Публичная оферта.

Архив номеров журнала "Спортсмен-подводник" размещен в Библиотеке сайта ScubaDiving.Ru и Клуба «Мурена» 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 выполнили Александр Иванович Кисель, г. Хабаровск и автор проекта. 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.

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

ВЫПУСК 31

СПОРТСМЕН-ПОДВОДНИК

31 ВЫПУСК

ИЗДАТЕЛЬСТВО ДОСААФ
МОСКВА - 1972

6-9-2
72-72

Редакционная коллегия:

М. А. Аркадьев, П. П. Гар, Е. В. Ефремова, М. А. Машинский, А. В. Островский, С. С. Прапор, В. С. Разводовский, В. Г. Сташевский (зам. ответственного редактора), **В. А. Суетин** (составитель сборника), **О. К. Францев, Н. П. Чикер** (ответственный редактор)

СПОРТСМЕН-ПОДВОДНИК
Выпуск 31

Редактор *Е. В. Ефремова*
Художественный редактор *Т А. Хитрова*
Технический редактор *М. А. Медведева*
Корректор *С. В. Аникина*

Чертежи спортивных ружей, легочных автоматов и другого снаряжения редакция спортивной литературы не высылает.

Г-10077 Сдано в набор 24/IV-1972 г.
Подписано к печати 16/VIII-1972 г.
Изд. № 2/6359 Формат $84\times108^{1}/_{32}$
Бумага типогр. № 3 Тираж 39000 экз.
Цена 8 коп.
Объем физ. п. л. 1,5. усл. п. л. 2,52
уч.-изд. л. 2,25
Изд-во ДОСААФ. Москва, Б-66,
Новорязанская ул., д. 26

Типография Изд-ва ДОСААФ. Зак. 194
Отпечатано в типографии № 24 Главполиграфпрома
Москва, Г-19, ул. Маркса-Энгельса, 14,
Зак. 654

31

СОДЕРЖАНИЕ

СПОРТ

В. Сташевский. Подводный спорт шагает по планете 3

В. Разводовский Питание спортсмена–подводника 8

ТЕХНИКА И СНАРЯЖЕНИЕ

Г. Ильин. Крепление очков на стекле подводной маски 17

ПОДВОДНЫМИ ТРОПАМИ

Н. Серпкова. На сорок пятом створе . . . 19
А. Чернов. Баллада морских глубин 25
О.Францев. Черноморские пирайи (луфари) . . 35

ПО СТРАНИЦАМ ЗАРУБЕЖНЫХ ЖУРНАЛОВ

Кефали и сараго. (*Перевод с итальянского К. Беловинцева*) 38
Х. Енсен, Ф. Кильман. Подготовка и использование боевых пловцов в военно-морском флоте Западной Германии (*сокращенный перевод с немецкого Л. Максимова*) . . 41

«Спортсмен-подводник» можно заранее заказать в любом книжном магазине по темплану Издательства ДОСААФ. Для этого оставьте в книжном магазине открытку с заказом на сборник, указав свой адрес, и о поступлении очередного выпуска Вам сообщат. Сборник также приобретайте через магазины «Книга—почтой». Один из адресов: Москва, Г-2, Арбат, 21, магазин «Военная книга».

В. СТАШЕВСКИЙ,
заместитель председателя ФПС СССР

ПОДВОДНЫЙ СПОРТ ШАГАЕТ ПО ПЛАНЕТЕ

Популярен ли подводный спорт? На такой вопрос можно ответить утвердительно. Это не вызывает сомнений не только у любителей подводного спорта, но и у приверженцев других, более «земных» видов и не только у нас в стране, но и за рубежом.

В настоящее время существует 54 международные спортивные федерации. По числу своих членов Всемирная конфедерация подводной деятельности (КМАС), в которую входят национальные федерации 50 государств, не может еще сравниться с Международной федерацией футбольных обществ (ФИФА), объединяющей 135 национальных федераций и отметившей недавно 100-летие этой популярной игры. КМАС находится на уровне международных объединений по таким классическим видам спорта, как гандбол, биатлон, стрельба из лука, гребля, лыжный спорт и значительно превосходит международные союзы конькобежцев, хоккея на льду, спортивного рыболовства, бейсбола, горно-санного спорта, рэгби и бобслея.

Все большее число стран направляет своих посланцев на крупнейшие международные соревнования по подводному спорту. На чемпионате мира по подводной охоте 1967 года на Кубе за победу боролись команды 29 государств, а в Италии в 1969 году — 30 стран.

Растет популярность и других видов подводного спорта: подводного ориентирования, ныряния в длину, плавания в ластах и скоростного подводного плавания. Если

чемпионаты мира по подводной охоте проводятся с 1957 года, то официальные международные соревнования по ориентированию и скоростным видам начались лишь десять лет спустя. Первый чемпионат Европы состоялся в 1967 году. На последнем форуме европейских спортсменов - подводников в 1971 году во французском городе Авиньоне состязались посланцы 14 государств.

В повышении интереса к этим видам подводного спорта решающая роль принадлежит советским спортсменам и Всесоюзной федерации подводного спорта. Наша ФПС первой поставила перед КМАС вопрос о проведении официальных чемпионатов континентов по ориентированию и скоростным видам подводного спорта и подготовила необходимые регламентирующие документы. Советские спортсмены - подводники, участвуя во всех европейских чемпионатах, с 1967 по 1971 год завоевали 80 золотых медалей из 88 разыгранных. Нашим спортсменам принадлежит 21 мировой рекорд по подводному плаванию, плаванию и ныряние в ластах. Только в 1971 году они обновили высшие мировые достижения 47 раз.

На последней генеральной ассамблее в Чили 9 сентября 1971 года заслуги советских подводников были отмечены вице-президентом КМАС председатель спортивного комитета Л. Ферраро. В Сантьяго смогли прибыть лишь представители 25 государств. Так как устав КМАС предусматривает в таких случаях возможность передачи голосов одних стран другим, то присутствующие на ассамблее делегаты представляли 42 страны. В частности, делегации СССР были переданы голоса болгарской, венгерской и чехословацкой федераций, делегаты ГДР представляли также спортсменов - подводников Польши, а делегаты Югославии — спортсменов-подводников Монако.

По традиции генеральной ассамблее предшествовали заседания комиссий и комитетов. Комиссия подводной охоты собралась в городе Икике на севере Чили, где проходил чемпионат мира по подводной охоте. Остальные обсудили свои вопросы в конференц-зале столичного отеля Шератон.

Спортивный комитет принял предложения ФПС СССР по изменению и дополнению международных правил и утвердил мировые рекорды, установленные советскими спортсменами в 1971 году. Было решено официальные

чемпионаты мира и континентов по различным видам подводного спорта не проводить в одни и те же сроки в разных местах, как это было в 1971 году в Чили с 2 по 6 сентября чемпионат мира по подводной охоте, а во Франции с 2 по 8 сентября чемпионат Европы по скоростным видам подводного спорта.

Комитет постановил заседания своих комиссий по отдельным видам организовывать во время чемпионатов мира и Европы, а положения об этих чемпионатах страна-организатор должна обязательно согласовывать с председателями комиссий. На чемпионатах организовать награждение дипломами КМАС.

По предложению национальных федераций был намечен календарный план наиболее важных международных соревнований:

Вид	Чемпионат	1972 г	1973 г	1974 г
Подводное ориентирование	Европы	Голландия, сентябрь	—	Австрия
	Мира	—	Испания, сентябрь	—
Скоростные виды	Европы	СССР, август	—	Австрия
	Мира	—	Испания, сентябрь	—
Подводная охота	Европы	Англия, сентябрь	—	—
	Мира	—	Испания, сентябрь	—

Председателем спортивного комитета вновь переизбран Л. Ферраро (Италия), а председателями комиссий избраны: подводной охоты — И. Медур (Югославия), скоростных видов — Ф. Павоне (Италия), подводного плавания — В Сташевский (СССР).

Технический комитет ознакомился с планом будущей книги «Международный учебник подводного пловца» и рассмотрел отдельные ее главы. В предполагаемой ра-

боте будут освещены основные вопросы по методике обучения подводному плаванию, использованию технических средств, подводной фото- и киносъемке, подводной медицине и др.

Много внимания уделено стандартизации подводной сигнализации, утвержден международный код сигналов руками.

Делегат Франции И. Норман рассказал о ходе внедрения в странах — членах КМАС международных свидетельств (удостоверений) подводных пловцов. Председателем технического комитета избран представитель Англии Саша де Фе.

Научный комитет ознакомился с итогами симпозиума, который проводился на Кубе с 5 по 19 сентября 1970 года. В симпозиуме участвовали ученые и исследователи из 18 государств, было заслушано около 70 докладов по подводной археологии, биологии, геологии, спелеологии, борьбе с загрязнением океанских вод, медико-физиологическим проблемам, исследованиям и достижениям в области подводного снаряжения и оборудования.

Комитет наметил следующий научный симпозиум провести в Англии в 1973 году. Председателем научного комитета избран представитель Кубы, молодой ученый М. Монтанес.

На генеральной ассамблее, последовавшей за заседаниями комитетов, были утверждены все принятые комитетами решения. Впервые в КМАС создана региональная организация — Латиноамериканская конфедерация подводной деятельности (Кладасуб). Она объединяет национальные федерации Латинской и Центральной Америки, ставит своей целью активизацию работы по пропаганде и развитию подводного спорта в этой части света.

Делегаты решили провести в Англии с 8 по 14 октября 1973 года конгресс КМАС. В его рамках одновременно с генеральной ассамблеей будут проходить научный симпозиум, выставки и другие мероприятия пропагандистского характера. Две последующие ассамблеи планируется организовать в Швейцарии и ФРГ.

Всемирный форум спортсменов - подводников закончился выборами руководящих органов. Президентом КМАС вновь переизбран известный французский океанограф Жак-Ив Кусто, генеральным секретарем —

Ж. Дюма (Франция). В состав Исполнительного бюро вошел председатель ФПС СССР Н. П. Чикер.

Очередное заседание Исполнительного бюро состоялось в Париже 11—12 декабря 1971 года. На нем было решено учредить медаль КМАС для награждения наиболее выдающихся спортсменов и активистов за заслуги в развитии спорта и подводной деятельности. Исполнительное бюро приняло к сведению заявку Югославии на организацию в 1973 году чемпионата Европы по подводному ориентированию на озере Блед.

Месяцем раньше в Париже, во время открытого первенства Франции по скоростным видам и традиционного марафонского заплыва в ластах по реке Марне (притоку Сены), заседала комиссия по плаванию в ластах. По предложению представителей советской федерации всеми скоростными видами — плаванием в ластах, нырянием и подводным плаванием — будет заниматься комиссия по плаванию в ластах, а комиссия подводного плавания (мастерства) — вопросами подводного ориентирования.

Комиссия по плаванию в ластах разработала также Положение о соревнованиях на «Кубок Корлье». Эти соревнования, посвященные изобретателю ласт, будут проводиться ежегодно. Они многоэтапны. Каждая страна имеет право организовывать у себя один из этапов заплывов в ластах по реке, озеру или по морю на дистанцию от 5 до 15 *км* для мужчин и от 3 до 8 *км* для женщин.

Очки спортсмены получают за лучшие результаты, показанные в этапах, а также в финальном — «Букль де Марн», который проходит в ноябре на реке Марне. Сумма очков (по занятым местам) в четырех этапах и определит обладателя «Кубка Корлье».

Этот вид международных соревнований, несмотря на свою молодость, несомненно, будет пропагандировать подводный спорт, продолжающий уверенно шествовать по нашей планете, большую часть которой занимают моря и океаны.

В. РАЗВОДОВСКИЙ,
председатель медико-физиологического комитета ФПС СССР

ПИТАНИЕ СПОРТСМЕНА-ПОДВОДНИКА

В связи с непрерывным ростом объема и интенсивности тренировочных нагрузок спортсменов - подводников очень важно правильно построить их питание. Полноценная пища не только обеспечивает организм необходимым количеством энергии и пластического материала, но и активно влияет на обмен веществ, повышая работоспособность и ускоряя процессы восстановления после физических нагрузок. Нормальное питание также предотвращает преждевременное изнашивание тканей в результате их напряженного функционирования.

Полноценность пищевого рациона аквалангистов определяется правильным соотношением основных питательных веществ: белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов. Особое внимание следует обращать на белковую часть рациона.

Б е л к и — природные высокомолекулярные соединения, в состав которых входит углерод, кислород, водород, азот, сера. Некоторые из них содержат также фосфор, железо, медь и другие элементы. Белки играют важнейшую роль в обменных процессах. Их нельзя заменить другими веществами. Недостаток белков в пище приводит к нарушению здоровья, падению работоспособности, так как в организме расстраивается синтез собственных жизненно важных белков, ферментов, гормонов. Содержание белков в пищевых продуктах неодинаково: в говядине, рыбе их 17—19%, в сыре — 21%, в яйцах — 10,6%, в молоке — 2,8%, в хлебе ржаном — 6%, в муке пшеничной — 9—10%, в твороге — до 14%, в капусте, картофеле, моркови — до 1,7%. Наибольшей пищевой ценностью обладают животные белки — куриные яйца, молоко, мясо, рыба. Качество белков обусловлено количеством и соотношением в них незаменимых аминокислот, которые потребляются организмом для синтеза собственных белков и как энергетический материал.

Суточная норма белков должна составлять 2,1—2,3 *г* на килограмм веса спортсмена. После очень больших на-

грузок в восстановительный период эту норму можно увеличить до 2,5—2,7 *г* на килограмм веса. В общей массе белков не менее 55—60% должны занимать белки животного происхождения. Лучшие источники белков: мясо, дичь, печень, молоко, творог, сыр, рыба, а из растительных продуктов — крупа гречневая и овсяная «Геркулес». Мясные продукты рекомендуется включать в завтрак и обед, молочные — в завтрак и ужин, рыбные — в основном в ужин.

Ж и р ы вместе с белками и углеводами составляют основную часть живой клетки. При безжировом питании укорачивается продолжительность жизни, организм становится менее устойчивым к инфекции, воздействию холода и другим неблагоприятным факторам. В качестве пищевых жиров используются животные жиры и растительные масла. Среди жиров животного происхождения лучшими вкусовыми качествами и биологическими свойствами обладает сливочное масло. Заметных различий в скорости расщепления жиров животного и растительного происхождения нет. Биологическая ценность растительных жиров в том, что они содержат много полиненасыщенных жирных кислот (линолевая, арахидоновая, линоленовая), которые не синтезируются в организме и поэтому имеют значение витаминов. Эти жирные кислоты способствуют выведению из организма избытка холестерина, предотвращают ожирение печени.

Животные и растительные жиры в отдельности биологически неполноценны. Только их комбинация обеспечивает полноценность жировой части рациона. Оптимально такое их соотношение: 80% животных и 20% растительных жиров.

На пищевые свойства растительных масел, как известно, влияет степень и характер их очистки (рафинации). Биологически наиболее ценны сырые масла, подвергнутые только фильтрации. Растительные масла особенно необходимы для аквалангистов, выступающих на длинных и сверхдлинных дистанциях. Их следует принимать в сыром виде без термической обработки, прибавляя к салатам, винегретам и т. п.

У г л е в о д ы характеризуются значительным запасом энергии и по калорийности составляют большую часть пищевого рациона. Не менее 35% углеводной части рациона должно приходиться на долю простых углеводов

(сахар, глюкоза, фруктоза, галактоза), но их потребление не должно превышать 250 *г* в сутки, включая сахар, конфеты, варенье, а также сахар, содержащийся в фруктах и идущий на приготовление пищи. Очень полезно часть сахара заменять медом — хорошим источником фруктозы и ряда биологически активных веществ, повышающих работоспособность сердечной мышцы и всего организма.

Сахар, мед, варенье рекомендуется включать только в основные приемы пищи (завтрак, обед, полдник, ужин), а не в промежутки между ними. Разовые приемы больших количеств сахара или глюкозы в составе питательных смесей допустимы лишь в особых случаях, например, перед стартом (за 15 мин. перед короткими дистанциями и за 1,5 часа перед длинными дистанциями) или на финише после больших нагрузок.

Минеральные вещества — пищевые продукты растительного и животного происхождения. Это — железо, медь, кобальт, никель, марганец. Они играют важную роль в кроветворении, в процессах тканевого дыхания и внутриклеточного обмена. Одна из важнейших их функций — поддержание кислотно-щелочного равновесия. Особое внимание следует обращать на содержание в пище солей фосфора, кальция, железа и магния. При спортивных занятиях потребность организма в этих солях увеличивается. Хороший источник фосфора — мясо, рыба, молоко и молочные продукты, морковь, лук, гречневая, овсяная и пшеничная крупа, фасоль. Кальцием богаты молоко и молочные продукты, рыба, икра, фасоль и другие бобовые. Железо содержится в печени, кровяных зельцах, колбасах, клубнике, магний — в сырах, овсяной крупе, бобовых. Сведение икроножных мышц в воде — нередко следствие недостатка кальция в организме.

Витамины необходимы организму человека, а спортивные занятия повышают потребность в витаминах.

Источник витаминов — свежие пищевые продукты, а также специальные поливитаминные комплексы, выпускаемые промышленностью. В натуральных продуктах витамины содержатся в оптимальных сочетаниях и лучше усваиваются организмом. Хороший источник витаминов группы *В* (тиамин, рибофлавин, пиродоксин, витамин B_{12}) — пивные дрожжи, ржаной и пшеничный хлеб.

Суточная норма витаминов для спортсменов-подводников (в *мг* по Н. Н. Яковлеву)

Виды деятельности	При кратковременных скоростных и силовых нагрузках						При длительных нагрузках на выносливость					
	A	B_1	B_2	*PP*	*C*	*E*	*A*	B_1	B_2	*PP*	*C*	*E*
Период активного отдыха	2	2,5	2	20	75	3	2	3	2	20	100	3
Основной период тренировки	3	5	2,5	20	150	3	3	10	2,5	25	200	6
Период соревнований	2	5	2,5	25	250	3	2	10	2,5	25	300	6
3—4 дня после соревнований	2	5	2,5	20	250	3	2	10	2,5	20	300	6

Зеленые части растений, овощи и фрукты, особенно плоды шиповника, черная смородина, лимоны, апельсины и другие богаты витамином *C*. В моркови, щавеле, абрикосах, печени животных много витамина *A*. Витамин *E* в достаточном количестве имеется в свежем растительном масле, орехах.

Овощи и фрукты в питании играют особую роль. Они содержат в себе не только витамины, минеральные соли, но и те исходные вещества, из которых в организме синтезируются совершенно необходимые для жизни человека продукты. Причем каждый вид овощей и фруктов отличается своей, только ему свойственной группой биологически активных веществ. Чем шире ассортимент овощей и фруктов в питании, тем оно полноценнее.

Так, все овощи, окрашенные в зеленый цвет, содержат вещества, нормализующие состав крови (фолиевая кислота, витамин B_{12}). Фолиевой кислотой богаты салат, зеленый горошек, свекловичная ботва, зеленый лук. Кроме того, в зеленых овощах содержится каротин — вещество, из которого в организме синтезируется витамин *A*. В сохранении здоровья витамину *A* принадлежит особая роль: он способствует нормальному росту и развитию организма, повышает устойчивость к инфекционным заболеваниям, помогает поддерживать в здоровом состоянии

кожу, слизистые оболочки желудка, кишечника, бронхов, обеспечивает нормальную деятельность органа зрения. Кроме зеленых овощей, каротин содержат все растительные продукты, окрашенные в оранжевый цвет: морковь, помидоры, красный перец, рябина, абрикосы, персики и др.

Овощи и фрукты — важнейший источник витамина *С* (аскорбиновой кислоты), без которого не протекает ни один обменный процесс в организме, он активно участвует в окислительно-восстановительных реакциях, обмене углеводов, влияет на проницаемость капилляров и свертываемость крови.

Важный продукт питания — помидоры, баклажаны. В помидорах много лимонной, яблочной и других органических кислот, необходимых организму. Баклажаны — хороший источник калия, а калий, как известно, усиливает сердечные сокращения. Еще более богат калием картофель. Большую ценность по своему минеральному и витаминному составу представляет капуста.

Много полезных веществ содержат арбузы, дыни, тыквы, кабачки. Арбуз богат фруктозой, фолиевой кислотой. В дыне много железа, которое хорошо усваивается.

Свежие огурцы содержат много цинка, необходимого для нормальной функции поджелудочной железы.

Овощи и фрукты богаты пектинами — веществами, способными обезвредить в организме ядовитые продукты. Наиболее богаты пектинами яблоки, вишня, апельсины, свекла, редис.

Потребность организма в витаминах в повседневных условиях следует покрывать за счет естественных источников витаминов.

В период тренировок и соревнований для повышения работоспособности и ускорения восстановительных процессов после интенсивных нагрузок рекомендуется принимать специальные витаминные препараты.

Поливитаминное драже содержит в одной штуке: витамина *С* — 125 *мг*, B_1 — 5 *мг*, B_2 — 2,5 *мг*, *PP* — 7,5 *мг*.

Драже с витамином Е (в одной таблетке 0,1 *мг* витамина *Е*),

Витамин B_{15} (в одной таблетке 50 *мг* витамина B_{15}) способствует накоплению энергетических потенциалов организма, улучшает потребление кислорода, повышает

устойчивость к кислородному голоданию, чем облегчает выполнение больших физических нагрузок и упражнений с задержкой дыхания. Кроме того, обладает свойством предотвращать ожирение печени.

Белково-глюкозный шоколад (100 *г*) содержит 20% молочных белков, 60% глюкозы и 4 *мг* витамина *Е*. В отличие от обычного шоколада, он полностью усваивается за 1 час. Рекомендуется принимать по 50—100 *г* перед длинными дистанциями, а также в восстановительном периоде после больших нагрузок.

Сухой спортивный напиток выпускается в виде легкорастворимого порошка или брикетов, в состав которых входит глюкоза, сахар, аскорбиновая кислота, минеральные соли и фруктово-ягодный экстракт. Его следует принимать по 60—80 *г*, растворенным в 100—200 *г* воды или фруктового сока, перед стартом на длинные дистанции, в перерывах между выступлениями, а также в период интенсивных тренировок. При тренировках два раза в день напиток рекомендуется пить после утренней тренировки для ускорения восстановления сил к вечерней тренировке.

Режим питания. Полноценность пищевого рациона спортсмена - подводника определяется правильным соотношением основных питательных веществ. Соотношение белков, жиров и углеводов должно быть 1:0,8:4 (по весу). Такое распределение отличается от обычного меньшим количеством жира. Это объясняется условиями выполнения подводных упражнений, при которых фактическое потребление кислорода ниже потребностей в нем организма. В условиях кислородной задолженности жиры окисляются хуже, чем углеводы, и организм насыщается продуктами неполного сгорания жиров, которые обладают токсическими свойствами. При плавании в холодной воде, когда расход энергии повышается, количество жиров в рационе можно несколько увеличить. Исходя из этого, рекомендуется белково-углеводная ориентация в питании аквалангистов. Пища, богатая щелочными радикалами (овощи, фрукты, молочные продукты), нейтрализует избыток недоокисленных продуктов обмена, наводняющих организм при интенсивной мышечной деятельности, и таким образом повышает выносливость, снижает утомляемость.

Достаточное количество углеводов в рационе способ-

ствует задержке воды в организме, уменьшает потребность в ней, что благоприятствует сохранению кислотно-щелочного равновесия и поддержанию нормального уровня сахара в крови.

Распределение рациона в течение дня зависит от того, на какое время суток приходится основная тренировка (спортивная нагрузка). Общепринято четырехразовое питание в день. При тренировке в первую половину дня завтрак должен содержать 30—35% суточной калорийности, обед — 35—40%, полдник — 5—10% и ужин 25—30%. При тренировке во вторую половину дня соответственно 35—40%, 30—35%, 5% и 25—30%. Завтракать следует за 1,5—2 часа до тренировки и за 3,5—4 часа до выступления на соревнованиях.

При двух тренировках в день вторая (вечерняя) характеризуется более резкими функциональными изменениями в организме по сравнению с утренней, так как за короткий промежуток времени между тренировками силы полностью не восстанавливаются. Это понижает функциональные возможности организма и затрудняет выполнение повторной нагрузки. В этих условиях построение наиболее рационального режима питания играет немаловажную роль. Перед началом тренировок спортсмену-подводнику необходимо получать больше легкоусвояемых углеводов, которые эффективно используются для покрытия энергетических расходов. В восстановительном периоде после тренировки, когда организм нуждается прежде всего в пластическом материале, пища должна быть богата белками. Поэтому при двух тренировках в день рацион питания следует строить таким образом, чтобы завтрак имел преимущественно углеводную, а обед— преимущественно белковую ориентацию.

Примерные меню:

Завтрак: масло сливочное 20 *г*, яичница из двух яиц, творог с сахаром, пирожное (или мед, джем, варенье), чай с молоком, хлеб.

Обед: салат из свежих овощей с растительным маслом, борщ с мясом, антрекот натуральный с овощным гарниром, свежие фрукты (или фруктовый сок), стакан минеральной воды «Боржоми».

Полдник: печенье с чаем.

Ужин: сайра (шпроты) в масле, кура отварная с овощным гарниром, запеканка творожная, кефир с сахаром.

Водный режим. Количество воды в пищевом рационе, включая чай, кофе, молоко, кефир, супы, должно составлять 2—2,5 *л*. В период особенно напряженных тренировок и соревнований для ощелачивания организма рекомендуется употреблять щелочные минеральные воды («Боржоми») по одному стакану в день.

Тактика применения витаминных и специальных пищевых препаратов. Исходя из опыта сборной команды СССР по подводному спорту, в период подготовки и выступлений в ответственных соревнованиях спортсменам-подводникам можно рекомендовать следующий порядок приема специальных пищевых и витаминных препаратов.

А. В подготовительный период (за 5—10 дней до состязаний):

— поливитаминное драже по две штуки два раза в день перед завтраком и обедом;

— витамин B_{15} по две таблетки два раза в день перед завтраком и обедом (за четыре дня до соревнований);

— белково-глюкозный шоколад по 50—100 *г* в восстановительный период после особо интенсивных нагрузок;

— белковый бисквит по 100 *г* в полдник.

Б. В дни соревнований:

Перед короткими дистанциями:

— утром перед завтраком: витамин B_{15} шесть таблеток;

— за 1,5 часа до старта: сухой спортивный напиток 60—80 *г* в 100 *г* воды или фруктового сока;

— за 30 мин. до старта: поливитаминное драже две штуки, аскорбиновая кислота 200 *мг*.

Перед длинными дистанциями скоростного плавания и упражнениями подводного ориентирования:

— утром перед завтраком: витамин B_{15} пять таблеток;

— за 1,5 часа до старта: белково-глюкозный шоколад 50—100 *г*, сухой спортивный напиток 60—80 *г* в 100 *г* воды или фруктового сока;

— за 15 мин. до старта: поливитаминное драже три штуки, сухой спортивный напиток 50 *г* в 100 *г* воды или фруктового сока с добавлением 300—500 *мг* аскорбиновой кислоты;

— на финише: горячий сладкий чай с лимоном;

— в течение остатка дня: поливитаминное драже две штуки, белково-глюкозный шоколад 50 *г*, белковый бисквит 100 *г*.

Во время соревнований необязательно каждый раз использовать все указанные здесь препараты. В особо ответственные моменты и при интенсивных нагрузках желательно применить весь арсенал предлагаемых средств. При незначительных нагрузках можно прибегать лишь к части из них. Однако во всех случаях приема витаминов необходимо строго придерживаться указанных доз и сроков. При несоблюдении этой рекомендации положительного эффекта может не быть.

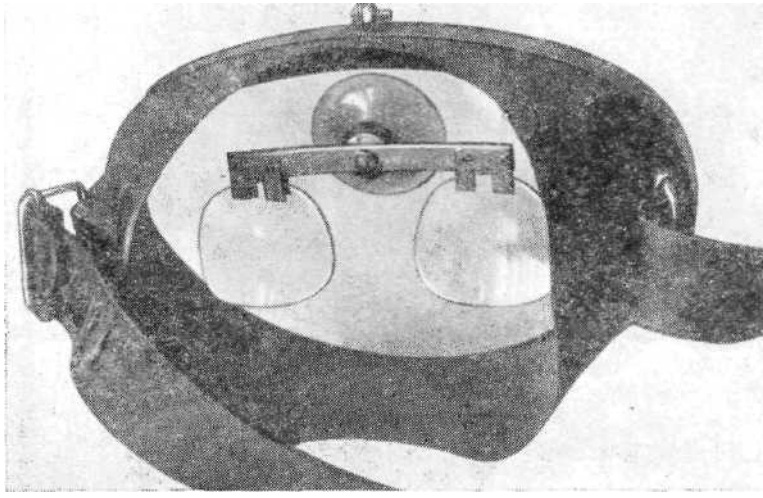
Г. ИЛЬИН,

инженер, кандидат технических наук

КРЕПЛЕНИЕ ОЧКОВ НА СТЕКЛЕ ПОДВОДНОЙ МАСКИ

Многие любители подводной спортивной стрельбы и фотокиносъемок имеют несовершенное зрение. Применять же обычные очки внутри маски практически невозможно, так как заушники нарушают ее герметизацию.

Удобно оказалось крепить очки на стекле маски с помощью присоски из эластичного материала (см.рисунок)



Крепление очков на стекле подводной маски

Для этого можно использовать стекла для очков на специальных держателях, как это показано на рисунке, и обычные очки в металлической оправе со снятыми заушниками. В этом случае к переносью оправы припаивают металлическую пластинку, к которой крепят присоску.

При изготовлении очков для подводной маски следует применять стекла большого диаметра (45—50 *мм*), обеспечивающие достаточно большой угол обзора.

К достоинствам такой конструкции очков относится:

— выполнение ее из готовых деталей с минимальной доработкой;

— использование маски с очками и без них;

— простота и быстрота крепления очков в маске;

— возможность выбора оптимального расположения очков по глазам;

— простота снятия в случае протирки стекла маски.

На устройство крепления очков в подводной маске с помощью пневматической присоски автором этой статьи получено авторское свидетельство № 1088624/31—16.

Подводными тропами

Фото В. Суетина

Н. СЕРПКОВА.

НА СОРОК ПЯТОМ СТВОРЕ

Жаркий июльский день. Черноморское побережье Крыма.

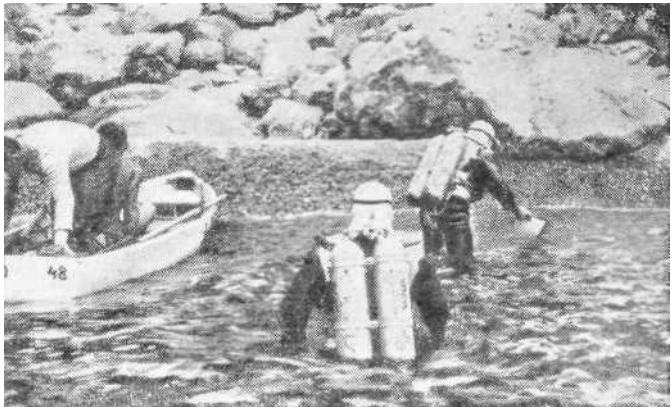
Полуденное солнце накалило прибрежную гальку. Ветра нет, листья деревьев, истомленные зноем, поникли, на море полный штиль, и волны почти бесшумно накатываются на берег, ласково нашептывая свои подводные тайны.

Группа аквалангистов Московского городского клуба ДОСААФ «Дельфин» работала на побережье Крыма, между курортными поселками Алупкой и Симеизом. Составлялась геолого-литологическая карта рельефа морского дна по створным знакам от уреза воды на расстояние 200 метров в сторону моря. Два створных знака определяли направление створа, по которому укладывался стальной трос на морском дне с отметками через 0,5 метра на длине 200 метров.

Каждый створ геолог проходил под водой с двумя аквалангистами. Брали пробы грунта и складывали в мешочки, от больших скал пробы отбивали кувалдой, лотом замеряли глубину—и все это геолог записывал под водой карандашом на планшет, а затем на суше переносил на карту.

Геолого-литологическая карта необходима при строительстве зданий на побережье и гидротехнических сооружений в виде бун и волнорезов. Буны и волнорезы первыми принимают на себя энергию разбушевавшейся стихии и защищают сооружения и пляжи от разрушения.

Береговые исследования геологами-аквалангистами клуба «Дельфин» проводятся не впервые, ими пройдены в аквалангах десятки километров под водой, сделаны сот-



От маленького галечного пляжа начинался сорок пятый створ

ни фотографий морского дна, составлены многометровые карты.

Большая роль в направлении развития этих работ принадлежит начальнику клуба С. Чернову, который с начала организации клуба «Дельфин» уделяет большое внимание использованию аквалангистов — членов клуба в народном хозяйстве.

Особенности морского дна геолог записывает на планшете

Пробы грунта укладывают в мешочек

Виталий кувалдой отбивает пробы
от коренного массива

...Штилевая погода настораживает аквалангистов, и они спешат пройти последний створ.

Среди свала глыб на маленьком галечном пляже группа вела подготовку к погружению. Загрузили в лодку, акваланги и лебедку с мерным тросом. На берегу установили рейки, которые укажут направление движения лодки для укладки троса по направлению створа. Геолог Виталий Сдобников готовил подводный планшет, а его помощники Сергей Юнатов и Виктор Суетин вырисовывали масляной краской на ровной плоскости глыбы индекс последнего створа — С-45.

Бросив взгляд на землю, залитую ярким летним солнцем, оранжево-желтые скалы с иссохшей травой, голубое небо, аквалангист, взмахнув рукой, исчезает в аквамариновой воде с бликами солнца на водорослях и синей дымкой глубины. Обеспечивающая лодка идет над подводной группой по следу, образованному пузырями выдыхаемого воздуха. В лодке трое: страхующий с аквалангом за плечами, всегда готовый прийти на помощь в случае аварийной ситуации, гребец и врач с набором медикаментов. Такая страховка обеспечивает большую надежность проведения подводных работ.

Берег от уреза воды начинался крупной галькой и на глубине шести метров переходил в валунно-глыбовую зону. Валуны и глыбы обросли водорослями. Резкие переходы рельефа дна Виталий фиксировал на планшете, делал зарисовки, жестом руки давал знаки Сергею для замера глубины лотом, Виктору указывал на характерные особенности дна для фотографирования, стучал кулаком о кулак, что означало — Сергею отбить кусок глыбы для пробы.

Рельеф дна плавно менялся с глубиной, на пути геологов встречались отдельные скалы. Виталия особенно интересовали едва заметные штрихи структуры дна—это выход коренных пород, которые порой трудно отличить от общего рельефа. Наиболее часто о выходе коренных пород говорят угловатые камни, расположенные параллельными рядами.

Но что это? Виталий замер. В расщелине коренных пород лежали россыпью патроны от крупнокалиберного пулемета, покрытые тонким слоем песка. Виталий посмотрел на мерный трос — отметка 200 метров — конец

створа, глубина 20 метров, здесь кончается каменная гряда и начинается поле песка, уходящее в глубину.

Необычайная находка на скальных породах — крупнокалиберные патроны на морском дне — встретилась впервые. Ее тоже зафиксировали на планшете: С-45— крупнокалиберные патроны, глубина 20 метров, отметка на тросе — 200 метров. Аквалангисты проплывают как над подводным полем боя. Песок с четким рисунком волновых знаков усыпан деталями боевой техники, покрытой илом и поросшей водорослями.

Глубина 25 метров, на лодку по мерному лоту передан сигнал: «Исследования продолжаем». Плывем дальше, на пути попадаются гильзы, части пулемета, изогнутые трубки. От чего все это — определить еще трудно. В сумраке глубин вырисовывался силуэт... авиационного двигателя с трехлопастным винтом, обросший водорослями и окруженный хороводом мелких рыбешек. На расстоянии нескольких метров от него находился второй двигатель. Между ними покоилось крыло и куски от изуродованного фюзеляжа. Всюду разбросаны всевозможные части самолета. Опознавательные знаки со временем смыла морская вода, и трудно определить, кому принадлежал этот самолет. Было ясно одно, что при падении он взорвался, и море приняло его останки.

Виктор вернулся к двигателю и осторожно стал счищать ножом водорослевый налет и мелкие раковины. Под лезвием ножа блеснула бирка — опознавательный знак, прикрепленный к двигателю. Виталий отметил на планшете место нахождения самолета, посмотрел на манометр акваланга — воздух в баллонах был на исходе. Он подал знак: «Всем наверх!». Виктор сфотографировал размашистые лопасти, крепко сжал в руке бирку двигателя и начал подъем. Сережа поднял радиоблок и боевые патроны.

На берегу аквалангисты долго рассматривали свои находки. Всем не терпелось узнать, что это за самолет, на чьей стороне воевал его экипаж и когда случилась катастрофа. Молчали, каждый мысленно строил догадки о гибели самолета, молчало и море, тихо перекатывая волной круглую гальку. Спортсмены передавали друг другу патроны и внимательно разглядывали, но их принадлежность не была обозначена. Принялись чистить

детали радиоблока: не остались ли на них опознавательные знаки погибшего самолета.

Виктор крепко сжимал в кулаке бирку от двигателя самолета, боясь взглянуть на нее. Ему тяжело было узнать, что самолет, лежащий на морском дне — наш самолет, родственник Виктора погиб в аналогичных обстоятельствах. Он разжал пальцы и протянул товарищам руку: на его ладони блестела бирка, на которой значилось: «№ ПАРТИИ А-30261-6, № СЕРИИ 349257А».

...Солнце нещадно палило, заливая теплом и светом море и берег. Плыли курортные катера, с них доносилась веселая музыка. Аквалангисты грузили снаряжение в лодку и собирались отплыть в лагерь, был закончен последний створ на участке Алупка—Симеиз. Виктор краской нарисовал на камне створного знака символ чайки и внимательно посмотрел вокруг, стараясь надолго запомнить эти места.

Утром, как и ожидали, разыгрался шторм, повторное погружение у места гибели самолета отложили. Геологи обрабатывали материал, составляли карту подводного участка, а свободные от работы аквалангисты ушли в поселок что-нибудь узнать о гибели самолета. Собранные сведения оказались скудными и маловероятными. Один из старожилов сообщил: в апреле 1944 года шли бои за Крымскую землю, вражеская военная техника и машины с солдатами по извилистым дорогам Крыма тянулись к Севастополю. Полоса фронта легла на линию дорог, всюду были партизанские засады, а сверху обстреливала и бомбила врага наша авиация.

В один из таких дней ранним туманным утром послышалось равномерное гудение самолета, пулеметная стрельба и грохот зенитных орудий, они доносились со стороны шоссе, потом раздался взрыв со стороны моря и наступила тишина. Туман закрыл картину боя отважного экипажа самолета, а море скрыло героев, оставшихся до сих пор неизвестными.

И вот аквалангисты клуба «Дельфин» случайно обнаружили останки самолета. Они бережно хранят найденную бирку с номером и надеются, что она поможет летным частям ВВС восстановить геройский подвиг экипажа, погибшего при освобождении Крыма на подступах к Севастополю.

А. ЧЕРНОВ,

журналист, член комитета информации ФПС СССР

БАЛЛАДА МОРСКИХ ГЛУБИН

Много лет скрывает от нас море бесценные памятники культуры — произведения древних мастеров. Античные галеры, груженные амфорами и скульптурами, погибшие у берегов Пелопоннеса, средневековые галионы, в трюмах которых хранятся легендарные сокровища разграбленной империи инков и, словно в отместку, отнятые у конквистадоров рассвирепевшим штормовым морем. Наконец, руины городов, как, например, античный Себастополис (Диоскурия), погребенный у черноморских берегов Кавказа. Когда-то они стояли на суше, но тоже стали добычей моря.

Посейдон выходит из моря

Первые, случайные археологические находки под водой сделаны лет сто назад. В начале нашего века у берегов Южной Греции была впервые организована подводная археологическая экспедиция. Найденные предметы занимают целую галерею в национальном музее Афин. Среди них — античный шедевр (5 век до н. э.) — бронзовая скульптура бога моря Посейдона, бюсты Гомера, Софокла, бронзовая статуя Аполлона, бронзовая скульптура Горгоны, статуя Зевса-громовержца.

Однако только акваланг по-настоящему открыл путь в глубины моря. Теперь в подводных археологических экспедициях принимают участие тысячи энтузиастов. Среди них и специалисты, и археологи-любители. Пользуясь акваланго́м, они сделали немало интересных открытий.

Самые интересные археологические находки сделаны на дне Средиземного моря. На его берегах с незапамятных времен селились египтяне, финикийцы, этруски, греки и римляне — народы, славящиеся высокой культурой. Их корабли, груженные сокровищами Запада и Востока, бороздили воды Средиземного моря, и нередко на дне его их ждал последний приют. Более двух тысячеле-

тий назад, когда римляне покорили Грецию, они захватили множество бесценных произведений искусства древней Эллады, в том числе великолепные бронзовые статуи. Несколько кораблей, перевозивших этот груз, погибли. Три из них найдены и обследованы подводными археологами.

Памятны подводные экспедиции капитанов Кусто и Тайе, руководивших раскопками античных кораблей у Гран-Конглюэ и маяка Титан. Подводные археологи завладели богатейшей коллекцией, включающей свыше семи тысяч амфор, а также немало других произведений античного искусства.

Один из самых древних кораблей (третье тысячелетие до н. э.) разыскан археологами у мыса Гелидония в Турции. В раскопках на дне моря участвовала международная подводная экспедиция. Было спасено большое количество изделий бронзового века.

Одна из самых замечательных побед, одержанных подводными археологами, связана с поисками, раскопками и подъемом средневекового шведского линкора «Густав Вазе», пролежавшего под водой три с половиной зека. В руки ученых попали трофеи: оружие, монеты, бочки с товаром, различная утварь. Величайшую ценность представляет сам линкор, который полностью восстановили, и он теперь является достопримечательностью стокгольмского парка Юргорден. Кому посчастливится подняться на борт корабля, смогут увидеть на столе капитана прекрасно сохранившуюся бутылку рома розлива 1620 года, тоже извлеченную из морских пучин.

Другой средневековый корабль, поднятый со дна моря и ставший предметом поклонения туристов, установлен на одном из пляжей Болгарии. Спасенную каравеллу приспособили... под корчму. Посетителей этого экзотического ресторана обслуживают официанты, одетые в пестрые костюмы, напоминающие те, в которых некогда щеголяли легендарные «джентльмены удачи».

До сих пор существовал единственный способ сохранения реликвий, найденных на дне моря: дерево очищали, закрепляли в специальных химических растворах и затем покрывали парафином. Изобретение французского инженера Жана Буи позволяет восстанавливать молекулярную структуру дерева. Способ этот держится в секрете, но он более эффективен, чем обработка полигликолем,

которая вернула линкору «Густав Вазе» все его великолепие.

Интереснейшие открытия сделаны также на дне Черного (в том числе и в территориальных водах СССР, например Диоскурия), Балтийского и Северного морей, в тропических водах Атлантики и Тихого океана.

Подводные археологи побывали и в пресных водоемах. В озерах Южной Африки ученые отыскали реликвии доисторических эпох. В мрачных глубинах священных колодцев Центральной Америки они нашли статуэтки богов, кремниевые ножи, глиняную посуду, изделия из бронзы и различные драгоценности. В нашей стране на дне Чудского озера обнаружены следы затонувших древнерусских поселений. В течение ряда лет велись розыски сокровищ в Семлевском озере, по некоторым данным, затопленных здесь по приказу Наполеона во время его бегства из России в 1812 году. Продолжаются поиски легендарного «града Китежа».

Подводная археология начинает играть все более значительную роль в исторических исследованиях. Она будет неуклонно развиваться и далее, ибо только с ее помощью можно получить ответы на многие загадки истории человечества, раскрыть тайны давно исчезнувших цивилизаций.

За подводными сокровищами

По подсчетам американских океанографов Терри и Рехнитцера только с начала новой эры по разным причинам погибло около... двух миллионов кораблей!

Идеальный объект для археологических исследований — суда, лежащие на глубине около 40 метров. Суда, затонувшие на меньших глубинах, давно уже стали добычей подводных течений и любителей сувениров.

Пять тысяч британских аквалангистов-археологов, профессионалов и любителей, а также гости из стран Западной Европы и США собрались не так давно в Англии, чтобы принять участие в экспедиции на море, пожалуй, самой массовой из всех известных. Предстояло тщательно обследовать около пятидесяти кораблей, затонувших в разное время у берегов этой страны.

Самое древнее из известных историкам судов, потерпевшее крушение в 1151 году у берегов Англии, в бухте

Гульбервика у Шетландских островов, — боевой корабль викингов «Ялып». Старинные летописи говорят, что нос «Ялыпа» был покрыт большими пластинками из золота. Недалеко от этого древнего корабля находится еще более заманчивая добыча — судно «Камерландс», имевшее на борту несколько ящиков чеканной золотой монеты.

Человечество вправе потребовать у моря возврата сокровищ, добытых потом и кровью своих предков.

Клады денег и драгоценностей рассыпаны на дне моря и под Данди, на северо-западном побережье Шотландии. В 1650 году Кромвель послал генерала Монка подавить мятеж, поднятый шотландскими повстанцами. Наиболее состоятельные из них укрылись в Данди, захватив с собой все свое имущество. В 1651 год Монк штурмом взял этот город и разграбил его. Для эвакуации добычи потребовалось снарядить флот, состоящий из шестидесяти больших парусников. Но не успели корабли отчалить от берегов, как поднялась буря, и, как сообщает старинная хроника, корабли исчезли в бушующих волнах на глазах у жителей Данди, унося с собой богатства на сумму четыре с половиной миллиарда лир.

Два больших судна с золотом погибли у берегов Уэльса. «Ройал Чартер», шедший в Ливерпуль из Австралии, затонул в 1859 году. На борту находились золотые слитки, оцениваемые в 80 миллионов лир. Кроме того, немало драгоценного металла везли его пассажиры, золотоискатели, возвращавшиеся в Англию из далеких стран.

Однако, по словам руководителя экспедиции археолога Питера Марсдена, его гораздо больше интересуют сами затонувшие корабли. «Мы слишком мало знаем о судах наших предков, — говорит он, — об их размерах, весе, форме, конструктивных особенностях. Самый простой обиходный предмет может рассказать об эпохе, о пути корабля и жизни людей в сотни раз больше, чем слиток золота». Масляная лампа особой формы, найденная на первом исследованном археологами корабле, позволила определить его принадлежность и возраст: такие лампы изготовлялись в Риме в конце 2 века до н. э.

До сих пор не ослабевает интерес к судьбе «Непобедимой Армады», нашедшей свой конец у берегов Англии летом 1588 года.

Один из кораблей испанской эскадры — казначейский галион «Дуке де Флоренсия» — погиб в бухте Тобермори

у островов Малл. Его драгоценный груз оценивается в один миллиард лир. По другим источникам, помимо золота, в сейфах галиона хранилась бриллиантовая корона испанского короля Филиппа II, собравшегося короноваться на английском престоле.

Первые безуспешные поиски груза легендарного «тоберморского галиона» начались более трех столетий назад, в 1641 году, по личному указанию английского короля Чарльза I. С того времени не менее пятидесяти экспедиций работали в заливе Тобермори. Последние крупные работы провел в 1954 году Джон Дуглас Кэмбелл, отпрыск старинного шотландского рода Маклинов, считающих себя единственными владельцами этого необычного состояния, вот уже триста лет не дающегося им в руки. В поисках, организованных Кэмбеллом, использовались: дноуглубительная самоходная баржа; мощный тридцатитрехтонный кран; бульдозер, разгребавший грунт и доставлявший его на берег, и другое современное оборудование. К великому разочарованию Кэмбелла, экспедиция не оправдала надежды.

И вот с жаждой открытий и страстью к приключениям недавно сюда пришла еще одна группа искателей... Однако сокровища галиона и на сей раз не дались в руки.

Зато настоящей сенсацией завершились поиски «Ассошиэйшна»—флагмана английской средиземноморской эскадры под командованием адмирала Шоуэлла. В октябре 1707 года корабль, возвращаясь с театра военных действий, наскочил на рифы и затонул у берегов острова Сили в Атлантике. Через 360 лет груз флагмана — золотые и серебряные монеты, оцениваемые в три миллиона фунтов стерлингов, попали в руки подводных археологов.

Шесть недель, не зная отдыха, трудились археологи—члены объединенной англо-американской подводной экспедиции, разыскивающей голландское судно «Лифде», затонувшее спустя четыре года после «Ассошиэйшна». И вот летом 1968 года это судно было найдено! Аквалангисты подняли на поверхность свыше четырех сотен золотых дукатов, а кроме того, много других ценных предметов, в том числе произведения средневекового искусства.

Еще более удачливыми оказались трое молодых шве-

дов: океанограф-любитель Алекс Стром и его товарищи Дэйв Макичерн и Харви Маклеод, промышлявшие в прибрежных водах Новой Шотландии, в Канаде. Здесь, в пятнадцати милях от нынешнего порта Луисбург, они нашли затонувший корабль.

...В июне 1725 года от берегов Франции отправилось в плавание интендантское судно «Шамю», ставшее для него роковым. Кроме пушек, пороха и продовольствия, на борту фрегата находилось полтора миллиона франков — несколько ящиков с золотыми и серебряными монетами. Спустя почти два с половиной века эта «зарплата», предназначавшаяся солдатам гарнизона форта Луисбург, попала в руки аквалангистов-кладоискателей.

Алекс Стром был не первым, жаждавшим отыскать этот корабль. Но Стром оказался не только счастливее, но и серьезнее своих предшественников. Перед плаванием среди подводных скал он почти три года «путешествовал» по архивным полкам.

«Я долго рылся в парижских архивах, узнавая подробности гибели «Шамю», — вспоминал Алекс Стром.— Нашел документы, в которых указывались размеры судна, вооружение, груз. Обнаружил данные о самом крушении. В ночь на 25 августа 1725 года лоцман Шевито направил «Шамю» в гавань Луисбурга. Бушевал шторм, который следовало переждать в открытом море. Но лоцман вместо этого повел корабль прямо на подводную скалу, которая с тех пор зовется Скалой «Шамю». Корабль осел на корму, затем на борт. Через несколько минут он выпрямился, сбросив в воду с верхней палубы якоря и пушки. Потом днище буквально вывалилось и с ним сокровища...

Прежде всего мы сконструировали подводные сани. На них меня и Маклеода наша маленькая поисковая яхта «Мэрилин» таскала на буксире взад и вперед по дну. Следы балласта увели нас на 30-метровую глубину, на песок и плотно утрамбованный гравий. Мы подумали: не могли ли останки «Шамю» изменить свое направление после удара о риф? Мы с Макичерном начали поиски в ином направлении и тотчас же наткнулись на несколько серебряных монет и отлично сохранившиеся серебряные карманные часы.

Когда холод и осенние штормы вынудили нас прекратить поиски, на борту «Мерилин» было собрано 11 тысяч

серебряных монет, две тысячи золотых луидоров, столовое серебро и серебряные эфесы сабель и шпаг. Серо-зеленые груды монет были подняты на палубу яхты «Мерилин». От монет исходил запах йода, водорослей и окиси; такого резкого зловония из нас троих никто отродясь не слыхивал. Но ни один из нас не стал воротить...».

Археологи — на флагмане Колумба

По сообщению зарубежных агентств печати, летом 1968 года правительство Ямайки утвердило план мероприятий, имеющих цель поиска каравелл Христофора Колумба, погибших в прибрежных водах названного острова в 1504 году во время четвертой и последней экспедиции знаменитого морехода. Эти работы ведет Ямайский институт моря.

Историкам и археологам многих стран мира давно уже не дает покоя судьба «Святой Марии» — флагмана первой эскадры Колумба, потерпевшего кораблекрушение и погибшего в 1492 году вблизи Антильских островов в Карибском море. Недавно появилось сообщение, что останки этого судна найдены археологами Фредом Диксоном и Адольфом Кеффером в прибрежных водах острова Гаити. Уже после первых погружений к месту гибели корабля со дна моря были извлечены предметы, датируемые 1375—1475 годами.

Но действительно ли найденное судно «Святая Мария»? Этого Диксон и Кеффер пока еще не смогли доказать.

Замечательное открытие сделано летом 1967 года подводными археологами из ГДР. На дне залива Язмундер Боден на Балтике они нашли корабль, напоминающий судно викингов и погибший здесь около десяти веков назад. После того как судно полностью восстановят, оно будет экспонироваться в историческом музее Штральзунда.

Большие работы, организованные государством по спасению ценностей, хранящихся на дне моря, намечено провести в Югославии. В Адриатике, у побережья Далмации, раскинулось огромное подводное кладбище, где покоятся несколько сотен кораблей, в основном боевых. Между портами Дубровником и Сплитом—где точно, по-

ка неизвестно, — затоплен фашистский корабль, торпедированный английской подводной лодкой в декабре 1943 года. Полагают, что на борту этого судна находились произведения культуры и искусства, награбленные нацистами со всего адриатического побережья. Их везли для пополнения частных коллекций главарей третьего рейха. Прошло почти три десятилетия, и, безусловно, большая часть этой бесценной коллекции навсегда погибла для человечества, но многое, возможно, еще удастся спасти.

В адриатических водах хранятся и другие ценности. В декабре 1941 года у побережья Далмации погибло несколько английских подлодок с грузом оружия, золота и иностранной валюты.

... Один ныряльщик поднял со дна моря тяжелый, массивный предмет. Велико было его изумление, когда он обнаружил, что нашел клад. Он держал в руках средневековый светильник, отлитый из чистейшего золота.

Сейчас югославские ученые составляют специальный «Атлас подводных находок». В этот оригинальный справочник будут занесены сведения обо всех кораблекрушениях и катастрофах, случившихся на Адриатическом море. С максимально возможной достоверностью перечисляются сокровища, находящиеся на погибших кораблях, на подробных картах указываются предполагаемые координаты их могил.

Несомненно, вскоре мы узнаем о новых находках на дне Адриатики. Услышим о новых волнующих приключениях, пережитых подводными искателями.

Неудачей закончились летом 1969 года поиски «сокровищ Роммеля».

В сентябре 1943 года англичане потопили у берегов Корсики немецкое военное судно, на котором, согласно трофейным нацистским архивным документам, находились баснословные ценности, награбленные гитлеровцами в ходе североафриканской военной кампании Роммеля. По подсчетам на дно моря ушли сокровища, оцениваемые на сумму более чем 30 миллиардов золотых франков: золото, редчайшие произведения античного искусства, ювелирные изделия арабских мастеров и многое другое.

Результаты поисков сильно разочаровали аквалангистов. Сигнал о находке места гибели фашистского судна

оказался ложным. Старый, изъеденный ржавчиной якорь времен первой мировой войны да несколько неразорвавшихся снарядов — вот все, что досталось охотникам за «сокровищами Роммеля».

Интересные археологические изыскания под водой осуществлены у берегов Румынии группой аквалангистов под руководством Василя Косма, сотрудника одной из киностудий республики, с участием профессоров Кристиана Владеску и Константина Прада. Объектом их исследований стала античная гавань Каллатис. Несколько месяцев напряженно трудились аквалангисты-археологи в глубинах моря. Труд изыскателей не пропал даром. Были найдены греческие и римские амфоры, медная посуда, изготовленная турецкими мастерами. На ручках некоторых амфор обнаружены печати, по всей вероятности, свидетельствующие о том, что эти сосуды доставлялись не только в Каллатис, но и в Истрию. Этот факт представляет большой интерес для исследователей старых торговых путей на Черном море. Найдены также останки древних кораблей, которые решено поднять на поверхность. Кроме того, была составлена подробная карта исследованного под водой района. Акванавты во главе с Василем Косма сняли короткометражный фильм об археологических поисках, проведённых участниками экспедиции. Фильм этот с успехом демонстрировался по национальному телевидению.

Экспедиция Жака-Ива Кусто

В археологических экспедициях под водой принимает участие не один десяток подводных лодок-малюток, самодельных, вроде подлодки Эдди Лэкона, и таких, как американский глубоководный аппарат «Стар-2», и последние лодки Жака-Ива Кусто SP-500, использованные в безуспешных поисках легендарных сокровищ инков в озере Титикака в Андах.

Легенды инков о затопленных сокровищах в озере-Титикака в Андах на границе между Перу и Боливией, самого высокогорного судоходного водоема, лежащего на высоте 3800 метров выше уровня моря, издавна волновали воображение историков, археологов, этнографов и просто авантюристов — искателей кладов.

По одной из легенд, инки, собрав все золото, отлили

из него огромную цепь и, чтобы она не досталась врагу— испанским конквистадорам, сбросили ее в озеро, которое, как они считали, не имело дна. Согласно другой легенде, в водах озера Титикака, в затопленном дворце, индейские воины спрятали золотые и бриллиантовые клады короля Инка. По верованиям инков, любого, кто попытается найти и присвоить эти сокровища, ожидает суровая кара.

Однако сейчас мало кого пугает возмездие индейских божеств, и у берегов озера Титикака в последние годы нередко можно встретить путешественников и исследователей не только из латиноамериканских стран, но также из США и Западной Европы.

В 1967 году экспедицию к берегам этого загадочного горного озера предпринял французский океанограф Жак-Ив Кусто. Экспедиция была оснащена первоклассной поисковой техникой, в том числе двумя подлодками-малютками SP-500.

К большому разочарованию Кусто и его коллег, после восьминедельных поисков в озере не было найдено ни затопленных кладов, ни дворца, ни чего-либо другого, что подтверждало бы легенды инков. По мнению Кусто, Титикака не имеет никаких тайн. Единственно, что удалось— это измерить точную глубину «бездонного» озера. Максимальная глубина самого высокогорного судоходного бассейна оказалась равной 320 метрам.

В июле 1967 года во Франции, в Аркашоне (департамент Жиронда), было опущено на воду первое в мире обслуживающее судно-лаборатория «Археолавт», предназначенное специально для подводных археологических исследований. В его задачу входит обследование морского дна, составление подводных археологических карт, обнаружение затонувших судов и т. д.

Это замечательное судно в случае необходимости можно использовать и для разведки подводных месторождений полезных ископаемых. Длина судна 28,5, ширина 6 метров, водоизмещение 112 тонн. На корабле установлены два главных двигателя общей мощностью 1200 лошадиных сил, обеспечивающие скорость 12 узлов. Строительство этого судна-лаборатории - обошлось в 1300 тысяч франков.

«Археолавт» оснащен самым современным оборудованием: радиолокационной установкой, телевизионной аппаратурой и т. д. В его лаборатории можно быстро сде-

лать необходимые анализы. Имеется также трюм-мастерская и декомпрессионная камера на случай заболевания аквалангистов. Телевизионная камера, связанная с кораблем кабелем, одновременно позволяет поддерживать прямую телефонную связь между руководителем экспедиции и аквалангистами, находящимися на дне моря, и следить на экране за ходом поисковых и исследовательских работ.

Свой первый рейс, и не без успеха, «Археолавт» совершил вдоль средиземноморского побережья Франции. В числе находок, поднятых на борт судна, — предметы античной культуры и быта.

Подводная археология будет развиваться и впредь, ибо, по мнению ученых, нередко только одна она и может дать ответ на разные вопросы истории, оставшиеся тайной в течение многих веков и тысячелетий.

О. ФРАНЦЕВ,
заместитель председателя комитета спортивной подводной стрельбы ФПС СССР

ЧЕРНОМОРСКИЕ ПИРАЙИ (ЛУФАРИ)

Луфари — это настоящие морские пирайи.

Многочисленное рыбье население Черного моря живет в постоянном страхе за свою жизнь. Стайки ставрид, смарид, ласкирей, ласточек постоянно держатся поближе к своим убежищам — узким расщелинам в скалах, куда они мгновенно скрываются при первой же опасности. Луфари, как и многие хищные рыбы, появляются совершенно внезапно, стараясь отсечь зазевавшихся рыбешек от их домов-крепостей, окружить и затем осуществить быструю и кровавую расправу над ними. Мечущихся в панике рыб они буквально разрывают на куски своими острыми, как бритва, зубами. Исчезают эти разбойники так же внезапно, как и появляются.

Долгое время луфари продолжали оставаться случайной добычей подводных стрелков. Обычные способы, применяемые во время выслеживания кефалей, зубарей, горбылей, не годились. А новых никто не знал. Но вскоре было замечено, что луфарей привлекает кровь рыб, находящихся на кукане. Кроме того, луфари оказались

необычайно любопытными. Этим решили воспользоваться. Чтобы привлечь их внимание, попробовали производить под водой различные звуки, стучать камешком о камешек или каким-либо предметом по ружью, выпускать воздух из трубки и т. д. Луфари стали частенько попадаться на такие приманки. При этом со многими подводными стрелками, в том числе и со мной, случались казусы.

Иногда, лежа на дне, изо всех сил стараешься и бульканьем и стуком привлечь внимание невидимых луфарей, но те и не думают появляться. Готов бросить это занятие, но, повинуясь какому-то шестому чувству, поворачиваешься назад и видишь за своей спиной луфаря, который с неподдельным интересом следит за твоими манипуляциями. Резкий поворот головы его пугает, и он исчезает так быстро, что не успеваешь выстрелить. Сколько раз упрекал себя за резкие движения под водой! Это всегда отпугивало рыбу.

Но самым лучшим и надежным способом привлечь внимание луфарей оказалось простое ныряние. Этот совет я получил от своего приятеля, с которым мы вместе занимались подводной стрельбой в районе Севастополя. Он утверждал, что луфари, как бы ни торопились, при виде ныряющего человека сразу же забывают о своих пиратских делах и спешат к нему.

Вначале я, признаться, не поверил, так как прекрасно знал, что во время стрельбы по кефали нырять у нее на виду так же бесполезно, как и гоняться за ней. Но, поразмыслив немного, пришел к выводу, что одно дело — мирная кефаль, другое — хищные луфари. Видимо, в падающем на дно человеке луфари видят возможную добычу, а отказываться от нее — не в их правилах.

Во всяком случае, решил попробовать. Луфари часто встречаются в прибойной полосе, у скал. Именно там весь следующий день я искал с ними встречи, но на этот раз безрезультатно. Мои старания увенчались успехом только тогда, когда я стал дежурить вдали от берега около огромного, отдельно стоящего камня, вершина которого выступала над поверхностью воды. Здесь сновало много мелкой рыбы, и я надеялся, что именно сюда пожалуют луфари. Наконец они появились, как всегда, внезапно. Луфари огибали камень на довольно значительном расстоянии, подозрительно косясь в мою сторону.

Помня данный мне накануне совет, нырнул. Стая, как хорошо слетанная эскадрилья истребителей, моментально развернулась и, на ходу принимая какой-то, ей одной известный боевой порядок, двинулась прямо на меня. Было чему удивляться!

Но здесь обнаружилось, что у меня в легких мало воздуха. Чтобы сократить расстояние между нами, торопливо поплыл под водой навстречу. Но это не помогло: воздух кончился, волей-неволей пришлось вынырнуть. У луфарей сразу же пропал ко мне интерес, и они пошли своим прежним курсом.

Теперь я не спешил и усиленно вентилировал легкие. Наконец, сделав глубокий вдох, нырнул. Стая, как по команде, опять развернулась и помчалась ко мне. Я замер в ожидании, вытянув вперед ружье. Луфари стремительно приближались. Их было штук сорок и все одинакового размера.

Метрах в пяти от меня они с завидной даже для солдат четкостью перестроились в новый боевой порядок, окружив меня плотным кольцом. Это кольцо стало постепенно сжиматься. Теперь я отчетливо видел перед собой их свирепые морды, оскал острых зубов и глаза, выражавшие алчное любопытство.

Меня охватило смутное чувство тревоги. Вид луфарей не предвещал ничего хорошего. От этой мысли стало не по себе. Не решаясь дальше искушать судьбу, я выстрелил. Двухкилограммовый луфарь бешено забился на гарпуне. Остальные бросились в стороны, но здесь же сомкнулись в строй и на полной скорости стали удаляться. Я вынырнул и, признаться, с облегчением вздохнул.

Загарпуненную рыбу полагается сначала схватить руками, а затем уже всплывать на поверхность. Но в этом случае пришлось поступить иначе. По опыту я хорошо знал, что луфари кусаются, как собаки. И мой все-таки умудрился укусить меня за палец, несмотря на то, что я старался относиться к нему как можно почтительнее. Но это не испортило мне настроения. Я ликовал: новый способ брать луфарей был освоен.

По страницам зарубежных журналов

КЕФАЛИ И САРАГО
(из книги «Подводная охота»*)

Подводным спортивным стрелкам Советского Союза интересно познакомиться с методами охоты итальянских подводных стрелков на рыб, хорошо знакомых нам по Черному морю.

От переводчика

Кефали

В Средиземном море обитает шесть разновидностей кефалей, очень похожих друг на друга. Большинство из них — резвые и быстрые рыбы, любящие глубоководье, рифовые воды и песчаные поляны. Обычно кефали держатся стаями, но нередко можно обнаружить и отдельные экземпляры, которые при встрече с пловцом всегда как бы испытывают колебания между любопытством и опасностью. Эти рыбы способны без устали проплывать большие расстояния и часто встречаются на пути спортсмена.

Кефали предпочитают участки побережья, богатые источниками пресной воды, и часто заходят в реки и ручьи в вечных поисках пищи, в основном состоящей из микроорганизмов, небольших моллюсков и ракообразных, некоторых видов водорослей, а также остатков органических веществ. Небольшая стайка кефалей, как правило, не превышает 50—60 рыб примерно одного размера, каждая весом не более 500 *г*. Крупные рыбы обычно

* «Pesca Subacquea» I Documentari dell' Instituto Geografico De Aqostini di Novara, Agosto, 1970. Prima edizione.

передвигаются обособленно или же парами, стремясь найти укрытия вблизи камней и среди рифов. Заметив на своем пути опасность, рыбы поспешно поворачивают назад и предпочитают укрываться в расщелинах, имеющих несколько выходов. На границе прибоя они быстро перемещаются, появляясь и исчезая из поля зреиия.

Кефали не любят, когда их преследуют. Почувствовав приближение подводного стрелка, они ускоряют ход и быстро исчезают. Для стрельбы по кефалям желательно использовать ружья средней длины, которые можно быстро навести на движущуюся цель. Не следует применять ружья слишком мощные, но они должны иметь достаточную дистанцию поражения и отличаться точным боем. Кефали почти всегда двигаются зигзагами среди рифов и расщелин, где длинные ружья использовать неудобно. Такие рыбы представляют собой подвижную мишень, исключительно трудную для поражения, так как останавливают свой стремительный бег только в тех случаях, когда по ошибке попадают в укрытие без другого выхода. Окруженные со всех сторон скальными стенами кефали тогда смиряются со своей судьбой. Но это случается очень редко.

При охоте на кефалей наиболее предпочтительны наконечники с тремя или пятью острыми зубцами, которые увеличивают вероятность попадания и удержания рыбы, так как мясо кефали мягкое и нежное.

Лучшая тактика для приближения к рыбе — обход с перекрытием пути ее движения. Подступать к кефали следует сбоку или спереди так, чтобы она смогла увидеть подводного стрелка. Войти в поле зрения кефали означает вызвать ее любопытство и тем самым получить хорошую возможность приблизиться к ней.

Для успешной охоты на этих рыб нужно иметь хорошую реакцию, так как часто кефаль неожиданно появляется из-за камней или в полосе прибоя, и тогда необходимо сразу же стрелять, не теряя времени на прицеливание. При встречах с косяками кефалей, пасущихся среди водорослей или вблизи песчаных полян, следует избегать приближения к рыбам сверху. Лучше всего спокойно погрузиться на расстоянии 10—15 *м* от косяка и подныривать к рыбам вдоль дна, не делая резких движений. В. этих случаях не стремитесь подойти к самой крупной рыбе из косяка, а стреляйте по ближайшей к вам цели. Ес-

ли выстрел будет достаточно точным, появится возможность атаковать косяк вторично.

Для эффективной охоты на кефалей помощь одного или нескольких товарищей была бы идеальной. В этом случае целесообразно применить тактику окружения косяка или отдельного индивида, стремясь загнать рыб в расщелину или в ложбину. После выполнения маневра по окружению один из подводных стрелков пытается приблизиться к рыбам на дистанцию выстрела. Если рыбам удастся прорвать окружение, не пытайтесь их преследовать. Иначе они увеличат скорость своего движения.

Сараго (морской карась, зубарик)

В Средиземном море можно встретить пять различных видов сараго. Крупные сараго достигают веса 2,5— 3,0 *кг*, средние же имеют вес 400—800 *г* и наиболее распространены вблизи берегов.

Примерно десять лет назад, когда подводный спорт еще не был таким популярным и особенно распространенным среди молодежи, попадались гроты, в которых в серебристом водовороте резвились стаи сараго, насчитывающие до 300 рыб.

Теперь сараго встречаются еще достаточно часто, но они научились хорошо опознавать подводного стрелка. В отличие от кефалей, сараго чувствуют себя в гораздо большей безопасности, находясь в укрытии, чем в свободной воде. Свои укрытия они выбирают очень тщательно, особенно если присутствие подводного стрелка в этой зоне — не редкость. Стрелять в сараго предпочтительнее гарпуном с однозубым наконечником, поскольку, во-первых, эта рыба в среднем крупнее кефали и имеет более жесткое и прочное мясо и, во-вторых, потому, что в данном случае превалирует стрельба в пещерах, где трезубец очень быстро ломается при ударах о камни.

Оптимальная длина ружья при стрельбе в сараго зависит от рельефа дна. Как правило, можно успешно охотиться с ружьем средней длины, хотя иногда возникает необходимость в использовании более короткого ружья с задним расположением ручки, чтобы иметь возможность просунуть его целиком в узкую щель.

При охоте на сараго прежде всего ее надо обнаружить в пещерах. Для успеха в такой стрельбе необходим опыт и внимание к деталям, часто позволяющим

найти рыб в пещере. Очевидно, обследования всех пещер и расщелин в зоне охоты — непосильная работа для любого самого напористого спортсмена. Особого внимания заслуживают пещеры, в которых находят прибежище стайки маленьких рыб.

Подводный фонарь очень полезен для такой охоты, поскольку он позволяет тщательно осмотреть пещеру и оценить, в каком положении находится рыба. Не всегда сараго остается неподвижной при осмотре пещеры, часто она пытается скрыться или же ищет более безопасное укрытие и защиту от света. Стрелять по сараго в свободной воде очень трудно. Не существует надежных способов приближения к рыбе в этом случае, и любые ловушки, изобретаемые спортсменами, обычно оказываются безрезультатными. Единственный выход из данной ситуации — преследование рыбы на расстоянии в надежде, что рано или поздно она решится спрятаться в какой-либо расщелине или пещере. После этого нужно быстро и бесшумно погрузиться и попытаться захватить ее врасплох, прежде чем она успеет исчезнуть в узких и извилистых щелях в глубине пещеры.

Перевод с итальянского **К. Беловинцева,**
кандидата физико-математических наук,
члена комитета СПС ФПС СССР

Х. ЕНСЕН, капитан-лейтенант, Ф. КИЛЬМАН, обер-лейтенант

ПОДГОТОВКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОЕВЫХ ПЛОВЦОВ В ВОЕННО-МОРСКОМ ФЛОТЕ ЗАПАДНОЙ ГЕРМАНИИ*

При прогнозе возможных действий скрытых сил противника, в особенности боевых пловцов и малых боевых средств, часто или недооценивается или неоправданно преувеличивается их военный потенциал. Недостаточность публикаций объясняется стремлением держать в глубокой тайне все сведения о принципах и возможно-

* Kapitanleubant H. IENSEH, Oberleutnant zur See F. KIELMANN. «Ausbildung und Einsatz konzeption der Kampfschwimmer in der westdeutschen Bundesmtfrine». Poseidon, № 101, Berlin, 1970, SS. 205—209.

стях использования такого рода сил и средств, а также об их снаряжении.

Авторы данной статьи попытались обобщить материалы, появившиеся за последнее время в Западной Европе, оценить их реальное содержание и сделать доступными общественности. Этот обзор не является полным.

Исторический обзор

Некоторые источники указывают, что еще 3000 лет тому назад имелись боевые пловцы, которые при благоприятных обстоятельствах в одиночку вели борьбу с надводными силами. Но первых значительных успехов боевые пловцы добились совсем недавно — в первую мировую войну.

Два итальянских боевых пловца совершили удачное нападение на австрийский военный корабль «Вирибус унитис» и потопили его с помощью мины 1 ноября 1918 года в гавани Пола. Итальянский военно-морской флот с 1935 года начал усиленную подготовку боевых пловцов, а также разработку предметов снаряжения и аппаратов для подводных погружений. Благодаря этому Италия была единственной страной, имевшей к началу второй мировой войны готовых к действиям боевых пловцов. Потопление ими 19 декабря 1941 года двух британских военных кораблей «Куин Элизабет» и «Валлиант» можно расценивать как стратегический успех.

В операциях второй мировой войны у ряда государств (Япония, Великобритания, Франция, США) появились малые боевые средства и боевые пловцы, которые использовались для выполнения специальных заданий на различных морских театрах военных действий.

Фашистская Германия, владевшая к началу войны сильным флотом, особенно подводным, и благодаря этому считавшая себя в состоянии добиться успехов на море, уделяла мало внимания подготовке малых боевых средств и боевых пловцов. Под влиянием возрастающих военных успехов союзников и прежде всего вследствие выключения из операций немецкого подводного флота фашистское руководство стало изобретать «чудо-оружие». В 1943 году под строжайшим секретом была срочно организована так называемая войсковая часть «К» под командованием вице-адмирала Гейе и началось обучение ее состава.

Используя боевых пловцов и малые боевые средства, при небольших затратах можно добиться особенно эффективных результатов, если применять неизвестные противнику методы ведения боевых действий и поэтому неожиданные для него.

Опыт второй мировой войны показывает, что наряду с внезапностью нападения большое значение имело и постоянное изменение методов и места операций. Выяснилось также, что боевые пловцы и малые боевые средства не могли решать главные задания в рамках операции, а выполняли лишь частные задачи в интересах других сил флота и при их содействии.

Изменения в характере современных боевых действий, явившиеся результатом революции в военном деле, происшедшей в послевоенные годы, привели к новой схеме строения и принципов использования малых боевых средств и частей боевых пловцов в западных флотах. Современное сражение дает ряд благоприятных предпосылок для успешного применения этих сил и средств.

— в рамках использования всех родов оружия они могут выполнять отдельные специальные задания;

— вследствие небольшого сосредоточения, которое относительно трудно обнаружить, едва ли они представляют собой цель, выгодную для употребления ядерного оружия;

— закрытая местность и относительная неясность определенных ситуаций благоприятствуют внезапности их применения,

— относительно высокая скрытность малых боевых средств дает возможность им незаметно преодолевать охраняемые воды;

— небольшие размеры и легкость конструкций допускают транспортировку малых боевых средств водой, сушей или воздухом, благодаря этому возможно использовать их в разнообразных районах.

В 50-е годы в военно-морском флоте Западной Германии начали готовить такого рода части. Развитие плавательного и подводного снаряжения, в особенности аппаратов и костюмов для подводных погружений, совершенствование имеющегося оружия и разработка нового привели к значительно более высокой боеспособности пловцов.

Рота боевых пловцов

Боевые пловцы, которых часто называют в ФРГ людьми-лягушками, являются, как утверждает командир роты боевых пловцов флота ФРГ капитан-лейтенант Бернд Килов, не «супер-солдатами», а «солдатами флота со специальными снаряжением и подготовкой».

Боевые пловцы должны выполнять свои задачи на море, берегу и в прибрежных районах, причем они приближаются к цели в одиночку, но чаще парами или небольшими группами, вплавь по поверхности воды или под водой, используя технические вспомогательные средства для ускорения движения. Они могут быть доставлены к району действий подводными и надводными силами, самолетами, вертолетами и сухопутным путем. На Западе существует мнение, что боевых пловцов используют для разведывательных и диверсионных заданий.

В январе 1958 года офицер и два унтер-офицера флота ФРГ, бывшие служащие фашистской войсковой части «К», получили задание создать базу для организации отряда боевых пловцов. В тот же год началось обучение первых добровольцев с использованием опыта войсковой части «К» и в тесном сотрудничестве с аналогичными французскими учебными центрами. Рота боевых пловцов была подчинена командованию десантных сил и в январе 1963 года переведена из Боркума в Эккернфьорд-Карлсхоэ. В настоящее время, по официальным данным, к которым следует относиться с ограниченным доверием, имеется в наличии приблизительно 38 подготовленных боевых пловцов.

Первоначально добровольцы в Институте физиологии подводных погружений в Киле подвергаются исследованиям для определения их пригодности к деятельности боевого пловца. При этом руководствуются более высокими нормативами, чем при отборе экипажа для подводных лодок, водолазов или парашютистов. Как правило, уже на этой первой ступени отсеивается 50% добровольцев. Далее принятые занимаются на учебных курсах пловцов-спасателей в школе морской подготовки и на курсах подводного плавания в школе корабельной защиты. Если доброволец успешно завершает эти занятия, его по предложению инструктора командируют на 4-месячный основной учебный курс боевых пловцов в военно-морской школе подводников.

На этих курсах почти всегда отбирают 50—60% прикомандированных, недостаточно развитых физически или не обладающих должными моральными качествами, и возвращают их в части. Оставшиеся после окончания основного курса попадают в учебный взвод, где и начинается настоящая 12-месячная специальная подготовка боевых пловцов. В обучение входят подводные погружения с различными дыхательными аппаратами, ныряние на глубину до 15 *м*, плавание в полном снаряжении и с 50 *кг* взрывчатки на дистанцию до 10 *км*. Сюда следует добавить учебные программы дзю-до и каратэ, курс прыжков с парашютом и тренировочные прыжки с вертолета в воду с высоты 10—15 *м*.

Окончившего эту программу обучения принимают в роту боевых пловцов, представляющую собой мобильную, полностью моторизованную единицу, способную выполнять боевые задания.

Снаряжение одного боевого пловца флота ФРГ стоит по официальным данным приблизительно 3000 марок, а его обучение превышает эту сумму более чем в 20 раз. Затраты на организацию и обучение группы численностью 50—80 боевых пловцов, необходимые для их полной подготовки, соответствуют стоимости одной подводной лодки. Для боевого пловца возраст 35 лет считается предельным, а в 37 лет он, как правило, должен отказаться от активной службы.

Существует координация между флотами НАТО в вопросах подготовки боевых пловцов. Так, боевые пловцы флота ФРГ обычно один-два раза в году тренируются вместе с пловцами военно-морских флотов стран, входящих в НАТО.

Использование боевых пловцов

Координация подготовки и совместные операции на маневрах позволяют заключить, что у государств НАТО существуют единые взгляды на задачи, возможности и принципы использования боевых пловцов.

Из сообщений прессы известно, что западногерманские боевые пловцы используются на маневрах для выполнения диверсионных операций против военных объектов.

Как производится ввод боевых пловцов во вражеский район? Какие основные задачи могут они выпол-

нять? Из опубликованных материалов известны следующие возможности для их доставки и высадки:

— **надводными судами или катерами, передвигающимися быстро или медленно.** Боевые пловцы высаживаются с быстроходных катеров при относительно высоких скоростях движения. При этом они прыгают в воду с пришвартованной к борту катера надувной лодки;

— **подводными лодками, находящимися в надводном или в подводном положении.** Подводные лодки приближаются к берегу до минимальной глубины погружения и высаживают боевых пловцов через люки торпедных аппаратов или через специальные шлюзы;

— **более мелкими плавсредствами** (например, плоскодонными надувными лодками), которые с помощью малошумных моторов могут преодолевать большие расстояния;

— **с использованием парашютов.** Боевые пловцы прыгают с самолетов при скорости до 250 *км*/*час* или с вертолетов.

Наряду с описанными, имеются другие возможности, соответствующие конкретным боевым ситуациям. Удаленность пункта высадки от берега зависит от боевой ситуации и задачи. Если высаживают боевых пловцов на значительном расстоянии, то используются вспомогательные средства (например, скутера).

Боевые пловцы могут решать следующие задачи.

Разведка на берегу и в прибрежном районе. Полученные разведывательные данные передаются, как правило, по радио или посредством связных и лишь в исключительных случаях — только после вывода пловцов из операции.

Подводная разведка берега. Добывают сведения, необходимые для подготовки морского десанта, о подводных особенностях пункта высадки. Непосредственно перед самим десантом боевые пловцы могут взорвать подводные препятствия и обозначить проходы для десантных средств.

Нападения на корабли и катера в гаванях и на открытых пространствах. Доставляют заряды взрывчатого вещества к жизненно важным частям подводных судов или под корабли, стоящие на якоре. Заряды могут быть взорваны с помощью специальных взрывателей.

Действия против объектов на суше. Нападения пред-

принимаются для уничтожения, повреждения или для временного вывода из строя объектов. Атакуются объекты, недостаточно защищенные, а также расположенные изолированно.

Диверсионные операции против населения. Если эти операции входят в составную часть плана военных действий против конкретного противника, то боевые пловцы могут быть привлечены к созданию беспорядков, паники, дезорганизации и к открытому нападению на жизненно важные центры. При использовании боевых пловцов руководствуются следующими правилами:

— группа получает обычно одно основное задание;

— активные действия проводятся по возможности ночью или при неблагоприятных метеорологических условиях (туман, сильный дождь, шторм). В короткие летние ночи часто используют часы раннего утра, так как в это время, как показывает опыт, снижается внимательность вахт и постов;

— перед выполнением задачи избегают любых ненужных соприкосновений с противником;

— действия против намеченных объектов проводят на основе разведывательных данных по установленному плану;

— при нападении удар наносят по возможно более слабым местам противника, причем, как правило, обходятся без борьбы в открытую, а атакуют с тыла. Враг должен быть отвлечен с помощью хитрости и ложных атак. Вследствие этого он часто бывает вынужден дробить свои оборонительные силы.

Надежный вывод из операции после ее завершения и возврат боевых пловцов — существенный психологический момент для самих бойцов, имеющий решающее значение для дальнейших боевых действий. Возвращение осуществляется преимущественно морским или воздушным путем.

При возвращении морем боевые пловцы выплывают в море на условленное место и выбрасывают хорошо заметные знаки, после чего надводные суда, подводные лодки или вертолеты берут пловцов на борт.

Сокращенный перевод с немецкого **Л. Максимова,**
члена технического комитета ФПС СССР

31

СОДЕРЖАНИЕ

СПОРТ

В. Сташевский. Подводный спорт шагает по планете 3

В. Разводовский Питание спортсмена–подводника 8

ТЕХНИКА И СНАРЯЖЕНИЕ

Г. Ильин. Крепление очков на стекле подводной маски 17

ПОДВОДНЫМИ ТРОПАМИ

Н. Серпкова. На сорок пятом створе . . . 19
А. Чернов. Баллада морских глубин 25
О.Францев. Черноморские пирайи (луфари) . . 35

ПО СТРАНИЦАМ ЗАРУБЕЖНЫХ ЖУРНАЛОВ

Кефали и сараго. (*Перевод с итальянского К. Беловинцева*) 38
Х. Енсен, Ф. Кильман. Подготовка и использование боевых пловцов в военно-морском флоте Западной Германии (*сокращенный перевод с немецкого Л. Максимова*) . . 41

«Спортсмен-подводник» можно заранее заказать в любом книжном магазине по темплану Издательства ДОСААФ. Для этого оставьте в книжном магазине открытку с заказом на сборник, указав свой адрес, и о поступлении очередного выпуска Вам сообщат. Сборник также приобретайте через магазины «Книга—почтой». Один из адресов: Москва, Г-2, Арбат, 21, магазин «Военная книга».

Цена 8 коп.