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.)

ISSN 0202-070X

СПОРТСМЕН-ПОДВОДНИК

85

Встреча с осьминогом (фото В. Гудзева).

Аквалангисты в снаряжении разного поколения (фото О. Савинкина).

Прикосновение к вечности.

СПОРТСМЕН-ПОДВОДНИК 85

Пьедестал	3	Ф. ЯКУШЕВ. Рекорды сибирского ихтиандра
Акваклуб	7	В. КОСТРОМИН. Во что подводнику «одеться»!
	11	А. ЛОПАТИН. Сколько «стоит» поворот!
Мастерская «СП»	17	О. САВИНКИН. Семейство «Носорогов»
	20	В. АБАЕВ. Дыхательный аппарат ПЗ-2
	23	П. ТРОФИМИШИН. Усовершенствованный секундомер.
Азбука здоровья	25	М. ЧЕРНЕЦ, А. ПОТАПОВ. Опасный невидимка
	28	Л. КУШНЕР. Так от чего погиб доктор Дюфур?
	30	Приборы для оказания первой медицинской помощи
Отечество мое	32	Б. САВОСТИН. Там, где гремели бои...
Природа и мы	35	З. ЛАПТЕВ. Время собирать камни
	40	С. БАРСОВ. Цветы в садах Нептуна
	43	С. ТРУНОВ. Во владениях щук
Кают-компания «СП»	45	Н. ЧЕРКАШИН. Амфора
	53	С. ДЕМКИН. Мобилизованы Пентагоном

ББК 75.717.91
С73

Заветная строка	58	**Б. САВОСТИН. На роду мне написано**
Наша почта	59	**Подводный охотник – не браконьер!** **Когда в ушах нет боли**

Редакционная коллегия:
В. Н. Головнев, Н. М. Гугляр, А. С. Нехорошев, С .В. Орехов, С. С. Прапор, В. С. Разводовский, А. Г. Среднев, В. Г. Сташевский, В. А. Суетин, В. П. Иванов (составитель), И. Н. Хаджи, Н. А. Черкашин.

Спортсмен-подводник. Сборник Вып.85 / С 73 Сост. В. П. Иванов. — М.:ДОСААФ, 1990.— 64 с., ил.

40 к.

Сборник содержит различные материалы, касающиеся подводного спорта и подводной деятельности человека. Имеет рубрики: «Акваклуб», «Мастерская «СП», «Азбука здоровья» «Природа и мы» и другие.

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

С $\frac{4204000000—044}{072(02)—90}$ 14—90

ББК 75.717.91
7А5.7

© Сост. **В. Иванов, 1990**

Федор Якушев

Рекорды сибирского ихтиандра

...Последнее, что помнит Алексей,— это неотвратимо надвигающийся на их «Жигули» грузовик. Затем удар — и... темнота. Очнулся он уже на операционном столе. Яркий свет лампочки под огромным металлическим абажуром больно ударил в глаза. Алексей зажмурился, но тут же снова приоткрыл их. Слышались приглушенные голоса людей в белых халатах. Жуков понемногу стал различать их сосредоточенные лица.

— Ну, кажется, все,— удовлетворенно произнес пожилой человек и, взглянув на Алексея, с улыбкой спросил: — Очнулся, герой? Считай, что тебе повезло, могло быть хуже...

Любители скоростных видов подводного плавания наверняка обратили внимание, что в стартах сезона 1987 года не принимал участие десятикратный чемпион мира, четырехкратный победитель европейского первенства Алексей Жуков из Новосибирска.

По какой причине это произошло, вы теперь уже знаете. Любому человеку, внезапно оказавшемуся беспомощным, неподвижным, очень трудно осознать и тем более привыкнуть к своему новому состоянию. А что говорить про спортсмена, которому еще вчера были подвластны рекордные скорости?

Алексей лежал в палате один. Неподвижность угнетала его, как и неизвестность того, сколько она продлится. К себе попросил не пускать никого, кроме родителей и своего самого близкого друга Сергея Талаленко, с которым вместе вот уже много лет тренировался у А. М. Тырина.

«Не знает, конечно, Александр Максимович, какая беда со мной приключилась,— думал Жуков,— далеко он теперь, в Минске»...

Впервые Алексей пришел к тренеру новосибирского СКА А. М. Тырину двенадцатилетним мальчишкой. Худенький, нескладный, он во многом уступал своим сверстникам. Тырин взял его, как он потом объяснял, так, на всякий случай.

— Решил из него стайера сделать,— говорит Александр Максимович.— Дело в том, что на средних и коротких дистанциях у нас были очень сильные мастера. А Алеша — парень с характером. Вот я и подумал, что ему на первых порах нужен хотя бы маленький успех, чтобы он поверил в себя.

Жуков тренировался старательно. Да и прогресс был заметен, причем настолько, что когда комплектовалась сборная области на финал VII летней Спартакиады народов РСФСР в Омск, Тырин настоял, чтобы в ее состав включили четырнадцатилетнего Жукова. Его предложение поначалу встретило возражение, но авторитет Тырина как специалиста сыграл здесь решающую роль.

— Перед стартом всю ночь не мог заснуть,— вспоминал Жуков,-лишь под утро задремал. Александр Максимович как взглянул на мои круги под глазами, так все сразу понял. Думал, ругать будет, а он только сказал: «Ну, синеглазка, не робей, какие твои годы». Пошутил и как будто ношу тяжелую снял.

Дистанция 1500 м плавания в ластах считается одной из труднейших, это своеобразный марафон.

Худенький Жуков скользил по водной глади легко и стремительно, ос-

А. Жуков

тавляя за собой узенькую полоску буруна. Движения были экономичны и необычайно эффективны. И когда позади была первая половина дистанции, оказалось, что четырнадцатилетний сибиряк опережает своих многоопытных соперников. Впрочем, выводы делать было еще рано. Дистанция коварная. Сумел ли рассчитать свои силы юнец? Эта мысль волновала всех, кроме, пожалуй, Тырина, который один знал о реальных возможностях своего питомца. И хотя Алеша значительно опережал график, Александр Максимович ни минуты не сомневался, что взятый темп ему по силам.

За 14 мин 10,6 с преодолел 1500 м Алексей Жуков. Этот результат принес ему золотую медаль. Конечно, даже в том, 1979 году он был далек от рекордного. Достаточно сказать, что месяцем позже на финале VII летней Спартакиады народов СССР в Киеве землячка Жукова Татьяна Печатнова проплыла эту же дистанцию чуть медленнее — за 14 мин 16 с, а чемпион Спартакиады среди мужчин Анатолий Носов из сборной Украины — за 13 мин 07,9 с.

Однако следует помнить, что Алексею Жукову минуло тогда едва четырнадцать, и старт в Омске был его дебютом в состязаниях столь высокого ранга. Да и не результат был дорог в то время юному мастеру и его тренеру, а победа. А она прибавила сил и уверенности. Все предполагали, что наставник и его ученик попытаются развить успех на стайерских дистанциях. Но Тырин отказался от этого, казалось бы, проверенного пути.

— Мальчишка еще не накопил силенок,— пояснил мне А. М. Тырин,— конечно, если я «загоню» его на объемы, то он сможет прибавить. Выносливость легче поддается тренингу. Однако всему есть предел. И здесь существует большая вероятность того, что мы попадем в тупик, выхода из которого, скорее всего, нет. Во всяком случае, я его не знаю. Вот почему мы решили перейти на средние и спринтерские дистанции. Конечно, Алеше придется трудно. Но это уже дело второе. Он становится мужчиной и должен на себе испытать, что путь в большой спорт усеян не только розами...

...Алексей открыл глаза и протянул руку к тумбочке, где стоял стакан с кипяченой водой. Медленно поднес его к потрескавшимся губам и хлебнул глоток живительной влаги.

«Сколько же мне лежать здесь?» — горько спросил он сам себя.

Он еще не ведал истинных масштабов своего несчастья. Но в ушах все еще стояли слова хирурга: «Считай, что тебе повезло, могло быть хуже».

Да, тот пожилой хирург знал, что говорил. Алексей Жуков попал в руки настоящего волшебника — Я. Л. Цивьяна. Этот сибирский кудесник за свою жизнь поставил на ноги тысячи людей, большинство из которых давно потеряло всякую надежду сделать хотя бы один шаг по земле. Он возвращал людям радость движения. Об этом Алексей узнает позже от пожилой строгой санитарки.

— Что зажурился, парень? — спросила она Жукова.— Не бойся, Яков Леонтьевич и не таких на ноги ставил.

Жуков с нетерпением ждал обхода. Цивьян пришел утром в сопровождении врачей и нескольких молоденьких студенток мединститута. Вошел шумный, веселый.

— Ну, как себя чувствуем, чемпион? — спросил хирург.— Говорят, хмуришься. Правильно. Хорошего мало, но из твоего положения есть выход. Правда, это зависит и от твоего характера. А он, я думаю, у тебя есть. Иначе как бы ты столько рекордов

установил? Видишь, я человек не спортивный, а о чемпионе мира Жукове наслышан. Ну, будем знакомы,— и Цивьян подал ему руку.

— Спасибо, Яков Леонтьевич,— тихо сказал Алексей.— Долго я буду так?..

— Месяца два полежишь, Алеша, а там видно будет. Так что терпи.

Однако знаменитый хирург немного ошибся. Уже через полтора месяца Жуков ходил по больнице, правда, в корсете. А еще через две недели он выписался.

Когда я позвонил по телефону Алексею, чтобы договориться о встрече, ответила его мама: «Алеша на тренировке». Не мешкая отправился а СКА. Понятно, что намерен был увидеть Жукова сидящим где-то в сторонке. Но каково же было мое удивление, когда при входе на стадион на хоккейной коробке увидел Алексея, увлеченно гоняющего вместе с другими скоростниками-подводниками футбольный мяч!

— Удивлен? — спросил он меня, садясь на скамейку и тяжело дыша.— Не удержался. Но, кажется, ничего. Правда, пока в корсете. Рановато снимать.

Мы поговорили с Алексеем на разные темы. И во время этого разговора мне так и хотелось спросить его: неужели он мечтает вновь возвратиться в большой спорт?

Наверное, он догадывался об этом и, опередив меня, сказал: «Не знаю, что получится, а попытаться надо». Кто знает, может, в эту минуту мыслями он был там, в Москве, в бассейне «Олимпийский», где всего три года назад состоялся его триумф?

Он шел к нему стремительно. В то время обстановка сложилась так, что сборная Новосибирской области — бессменный победитель республиканских Спартакиад в командном зачете — стала одного за другим терять своих лидеров. Некоторые прощались с большим спортом, другие, соблазнившись посулами, уезжали в иные города. Тырин не удерживал. Даже когда его лучший ученик Александр Иванчиков, рекордсмен мира на дистанциях 100 и 200 м в плавании в ластах, решил переехать в Ригу, он не стал возражать. Может быть, потому, что нашел ему замену? Юный Жуков прибавлял с каждым днем.

Тренировка — трудная работа

— Главное, со временем у Алеши появилось умение самостоятельно принимать решение,— говорил Тырин.— А меня всегда привлекали именно такие ученики. И еще. Жуков адаптировался к скоростным тренировкам, стал переносить их безболезненно, что сыграло решающую роль в его росте как большого мастера.

Когда на одной из контрольных тренировок Жуков шутя выплыл на стометровке из сорока секунд — рубеж экстра-класса для спринтеров, Тырин своим глазам не поверил. Нагнувшись с бортика, он веселым голосом сказал: «А что, Алеша, слабо тебе еще так же сплавать?». Жуков молча поднялся на тумбочку и под команду вновь нырнул в водную гладь бассейна. В итоге — 39,4 с.

— Я тогда ничего не сказал Алексею,— вспоминает Тырин,— побоялся, что ли. Не знаю. Но в одном был уверен — рекорды Иванчикова удержатся до первого официального старта, в котором примет участие Жуков.

Так оно и оказалось. На Кубке СССР Алексей отобрал у Иванчикова рекорды мира и оставил его за бортом сборной СССР.

У тренера и его ученика оставалась лишь одна проблема — как сохранить высокую спортивную форму до мирового чемпионата в Москве. Теперь мы уже знаем — им это удалось.

— В каждом старте в бассейне «Олимпийский»,— вспоминал Жуков,— я испытывал буквально избыток сил. Я еле сдерживался, чтобы не выплеснуть их. И различные благоразумные доводы Александра Максимовича почти не помогали.

Думается, понятно такое настроение восемнадцатилетнего спортсмена. Впервые попасть на мировой чемпионат, да еще и с первых заплывов оказаться в центре внимания прессы, специалистов. Тут впору и более испытанному мастеру голову потерять. Поначалу почти каждый свой заплыв сибиряк завершал мировым рекордом или секундами на уровне его. Потом он и сам понял, что так надолго его не хватит. И здесь надо отдать должное юному чемпиону — он проявил зрелость и стал выходить в финал «малой кровью». А уже в финале... Семь мировых рекордов установил Жуков! Шесть золотых медалей привез он с чемпионата мира в Новосибирск. Это выдающееся спортивное достижение студента из города на Оби (Алексей Жуков учился на первом курсе института народного хозяйства) позже было отмечено высокой правительственной наградой — орденом «Знак Почета».

Можно было ожидать, что и дальнейшая спортивная судьба Жукова сложится так же счастливо. Так это и произошло, хотя такого взлета, который он пережил на московском чемпионате, больше не было. Видимо, «звездный час» и вправду ограничен во времени. Его долго ждешь и он слишком быстро проходит.

С чемпионата Европы Жуков приезжает с четырьмя золотыми медалями. А вот потом наступает спад. Но надо знать Жукова и его наставника — заслуженного тренера СССР А. М. Тырина, чтобы понять: они не смирятся с этим.

Они решились на целый ряд экспериментов. В их осуществлении принял участие С. Талаленко. Он стал спарринг-партнером Алексея и достойным соперником. Они сдружились как-то сразу. Но что интересно — ни в чем не хотели уступать друг другу. Вспоминаю, как однажды увидел их на Новосибирском марафоне, который проводился по улицам города. У обоих на груди были номера. Сказали, что решили пробежать полную дистанцию— 42 км 195 м. Как потом выяснилось, поспорили друг с другом.

Попросил Жукова и Талаленко прислушаться к моему совету — как-никак тридцать марафонов за плечами — не пускаться в эту авантюру. Куда там! И слушать не хотели. Решили бежать — и точка!

И побежали. Стоял сентябрь, а в Новосибирск словно вернулось лето — плюс 28. Через три часа появился на финише на полусогнутых Талаленко, а через три минуты и Жуков. Оба потом пили горячий чай и шутили над собой. Провожал я друзей на автобусе, подставив обоим свои плечи. Шли подводники по земле неуверенно, каждый шаг отдавался в набитых от асфальта мышцах. Но они по-прежнему были веселы.

Позже, встречая Алексея со второго для него чемпионата мира, где он получил еще четыре медали, я напомнил про этот марафон.

— А что, быть может, он мне и помог,— сказал Жуков.— Натерпелся я тогда. Всю жизнь за эти три часа вспомнил. Разными словами себя называл, а как финишировал — нарадоваться не мог. И горд был, словно мировой рекорд установил.

...А знаешь, я все-таки попробую вернуться,— повторил мне Алексей.— Не знаю, что из этого получится, но попробую. Думаю вот сейчас о том, в какое положение я попал, и вспоминаю документальный фильм о Брумеле. Помнишь, когда доктор Елизаров, еще тогда никому не известный хирург из Кургана, ему кость нарастил? Кстати, они чем-то с Цивьяном схожи. Одержимостью, неординарностью, что ли. Словом, оба — личности. Так вот, Брумель раз за разом штурмует планку. Взял 2.05, потом 2.08, а на 2.10 споткнулся. Разбегается, прыгает — планка падает. Отойдет на дистанцию разбега, пот рукой с лица смахнет и снова на планку. А она вновь на матах.

И пока он это все делает, корреспондент берет интервью у известного тренера. А тот и рассуждает: «Ну что ж, 2.10, даже 2.15, пусть 2.18 он возьмет, а больше — вряд ли. А эта высота не нужна ни ему, да и вообще никому».

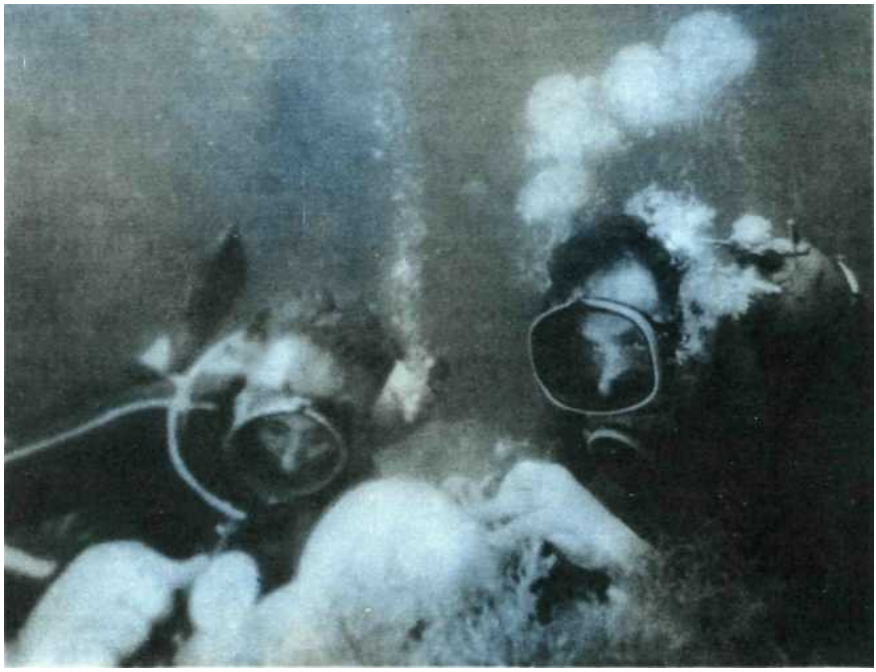
Предвижу и для себя такой финал. Только вот от своей попытки, как и Брумель, не откажусь.

г. Новосибирск

Во что подводнику «одеться»?

В начале 60-х годов в нашей стране резко возрос интерес молодежи к изучению океана и его обитателей. Тысячи энтузиастов точили и клепали в домашних мастерских диковинное снаряжение.

Промышленность, которая только-только оправилась от минувшей войны, старалась в силу своих возможностей помочь молодому поколению самоутвердиться в жизни, выбрать свою будущую профессию. Буквально каждый год появлялись на свет образцы уникального снаряжения и оборудования. Был налажен промышленный выпуск отечественных масок и ласт для подводного плавания, появились счастливые обладатели подводных ружей. А сколько радостных минут доставили подводным охотникам киевские ружья с резиновыми жгутами и рычагом для взвода. Хочется отметить, что ружья такого типа и сейчас пользуются огромной популярностью во всем мире. Конечно, они приобре-



Аквалангист справа — в маске «Акванавт

ли современные формы и отличные технические данные. Минимум деталей, максимум удобства и надежности, как того требуют современные условия.

Как же выполняются эти требования в снаряжении для подводного пловца, которое можно приобрести сегодня в наших спортивных магазинах?

Начну с самого простого комплекта номер один, в который входят ласты, маска и трубка.

Наиболее часто бывают в розничной продаже маски «Амфибия», «Аквананавт», «Нептун», АВМ. На первый взгляд, неплохое разнообразие, но присмотримся повнимательнее. Буквально от каждой из них через час плавания на лице ныряльщика на долгие часы остается багровый овал от «деревянной» резины. Неудобные обводы, малая обзорность, огромное подмасочное пространство, большой вес и полное отсутствие современных форм дизайна — отличительная черта отечественных образцов.

Входящая в комплект номер один трубка «Амфибия» выворачивает у «счастливого» ее обладателя всю нижнюю челюсть.

В середине 70-х годов в Киеве был налажен серийный выпуск ласт «Аквананавт», которые давно полюбились нашим подводникам и пользуются заслуженной популярностью, но и они не лишены недостатков. У ласт огромная рабочая поверхность, что часто становится причиной судорог икр у слабо тренированных подводников. Нельзя назвать удобной и галошу, из-за которой часто сводит мышцы стопы.

Ласты типа «Амфибия» могут использоваться только пловцами с неразвитыми ступнями ног. Они с успехом могли бы соперничать с колодками для пыток времен инквизиции.

Не отказались бы наши спортсмены-подводники и от ласт с открытым задником (и в меру большой рабочей поверхностью), удобных для плавания в гидрокостюмах сухого типа. Неплохо было бы и уменьшить их вес, используя для этого термопластик, как исходный материал, тем более что он не боится воздействия солнца и агрессивных сред.

На протяжении двадцати лет наши любители и профессионалы пользуются аквалангами АВМ-1М. Из-за высокой надежности они стали чрезвычайно популярны, но, к великому огорчению, их выпуск прекратили, а создать столь же надежные новые образцы «забыли». Много неприятностей доставляют подводникам новые АВМ. Невозможность надежной регулировки редуктора, постоянное раздувание и разрывы шланга, отказы в блоке клапана резервного запаса воздуха, низкая пропускная способность второй ступени — вот неполный перечень конструктивных недоработок этой «новинки», выпускаемой уже десять лет. Срок для устранения недостатков более чем достаточный.

Неплохо было бы предусмотреть в конструкции первой ступени и возможность подключения дублирующего дыхательного автомата, выносного манометра, тем более что многие зарубежные образцы аналогичного снаряжения имеют это.

Несколько слов о «доспехах» современных подводников.

Маска «Амфибия»

Подводный охотник в гидрокостюме «Тегур»

Десять лет назад отечественная промышленность (с опозданием в двадцать лет) освоила выпуск гидрокостюмов мокрого типа. Отмечая безусловный прогресс в его технологии, удивляешься его чисто механическим качествам. Неужели нельзя сделать этот костюм более эластичным с соответствующей декоративной отделкой, тем более что конструкторам и дизайнерам предприятия, выпускающего эти гидрокостюмы, есть на что равняться.

Давно пора начать выпуск гидрокостюмов с постоянным объемом, именно они позволят чувствовать себя уютно в наших далеко не тропических водах.

Достаточно редким гостем в любительских клубах стал гидрокостюм «Садко», да и качество его значительно ухудшилось за последние годы.

А костюм «Тегур» вполне заслуженно считают одноразовым. Любому подводнику, хоть однажды имевшему дело с этим изделием, известно, что аналога отечественному детищу в зарубежной практике нет.

А какие мытарства, а зачастую и неприятности, испытывают наши любители-подводники из-за отсутствия водолазных ножей. В «Единых правилах охраны труда на водолазных работах», которыми руководствуются все любители, говорится: «Запрещено проводить водолазные спуски в неукомплектованном снаряжении и при отсутствии водолазного ножа». Почему охотники-любители могут купить в магазине необходимый нож, а аквалангисты нет? Как известно, в удостоверении подводного пловца имеется соответствующая графа.

Давно настало время обеспечить аквалангистов и переговорными устройствами. Для этой цели не обязательно осваивать выпуск какой-то особой, сложной, дорогостоящей техники вроде акустических станций связи, они больше подходят для водолазов-профессионалов. Для любителей вполне достаточно устройств, аналогичных обычному мегафону. Они просты по конструкции и требуют минимум производственных затрат.

Лестно отзываются аквалангисты о малогабаритных компрессорных установках «Старт», отличающихся надежностью и производительностью. Кто

Последние приготовления перед погружением (фото В. Гудзева)

не хотел бы иметь их в своем снаряжении, но попробуй купи!

Совершенно непонятно полное отсутствие в спортивных магазинах вспомогательного снаряжения — глубиномеров, подводных компасов, систем индивидуального контроля, так называемых декомпрессиометров.

Очевидна потребность и в индивидуальных спасательных средствах для аквалангистов. Пословица «Спасение утопающего — дело рук самого утопающего» в данном случае неприемлема. Спасательный жилет, равно как и компенсатор плавучести, должен стать обязательной деталью снаряжения как у любителей, так и у профессионалов. Можно привести достаточно примеров, когда их отсутствие стоило человеку жизни.

Настало время переходить от слов к делу. Ведь отсутствие подводного снаряжения во многом является причиной снижения у молодежи интереса к подводным видам спорта. Новички, приходящие в клубы и секции, видят перед собой груды старого, изношенного снаряжения, которое и латать-то уже бесполезно. Вот и идут юные не в спортивные залы и плавательные бассейны, а в бары и подворотни.

Думается, что в выпуске добротного снаряжения для спортсменов-подводников должно быть больше заинтересованности у оборонного Общества, тем более что подводные виды спорта находятся под его опекой. Хотелось бы, чтобы ее ощущали не только спортсмены сборной страны, но и многие тысячи подводников-любителей.

В. Костромин,
г. Ленинград

Сколько стоит поворот?

Проблема поворотов в плавании в ластах будет существовать до тех пор, пока соревнования будут проводиться в бассейнах стандартных размеров, где необходимо менять направление плавания на 180 градусов с максимальным использованием функциональной подготовленности спортсмена.

На современном этапе развития техники и методики подготовки подводных пловцов, когда ведущие тренеры многих стран научились подводить пик их спортивной формы к определенным соревнованиям, техническая подготовленность к ациклическим действиям в процессе преодоления дистанции является одним из решающих факторов для одержания победы. Влияние успешно выполненного поворота на исход спортивной борьбы трудно переоценить. Это убедительно и многократно подтверждала практика наиболее ответственных соревнований.

Однако поворот остается на сегодняшний день одним из самых узких мест в технической подготовленности пловцов в ластах. Одной из причин этого является, очевидно, стремление специалистов «не замечать» данную проблему. До сих пор не разработаны: а) критерии оптимальности выполнения поворотов в процессе плавания; б) классификация ошибочных действий по фазам выполнения; в) методика обучения и совершенствования техники поворотов в ластах. Решая эти задачи, тренер-практик вынужден полагаться лишь на собственный опыт, да на противоречивые методические рекомендации. Вследствие этого у тренеров и пловцов нет четкого представления о технике выполнения поворотов, а отсюда вытекает — нет стремления ее совершенствовать.

Цель данной статьи — помочь в решении проблемы поворотов в бассейне при подготовке спортсменов-подводников.

Как в любом спортивном движении, мы выделяем здесь три фазы: подготовительная, основная и заключительная.

Подготовительная — подплывание к поворотной стенке бассейна.

Основная — вращения вокруг поперечной и продольной осей тела, установка ног на стенку бассейна и отталкивание.

Заключительная — скольжение и начало плавательных движений по дистанции.

Для успешного осуществления поворота у стенки бассейна на 180 градусов с максимальным использованием функциональной подготовленности спортсмену и тренеру необходимо обратить внимание на ведущие элементы в каждой фазе, существенно влияющие на качество решения как частных, так и общих программных задач. Так, в **подготовительной** фазе необходимо обеспечить удержание дистанционной скорости, обусловленной положением тела во время подплывания к повороту и характером гребковых движений за один-два метра до поворотной стенки бассейна. В **основной** фазе — осуществить быстрый перевод поступательного движения тела во вращательное вокруг поперечной, а затем и вокруг продольной оси тела. Важным условием является ориентация тела по направлению к предстоящему движению по дистанции, точная постановка ног для последующего сильного и без задержки отталкивания от стенки. В **заключительной** фазе — скольжение в обтекаемом положении и своевременное начало плавательных движений.

В результате теоретического анализа и экспериментальных исследований, с учетом опыта практической работы, нами разработана структура, скоростного поворота со смысловой характеристикой выполняемых действий (табл. 1).

Для разработки структуры скоростного поворота со смысловой характеристикой выполняемых действий использовался системно-структурный подход. В предлагаемой схеме имеется **система** — скоростной поворот; **фазы** — подготовительная, основная и заключительная; **подфазы** — подплывание, вращения вокруг поперечной и продольной осей тела, установка ног на стенку бассейна и отталкивание, скольжение и начало плавательных движений.

Таблица 1

Структура скоростного поворота со смысловой характеристикой выполняемых движений

Цель действия	Изменение направления плавания с минимальными затратами времени			
Система	Скоростной поворот			
Фазы	Подготовительная	Основная		Заключительная
Подфазы	Подплывание	Вращения вокруг оси тела, установка ног на стенку бассейна и отталкивание		Скольжение и начало плавательных движений по дистанции
Общие программные задачи	Выполнить вращения вокруг осей тела и занять оптимальное исходное положение для отталкивания		Произвести сильное и быстрое отталкивание с последующим скольжением в обтекаемом положении	
Моторный состав действия	Подплывание без снижения скорости плавания	Вращения в плотной группировке и установка ног на стенку бассейна	Сильное и быстрое отталкивание ногами	Скольжение в обтекаемом положении и начало плавательных движений
Частные программные задачи	Привести все системы в готовность без снижения скорости плавания	Выполнить вращения и поставить ноги на стенку	Выполнить отталкивание в направлении предстоящего плавания	Скользить в обтекаемом положении и своевременно начать плавательные движения
Содержание происходящих процессов управления и регулирования при решении частных задач	Предварительная оценка ситуации и принятие решения о начале вращения вокруг осей тела	Коррекция движения		Оценка скорости скольжения, коррекция положения тела и определения момента начала плавательных движений

Общие задачи, моторный состав действия и частные программные задачи раскрывают структуру схемы. **Смысловая характеристика** выполняемых действий — что необходимо сделать пловцу, чтобы выполнить программные задачи.

Главная цель действия — изменить направление движения у стенки бассейна на 180 градусов с сохранением ритма и максимальным использованием стенки бассейна для увеличения скорости плавания.

Смысловые задачи — избегать лишних движений; уменьшить сопротивление; соблюдать динамическое равновесие от вращательных действий; обеспечить жесткую передачу сил по кинематической цепи тела с одной его части на другую в наиболее выгодном направлении; увеличить начальную скорость плавания после поворота с использованием стенки бассейна.

Рассмотрим действия пловца (по фазам), направленные на достижение главной цели.

I фаза — подготовительная (подплывание):

начало — момент начала подготовки к выполнению поворота;

конец — момент начала вращательных движений;

цель — сохранить дистанционную скорость плавания до начала вращения вокруг поперечной оси тела;

смысловые задачи — создать оптимальные условия для сохранения скорости плавания; уменьшить встречное сопротивление; скоординировать движения рук и ног для выполнения действий в следующей фазе;

основные действия — удержание

Таблица 2

Требования и ориентиры для успешного выполнения I фазы

Действия пловца	Требования	Ориентиры
Подплывание	Не прекращать плавательные движения при подплывании к поворотной стенке, не поднимать голову для определения расстояния до стенки бассейна	Темная полоса на дне бассейна поперек дорожек на расстоянии 2 м от стенки, конец полоски на дне вдоль дорожки за 1 м до стенки
	Руки направить вперед в обтекаемом положении	Плечами (анатомич.) прижать голову
	Ногами выполнять гребковые движения	
	Положение туловища и головы как при плавании по дистанции (выполнить вдох, задержать дыхание)	Туловище не прогибать, следить за расстоянием до стенки по разметкам на дне бассейна

тела в обтекаемом положении; ноги энергично выполняют последние плавательные движения, и начинается следующая фаза.

II фаза — основная (вращения вокруг поперечной и продольной оси тела, постановка ног на стенку и отталкивание):

начало — момент начала движения рук в обратном направлении;

конец — момент начала скольжения;

цель — перевести поступательное движение тела во вращательное, создать удобное исходное положение для отталкивания и выполнить оттал-кивание;

смысловые задачи — создать удобное исходное положение для выполнения вращений вокруг поперечной и продольной осей тела и выполнить их; поставить ноги плюснефаланговыми суставами на точку горизонтальной проекции общего центра массы на стенку и совершить отталкивание в обтекаемом положении; основные действия — тело меняет направление плавания на 180 градусов с одновременным движением рук в обратном направлении из обтекаемого положения через «округление спины» и принимает обтекаемое положение; голова и плечевой пояс (поворотом в сторону) задают вращение вокруг продольной оси на 180 градусов; ноги сгибаются в коленных и голеностопных (тыльно) суставах; туловище прогибается в поясничной части; ноги плюснефаланговыми суставами ставятся на стенку и выпрямляются в тазобедренных, коленных и голеностопных сустава.

Таблица 3

Требования и ориентиры для успешного выполнения II фазы

Действия пловца	Требования	Ориентиры
1	2	3
Вращения вокруг поперечной и продольной оси тела	Перевод поступательного движения тела во вращательное (вокруг поперечной оси тела) «округлением спины» и поэтапным сгибанием в суставах сцепленных рук в сторону пред-	На расстоянии 0,7—0,75 м до стенки (отметка по голове) или 0,2—0,25 м (отметка по кистям рук) движение сцепленных кистей проходит около лица (как можно ближе) с по-

Продолжение табл. 3

1	2	3
	стоящего плавания по дистанции	явлением кистей в поле зрения начать «округление спины»
	Руки не задерживать в согнутом положении, а выпрямлять в локтевых суставах	Стремиться коснуться кистями голеностопных суставов выпрямленных ног
	Осуществить поворот головы и плечевого пояса в сторону вращения вокруг продольной оси тела (скручиваться)	Стремиться «носком» коснуться вершины лопатки после «округления спины» и прохождения сцепленных кистей мимо мечевидного отростка грудины
	Ноги сгибать в коленных и голеностопных (тыльно) суставах, разгибаясь в тазобедренных суставах до угла 90 градусов	Коснувшись кистями голеностопных суставов, ноги согнуть в коленных и голеностопных (тыльно) суставах и пятками стремиться коснуться ягодичных мышц
Корректировка положения тела перед оттал-киванием от стенки бассейна	Руки выпрямлены в локтевых суставах в обтекаемом положении и направлены в сторону предстоящего плавания по дистанции	Кисти в обтекаемом положении, руки выпрямлены, голова между рук, уши прижаты плечами (анатом.)
	Туловище находится в обтекаемом положении, но в поясничном месте прогнуто	Максимально перегнуться в поясничном месте позвоночника
	Ноги согнуты в тазобедренных, коленных и голеностопных (тыльно) суставах. «Отрезать» воду ластами от стенки бассейна	Ноги согнуты в тазобедренных суставах до 90 градусов, в коленных и голеностопных — до «предела», ласты и «носки» взять на себя
Постановка ног на стенку бассейна	Ставить ноги плюснефаланговыми суставами на стенку	Исключить движения, способствующие изменению исходного положения перед оттал-киванием
Отталкивание	Резкое и быстрое выпрямление в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах, не нарушая обтекаемого положения	Голова, туловище и руки в обтекаемом положении и направлены в сторону предстоящего плавания по дистанции (над темной линией и параллельно ей, проходящей по всей длине дорожки)

III фаза — заключительная (скольжение и начало плавательных движений):

начало — момент окончания отталкивания от стенки;

конец — начало плавательных движений по дистанции;

цель — поддержание скорости плавания после поворота;

смысловые задачи — создать условия, способствующие быстрому преодолению начальной части дистанции после поворота; подготовиться к выполнению плавательных движений и начать их, содействуя уменьшению встречного сопротивления;

основные действия — тело выпрямлено в обтекаемом положении; с замедлением скорости скольжения до средней скорости плавания по дистанции ноги начинают выполнять плавательные движения.

Таблица 4

Требования и ориентиры для успешного выполнения III фазы

Действия пловца	Требования	Ориентиры
Скольжение	Обтекаемое положение тела, исключить повышенное сопротивление движению тела	Вытянутое положение в «позе ныряльщика» Скорость скольжения не должна быть ниже средней скорости плавания на дистанции. Нырнуть 15 м
Начало плавательных движений на дистанции	Начать плавательные движения ногами, не поднимать головы и не прогибаться в поясничном месте для всплытия на поверхность воды	
Освобождение носовой полости от воды	Небольшой выдох через нос	С началом скольжения произвести небольшой выдох через нос
	Выполнять движения ногами с максимальной частотой на задержке дыхания	3—6 плавательных движений за 1 с
Выдох	Выполнить резкий выдох — выбить воду из дыхательной трубки	Выход на поверхность воды около отметки 15 м (от стенки бассейна)

Выводы

Разработанный способ выполнения скоростного поворота существенно отличается от традиционных по целостности рассматриваемых движений, конкретности определения границ и задач каждой из фаз:

подготовительная — подплывание к стенке бассейна без снижения скорости плавания;

основная — быстрый перевод поступательного движения тела во вращательное вокруг поперечной оси тела; своевременное начало вращения вокруг продольной оси, сгибание ног в

Таблица 5

Фазы	Традиционный метод	Новый метод
Подготовительная		
Скорость подплывания к поворотной стенке на участке длиной 4 м		Увеличилась на 0,58 м/с
Основная		
Время вращения вокруг поперечной и продольной оси тела	1,583 с	1,356 с
Время касания стенки в момент отталкивания	0,435 с	0,162 с
Сила отталкивания в перпендикулярном направлении	80 ±5,3 кг	154 ±6,1 кг
Заключительная		
Скорость плавания после поворота на участке дистанции длиной 4 м	2,98 м/с	3,61 м/с
Общее время выполнения поворота от момента начала вращения вокруг поперечной оси до начала скольжения	2,018 с	1,518 с
Время проплывания 7,5 м до стенки бассейна и обратно с выполнением поворота		Улучшилось на 0,9 с

коленных и голеностопных (рыльно) суставах до 90 градусов; прогибание в пояснице и постановка ног на стенку бассейна плюснефаланговыми суставами и мощное отталкивание;

заключительная — скольжение в обтекаемом положении и своевременное начало плавательных движений.

Перевод структуры скоростного поворота на новый качественный уровень позволил решать двигательную задачу более эффективно.

Разработанная и экспериментально апробированная методика обучения и совершенствования техники скоростного поворота, включающая систему подводящих, подготовительных и специальных упражнений на суше и в воде, способствует росту спортивных результатов на 9,63 процента.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

В целях эффективности скоростного поворота в процессе плавания необходимо выполнять следующие требования по фазам:

в подготовительной — ориентироваться на поворотную стенку по дну бассейна, не поднимая головы и не прекращая плавательных движений;

в основной — вращение вокруг поперечной оси тела начинать на расстоянии 0,70—0,75 м от стенки бассейна. Вращательные движения вокруг поперечной оси совершать за счет плотной группировки (стремиться коснуться руками голеностопных суставов), поворачивать (не задерживаясь) голову и плечевой пояс в сторону вращения вокруг продольной оси (стремиться «носком коснуться вершины лопатки»). Сгибать ноги в коленных суставах (стремиться коснуться пятками ягодиц) до предела и носки ног «взять на себя». Ставить ноги плюснефаланговыми суставами на стенку бассейна и сильно отталкиваться. Движение ногами с «захлестом» не выполнять;

в заключительной — скольжение совершать в обтекаемом положении и своевременно начинать плавательные движения (приближение скорости скольжения к средней скорости плавания по дистанции).

Модельные характеристики выполнения скоростного поворота при плавании в ластах со скоростью 2 м/с на участке 7,5—4 м перед поворотной стенкой бассейна

Подготовительная фаза — скорость подплывания к стенке бассейна на участке длиной 4м.	2,08 м/с
Основная фаза:	
движение руками в обратном направлении. . . .	0,88 с
время вращения вокруг поперечной оси.	0,74 с
время вращения вокруг продольной оси тела. . . .	0,629 с
время вращения вокруг поперечной и продольной оси тела.	1,356 с
время выпрямления ног в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах.	0,162 с
момент инерции вращательных движений. .	4,209 кгм^2
Заключительная фаза— скорость плавания на участке длиной 4м. . . .	3,62 м/с
Общее время выполнения поворота от момента начала вращения вокруг поперечной оси тела до начала скольжения.	1,518 с

А. Лопатин, г. Минск

Олег Савинкин

Семейство «Никоносов»

В 1951 году Жак Ив Кусто, пионер подводного плавания, обсуждал с бельгийским инженером-аэронавтом де Уотерсом возможность создания фотокамеры-амфибии. И де Уотерс в последующие восемь лет разработал такую камеру, которую назвал «Каллипсофото». Это было большое достижение. Камера могла действовать как под водой, так и на суше в неблагоприятных условиях.

В 1959 году первые модели были изготовлены фирмой «Спиротехник» во Франции. Их механизм был далек от совершенства, но вполне обеспечивал выдержки от 1/30 до 1/1000 с помощью вертикального затвора в фокальной плоскости. Камеру можно было использовать с электронной или газоразрядной вспышкой от специального разъема в нижней части корпуса. Объектив 35 мм F/3,5 позволял производить съемку на суше и под водой.

«Каллипсофото» решил многие проблемы для подводных фотолюбителей. А использование вспышки дало возможность получать цветные снимки.

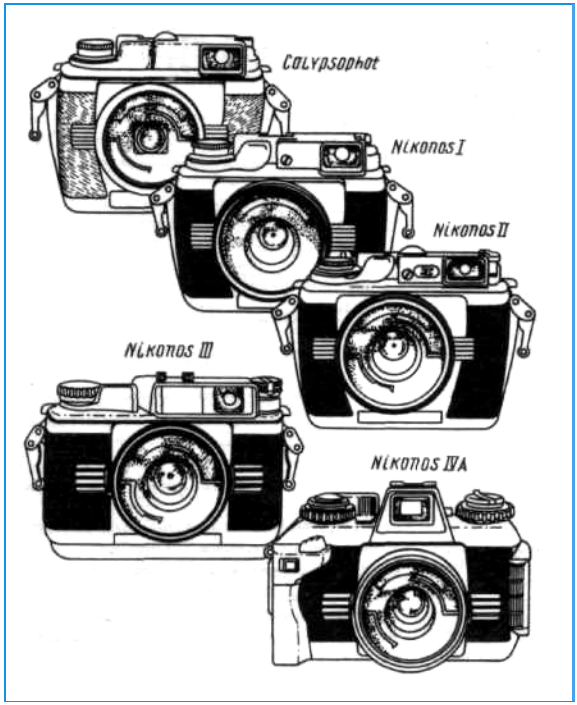
Япония редко пропускает хорошие идеи, поэтому почти сразу же фирма «Никон» купила право на производство и распространение такой камеры. Следующей моделью стал «Никонос» (1963 г.), хотя его часто называют «Каллипсо-Никко». Камера рассчитана на использование до глубины 50 м. Герметизация уплотнений осуществляется кольцами круглого сечения из специальной резины. Принципиально такой вид уплотнения является самоуплотняющимся, то есть чем больше внешнее давление, тем плотнее резиновое кольцо облегает посадочное место.

Объектив камеры поджат пружиной, так что его положение относительно пленки постоянно при любых давлениях, даже если корпус под действием внешнего давления несколько искривится.

Изменен был и дизайн камеры, хотя первая конструкция «Никоноса» очень мало отличалась от «Каллипсофото». «Никонос», выпущенный в 1963—1968 годах, теперь известен как «Никонос I», потому что в 1968 году появился «Никонос II».

Внешне они почти одинаковы. На самом деле, изменения есть, но они внутренние, делающие управление «Никоносом II» более удобным. Указатель выдержки имеет положение «R» для обратной перемотки пленки, рычаг обратной перемотки стал загнутым, и пластина, прижимающая пленку, прикреплена на петлях, а не зафиксирована. Усовершенствована была и система зажигания вспышки, особенно электронной. Разъем для вспышки остался той же формы, как у «Никоноса I», но материал и контакты значительно улучшены. Увеличилась также светосила объектива (F/2,5). Отличительной чертой обеих моделей стало совмещение функций спуска и взвода затвора одним рычагом, что позволяет опытному фотографу при необходимости делать это одной рукой. «Никонос II» выпускался в течение 7 лет до 1975 года.

В целях модернизации фотоаппарата с учетом замечаний подводников фирма «Никон» в 1975 году начала выпуск «Никоноса III». Новая модель, очень схожая по дизайну с предыдущей, на деле имеет совершенно иное содержание. Она стала больше и тя-



Семейство «Никоносов»

желее, модернизирована в ней система транспортировки пленки, переместился счетчик кадров, изменена система зажигания вспышки. Байонетный разъем для объектива остался тот же, чтобы можно было использовать уже имеющиеся объективы. Механизм спуска (в основном) остался без изменений, кроме триггерной схемы для электронной вспышки. Проблема синхронизации вспышки, часто возникающая в предыдущих моделях, теперь была полностью решена. Вспышка по-прежнему могла работать при выдержках 1/30 и 1/60. Улучшена система перемотки пленки. Пластина, прижимающая пленку, прикреплена ко дну, чтобы она не могла быть прижата при закрытии корпуса, как это иногда случалось в «Никоносе II». Вообще «Никонос III» представлял собой (по тому времени) пик дизайна механики. Используемые материалы были устойчивы к коррозии, как внешней, так и внутренней. Камера необычайно прочна и не подвергается действию соленой воды. В то же время ремонт и промывка камеры могут осуществляться очень быстро. Механическое управление, прочная конструкция и отличный дизайн сделали «Никонос III» чрезвычайно популярной камерой.

С прицелом на более широкий рынок и без больших консультаций с подводными фотографами фирма «Никон» в 1980 году выпустила «Никонос IVA». Имелись мнения, что новая камера будет зеркальной, но когда «занавес был поднят», предстала полностью автоматическая камера.

«Никонос IVA» сделан на базе фотоаппарата «Никон EM» — полностью автоматической наземной камеры. Электронный затвор автоматически обеспечивает выдержку от 8 с до 1/1000, имеется также механическая выдержка «M» (1/90) и «B» (от руки). Механические выдержки не требуют электропитания. По сравнению с предыдущими моделями, «Никонос IVA»

по компоновке сильно изменен. С автоматической камеры «Никон EM» взят механизм выдержек и перемотки пленки. Стала разъемной задняя крышка фотоаппарата, то есть он стал внешне гораздо ближе к обычным камерам. Зажигание вспышки и установка объектива остались неизменными, хотя новая форма корпуса и изменение расположения вспышки сказались на конструкции. Спуск затвора и перемотка пленки стали раздельными операциями, что сделало выполнение их одной рукой почти невозможным. На традиционном месте установлен указатель выдержек. Если для нормального экспонирования фотопленки при выбранной диафрагме требуется выдержка больше 1/30 или менее 1/1000, в видоискателе мигает красный светодиод, предупреждающий, что диафрагма должна быть изменена для получения оптимальной экспозиции. Сигнал появляется, когда кнопка спуска утоплена наполовину. Если выдержка в интервале между 1/30 и 1/1000, свет горит постоянно.

Фирма «Никон» разработала специально для «Никоноса IVA» приспособления для съемки крупным планом. Они пристыковываются к объективам 28, 35 или 80 мм. Устройство включает в себя рамку-держатель с линзой и три прямоугольные рамки. Каждому объективу соответствует своя линза и рамка. Это обеспечивает оптимальное расстояние от камеры до объектива. При этом вам остается одно — убедиться, что объект находится в рамке, и произвести спуск.

«Никонос IVA» разработан как полностью автоматическая камера. Для нее специально сделана автоматическая вспышка «SB-101». Создается впечатление, что вместе они дают оптимальную автоматическую экспозицию. Однако это не совсем так. «Никонос IVA» работает автоматически только при естественном освещении (система TTL). При использовании электронной вспышки устанавливается выдержка 1/90 для правильной синхронизации. Однако для выбора нужной диафрагмы требуется экспонометр.

Вопрос об электронных возможностях современных камер не стоит. Достигнута высокая их точность. Но соленая вода и электроника — плохие партнеры. Немало затопленных камер «Никонос» было списано по причине слишком дорогостоящего их ремонта. Модернизируя модель «Никонос IVA», было бы предпочтительней сделать камеру в боксе.

Однако новая модель «Никонос V» явилась лишь продолжением этой серии.

Изменен дизайн камеры, но главное отличие — это введение дисплея. «Никонос V» позволяет при съемках в режиме «Авто» устанавливать бесступенчато (непрерывно) выдержки от 1/30 до 1/1000. Легко читаемый дисплей выдержек в поле зрения видоискателя называет выдержку, выбранную камерой. Это дает возможность, например, увеличить освещенность при съемке быстро движущейся барракуды или уменьшить ее при съемке кораллового рифа. Если объект слишком ярко освещен, индикатор в виде стрелки начинает мигать в левой части дисплея, показывая, что требуется выдержка менее 1/1000. Для исправления экспозиции необходимо просто прикрыть диафрагму до прекращения мигания. Если объект слишком затемнен, то индикатор мигает в правой части, значит, требуется выдержка менее 1/30.

Как и в режиме «Авто», при ручном управлении также нужно определить оптимальную комбинацию диафрагмы и выдержки, например, если объект слишком контрастный или движется слишком быстро для съемок в автоматическом режиме. При установке выдержки в ручном режиме независимое измерение экспозиции показывает вам правильную выдержку путем мигания индикатора выдержки, а немигающий индикатор указывает выдержку, установленную вручную.

Для «Никоноса V» разработаны наиболее совершенные подводные вспышки «SB-102» и «SB-103». Их преимуществом является автоматический контроль TTL. Это означает, что фотокамера автоматически контролирует энергию вспышки. Световой датчик расположен внутри камеры и измеряет силу света, проходящего через объектив и затвор во время отражения его от пленки при экспонировании. Вспышка отключается, когда достигнута правильная экспозиция. Это является большим преимуществом перед обычными вспышками. Автоматика освобождает подводника от сложных, требующих времени, расчетов

экспозиции, когда интересный объект проплывает мимо.

Используя показания дисплея, вы можете мгновенно определить, как лучше компенсировать разницу в выдержке при фотографировании со вспышкой при солнечном свете, можете подобрать оптимальную диафрагму. При подсоединении вспышки к фотокамере автоматически устанавливается выдержка 1/90, а на дисплее мигает значение выдержки, которое необходимо установить для данной диафрагмы при съемке без вспышки. Меняя диафрагму, можно добиться неплохих результатов для проработки дальних планов за счет внешнего освещения, а передний план вам подсветит вспышка, обеспечив автоматически нужное количество света.

Герметичный подводный фотоаппарат «Никонос V» является в настоящее время наиболее совершенной и удобной камерой этого класса для подводной фотографии.

Дальнейшее развитие подводной фототехники должно базироваться на наиболее передовых наземных фотоаппаратах, выполненных в герметичном варианте. Разработанные в последнее время в нашей стране компактные боксы для фотоаппаратов «Смена 8М» и «ЛОМО-Компакт», по оценке подводных фотографов, не удовлетворяют многим требованиям, предъявляемым к подводным фотоаппаратам. В то же время у нас есть хорошие наземные камеры, которые можно было бы выпускать в герметичном исполнении, используя их как для художественной подводной фотосъемки, так и для выполнения исследовательских и подводно-технических работ.

Дыхательный аппарат ПЗ-2

В статье, опубликованной в сборнике «Спортсмен-подводник» (№ 46, 1977), был описан подводный дыхательный аппарат на жидких компонентах — криоланг. Аппарат имеет бесспорные преимущества перед аквалангами всех типов по длительности действия. Однако хранение криолангов в течение длительного времени в заправленном состоянии невозможно, а для их заправки (дозаправки) на водолазной станции должен иметься достаточный запас жидких компонентов (азота, кислорода) или жидкого воздуха в сосудах Дьюара или специальных цистернах.

Таким образом, заправка криолангов требует наличия на водолазной станции элементарной базы (совершенно отличной от традиционной) и специалиста-криогенщика для грамотной эксплуатации оборудования. При этом необходимо отметить, что абсолютный расход газов в криолангах не меньший, чем в аквалангах, поскольку в них применяется открытый цикл дыхания.

Более перспективным направлением в достижении повышенной автономности водолаза на традиционной элементной базе является создание аппаратов полузамкнутого цикла, подробно описанных в книге В. А. Вишнякова и И. В. Меренова «Глубоководная водолазная техника» (Л., Судостроение, 1982). Вопреки сложившемуся мнению, эти системы весьма просты и надежны в эксплуатации (при хорошем обслуживании и знании принципов их работы).

В общественном конструкторском бюро ЦНИИ им. академика Крылова создана серия дыхательных аппаратов полузамкнутого цикла. На протяжении двух лет используется одна из модификаций такого аппарата ПЗ-2, созданная на базе стандартного акваланга АВМ-3. При создании аппарата за основу был взят западногерманский аппарат FGG-III, который был дополнен аварийным дыхательным автоматом («Украина-2»).

Аппарат предназначен для выполнения легких физических работ на глубинах до 10 м и любых работ на глубинах 10 — 40 м (при использовании воздуха). При этом время работы в нем составляет от 90 до 60 мин (рис. 1), то есть на глубине 40 м в 4 — 5 раз больше, чем в стандартных аквалангах.

Парциальное давление кислорода, подаваемого аппаратом на вдох водолазу, с глубиной изменяется, это изменение можно выразить формулой

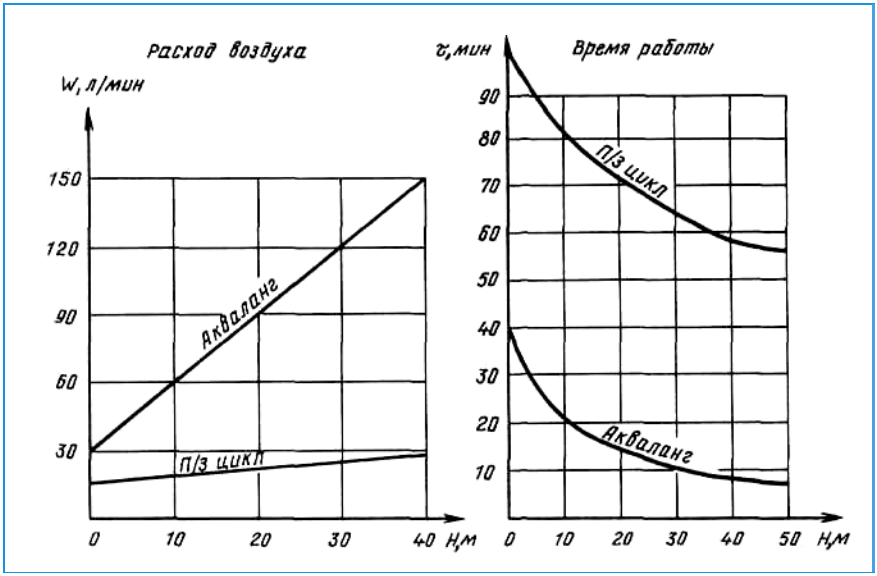


Рис. 1. Графики зависимости расхода воздуха и продолжительности работы в аппарате П3-2 и акваланге от глубины погружения

$$P_{O_2} = \left[\frac{W_1 n^{O_2}_{вх} - G_{O_2}}{W_1 = G_{O_2}}\right] \cdot P,$$

где W_1 — подача газа, л/мин; $n^{O}_{2вх}$ — доля кислорода в дыхательной смеси (для воздуха примерно 0,2095); G_{O_2} — потребление кислорода водолазом, л/мин (при тяжелой физической работе 2,5 л/мин); P — абсолютное давление на глубине, ата.

Общий вид аппарата П3-2 показан на фото.

Техническая характеристика аппарата:

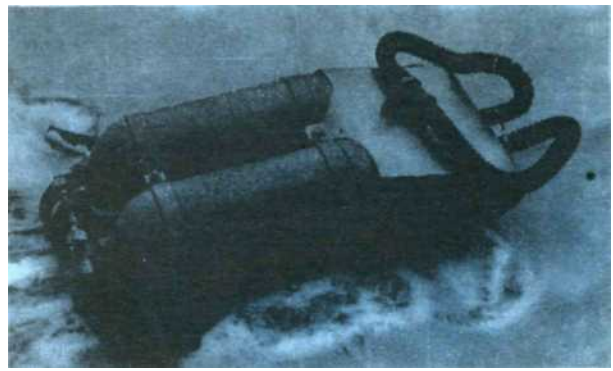
глубина погружения — 40 м (при использовании воздуха);

масса — 25 кг;

запас воздуха — 1500 л;

запас химпоглотителя ХПИ — 1,8 кг;

установочное давление редуктора (в статике) — 6 кгс/см^2;



Аппарат П3-2

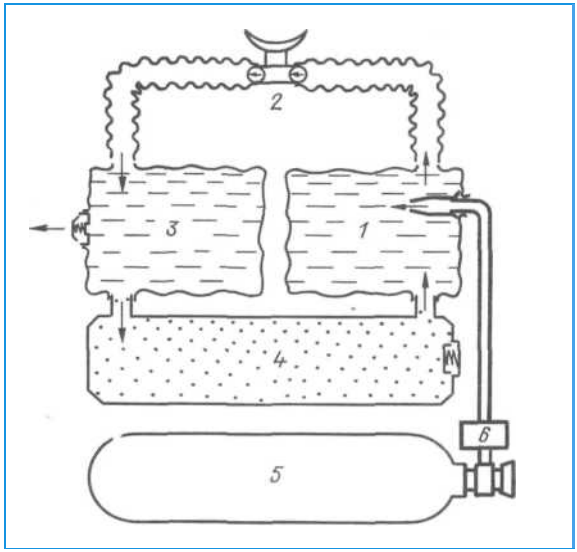


Рис.2. Схема работы аппарата пз-2

плавучесть — + 1 кг;

сопротивление дыханию при легочной вентиляции 30 л/мин — 55 мм вод. ст.

Аппарат ПЗ-2 прост по устройству, в нем использованы детали стандартных дыхательных аппаратов:

АВМ-3 — панель с ремнями, баллоны, гофрированные шланги, редуктор, отрегулированный на давление 5 кгс/см^2;

«Украина-2» — легочный автомат (в качестве резервного);

клапанная коробка от изолирующего противогаза.

Штатный автомат с АВМ-3 снимается. На его место устанавливается блок, состоящий из корпуса с двумя открывающимися крышками, в котором размещены два дыхательных мешка и патрон с химическим поглотителем углекислого газа (ХПИ). Дыхательные мешки соединяются друг с другом через патрон с ХПИ, а также через гофрированные шланги и клапанную коробку с загубником.

Аппарат работает следующим образом (рис. 2). При открытии вентиля основной подачи воздух (или газовая смесь) через калибровочную шайбу в количестве ~ 20 л/мин (при нормальных условиях) подается в систему, откуда вытравливается в том же количестве периодически (во время выдоха). Вдох производится из мешка вдоха 1, выдох — в мешок выдоха 3. Циркуляция обеспечивается слюдяными клапанами, размещенными в мундштучной коробке 2. Часть выдыхаемого воздуха (газа) вытравливается, как указывалось выше, через травящий клапан из мешка выдоха. Основной поток воздуха, выходя через патрон с химическим поглотителем углекислого газа 4, поступает в мешок вдоха, где смешивается с воздухом, поступающим из баллона 5 через редуктор 6. Поскольку расход воздуха в акваланге изменяется от 30 л/мин на поверхности до 150 л/мин на глубине 40 м, а в аппарате полузамкнутого цикла меняется незначительно (от 20 до 27—32 л/мин, в зависимости от установочного давления редуктора), то становится ясно, что эффективность системы растет с увеличением глубины погружения.

Как видно из формулы, приведенной выше, парциальное давление кислорода находится в пределах нормы при выполнении легкой физической работы на глубине до 10 м и любой работы — от 10 до 40 м.

Следует также отметить, что при использовании аппарата ПЗ-2 исключается возможность кислородного отравления водолаза, а своевременная смена патрона с ХПИ (после каждого

погружения, хотя патрон обеспечивает работу в течение 90—120 мин) гарантирует отсутствие в циркулируемом воздухе углекислого газа. Этому способствует также удаление части насыщенного CO_2 воздуха при стравливании.

Таким образом, при правильной эксплуатации и жестком контроле времени пребывания на глубине (для обеспечения возможных остановок для декомпрессии) аппарат подобного типа может быть использован при работе на средних (10—40 м) глубинах.

Значительно расширяются его возможности при применении газовых смесей.

В. Абаев, инженер

Усовершенствованный секундомер

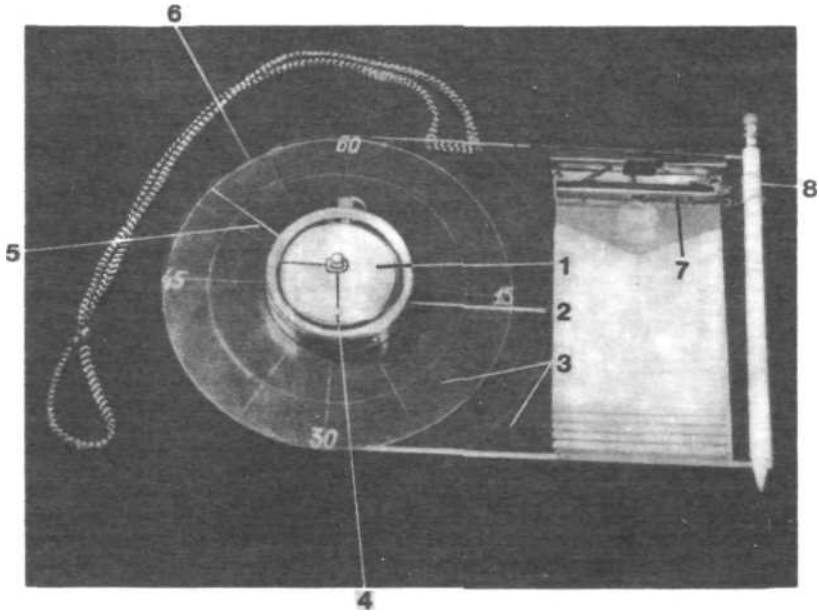
Тренер по подводному спорту вынужден определять многие результаты по скользящей стрелке секундомера (вести пловца по заранее спланированному графику).

Предлагаемая конструкция приспособления позволяет более точно определять результаты спортсменов во время заплывов (результаты по отрезкам).

Приспособление (см. рисунок) состоит из секундомера 1, дополнительной крышки 2 с двумя дополнительными визирными стрелками 4, дополнительной шкалы секундомера со столиком 3 с зажимом 7 для судейских записок и зажимом для крепления карандаша 8 и вращающегося диска 6 с дополнительной визирной стрелкой 5.

Приспособление изготовляется следующим образом. Из листа прозрачного органического стекла толщиной 2 мм (размером 270 мм×155 мм) с левой стороны вырезаем полудиск радиусом 78 мм, переходящий в столик 3, на котором крепим зажим для бумаг, рядом с ним дихлорэтаном приклеи-

Приспособление для секундомера



ваем кронштейн для крепления карандаша, кронштейн вырезаем из такого же оргстекла длиной 30 мм и шириной 6 мм, сгибаем его на огне по форме карандаша.

В левой части, где расположен полудиск, размечаем шкалу, являющуюся как бы продолжением шкалы используемого секундомера. Затем шкала диска делится циркулем (радиусом 55 мм) на два круга. Разметка выполняется путем вырезания на поверхности диска желобка. Для удобства и большей точности желобок закрашивается красной краской. Такая разметка шкалы нужна для разграничения времени финиша спортсменов. Например, если в заплыве на дистанции 100 м первые три участника финишируют с временем до 1 мин, то запись ведем до красной линии, а участников, проплывших за 1 мин и хуже, записываем за красной линией.

Далее вырезаем из органического стекла диск радиусом 78 мм, от центра проводим прямую линию, окрашенную в оранжевый цвет, которая будет служить дополнительной визирной стрелкой, в центре диска сверлим отверстие диаметром 1,5 мм для соединения с основным диском.

Дополнительную крышку на секундомер вырезаем тоже из оргстекла диаметром 60 мм, в центре ее сверлим отверстие, в которое вставляем две подвижные визирные стрелки с ручками для вращения. Крышку со стрелками крепим к круглому металлическому корпусу толщиной 17 мм и радиусом 33 мм, в котором делаем вырез для ручки завода и сброса завода секундомера.

Затем в 10 мм от центра диска со столиком сверлятся два отверстия диаметром 2 мм. Через эти отверстия диск со столиком крепим винтами к секундомеру, к которому предварительно напаиваем две гайки. Затем при помощи винтов (двух) крепим крышку на секундомер, а подвижный диск — к диску со столиком (одним винтом). После этого приспособление готово к работе.

Для более точного определения, например, времени финиша первых трех спортсменов, более точного считывания и удобства вычислений тренер совмещает визирные стрелки с идущей стрелкой секундомера.

Прозрачная шкала позволяет следить за финиширующим пловцом (выполняющим поворот) не отрывая глаз от стрелки секундомера и увеличенной шкалы. Столик на приспособлении позволяет делать на бумаге соответствующие записи по ходу соревнования.

Предлагаемое приспособление может быть использовано тренером при «ведении» пловца (или нескольких пловцов) по заранее спланированному графику проплывания дистанции, нанесенному на дополнительную шкалу. Часто во время заплыва бывает трудно быстро высчитать время, показанное пловцом на определенном отрезке дистанции. Данное приспособление позволяет держать под контролем всю заранее спланированную и получаемую во время заплыва цифровую информацию. На диске со шкалой можно записывать карандашом ЗМ—5М порядок и время финиша. После переноса всех записей в протокол или записную книжку записи на дополнительной шкале легко стереть фланелевой тканью.

Кроме того, используя в работе две дополнительные стрелки на крышке секундомера и одну на подвижном диске дополнительной шкалы, мы можем зафиксировать еще три результата.

П. Трофимишин,
старший преподаватель
кафедры физического
воспитания Львовского
лесотехнического института

М. Чернец
А. Потапов

Опасный невидимка

«..Нет ничего страшнее, чем шип, который торчит из хвоста хвостокола... Это грозное оружие может пронзить дерево, и дерево умрет; оно может пронзить броню, как железная стрела, а к силе железа в нем добавлена еще и сила яда».
Плиний-старший.
Естественная история.

Нет, сейчас речь пойдет не о широко известном литературном герое, ставшем невидимым для человеческого глаза, а о реальном представителе морской фауны — скате-хвостоколе, получившем название «морской кот».

Вода в то утро была мутной, потому, взяв «фофан» у местных рыбаков, мы отправились со спиннингами на ловлю катранов. На месте были около семи утра. И уже через час в лодке лежали две метровые акулы. Но на этом наше рыбацкое счастье закончилось — поклевки прекратились. Медленно потянулось время. Пошел час, начался второй, а рыба словно вымерла. Наконец Михаил Иванович размашисто подсек.

— Катран!

— Нет, не похоже,— ответил товарищ, выбирая леску. На морской глади метрах в трех от лодки показалось плоское, ромбовидной формы коричневое тело.— Это морской кот, будь очень осторожен!

Опытный рыболов ловко подцепил ската багорчиком, и он упал на пайол нашего суденышка. Очнувшись в лодке, рыба стала яростно размахивать своим длинным, как плеть, хвостом, на котором отчетливо виднелся черный зазубренный клинок. Ситуация складывалась не из приятных, того и гляди, забияка вонзит кому-нибудь из нас в ногу свой стилет. Нужно было что-то предпринимать. Приятель изловчился и нанес коварному созданию удар багром в голову. Рыба сразу затихла. Только теперь мне удалось хорошенько ее рассмотреть. Морской кот имел плоское, ромбовидной формы тело, заканчивающееся длинным тонким хвостом, из которого торчала костяная зазубренная с боков игла. Сверху окраска его была темно-зеленой, а с брюшной стороны скат оказался совсем белым и выглядел очень забавно: напоминал чем-то привидение из детского мультфильма про Карлсона. Наверное, лежащий вверх брюхом морской кот вызвал аналогичную ассоциацию и у Михаила Ивановича, потому что он заметил:

— Внешность, как известно, бывает обманчива. В двух нижних желобках зазубренного клинка этого, на первый взгляд безобидного создания залегают ядовитые железы и токсин их очень опасен!

Размеры ската-хвостокола бывают довольно внушительны. Средняя длина самок — 1м, самцов — 85 см, но изредка встречаются экземпляры до 2,5 м!

Рыба эта — хищник-засадник, поедает она донных рыб, ракообразных животных и моллюсков. Живет хвостокол на дне. Затаившись в водорослях, он подстерегает добычу, а когда жертва оказывается рядом, бросается на нее, как кот на мышь, за что и прозван котом.

После поимки ската поклевок больше не было и мы, снявшись с якоря, отправились на берег. По дороге домой Михаил Иванович вспомнил интересную историю, произошедшую с ним в студенческие годы.

— Около десяти лет назад мы с то-

варищем, успешно завершив сдачу летней экзаменационной сессии в институте, поехали в Евпаторию, где на время каникул устроились работать спасателями в пионерский лагерь. Спустя несколько дней после прошедшего шторма нам поручили оборудовать купальню. Стоял полный штиль, море отдыхало. Лишь обрывки водорослей, дохлые медузы и мелкие ракушки, усеявшие широкую полосу утрамбованного волнами сырого песка, напоминали о недавней буре. Вода была мутной и холодной. Я сидел в маленькой пластиковой шлюпке и подавал пенопластовые поплавки своему товарищу Кольке Кольцову. Стоя по пояс в воде, он аккуратно укладывал на грунт грузы, к которым крепилось плавающее ограждение, и, зябко поеживаясь от холода, забавно охал, когда приходилось погружаться с головой на глубину.

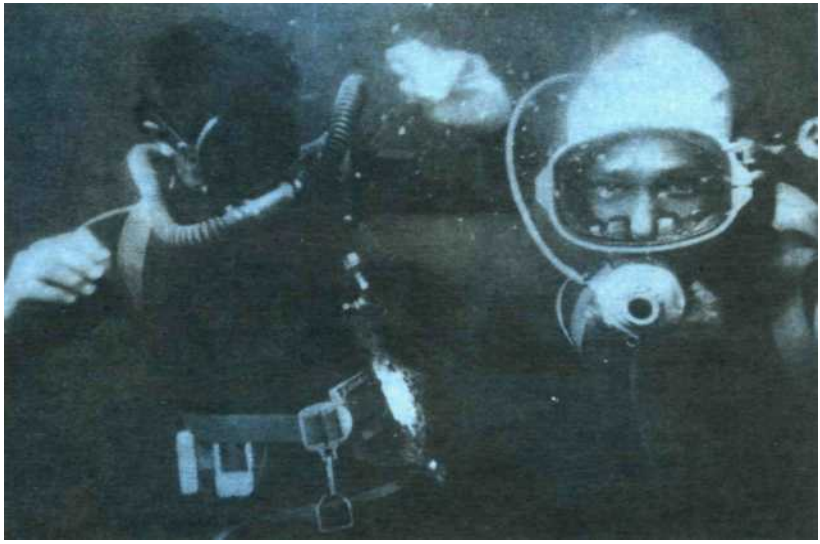
Все шло хорошо, как вдруг Колька громко ойкнул и судорожно схватился руками за борт лодки. Лицо сильно побледнело. «Что, акула за ногу тяпнула?» — с иронией спросил я, но тут же понял, что неудачно пошутил. Глаза Кольцова закрылись, а голова както неестественно свесилась набок. Ухватив товарища под мышки, я с трудом втянул Кольку в шлюпку. Через всю икру его правой ноги шла глубокая рваная рана, из которой обильно текла кровь. На мгновенье я опешил, так как не мог понять, что произошло, но потом сразу скрутил из рубашки жгут и перетянул им ногу приятеля выше колена...

Срочно из города была вызвана машина «скорой помощи», которая доставила пострадавшего в больницу. На экстренном совещании, собранном в кабинете директора пионерлагеря в связи со странным происшествием, наш врач Олег Николаевич сказал: «Во всем виноват морской кот, пока не найдем его, купания придется отменить. Так что, спасатель, бери снаряжение и внимательно осмотри дно купальни».

Почти час я плавал в акватории, обозначенной поплавками, обследуя каждый сантиметр грунта, но так и не обнаружил виновника несчастья. Отогревшись на берегу, решил осмотреть участок дна за плавающими ограждениями.

Медленно работаю ластами и вдруг у самого дна, чуть впереди, замечаю крупный, меняющий очертания, бурокоричневый предмет, напоминающий покрывало. Может быть, это утонувшая подстилка какого-нибудь растяпы-курортника, унесенная ветром в море? Нет, предмет довольно быстро перемещается над песчаным дном. Дого-

Погружение в паре



няю его, и вот прямо подо мной величественно и грациозно, волнообразно сокращая плавники, порхает морской кот. Вода увеличивает, потому кажется, что эта грозная бабочка не менее двух метров в обхвате, а длинный хлыстообразный хвост у своего основания толще моего плеча!

Я, конечно, знал, что на хвосте этого мрачного монстра глубин имеется ядовитый кинжал с зазубренным, как пила, клинком и потому поединок с ним опасен. Известно мне было и то, что такая крупная рыба может нанести неосторожному купальщику тяжелое ранение. Именно поэтому я не мог, не имел права упустить ее живой. Кто знает, скольких еще людей она покалечит? Тем временем морской кот преспокойно улегся на дно и словно окаменел. Только на голове его через равные промежутки времени открываются и закрываются брызгальца — часть дыхательного аппарата ската. Они располагаются сразу же за малозаметными глазами этого существа, и мне казалось, что опасная тварь подмигивает.

Делаю хорошую вентиляцию легких, глубокий вдох и устремляюсь на глубину. Целюсь в голову рыбы, нажимаю на спуск, и стрела прочно застревает в теле хвостокола. Кот бешено вертится, поднимая облако «пыли», отчаянно хлещет своим оружием по металлическому гарпуну. Неприятно скрежещущий звук ударов костяной пилы по железу хорошо слышен в подводной тиши. Внезапно скат резко рванулся вперед и поволок меня за собой. Воздух на исходе, в висках стучит. Бросаю ружье и спешу на поверхность. Едва сделав несколько глотков свежего воздуха, вновь ныряю. Морской кот неподвижно покоится на грунте, рядом валяется мое ружье. Поднимаю его и медленно начинаю выбирать нейлоновый линь гарпуна. Рыба неподвижна. Резко, с силой тяну шнур на себя,— морской кот отрывается ото дна и, перевернувшись брюхом вверх, вновь опускается на него, как опавший осенний лист под порывом свежего ветра. Он мертв.

Вместе с хвостом скат достигал в длину более двух метров. Такого крупного экземпляра здесь не видели даже местные рыбаки, приходившие посмотреть на это чудовище. Я срезал с хвоста морского кота костяной шип, очистил от покрывающей его черной пленки и на следующий день отправился в больницу к товарищу. Он уже все знал — утром его навещал Олег Николаевич. Рану на ноге Кольке зашили, и он чувствовал себя значительно лучше. Я протянул шип и сказал:

— Это тебе на память, поправляйся. Он с интересом, долго рассматривал его, а потом ответил:

— Спасибо, буду хранить всю жизнь!

По данным Финдлея И. Рассела, директора лаборатории неврологических исследований при Калифорнийском университете, на побережьях Северной Америки морские коты ежегодно ранят 750 человек. Всего же в США каждый год регистрируется около полутора тысяч травм, нанесенных ими. Однако вызвано это отнюдь не тем, что рыбы агрессивны, просто нередко они лежат зарывшись в песок там, где много купающихся. У нас же на Черном море поражения хвостоколами чрезвычайно редки. Морской кот очень чувствителен к фактору беспокойства, и это резко снижает его численность в прибрежной зоне пляжей. Кроме того, чтобы скат нанес удар, на него нужно наступить! Между тем люди ходят по мелководью, не топая сверху вниз, а проволакивая ноги, и рыба всегда по-доброму успевает разойтись с земным пришельцем. Плывущий же в толще воды скат абсолютно безопасен: не имея опоры, он не способен нанести ранение вообще. Однажды я с удивлением наблюдал, как эту парящую в толще воды грозную бабочку «обижали» даже маленькие рыбки (зеленушки): они подплывали и смело кусали его за плавники.

Укол ската напоминает удар тупым ножом. Боль, резко усиливаясь, через 5—10 минут становится нестерпимой. Местные явления (отек, покраснение) сопровождаются обмороками, головокружением, нарушением сердечной деятельности. Обычно через неделю наступает выздоровление, но рана заживает значительно позже. В тяжелых случаях может наступить смерть от паралича сердца.

Токсин морского кота в равной степени обладает как нейротропным, так и гемотропным действием, то есть одновременно поражает нервную систему и кровь. Он используется фар-

мацевтической промышленностью для изготовления препарата, регулирующего сердечную деятельность. Ученые надеются также получить из яда хвостокола лекарство, способное исцелить гипертонию.

Почему-то многие, даже опытные подводные охотники, считают, что скат несъедобен и мясо его годится лишь как биологическая подкормка для скота. Спешу разуверить сомневающихся: морской кот вполне пригоден в пищу, правда, мясо его несколько водянисто. Однако печень, имеющая огненно-оранжевый цвет и содержащая большое количество целебных для человека веществ, в жареном виде — настоящий деликатес.

В нашей стране встречается еще дальневосточный хвостокол, имеющий в длину более двух метров. Он изредка заплывает в залив Петра Великого на юге Приморья. Его родственник — морской кот, кроме Черного моря известен также в Азовском и Балтийском морях. В водах юга Приморья живет его младший брат — красный хвостокол.

г. Ленинград

Так от чего погиб доктор Дюфур?

«...В 1957 году... доктор Дюфур из Парижского спелеоклуба,... пересекая сифон грота Гуэй ди Эр вторично, погиб в возрасте тридцати двух лет, сраженный гидрошоком. Это опасное и мало известное явление он специально изучал в течение многих лет и сам стал его жертвой».

Н. Кастере. Зов бездны.

Кастере не пояснил значения термина «гидрошок». В советской медицине такого термина нет.

...1972 год, Абхазия, исток реки Шубары. Перед работами в Грифоне Друга проводим тренировочное погружение в водобойной яме у подножия двадцатиметрового водопада. Температура воздуха + 25°С, воды — + 10°С. На мне — шерстяное белье, «Садко» с открытым шлемом. За спиной — заряженный и проверенный АВМ-1М. Загубник во рту. Для обжима костюма не спеша захожу в воду по пояс — дышу, по грудь, по горло— дышу, по загубник — нет, не дышу??? Медленно пячусь назад. Вода по грудь, по пояс — не дышу, по колено — задышал. Сначала с большим сопротивлением вдоху, потом легко. Звук работы легочника нормальный. Снова иду в воду... Подбородок в воде и — нет вдоха. Иду назад. Очень хочется вдохнуть. Вынимаю загубник и... нет вдоха! Значит, виноват не аппарат! И только тут ощущаю холод на кадыке — немного холодной воды просочилось под «гидру» на подбородке.

Мысли были заняты контролем аппарата, обжимом, подбором грузов и потому протечка не была замечена. Поняв, что это спазм от холода, оттягиваю «гидру», впускаю теплый воздух. Продышался. Вхожу в воду. Дышу затрудненно. Сам чуть впускаю через подбородок воду. Горло адаптируется. Дышу свободно. Программу погружения выполняю.

8 марта 1967 года в одном из прудов при ТЭЦ в подмосковном городе Электрогорске погиб основатель нашей спелеосекции Виктор Горячев. Успел всплыть и показать, что ему нужна помощь... Ничтожное количество холодной воды, попавшей на вдохе в трахею (при ударе в мутной воде о корягу), вызвало спазм голосовой щели. Остатки кислорода в легких не смогли покрыть долг от предшествующего быстрого плавания. Искусственное дыхание, преждевременно прерванное местным врачом, успеха не имело, хотя Виктор был доставлен на берег с пульсом.

На одной из встреч инструкторов подводного спорта С. С. Прапор рассказал, как, получив ларингоспазм в море при прохождении зоны температурного скачка, он всплыл и для преодоления спазма попытался засунуть в горло пальцы. Помогло. Так же через некоторое время он спас товарища. (Важно отметить, что вовремя и верно была определена причина отсутствия вдоха из аппарата.) Присутствовавший на встрече врач-физиолог московской больницы водников

М. А. Ручинский предположил, что успех самоспасения С. С. Прапора объясняется рвотным, расширяющим горло, рефлексом, преодолевшим ларингоспазм.

Медики рекомендуют вводить в горло через рот S-образный резиновый воздуховод, что предполагает его наличие, а также хирургическое вскрытие горла в условиях больницы. Специалисты по акупунктуре рекомендуют самому пострадавшему еще под водой начать массаж межключичной впадины — точки, связанной с органами дыхания. Массировать ее следует указательным пальцем через гидрокостюм круговыми движениями с нажимом средней силы в темпе два оборота в секунду.

Известны случаи смерти от ларингоспазма после самостоятельного выхода пловца из воды. Внешний вид пострадавшего, находящегося в сознании, не вызывает беспокойства даже у соседей по пляжу, так что оказание первой помощи неизбежно опаздывает.

Сила ларинго- или бронхоспазма зависит от температуры и глубины проникновения воды в дыхательные пути. Наружное охлаждение шеи — наиболее легкий и, тем не менее, опасный случай.

Понимая под гидрошоком внезапное воздействие холодной воды на подводника с быстрым, не более нескольких минут, катастрофическим ухудшением его состояния или наступлением смерти, следует рассмотреть три вида такого воздействия.

1. Холодовой шок — спазм сосудов кожи при резком и сильном охлаждении части или всей поверхности тела. Может вызвать рефлекторную остановку дыхания и сердца. Развитию холодового шока способствуют:

перегревание или состояние озноба перед погружением;

ныряние в холодную воду без постепенной адаптации к холоду;

переутомление;

холодовое раздражение солнечного сплетения;

незакаленность к холоду.

Необходимо по возможности оберегать от охлаждающего действия воды область затылка и заднюю поверхность шеи.

Профилактика — исключение способствующих факторов, наличие в условиях пещер прочного защитного комбинезона поверх гидрокостюма.

2. Спазм голосовой щели в результате внезапного попадания холодной воды в трахею, на наружную поверхность шеи у адамова яблока либо (при общем резком охлаждении) от попадания рвотных масс в дыхательные пути из-за переедания перед погружением.

Сердечная деятельность прекращается при асфиксии сразу или продолжается до пяти минут. У пострадавших, извлеченных из воды, кожные покровы и видимые слизистые оболочки синюшны, как у утонувших, но не отечны и жидкости в легких нет. Потеря сознания может произойти как одновременно со спазмом, так и после израсходования запаса кислорода в организме.

Для преодоления спазма не рекомендуется делать резких дыхательных движений грудной клеткой, так как это может вызвать внезапную потерю сознания (эффект Вальсальва).

Предлагается: обязательно подать сигнал тревоги, снизить общую интенсивность движений для уменьшения расхода кислорода в легких (не забудьте — всплытие с глубины с аквалангом при закрытом выдохе грозит баротравмой легких). Под водой — массировать межключичную впадину; на поверхности — искусственно вызвать рвотный рефлекс; на отмели или на суше — самостоятельно или с помощью товарищей согреть горло (шею) теплой рукой, теплой водой, струей горячего воздуха; ввести в горло S-образный воздуховод и проводить искусственное дыхание.

При плавании в холодной воде могут наступить расстройства дыхания, вплоть до его прекращения в течение нескольких минут, не внезапные, и задолго до существенного снижения температуры внутренних органов.

3. Потеря ориентировки в пространстве из-за воздействия на вестибулярный аппарат холодной воды, попавшей в наружный слуховой проход. Усугубляется болью при деформации или разрыве барабанной перепонки, при попадании воды в полость среднего уха.

Профилактика — правильный режим выравнивания давления в ушах при погружении и всплытии.

При нарушении работы вестибулярного аппарата следует перейти на зрительную ориентировку (по сигнальному или ходовому концу и т. п., по пузырькам воздуха, по ранее замеченному наклону водорослей или скальных плит).

Л. З. Кушнер, инструктор подводного спорта

Приборы для оказания первой медицинской помощи

Один из важных моментов при обучении подводников — оказание первой медицинской помощи при несчастном случае.

Во время занятий подводники обучаются наиболее простому и эффективному методу оказания помощи пострадавшему — это так называемый метод искусственного дыхания «из легких в легкие», или «рот в рот». Эффект можно значительно усилить, используя различные специальные приборы.

Одним из таких простейших приборов является Т-тубус и реанимационная марлевая маска. Т-тубус представляет собой сплюснутую резиновую трубку, на одном конце которой имеется мундштук, а другой конец дугообразной формы. Мундштук вкладывается в рот пострадавшего, зажимается зубами и прижимается нижней челюстью. Дугообразную часть трубки спасающий поворачивает так, чтобы можно было в нее дышать.

Марлевая реанимационная маска представляет собой квадратную полиэтиленовую пленку с прямоугольным приспособлением для дыхания и вентилем посредине. Маску накладывают на лицо пострадавшего так, чтобы приспособление для дыхания поместить в рот, дальше поступают в соответствии с правилами осуществления искусственного дыхания по методу «рот в рот». Такая маска обязательно входит в состав автомобильных аптечек.

Более сложным устройством является прибор для искусственного дыхания РК 34. Это простой прибор с малой массой, используемый широко в реанимационной практике. Подача воздуха обеспечивается вручную с помощью резинового овального баллончике, через один конец которого накачивается воздух, поступающий затем через другой конец и полумаску в легкие пострадавшего. Для усиления эффекта к прибору можно при необходимости подсоединить кислородный баллон. Прибор вместе с дополнительными приспособлениями уложен в чехол. Вес его составляет 1,8 кг.

Прибор для искусственного дыхания «Сатурн ОХУ» изготавливается национальным предприятием «Мева», известным также по прибору «Сатурн М», «Сатурн ОХУ» — простой кислородный реанимационный прибор, предназначенный для прерывистой подачи кислорода при остановке дыхания или нарушении его ритма. Он пригоден для оказания первой помощи как детям, так и взрослым. Прибор состоит из двухлитрового баллона для кислорода, находящегося под давлением, аппарата «искусственные легкие», снабженного манометром, на крышке имеется кнопка с регулируемым прерывателем, гофрированной трубки, дыхательного вентиля и полумаски. Комплект уложен в желтый кожаный чемоданчик. На внутренней крышке чемоданчика имеется инструкция по использованию прибора. К прибору прилагаются две полумаски, отличающиеся размерами, зажимы для резиновой трубки полумаски и комплект сменных прокладок для уплотнения системы, а также открывающиеся с помощью вентилей кислородные баллоны. Пострадавший должен лежать так, чтобы обеспечивалась хорошая проходимость дыхательных путей. Если он не в состоянии дышать сам, подключается аппарат «искусственные легкие». Для этого нажимается

кнопка на крышке чемоданчика, прерыватель при этом должен быть установлен с помощью регулятора на режим, соответствующий возрасту пострадавшего (взрослый или ребенок). При необходимости к прибору может быть подключен кислородный баллон с большим объемом.

Технические параметры прибора: максимальное количество кислорода, протекающего через аппарат «искусственные легкие», 300 л • мин$^{-1}$; открывающее давление аппарата «искусственные легкие» 200 Па; максимальное дыхательное давление — для взрослых 8 кПа, для детей 4 кПа; давление в кислородном баллоне 15 МПа/2 л; клапан кислородного баллона с резьбой 21,8; масса всего прибора с учетом чемоданчика составляет 10 кг.

Большую эффективность при реанимации обеспечивает автоматический прибор «Спирета». Он предназначен для оказания первой помощи лицам, пострадавшим от дыхательной недостаточности, например при отравлении воздуха, утоплении, поражении электрическим током и т. д.

В состав прибора входят:

устройство для отсасывания воды или мокроты из полости рта и дыхательных путей;

устройство для искусственной вентиляции легких с временным прерывателем, работающим по принципу активного вдоха и пассивного выдоха; устройство имеет три режима работы: для детей, женщин и мужчин — в зависимости от необходимого количества потребляемого кислорода;

устройство для вдыхания обогащенного кислородом воздуха с возможностью подачи трех норм кислорода в зависимости от возраста.

300 л кислорода находится под давлением в двухлитровом баллоне, выпускной клапан открывается под давлением 350 кПа. Отсасывающее устройство работает под давлением 33,3 кПа, объем баллонов отсасывающего устройства 300 мл, а потребление кислорода 10 л•мин$^{-1}$.

Устройство искусственной вентиляции легких может работать в трех режимах: для детей количество поступающей смеси 8 л • мин$^{-1}$, для женщин 14 л • мин$^{-1}$, для мужчин 20 л • мин$^{-1}$; прерывание подачи соответственно 30, 20 и 16 мин$^{-1}$; потребление кислорода 2; 3,5 и 5 л • мин$^{-1}$.

Концентрация кислорода в дыхательной смеси составляет 42%, давление в дыхательной системе можно отрегулировать в пределах 2—8 кПа. Прибор вместе со вспомогательными устройствами упакован в чемоданчике, масса 15 кг.

Представленные приборы составляют небольшую часть подобных приборов, используемых в медицине.

«Водное ревю» (ЧССР)

Борис Савостин

Там, где гремели бои...

Приближается вот уже 45-я годовщина Победы нашего народа в Великой Отечественной войне. Но сколько еще бесстрашных защитников Родины числится в списках пропавших без вести. Желая воскресить их имена, отправляются ежегодно в походы по местам давних боев многочисленные поисковые группы.

Участвуют в этом благородном деле и аквалангисты. Они приходят на берега рек, озер, морей, воды которых хранят под слоем ила и песка следы жарких сражений. Свою задачу аквалангисты видят в том, чтобы найти боевую технику, предметы военного снаряжения, которые помогут воссоздать более детальную картину тех или иных подвигов советских людей.

В поисковую работу все активнее включаются секции аквалангистов спортивно-технических клубов ДОСААФ. Примером такой серьезной работы может служить деятельность Воронежского спортивно-технического клуба «Риф», занимающегося, главным образом, поиском и подъемом боевых реликвий военного прошлого нашей страны. За полтора десятилетия членами клуба были обнаружены и подняты шесть самолетов 2-й воздушной армии, выяснены имена летчиков и обстоятельства их гибели. Со дна рек и озер аквалангисты извлекли несколько различных типов танков. В клубе за это время прошли обучение водолазному делу около 600 человек. Это — рабочие, инженеры, студенты. Участвуя в экспедициях, они смогли прикоснуться к подвигам героев Великой Отечественной войны.

Немалый опыт поисковой работы (в частности, на Черном и Балтийском морях по поиску затонувших в войну кораблей) накоплен также в клубах «Садко» (г. Николаев) и «Поиск» (г. Ленинград). Активно действуют клубы, секции и группы поиска в Калаче-на-Дону, Минске, Москве, Риге и других городах. Сегодня подобных объединений насчитывается более ста. Поэтому и появилась необходимость во всесоюзных встречах руководителей групп, на которых подводятся итоги деятельности, устраиваются выставки, слушаются сообщения о поисковой работе, идет обмен мнениями. Такие встречи были уже проведены в Севастополе, Новороссийске и совсем недавно в Калуге. Поиски и находки продолжаются. Вот некоторые из них за последнее время.

В озере у деревни Вороны Витебской области аквалангистами клуба «Искатель» СПТУ № 96 г. Витебска были подняты с глубины шесть метров части самолета Ил-2, а из его кабины извлечены останки двух летчиков. Кроме того, в кабине самолета были найдены полуразвалившийся планшет, рабочая инструкция и целая пачка документов. С помощью криминалистов по ним удалось установить имена воинов. Ими оказались Михаил Григорьевич Аншуков и Владимир Александрович Федоровский — летчики 233-й Ярцевской штурмовой авиадивизии, самолет которых был сбит 14 января 1944 года в небе над вышеназванной деревней.

А школьники из поселка Супонево Брянской области обнаружили на дне Десны танк, сообщив об этом в краеведческий историко-революционный музей. Позже выяснилось, что это Т-34, затонувший в реке во время наступательных боев за освобождение

города от немецко-фашистских захватчиков в сентябре 1943 года.

В ближайшее время предполагается организовать экспедицию для поднятия машины со дна реки. Она должна быть установлена в музее под открытым небом.

Совсем неожиданная уникальная находка выпала на долю экипажа рыболовного сейнера в Баренцевом море. Со дна его тралом были подняты обломки деревянной обшивки корпуса корабля и среди них полуистлевший кусок темной материи, на котором чудом держались два ордена — Красной Звезды и Отечественной войны I степени. На ордене Красной Звезды был номер 520249. Номер же ордена Отечественной войны I степени почти стерся. На берегу за разгадку тайны взялся начальник музея Краснознаменного Северного флота капитан 3 ранга М. Краснов. На его запрос в Центральный военно-морской архив поступил ответ, в котором сообщалось, что ордена принадлежат командиру электромеханической боевой части большого охотника БО-224 бригады сторожевых кораблей Северного флота инженер-лейтенанту Иванову Леониду Алексеевичу. Затем стало известно, что БО-224 вышел 2 марта 1945 года на поиск подводной лодки в район острова Кильдин и был подорван вражеской торпедой. Его экипаж спас другой охотник — БО-222, который атаковал подводную лодку. О результатах этой атаки пока ничего не известно. Однако энтузиасты не теряют надежды установить подробности боя и биографий моряков.

Большое количество оружия, боевой техники, военного снаряжения нашли водолазы Ленинградской военно-морской базы и их помощники — аквалангисты в Неве, напротив легендарного «Невского пятачка» — плацдарма на левом берегу реки, захваченного 115-й дивизией и 4-й морской бригадой в сентябре 1941 года, с целью деблокировать кольцо окружения. Крохотный участок суши, длиной два километра и шириной 500 метров, советские воины удерживали четыреста дней и ночей. Много неизвестных до сегодняшнего дня имен защитников Ленинграда предстоит еще открыть участникам совместного поиска, который будет продолжен.

Проводимую поисковую работу аквалангистов уже восьмой год направляет Координационный совет (ныне Комиссия подводного поиска) при редакции журнала «Техника — молодежи», которым руководит И. А. Боечин. В задачу совета входит: сбор информации, координация поисков, выбор районов поиска, публикация отчетов о работе лучших экспедиций на страницах журнала, привлечение к поисковой работе новых энтузиастов.

Результаты деятельности аквалангистов радуют. Ведь обнаружение, а затем и подъем техники достаточно сложны. Они требуют напряженной работы с архивными материалами и военно-историческими описаниями, водолазных навыков, знания техники подводных работ.

Немало проблем возникает также с реставрацией и экспонированием поднятой техники.

На ближайшие годы планируются новые экспедиции, которые, возможно, раскроют новые эпизоды Великой Отечественной войны. Будут продолжены поиски самолета Як-3 французского летчика Франсуа де ля Форш из полка «Нормандия-Неман». Они ведутся уже пятый год аквалангистами из спортивного клуба «Янтарь» г. Калининграда. Самолет был сбит в воздушном бою в 1943 году и упал в воды Калининградского залива. Сам летчик спасся на парашюте и после длительного пребывания в воде выбрался на берег в районе расположения наших войск. К сожалению, точное место падения самолета до сих пор неизвестно. Удалось лишь приблизительно смоделировать воздушный бой со слов очевидцев и рассчитать квадрат для поиска, вести который вдали от берега, на заиленном дне чрезвычайно трудно. Но есть надежда, что при более тщательном обследовании дна в предполагаемом квадрате самолет французского летчика будет найден. Этого с нетерпением ждут не только аквалангисты клуба «Янтарь», но и французские ветераны войны, с которыми связаны ребята.

Руководитель московского военно-патриотического объединения «Красногвардеец» Геннадий Алексеев в ближайшее время поведет своих аквалангистов на поиск бомбардировщика Пе-2. Возвращаясь на свой аэродром, самолет выработал весь бензин и спланировал на воду в Каркинитском заливе и вскоре затонул. Экипаж са-

молета был спасен находившимся рядом советским катером. Сейчас аквалангистам «Красногвардейца» уже известно примерное место его падения. Находка целого бомбардировщика стала бы уникальной, так как представляет исторический интерес для музеев страны.

Интересные совместные поиски ведут в местах Сталинградской битвы энтузиасты из Волгограда и Москвы. К ним подключился и музей-панорама «Сталинградская битва». Сейчас на карту поиска наносятся все новые и новые находки. Определены уже объекты для подъема со дна Волги.

В плане международных экспедиций, начало которым положил спортивно-технический клуб «Риф» из г. Воронежа в 1985 году, предполагаются совместные поиски с болгарскими и польскими аквалангистами. В них будут принимать участие представители многих спортивно-технических клубов страны.

Планы на будущее у них обширные. Но сейчас особый смысл приобретает не поспешный подъем техники, а создание общего так называемого «банка» находок аквалангистов, способного сосредоточить буквально всю информацию о местах с затонувшими боевыми реликвиями. Для такой работы большую ценность представляют отчеты клубов, секций и групп поиска о проделанной работе, их задумки на будущее. Желательна была бы и помощь читателей сборника «Спортсмен-подводник».

Что важно для находки, которая будет включена в общий список «банка»? Это, прежде всего,— точное место ее нахождения и подробное его описание с указанием характеристики грунта, глубины, направления течения (если это река), степени заиливания и обрастания, размеров находки. Хорошо бы сделать фотографию, но можно и зарисовать объект. Если есть возможность, дать краткое описание происшедшего в данном месте события. В будущем, имея такой «банк» находок, можно будет лучше планировать поисковую работу, осуществлять целенаправленный подъем боевых реликвий с ведома музеев и специалистов, их экспонирование.

В дальнейшем «банк» находок поможет в создании подробной карты, отражающей всю многогранную деятельность аквалангистов. На нее можно будет нанести условными знаками места сражений советских войск, маршруты и районы действия поисковых групп, места находок различных типов боевой техники, ее состояние, а также памятники, воздвигнутые членами поисковых групп!

Такую карту могут дополнить цветные иллюстрации, схемы, справочные данные, краткие аннотации с описанием подвигов советских воинов, экипажей самолетов, танков, кораблей. Географически она могла бы охватить всю европейскую часть нашей страны, а если к этой работе подключатся и клубы аквалангистов социалистических стран, освобожденных Советской Армией, то ее границы расширятся. Карта явится хорошим пособием в военно-патриотической работе, поможет молодежи в изучении героических подвигов советских людей в годы Великой Отечественной войны.

Слово за аквалангистами!

Время собирать камни

З. Лаптев,

кандидат медицинских наук, участник экспедиции «Днестр-88»

Экологические исследования на Днестре ведутся уже не первый год. Однако подводные работы велись здесь впервые. Визуальные наблюдения, взятие проб грунта на химический анализ выполнялись группой аквалангистов спортивных клубов Тернопольской морской школы ДОСААФ и производственного объединения «Ватра». В ее состав входили инструкторы подводного плавания Сергей Сказко и Александр Качка, пловцы-подводники Борис Подоляк, Игорь Онуферко, Владимир Паращук, Николай Богив, Петр Шемчук, Владимир Аксенов, Борис Денега, Юрий Гальва, Александр Попов.

Спортсмены-подводники взяли более ста проб грунта, совершили десятки погружений в зоне затопленных при строительстве Новоднестровской ГЭС сел, садов и пастбищ. Результаты подводных исследований были изложены на межреспубликанской конференции «Днестр-88». Деятельность спортсменов оборонного Общества высоко оценили ученые Академии наук Молдавской ССР.

Как участник этой экспедиции хочу поделиться своими впечатлениями с читателями «СП».

16 июля. 11 часов. Наша экзотическая флотилия приближается к молдавскому селу Окнице. Гром барабанов и труб мы уже слышим минут двадцать. И вот за очередным поворотом Днестра открылась многокрасочная, полифоничная панорама. Правый берег реки словно июньская клумба: сотни людей в ярких молдавских и украинских костюмах, стройные ряды пионеров. Гремит духовой оркестр, да так, что ноги готовы пуститься в пляс прямо здесь, на палубах наших хрупких суденышек.

Пройдет еще несколько минут и наша группа спортсменов-подводников сойдет на берег. Вольется в толпу встречающих. На этом ее участие в экспедиции «Днестр-88» будет закончено. Какие же события предшествовали этому торжеству? Перелистаем страницы моих записей.

...10 июля 1988 года. 19 часов. Два тернопольских досаафовских грузовика останавливаются у края речного прибоя. Семнадцать пар глаз — два водителя, пятнадцать человек из группы водолазов спортивных клубов тернопольской морской школы ДОСААФ, производственного объединения «Ватра», не без тревоги обращены в сторону серебристой глади Днестра. Вода мне кажется спокойной, чистой, не поречному черной. Этим Днестр напоминает Обь в районе ее слияния с Иртышом. Смущает лишь отсутствие камышей, прибрежных водорослей. Да и тишина реки тоже озадачивает.

11 июля, 12 часов. Первая группа аквалангистов получает разрешение на пробное погружение. Снаряжение обычное — маска, ласты, гидрокостюмы, акваланги «Украина-2», АВМ-7. Район плавания — песчаная коса.

Через восемь минут на уходящей в воду брусчатке дороги появляется Юрий Гальва. В глазах страх и недоумение:

— Слева от дороги кладбище) Кресты под водой!..

Так мы узнаем, что при сооружении Верхне-Днестровского водохранилища были затоплены наиплодороднейшие приднестровские земли. А вместе с

ними — 93 села! То, что увидели подводники — часть села Старая Ушица.

К сожалению, это была лишь отрывочная информация. На берегу Днестра узнаю, что ровно пять лет назад он перенес серьезные страдания по вине человека — после аварии на очистных сооружениях одного из химических заводов Львовщины в и без того загрязненные воды реки влилось несколько сот тысяч кубометров загрязненных стоков. Удар этой химической стихии приняло на себя Верхне-Днестровское водохранилище. Ныне оно главный объект деятельности нашей группы. Сумела ли река ликвидировать последствия экологической трагедии? На каком уровне находится здоровье сегодняшнего Днестра? Ответы на эти вопросы должны дать анализы грунта. А взять их должны мы.

Руководство экспедиции интересует более всего состояние затопленных сел, садов, лугов. Значит, зона погружений пройдет в стороне от русла реки и их глубина не будет превышать 30 метров. Это нас устраивает. Однако меня приводит в уныние то, что аквалангистам придется работать в зоне хозяйственных и бытовых построек, садов. Как поведут себя в этих условиях водолазы? Ведь опыт погружений на такую глубину имеют лишь инструкторы подводного плавания Сергей Сказко и Александр Качка. Остальные (их имена упоминались ранее) — новички в этом деле.

11 июля, *18 часов*. Митинг. Выступающие — жители ныне уже не существующего села Старая Ушица. Говорят о красоте затопленных садов. Все свои беды и жизненные невзгоды на новом месте жительства связывают с переселением.

— Кто ответит за наше разорение?— обращаются они к нам.

Здесь же на митинге узнаю еще одну, не менее печальную новость. Оказывается, на Днестре построено уже три водохранилища. Готовится документация к строительству еще трех гидроузлов. В их числе — Залещицкая ГЭС.

— Не допустить повторения нашей трагедии! — требуют участники митинга. Выступающих записывают, снимают работники «Молдова-фильм», члены группы социологов экспедиции.

12 июля, *10 часов*. В моем врачебном журнале появляются записи о первых пациентах: «Борис Денега, рана правой голени», «Владимир Паращук, рана стопы», «Петр Шемчук, множественные ссадины кистей рук». Причина повреждений у всех одна и та же.

— Не река, а мусорная свалка! — жалуется Николай Богив.— Кругом железо, обломки стекла, предметы бытовой химии. Откуда все это?

Действительно, откуда? До ближайшего села около десяти километров. Никакого производства поблизости нет.

12 июля, *22 часа*. Студентка Львовского медицинского института Светлана Кочерга в поисках стеклотары для проб грунта вышла на стоянку туристов. Я хорошо помню этих ребят. Их было шестеро. Накануне приходили к нам в лагерь за солью. Не без интереса смотрели, как наша повариха Светлана Качка готовила ужин.

— Это вы здорово придумали...— показывая на металлическую треногу и паяльную лампу внизу, похвалили они.— А мы палим костры...

И вот сегодня около их потухшего костра найдено 12 бутылок из-под вина. Спасибо, хоть не превратили их в обломки стекла.

Забираю бутылки и прошу ребят достать из багажа резиновые чулки. Договариваемся выходить в воду только обутыми. На грунте заниматься только своим делом. Никаких сувениров и подводных трофеев!

12 июля, *23 часа*. Вот уж поистине: пришла беда — отворяй ворота. Буквально перед отбоем начальник экспедиции И. К. Пушкарь собирает личный состав. Причина столь позднего собрания — отказ некоторых членов экспедиции выполнять его распоряжения. По своему опыту работы в экспедициях знаю, что означают подобные «бунты» и каковы их последствия. Иду к костру.

Оказывается, сегодня не вышли на работу студентки МГУ, Львовского и Ивано-Франковского медицинских институтов, которые должны были выполнять ботанические и географические исследования. Игорь Корнилович намерен отправить нарушителей дисциплины домой.

Объяснения девушек шокируют, судя по реакции ребят, не только меня.

— Мы хотим кушать! Мы ничего не успеваем! Мы не умеем готовить пищу!

Мол, сытый голодному не товарищ. Я прошу начальника экспедиции при-

соединить студенток к «котлу» группы подводников. Хотя знаю, провиант рассчитан ровно на 15 человек. Но иначе нельзя. Тут либо работать и жить вместе, либо сворачивать программу экспедиции сегодня же.

13 июля, *12 часов*. Погружения в зоне правого берега. Глубина 10 метров. Водолаз — Владимир Паращук. Руководитель погружения — Александр Качка. Заметив остановку фала, руководитель погружения запрашивает о самочувствии водолаза. Ответные сигналы отсутствуют. Вниз уходит очередной запрос: «Как себя чувствуешь?» И он остается без ответа. Согласно инструкции погружение на этом должно прекратиться, а водолаз немедленно поднят наверх. Что мы и делаем. Владимир Паращук предстает перед нашими глазами... в рыбацкой сети.

Нетрудно предположить, чем бы мог закончиться этот спуск под воду, не прояви бдительность многоопытный Александр Качка.

Забегая вперед, замечу, владельцы 100-метровой сети отыскались в тот же день. Приехали к нам в лагерь на катере. Предлагали деньги. Потом еще дважды наведывались в зону погружений. Просили вернуть сеть по-хорошему. Угрожали. Мы отвечали как положено экологам: «Сеть будет сдана в Днестровскую рыбинспекцию».

До чего же вольготно живется браконьерам на Днестре!

14 июля. Развертываем наш лагерь в зоне турбазы г. Новоднестровска. Пляж, линия речного прибоя загрязнены обломками стекла, консервными банками. Бутылками из-под воды и пива можно загрузить несколько грузовиков. Вода в затоке отливает всеми цветами и оттенками радуги. Тем не менее, в ней купаются дети, ее берут для питья туристы.

Владимир Аксенов предпринимает очередную попытку накормить нас ухой. И вновь поплавки его удочек дремлют в тиши прибрежных зарослей. Кстати, «поживиться» днестровской рыбкой пытались и наши мастера

Будни экспедиции

подводной стрельбы. Еще в районе Старой Ушицы выходили на подводную охоту Борис Подоляк и Александр Качка. И тоже без успеха. Даже в той печально памятной для нас рыбацкой сети был обнаружен лишь один 15-сантиметровый окунек. Куда же подевалась рыба в Днестре? Отчего молчат лягушки? Почему не видно на реке уток, чаек?

14—15 июля. Самые напряженные рабочие дни. Подъем в семь часов. Медицинское обследование. Утренняя зарядка. Завтрак. Обед в 17—18 часов. Время между 9 и 17 часами занято погружениями.

Внешне работа группы сложностей не представляет. Сразу же после завтрака обе бригады (водолаз, страхующий, руководитель погружения, два запасных водолаза, упаковщик проб) получают задания. Определяются зоны погружений. Как правило, забор грунта начинаем с 5 метров. Очередные точки погружений — 10, 15, 20, 25, 30 метров. Технически, опять-таки внешне, все проще простого. С помощью лота определяется глубина. Затем на дно уходят два якоря, а вслед за ними и водолаз. В левой руке фал, в правой — пластмассовая заборная туба, концы которой закрыты пробками. При выходе на грунт пробки вынимаются, а цилиндр вталкивается в ил. Затем пробки ставятся на место и подается сигнал наверх: «Начинаю всплытие». Как правило, через 5—8 минут над поверхностью воды появляется заборная туба, а следом за ней и голова водолаза.

За время экспедиции обстоятельства трижды вынуждали прекратить погружение. Первый раз 18-летний Юрий Гальва вернулся с глубины 18 метров. Причину возврата изложил так: «Стало очень холодно и темно. Появился страх». На борту катера в эти минуты находилось семь человек, но улыбок на их лицах я не заметил.

— Ты принял верное решение,— успокоил водолаза руководитель погружения.— Если нет уверенности — значит, аквалангист не готов к погружению.

Все последующие дни Юрий работал, как говорят, безупречно. Страх темноты и холода им был преодолен.

В двух других случаях возврат водолазов был обусловлен исключительной сложностью подводной обстановки. В обоих — их обязанности брал на себя Александр Качка.

Мой интерес к визуальным оценкам состояния грунта, хозяйственно-бытовых сооружений, деревьев не был случаен. Хотелось знать степень загрязненности Верхне-Днестровского водохранилища. Судя по всему, «химия», попавшая сюда пять лет назад, ушла в глубинные слои, легла на грунт. Очевидно, этим и были обусловлены наши трудности с установкой катамаранов и лодок на якоря. Грунт не держал плавсредства. И они, как яхты, парусили в сторону ветра. Приходилось на веслах возвращаться к точке погружения и все начинать сначала.

Наши трудности, естественно, не ограничивались только этим. Часто водолазам приходилось добираться к заветному грунту по стволам деревьев, крышам и стенам домов. Риск здесь был двойным — аквалангист мог запутаться в ветках, мог получить травму. Кстати, о травмах. Через 8—10 часов ткани в окружности ссадин, ран приобретали зловеще-красный цвет. Все это наводило уныние не только на меня. Но проходило один-два дня и заживление шло в обычном режиме.

15 июля, *22 часа*. Сидим около «кухонного костра». К нам подходит И. К. Пушкарь и представляет невысокую молодую женщину: «Татьяна Дудник, гидробиолог, кандидат наук». Оказывается, молодой ученый занимается исследованием содержания кислорода в днестровской воде. Кислород среды, как известно, составляет основу жизни. Потому нас заинтересовали результаты ее исследований, которые свидетельствовали, что содержание кислорода в Днестре снижено, а в некоторых зонах Верхне-Днестровского водохранилища и вовсе на «нуле». Теперь становится понятным, отчего молчат лягушки на Днестре, почему нет в нем рыбы. По-видимому, уровень загрязнения реки, действительно очень высок.

...Гремит медь духовых оркестров. У микрофона ученые Кишиневского университета, Академии наук Молдавской ССР, представители советских, комсомольских органов, начальник экспедиции «Днестр-88». Мнение ораторов едино: надо защищать Днестр!

Кораллы Варадеро (фото Х. Алемана. Куба)

Нельзя допустить, чтобы эта жемчужина Западной Украины и Молдавии погибла. А это значит — надо уже сегодня исключить возможность попадания в реку промышленных стоков, бытового мусора.

Отгремел оркестр, умолкли правильные речи. И на месте, где они звучали, остались десятки пустых бутылок из-под вина и пива. Смотрю и не верю своим глазам: мальчишки, что полчаса назад стояли в почетном карауле, собирают стеклянную тару и швыряют ее в Днестр. Как гранаты во вражеские укрепления. Естественно, не все бутылки долетают до цели. Большая их часть разбивается о прибрежные камни...

...Помнится, лет сорок назад моя 90-летняя, не закончившая ни одного класса бабушка твердила: «Река существо живое. В реку нельзя даже мочиться». Говорилось такое на уровне самых больших педагогических обобщений. Таких как: «Нельзя брать чужое», «Нельзя лгать», «Нельзя делать плохое людям». И наша мелководная, с золотистым песчаным дном Байса была чиста и прозрачна, как лесной родник. По теням рыб в омутах мы выбирали места рыбалок. Речная вода шла на кухни и огороды. О желудочно-кишечных заболеваниях мои односельчане не имели понятия. К сожалению, столь мудрая экологическая направленность в воспитании у нас сейчас начисто утрачена. Ее место заняло чувство вседозволенности. Для примера можно вернуться к тем же туристам, по следам которых наша группа шла семь дней. После себя они оставляли бумагу, полиэтиленовые пакеты, кучи банок, бутылок. Глядя на этот экологический вандализм, начинаешь думать, что человек уже не часть природы, а ее властелин. И самое тревожное здесь то, что подобные юные «туристы» в будущем, став инженерами, могут преподнести нашему обществу очередной «проект века», уродующий родную землю. К сожалению, таких горьких примеров у нас немало. Это и трагедия Арала, и, к счастью остановленная, переброска вод северных рек, и нависшая угроза над сказочной Катунью.

Судя по всему, действительно настало время собирать камни. И начинать этот «сбор» надо с перестройки человеческой психологии. С формирования новых жизненных установок на природу. А если угодно, то с формирования качественно новой нравственности.

Природа — это мы. В ней наше будущее. Здоровье и жизнь наших детей, внуков. И чем быстрее каждый осознает это, тем гармоничнее будут отношения человеческого общества с природой. В этом его спасение от экологической катастрофы.

г. Тернополь

Сергей Барсов

Цветы в садах Нептуна

По-разному находят ученые ту единственную тему, исследованию которой отдают многие годы, а порой и всю жизнь. Про доктора Ричарда Григга, морского биолога из Гавайского университета, можно сказать, что он нашел ее в буквальном смысле на дне океана. Сам Григг так рассказывает об этом:

«Вокруг все походило на гигантскую театральную сцену. Задником служили затянутые белой кисеей тумана горные вершины Мауи*, а авансценой кобальтовая гладь океана. Ее безмятежное спокойствие предательски обманчиво. Стоит соприкоснуться с ней и тебя поглотит бездонная равнодушная пустота.

— Неужели нам придется погружаться здесь? — не выдержал я.

Гарольд Холл, молодой ныряльщик-гаваец, лишь молча кивнул, занятый подготовкой своего снаряжения. Ничего не оставалось, как последовать его примеру. Проверив акваланг, натягиваю гидрокостюм, ласты, застегиваю пояс с грузом. Тем временем, прихватив с собой увесистый молоток, Холл почти без всплеска уходит под воду. Собрав всю свою храбрость, тоже шагаю за борт. Перед стеклом маски быстро бежит цепочка пузырьков, оставленных Холлом. 30... 50... 100 футов, но дна не видно. Такое ощущение, будто его вообще нет, и ты будешь проваливаться в этом зеленоватом мраке, пока не врежешься в ядро земли.

Наконец, на глубине двухсот футов сбоку возникает неровная серая стена. У ее основания в свете подводного фонаря вырисовывается переплетение черных веточек, футов по шесть — восемь длиной, они слегка колышутся, словно их качает ветер. Откуда-то сверху доносится стонущая «песня» горбатого кита. Кажется, что попал в какой-то сказочный лес, незнакомый, манящий и по-своему прекрасный. Между ветвями порхают рыбки. Они устремляются за струящимися из клапанов пузырьками воздуха и напоминают птиц, охотящихся на мотыльков.

*Один из восьми главных островов Гавайев.

Но мне некогда наблюдать за ними. Все мое внимание поглощено открывшимся подводным чудом: черный коралл! Словами невозможно передать, как он прекрасен... «Ура, я нашел тему для моей работы на степень магистра!» Восторг Григга объясняется просто. Черные кораллы были открыты гавайскими ныряльщиками Джеком Акерманом и Лерри Уиндли всего за четыре года до описанного эпизода, в 1957 году, хотя эти морские беспозвоночные животные известны человеку с незапамятных времен. Встречаются они повсюду от тропиков до северной Атлантики. Особенно много коралловых полипов в южных морях, где температура воды близка к 20°С. Их известковые скелеты, от поколения к поколению постепенно разрастаясь, образуют барьеры, рифы и даже целые острова. Бессчетное число судов нашло свою гибель на коралловых рифах, и поэтому моряки испокон веков относятся к ним с опаской.

Зато на суше у кораллов сложилась иная, более завидная судьба. Точно не установлено, когда человек стал использовать кусочки их твердого известкового каркаса в качестве украшений. В 1908 году в Германии археологи нашли захоронение времен неолита, в котором обнаружили остатки бус из красного коралла. Оказалось, что их возраст равняется 25 тысячам лет! По предположениям ученых, на их изготовление пошли обломки кораллов, выброшенные волнами на берег Средиземного моря, где его благородные разновидности — розовые и красные— встречаются даже на глубине 30 футов, тогда как в Тихом океане зона их обитания лежит ниже 300 футов.

Сумев когда-то увидеть и оценить красоту «морских цветов», люди позднее стали специально делать за ними вылазки в подводные «сады» Средиземного моря. Об этом можно судить по тому, что на шумерской вазе, относящейся к III тысячелетию до нашей эры, и на фресках минойской культуры, существовавшей на острове Крит в Бронзовом веке, есть изображения коралловых ветвей и кустов. В Древней Греции их цвет и форма стали симво-

лом бессмертия. Вошли они и в повседневную жизнь, поскольку греки считали, что кораллы излечивают многие болезни, служат противоядием и вообще защищают от всех напастей.

В средние века с ростом торговли во много раз возрос и спрос на «морские цветы». Ловцы-ныряльщики не могли полностью удовлетворить его. И тогда арабы придумали специальное приспособление для механической добычи — тяжелый деревянный крест с прикрепленными к нему сетями. Судно волокло его по дну, ломая известковые кусты, которые застревали в сетях. Примитивная «драга» оказалась, увы, достаточно эффективной. Дельцы-добытчики быстро богатели. И никто не подозревал, что они наносят непоправимый ущерб колониям полипов. Об этом стали смутно догадываться позже, когда сети перестали приносить драгоценные розовые и красные веточки. Их добыча вновь на многие десятилетия перешла в руки ловцов-ныряльщиков. Однако преподанный природой урок пропал даром. Когда в прошлом веке между Сицилией и Сардинией были обнаружены огромные заросли благородных кораллов, 2000 судов с помощью все тех же деревянных крестов опустошили их. Кладовая сокровищ в Средиземном море окончательно иссякла.

«Многие удивляются: неужели красота черных кораллов столь неотразима, что заставила меня посвятить всю жизнь изучению столь скучного объекта, как сидячие кишечнополостные животные? Что сказать им на это? Что в науке нет скучных объектов? Что этих морских полипов насчитывается несколько тысяч видов и каждый по-своему интересен? Но неспециалист едва ли поймет это. Да, кораллы, особенно в естественной среде, неотразимо прекрасны. И, чтобы спасти и сберечь эту красоту, рожденную в подводном мире, нужно подходить к ней разумно. А без всестороннего знания объекта это просто невозможно»,— так объясняет Ричард Григг цель своих двадцатилетних исследований коралловых полипов.

Их начало совпало с «коралловой лихорадкой», вспыхнувшей после того, как возле островов Бонин и Окинава были обнаружены скопления благородных кораллов. Увы, хотя в 60-е годы человечество пришло к пониманию необходимости охраны природы и ее объектов, погоня за прибылью оказалась сильнее. Слишком трудно бороться с бизнесом, который в мировом масштабе ежегодно приносит полмиллиарда долларов. Дельцам наплевать на то, что будет завтра. Главное — как можно быстрее делать деньги сегодня. Поэтому на Бонине и Окинаве они вели добычу по старому методу: брать все подчистую, не заботясь о последствиях. И плачевные результаты подобной практики не заставили себя ждать: открытые скопления благородных кораллов быстро исчезли.

Григг не без основания опасался, что подобная же участь может постигнуть и черные кораллы на Гавайях. Опыт показал: одними запретами и ограничениями, пусть даже самыми строгими, многого не добьешься. Чтобы сберечь эти уникальные биологические объекты, следовало организовать рациональный промысел, обеспечить их самовоспроизводство. Для этого нужно досконально знать экологию кораллов. А здесь было слишком много «белых пятен». Имевшиеся сведения — степень солености, чистота и прозрачность воды, потребность в кислороде и планктоне для питания — относились в основном к мелководным полипам. С благородными разновидностями, обитающими на значительных глубинах, дело обстояло хуже: достоверных данных катастрофически не хватало. Значит, прежде всего необходимо восполнить этот пробел, решил Ричард Григг.

Свою работу он начал в калифорнийском океанографическом институте, где в течение девяти лет получил степени магистра и доктора, а затем продолжил на Гавайях. Сотни выходов на исследовательских судах для сбора образцов с помощью трала, десятки погружений на двухместном аппарате «Стар II» по крупицам приносили информацию о сидячих кишечнополостных, завораживающих своей красотой под бронированным стеклом баснословно дорогих ювелирных магазинов Нью-Йорка, Лондона, Парижа.

«На циферблате глубиномера стрелка подползла к 1200 футам. Мы в подводном «лесу» Макапуу у южной оконечности Оаху. Приникаю к иллюминатору. Луч прожектора выхватывает из призрачного сумрака раскидистый куст необычного желтого цвета. За ним

Таинственный грот

второй, третий... десятый.., пока причудливые переплетения ветвей не тонут во мраке. Золотистый коралл! Его скелет настолько тонок и изящен, что просто непонятно, как он выдерживает чудовищное давление воды — 549 фунтов на квадратный дюйм, почти в 40 раз больше, чем на поверхности. Именно такое давление и создает в подводном мире ювелирные кораллы, немногим уступающие твердостью алмазам.

Бартко, акванавт-профессионал, легким прикосновением к кнопкам управления осторожно ведет «Стар II» вперед, борясь с подводным течением, которое со скоростью одного узла сносит назад нашу металлическую скорлупку. Нужно большое мастерство, чтобы не наломать дров в глубоководном «лесу». Но Бартко здесь ас. Метр за метром мы приближаемся сбоку к 4-футовому стволу полипа. Акванавт подводит к нему клешню с резаком. Кажется, что я слышу хруст ломающегося твердого известнякового каркаса, и золотистый куст медленно, словно нехотя, падает в сетку.

Пока мой напарник занимается подводной жатвой, я веду наблюдения — температура, прозрачность, скорость течения, характеристика дна, размеры и размещение кораллов, число ветвей — все заносится в журнал. Плюс фотосъемка, которая потом поможет при обработке данных.

...Скорость течения увеличилась до двух с половиной узлов. Подходить к выбранным полипам становится все труднее. Приходится маневрировать не только в плоскости, но и по вертикали. Через два часа Бартко бьет отбой: «Все. Больше не могу. Пальцы уже не слушаются. Тут даже пианисту-виртуозу не справиться».

Через 45 минут мы всплываем. На «Холокаи», служащей нам базой, взвешиваем улов. Бартко доволен. Погружение можно считать удачным: сто фунтов розовых и золотистых кораллов. В необработанном виде они стоят по 50 долларов за фунт. Когда из них сделают украшения, цена подскочит минимум в десять раз. Да, доходы промысловиков и дельцов-ювелиров не идут ни в какое сравнение».

Порой, характеризуя ученого, подчеркивают его «научную плодовитость». Но число монографий и количество печатных страниц далеко не всегда могут служить достаточно точным ме-

рилом того, чего он добился. Например, итоги многолетних исследований доктора Григга укладываются в немногие строчки. Он «всего лишь» установил, что зона обитания розовых и золотистых кораллов лежит в границах 1150—1600 футов. В отличие от мелководных видов, образующих рифы и живущих в симбиозе с водорослями, они полностью самостоятельны, да к тому же в личиночной стадии избегают света.

Черные кораллы предпочитают меньшие глубины — от 100 до 350 футов. Скорость их роста приблизительно 2,5 дюйма в год, а у розовых всего треть дюйма. Продолжительность жизни благородных кораллов — около 70 лет. Кстати, любопытная деталь: в скелете черной разновидности полипов, как и у деревьев, есть годовые кольца. Зато некоторым их золотистым собратьям присуща люминесценция. «В вечной ночи, царящей в глубинах океана, они похожи на украшенные светящимися гирляндами новогодние елки»,—пишет Григг.

Впрочем, изучить биологию кишечнополостных, хотя уже одно это потребовало колоссального труда, составляло лишь половину дела. Собранный научный багаж нужно было перевести в область практики, то есть выработать конкретные правила, регулирующие промысел кораллов. После длительных наблюдений и опытов, подкрепленных тщательными расчетами, доктор Григг представил свои рекомендации: промысел кораллов следует вести, начиная от 10 дюймов для розовых и золотистых и от 4 футов для черных, а объем добычи в течение двухлетнего периода не должен превышать 4400 фунтов. Так и было записано в специальном законодательном акте.

«Вот тогда я по-настоящему почувствовал, что такое научная ответственность,— признается Ричард Григг.— Считается, что в ходе исследований ученый не застрахован от ошибок. Но у меня такого права не было. Речь шла не только об уникальных природных объектах, но и о судьбе людей. На Гавайях только профессиональных ловцов насчитывается около восьмисот. Исчезнут кораллы, и тысячи островитян, занятых их добычей и обработкой, окажутся без средств существования. Хочется верить, что я не подвел ни их, ни природу».

Во владениях щук

Лето 1988 года в Иркутске, как и в прежние годы, было дождливым и прохладным. Но, как говорится, «охота пуще неволи», и я в очередной раз, быстро собравшись и оседлав мотоцикл, спешу к заветному озерцу, что в 60 километрах от города. Дождя не было второй день, а этого времени, как правило, хватает, чтобы восстановилась видимость под водой. Предвкушая интересную охоту, перебираю в памяти «дела давно минувших дней». Как только в Иркутском водохранилище прогревается поверхностный слой воды, из Байкала заходит крупная щука. Первая встреча с ней произошла у меня в 1983 году в одном из заливов. Я отогревался на берегу, а друг Николай упорно бороздил воду. Из сонного состояния меня вывел его голос: «Что спишь! Щуки воду мутят». И поведал мне о том, как прострелил щуку навылет, но так ничего и не смог сделать с ней. Катала она его, пока не перетерся линь. «Знаешь,— улыбнулся я, выслушав рассказ,— не хватает третьего, чтобы с нас писать картину «Охотники на привале». А сам, подогреваемый воображением, быстренько натянул костюм, ласты, маску, не забыть бы чего, погрузился в воду и не менее быстро, чем одевался, отчалил от берега. Холодная вода поубавила пыл да и так желанная встреча с гигантами пугала и заставляла то и дело оглядываться. До берега с полкилометра, необходимо успокоиться и снять озноб согревающим дыханием. Прошло около двух часов, прежде чем... Медленно выбираюсь из густой травы на большую подводную поляну и крадусь вдоль стены водорослей. Теперь уже отработанным движением оглядываюсь и... вот оно, прекрасное и жуткое мгновенье. Догоняя меня, на расстоянии вытянутой руки плывет параллельным курсом одна из грозных пресноводных хищниц. Вот что написал о щуке В. Томашевский в своей книге «Рассветы на Ангаре-реке»: «Крупная

щука, наверное, самый кровожадный хищник наших вод. Выйдя на охоту, выбором жертвы она себя не утруждает, а хватает все, что попадет под руку». Когда мы поравнялись, я трясущимися руками нажал на спусковой крючок, но гарпун вышел из ствола лишь наполовину.

Следует заметить, что стандартное уплотнительное кольцо гарпуна (гидропневматического ружья типа РПС) имеет весьма ограниченный ресурс и не держит давление в течение длительного времени, так как утолщенный хвостовик гарпуна быстро разбивает его. Сразу же, засев за справочники, пришлось спроектировать и изготовить специальную манжету, с которой продолжаю охотиться до настоящего времени.

Не обращая внимания на мои «судорожные» движения, щука невозмутимо плыла рядом, потеряв ко мне всякий интерес. Выследив меня, она уже удовлетворила его.

Оценив ситуацию, я залюбовался царь-рыбой. Стройное, прогонистое тело было длиною в мой рост (170 см), да и по толщине не тоньше моего. Плавно изгибаясь хвостом, щука с достоинством удалялась на середину залива. Успокоившись и перезарядив ружье, продолжаю поиски. То с одной, то с другой стороны появляются экземпляры, достойные внимания. Где-то через час, высовываясь на очередную поляну, спугиваю дремавшую хищницу. Окатив меня волной, щука втискивается в такую густую сеть водорослей, что сквозь них совершенно не видно ее тела. Не упрятанным остается только хвост размером с две совковые лопаты. Стрелять наудачу такую красавицу становится просто жаль. Щуки таких размеров чаще встречаются на Байкале, о чем пишет В. Томашевский. Мои мысли уже переключаются на озеро, к которому я приближаюсь. В прежние времена оно баловало людей крупной сорогой (сибирская плотва) до 1,5—2 кг. Охота на нее очень интересна и спортивна. Несмотря на свои внушительные размеры, сорога держится стаей. Когда такая стая проносится мимо, то дух захватывает от россыпи «серебра».

Но меня интересуют щуки, а их число в озере в последнее время возросло, вот за ними я и еду охотиться.

Крупных экземпляров здесь никогда не вылавливали, но как всякий водоем, и этот имеет свои особенности. Здесь почти всегда хорошая видимость под водой.

...Все шло как обычно. Одеваюсь потеплее, заплываю подальше и замираю. Через некоторое время вокруг вьется хоровод серебристой рыбьей мелочи. После дня плавания в таком хороводе всю ночь «качает» и рябит в глазах от солнечных брызг. Насытившись красотой подводного мира, начинаю обследовать один за другим травяные острова. Охота идет с переменным успехом. Решаю пройти вдоль водорослей, прибитых ветром к берегу. Глубина около двух метров. Слой густо переплетенных волной водорослей, толщиной более полуметра, плавает по поверхности. Ныряю, чтобы взглянуть, что же там. Под водорослями «ночь». Солнечный свет не проникает сквозь них и просветов нет, естественно, что и я ничего не могу различить там. Безнадежно плыву дальше. Ружье держу как обычно: ствол слегка вверх, правая рука на рукоятке и опущена вниз. И вдруг удар в правую руку, затем резкие рывки в стороны. Быстро поворачиваюсь, чтобы рассмотреть, кто это напал на меня. Знаю, в озере есть ондатры, но... о, да это же обыкновенный щуренок граммов на 500—600. Захватив пастью рукоятку ружья с пальцами правой руки, со страхом в глазах смотрит на меня. Еще мгновенье, и его не стало. Мне ничего не оставалось, как сказать вдогонку: «Ай, ай, как нехорошо!» Виною нападения оказалась медная бляшка на рукоятке ружья. Далее плавать что-то расхотелось, да и день клонился к вечеру. Выбравшись на берег, собрал вещи, попрощался с озером и покатил в город.

С. Трунов, Иркутская обл.

Николай Черкашин

Амфора

Рассказ

Мечта любого аквалангиста — найти амфору; разглядеть древний сосуд среди подводных руин античного города, выискать его в грудах мохнатых от водорослей каменьев, осторожно поднять на поверхность, бережно очистить от мелких ракушек, а потом выставить его за музейное стекло или поставить на видном месте дома (если музейная ценность вазы для вина невелика), и всю жизнь носить гордый титул подводного пловца, нашедшего амфору.

Когда Инзарцев увидел в «Спорттоварах» акваланг, первое о чем он подумал — об амфоре. «Купить бы эти баллоны да закатиться куда-нибудь в Херсонес или Диоскурию, а там — найти под водой амфору».

Мысль была предерзкой, хотя бы потому, что они с Викой опасались вывозить свою годовалую и не очень здоровую Ксюшу даже в Подмосковье. А тут Крым или того пуще — Кавказ, тысячи километров от дома с горячей водой, газом, ванной, кастрюлями и кастрюльками, бутылочками, кроватками, игрушками, с молочной кухней и детской «неотложкой» по соседству.

С рождением дочери Вадим ушел с завода, где работал художником-оформителем. Если раньше после изготовления стендов, диаграмм, плакатов можно было сидеть над своими акварелями хоть до полуночи, отгородив спящую Вику ширмой, то с воцарением в их единственной комнате горластого существа нечего было и думать, чтобы присесть после завода за рабочий стол.

Жизнь осложнялась еще и тем, что Вика со всем пылом своих двадцати лет ненавидела домашнее хозяйство. И все эти проклятые ею кастрюли, утюги, конфорки платили ей тем же. По ночам их коммунальную квартиру будил вдруг гулкий грохот посуды, съехавшей из стопы именно тогда, когда уснет последний страдающий бессонницей сосед. Хрупкие стеклянные вещи предпочитали смерть на плиточном полу кухни, чем оказаться в руках молодой хозяйки. В комнате и на кухне, в ванной и прихожей, там, где появлялась порывистая Вика, всегда что-то падало и звенело. Бились чашки и градусники, банки с вареньем и фаянсовые чайники, пузырьки с лекарствами и стеклянные молокоотсосы. Вадим давно уже пил чай из железной кружки, привезенной еще с флотских времен на память о службе. Два раза он жестоко маялся животом — это Вика попотчевала его недожаренным бифштексом из кулинарии, а неделю спустя недожаренной свиной печенью. Манера недожаривать и недоваривать так же прочно сидела в ее крови, как и привычка не закрывать водопроводные краны, не гасить за собой свет. Соседи немедленно сплотились против Вики в единый фронт. Когда же унитаз оказался наглухо закупоренным трехкилограммовой пломбой из манки (в крупе завелись жучки и Вика не долго думая ухнула всю банку в фаянсовую чашу), жильцы послали петицию в ЖЭК, а из ЖЭКа ее переслали Вадиму на работу.

— Не женитесь на натурщицах, маэстро! — насмешливо заметил ему шеф, бывший однокашник по художественному училищу. Но Инзарцев прекрасно знал, что если бы он не женился на Вике, начальник оформительского цеха сам же нарушил бы свою заповедь. Вика была по-настоящему красива, и Вадим терпеливо прощал ей и иголки

в подушке, и яичную скорлупу в компоте. Бесспорно, все эти мелочи омрачали жизнь. Но хуже всего было то, что тяжеловесное и тупое слово «быт», точно осадный таран, долбило башню из слоновой кости, именуемую «изящным искусством». Акварель в баночках засохла и растрескалась, как такыр в пустыне... Надо было всерьез выбирать между «художественным» выпиливанием букв из пенопласта и настоящей живописью. И Инзарцев ушел в вольные художники. Его акварели охотно печатали молодежные журналы. На это и жили, не бог весть как широко, но сносно. И даже случались «лишние» деньги, как в тот раз, когда Вадим забрел в «Спорттовары».

После года полубессонных ночей, беготни по аптекам, детским кухням и магазинам, после небывалого в инзарцевской жизни прозябания в нелегком быту коммунальной квартиры, акваланг, отливающий матовой желтизной баллонов, сверкающий хромом деталей и патрубков, показался фантастическим снарядом, на котором можно было так легко и просто войти, всплыть, вторгнуться в совершенно иной, немыслимо прекрасный голубой мир морской глубины. Роскошный аппарат стоил чуть дороже велосипеда, и Вадим, не колеблясь, отнес в кассу деньги.

Вика встретила ящик с чудо-аквалангом в штыки.

— Очумел?! Самим повернуться негде, а ты этот гроб с музыкой приволок?!

— Будет стоять в чулане.

— Денег ни копья!.. Посмотри, в чем я хожу!

Вадим расстелил на столе карту Крыма и стал расписывать их будущее лето на взморье, не без блефа, парируя все скептические выпады жены насчет жилья, денег, натурального молока и слишком вредного для маленького ребенка южного солнца. Тут очень кстати позвонила Марьяна, подруга семьи и большой авторитет в Викиных глазах по части детских болезней. Она-то и сказала, что под крымским солнцем кроха-Ксюша наверняка избавится от распроклятого диатеза. Так все прекрасно разрешилось: нынешним же летом в Крым, на руины Амфиополя, с Ксюшей, с аквалангом, с этюдником!

Амфиополь — античный город на морском берегу, обобранный до черепка завоевателями и археологами. Амфиополь — ящеричный рай, сад полыни и бурьяна. Дорийские колонны рухнувших базилик подпирают голубое небо. На щербатых мозаичных полах грелись лупоглазые гекконы. Белые камни, источенные ветром и солнцем, многоглазыми черепами взирали на странную процессию: высокий бородач едва вышагивал под тяжестью желтых баллонов, в легкой зеленой колясочке вертелась белоголовая девчушка, тонкая блондинка в алом купальнике и с рюкзаком за плечами толкала колясочку по брусчатке древней дороги.

Смешно было надеяться найти амфору у здешнего берега. Вся прибойная полоса старого городища кишела курортниками, из воды то и дело выскакивали ныряльщики в масках и тут же взбрыкивали ластами, уходя в бирюзово-прозрачную воду.

Единственное место, не занятое купальщиками, зеленело крохотным оазисом на каменистом мысу в горловине бухты. Именно туда и двинулась походная колонна Инзарцевых. Именно там, у входа в бывшую гавань, должно быть, и разбивались на рифах кораблиамфороносцы...

Дорога на мыс оказалась перегорожженной ветхим забором с деревянными воротами. Вздувшаяся от сырости фанерка грозно возвещала: «Запретная зона». Для пущего устрашения под надписью был подрисован знак радиационной опасности: красно-желтый «листок клевера».

Посовещавшись с Викой, Инзарцев снял акваланг, взял этюдник и отправился на разведку. За воротами серел бетонный портал подземного каземата, толстые стальные двери, откатывавшиеся некогда на колесиках, отливали ржавчиной. Стояли здесь также три запертых домика-вагончика, видимо, жилища для приезжих археологов. На задворках валялись античные колонны и два огромных орудийных ствола береговой артиллерии, облепленные виноградными улитками. Старые пушки заинтересовали Инзарцева больше всего: уж очень они эффектно щерили нарезные жерла среди мраморных саркофагов и буйной травы. Он присел на обломок капители и раскрыл этюдник...

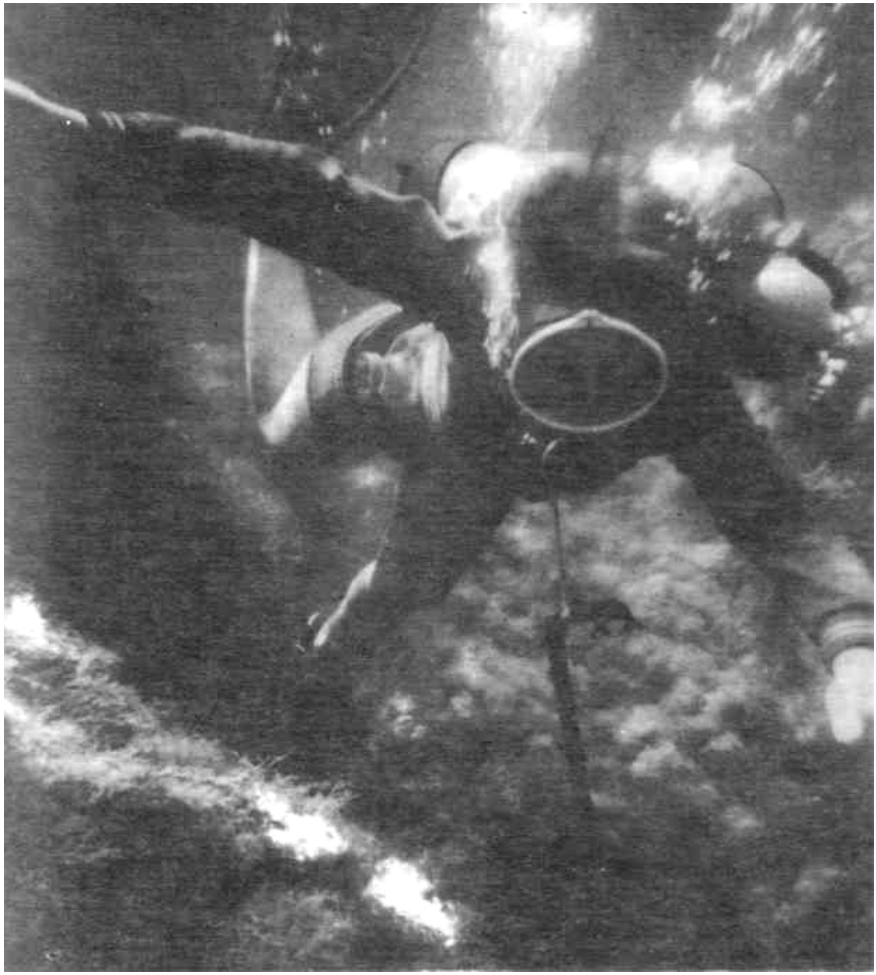
— Молодой человек, вы что тут делаете?!

Седой сухощавый старик, похожий на

сенатора,— Инзарцев не знал, как именно выглядят сенаторы, но почему-то сразу так назвал про себя старика,— стоял перед ним. Он возник неожиданно, будто встал из опрокинутого саркофага.

— Там же русскими буквами написано: «Запретная зона»! — увещевал сенатор-сторож. Похоже было, что его волновало не столько присутствие незнакомца на огражденной территории, сколько неуважение к самому понятию «запретная зона». Вадим, подпустив в голосе виноватые нотки, как мог объяснил, что он приезжий — не забыл заметить «московский» — художник, что внимание его привлекли не какие-либо секретные подземные объекты,— польстил он сторожу — а старые пушки вкупе с разными колоннами, и что, закончив этюд, он немедленно покинет запретную зону, но, если режим здесь не так строг, то он был бы весьма благодарен представителю администрации за разрешение побыть на этих безлюдных камнях вместе с женой и полуторагодовалой дочерью. Старик, рассмотрев набросок будущего рисун-

На подводной тропе



ка, молча кивнул и захромал к домику в зарослях виноградника. Надо было бы попросить его попозировать. Лицо «сенатора» на редкость выразительно прорезали глубокие морщины; с острым подбородком оно напоминало дворянский геральдический щит.

Свой маленький бивак они разбили там, где обрывалась в воду замшелая потерна — полуподземная бетонная труба для скрытой погрузки мин на подводные лодки. Судя по датам, выбитым на фронтончике каземата, строили тайную гавань на месте античной еще в первую мировую войну.

Старый, нагретый солнцем бетон хорошо укрывал от морского ветра; на него выложили сушиться Ксюшины колготки. Вика была в восторге — прекрасный уголок, тихо, солнечно, в двух шагах лягушатничек для Ксюши, выгороженный обрушившимися в воду бетонными глыбами. Вадим радовался еще и тому, что по ступенькам греческой ли, новейшей ли кладки удобно было входить в море с тяжеленными баллонами на спине.

Едва над ним сомкнулась вода, как мир, бренный, суетной надповерхностный мир, наполненный воплями чаек, криками купальщиков, нервными тычками жены, перестал для него существовать. Когда-то так же всецело и отрешенно входил он в белую пустыню холста. Забытая радость перевоплощения вернулась остро и полно. Вадим парил — к черту метафоры! — действительно парил в голубой невесомости, взмахивая ластами, как крыльями. Мимо проплывали, колыхаясь и пульсируя, блеклые медузы, похожие на маленькие монгольфьеры или большие настольные лампы. Словно восточные танцовщицы, извивались в ритм волнению ленты водорослей.

Аквалангист спланировал на песчаную полянку среди мохнатых глыб и запустил в чистый песок пальцы, как запускают их в вожделенное золото. Гуркотали в ушах воздушные пузыри, резиново поскрипывали на ступнях упругие ласты... Вадим внимал этой музыке с замиранием сердца. Вдоволь насладившись подводным полетом, он, наконец, пошел по-над дном на «бреющем», выискивая то, ради чего погрузился,— амфору.

— Найти амфору... Это такая же редкостная, такая же заповедная удача, как увидеть папоротников цвет, поймать «махаона» или открыть комету. Здесь много больше, чем просто охотничье счастье. Здесь нить веков, натянутая на твои пальцы, дрожит осязаемо туго. Ведь к изящному этому сосуду человеческие ладони прикасались в последний раз лет с тысячу назад! И вот ты принимаешь его, из рук в руки, как послание, как эстафету через посредника, умеющего хранить тайны — море. Ам-фо-ral Амброзия, амфибрахий, Афродита...

Увы, кроме пустых бутылок, ржавой канистры да куска старой противоторпедной сети, ничего обнаружить не удалось.

Вадим набрал с десяток мидий и прошел головой сквозь блестящую игристую пленку, разделяющую миры подводный и поднебесный...

Потом они пекли моллюсков в маленьком костерке, выколупывали из раковин желтенькое мясцо и запивали массандровским «Бастардо». Впервые за полтора года они по-настоящему чувствовали себя счастливыми. И если бы Инзарцева попросили изобразить аллегорию семейного счастья, то он бы написал этот морской завтрак на древних камнях, пушистоголовую девочку, по пузцо вошедшую в воду с пригоршней черепков и камешков.

Идиллия была прервана худой, горбоносой старухой. С седым пучком и в затрапезном халате она взирала на них сверху — с бетонной потерны.

— Вы что, не знаете, что мидии занесены в Красную книгу?!

— Нет! — растерялась и испугалась Вика.

— Вы кто такие? — продолжала допрос защитница мидий.

— Мы — художники.— За всех троих ответил Вадим.— Из Москвы...— И слово в слово повторил все, что рассказывал старику-сенатору.

— Гм...— смягчилась старуха. Судя по тону, она что-то значила в «запретной зоне» и даже поболе, чем давешний сторож.— Это ваш этюдник? Разрешите полюбопытствовать.

— Да. Пожалуйста.

Старуха отставила эмалированную кастрюлю с песком и осторожно раскрыла деревянный ящичек. Извлекла из кармана очки, но на нос не нацепила, а подставляла их к глазам, как лорнет.

— Вы кто — станковист, график, прикладник?

— Акварелист. Аквалерист-аквалангист! — пошутил Инзарцев.

— Боже, как я люблю акварель! Фрагонар, Робер, Делакруа, Врубель!.. Вы знаете, что акварелью писали еще в Древнем Египте?

— Нет,— смутился Вадим. Он очень боялся, что эта странная старуха спросит его что-нибудь о Фрагонаре с Робером. Падать в глазах Вики совсем не хотелось. Но ценительница акварели, уже не отвлекаясь, листала его этюды, эскизы, наброски.

— Фома, фома...— бормотала она.

— Что? — переспросил на свою голову Инзарцев.

— Вы спрашиваете меня, что такое «фома»? — вскинула голубые глаза старуха.— «Колыбель для кошки» читали? Нет? Прочтите. Бертран Рассел назвал эту вещь лучшим послевоенным романом. Вы хоть Бертрана Рассела знаете?

— Да, конечно,— поспешил согласиться художник.

— А вот это мне нравится! — старуха отложила в сторону один из эскизов.— Прекрасная композиция.

На листе было набросано вагонное купе: на нижней полке спящая женщина обнимала маленькую девочку, а сверху, свесив голову, разглядывал их, тихо любовался ими некто очень похожий на Инзарцева.

— Семейный портрет?

— Да. Это по дороге в Амфиополь...

— Вы простите меня, что я так любопытствую, но я очень давно не была на вернисажах. Изголодалась, знаете ли, по живописи. Ваши работы мне нравятся. Одна по меньшей мере. Я приглашаю вас и вашу очаровательную супругу, и вашу малютку на чашку кофе. Накупаетесь — заходите. Мы здесь одни,— кивнула она на домик в винограднике.— Мыс Хаглинд и весь адрес.

Старуха унесла свою кастрюлю, а Вика и Вадим посмотрели друг на друга, приподняв брови. Это означало: «Бывает же такое! Но очень хорошо, что бывает!»

«Высосав» из баллонов весь воздух и найдя всего лишь ручку от амфоры — для первого дня совсем неплохо — Вадим переоделся в брюки и махровую рубаху-апаш. Вика тоже влезла в джинсы и тельняшечную безрукавку. Собрав Ксюшу, они двинулись к калитке в ограде, сложенной из дикого камня, обломков надгробных плит, кирпичей и черепицы. Ветхая стена глухо — на татарский манер — обегала домик с виноградником.

Басовито рявкнула овчарка, а на калитку с ловкостью мартышки вскарабкалась и залилась тоненьким лаем черная собачонка.

— Кали, Альма — марш на место! голос старухи был тверд и властен.— Не бойтесь. Проходите. Не тронут.

Вадим успел заметить табличку на почтовом ящике: «Хаглинд Вик. Ив. и Ел. Фед.»

Под ветвями старой сливы дымились на деревянном круглом столе чашечки с кофе. «Сенатор», оказавшийся Виктором Ивановичем, и давешняя старуха— Елена Федоровна — помешивали в стаканах чай; кофе, как напиток молодых, предназначался гостям.

Инзарцев попробовал было разлить полбутылки «Бастардо» за знакомство и здоровье, но Елена Федоровна решительно остановила:

— Нам нельзя. Мы мерцаем!

Вадим тут же представил себе, как после рюмки спиртного оба старика начинают испускать мерцающее сияние — красиво и загадочно, но вовремя вспомнил — в человеческом сердце есть какие-то мерцательные клапаны.

— Собственно, из-за этого мы и перебрались из Ленинграда в Крым. Я ведь коренная питербуржанка.

— А Виктор Иванович?

— Он у нас викинг. Его прапрадеда, корабельного мастера, выписал из Швеции еще царь Петр.

То была прекрасная трапеза, вобравшая в себя краски и «Чаепития в Мытищах» и «Завтрака на траве». Сквозь заросли ежевики и сень персиковых деревьев влажно дышало близкое море. Оранжевой смолой истекало солнце. С ветки на ветку перепархивали миниатюрные вьетнамские курочки, задевая виноградные гроздья. Ксюша размазывала по тарелке творог с вареньем из шиповника. Обе собаки умильно били хвостами в плиты дворика. И если бы не шар опухоли величиной с добрый мяч, болтавшийся под брюхом у овчарки,— пьяный хулиган саданул ей ногой в живот,— гармония людей, деревьев, неба, моря, птиц и зверей была бы полной и абсолютной.

После застолья с изысканнейшей беседой, точнее монологами хозяйки о французской живописи прошлого века, Елена Федоровна повела москвичей осматривать свои владения — «мыс

Хаглинд», как назвала она их с усмешкой. «Замок Хаглиндов» состоял из трех строений, взбиравшихся тремя уступами на гористый скос берега. В нижней комнате с кухонной пристройкой жили сами старики: на втором ярусе громоздилось «бунгало» — комната для гостей с видом на море. В самой верхней клетушке, куда вел старый корабельный трап, размещалась «дозорная башня» — едва ли на метр возвышавшаяся над обрывом. Тем не менее амфиопольские руины просматривались с нее, как на тарелке. В «башне» густо пахло кроликами — из клеток таращились на вошедших длинноухие зверьки.

Потом спустились во дворик и еще глубже — в «склеп»: подземный тамбур бывшего минного арсенала, превращенный стараниями стариков в винный погреб и столярню одновременно.

Все хозяйство Хаглиндов было собрано из случайных, отживших свой век предметов, любовно обновленных, прилаженных, так что и дворик, и дом, и мастерская походили на декорацию к сказкам братьев Гримм. Именно на картинках в одном допотопном издании Вадим привык видеть все эти неказистые, но прочно сколоченные скамеечки, развешанные по гвоздям горшки и кастрюли, всевозможную утварь, удобно пристроенную по углам, полочкам, щелям.

— Когда мы сюда переехали,— не без гордости поясняла Елена Федоровна,— здесь была свалка какого-то морского ведомства.

— Гидрографии,— уточнял Виктор Иванович.

— Неважно,— отмахивалась жена.— Главное, что все это расчищено и посажено вот этими вот, городскими руками.

На этажерке, выставленной в огородике, зрела огромная тыква. Скворцы расклевывали абрикосы, ничуть не боясь пугала, обряженного в глазастый противогаз с ребристым хоботом. В нише языческого жертвенника цвела турецкая гвоздика.

— Надолго в Амфиополь? — осведомилась хозяйка, когда восторги гостей слегка поутихли.

— Недельки на три,— отвечал Вадим, как глава семейства.

— Остановились в городе?

— Да. Сняли комнату.

— Знаете что, перебирайтесь-ка к нам. «Бунгало» у нас все лето пустует. В прошлом году там жил один питерский писатель. Он уверял, что нигде ему так хорошо не работалось, как на «мысе Хаглинд». Денег никаких не надо — живите, пока живется. Море рядом, фрукты — над головой. Натуры здесь завидные, что ни развалина, то последний день Помпеи. А Вику я буду учить французскому. По поваренной книге. Да-да, это самый толковый способ. Уж вы мне поверьте!

— Ну вот! — книжно воскликнул Инзарцев.— Разве можно было подумать, что проникновение в «запретную зону» обернется столь счастливо!

Елена Федоровна погрозила пальцем:

— Не надо так говорить, молодой человек! Римляне уверяли: между губами и краем бокала витают черные силы.

Сказать, что Инзарцевы провели на мысе Хаглинд блаженную неделю — не сказать ничего. Надо было пожить той суетной спазматической жизнью в Староконюшенном переулке, чтобы ощутить всю сладость утреннего ничегонеделания, летней лени, счастливого предвкушения солнца и моря, зная, что главная радость дня — вступление в воду — зависит лишь от продолжительности завтрака.

За чаем с оладьями — изящная беседа об импрессионистах или поэзии Хлебникова, затем недолгая тяжесть акваланга, обжитый уголок берега у бетонной потерны, осторожный спуск по скользким ступеням в прозрачную неспокойную воду, прощальный взмах рукой Вике и Ксюше и, наконец, отрешенное от всего земного полупарение-полуполет над зарослями водорослей и песчаными полянами, над причудливыми грудами камней, плит и блоков. Вадим знал старое аквалангистское правило: если ищешь на дне какую-то вещь, напряги воображение так, чтобы вещь эта мерещилась везде и всюду. И хотя вожделенный сосуд о двух ручках так и стоял перед глазами — выглядывал замшелым боком из песка, торчал горлышком из мохнатой поросли, дразнил острым донышком из россыпи черепков — амфора не находилась.

Прихватив небогатый улов в виде старых рыбацких грузил или замысловатых осколков, Вадим, Вика и Ксюша

возвращались к полудню в «замок», обедали за круглым столом под сливой (кроме круглого был еще и «морской» — раскладной матросский стол, приспособленный на кухне; а еще «крысиный» — стол-шкафчик, где хранились крупы и прочий любимый грызунами припас).

После обеда Ксюшу укладывали спать, а Елена Федоровна садилась с Викой за французскую поваренную книгу. Они часами перебрасывались фразами: «Если к вам в гости пришли друзья, а у вас не оказалось спаржи...» «Если вы не богаты, мясо омаров с успехом заменит вам курятину...» Вадим очень надеялся, что под влиянием таких занятий у Вики, наконец, проснется интерес к домашнему хозяйству. Сам он отправлялся работать, но прежде чем засесть за мольберт, бродил по каменистым проулкам и площадям мертвого города. Оба пса трусили рядом, выписывая вокруг него свои собачьи орбиты. Их беготня как бы вдвое расширяла пространство, занимаемое его телом, и Вадим нашел однажды, что он похож на атом с двумя электронами. Здесь, на бывшем становище философов и звездочетов, жрецов и оракулов, приходили порой любопытные мысли. «История,— рассудил как-то Инзарцев, припомнив, сколько войн, вплоть до последней, пробушевало по полуострову,— обошлась с Амфиополем вроде того рассеянного фотографа, который снял на одну пленку множество кадров. Прояви и сквозь одно лицо проступит другое, третье...» Вон там, в глыбах взорванного артиллерийского дота разве не проступают белые робы нахимовских пушкарей, а среди них не мелькают ли щиты гераклионцев, строящихся в боевую фалангу? «Проявить» Амфиополь Вадим решил на своем холсте и вот уже который день писал эскизы для будущей картины.

Елена Федоровна устроила в пустом каземате что-то вроде студии, и Инзарцев проводил в его склепной тишине и прохладе самые знойные часы дня.

В толстых бетонных стенах работалось легко и покойно. За железной дверью, замыкавшей минный коридор, глухо плескалась вода, и шум этот тайно подступавшего к дверям моря подобен был шепоту муз.

К вечеру все собирались либо за «морским» столом, либо за круглым во дворике, пили чай с ежевичным вареньем и тарталетками, приготовленными по рецептам все той же универсальной поваренной книги.

— Ну и как ваши успехи? — расспрашивала Елена Федоровна, имея в виду, конечно же, не работу над картиной — художники не любят, когда суют нос в незаконченное полотно.

— И пришел невод с травою морскою,— вздыхал Вадим.— Нашел еще одну ручку...

— Послушайте! — осененно восклицала хозяйка.— У меня есть знакомый, у которого по меньшей мере три амфоры. Одну он вам наверняка уступит.

— Ну что вы! — отмахивался Инзарцев.— Это все равно, что после охоты покупать утку в магазине.

— Вы еще попробуйте ее купить! — поддевала Елена Федоровна.

— Да уж какие здесь амфоры,— вставлял свое редкое слово Виктор Иванович.— Тут в прошлом году землечерпалка все дно перепахала.

На том обычно археологическая тема и иссякала. Мерно вздыхало вечернее море, и, если разыгрывался прибой, соленые брызги, перелетая через стенку, бились в стекла кухни, шлепали по листве, норовили попасть в чашки с чаем. Издалека постанывал старый музейный колокол, разбуженный камнями мальчишек, да изредка свистели за стеной-забором турбины входящих в бухту ракетных катеров. Подходя к причалам, они испускали хлесткие сиренные вопли.

— Сирена, патефон и духовой оркестр — как услышу, тут же война перед глазами,— слабо улыбнулась Елена Федоровна.— Мы ведь с Виктором Ивановичем сразу после речи Молотова в военкомат пошли. Там еще даже не знали, что с добровольцами делать...

Инзарцев родился послепобедной осенью, Вика и того позже — в год запуска первого спутника, но шипы чужой памяти задевали обоих. Елена Федоровна помнила войну в таких подробностях, какие не встречались им ни в книгах, ни в фильмах.

— Вхожу в класс,— доносился до Вадима полушепотный голос рассказчицы,— за партой девочка. Волосы взрывной волной на лицо наброшены. Знаю, что у Катеньки коса, а чувствую — она!

...Виктор Иванович в танке горел. Кожу на руках стянуло. Не долечился — сбежал на фронт. А чего бежать — на трамвае три остановки. Гранаты бросал, а рубцы на руках лопались... Я и сама три раза в госпиталях лежала. Бомбежка страшнее всего не в поле, а в палате, когда с койки соскочить не можешь. Пол ходуном ходит — кровати на колесиках разъезжаются по всей палате. Как автомобильчики на аттракционе. «Юнкерсы» улетят, нас снова по углам развозят.

Из всех многочисленных жизненных невзгод, потерь и душевных потрясений Хаглиндов свежо было, как понял Вадим, недавнее. К старикам частенько наведывался некий Юра, курсант морского училища. Елена Федоровна давала ему уроки французского — не по поваренной книге, по Мольеру и Гюго в подлинниках, составляла программы для чтения, учила манерам светского человека. Она всерьез вознамерилась воспитать из юноши образованного офицера.

— Ракетчик! Ну, разве это образование?! — до сих пор возмущалась она узостью училищного кругозора.

Очень скоро Юрий стал в училище законодателем мнений и вкусов. Он писал неплохие стихи, и за теми книгами, которые он брал в библиотеке, охотились потом однокашники.

За пять курсантских лет парень привязался к старикам, да и те, схоронившие дочь в блокаду, души не чаяли в fils adoptif *.

После выпускного вечера Юрий клятвенно обещал, что как только станет командиром корабля и откроет в морях неизвестный мыс, он назовет его мысом Хаглинд.

Увы, вот уже третий год нет от него ни письма, ни привета.

— Женился и пропал! — подытожила судьбу флотского комильфо Елена Федоровна. А тут еще Вика, глядя, как удобно устроилась Ксюша на коленях старухи, воскликнула простодушно:

— Боже, у меня такое ощущение, как будто у нас появилась третья бабушка!

Левое веко «третьей бабушки» мелко задергалось. Она растерла его пальцем.

— Проклятый тик. Когда я бомбилась под Ораниенбаумом, меня контузило и я разучилась говорить. Уверяю вас, это было очень смешно...

По ночам на мысе Хаглинд хозяйничали летучие мыши и сверчки. Вадим не спал — прислушивался, как ковыляло по темной комнате, шелестя и похрустывая крыльями, ночное насекомое, как, посапывая, точит зубом резиновую пустышку Ксюша.

В тишине приходило то, о чем недосуг было думать днем. Инзарцев все яснее и яснее начинал понимать, что их жизнь на мысе Хаглинд перерастает в нечто большее, чем простое гостевание. Сегодня Вика нечаянно дала понять это всем. У нее под подушкой лежит томик Экзюпери. В сотый раз перелистывая «Маленького принца», Вадим наткнулся перед сном на слова Лиса: «Ты навсегда в ответе за тех, кого приручил».

Что и говорить — эти старики чудесные люди, и похоже — они уже здорово приручились. Хорошо бы присылать им из Москвы письма, небольшие посылки со столичными гостинцами, поздравлять с праздниками. Хорошо бы приехать сюда на будущее лето. И на следующее тоже. В свои тридцать лет Инзарцев с ледяной трезвостью сознавал, что это лишь благой порыв, один из многих, на какие он пытался себя сподвигнуть.

Никогда сюда они больше не приедут. На будущий год их ждут в Эстонии Викины родичи. А потом, когда Ксюша минует свою третью весну — поедут в Туву, в этнографическую экспедицию. Все расписано наперед. Московские же дела уплотнились неимоверно: не то, что лишний раз с кем-либо не повидаешься — позвонить проблема. Каждый звонок на счету. Некогда!

В лучшем случае удастся написать на мыс Хаглинд пару писем да прислать открытку к Новому году. Так что заживаться тут не следует. Курортное знакомство — самая необязательная форма человеческого общения. Роскошь.

«Все,— твердо решил Инзарцев.— Вот найду амфору и сразу же уезжаем!»

Амфору Вадим нашел через день после твердого решения. Произошло это утром в ста метрах мористее от бывшего минного пирса. Виктор Иванович стоял на бетонных плитах и

---

* Fils adoptif (фр.) — приемный сын.

показывал, куда надо плыть и где нырять.

— Вон там посмотри! Под скалою. Туда землечерпалка не добралась. Дно не потревожено. Не смотри, что у берега. Глубина метра три. Мальчишкя оттуда гоняю — запретная зона. А ты посмотри. Археологи в прошлом году две целехонькие вазы оттуда подняли. Еще бы искали, да шторм помешал.

Вадим поплыл к скале без аквалангa — в одной маске с трубкой — не хотел тратить зря сжатый воздух. Со второго захода он увидел то, что искал всю неделю: в купине ламинарий, как на зеленой подушке, покоилась красно-лаковая греческая амфора. Инзарцев всплыл с торжествующим криком:

— Нашел!

Он выгребал к пирсу одной рукой, другой — бережно обнимал драгоценный сосуд.

В тот же день, верный зароку, он позвонил в Москву и сделал вид, что узнал ошеломительную новость:

— Две мои работы берут на всесоюзную выставку! Надо ехать! И как можно быстрее. Выставком не ждет.

Старики помрачнели, хотя Елена Федоровна и поздравляла будущего вернисажиста, и вынесла к столу запыленную бутыль домашней «Изабеллы», и произнесла забавный французский тост... Вика тоже не обрадовалась предстоящему отъезду, но Вадим настоял, и жена стала собирать бесчисленные Ксюшины колготки, чепцы и бутылочки. На прощание Инзарцев дал слово прислать авторскую копию картины «Лики Амфиополя», как только закончит оригинал. Старики проводили их за ворота «запретной зоны». А овчарка Кали бежала за ними, покачивая жутковатым шаром опухоли, до стоянки такси.

В Москве приятель Вадима, подводный археолог, долго вертел амфору в руках.

— Странное дело. Ни одного нароста. Как будто ее выкопали из песка. А грунт там какой?

— Камни.

— Странное дело...— бормотал археолог.— Ты ее уже реставрировал?

— Нет... Да... Немного,— заметил вдруг Инзарцев тонкую склейку вокруг горла.

Ах, как он улыбался тогда, на пирсе, этот старый викинг!

Сергей Демкин

Мобилизованы Пентагоном

Короткая информация в западногерманском журнале «Квик» была весьма необычной: на усиление американской эскадры в Персидском заливе направлено пять дельфинов, специально выдрессированных для обнаружения мин и аквалангистов. Но чем могут помочь эти морские млекопитающие, пусть и обладающие относительно развитым интеллектом, современным военным кораблям, имеющим новейшее специальное оборудование? Большинство читателей восприняло сообщение о «военизированных» дельфинах как журналистскую утку. Однако те, кто пришел к такому выводу, просто не представляли размаха работ по «мобилизации» обитателей моря, ведущихся в США, причем не год, не два, а десятилетиями.

В 1976 году в Гонолулу, на Гавайских островах, состоялся необычный судебный процесс над двумя выпускниками местного университета Ли Вэссером и Стивом Сипмэном. Молодые биологи поступили на работу смотрителями дельфинария, где, как им сказали, доктор океанологии Луи Герман занимается научными опытами с двумя дельфинами по кличке Ки и Пука. Вскоре ассистенты Германа заметили, что дрессировка носит странный характер: дельфинов учили по команде бросаться, словно живые торпеды, на установленную в бассейне специальную мишень.

Когда молодые ученые поняли, что дельфинов готовят для военных целей, они ночью выпустили своих подопечных в открытый океан. На следующее утро доктор Герман, обнаружив исчезновение дельфинов, по тревоге поднял катера береговой охраны и бросился вдогонку за беглецами. Пука пропал в океане бесследно. Ки обнаружили и хотели поймать. Но дельфин то ли использовал полученные уроки, то ли решил выразить свое возмуще-

ние коварством наставников, достоверно известно лишь одно: настигнутый катером Ки попытался «торпедировать» его, вынырнул с окровавленной головой, а затем навсегда скрылся в морской пучине.

Суд обвинил Ли Вессера и Стива Сипмэна в «краже собственности правительства США». В ходе закрытого процесса судья запретил защите оглашать какие-либо сведения о «военизированной» дрессировке дельфинов. Запрет был распространен и на показания свидетеля защиты биопсихолога Майкла Гринвуда, хотя ранее тот изложил известные ему факты в 150-страничном докладе, представленном в специальную комиссию по расследованию деятельности ЦРУ во главе с сенатором Черчем. Единственное, что оставалось Гринвуду, так это поделиться своей информацией с журналистами за стенами суда.

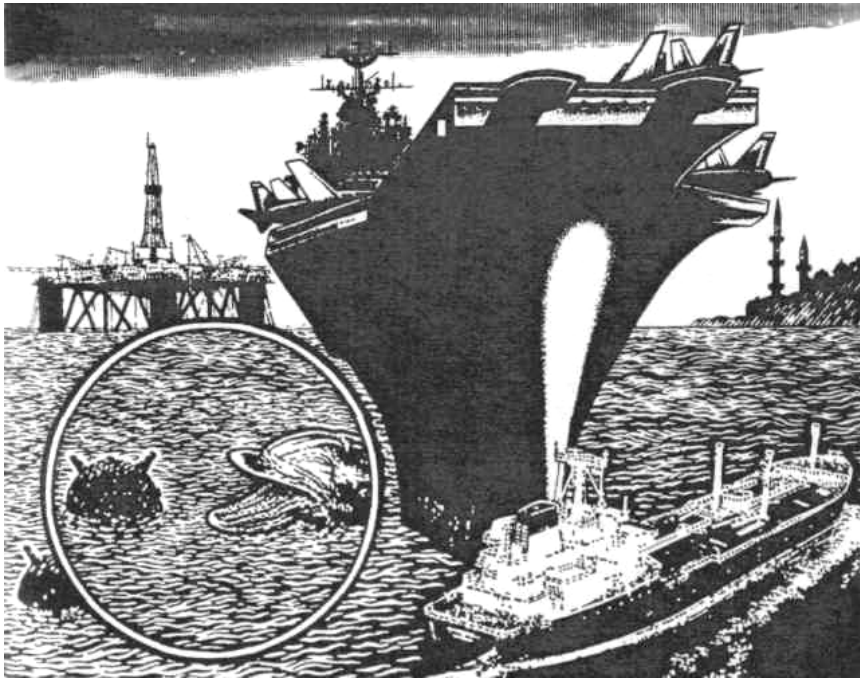
...Когда в 1962 году молодой исследователь Майкл Гринвуд получил официальное приглашение явиться в министерство ВМС для переговоров о заключении контракта на проведение научных работ для флота США, он был порядком удивлен. Ведь после университета Гринвуд специализировался в такой весьма далекой от военных исследований области, как поведение морских животных, и просто не представлял, чем может оказаться полезен военно-морскому флоту.

Однако высокопоставленный чиновник управления научных исследований, который принял Гринвуда, быстро сумел доказать, что тот глубоко ошибается. В начале 60-х годов после сенсационных опытов доктора Джона Лилли морскими биологами овладела настоящая «дельфинья лихорадка». Одно за другим появлялись сообщения о все новых «потрясающих» открытиях, касающихся этих удивительных водных млекопитающих. Тут и чрезвычайно развитая слуховая система, центры которой в мозгу дельфина по объему превосходят человеческие в 150 раз и позволяют им различать звуки в широком диапазоне акустических частот — от инфра- до ультразвуковых в 200 килогерц. И уникальная способность эхолокации, дающая возможность не только за несколько сот метров обнаружить цель диаметром всего три миллиметра, но и прекрасно ориентироваться в воде при нулевой видимости. И, наконец, выдающийся интеллект дельфинов.

На последнем факторе чиновник управления сделал главный упор. По утверждениям ученых, речь идет не просто о большой сообразительности при выработке весьма сложных условных рефлексов, а о настоящем мышлении и, видимо, о собственном языке. А раз так, то, может быть, дельфины — действительно представители второй разумной цивилизации на Земле и с ними возможно наладить информационное общение, научив их человеческому языку или расшифровав смысл их звуковых сигналов?! Естественно, что флот Соединенных Штатов не может оставаться в стороне от столь многообещающих исследований. Мистеру Гринвуду оказывается большая честь принять в них участие, ибо, несмотря на молодой возраст, он зарекомендовал себя талантливым ученым, хорошо разбирающимся в биопсихологии обитателей морей.

Дело довершили обещания практически неограниченных средств на проведение научных опытов. Так 29-летний Майкл Гринвуд подписал контракт с министерством ВМС США, который растянулся на много лет, но так и не принес ему научной славы. Однако за это время он получил достаточно полное представление об исследовательских работах, ведущихся на базах ВМС в зоне Панамского канала: на мысе Мугу и острове Сан-Клементе, в Калифорнии; на мысе Лома близ Сан-Диего; в бухте Канеоха на Гавайях, а также на секретной базе Ки-Уэст, расположенной на одноименном острове у побережья Флориды и принадлежащей ЦРУ.

Американские адмиралы всерьез поставили перед учеными задачу «договориться» с представителями «морской цивилизации», чтобы иметь возможность использовать дельфинов если даже не в качестве союзников в полном смысле слова, то хотя бы как «вспомогательный контингент» на случай войны в океане. Однако наладить информационный обмен с «интеллектуалами моря» не удалось. В ходе опытов дельфины легко усваивали различные команды, исполняли достаточно сложные трюки. Но дальше этого дело не пошло. Удалось, правда, установить, что их звуковые сигналы содержат сведения о конкретных ве-



Коллаж В. Чикиридиса

щах и эмоциях. Но этого было слишком мало, чтобы составить хотя бы краткий «англо-дельфиний словарь».

Не принесли успеха и попытки обучить дельфинов штурманской навигаций, то есть умению выйти в заданный район или найти в океане на значительном удалении корабль или подводную лодку и «привести» туда судно, с которого их выпустили. После всех этих неудач управление научных исследований ВМС разочаровалось в «интеллектуалах» и охотно уступило дальнейшую работу с ними Центральному разведывательному управлению, отослав на его секретную базу Ки-Уэст во Флориде морских биологов, занимавшихся предыдущими исследованиями.

В отличие от моряков, ЦРУ дало указание сделать упор на интенсивную дрессировку дельфинов, чтобы они могли выполнять относительно простые задания. В середине 60-х годов главным из них сочли подготовку этих морских млекопитающих к засылке на рейд Гаваны для подрыва стоящих там судов. Предполагалось, что после соответствующего обучения можно будет выпустить дельфинов со специального судна-базы милях в ста от цели и они сами доплывут до Гаваны и взорвут себя вместе с пароходами. По замыслу ЦРУ такие диверсии должны были создать впечатление, будто на Кубе активно действуют многочисленные противники народного правительства.

Для превращения дельфинов в торпеды было разработано несколько способов. Так, с помощью хирургической операции заряд взрывчатки помещался в переднюю часть желудка, причем таким образом, чтобы животное не могло отрыгнуть его. Пятифунтовый посторонний предмет становился как бы частью организма на какое угодно время, не мешая пищеварению. Параллельно отрабатывалась и техника крепления заряда к спинному плавнику. Для этого, опять-таки хирургическим путем, через основания плавника продевались шнуры, к которым прикреплялась обтекаемая ци-

линдрическая мина весом в 20 фунтов. Поскольку подрывные заряды имели магнитно-акустические взрыватели, отпадала необходимость в непосредственном контакте дельфина-«носителя» с судном: достаточно было просто приблизиться к нему, и заряд срабатывал.

На первый взгляд, эти результаты казались многообещающими. Однако на поверку оказалось, что до выполнения поставленной задачи — подрыва судов на рейде Гаваны — все еще далеко. В каждом случае было необходимо производить над «диверсантами» сложную хирургическую операцию без стопроцентной гарантии успеха. А главное — заряд подобной мощности мог лишь повредить, но не потопить судно.

Тогда специалисты в Ки-Уэсте решили использовать природную склонность дельфинов к исполнению различных трюков, например буксировке предметов. Остановились на двух методах. В хвостовой части мины-торпеды делалась выемка по форме рыла дельфина, которое он всовывал туда и толкал перед собой. Во втором варианте «диверсант» продевал рыло в кольцо, за которым на тросах в трех футах позади плыла торпеда. Хотя вес заряда таким образом удалось увеличить до 30 фунтов, это не сказывалось на скорости транспортировки. Правда, для обеспечения максимальной эффективности взрыва дельфина нужно было выдрессировать так, чтобы он не просто подплывал к цели, а касался судна.

«И тут началась самая настоящая «комедия ошибок»,— рассказывает американский биолог Майкл Гринвуд.— Множество раз сотрудники базы в Ки-Уэсте с красными от стыда лицами были вынуждены лепетать смехотворные объяснения и просить извинения у яхтсменов и капитанов судов, к бортам которых дельфины по ошибке «приклеивали» мины-торпеды во время тренировок».

Так бесславно закончился коварный план ЦРУ организовать крупномасштабную диверсию в гаванском порту.

Однако специалисты ЦРУ в Ки-Уэсте все же решили попытаться использовать накопленный опыт работы с дельфинами, сделав из них подводных убийц. Исходили из того, что в естественных условиях эти млекопитающие спасают в море раненых собратьев, выталкивая их рылами на поверхность, чтобы те могли дышать. Подобные случаи были многократно зафиксированы и в отношении тонущих людей. Поскольку дельфины прекрасно плавали с надетой на рыло торпедой, то достаточно было заменить ее баллончиком с иглой-шприцем на конце, наполненным любым парализующим веществом, приучить животных выталкивать на поверхность ныряльщиков, тем самым делая им смертельный укол, и они становились идеальными часовыми для охраны военно-морских баз от диверсантов-аквалангистов. Такое применение дельфинов, по словам Гринвуда, получило название «системы нулификации пловцов» — эвфемизм, означающий на самом деле их уничтожение.

В отличие от всех предыдущих попыток использовать «интеллектуалов моря» в военных целях, эта специализация нашла практическое применение. Как писала газета «Вашингтон пост», во время войны во Вьетнаме дельфины хорошо зарекомендовали себя в действиях против аквалангистов противника. Из подводных убежищ в бухте Камрань их посылали на поиски вьетнамских ныряльщиков, для «нулификации» которых животных «вооружали» специальными шприцами и патронами с двуокисью углерода. При уколе она разрывала жертву на куски.

По свидетельству Гринвуда, за 14 лет работы над «фантастической дельфиньей программой» ВМС и ЦРУ истратили на нее 200 миллионов долларов, хотя официально утверждали, что расходы не превышают 26 миллионов. «Впрочем, и 26 миллионов — достаточно большая сумма, которая могла бы обеспечить решение куда более важных проблем, чем дрессировка подводных диверсантов. Больше того, гражданские учреждения, занимающиеся теми же водными млекопитающими, держатся в полном неведении относительно результатов исследований, проводимых военными, и не получают никакой финансовой помощи от государства. Разведывательное сообщество полно решимости сохранить абсолютную монополию в данной области»,— с горечью отмечает Гринвуд. Помимо дельфинов внимание Пентагона привлекли также морские львы, которые после соответствующей дрес-

сировки занимаются поиском и подъемом со дна секретных противолодочных ракет, затонувших во время испытаний. По сообщению агентства ЮПИ, подобные эксперименты успешно проводятся на военно-морских базах в Норфолке, штат Вирджиния, и Сан-Диего, штат Калифорния.

На морде морского льва закрепляется захватывающее устройство, напоминающее клешни, и миниатюрный приемник. Последний улавливает звуковые сигналы, посылаемые передатчиком затонувшей ракеты, и облегчает животному ее поиск. «Успех стопроцентный,— утверждает один из дрессировщиков Мики Джефферс.— Мы не потеряли ни одной ракеты и ни одного морского льва». Если же учесть, что они могут погружаться на глубину, в два раза превышающую предел водолаза, а каждая противолодочная ракета стоит 90 тысяч долларов, то, по самым скромным подсчетам, эти млекопитающие ежегодно экономят ВМС сотни тысяч долларов. Причем, как заявил руководитель программы Рон Риджуэй, сейчас в нее успешно включены морские свиньи и гринды, которые работают на глубине до 2000 футов.

Кроме экономии у этой программы есть и другой, непосредственно боевой аспект. Поскольку эти млекопитающие способны поднимать затонувшие ракеты, то, как считают специалисты, их вполне можно использовать для постановки и снятия подводных минных заграждений. В частности, в секретной директиве начальника оперативного отдела штаба ВМС США предписывается расширить в географическом плане «потенциал ВМС по использованию млекопитающих», распространив его и на Атлантический океан. Хорошо информированный корреспондент «Нью-Йорк таймс» Джек Андерсон не только предал гласности этот факт, но и дал ему оценку с точки зрения возможностей «морских интеллектуалов» оказывать помощь ЦРУ в минировании акватории никарагуанских портов: «У дельфинов имеются определенные преимущества по сравнению с дивер-сантами-людьми, которые разбрасывают мины с быстроходных катеров: их невозможно засечь техническими средствами в ходе операции».

Так американский журналист прокомментировал события 1984 года, когда в мае в результате диверсионной акции в никарагуанских водах пострадало 14 торговых судов разных стран. Имелись и человеческие жертвы. Сначала в Вашингтоне отрицали свою причастность к минированию. Однако под давлением неопровержимых улик Белый дом был вынужден признать, что мины доставлены в территориальные воды Никарагуа их скоростными катерами. Конечно, американская администрация заранее знала о готовящейся ЦРУ диверсии. Из сообщения Андерсона следует, что за океаном не намерены отказываться от подобных операций, а лишь стремятся понадежнее закамуфлировать их с помощью тех же дельфинов, на которых нет клейма: «Сделано в США».

На этом можно было бы и закончить рассказ о морских млекопитающих, «мобилизованных» Пентагоном и ЦРУ. Но недавно промелькнувшее в печати сообщение о попытке контрабандой вывезти из Мексики несколько дельфинов заставляет задуматься. Группа израильских, как они сами представились, «исследователей-биологов» подкупила за 30 тысяч долларов мексиканских ловцов, которые и поймали для них животных, предназначенных для нелегального вывоза из страны. По словам похитителей, млекопитающие якобы понадобились Тель-Авивскому университету. Но ведь в Средиземном море, на берегах которого расположен Израиль, есть свои дельфины, вполне пригодные для научных исследований. Зачем же нужно было в нарушение закона пытаться доставить их из-за океана?

Если предположить, что израильские военные решили использовать опыт своих американских коллег, то напрашивается такой ответ: мексиканские дельфины значительно крупнее средиземноморских, а значит, больше подходят для буксировки тяжелых мин или специальной аппаратуры.

Владимир Фомичев На роду мне написано...

Поэт родом со Смоленщины — многострадального и героического края России. Здесь, на селе, в пойме красавицы Угры Владимир Фомичев окончил семилетку и отправился в Москву.

К поэзии, а в его стихах, как отметил Владимир Цыбин в предисловии к книге Вл. Фомичева «Белый космос», «...достоверная простота слога, и внешняя определенность видения мира», шел тернистой тропой студента и проводника, учителя, инженера, журналиста. В последние годы поэт «заболел» морем, он подолгу бывал на кораблях и судах, в экипажах обрел новых друзей и поклонников своей лирики. Для Фомичева-поэта главное в людях — это чувство благодарности.

Люди моря,
Я с вами впервые,
Только словно бы
Знал вас всегда.
Знал бродячие
Будни морские,
Вдохновенные
Ваши суда.

Здесь встречаю
Надежную силу,
Дружелюбье открытое
Глаз,
Как встречал
Все на свете красивое,
Счастьем полнясь при том
Всякий раз.

Не рыбацкой,
Но знаю работы
Наслажденье
И бешеный лад.
Знаю, как
После сотого пота
Мертво,
Будто убитые, спят.

На роду
Мне написано, видно,
В жизни все поверять
Дорогим,
От взрастившего
Ввек не отвыкнуть,
Настоящим быть —
Не показным.

И стремиться к вам,
Люди живые,
Здесь моя
Обитанья среда...
В экипаже я
Пусть и впервые,
Но душою
Был с вами всегда.

Баренцево море

НАША ПОЧТА

Подводный охотник — не браконьер!

Насколько всерьез можно воспринять статью, связывающую явление размыва речных берегов с вилянием рыбьих хвостов?

В таком смысле и восприняли мы, казанские подводные охотники, статью Михайлова «Упорядочить подводную охоту», напечатанную в журнале «Рыболов» № 2 за 1988 год. В ней автор призывает к запрету подводной охоты, поскольку она наносит урон рыбным запасам в центральной части СССР. Какое гениальное открытие! Оказывается, не столь массовое увлечение людей, ведущих здоровый образ жизни, носит в себе глобальную опасность для рыбных ресурсов государства. А пока товарищ Михайлов, сидя с удочкой, приговаривает: «Ловись рыбка большая и малая», подводные охотники всех его карасей норовят перестрелять.

Абсурдность выдвинутых против нашего увлечения обвинений мы хотим доказать ниже. В общем объеме любительского рыболовства подводная охота занимает ничтожно малую часть. Например, в Казани, стоящей у соединения великих российских рек Волги и Камы, насчитывается, по данным республиканского общества охотников и рыболовов, 16 000 рыбаков-любителей. Подводных же охотников, по данным ФПС ТАССР, не более 50 человек. Думаем, что и по стране в целом эта разница столь же велика. С другой стороны, мест, где можно охотиться под водой, в неморских районах страны предельно мало, поскольку они определяются достаточной прозрачностью водоема. Если она менее 1,5 метра, то ни о какой охоте и речи быть не может. Поэтому бессмысленно специально отводить для подводной охоты места, как того требует Михайлов, их и так в незначительном количестве определила природа.

У подводной охоты, в сравнении с обычной рыбалкой, есть одно важное преимущество. Дело в том, что только самоубийца позволит себе принять алкоголь перед нырянием в глубину. Обычные же рыболовы, надо признать, не всегда следуют «сухому закону». Кроме того, большинство подводных охотников не курят, чтобы не ослаблять свои легкие никотином.

В своей статье Михайлов призывает запретить подводные ружья «кустарного» изготовления, больше того, автор сетует, будто бы многими нарушаются правила подводной охоты, запрещающие пользоваться аквалангами и разрешающие охотиться только в специально отведенных органами рыбохраны местах. В каких местах? Автор не уточняет, тем самым он уводит читателя «Рыболова» от истины. А согласно приказу № 448 от 2 августа 1985 года Министерства рыбного хозяйства СССР «О внесении изменений в типовые правила любительского и спортивного рыболовства» подводная охота разрешена повсеместно, где разрешено любительское рыболовство, кроме мест массового купания. Разница, как видите, существенная.

Что же касается охоты с аквалангом, поверить в такое может дилетант.

Теперь о подводных ружьях «кустарного» изготовления. Как правило, они очень высокого качества. Делают их опытные подводные охотники, в большинстве своем спортсмены-разрядники. А вот промышленные образ-

цы ружей, к сожалению, не отличаются надежностью. Примем во внимание и такой немаловажный факт, как активный технический поиск самодельщиков: появились конструкции ружей, превосходящие по своим параметрам образцы западных фирм, специализирующихся на выпуске подводного снаряжения. Не случайно ведущие спортсмены отказываются от «фирменных» ружей, предпочитая более совершенные отечественные самоделки.

Согласно существующим правилам на самодельное ружье должен наноситься номер, его необходимо зарегистрировать в спортивном клубе, членом которого спортсмен является. Если подводный охотник не приписан ни к какому клубу, то никто не запретит ему зарегистрировать свое ружье в обществе рыболовов, в котором он состоит. Для этого нужно лишь вписать номер ружья в личную карточку и билет рыбака.

Своим письмом в редакцию сборника «СП» я попытался лишь объяснить ряд неточностей, допущенных в публикации на страницах «Рыболова», но отнюдь не вступать в яростную полемику. Наоборот, хочу выразить надежду на добрые отношения между рыболовами и подводными охотниками. Между прочим, мы могли бы оказать помощь в борьбе с браконьерами, наносящими действительно ощутимый урон нашей природе.

О. Губин,
председатель клуба
подводной охоты
г. Казани

Когда в ушах нет боли

Проводя отпуск на море, занимаюсь подводным плаванием. Пользуюсь при этом простейшим снаряжением — маской, трубкой, ластами, т. е. так называемым комплектом № 1.

На страницах сборника «СП» читал статьи с советами для начинающих подводников. В частности, в № 78 автором А. Шуповым описан прием устранения болезненных ощущений в ушах при погружении на глубину.

Я пользуюсь принципиально другим способом. Он чрезвычайно прост. В отличие от упомянутого осуществляется на суше и не требует каких-либо дополнительных действий от пловца в процессе движения на глубину.

Состоит он в следующем. Надо взять немного медицинской ваты. Положить на нее вазелина или жирного крема для кожи. Смешать так, чтобы вазелин равномерно и не очень обильно пропитал вату. Затем сделать два небольших тампона и вставить их достаточно плотно в ушные отверстия. После чего можно производить погружения на глубину.

Применяя этот способ, я без болезненных ощущений нырял глубже 10 метров. Глубина мною была точно отмерена с помощью нитки, опущенной с грузиком на конце от поплавка. До применения этого способа я мог нырять не глубже 3—4 метров. Кроме того, у меня от холодной воды не раз воспалялись уши.

И вот уже 5 лет я использую данный способ. Болей в ушах при погружениях на глубину и после не ощущаю. Однако до сих пор не встречал ныряльщиков, пользующихся данным или аналогичным способом, читать об этом также не доводилось.

Прошу объяснить: существуют ли какие-либо медицинские противопоказания к его применению?

Н. Гужва,
г. Харьков

Мнение специалиста

Прием предупреждения болезненных ощущений в ушах при нырянии в глубину в комплекте № 1, рекомендуемый Н. Гужвой, принципиальных возражений не вызывает. Тугое тампонирование наружных слуховых проходов если не полностью, то в значительной степени предохраняет барабанные перепонки от действия гидростатического давления по мере его увеличения с глубиной ныряния. Давление в полости среднего уха (по другую сторону барабанной перепонки) остается практически неизменным. Отсюда и эффект — отсутствие болевых ощущений в ушах при нырянии.

При погружении с аппаратом (комплект № 2) подводник дышит сжатым воздухом, давление которого соответствует глубине погружения. При нормальной барофункции ушей давление по обе стороны барабанной перепонки быстро выравнивается и болезненных ощущений не возникает. Если же наружные слуховые проходы туго затампонировать, то давление на барабанные перепонки со стороны среднего уха будет больше, чем со стороны наружных слуховых проходов, барабанные перепонки будут растягиваться (выпячиваться наружу), что вызовет боль. Поэтому закупоривать уши ватными тампонами при погружении с аквалангом нельзя, это приведет к баротравме уха.

При нырянии же без аппарата, т. е. в комплекте № 1 это допустимо. Кроме того, масляный тампон предохраняет наружные слуховые проходы и барабанные перепонки от действия соленой воды и холода.

В. Разводовский,
председатель
медико-физиологической
комиссии ФПС СССР

ШАРЖИ РИСУНКИ

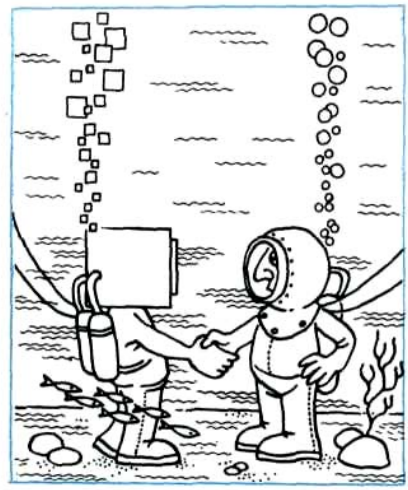


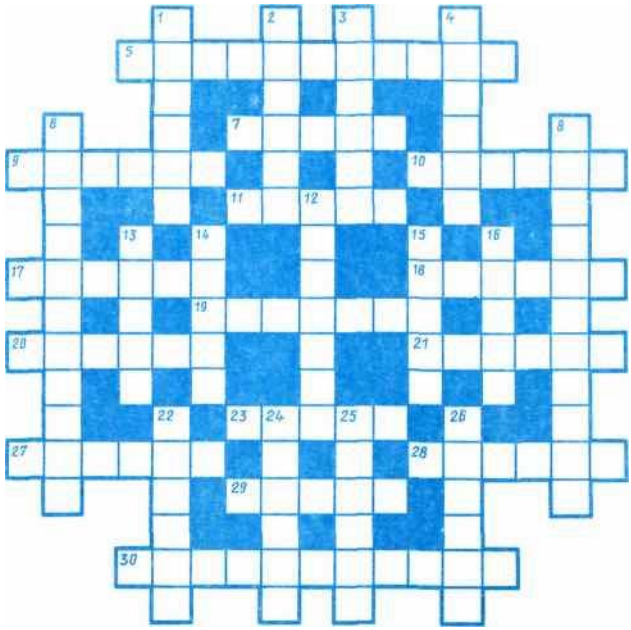
Рис. Г. Живуцкого

Рис. С. Нечаева

КРОССВОРД

По горизонтали. 5. Морской и речной порт в устье Северной Двины. 7. Небольшое судно. 9. Узкий проток в косе, отмели. 10. Трехпалая чайка. 11. Гигантский скат. 17. Единица измерения дуг, углов. 18. Прежнее название Таллинна. 19. Гидротехническое сооружение. 20. Спортивные соревнования на гребных, парусных или моторных судах. 21. Отряд водных млекопитающих. 23. Вид жидкого топлива. 27. Открытый ящик для рулевого в корме катера, яхты. 28. Рыба семейства карповых. 29. Плавучий предостерегательный знак на море. 30. Губа Карского моря.

По вертикали. 1. Комплекс сооружений для швартовки, стоянки, грузовых операций и обслуживания судов. 2. Правый приток Енисея. 3. Период икрометания у рыб. 4. Часть суши, со всех сторон окруженная водой. 6. Море Атлантического океана. 8. Спортсмен-подводник. 12. Подставка для судового компаса. 13. Приморский климатический курорт в Крыму. 14. Морской брюхоногий моллюск. 15. Способ спортивного плавания. 16. Выдвижной киль у яхт. 22. Рыба семейства тресковых. 24. Река, впадающая в море Лаптевых. 25. Ветер разрушительной силы. 26. Специалист по проводке судов, хорошо знающий фарватер.



Ответы на кроссворд, опубликованный в «СП» № 84

По горизонтали. 5. Кашалот. 6. Лопасть. 9. Швартовка. 12. Парус. 4 3. Ласты. 14. Лодка. 17. Помпа. 18. Цевье. 19. Исток. 20. Намёт. 25. «Седов». 26. Синец. 27. Океан. 30. Батисфера. 31. «Титаник». 32. Барашки.

По вертикали. 1. Кальмар. 2. Мойва. 3. Гонка. 4. Стрелка. 7. Оркан. 8. Хоста. 10. Чукотское. 11. «Восьмёрка». 15. Апноэ. 16. Неман. 21. Дельфин. 22. Мидия. 23. Верфь. 24. Маточка. 28. Залив. 29. «Ермак».

На обложке:
1 стр.— Найти свою звезду (фото В. Гудзева).
4 стр.— Японское море. Асцидия пурпурный тетиум (фото В. Гудзева).

Научно-популярное издание

СПОРТСМЕН-ПОДВОДНИК

Выпуск 85

Заведующий редакцией **В. Е. Волков**
Редактор **Н. М. Гугляр**

Художественный редактор
А. А. Митрофанов

Технический редактор **В. А. Авдеева**
Корректор **О. С. Назаренко**

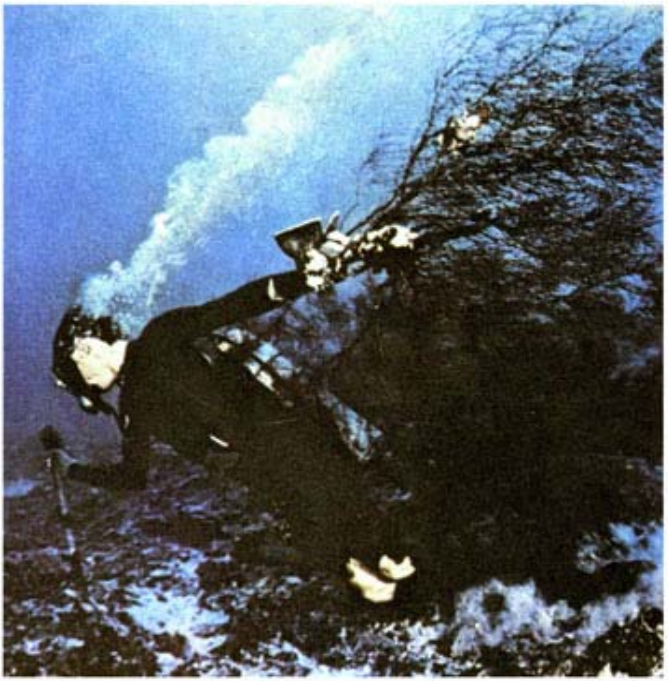
ИБ № 4062

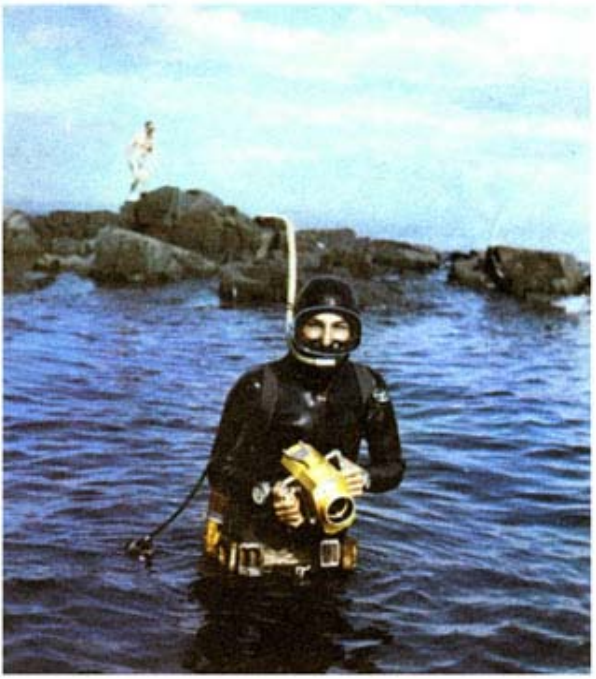
Сдано в набор 04.07.89 г. Подписано в печать 06.07.90. Г — 43487. Формат 60×90$^{1}/_{16}$. Бумага офсетная № 1. Гарнитура журнальная рубленая. Печать офсетная. Усл. п. л. 4,0. Усл. кр.-отт. 18.00. Уч.-изд. л. 5,21. Тираж 50 000 экз. Заказ 171. **Цена 40** к. **Изд.** № 5/д-90.

Ордена «Знак Почета» издательство ЦК ДОСААФ СССР «Патриот». 129110, Москва, Олимпийский просп., 22.

Областная книжная типография,
320091, г. Днепропетровск, ул. Горького 20

Цветы в садах Нептуна (фото к статье С. Барсова).

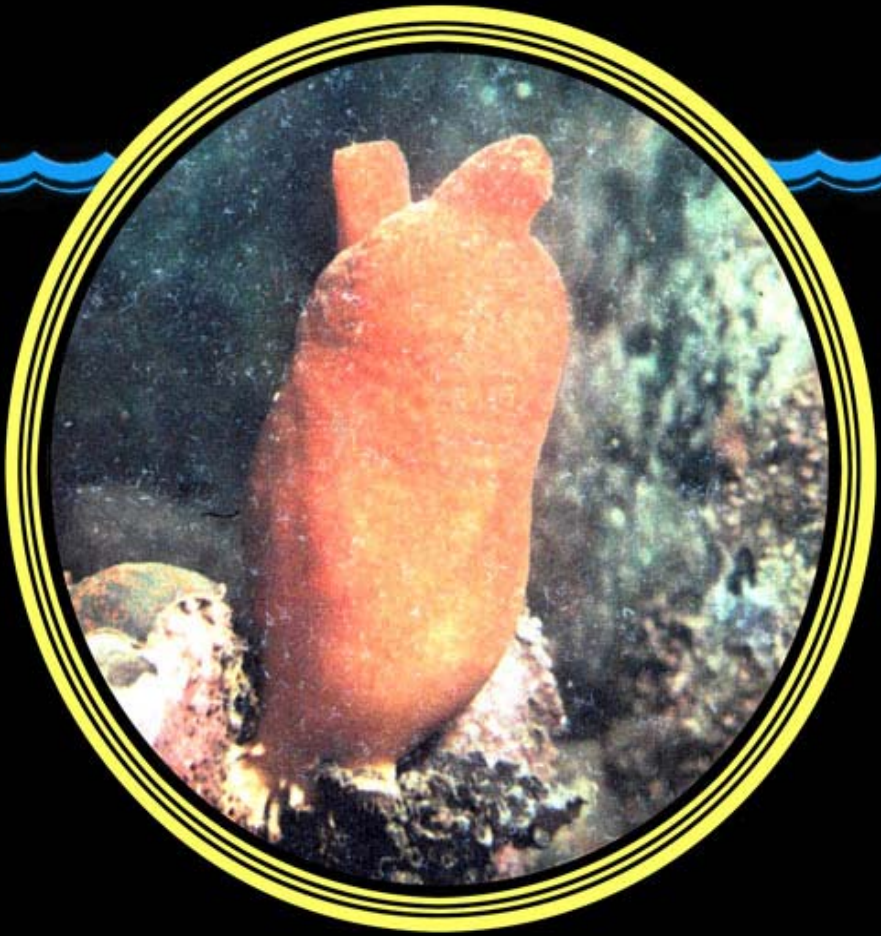




Все готово для киносъёмки (фото В. Гудзева).

Кооператив «Аква» формирует банк информации, который поможет Вам:

найти партнера для проведения взаимовыгодных работ в области водолазной практики; организовать проведение курсов повышения квалификации водолазов, лиц, осуществляющих медицинское обеспечение водолазных спусков; приобрести водолазную технику и снаряжение у советских и иностранных фирм и т. д.

Сообщите свои данные: наименование предприятия, фамилию руководителя, почтовый адрес, телефон, телетайп, реквизиты, направление деятельности и ваши возможности, потребность в водолазной технике и снаряжении, ваши проблемы, ваш капитал в советской и иностранной валюте.

Наш адрес: 238340, порт Светлый, Калининградская область, кооператив «Аква». Телеграф 262445 Холод Аква.