# 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

Ψ 89

Леонид Алексеевич Исаенко родился в 1937 г. После школы окончил биологический факультет Одесского государственного университета, с 1962 г. — сотрудник Южного научно-исследовательского института рыбного хозяйства. Специальность — ихтиолог. Ему довелось участвовать в 17 экспедициях — в Индийский океан, от Красного моря до Антарктики и от Африки до Индонезии. В 1987—1989 гг. работал в Южном Йемене в Центре морских исследований в г. Мукалла и Аден. В перерывах между плаваниями живет в Керчи. Его материалы неоднократно публиковались в прессе. Предлагаем вашему вниманию его фотографии [с. 27, 30-31, 37].

# СПОРТСМЕН-ПОДВОДНИК 89

Сборник
издается с 1962 года


| | | |
|---|---|---|
| **Актуальное интервью** | 3 | **Шлагбаумы в подводном спорте** |
| **Пьедестал** | 7 | **Б. ВАЛИЕВ. Марафон продолжается** |
| **Мастерская «СП»** | 10 | **КПД ружей для подводной стрельбы** |
| | 13 | **Приспособление для гашения ветровых волн** |
| **Акваклуб** | 16 | **В. ПЫЖОВ. Новое в обучении плаванию в ластах** |
| **Табло «СП»** | 23 | |
| **Природа и мы** | 26 | **Л. АЛЕКСЕЕВ. В каньонах рифа** |
| | 29 | **Л. ИСАЕНКО. Рыба-ёж** |
| | 32 | **С. БАРСОВ. Загадка Исла-Мухерес** |
| **Подводный объектив** | 38 | **С. ГЛУЩЕНКО. С фотокамерой под водой** |
| **Далекое и близкое** | 42 | **С. АРЕФИН. Злоключения капитана Рингроуза** |
| **Кают-компания «СП»** | 47 | **В. НЕКРАСОВ. Обреченные** |
| | 54 | **Г. КОСТЕВ. «Вы были обнаружены»** |
| | 55 | **В. МИХАНОВСКИЙ. Контакт** |
| **Заветная строка** | 61 | **В. МЕЛЬНИКОВ. «Послушайте море...»** |
| **Улыбка Нептуна** | 62 | |
| **Шаржи, рисунки** | 63 | |


МОСКВА. «ПАТРИОТ». 1991

ББК 75 • 717 • 91
С73

Редакционная коллегия:
*В. Н. Головнев, Н. М. Гугляр, В. В. Семенов, В.П. Иванов С. С. Прапор С. Г. Глущенко, А. Г. Среднев, Н. А. Черкашин, И. Н. Хаджи.*

**Спортсмен-подводник:** Сборник Вып.89 Сост. С 73 А. И. Крикуненко. — М.: Патриот, 1991 .— 64 с., ил.

1 р.

**Сборник содержит разнообразные материалы, касающиеся подводного спорта и подводной деятельности человека. Имеет рубрики: «Актуальное интервью», «Пьедестал», «Мастерская «СП», «Акваклуб» и другие.**

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

**С** $\frac{\text{4204000000—051}}{\text{072(02) — 91}}$ **12—91**

**ББК 75.717.91**
**7А5.7**

© Сост. А. И. Крикуненко, 1991

**Фотографии и рукописи не возвращаются. Чертежи спортивного снаряжения издательство не высылает.**

На обложке:
1-я стр.— Звезды Японского моря фото А. Коровина.
2-я стр. Всплытие. Рождение света. Фото А. Першурич.
3-я стр.— Звезда и актиния. В подводном царстве. Фото А. Коровина.
4-я стр.— Краб. Фото С. Глущенко.

Научно-популярное издание

СПОРТСМЕН-ПОДВОДНИК
Выпуск 89
Составитель Анатолий Иванович Крикуненко

Художественные редакторы
А.П. Присекина,

Технический редактор
З.И. Сарвина.

Корректор
Е. А. Платонова

**ИБ № 5106**

Сдано в набор 10.10.90. Подписано в печать 12.08.91 г. Формат 60×90 $^1/_{16}$. Бумага книжно-журнальная. Гарнитура журнальная рубленая. Печать офсетная. Усл. п. л. 4,0. Усл. кр.-отт. 9,0. Уч.-изд. л. 5,36. Тираж 50 000 экз. Заказ № 266. Цена 1 р. Изд. № 5/д-135.

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

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

АКТУАЛЬНОЕ ИНТЕРВЬЮ

# Шлагбаумы в подводном спорте

Виктор Захарович Армаганов — наш сегодняшний собеседник — хорошо знаком многим спортсменам и болельщикам. Он мастер спорта СССР, судья всесоюзной категории, из своих 46 лет 26 отдал подводному спорту. Закончил военный институт физкультуры, адъюнктуру при этом же высшем военно-учебном заведении, служил в войсках.

В настоящее время подполковник запаса В. З. Армаганов — ответственный секретарь Федерации подводного спорта СССР.

— *Виктор Захарович, сейчас бытует мнение, что популярность подводного спорта резко падает и, стало быть, заниматься им бесперспективно. Что вы можете сказать на этот счет?*

— Я хотел бы начать ответ со второй части вашего вопроса — о якобы бесперспективности подводного спорта. По-моему, тот, кто так думает, глубоко заблуждается. Я абсолютно убежден: у подводного спорта великолепная перспектива, прекрасное будущее. Многие просто не имеют представления о том, сколь необходима обществу, стране гвардия «ластоногих», как нас любовно называют болельщики. Причем необходима и сегодня, и в будущем. Молодые люди, занимающиеся подводным спортом,— это прежде всего здоровое пополнение рядов вооруженных защитников нашего Отечества. Мы уже не раз убеждались, что ребята, прошедшие мужественную школу подводного спорта, отлично служат в армии и на флоте, в пограничных и внутренних войсках. Они, как свидетельствует опыт, более устойчивы к психологическим нагрузкам, легче других адаптируются к новым условиям в воинских коллективах, лучше своих сверстников подготовлены физически. А для Военно-Морского Флота наши ребята просто незаменимы. Таким образом, очень велико значение подводного спорта для подготовки молодежи к воинской службе.

С другой стороны, спортсмены-аквалангисты благодаря своим физическим и физиологическим качествам, приобретенным за годы занятий любимым видом спорта, могут осваивать прибрежную зону морей и океанов, то есть использовать богатства природы в интересах человека. К примеру, работать на плантациях по выращиванию подводной флоры, разведению морской фауны. Ведь у нас для этого колоссальные возможности—страна наша географически расположена очень выгодно, имеет обширнейшие акватории... А возьмите археологические исследования? Кто, как не мы, должны заниматься этим, особенно на малых глубинах?! По крайней мере, те из нас, у кого будет соответствующее желание и возможности.

Я назвал лишь некоторые направления практической работы спортсменов-подводников. Их, безусловно, намного больше... Но и вышеперечисленное позволяет сделать вывод: ни о каком свертывании подводного спорта, закрытии его секций и клубов не может быть и речи. Пойти на это — значит совершить серьезную и непоправимую ошибку.

— *Ну а что касается падения популярности...*

Тоже досужие разговоры некомпетентных людей. Я должен вам сказать, что популярность подводного спорта не только не падает, а наоборот, растет во всем мире, и довольно заметно. Именно за последние годы резко повысились и качественные, и количественные показатели, характеризующие

состояние данного вида спорта. Об этом свидетельствуют результаты как первенств СССР, так и международных соревнований — чемпионатов мира и Европы, Кубков Европы. Наши спортсмены и команды в целом занимают довольно высокие места на самых престижных соревнованиях. А вот массовость в подводном спорте действительно падает. И на это есть причины. Основная из них — последствия перехода предприятий и организаций на хозрасчет, точнее, извращенное понимание многими руководителями сути хозрасчета. Попытаюсь пояснить. С переходом на новые методы финансирования предприятия наконец-то стали думать об экономии. Это правильно, так и должно быть. Но печально и необъяснимо то, что экономия коснулась прежде всего спорта. Спортсменов не отпускают на соревнования, они испытывают большие трудности с тренировками, средства на спортивные мероприятия заметно урезаются. Многие детско-юношеские спортивно-технические школы (ДЮСТШ), которые раньше содержались за счет ДОСААФ и профсоюзов, остались без финансовой поддержки последних. Ряд бассейнов, где занимались учащиеся ДЮСТШ, передан в аренду предприятиям и кооперативам. В результате детям, в сущности, негде заниматься. Приходится кое-где ДЮСТШ просто закрывать... Стало быть, массовость в нашем спорте снижается, а раз так, то вполне естественно, что через три — четыре года это неизбежно повлечет за собой и снижение спортивного мастерства. Так что именно хозрасчет косвенно поставил шлагбаум в нашем спорте.

*— Видимо, хозрасчет вызвал и другие негативные последствия для спорта?*

— Безусловно. Мы уже сейчас все чаще и чаще сталкиваемся с фактами, когда города отказываются взять на себя организацию соревнований того или иного ранга. Скажем, в Новороссийске несложно найти акваторию для соревнований по подводному ориентированию, кстати, раньше там они неоднократно проводились. Но в 1990 году Новороссийск отказался от проведения юношеского первенства страны, сославшись на ...отсутствие технических средств обеспечения соревнований. Поступали отказы и из других городов и регионов.

Сейчас все думают, как заработать деньги,— руководители и спортивных сооружений, и туристических баз... Вот, к примеру, в Белоруссии, на озере Белое, что под Брестом, есть великолепная туристическая база, где мы проводили первенство Союза по подводному ориентированию. Теперь же, с переходом на хозрасчет, принимать спортсменов ей невыгодно. Гораздо прибыльнее иметь дело с туристами. Ну а что же делать нам? Вынуждены искать новые места для проведения соревнований. Они, кстати, есть, но технически не обеспечены.

*— А что же можно предпринять, чтобы заинтересовать трудовые коллективы, побудить их повернуться лицом к спорту?*

— На мой взгляд, тем предприятиям, которые поддерживают спортивное движение, заботятся о здоровье людей, следует уменьшить налог, как принято при благотворительных взносах. Хотя, если по большому счету, какая это благотворительность, когда предприятие отпускает средства на занятия спортом своих же работников? Скорее, забота о физическом и нравственном здоровье человека, здоровье всего общества... При серьезном подходе можно найти и другие пути, ведущие к массовости в нашем спорте, при которых предприятия не будут считать расходы на спорт второстепенным и даже третье степенным делом.

*— Виктор Захарович, многих читателей волнует положение, сложившееся с подводной охотой. Можете ли вы что-либо прояснить?*

— Прежде всего хотелось бы уточнить: в нашем спорте нет подводной охоты как таковой, в чистом виде. Есть спортивная подводная стрельба. Она включает три упражнения: стрельбу из малокалиберного пистолета на 25 м, стрельбу из подводных ружей по неподвижной мишени и стрельбу по движущейся цели (рыбам) на открытой акватории. Те, кто хочет заниматься именно данным видом — спортивной подводной стрельбой, пусть на здоровье занимаются, как говорится, милости просим. И никаких ограничений у нас нет.

Что же касается подводной охоты, то, на мой взгляд, это не столько спорт, сколько досуг, увлечение, удовольствие. Поэтому желающие заняться подводной охотой могут объединиться в свое общество и далее поступать в соответст-

вии с существующим порядком. Главная же задача подводного спорта как одного из важнейших технических и военно-прикладных видов — подготовка молодежи к воинской службе, к выполнению ею своего конституционного долга — защите Отечества.

— *Судя по почте «Спортсмена-подводника», наши читатели испытывают большие трудности с приобретением подводного снаряжения, у них немало нареканий на его качество. Не ожидают ли их приятные изменения?*

— Ответ на этот вопрос я бы разделил на две части. Первое: подводным снаряжением — я имею в виду технические приборы для подводного ориентирования и скоростного плавания — наши ведущие спортсмены обеспечены. Причем наше снаряжение ничуть не уступает мировым образцам. Конечно, изготовляется оно строго по индивидуальным заказам, так сказать, поштучно. А вот обеспечить снаряжением начинающих спортсменов как наиболее массовую когорту — проблема проблем. Они не могут приобрести в личное пользование акваланг, а если и раздобудут, то негде его потом заправлять. Нет приличных ласт — таких, чтобы не натирали ноги, нет хороших полумасок. Видите, сколько нам приходится преодолевать шлагбаумов? И что в результате получается: у столкнувшегося с трудностями в приобретении необходимого подводного снаряжения новичка опускаются руки. Его можно понять: о каком спорте может идти речь, если не в чем плавать?

И все-таки в последнее время, с развитием кооперативного движения и индивидуальной трудовой деятельности, с расширением самостоятельности предприятий, кое-какие сдвиги к лучшему уже наметились. Некоторые предприятия — мы такой информацией располагаем — разработали прекрасные современные образцы подводного снаряжения и готовы приступить к его промышленному производству, чего мы так долго и терпеливо ждали! Уже даже заявки на него собираются. «Золотые руки» наших умельцев все более интенсивно используют кооперативы. Хочется надеяться, что в ближайшее время проблема подводного снаряжения для широкого круга спортсменов будет решена. И будут наконец подняты многие шлагбаумы, мешающие развитию подводного спорта в нашей стране. Над этим сейчас усиленно работает Федерация подводного спорта СССР.

Интервью вел
Анатолий ВЕДЕНИН

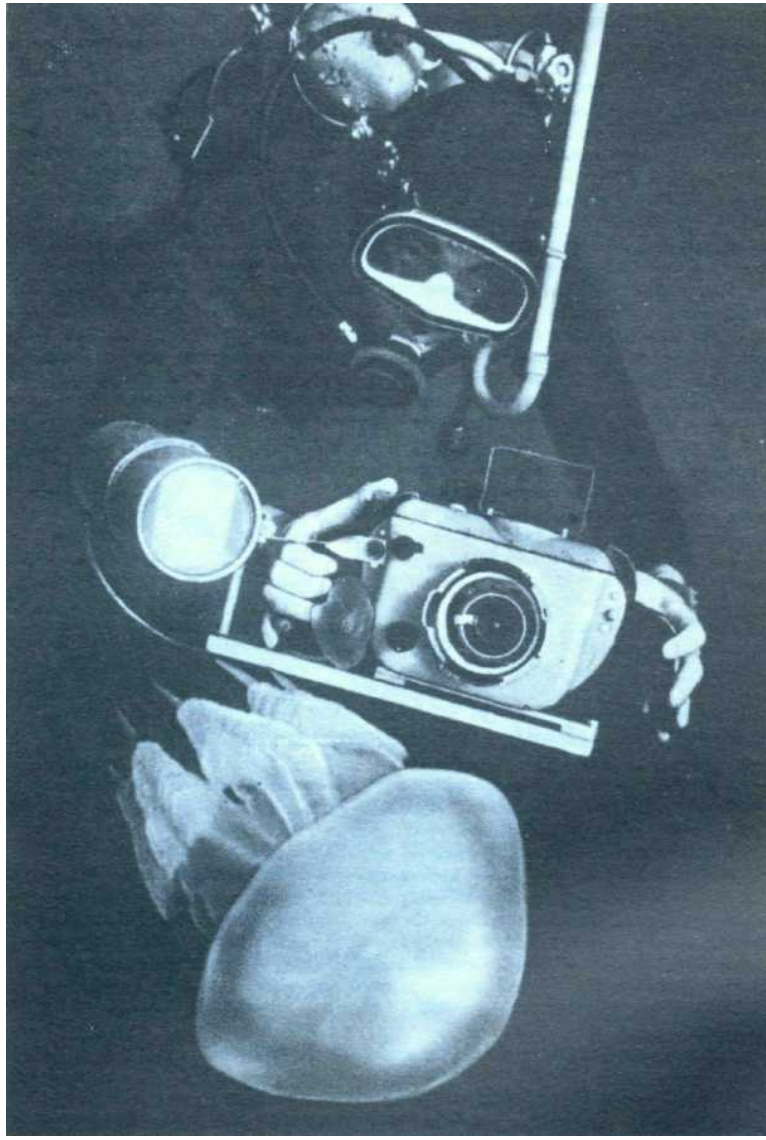
## АППАРАТЫ ДЛЯ ПОДВОДНЫХ РАБОТ

Фирма «Озел» разрабатывает неавтономные «подводные» аппараты с манипуляторами, предназначенные для использования на морских нефтепромыслах.

Одноместный аппарат «ХОК», который вскоре пройдет испытания, отличается от ныне выпускаемого этой фирмой аппарата «Мэнтис» большей глубиной погружения (6000 м), лучшей маневренностью и большей безопасностью для оператора. По форме он напоминает вертолет. Аппарат будет опускаться с борта обеспечивающего судна на заданную глубину в специальной раме, отстыковываться от нее и маневрировать в радиусе нескольких десятков метров, оставаясь связанным с этой рамой кабелями питания и связи.

Стоимость разработки аппарата «ХОК» составит около 1 млн фунтов стерлингов.

Все разрабатываемые фирмой «Озел» подводные аппараты снабжаются системой регенерации воздуха, давление которого внутри аппарата поддерживается равным атмосферному, что исключает необходимость декомпрессии при подъеме.



*Фототехника* (*Фото С. Глущенко*)

# Марафон продолжается

Можно как угодно относиться, например, к футболу, но если вы ничего не слышали, скажем, о Дасаеве или Заварове, вполне рискуете быть однажды осмеянными. Эти спортсмены очень популярны, более того, их знают в лицо даже те, кто выключает телевизор во время трансляции футбольного матча.

Увы, представители подводного спорта похвастаться столь повышенным вниманием к своей персоне не могут. Убедился в этом еще раз, когда по заданию редакции встретился с известным нашим спортсменом-подводником, многократным чемпионом мира на стайерских и марафонских дистанциях Михаилом Калужским.

Переполненный троллейбус катил нас от столичного бассейна «Труд» к станции метро «Тульская», и никому не было до Миши абсолютно никакого дела — его никто не узнавал, никто не пытался получить у него вожделенный автограф. А между тем, я разговаривал с уникальным спортсменом, единственным в своем роде. Удержаться 13 лет в большом спорте, в основном составе сборной команды СССР удавалось не многим, а в скоростных видах подводного спорта — никому. Калужский — единственный, кто сумел это сделать, к тому же уходить пока что не собирается...

— Многие из тех, с кем когда-то я начинал, уже давно пробуют свои силы на тренерском поприще, а я продолжаю плавать, соревнуюсь теперь уже с их учениками,— говорил он мне.— Недавно, к примеру, на Союзе плыл с талантливым парнем по фамилии Аксенов (к сожалению, имени его не знаю), а потом вдруг узнаю, что это воспитанник Сергея Баранова, моего бывшего партнера по сборной. Даже как-то не по себе стало от сознания, что «пережил» как спортсмен почти три поколения пловцов. В свои 29 лет я, пожалуй, самый старший не только в сборной, но и вообще в скоростных видах нашего спорта. Не поверите, но с Виталием Леоновым, нынешним старшим тренером сборной СССР по скоростным видам, мы когда-то учились в одном спортивном классе общеобразовательной школы, вместе потом защищали цвета сборной...

— И сколько же всего медалей ты завоевал за эти годы, ведь 13 лет — это целая жизнь в спорте?

Задавая этот вопрос, я ожидал, что Миша сейчас задумается, начнет мысленно подсчитывать, загибая пальцы, но ошибся: ответил он очень быстро:

— Не знаю, никогда не занимался такими подсчетами. Их очень много, этих наград. Две полные коробки из-под кроссовок «Адидас». Там есть медали всех достоинств, всех самых престижных турниров по подводному спорту, которые проводятся на планете, в том числе чемпионатов мира и Европы. Шесть раз я превышал мировые рекорды. Словом, добился всего, чего можно было добиться в современном подводном спорте. Об одном только жалею — не довелось выступить на Олимпийских играх, хотя наш спорт давно уже получил олимпийское признание, и однажды на чемпионате мира в Мальорке присутствовал даже президент МОК Хуан-Антонио Самаранч. Однако от признания до включения в программу Олимпиады дистанция огромного размера, и когда подводный спорт ее пройдет, можно только гадать.

© Б. Валиев, 1991

...Да, назвать хотя бы примерное число завоеванных медалей Миша не смог, но вот когда и где он выиграл первую серьезную награду в подводном спорте, помнит отлично. Случилось это в 1977 г. на чемпионате Москвы. Интересно, что к тому времени стаж занятий подводным плаванием девятиклассника Миши Калужского исчислялся лишь двумя годами.

А начинал он, прямо скажем, не оригинально — с классического плавания, как все известные пловцы-подводники. В бассейн, что на Мироновской, Мишу привел отец — Владимир Козьмич. Привел с единственной целью — научить сына плавать. Однако вскоре планы изменились. На способного парнишку с явными задатками незаурядного пловца обратил внимание спортивный тренер Юрий Павлович Лукашев. И интуиция его не подвела: в 1972 г. на всесоюзных детских соревнованиях «Веселый дельфин» Калужский победил на дистанции 100 м.

Этот успех открыл перед парнем отличные перспективы, ему прочили чемпионское будущее в классическом плавании, но, как ни банально это звучит, судьба распорядилась иначе. Уже в 1974 г. неуемная любовь к катанию на санках с заснеженных горок дважды привела Мишу в больницу, сначала с переломом ноги, а потом — руки. В общей сложности пять долгих месяцев, проведенных в больничной палате, казалось, навсегда перечеркнули все радужные планы Калужского относительно спортивного будущего. А появившись после болезни вновь в бассейне, он еще более укрепился в этом мнении: как ни старался, наверстать упущенное оказалось ему не по силам...

Это был критический, переломный момент в судьбе Миши Калужского. Поддайся он пессимистическим настроениям — и потерял бы наш спорт выдающегося представителя. Но, к счастью, этого не произошло. И тут надо сказать большое спасибо Виталию Леонову, тому самому, который ныне руководит «скоростниками» в сборной. Он вовремя оказался рядом с другом и посоветовал Мише попробовать себя в скоростных видах подводного спорта. Кстати, сам Виталий сделал это чуть раньше Михаила... Там, в бассейне, и встретился Калужский с заслуженным тренером РСФСР Галиной Михайловной Марченко, которой ныне обязан всем, чего добился на голубых дорожках.

Естественно, я поинтересовался у Миши, в чем секрет его завидного долгожительства в спорте. Он лишь пожал плечами:

— Не ждите от меня красивых слов. Получается, вот и плаваю. И останусь в команде до тех пор, пока будет получаться. Сколько это может еще продолжаться? Не забывайте, что я в основном специализируюсь на длинных и марафонских дистанциях, так что выносливости мне не занимать. Ну а если всерьез, мысль расстаться с активным плаванием посещала уже не раз. Впервые — в 1984 году. Хотелось поработать тренером, я ведь ГЦОЛИФК окончил в 83-м. Но Галина Михайловна уговорила не спешить, остаться еще на годик в команде. Внял ее совету и не пожалел: дела на дорожке вновь пошли в гору. Второй раз хотел уйти в 86 году. Однако был призван в армию, попал в ЦСК ВМФ и вновь продолжил выступления. Наконец, третью попытку сделал два года назад, думал завершить карьеру красиво, победителем, но опять отговорила Галина Михайловна. В самом деле, зачем было торопиться, если все удается...

У него, действительно, всегда получалось, казалось бы легко и непринужденно. Но что стоит за этой видимой легкостью, знает только сам Михаил и, естественно, Галина Михайловна Марченко. Я приведу лишь один штрих: четыре с половиной часа тренировок каждый день, практически без выходных, и так на протяжении долгих лет. Это — часть той огромной цены, которую приходится платить Калужскому за свои победы.

Ну а что, кроме многочисленных наград и относительной славы, дал ему спорт? Если вы думаете о каких-то особых материальных благах (все-таки 13 лет отработал), то ошибаетесь. Ни квартиры, ни автомобиля Михаил, по мнению его спортивного руководства, не заслужил. Да что там автомобиль, ему до сих пор не присвоили звание заслуженного мастера спорта, которого, кстати, после Олимпиады в Сеуле были удостоены многие футболисты только за одно пребывание в составе олимпийской команды. Удивительная щедрость и не менее удивительная несправедливость по отношению к Калужскому. Впрочем, пусть это останется на совести спортивного руководства.

Михаил же не из тех, кто способен долго вынашивать обиду. Он не скрывает, что, если бы вдруг все пришлось начать сначала, не задумываясь, вновь выбрал бы этот путь, поскольку спорт дал ему самое лучшее, что он ныне имеет. В том числе, кстати, и семейное счастье — ведь со своей будущей супругой Инной Стародуб (любителям подводного спорта хорошо известно ее имя) Миша познакомился на соревнованиях в Пикалеве...

Они поженились в 1982 г., сразу после чемпионата мира в Москве, на котором вместе выступали. Кстати, Инна завершила свою спортивную карьеру четырехкратной чемпионкой мира, а сейчас работает в бассейне одного из московских детских садов, учит малышей плавать. Растут двое детей и в семье Калужских. Шестилетняя Маша и четырехлетний Саша, самые постоянные и преданные болельщики папы, только-только примериваются к занятию родителей. Но учитывая, что Михаил, видимо, по примеру жены, тоже изберет тренерскую профессию после ухода из большого спорта, можно почти не сомневаться, что лет эдак через десять фамилия Калужский (а может быть, Калужская) вновь зазвучит на водных стадионах страны и мира.

Б. ВАЛИЕВ

*Подъем груза*
(*Фото Д. Гилхриста* (*Канада*)

# КПД ружей для подводной стрельбы

При заряжании подводного ружья накапливается определенное количество энергии, которая в идеале при выстреле должна сообщаться гарпуну. Чем больше энергии сообщается гарпуну, тем эффективнее ружье. Однако практически часть ее тратится на преодоление сопротивления воды, трения между движущимися частями ружья и т. д.

Мерой эффективности ружья является его коэффициент полезного действия (КПД). Чем меньше КПД, тем более необходимо иметь избыток накапливаемой энергии, чтобы надежно поражать цель на заданном расстоянии. Однако наращивать данную энергию возможно лишь до какого-то предела, который зависит от физических возможностей человека и конструктивных особенностей ружья. Практически достаточно сложно осуществить заряжание ружья, имеющего длину более 1—1,1 м при усилии «на руку» свыше 35 кгс. А как показывает опыт соревнований, именно такие ружья позволяют вести прицельную стрельбу по мишеням при дистанциях, превышающих 8 м.

Автором разработаны методика и устройство, позволяющие определять КПД ружей, для заряжания которых используется мускульная сила человека. Определены КПД нескольких ружей — как заводского изготовления, так и самодельных. Проведен анализ полученных результатов.

Можно записать, что КПД равен отношению энергии $E_г$, сообщаемой гарпуну при выстреле, к энергии $E_н$, накапливаемой при заряжании ружья:

$$\eta = (E_г / E_н) \cdot 100\%$$

© В. Евтушенко, 1991

Накапливаемая энергия равна произведению среднего усилия $F_{ср}$, которое развивает рабочее тело ружья, на максимальный ход $h$ гарпуна при его разгоне в ружье: $E_н = F_{ср} \cdot h$.

Тогда энергия, сообщаемая гарпуну,

$$E_г = (m_г \cdot V_г^2) / 2 ,$$

где $m_г$ — масса гарпуна;

$V_г$ — максимальная скорость гарпуна в момент вылета его из ружья.

Определение максимального хода $h$ гарпуна производится с помощью линейки. Масса гарпуна $m_г$ и среднее усилие $F_{ср}$, развиваемое рабочим телом, измеряются с помощью весов.

Для нахождения скорости гарпуна $V_г$ используется общеизвестное выражение

$$V_г = \Delta S / \Delta t ,$$

где $\Delta S$ — заданный отрезок пути, пролетаемый гарпуном сразу же после его выхода из ружья;

$\Delta t$ — промежуток времени, за который гарпун пролетает отрезок пути $\Delta S$.

При измерениях отрезок пути $\Delta S$ выбран равным 0,1 м. На таком отрезке скорость гарпуна остается практически постоянной. Для замера промежутка времени $\Delta t$ разработан электронный прибор, который управляется двумя механическими датчиками. В свою очередь, датчики срабатывают от движения гарпуна: первый — в момент вылета гарпуна из ружья, второй — в конце прохождения гарпуном отрезка пути $\Delta S = 0,1$ м.

Испытываемые ружья были разделены на четыре группы в соответствии с прин-

ципом действия: «резиновые», пружинные, гидропневматические и пневматические. В пределах каждой группы испытывались ружья, изготавливаемые отечественной промышленностью, и самодельные. Гарпуны снабжались одиночным наконечником без откидывающегося флажка.

Результаты испытаний приведены в табл. 1. Их анализ показывает, что КПД лучших самодельных ружей ощутимо выше, чем КПД ружей промышленного производства, как бы «застывший» на отметке $\eta$ = 25—35%. Это можно объяснить тем, что промышленность внедряет образцы далеко не лучшие, хотя и относительно простые в конструктивном отношении. Кроме того, заводские конструкторы, идя по пути упрощения (удешевления) конструкции, часто еще более ухудшают качественные показатели изделий.

В то же время КПД самодельных ружей имеет явную тенденцию к росту. КПД самодельных гидропневматических ружей ($\eta_{гпн}$ = 50—60%) несколько уступает КПД пневматических ($\eta_{пн}$ = 65—83%). Основной причиной можно назвать то, что выталкивающая гарпун вода испытывает сильное сопротивление при переходе из ресивера в ствол. К сожалению, это обстоятельство трудно устранимо. Поэтому если и удастся увеличить КПД гидропневматических ружей, то весьма незначительно. Что касается пневматических ружей, то их КПД снижают следующие основные факторы:

сопротивление, оказываемое водой вылетающему гарпуну;

масса воды между гарпуном и стволом;

неравномерность внутреннего диаметра ствола;

трение уплотнительных элементов поршня о ствол;

масса поршня.

Таблица 1

Результаты испытаний подводных ружей

| Принцип действия ружья | Название ружья, завод-изготовитель | Коэффициент полезного действия, $\eta$ % | Примечания |
|---|---|---|---|
| «Резиновые» | 3-д ДОСААФ, г. Киев | 15 | |
| | самодельное | 37 | |
| Пружинные | 3-д Арсенал, г. Киев | 25 | В настоящее время не выпускается |
| Гидро-пневматические | РПС-3, з-д «Вега», г. Умань | 35 | Используется резиновый «мешок» |
| | Самодельное | 50—60 | Используется поршень в ресивере, испытано 3 ружья |
| Пневматические | РПБ-2, г. Пятигорск | 35 | Уплотнение поршня с помощью манжеты |
| | Самодельные | 65—83 | Испытано 5 ружей |

Наибольшего КПД удалось достичь для конструкции, в которой использован откалиброванный ствол с внутренним диаметром 10 мм. Уплотнение поршня осуществляется с помощью одного резинового кольца с диаметром сечения 1,5 мм. Вода заполняет полость между гарпуном и стволом. Если ружье зарядить, а затем вылить воду, то КПД увеличивается до $\eta = 87\%$. Это, пожалуй, предельный КПД, практически достижимый в пневматических конструкциях.

Увеличение внутреннего диаметра ствола с 10 до 12 мм ведет к уменьшению КПД на 4—5%.

Использование для уплотнения поршня двух колец с диаметром сечения каждого 3 мм понижает КПД на 3—4%.

Если не принимать специальные меры по калибровке внутреннего диаметра ствола, то КПД падает на 6—8%.

В худшем случае КПД самодельных пневматических ружей $\eta_{пн} = 65—68\%$.

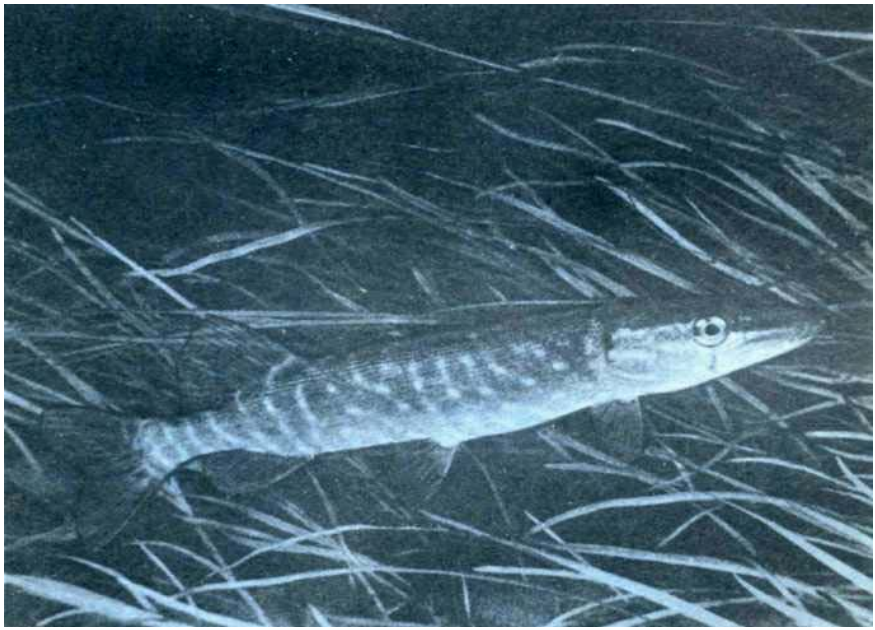
Что можно посоветовать тем, кто занимается спортивной подводной стрельбой?

Ружья, выпускаемые отечественной промышленностью, можно, правда с натяжкой, использовать при стрельбе на расстоянии до 1,5 м. Для «серьезной» охоты подойдут как гидропневматические, так и пневматические самодельные ружья длиной до 700—800 мм.

Для современной спортивной стрельбы по мишеням на дистанции свыше 7 м наиболее перспективными являются самодельные пневматические ружья, имеющие длину около 1 м.

В. ЕВТУШЕНКО

*Против течения*
(*Фото Г. Гаранича*)



# Приспособление для гашения ветровых волн

В стране пока недостаточно бассейнов для обучения плаванию: 2500 против 4,5 миллиона в США.

Подсчитано, что в этих бассейнах можно обучить плаванию лишь 2,5% населения. Поэтому ряд директивных документов Государственного комитета СССР по физической культуре и спорту ориентирует специалистов на организацию массового обучения плаванию, в летний период на естественных водоемах — в пионерских лагерях, на турбазах, в оздоровительно-спортивных лагерях и т.п. Однако существующие методические пособия дают мало рекомендаций для улучшения условий обучения плаванию на естественных водоемах.

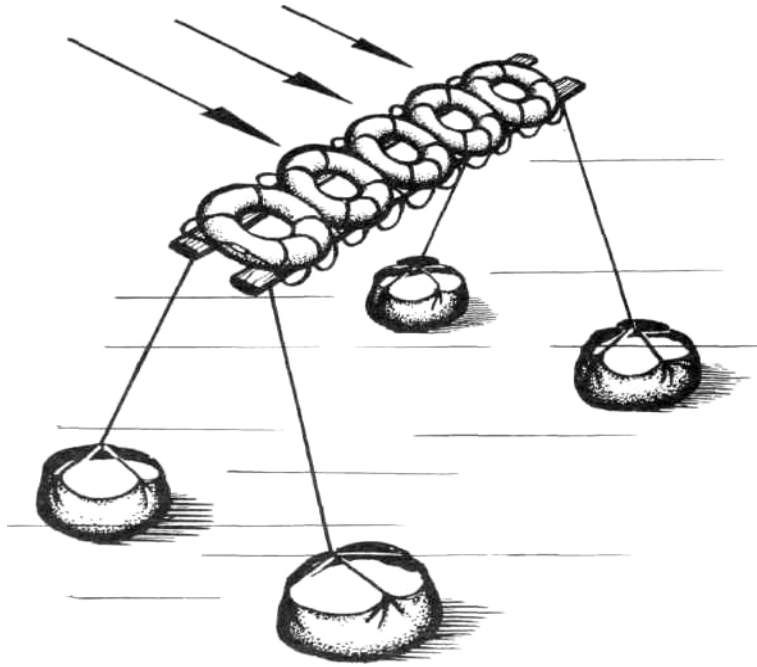
Общеизвестно, что волны мешают не только обучающимся, но и квалифицированным пловцам. Поэтому во всех бассейнах устанавливаются ограничительные дорожки со специальными поплавками-волногасителями и вдоль бассейна на уровне водной поверхности располагаются щели волнорезов.

Даже небольшие ветровые волны на поверхности воды могут быть помехой для начального обучения плаванию, а они бывают на водоемах довольно часто. Обычно по этой причине количество уроков сокращается (примерно наполовину).

На кафедре физического воспитания Львовского лесотехнического института разработано приспособление, позво-

*Рис. 1. Приспособление для гашения ветровых волн*

*Ветровые волны*



© П. Викторов, 1991

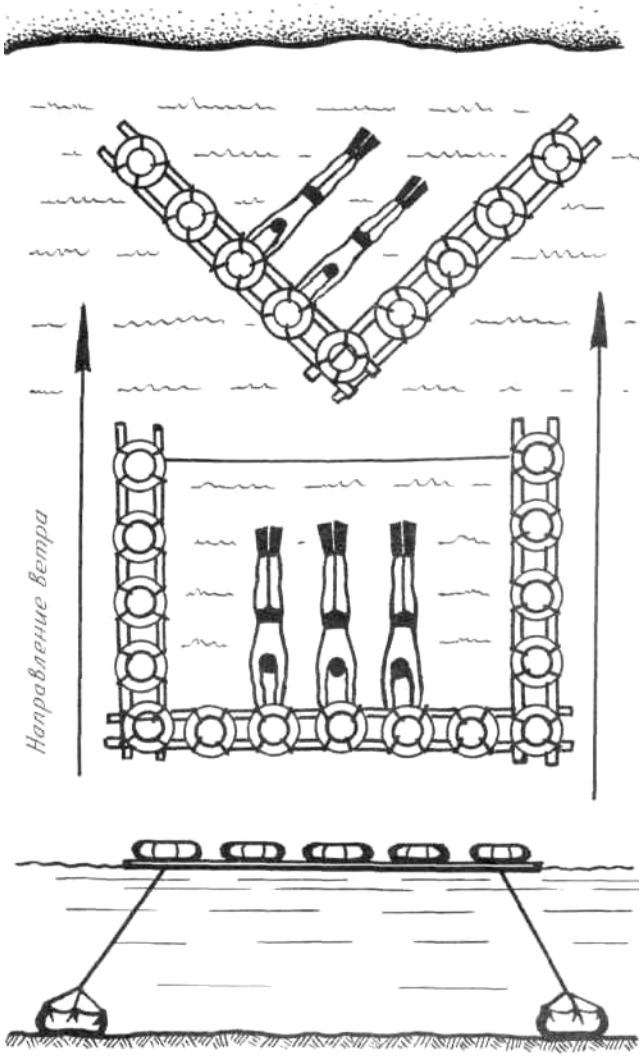



*Рис. 2. Варианты использования секций-решеток*

ляющее проводить обучение плаванию на естественном водоеме (озере, реке, море и т.п.) при небольших ветровых волнах. При этом отпадает необходимость в строительстве дорогостоящих водных станций и «лягушатников», что на морском побережье всегда затруднительно, да и бессмысленно. Практика показывает, что первый же шторм разрушает эти сооружения и приводит их в полную негодность.

Предлагаемое приспособление легко выносится на берег после занятий всего лишь двумя подростками.

Его несложно изготовить. На две гладко остроганные доски размером 3000×200×50 мм с закругленными гранями и углами положить пять стандартных спасательных кругов ОСВОД и надежно привязать их капроновой веревкой к доскам (рис. 1). Получившийся плот-решетку прикрепить по уг-

лам проволокой к четырем камням-якорям на дне. Приспособление для гашения ветровых волн готово. Оно обычно устанавливается параллельно линии берега на расстоянии от 5 до 10 м от него. В соответствии с направлением ветра решетка может устанавливаться под некоторым углом к линии берега.

За данным приспособлением образуется свободный от волн участок воды, и обучаемые чувствуют себя значительно увереннее, так как набегающие волны срезаются решеткой, гасятся. За одной секцией в пять кругов может укрыться 12—15 человек, причем половина укрывается непосредственно за приспособлением, половина у берега.

Из нескольких таких секций-решеток можно построить треугольник, квадрат (рис. 2). При этом можно проводить даже простейшие соревнования по плаванию. Приспособление позволяет успешно обучать плаванию как на мелком, так и на глубоком месте. Оно может быть собрано и из автомобильных камер.

Предлагаем описание основных упражнений, которые целесообразно выполнять при обучении плаванию за приспособлением во время ветровой волны на водоеме.

1. Лечь на грудь, а затем повернуться на спину, затылком на круг (как на подушку), захватить круг руками хватом сверху, а ногами выполнять движения как при плавании кролем на груди, затем на спине (2—3 мин).

2. Захватить круг ногами и, лежа на груди (затем на спине), выполнять движения руками как при плавании кролем (2—3 мин).

Если приспособление с обучаемыми буксируется двумя взрослыми, идущими по дну, либо двумя лодками, то благодаря встречному потоку воды новички быстрее осваивают горизонтальное положение тела на воде. Такую глиссирующую буксировку обучаемых в целях безопасности следует выполнять на мелком, проверенном месте.

Другие общеизвестные упражнения для обучения плаванию легко выполняются на участке за приспособлением.

П. ВИКТОРОВ

## ПОДВОДНЫЕ ТАНКЕРЫ

Использовать подводные танкеры для трансарктических перевозок сжиженного природного газа предложила американская «Дженерал Дайнемикс компани». Основное преимущество подводных перевозок — высокая надежность и независимость от погодных и ледовых условий. Предполагается строить подводные танкеры длиной до 448 м, имеющие шесть стометровых грузовых танков общей вместимостью 140 тысяч кубометров. Такой танкер с ядерной установкой может развивать скорость до 15 узлов в час. Суда будут загружаться под водой у специального терминала, а разгружаться у обычного причала или надводного танкера.

Предварительные расчеты показали, что стоимость доставки кубометра сжиженного газа в подводном танкере с газотурбинной силовой установкой в 1,3 раза дешевле по сравнению с обычным ледокольным танкером и в 1,7 раза дешевле по сравнению с подводным трубопроводом.

# Новое в обучении плаванию в ластах

Многолетний опыт работы показывает, что использование упражнений в ластах ускоряет процесс массового обучения, самообучения плаванию, особенно взрослых. Полезно применять их и при исправлении ошибок в технике пловцов-самоучек.

Во Львовском лесотехническом институте при обучении плаванию в ластах применяется ряд следующих методических приемов.

Неумеющего плавать вначале выпускаем на глубокое место внутри спасательного круга ОСВОД. Он плывет на спине кролем с помощью одних ног и для страховки держится за шест, конец которого дает преподаватель. Идя по бортику, преподаватель (либо товарищ по группе) сопровождает, страхует плывущего и, если необходимо, подбадривает и дает указания (рис. 1).

Обычно после такой страховки (25—50 м) новичок уверенно плавает самостоятельно.

Это же упражнение выполняется и в положении на груди. Следует предупредить новичков о необходимости прочно держаться за круг, чтобы не выплыть из него. Преподаватель не должен расставаться с шестом, чтобы в случае необходимости подать его немедленно обучаемому.

Когда обучаемый уверенно проплывает 300—500 м в круге, целесообразно дать задание плавать кролем на спине, прижав к груди доску для плавания. Затем доска берется под руку (упражнение «портфель») — левую, правую, после чего следует научить плавать с доской под головой (упражнение «подушка»).

После этого обучаем сочетанию движений ног и правой руки, левая удерживает доску. Потом то же, но движения делаются уже левой рукой.

У многих начинающих наблюдается типичная ошибка (рис. 2). Гребок ластом осуществляется только сверху вниз, одной плоскостью ластов. При этом ласты выходят на поверхность воды и хлопают об нее.

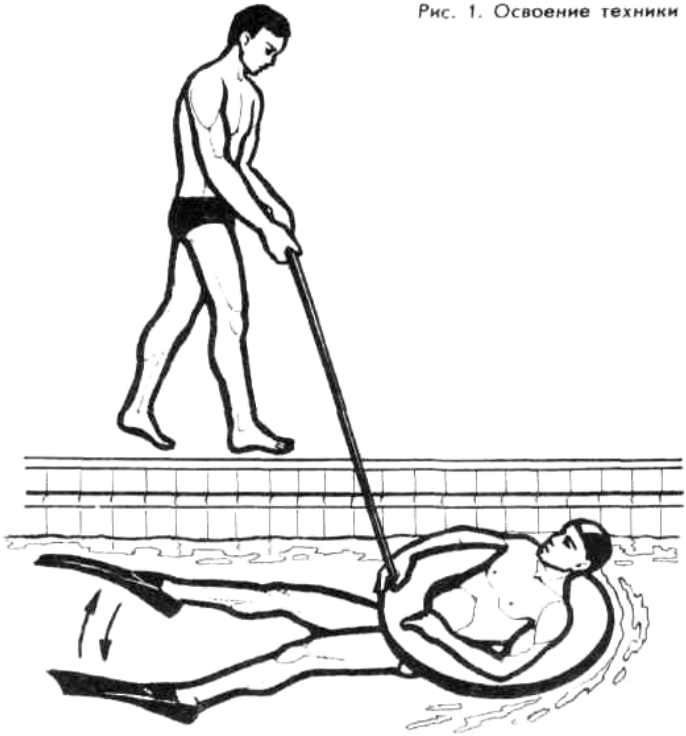
Для освоения полноценных гребков ногами кролем мы обучаем плаванию дельфином — «одновременным кролем».

Существует мнение, что дельфин — самый сложный способ плавания и доступен далеко не всем. Наш опыт говорит о том, что простейшие варианты техники плавания дельфином может освоить любой пловец, и это позволяет ему добиться серьезного прогресса в технике плавания и другими способами.

В нашем институте элементы дельфина осваиваются с самых первых шагов с использованием ряда приемов с различного вида буксировками. При буксировке с целью быстрейшего обучения новичка обтекаемому вытянутому положению тела в воде и умению использовать поддерживающую силу воды обучаемый держится за конец шеста, с помощью которого преподаватель волнообразно протаскивает его у поверхности воды. Данный прием помогает избавляться от ошибок в положении тела. Эффективны также разного рода волнообразные (планирующие) буксировки в воде при различном положении тела (на груди, на спине, на боку) с заданием полностью расслабиться и запоминать испытываемые ощущения. Полезно и такое упражнение: обучаемому, стоящему по пояс в воде, предлагают прочно захватить шест (одной рукой

© В.Пыжов, 1991

Рис. 1. Освоение техники движений ногами



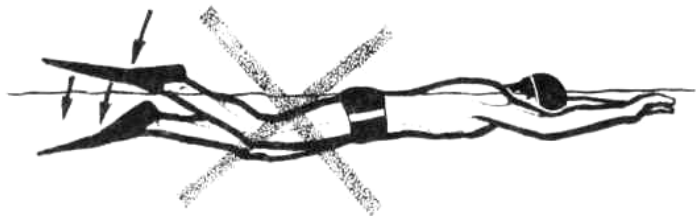


Рис. 2. Типичная ошибка новичков

хватом сверху, другой хватом снизу) и зажать голову прямыми руками. Затем он должен, сделав вдох, задержать дыхание на 10—15 с. В это время преподаватель с помощью шеста придает обучаемому положение на груди на поверхности воды. Продвигаясь шагом по бортику бассейна, он использует шест как рычаг с точкой опоры на бедре, толкая его вперед и периодически опуская вниз (под углом примерно 60°) и поднимая тело ученика к поверхности (рис. 3, а и б). Такие фазы аб с ходьбой по бортику можно повторить 5—6 раз. Затем обучаемый сам воспроизводит данное движение без помощи шеста. Потом упражнение выполняется в положении тела на спине и на боку.

Самому преподавателю осуществлять вышеописанные приемы со всей группой (35—40 человек) очень затруднительно, так как это большая физическая нагрузка. Потому используется помощь самих обучаемых, которые выполняют

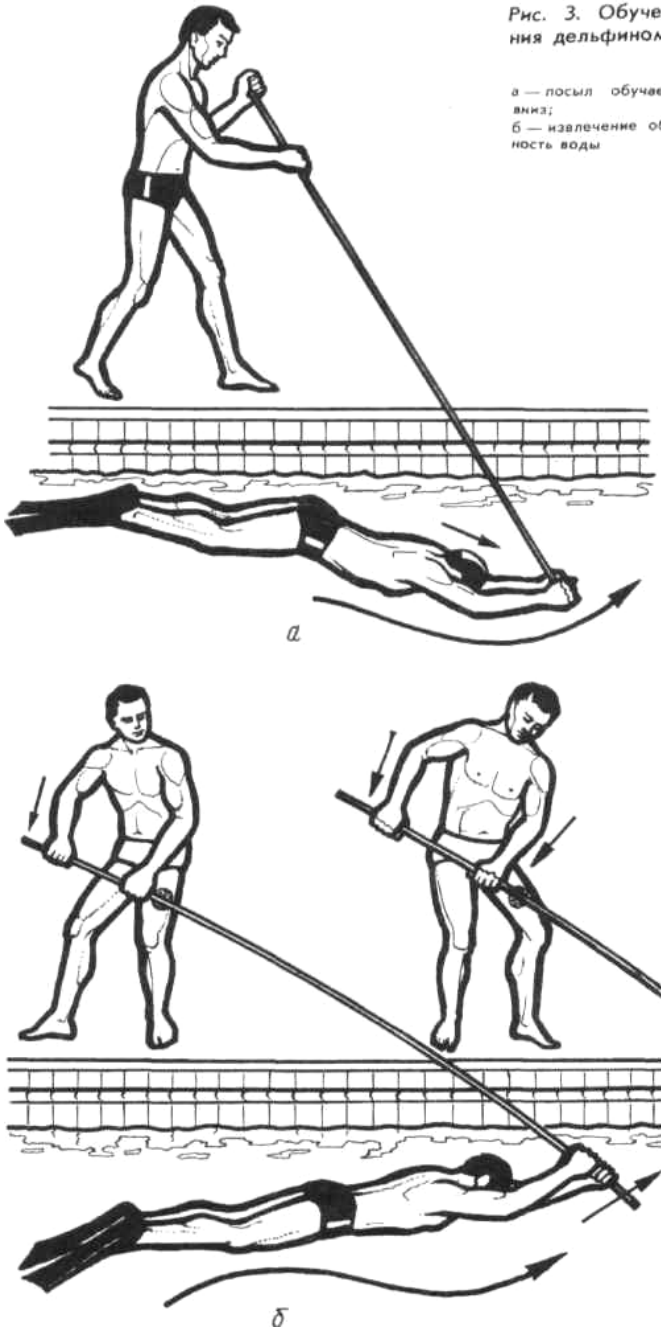



*Рис. 3.* Обучение технике плавания дельфином:

*а* — посыл обучаемого вниз, вперед, вниз;
*б* — извлечение обучаемого на поверхность воды

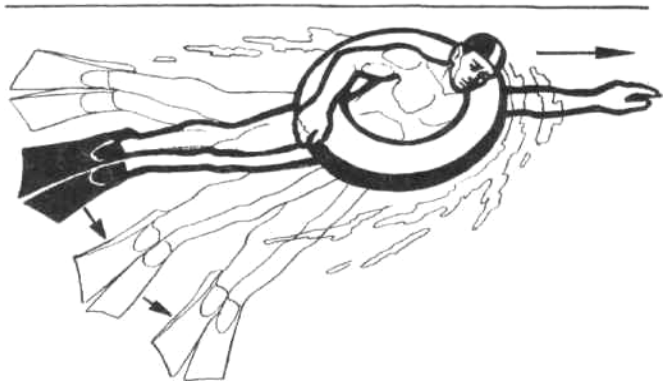


*Рис. 4. Упрощенные модели техники плавания*

такие виды буксировки в воде в парах (без шеста). Например: на мелкой части бассейна обучающий, взяв обучаемого одной рукой за затылок, другой за предплечье, идет по дну и буксирует партнера, совершая волнообразные движения.

Подобные приемы позволяют значительно активизировать обучаемых. Иными словами, исправляя ошибки у товарища, обучаемый значительно быстрее понимает свои собственные.

## Использование упражнений в ластах для обучения плаванию кролем

Некоторые тренеры считают, что упражнения в ластах могут помешать освоению техники плавания, так как, плавая без них, обучаемый испытывает затруднения и якобы ухудшает результаты. Мы же убедились в том, что плавание в ластах помогает исправить самые закоренелые ошибки, особенно у пловцов-самоучек.

Обычной ошибкой у данной категории пловцов является широкая постановка рук, а с нею увеличение поперечного сечения тела и сопротивления воды.

Чтобы обучить их регулировать поперечное сечение тела, нужно дать задание плавать на одной руке с паузой до 5 с. При этом самоучки с удивлением начинают замечать, что на одной руке они плавают быстрее, чем своим обычным способом.

Следует сказать, что описанные ниже упражнения и методические приемы неоднократно опробованы на многочисленных пловцах-самоучках, что показало их высокую эффективность.

Мы исходим из того, что новичков необходимо вначале научить простейшим доступным вариантам техники плавания с четкой ориентировкой на собственные части тела и уровень поверхности воды. Мы используем упрощенную модель техники плавания кролем на груди, допускающую элементы самообучения (рис. 4.). При плавании в ластах ощущения более контрастны и акцентировать на них внимание значительно легче, так как скорость плавания гораздо выше.

Например, недоступное для многих начинающих пловцов упражнение — плавание на груди с руками за спиной — в ластах доставляет им удовольствие. Кроме того, при этом они быстро осваивают правильное прогнутое положение тела, а глиссирующий поддерживающий эффект воды на скорости убеждает их лучше любых рассказов и показа отличных спортсменов.

Полезно затем дать задание подключить руки и стараться как бы наплывать на волну, образующуюся перед головой.

Плавание с использованием одной руки с паузой до 3—5 счетов, как правило, выявляет ошибку новичков в положении плеча гребущей руки. Они в самом начале гребка обычно выводят плечо из воды и тем самым смазывают гребок. Их нужно обучать переносить

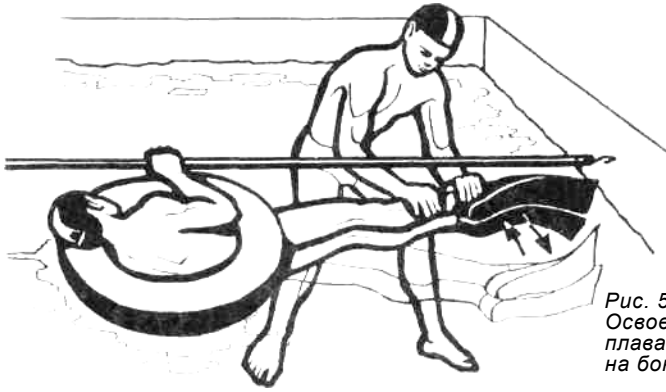


*Рис. 5.*
*Освоение техники плавания дельфином на боку*

массу всего тела не гребущую руку. На мелком месте бассейна дается задание сделать стойку на одной руке на дне бассейна, затем — на другой.

При плавании на одной руке — валиться на бок в начале гребка, как при попытке стать в стойку на одной руке, грести на боку так, чтобы почувствовать приложение всей массы тела на гребущей руке и лишь в конце гребка вывести плечо из воды.

Обучение гребку согнутой рукой на мелкой части бассейна. Стать лицом к стенке бассейна, ладони положить на бортик на ширине плеч. Попытаться выйти в упор на прямые руки без толчка ногами о дно бассейна. Как правило, такое упражнение не получается. Затем дается задание выполнять то же упражнение, но со сгибанием рук — «упражнение гимнаста». Выход в упор получится очень легко. После выхода в упор лечь на грудь, выпрямить руки назад и через стороны, повыше, пронести их вперед. Так выполняется гребок руками при плавании дельфином. Но поскольку кроль — это «одновременный дельфин», то в процессе упражнения легко понять движения каждой руки поочередно.

Сопоставление данных упражнений позволяет обучаемым сделать вывод, что согнутая рука сильнее, чем прямая во время выполнения гребка. Полезно

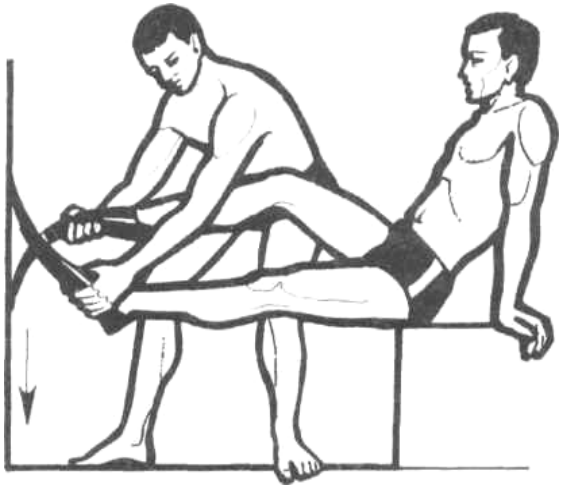
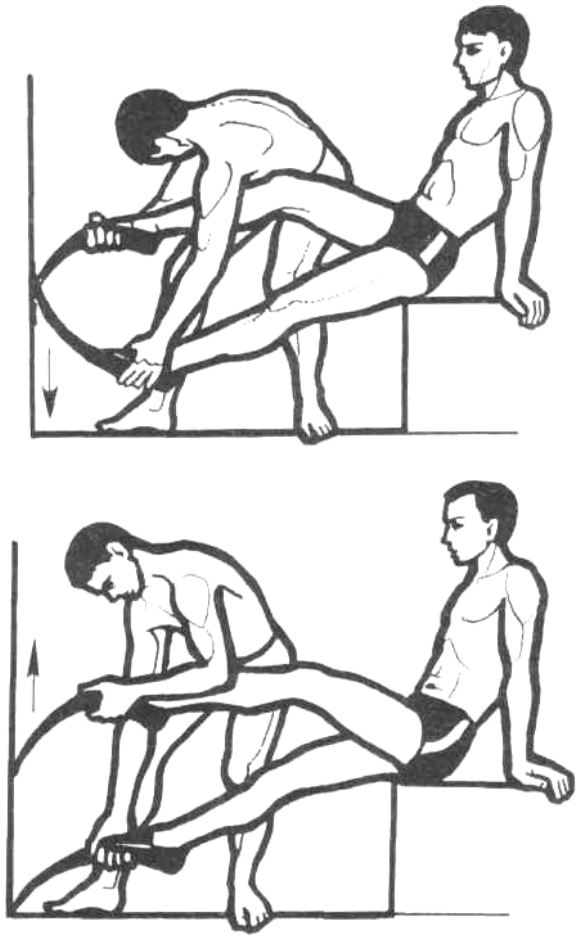


*Рис. 6.*
*Упражнение «красить ластами стену»*



поплавать, сгибая руку во время гребка и подыскивая наиболее выгодный угол ее сгибания.

Зачастую пловцы-самоучки допускают ошибку, разводя руки широко. Для ее исправления целесообразно дать задание «полазить», поплавать, подтягиваясь по канату, натянутому двумя товарищами. Ногами не выполнять движений. Ласты планируют, поддерживая ноги пловца.

**Упражнение «подтягивание по канату».** Движения рук в первой половине гребка похожи на подтягивание пловца по канату, расположенному параллельно поверхности воды на глубине 20—25 см.

При плавании на одной руке в ластах старайтесь после гребка послать расслабленную руку вперед таким образом, чтобы инерция этого движения потянула вас вперед и скорость плавания увеличилась бы. В этом случае рука выполняет роль маховика (инерционных противовесов двигателя).

При плавании кролем на груди следу-

ет опускать руку в воду против плеча другой руки.

Большие трудности обычно вызывает обучение свободному, не напряженному проносу рук во время подготовительной к гребку фазе.

Рекомендуется проносить руку над водой свободно, так, чтобы кончики пальцев как бы волоклись расслабленно по поверхности воды. При проносе рука отдыхает, а во время гребка работает. Такие периодические чередования работы и отдыха позволяют пловцам, в отличие от самоучек, плавать долго и не уставать.

Стоя на дне бассейна, выполните такое движение рукой, как будто стряхиваете с брюк на бедре пыль. Такие же минимальные усилия следует прилагать рукой при проносе ее перед гребком.

Большинство обучающихся выполняют гребковые движения неграмотно, начинают выполнение гребка сильным нажимом на воду и замедляют гребок к концу. При исправлении ошибки полезно привести такое сравнение: при гребле на лодке, если сразу наддавать веслом на воду (показать рукой), то вода прорывается и гребок малоэффективен.

Во время плавания все гребковые движения следует начинать мягко, с ускорением к концу гребка. С водой следует обращаться нежно, как будто гладите ребенка по голове, не напрягать руку и не прилагать больших усилий.

Гребковые движения следует выполнять так, чтобы при этом чувствовать опору ладонями как о твердый предмет. «Нащупать» вначале воду, затем грести.

Мы убедились в том, что очень эффективным приемом исправления ошибок в технике пловцов является плавание дельфином на боку в спасательном круге. Круг позволяет хорошо сосредоточиться на технике волнообразных движений, не думая о поддержке тела на воде, дыхании и т.п.

Плавание дельфином полезно выполнять как на правом, так и на левом боку (рис. 5).

При ошибках в технике такое плавание весьма затруднительно до тех пор, пока не будет освоена волна. Тогда спасательный круг удаляется и обучаемый плавает на боку, помогая себе гребками верхней руки, с соответствующим дыханием (300—500 м).

Мы считаем немаловажным освоение плавания способом дельфин на спине. Этот элемент техники дается нелегко, а впоследствии становится любимым упражнением многих пловцов. Вначале плавание на спине осваивается в круге, затылок на середине обода, как на подушке.

Исправление «протыкающих» движений ногами осуществляется с помощью задания красить двумя ластами стену как кистью. Первые попытки — с участием преподавателя, затем обучаемые помогают друг другу (рис. 6).

Существенной, часто встречающейся у начинающих ошибкой являются избыточные усилия в начале гребка и прорыв воды. Мы настраиваем обучаемых плавать медленно, как во сне, как ленивец, ползущий по веткам. Бывает очень трудно убедить новичка в том, что скорость плавания зависит от мягких с ускорением к концу гребка движений.

Проверка вышеописанных рекомендаций в бассейне пансионата «Белые ночи» ленинградского завода в Сочи позволяет утверждать, что упражнения в ластах вызывают большой интерес и у занимающихся оздоровительным плаванием. Перечисленные приемы эффективны и при исправлении ошибок у больных, проходящих курс лечебного плавания в бассейне.

В. ПЫЖОВ,
доцент кафедры физвоспитания
Львовского лесотехнического
института,
кандидат педагогических наук

ТАБЛО СП

# ЧЕМПИОНАТ СССР ПО СКОРОСТНОМУ ПЛАВАНИЮ В ЛАСТАХ (12—15.07.1990 г., г. Пикалево)

**Плавание в ластах, 100 м, женщины**

1. Бутенко Лариса (РСФСР) 43,61
2. Мельникова Татьяна (РСФСР) 44,38
3. Егорушкина Ирина (РСФСР) 45,27
4. Нурк Кристина (Эстония) 45,43
5. Соломко Татьяна (РСФСР) 45,43
6. Мустафина Гульнара (РСФСР) 46,66

**Плавание в ластах, 100 м, мужчины**

1. Ахапов Сергей (РСФСР) 37,16
2. Кудряев Константин (Москва) 37,85
3. Горбунов Андрей (Молдова) 37,86
4. Натэй-Голенко Анатолий (Ленинград) 38,30
5. Мурсалимов Рашид (РСФСР) 38,88
6. Предко Станислав (Украина) 39,02

**Плавание в ластах, 1500 м, женщины**

1. Слугина Оксана (Москва) 14.05,85
2. Довгалюк Алла (Москва) 14.23,66
3. Степанова Елена (РСФСР) 14.31,62
4. Микульская Елена (РСФСР) 14.31,95
5. Успенская Светлана (Украина) 14.36,83
6. Марченко Милана (Украина) 14.38,76

**Плавание в ластах, 1500 м, мужчины**

1. Яковлев Михаил (Москва) 12.43,61
2. Аксенов Константин (Ленинград) 12.47,89
3. Смирнов Алексей (Украина) 12.56,02
4. Артюховский Андрей (Украина) 12.59,34
5. Яковлев Евгений (Украина) 13.18,66
6. Лящук Богдан (Украина) 13.20,57

**Плавание в ластах, 200 м, женщины**

1. Бутенко Лариса (РСФСР) 1.37,92
2. Мельникова Татьяна (РСФСР) 1.38,10
3. Музыченко Наталья (РСФСР) 1.38,74
4. Егорушкина Ирина (РСФСР) 1.40,10
5. Веретенникова Светлана (РСФСР) 1.41,05
6. Мустафина Гульнара (РСФСР) 1.42,27

**Плавание в ластах, 200 м, мужчины**

1. Ахапов Сергей (РСФСР) 1.25,29 (мировое достижение)
2. Кудряев Константин (Москва) 1.25,49
3. Олейников Дмитрий (Москва) 1.27,57
4. Предко Станислав (Украина) 1.28,62
5. Тимофеев Даниил (Ленинград) 1.29,64
6. Михеев Олег (РСФСР) 1.29,87

**Плавание в ластах, 400 м, женщины**

1. Слугина Оксана (Москва) 3.30,98
2. Мельникова Татьяна (РСФСР) 3.33,28
3. Музыченко Наталья (РСФСР) 3.33,42
4. Нурк Кристина (Эстония) 3.36,50
5. Веретенникова Светлана (РСФСР) 3.36,87
6. Абзалова Алсу (РСФСР) 3.38,49

**Плавание в ластах, 400 м, мужчины**

1. Кудряев Константин (Москва) 3.08,06
2. Олейников Дмитрий (Москва) 3.10,26
3. Аксенов Константин (Ленинград) 3.11,81
4. Тимофеев Даниил (Ленинград) 3.12,73
5. Артюховский Андрей (Украина) 3.14,68
6. Смирнов Алексей (Украина) 3.15,18

**Плавание в ластах, 800 м, женщины**

1. Слугина Оксана (Москва) 7.20,66
2. Музыченко Наталья (РСФСР) 7.26,29
3. Довгалюк Алла (Москва) 7.31,38
4. Степанова Елена (РСФСР) 7.32.31
5. Микульская Елена (РСФСР) 7.36,85
6. Абзалова Алсу (РСФСР) 7.37,15

**Плавание в ластах, 800 м, мужчины**

1. Ахапов Сергей (РСФСР) 6.33,11 (мировое достижение)
2. Яковлев Михаил (Москва) 6.34,26
3. Аксенов Константин (Ленинград) 6.37,79
4. Артюховский Андрей (Украина) 6.42,15
5. Смирнов Алексей (Украина) 6.48,61
6. Тимофеев Даниил (Ленинград) 6.49,03

**Ныряние, 50 м, женщины**

1. Бутенко Лариса (РСФСР) 18,44
2. Мазанова Светлана (РСФСР) 18,62
3. Соломко Светлана (РСФСР) 19,16
4. Егорушкина Ирина (РСФСР) 19,50
5. Мустафина Гульнара (РСФСР) 19,52
6. Садовик Елена (РСФСР) 19,69

**Ныряние, 50 м, мужчины**

1. Натэй-Голенко Анатолий (Ленинград) 15,79
2. Горбунов Андрей (Молдова) 15,94
3. Ананьев Олег (Украина) 15,97
4. Мурсалимов Рашид (РСФСР) 15,97
5. Иваницкий Олег (Украина) 16,22
6. Олейников Дмитрий (Москва) 16,58

**Плавание в акваланге, 100 м, женщины**

1. Фролова Светлана (Ленинград) 41,20
2. Дячкина Наталья (РСФСР) 41,43
3. Соломко Татьяна (РСФСР) 42,95

4. Тувакина Елена (РСФСР) 42,96
5. Шумяк Галина (РСФСР) 42,96
6. Гулова Ольга (РСФСР) 43,50

**Плавание в акваланге, 100 м, мужчины**

1. Натэй-Голенко Анатолий (Ленинград) 35,01 (мировое достижение)
2. Ананьев Олег (Украина) 35,61
3. Миронов Алексей (Ленинград) 35,83
4. Иваницкий Олег (Украина) 35,89
5. Мурсалимов Рашид (РСФСР) 36,14
6. Горбунов Андрей (Молдова) 36,24

**Плавание в акваланге, 400 м, женщины**

1. Фролова Светлана (Ленинград) 3.15,32
2. Дячкина Наталья (РСФСР) 3.18,00
3. Головачева Галина (РСФСР) 3.27,14
4. Соболева Юлия (Москва) 3.27,40
5. Гулова Ольга (РСФСР) 3.27,71
6. Шумяк Галина (РСФСР) 3.28,46

**Плавание в акваланге, 400 м, мужчины**

1. Яковлев Михаил (Москва) 2.55,64 (мировое достижение)
2. Миронов Алексей (Ленинград) 2.56,01
3. Семенов Алексей (Ленинград) 3.00,41
4. Зубрич Александр (РСФСР) 3.01,44
5. Ананьев Олег (Украина) 3.02,83
6. Смирнов Сергей (Москва) 3.04,23

**Плавание в акваланге, 800 м, женщины**

1. Фролова Светлана (Ленинград) 6.54,68 (мировое достижение)
2. Соболева Юлия (Москва) 7.02,88
3. Тувакина Елена (РСФСР) 7.08,92
4. Дячкина Наталья (РСФСР) 7.09,27
5. Шумяк Галина (РСФСР) 7.13,31
6. Головачева Галина (РСФСР) 7.13,98

**Плавание в акваланге, 800 м, мужчины**

1. Семенов Алексей (Ленинград) 6.13,47 (мировое достижение)
2. Миронов Алексей (Ленинград) 6.17,40
3. Ананьев Олег (Украина) 6.21,33
4. Яковлев Евгений (Украина) 6.26,50
5. Смирнов Сергей (Москва) 6.28,20
6. Деткин Сергей (РСФСР) 6.34,15

# В каньонах рифа

Риф, как и лес, только издали выглядит монолитом, но чем ближе к нему, тем явственней разросшиеся колонии кораллов, песчаные или каменистые поляны между ними. Здесь есть свои чащобы и открытые места, свои великаны и карлики. И подводные жители рифа не могут существовать без него, так же как и он без них. Одни предпочитают порхать над кораллами и даже в минуту опасности ищут спасения не в его дебрях, а уплывают куда-нибудь подальше. Другие хоть и плавают над кораллами, но чуть что — забиваются в самую глухомань. Третьи вообще предпочитают из чащобы не выбираться, а если выбираются, то короткими перебежками от укрытия к укрытию. Некоторые врастают в риф намертво. Хотя в определенные периоды жизни, чаще всего в раннем детстве, они могут путешествовать, и даже очень далеко, но, взрослея, оседают, прикрепляются и, добровольно замуровавшись, остаются пожизненными пленниками рифа.

Есть и такие, для которых риф всего лишь детская площадка. Расставшись с детством, одни из них навсегда покидают ее многоцветье, другие более-менее регулярно возвращаются для того, чтобы поохотиться на местах детских игр.

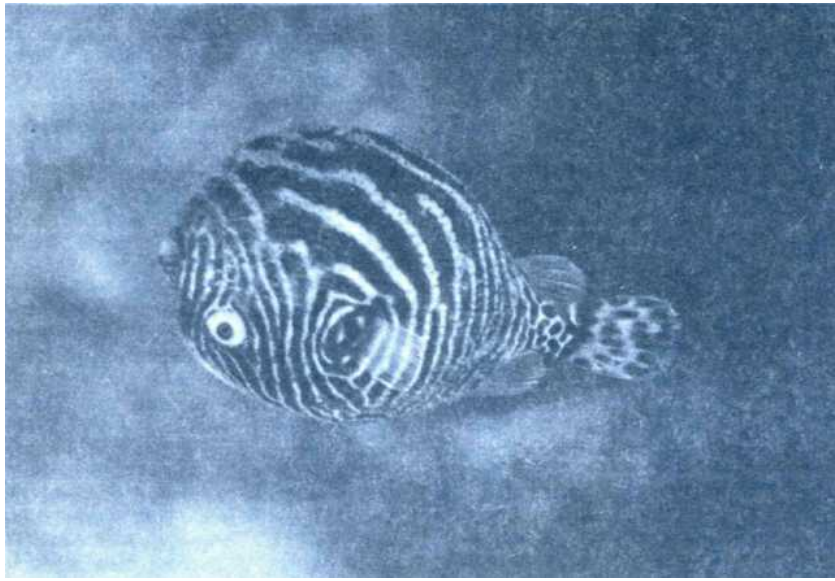
Хаотичность и неразбериха здесь только кажущиеся, на самом деле те, кто изучает необыкновенно разнообразные биоценозы коралловых рифов, единодушно отмечают строгую упорядоченность не только в распределении тех или иных видов и групп животных, временных или постоянных объединений, стай, но и в их поведении.

Одним из непременных образований рифа являются каньоны, или стоковые ложбины. Расположены они перпендикулярно рифу и, начинаясь в лагуне, как начинается на поверхности земли овраг, всего лишь небольшим понижением местности, рассекают риф, доходят до его внешнего края и заканчиваются воронкообразным расширением, открытым сверху. Каньон — это не просто дыра в рифе, а один из его органов. Через каньон в лагуну поступает более холодная и обогащенная биогенными элементами и кальциевыми солями вода, а из лагуны в океан стекает более теплая вода, вынося обломочный материал и продукты распада жизнедеятельности коралловых полипов и бесчисленных обитателей мелководья. Все это отлагается у подножия рифа с мористой стороны, а затем пересортировывается волнами и течением.

Как лес не может жить без полян, опушек, мелколесья и высокого древостоя, без возвышенностей и низин, так и у рифа существуют лишь ему одному свойственные закономерности в распределении живого и неживого, мест с активной и менее активной жизнью. И если в лесу наиболее оживленные участки приурочены к вершинам деревьев, к полянам, опушкам, то и у рифа его окраины, опушки и вершины более насыщены жизнью.

От участка с каменистым, устланным плитам и дном я проплыл на мелководье, оставив риф под собой. Здесь теплая, спокойная прозрачная вода, в ней можно плавать целый день без костюма. Постоянно меняющийся пейзаж с непуганными обитателями — рай для фотографа. Средняя глубина лагуны в отлив едва ли достигает метра, но там, где риф прорезают каньоны, глубина возрастает до двух-трех метров. В пони-

© Л. Алексеев, 1991



*Некоторые представители иглобрюхих, четырехзубых или скалозубых рыб за необычную полосатую или пятнистую окраску получили названия «белосетчатый», «мраморный», «леопардовый» или, как этот,— «звездчатый». Обитают они только среди коралловых рифов, где игра красок и переливы света соседствуют с бархатистой тьмой лабиринтов подводных гротов и промоин. Фото Л. Исаенко.*

жении лагуны — начале каньона поселяются наиболее требовательные к пище, солености, свету и температуре кораллы, ибо к ним в первую очередь поступает вода со всеми необходимыми для жизни компонентами. Здесь благоприятные условия и видовое разнообразие кораллов. В глубине лагуны выжили лишь те виды, которые смогли приспособиться к полуголодному существованию на диете, обедненной кальциевыми солями. Вероятно, поэтому они очень хрупкие и нежные, по сравнению с обычными кораллами, можно сказать, рахитичные. Часто они — родные братья тех, что живут вокруг каньонов, но из-за различных условий среды в прибойной части рифа и в лагуне вырастают столь непохожими, что даже специалистов-систематиков вводят в заблуждение. Те до некоторых пор описывали все новые и новые виды мандрепоровых кораллов-рифостроителей, пока не копнули поглубже. Число видов кораллов, по данным последних исследований, составляет менее тысячи, но и с этой цифрой не все согласны, и, очевидно, нас еще ждут как новые открытия, так и новые «закрытия» в среде карликов, возводящих самые грандиозные сооружения на нашей планете.

Как ни странно, но в том месте, где каньон прорезает риф, у дна, он, не в пример оврагу, шире, чем вверху, образуя почти трубу. Происходит это потому, что разрастание колонии кораллов сродни росту деревьев, между стволами просторно (незначительный подрост в виде коралловой, гидроидной и водорослевой мелкоты не в счет), а кроны смыкаются. В роли деревьев-гигантов выступают представители рода акропора, имеющие форму зонтичной акации из саванн Африки. Акропоры с противоположных стен каньона, постепенно истончаясь, тянутся друг к другу, но тем не менее нигде не смыкаются, между ними всегда остается щель.

Ныряя в каньон, приходится рассчитывать, где можно вынырнуть. Конечно, истончившиеся кроны-козырьки легко разрушить, но лучше обойтись без ненужного варварства. Иногда края акропор обламываются под ударом особенно сильных волн, перекатывающихся через риф, и на дне каньона часто лежит обломочный материал различной величины. Я не упускаю случая нырнуть и приподнять обломок. Мое любопытство почти всегда вознаграждается — обнаруживаю интересный вид краба, ежа или моллюска.

В каньоне-тоннеле сумрачно по сравнению с водами лагуны, как под пологом леса, но все же света, проникающего сквозь ажурные кроны кораллов, вполне достаточно, чтобы разглядеть своеобразное население этого биотопа.

Первое впечатление — находишься под обстрелом десятков глаз, не только ты рассматриваешь, но и тебя рассматривают, следят за каждым твоим движением. Везде какое-то неясное беззвучное шевеление, перемещение. Приглядевшись, попривыкнув к сумеркам, начинаешь различать отдельных рыб, они словно ждут, когда встретишься с ними взглядом, и тут же смущенно удаляются в боковые ответвления. Однако не прячутся далеко, и стоит отвести взгляд, снова неслышно, движимые любопытством, выплывают из тьмы.

Обычно сначала замечаешь наиболее крупных представителей скаровых или рыб-попугаев. Будто в замедленной киносъемке, они чинно проплывают от одной стенки каньона к другой, то тут, то там пощипывая кораллы могучими белыми зубами, напоминающими клюв попугая. Эти крючковатые зубы расположены не во рту, а снаружи, усиливая сходство с птицей. В тени рыбы-попугаи почти одинаково серые, но, попав в луч света, оправдывают свое название и по окраске — сразу расцветают малиново-красными, ядовито-зелеными и лазурно-бирюзовыми красками.

Казалось бы, остановись и обгрызай коралл до основания, но нет, что-то заставляет их передвигаться, менять места. Крупной рыбе-попугаю,— а их вес достигает десятков килограммов, — чтобы насытиться, требуется пропустить через желудок до 14 килограммов кораллов в сутки! Из них, возможно, только килограмм, а то и меньше идет на обеспечение жизнедеятельности, так как организмом используются лишь коралловые полипы. Все остальное — известковый скелет полипа, пережеванный, перетертый в песок попугаем, откладывается на дне в виде маленьких белых кучек, которые быстро разгребаются подводными обитателями.

Рыбы-попугаи обычно встречаются парами и больших стай не образуют. По одним сведениям, их мясо вследствие питания коралловыми полипами неимоверно ядовито, по другим — наоборот, отменного вкуса и необычайной нежности. Сам я его не пробовал, но присутствовать, хоть и мимоходом, при поедании рыбы-попугая довелось.

Случилось это на острове Халлания в архипелаге Куриа-Муриа у побережья Омана. Я шел по тропинке, прижатой обрывом к морю, и почуял, что приближаюсь либо к местной свалке, либо к разлагающемуся трупу кита. Деваться, однако, было некуда — с одной стороны скалы, с другой, под обрывом, далеко внизу — море, а шлюпка, где меня ждали, впереди.

Вонь усилилась, и за очередным поворотом мне открылась незабываемая картина: вокруг большого плоского камня стояли человек семь местных арабов — мужчин, женщин, детей. На раскаленном солнцем камне лежали две рыбы-попугая. Одну, разрезанную вдоль спины, уже доедали, другая, сохранившая свой алый цвет и раздутая газами до неузнаваемости, дожидалась очереди. Мельком окинув взглядом едоков, рыбу, импровизированный стол, служивший, видимо, не одному поколению, судя по грудам рыбьих костей и характерной для попугаев крупной чешуи и зубов, я, не задерживаясь, промчался мимо.

Аналогичным образом в некоторых местах африканского и азиатского побережья аборигены готовят — квасят без соли акул, добиваясь этим предотвращения специфического запаха, а в случае с попугаям и, по-видимому, и разложения ядов, что поделаешь, если взамен приобретается другой «аромат», остается привыкать... Ведь едят же во многих районах нашей страны рыбу, в том числе и знаменитого омуля, с так называемым «загаром», то есть, попросту говоря, с душком, находя в этом особую пикантность.

Но вернемся в каньон. Здесь, в его микролабиринтах и бесчисленных ответ-

влениях, создаваемых мертвыми и живым и кораллам и, подрастает молодь каменных и рифовых окуней. Многие рыбы в юности имеют совершенно другую окраску, а некоторые и форму тела,— те же попугаи, гатерины. Молодой буруполосый луциан разукрашен тремя поперечными алыми зигзагообразными полосами, но по мере роста они блекнут, стираются и на взрослой десяти-пятнадцатикилограммовой рыбине их почти не видно. Малышня гатеринов щеголяет прерывистыми продольными черными полосами. С возрастом они исчезают, остаются только неясные расплывчатые серые пятнышки под спинным плавником, но зато взамен загубное пространство и пленка, которой заканчиваются жаберные крышки, приобретают пурпурный цвет.

Изменение формы тела, если это не уродство,— возрастное явление, а вот смена окраски часто предшествует началу охоты. В зависимости от объекта охоты некоторые хищники могут в случае нужды почернеть или посветлеть, а то и пятнами покрыться. Охота с помощью мимикрии, когда хищник намеренно меняет окраску на другую, делающую его схожим с нехищными видами рыб, особенно развита в коралловых джунглях, ибо здесь необходимо подкрадываться почти вплотную, иначе жертва мгновенно метнется в укрытие. На малых глубинах, в укромных местах с обилием убежищ живут в основном оседлые рыбы-домоседы. Их мир — это всего лишь всегда сумрачное пространство каньона, в нем они рождаются, живут, оставляют потомство и, рано или поздно, заканчивают свою жизнь в желудках соседей по общежитию. На пространстве в несколько десятков метров здесь легче встретить сто разных видов рыб или других животных, чем сто экземпляров одного вида. Зачастую вид представлен таким разнообразием расцветок, что вводит в заблуждение даже опытных зоологов.

Тот, кто побывает в каньонах рифа, навсегда останется в душе его пленником. Мир каньонов незабываем...

Л. АЛЕКСЕЕВ

## Рыба-еж

В институтской коллекции не было диодона. Эти славные лупоглазые и зубастые существа, больше известные под именем рыбы-ежа, обитают в укромных местах в основном на мелководьях тропических морей и в траловых уловах довольно редки. Добыть приличный экземпляр экзотической рыбки, используемой умельцами в тропиках для изготовления светильников, хотелось всем. Конечно, предпочтительней любоваться живым существом, но не у каждого есть такая возможность...

Я уговорил Гукова, и мы отправились к подводным пещерам с намерением посетить их, а по пути приглядывались к окружающим зарослям кораллов в надежде высмотреть что-либо интересное. Вдруг откуда-то выскочил и солидно проплыл диодон. На светлом фоне его тела почти не было видно крошечных прозрачных грудных плавников, и оттого казалось, что передвигается он единственно с помощью хвостового плавника. Я дотронулся до Гукова, указал на спешившего скрыться диодона и нырнул вслед за ним. Диодон с неожиданной для его габаритов быстротой юркнул в ближайшую нишу-подворотню, явно не по его размерам, развернулся там каким-то образом и встретил меня ощеренными крупными зубами. Но я знал, что это лишь уловки безобидной в сущности рыбы. «Ага, сидишь, ну теперь не уйдешь»,— подумалось мне. Однако в запарке я не вдохнул как следует, воздух кончался и надо было выныривать, потому я только слегка тронул диодона — уж очень хотелось убедиться, что он под камнем,— оттолкнулся и всплыл.

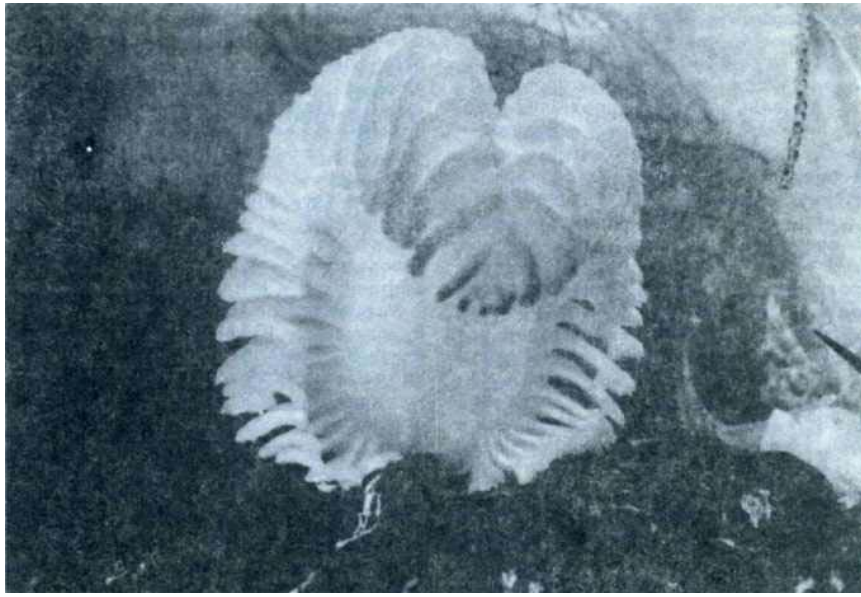
Мы договариваемся, что один из нас будет сверху наблюдать за диодоном, а другой тем временем нырнет и свайкой выгонит его наружу, где с ним можно делать что угодно, ибо в минуту опасности эти рыбы способны накачиваться водой и становятся беспомощными, как еж, свернувшийся клубком.

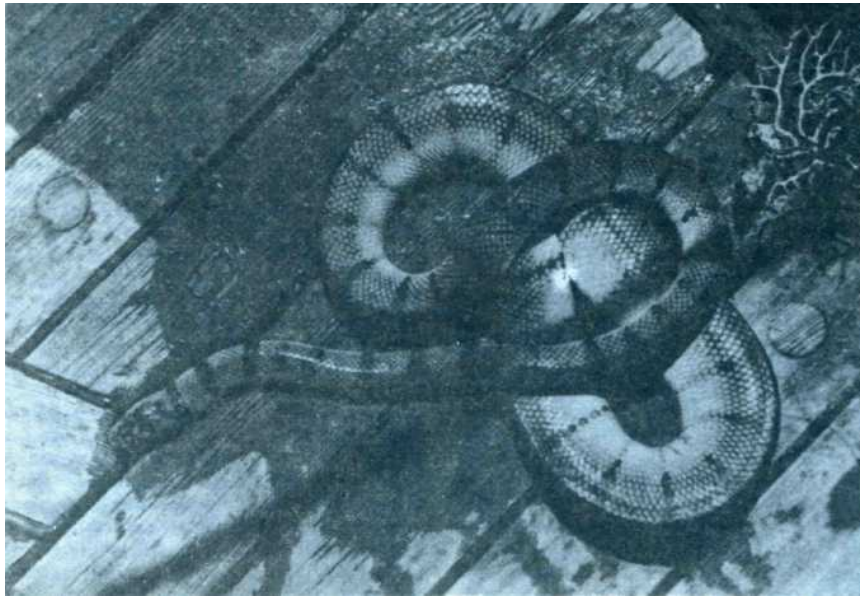
Немного найдется желающих проглотить раздутый, утыканный колючками шар величиной с футбольный мяч. Од-

© Л. Исаенко, 1991

*Краб*

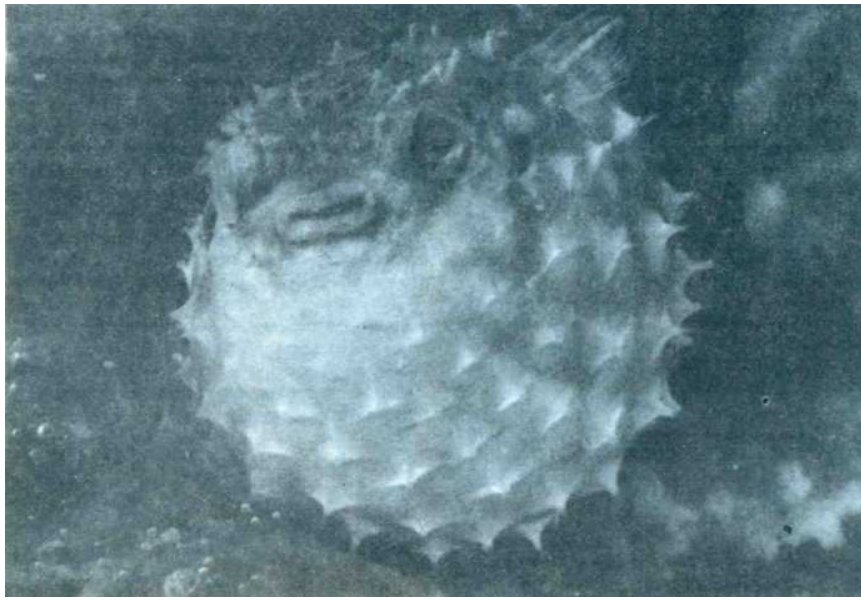
*Морское перо* (*подкласс восьмилучевых кораллов*)





*Морская змея*

*Рыба-шар семейства двузубых* (*подборка Л. Исаенко*)



нако все зависит от размеров рта. Для акул, тунцов, крупных рифовых окуней диодоны и родственные им рыбы из семейства иглобрюхих, или рыб-собак (они же скалозубые) со всеми своими наивными средствами защиты—не проблема. Об этом свидетельствуют набитые иголками желудки тунцовых рыб в районе банки Сая-де-Малья. Но не для всех попытка поживиться диодоном проходит безнаказанно. Заглоченные в своем нормальном состоянии, эти рыбы почти мгновенно раздуваются в пасти или глотке хищника, а судорожные попытки выплюнуть, отрыгнуть их производят прямо противоположное действие. Почувствовав упор — нижнюю и верхнюю челюсти или стенки глотки, они раздуваются все сильней, пока хищник, заглотивший их, не гибнет от голода.

Как и чем накачиваются рыбы данных семейств? Мне неоднократно встречалось в популярной литературе описание наполняющейся в считанные мгновения газом рыбы-ежа. Ошибка такого рода вкралась в книгу «Сюрпризы моря» Ж.-И. Кусто и И. Паккаля, впрочем, скорее всего, это ошибка переводчика. Аналогичное утверждение доводилось читать и в журнале «Наука и жизнь».

Позволю себе усомниться в правильности вышеизложенной гипотезы. Восемьдесят лет назад в книге «Жизнь моря» профессор К. Келлер писал «...при преследовании она (рыба-еж.— Л. И.) замыкает свои жаберные щели, наполняет глоточный мешок водою и сильно раздувается». В книге современного исследователя Г. Голованя «По дну тропического моря» читаем: «Главное при ловле этой рыбы, если она находится в убежище,— не дать ей возможности наглотаться воды и раздуться, иначе вытащить ее будет невозможно. Длинные иглы упрутся в стенки пещерки, и придется ожидать, пока рыба не выпустит воду и не примет первоначальную форму... На воздухе рыба-еж начинает отрыгивать воду, издавая при этом хрюкающие звуки».

Мне и самому десятки раз приходилось наблюдать иглобрюхов и рыбежей, вытащенных на палубу, и всегда спустя некоторое время из них выходит вода, но никогда — газ. И достаточно взять раздутого диодона или фахака в руки, чтобы почувствовать тяжесть его тела. Матросы любят надувать этих рыб и засушивать в качестве сувенира. Может быть, отсюда и пошло заблуждение относительно способности диодонов, иглобрюхов и фахаков накачиваться вырабатываемым в желудке газом?

Я ныряю, цепляюсь за неровности дна и заглядываю под камень. Раздувшийся диодон, не мигая, сумрачно смотрит на меня.

Просовываю свайку — небольшой сорокасантиметровый ломик между стенкой убежища и диодоном и слегка надавливаю, не отводя от него взгляда. Глаза диодона перед самой маской, плоские зубы, сросшиеся в одну сплошную пластину в каждой челюсти, за что их семейство имеет еще одно название — двузубые, плотно сжаты. Я наваливаюсь на свайку посильней... Неужели сдамся? Ну нет. Просовываю ломик еще глубже, перехватываю поудобней двумя руками, упираюсь ногами в дно, давлю что есть силы и, бросив свайку, в изнеможении всплываю наверх отдышаться.

Но свайку уже перехватил Гуков и, не давая диодону передышки, с титаническими усилиями, но с тем же результатом пытается выковырнуть рыбину. Я наблюдаю их единоборство сверху и, кажется, вижу побелевшие от напряжения глаза диодона. Чем сильней упирается Гуков, тем сильней раздувается диодон, расклинившись в убежище всеми своими колючками.

Ладно, живи, свободолюбивый упрямец, милостиво разрешаем мы, хотя победителем-то остался он, и вконец обессиленные выползаем на ближайшую скалу перевести дыхание.

И все-таки мне повезло. Одного диодона я заметил под сравнительно небольшим камнем. Подергав рыбину за хвост, испугав и заставив тем самым наглотаться воды, я перевернул камень. Диодон, сверкая белым брюхом, всплыл на поверхность и через минуту очутился в сетке в компании с жемчужницами, тридакной и парой лямбисов.

Л. ИСАЕНКО,
г. Керчь

# Загадка Исла-Мухерес

«Мы с Анитой надели акваланги и по очереди нырнули в зеленоватую прозрачную воду. В тот день нам предстояло обследовать целый лабиринт пещер у южного конца длинного рифа, который местные жители называют «Кадена», что значит «Цепочка». Первым акулу-людоеда обнаружил Карлос и позвал остальных. Дело осложнялось тем, что на сей раз хищница находилась не в пещере, а в подводном туннеле. После короткого совещания решили, что Дэвид и Рамон осторожно подплывут к «черному ходу», чтобы отрезать ей путь отступления, мы же с Анитой войдем с «парадного».

«Просто невероятно»,— подумала я, зная, что и Анита разделяет мое чувство: перед нами, буквально нос к носу, была самый опасный из морских хищников — акула-людоед, получившая красноречивое прозвище «Реквием».

Но пока все шло хорошо. Дэвид и Рамон приготовили свою кино- и фотоаппаратуру, чтобы запечатлеть акулу на пленку. Анита спокойно считала частоту ее дыхания, занося данные на специальную дощечку. А я, чтобы не мешать, осталась ближе к входу в туннель, наблюдая за происходящим.

И вдруг случилось то, чего никто не ожидал. Видимо разбуженная яркими вспышками блицев, акула бросилась вперед на Аниту. У той в руках было единственное и, увы, слишком ненадежное оружие — дощечка-таблица, которой она попыталась отбить нападение. Застыв от ужаса, я видела, как хищница пронеслась мимо нее, сбив с ног ударом хвоста, и теперь торпедой мчалась ко мне. Я тоже была безоружна...

До сих пор не знаю, что спасло меня. Может быть, те же самые ослепительные огни подводной съемки. Во всяком случае, акула замерла не более чем в двух футах от моей маски, словно приглашая полюбоваться собой. Над головой у нее, подобно своеобразному светящемуся ореолу, медленно плавали рыбки-неонки. Холодный, немигающий взгляд не отрывался от моего лица, а сама она находилась так близко, что я отчетливо видела крошечные поры-отверстия на рыле, которые позволяют акулам регистрировать малейшие изменения в электрических параметрах окружающей воды. Рот ее ритмически открывался и закрывался, каждый раз демонстрируя две дюжины острейших зубов-ножей. К моему величайшему облегчению, судя по положению нижней челюсти, незнакомка не собиралась немедленно полакомиться мной...

Когда вечером в лагере мы обсуждали дневное происшествие, больше всего похвал пришлось на долю Аниты.

— Я думал, что ей крышка,— не унимался Рамон, которому, кстати, удалось даже снять на пленку весь этот эпизод.— И тут она так дала нахалке по зубам, что раз и, дай бог, навсегда отбила охоту мешать научным наблюдениям!

— Да нет же, я ее вовсе не стукнула, — скромно возразила Анита.— Просто оттолкнула в сторону, когда она кинулась на меня».

Описанный выше случай может показаться сплошной выдумкой, этаким классическим примером «рыбацких историй», однако он имел место в действительности с видным американским ихтиологом доктором Юджинией Кларк и ее ассистентами. Но почему же тогда акула-людоед вела себя в рамках приличия? Почему она оказалась столь миролюбивой, даже какой-то сонной? Ответ на эти вопросы, пожалуй, не менее необычен, чем само происшествие.

... В шести милях от оконечности полуострова Юкатан расположен небольшой островок Исла-Мухерес, который привлекает туристов не только из США и Мексики, но даже из Европы. Славу ему принесли белоснежный песок пляжей, теплые тропические воды, жаркое солнце и ледяное пиво, регулярно, по четвергам, доставляемое паромом с континента. Этот же паром вечером в воскресенье увозит толпы туристов, и пыльные, немощеные улочки селений на острове вымирают до следующего уикэнда. Жители Исла-Мухерес — потомственные рыбаки, занимающиеся в основном ловлей креветок и омаров. Но есть среди них и такие, которые стали профессиональными ловцами акул. Причем не какой-нибудь прибрежной мелочи по полметра длиной, а гигантских акул-людоедов: кархародонов (белых), прыгучих мако и тигровых.

Занятие это далеко не безопасное, если учесть, что каждый из названных хищников способен перекусить взрослого человека, а весит несколько сот

© С. Барсов, 1991

килограммов. К тому же попавшаяся на крючок акула вполне может броситься на лодку или катер, чтобы расправиться с рыбаком. И все-таки профессионалы с Исла-Мухерес считают ловлю «тигров морей» стоящим делом. Из плавников варят знаменитый нежнейший суп, ценимый гурманами. Жира и витаминов в акульей печени больше, чем у трески. Кожа, по прочности не уступающая воловьей, широко используется в легкой промышленности. А акулье мясо идет на консервы, причем его охотно покупают рестораны и магазины. Наконец, из челюстей акул делают сувениры.

Карлос Гарсия был членом славного клана профессиональных ловцов акул. Обычно на промысел они выходили втроем на моторном катере, забрасывали крючки с наживкой на прочных стальных цепях вместо лески и ждали добычу. Но в тот день он решил поохотиться с гарпунным ружьем на луцианов. И вот в одной из подводных пещер Гарсия наткнулся на... спящих акул. Гигантские рыбины неподвижно лежали на дне пещеры, часто дышали и, казалось, пребывали в состоянии глубокого опьянения. Во всяком случае, на появление человека они никак не реагировали. На следующий день он проверил свое открытие: все было так же. Карлос рассказал о пещере со спящими хищницами коллегам-ловцам, которые подняли его на смех. Однако решили проверить все вместе. Сомнений быть не могло: в загадочной пещере неподвижно лежали живые акулы-людоеды — кархародоны, мако, тигровые,— словом, виды, живущие в просторах океана на больших глубинах и носящие в науке название пелагических.

Слух об открытии Карлоса дошел до ученых. Их реакция была более чем скептической: они категорически отвергли саму возможность того, что акулы-гиганты могут спать на дне пещеры. В наши дни, заявили ученые мужи, акулы слишком хорошо изучены, чтобы верить в подобные сказки. Ведь с 1958 года существует международная комиссия, занимающаяся «тиграми морей», которая собирает со всего света любую информацию о них, но и ей ничего не известно о таком феномене. Чтобы жить, пелагические акулы должны непрерывно двигаться. Только тогда жабры омываются достаточно сильным водным потоком, снабжающим их кислородом в нужном количестве. Поэтому ни кархародоны, ни мако, ни тигровые не могли спать, лежа неподвижно в подводной пещере. Другое дело прибрежные сородичи гигантов — например леопардовые или акулы-няньки,— те действительно иногда отдыхают, лежа на дне.

Трудно сказать, какова была бы судьба открытия Карлоса Гарсии, если бы о нем не услышал видный мексиканский натуралист Рамон Браво. «Не может быть,— решил он,— чтобы профессиональный ловец акул спутал того же кархародона с акулой-нянькой. Раз так, нужно попытаться найти подтверждение необычному явлению».

В ноябре 1972 года вместе со своим другом из США доктором Юджинией Кларк он отправляется в экспедицию на побережье Юкатана искать спящих акул. Сопровождаемые местным и рыбаками, они осмотрели немало пещер, встретили множество «тигров морей» всех видов, но, увы, только в бодрствующем состоянии.

На следующий год двое ученых вместе с помощниками снова приехали на остров Исла-Мухерес. Там их уже ждал с нетерпением Карлос Гарсия, воспринявший недоверие университетских мужей науки как личное оскорбление и жаждавший восстановить истину. Чуть ли не прямо с парома он потащил приехавших к загадочной пещере. Там впервые в истории ихтиологии члены экспедиции сами наблюдали и фотографировали спящих акул. «Это были взрослые кархародоны,— пишет доктор Кларк.— Первое впечатление было, что они мертвы, и мы попали на какое-то подводное «кладбище слонов» — ведь согласно легендам, те уходят умирать в определенное место. По словам нашего проводника Карлоса, еще раньше он несколько раз рискнул дотронуться до них и даже слегка приподнимал хвосты, но ни одна из хищниц не проявила по отношению к нему никаких агрессивных намерений».

Поведение гигантских акул было более чем странным. Ведь у них практически нет врагов, а следовательно, и необходимости прятаться в пещерах на отдых. Традиционно считалось, что пелагические акулы спят урывками, не прекращая движения, чтобы не задохнуться. А тут была настоящая спальня. Причем ее обитатели даже во сне не прекращали энергично пропускать воду

через жабры, ритмично открывая и закрывая зубастые пасти.

Чтобы найти ответ на эту загадку, нужно было измерить температуру воды, ее соленость, определить содержание в ней кислорода и химических примесей, скорость и направление течения в пещерах — короче, проделать множество далеко не безопасных опытов.

К сожалению, выполнить научную программу помешала испортившаяся погода. Стало штормить, приборы ломались один за другим, да и акулы не проявляли особого желания помогать в разгадке своей тайны. Нет, они не нападали на людей, но и не давали потрогать себя, не говоря уже о том, чтобы измерить температуру тела. Самое же удивительное заключалось в другом. Хотя с помощью своих страшных зубастых пастей хищницы могли бы в два счета избавиться от назойливости непрошеных гостей, акулы проявляли деликатность, которой от них трудно было ожидать: сами быстро уплывали из своих «спален» — пещер. В итоге удалось выяснить очень немногое из намеченного. В одной из пещер вода была больше обычного насыщена кислородом, а в другой ее температура оказалась ниже внешней. Но какое это имело значение, если вообще было связано со сном, оставалось неясным.

Наиболее удачной оказалась третья экспедиция. Карлосу Гарсия удалось обнаружить еще две пещеры со спящими «тиграми морей»: одну на рифе «Пуенте» — «Мост», вторую на рифе «Кадена». Последняя находилась на глубине всего 33 футов, что значительно облегчало ныряние в «лабораторию». А главное, акулы в ней вели себя во сне куда спокойнее, чем в других местах. Одна из них, например, позволила снимать себя в течение четырех часов.

Анализы воды, взятые во всех трех пещерах, показали, что она повсюду имела меньшую соленость, была больше насыщена кислородом, а также содержала повышенный процент кислот. Это свидетельствовало о том, что в акульи «спальни» с острова Исла-Мухерес через подземные скважины-каналы, подобные артезианским, поступает пресная вода.

И все-таки оставалось загадкой, почему акулы избрали именно такие места для своего сна? Один из ассистентов доктора Кларк Майкл Резио предположил, что, возможно, подобная смесь оказывает на хищниц «опьяняющее» действие, аналогично тому, как на человека — большая доза спиртного или наркотиков. Ну а предпочтение, которое они отдают нескольким пещерам, объясняется тем, что в них «подают самый крепкий коктейль». Его версия, однако, имела один существенный изъян: она не давала ответа на вопрос, почему не «пьянеют» и не спят акулы, заплывающие в реки на десятки, а то и сотни километров. Кстати, и сам термин «сон» оказался на поверку не совсем удачным. Нет, акулы не спали в полном смысле слова. Их глаза постоянно следили за действиями людей, находившихся возле них и прекрасно различимых в ярком электрическом свете. Другое дело, что хищницы не пытались нападать, а просто уплывали.

Пожалуй, более похожей на истину можно считать гипотезу Дэвида Дабилета, фотографа экспедиции.

«В тот день наш очередной «объект наблюдения» вел себя особеннно безразлично,— рассказывает Кларк.— Причем в ярком свете была хорошо видна маленькая рыбка ремора, неутомимо сновавшая вдоль тела акулы. Сначала она обрабатывала жаберные щели, причем порой настолько глубоко залезала в них, что снаружи оставался лишь ее хвост. Потом перешла к голове, особенно тщательно поедая паразитов у глаз, ноздрей и в углах приоткрытой пасти. Вечером, когда мы подводили итоги дня, Дэвид неожиданно спросил: «Может быть, пещеры служат акулам вовсе не «спальнями», а чем-то вроде «косметических салонов»?»

Хотя на первый взгляд это предположение кажется абсурдным, доктор Кларк считает его заслуживающим внимания. Во-первых, ремора, относящаяся к рыбам-прилипалам и путешествующая вместе с акулой, не может «на ходу» заниматься косметическими процедурами, поскольку не угонится за своей хозяйкой. Во-вторых, рачки-паразиты, живущие на коже хищницы, в менее соленой воде куда слабее цепляются за свое «местожительство», и прилипале легче оторвать их. И наконец, главное, как полагает доктор Кларк, заключается в том, что акулы поддаются некоторой дрессировке. Например, во флоридском океанариуме ее «подопечные» демонстрировали поразительные успехи: умели отличить правильную цель от ложной, передвигать различные пред-

меты, подталкивая их рылом, и даже звонить в специальный звонок, чтобы заработать обед. Следовательно, считает она, акулы вполне могут преднамеренно заплывать в подводные пещеры Исла-Мухерес, поскольку такие визиты доставляют им удовольствие. Специфические же условия там позволяют «тиграм морей» сравнительно долго оставаться неподвижными.

Другое дело, что, как только они покидают «спальни», «опьянение» или сон быстро улетучивается и от «разнеженности и миролюбия» не остается и следа. В этом на собственном опыте убедился фотограф экспедиции Дэвид Дабилет. Как-то раз Карлос Гарсия поставил акулий перемет с дюжиной стальных крючков неподалеку от одной из пещер. Через некоторое время хищница, только что мирно почивавшая в «спальне», покинула ее и поплыла по своим акульим делам. Стоило ей почуять приманку — кожистую черепаху, как она тут же торпедой понеслась на нее. Мгновение — и громадная акула забилась на леске-цепи. В бессильной ярости она бросалась из стороны в сторону и даже, всплыв к поверхности, пыталась вцепиться в металлическое днище катера. Заинтересовавшись, Дабилет подплыл поближе, намереваясь сфотографировать необычный поединок. И вот тут-то акула забыла и о крючке, и о катере. «Я готовил камеру к съемке,— вспоминает Дэвид,— когда случайно взглянул вверх. Оттуда на меня пикировало страшное чудовище с широко разинутой пастью. Я едва успел отпрянуть в сторону, так что акула прошла в нескольких дюймах от моего плеча. Дожидаться ее возвращения я не стал, поспешив укрыться на катере. Если бы это не удалось, боюсь, дело кончилось бы для меня крупными неприятностями».

Итак, загадка акульих «спален» осталась до конца не разгаданной. «Возможно, и в других местах существуют подобные пещеры,— пишет Кларк.— Не исключено, что по мере изучения подводного мира мы обнаружим их. Но пока известны лишь три места в мире, где «спят» акулы-людоеды: это пещеры на рифах «Пунта», «Пуенте» и «Кадена». И тот, кто побывал в них, никогда не забудет увиденного».

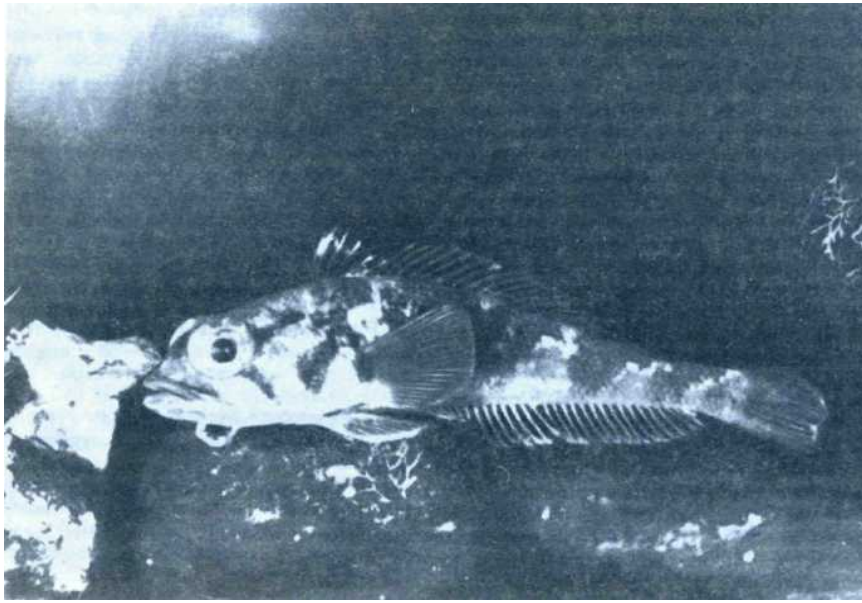
К этому остается добавить, что Карлос Гарсия хотел было организовать туда экскурсии для туристов, надеясь заработать большие деньги на необыкновенном зрелище. Но, чтобы гарантировать безопасность посетителей, нужно было установить, когда «отдыхающие» покидают свои убежища. И вот из-за такой «мелочи» все сорвалось. Сколько Гарсия ни наблюдал, какого-либо определенного расписания ему составить так и не удалось. Поэтому он по-прежнему зарабатывает на жизнь ловлей акул, а не их показом.

С. БАРСОВ

## БЕЗ МАСКИ И АКВАЛАНГА

Ловец морских раковин американец Рэнди Джибсон стал преуспевать после того, как у него появился четвероногий помощник. Ньюфаундленд Коли ныряет на глубину до 10 м и достает морские раковины самых причудливых форм. Причем уловы Коли значительно превышают добычу ее хозяина.

Способность собак этой породы проводить под водой некоторое время снискала им прозвище «водолаз». Коли оправдывает его с честью. На ее счету несколько спасенных утопающих. А сейчас Рэнди Джибсон приучил свою питомицу выступать во флоридском дельфинарии. Здесь Коли демонстрирует свое искусство ныряльщика вместе с дельфинами.



*Еще два десятилетия назад эта рыба — сквама, или серая нототения, была известна только ученым. В конце 60-х годов скопления ее были обнаружены на некоторых приантарктических банках на глубинах 200 — 500 м в царстве вечного мрака. Фото Л. Исаенко*

### ЧТО ЕЩЕ МОЖЕТ СОБАКА!

Чему только не учат животных хозяева. Американец Френк Инн научил своего пса по кличке Бенджи... плавать под водой с аквалангом. Инн разработал специальную конструкцию шлема с радиотелефоном, по которому Бенджи получает команды. Собака быстро освоилась в подводном мире и теперь часто ныряет в морские глубины у побережья Флориды.

### САНИТАРЫ-НЫРЯЛЬЩИКИ

Не так давно руководители мальтийской школы профессиональных ныряльщиков приняли решение проводить выпускные экзамены со своими питомцами «с максимальной полезностью». Перед выпускниками ставится не совсем обычное задание: очистить тот или иной участок заливов, пользующихся большой популярностью у иностранных туристов.

Так, например, одна группа выпускников менее чем за шесть часов заполнила бутылками, банками из-под пива и другим мусором, поднятым со дна, семитонный грузовик.

# С фотокамерой под водой

Сейчас мало кому известно, что один из первых снимков под водой был сделан в Кронштадтском порту в 1855 г. немецким изобретателем Гийомом Бауэром — протеже великого князя Российского Константина — во время испытаний подводной лодки «Морской дьявол». Появление вентилируемого водолазного снаряжения позволило спускаться под воду и проводить там наблюдения. Поэтому не случайно подводной фотографией, ее теорией и практикой серьезно занялся в 1893 г. профессор Парижского университета биолог Луи Бутан. Его снимки дошли в прекрасном состоянии до наших дней. Многие авторы называют отцом подводной фотографии именно Бутана.

Широкое распространение подводное фотографирование и подводный спорт получили намного позднее, когда были запущены в серийное производство акваланги, ласты, маски, а также с появлением малоформатных фотоаппаратов и высокочувствительной пленки. С таким снаряжением человек уже мог автономно передвигаться под водой, находиться там довольно долго и выполнять разнообразные работы.

Подводный фотограф должен отлично плавать, нырять, хладнокровно действовать в аварийных ситуациях и сложных метеорологических условиях, хорошо знать работу многих механизмов и аппарата, в случае необходимости уметь оказать первую помощь пострадавшим. Он обязан изучить физические свойства воды, воздуха и физиологические особенности человека под водой, уметь производить в походных условиях мелкий ремонт как подводной, так и фотографической аппаратуры, отлично представлять возможности своей фототехники и материалов, уметь конструировать и изготавливать фотобоксы и принадлежности к ним.

Автор в течение 20 лет занимается подводными съемками, ведет занятия с новичками в Харьковском клубе подводных фотографов. Вниманию наших читателей предлагаются советы для начинающих.

## Вода и ее свойства

На суше мы постоянно находимся под давлением столба воздуха. При погружении под воду, плотность которой в 773 раза выше плотности воздуха, кроме атмосферного давления на все предметы начинает действовать и гидростатическое давление жидкости, увеличивающееся по мере погружения на 1 кг/см$^2$ через каждые 10 м. Так, уже на 10-метровой глубине мы окажемся под давлением в 2 кг/см$^2$, а на 30-метровой — 4 кг/см$^2$. Само по себе повышенное давление на глубине до 40 м вредного влияния на наш организм не оказывает, однако необходимо знать все особенности пребывания человека под водой, для чего следует обратиться к специальной литературе. Если же вы захотите погружаться с аквалангом, то обязательно надо пройти курс обучения для начинающих подводных пловцов в учебной организации ДОСААФ или ОСВОД.

Теперь поговорим о видимости в воде. Дневной свет даже в океане, далеко от берегов, довольно быстро осла-

© С. Глущенко, 1991

бевает с глубиной. Происходит это в результате двух взаимосвязанных процессов: поглощения и рассеяния света в толще воды. Поглощение — довольно сложное физическое явление. Энергия света заставляет молекулы воды активнее перемещаться, то есть превращается в тепло. Свет также сильно поглощается растворенными и взвешенными в воде органическими и неорганическими веществами. Чистая морская вода обладает способностью поглощать свет избирательно. Красный цвет, энергия которого минимальна, полностью исчезает на глубине около 5 м (хотя наше зрение, благодаря некоторой адаптации, позволяет различать красное до глубины около 10 м, но пленка передаст его черным). Затем исчезают оранжевый и желтый цвета. Поэтому ниже 10—15 м мы уже все увидим в сине-зеленом свете. На большие глубины проникают только коротковолновые фиолетовые лучи.

Вода также сильно рассеивает свет во всех направлениях. Мягкий ненаправленный свет под водой сглаживает очертания предметов, выравнивает рельеф, растворяет в синеватой дымке все, что находится на расстоянии нескольких метров от нас. Резко снижается яркостный и цветовой контраст. Все это мешает распознавать под водой даже знакомые предметы.

На прозрачность и цвет воды сильно влияет присутствие взвешенных частиц и планктона. Так, вода рек и водохранилищ, несущая много земли, имеет красновато-желтый или желто-зеленый оттенок, в то время как вода тропических морей вблизи коралловых рифов — изумрудного цвета. Кстати, когда мы говорим о кристально чистой воде, то имеется в виду прозрачность всего лишь в 20—30 м, что соответствует на поверхности чрезвычайно густому туману типа лондонского смога. А намного чаще горизонтальная видимость в море не превышает 8—12 м, а в реке или озере 3—5 м. При волнении и во время цветения водорослей, после дождей видимость резко падает почти до нулевой.

Кроме того, следует учитывать, что далеко не весь солнечный свет проникает под воду. Часть лучей отражается от поверхности, и чем ниже солнце, тем меньший процент света попадает под воду. В результате всех этих процессов слой воды может ослабить свет в несколько десятков раз, что сильно затрудняет определение правильной экспозиции и саму съемку.

Наверное, многие пробовали открывать глаза под водой, но видели только очень туманные картины. Дело в том, что средний показатель преломления глаза чрезвычайно близок показателю преломления воды — 1,34 (воздуха — 1,0). Если наш глаз непосредственно соприкасается с водой, то лучи света почти не преломляются на границе и изображение фокусируется далеко за пределами сетчатки, как при сильной дальнозоркости. Если же надеть маску, то между глазом и водой появляется прослойка воздуха. Изображение предметов будет теперь резким, но мы их видим ближе и несколько выше действительного местоположения. Сами предметы кажутся при этом больше своих истинных размеров.

## Выбор объектива, фотоаппарата и пленки

Из-за большей, чем у воздуха, оптической плотности воды угловое поле зрения объективов уменьшается примерно на треть. Так, штатный объектив с углом зрения на воздухе 45° под водой будет работать как длиннофокусный с углом 30°, а широкоугольный с углом 60° превратится в нормальный с углом 45°. Чтобы получить четкое, контрастное изображение, надо снимать с минимального расстояния, поэтому под водой, как правило, используют широкоугольные объективы. Нормальные применяют только в тех случаях, когда объект съемки невелик, но не позволяет к себе достаточно близко подобраться (фотоохота). Примеров использования длиннофокусной оптики практически нет. Известно только, что знаменитый австрийский ученый-океанолог Ганс Хасс снимал в тропиках небольшими телеобъективами на черно-белую пленку особо опасные виды акул.

Разрешающая сила объектива под водой существенной роли не играет из-за чрезвычайно низкой разрешающей способности самой воды. К тому же толстые стекла иллюминаторов дополнительно вносят по краям кадра сильные искажения, убрать которые можно только с помощью специально рассчитанных систем «объектив — иллюминатор» или же применяя объективы семейства

«Гидроруссар». В последние годы часто используются специальные сферические иллюминаторы и насадки, частично или полностью восстанавливающие под водой угол зрения объективов.

Теперь подумаем, какой же все-таки фотоаппарат выбрать для съемки под водой. Мы знаем, что фотографировать придется в основном широкоугольным объективом. Значит, необходимо, чтобы такой объектив можно было установить на фотоаппарат. При съемке короткофокусными объективами нет нужды точно наводить на резкость, следовательно, вовсе не обязательно пользоваться дорогостоящей зеркальной камерой. Из фотоаппаратов со встроенными объективами подходят «Микрон-2», «ЛОМО-компакт», а со сменными — дальномерные семейства «ФЭД» и «Зоркий».

Не понадобится и большой диапазон выдержек. Достаточно иметь от 1/30 с до 1/250 с и синхроконтакт для съемки со вспышками. В этом смысле удобнее дальномерные камеры. Они недорогие, надежные, а если по каким-либо причинам герметизация бокса нарушится, то ремонт их намного проще, чем «зеркалок». Только при занятиях подводной фотоохотой и макросъемке зеркальная камера имеет преимущества. Однако надо помнить, что под водой очень темно, контуры объектов довольно расплывчаты, поэтому невозможно навести на резкость через видоискатель при закрытой диафрагме. Необходимы аппарат и объектив, снабженные автоматической прыгающей или нажимной диафрагмой («Зенит-ЕМ», «Зенит-18», «Зенит-автомат», «Киев-19» и т. п.), различные модификации камер «Практика» и др. Но и в этом случае на больших глубинах, в гротах и подводных нишах, где часто любит прятаться рыба, нельзя обойтись без искусственного освещения: герметичного фонарика или специального осветителя, встроенного в бокс.

Наиболее часто для дальномерных камер под водой используют объективы «Юпитер-12» (2,8) 35 мм, «Руссар-МР-2» (5,6) 20 мм, а для зеркальных — «Мир-1» (2,8) 37 мм, «Мир-10» (3,5) 28 мм, «Мир-20» (3,5) 20 мм или их аналоги к камерам производства ГДР.

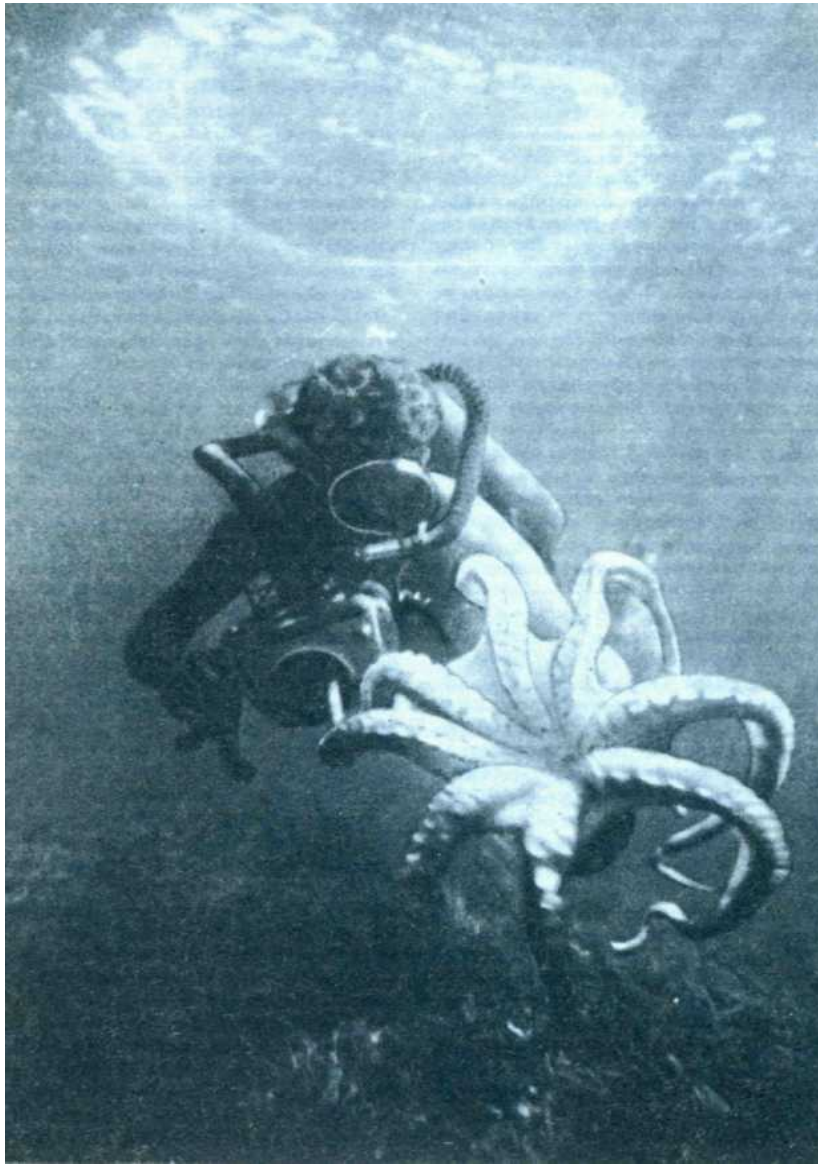
Следует также заранее знать, что маска не позволяет приблизить глаз к окуляру настолько, чтобы увидеть изображение целиком. В поле зрения будет только центральная часть кадра. А кадрирование и зеркальным, и дальномерным фотоаппаратом при съемке средних планов под водой удобнее проводить по специальному рамочному видоискателю, расположенному на крышке или стенке бокса.

Из всей разнообразной гаммы фотоматериалов для подводной съемки используют только несколько проверенных временем типов пленок. Слабое освещение, низкий контраст, необходимость работать на выдержках не более 1/60 с (иначе изображение получится смазанным, ведь и сам фотограф, и объект его съемки чаще всего движутся друг относительно друга) — все это вместе взятое предъявляет определенные требования к фотоматериалам. Из любительских черно-белых фотопленок мы можем рекомендовать ФОТО-125 и ФОТО-250, светочувствительность и коэффициент контрастности которых существенно повышается, если увеличить время проявления (проявитель стандартный № 2, до 15—21 мин).

Из профессиональных кинопленок наиболее часто применяют А-2Ш, КН-3 (НК-3), а также «Изопанхром» — Т-17. На них можно снимать без искусственного освещения даже на 40—60-метровой глубине. Цветные негативные пленки мало пригодны для подводной съемки из-за низкого коэффициента контрастности и слабой светочувствительности. Гораздо удобнее снимать на цветную обращаемую пленку, а затем, если необходимо, получить цветной фотоотпечаток, можно с помощью репродукционной установки типа ДРУ-2 сделать цветной негатив либо отпечатать снимок на бумаге с обращением. Первый способ пока проще и надежнее, так как обращаемая бумага в широкую продажу еще не поступает. Начинающим фотолюбителям мы можем порекомендовать цветные обращаемые импортные пленки ОРВОХРОМ UT-18 и UT-21, обладающие стабильными свойствами, высокой контрастностью, хорошей цветопередачей и возможностью немного повышать чувствительность в процессе проявления. А для негативной части процесса лучше всего подходит ОРВОКОЛОР NC-19. NC-21 и отечественные ДС-4 и ЦНД-32.

С. ГЛУЩЕНКО

фото конкурс
человек и подводный мир



# Злоключения капитана Римгроуза

В маленьком рыбацком городке Динoy-Бей на тихоокеанском побережье штата Орегон Джеймса Рингроуза считали, мягко говоря, чудаком: этот сорокалетний школьный учитель физики задумал построить... подводную лодку. Поскольку никто не верил в успех его затеи, а многочисленные зеваки, собиравшиеся поглазеть, как он собирает «Наутилус II», демонстрировали неистощимое остроумие, Рингроуз в конце концов был вынужден перенести свою мини-верфь из рыбной гавани в маленькую бухту за городом.

Вообще-то, подобное отношение было вполне естественным, ибо провинциальная Америка не прощает, если человек не укладывается в привычные стереотипы. Тем более, что учитель предпочитал не распространяться о том, как его осенила эта «сумасшедшая» идея. Однажды Рингроуз случайно прочитал, что в годы второй мировой войны видный итальянский кораблестроитель Анжело Беллони по заданию «черного князя» Валерио Боргезе участвовал в совершенно секретном проекте: строил карликовые подводные лодки для тайной транспортировки и высадки «людей-лягушек», как называли подводных диверсантов в итальянских ВМС.

Поскольку у Джеймса было весьма необычное для технаря хобби — морская фауна, неудивительно, что он загорелся мыслью построить подводную лодку-малютку и всерьез заняться изучением обитателей глубин. Учитель понимал, что спроектировать ее сам он, конечно, не сможет. Нужны были готовые чертежи. Поэтому Рингроуз выписал кучу специальной литературы и по вечерам прилежно штудировал ее.

© С. Арефин, 1991

В конце концов его целеустремленность принесла плоды.

В 1955 г. одна ливорнская фирма построила две сверхмалые подводные лодки «SX-404» и «SX-506». Их длина была всего 22 м, водоизмещение — 70 тонн. С экипажем из пяти человек и восемью диверсантами радиус действия этих малюток достигал 1200 миль, а продолжительность автономного плавания — двух недель. Тридцать лет спустя один итальянский журнал опубликовал чертежи «SX-506». Вот они-то и попались на глаза Рингроузу, который решил взять лодку в качестве прототипа, правда, в три раза уменьшив свой «Наутилус II».

На его постройку ушло больше двух лет, причем Джеймсу пришлось не раз и не два ездить за консультацией на судоремонтный завод. Наконец настал день, когда желтая, как дыня, малютка была спущена на воду. Столь необычная окраска была выбрана по двум причинам: во-первых, учитель надеялся, что этот цвет будет привлекать рыб, а во-вторых, он обожал Битлз, у которых есть песенка о желтой субмарине.

Сначала Рингроуз проверил герметичность, совершив первое погружение на трехметровую глубину прямо у причала. Оно прошло отлично — не обнаружилось ни малейшей течи. Цистерны быстро наполнялись и легко продувались, после чего «Наутилус II» пробкой выскакивал на поверхность. А главное — на дне посмотреть на желтое чудище собралось все окрестное рыбье население. Жаль только, что на берегу не оказалось никого из скептиков, предсказывавших неудачу.

Довольный кораблестроитель-самоучка решил на следующий день провести ходовые испытания. Несмотря на осень, погода выдалась отличная: полный

штиль и яркое солнце. Правда, с выходом Рингроуз задержался — пришлось менять аккумуляторные батареи, подсевшие накануне во время погружений значительно больше, чем было рассчитано, чтобы иметь запас хода, так как дизель на крохотную субмарину он ставить не стал.

На приготовления ушло больше трех часов. Время уже близилось к полудню, поднялся ветер. Однако откладывать испытания Джеймсу не хотелось: слишком долго он ждал этого дня. Тем более, что выходить в океан Рингроуз не собирался, а в заливе сильного волнения не бывает даже при шторме. С собой учитель взял семилетнюю Николь Роули, дочку соседа, которой не мог отказать в удовольствии прокатиться на настоящей подводной лодке. В течение всего строительства девочка самоотверженно помогала ему на верфи, где на ней лежала обязанность приносить из машины баночки кока-колы.

«Погружаться я не намеревался, а просто хотел проверить мореходные качества «Наутилуса», прежде всего его остойчивость. Поэтому на всякий случай задраил люк,— рассказывает Джеймс Рингроуз.— От причала мы отошли на самом малом. Лодка хорошо слушалась руля, послушно ускоряла и замедляла ход, словом, вела себя выше всяких похвал. Мой командный пост находился прямо в рубке, чтобы через иллюминаторы можно бы по видеть, куда мы плывем, и одновременно наблюдать за жизнью подводного мира.

Пока лодка маневрировала в заливе, стекла иллюминаторов все чаще захлестывала пена, но я не придал этому значения. К тому же Николь очень нравилось смотреть, как «Наутилус» вспарывает волны. Поэтому я направил его поближе к горловине залива где они были больше.

Примерно через три часа, когда, описав широкую дугу, мы легли на обратный курс, я возомнил себя настоящим капитаном-подводником, которому все нипочем. Вот эта-то самонадеянность и подвела меня. Теоретически я знал железное правило подводников: в лодке не курить. Но после трех часов без сигареты начало звенеть в ушах. «Ничего не случится, если сделаю несколько затяжек. Ведь погружаться я не буду, да и верхний люк можно открыть, чтобы вытягивало дым»,— успокоил я себя.

Сказано — сделано. Стоя за штурвалом, я безмятежно наслаждался сигаретой как вдруг целый водопад, обрушившийся сверху из люка, сбил меня с ног. Первой мыслью было: лодка тонет! Но барахтаясь в воде, я с облегчением увидел, что в иллюминаторах попрежнему сияет солнце. Значит, нас просто-напросто накрыл «девятый вал» и дело не так уж безнадежно.

Только я подумал об этом, как раздался испуганный возглас Николь:

— Ой, дядя Джеймс, глядите! — мокрая по пояс девочка стояла, прижавшись к передней стенке рубки, и показывала пальцем мне за спину.

Я обернулся, и у меня волосы встали дыбом. Плескавшаяся в рубке вода обдавала брызгами стеллаж у борта, где находились аккумуляторные батареи. При замене я, видимо, второпях не закрепил надежно пластмассовую крышку над ними. От качки она съехала, и с клемм фонтаном сыпались искры. К тому же в воздухе чувствовался резкий запах хлора. Если мы не отправимся на тот свет от короткого замыкания, то наверняка отравимся газом. Ни то, ни другое меня не устраивало. Я мигом вырубил напряжение, сорвал кабели питания с клемм всех четырех батарей и, привстав на цыпочки, выбросил батареи в открытый люк рубки.

Не успел я сделать это, как в него хлынул новый водопад. Пытаться остановить его было бесполезно. Но как только напор воды немного ослаб, я тут же задраил люк».

Хотя новоиспеченный подводник совершил серьезную ошибку, едва не закончившуюся катастрофой, в критические минуты он не потерял головы, действовал с завидным хладнокровием, грамотно и быстро. Прежде всего нужно было откачать попавшую в лодку воду. Хотя ее набралось не настолько много, чтобы потопить «Наутилус II», при его малом водоизмещении даже такое количество нарушало остойчивость субмарины. Рингроуз понимал: небольшой крен при качке, и лодку может положить на бок, а то и перевернуть. Поскольку электромоторы лишились питания, Джеймс взялся за ручную помпу. Качал он прямо-таки с остервенением, но вода, казалось, не убывала. Наконец медленно, словно нехотя, ее уровень опустился до щиколоток, потом показался решетчатый металлический настил.

Теперь можно было передохнуть и оценить ситуацию. А она оказалась весьма незавидной, если не сказать — плачевной. Пока Рингроуз боролся за живучесть «Наутилуса», переменивший направление ветер развернул беспомощное суденышко и теперь неудержимо гнал из залива в океан. Подхлестываемое волнами, оно быстро удалялось от берега, так что вскоре их окружало бескрайнее водное пространство, перепаханное белопенными валами. Непосредственной угрозы для субмарины они не представляли. Запас прочности позволил бы ее корпусу выдержать и жестокий шторм. «Вопрос,— вспоминает Джеймс,— заключался в том, что делать дальше? Рации на «Наутилусе» нет. Поэтому подать сигнал SOS невозможно. Их хватятся не раньше вечера, когда Николь не придет домой и родители поднимут тревогу. Хорошо еще, если с берега кто-нибудь заметил, как лодку уносит в океан. Но все равно к тому времени наступит ночь, и поиски начнутся только с рассветом. Сколько часов они продлятся, сказать трудно. Нужно готовиться к тому, что предстоит провести в «чреве кита» — с ним метко сравнила тесную рубку Николь,— может быть, сутки или даже двое».

Джеймс Рингроуз ошибся на 19 дней. К вечеру ветер стих, волнение улеглось. Однако когда Рингроуз отдраил люк, на горизонте не было видно даже отблесков береговых огней.

«Хорошо, что в рубке имелась крошечная откидная полка-диванчик, куда я уложил Николь, укрыв всем, что нашлось сухого. Сам же, сидя, устроился у нее в ногах,— рассказывает учитель.— Ночь я провел почти без сна, а с рассветом выбрался на рубку, чтобы не пропустить какое-нибудь судно. Но сколько я ни вглядывался, океан оставался пустынным.

Часа через три проснулась Николь. Нужно было кормить девочку завтраком, да и самому подкрепиться, так как накануне из-за всех треволнений мы легли спать не поужинав. К счастью, снаряжая «Наутилус II», я на всякий случай уложил в рундук изрядный запас кока-колы и с десяток банок тунца в масле. На берегу такое сочетание не полезло бы в рот, но ничего другого на лодке не было, так что пришлось заставлять себя есть жирные консервы, запивая их кока-колой. Потом мы целый день с перерывом на обед сидели с Николь на крыше рубки. Я рассказывал ей сказки, которые придумывал прямо на ходу, и чуть ли не каждые пятнадцать минут окидывал взглядом горизонт.

Признаться, семилетняя кроха поразила меня. Я боялся, что она станет кукситься, плакать, проситься домой. Однако в течение всей нашей одиссеи девочка держалась молодцом: не капризничала, не хныкала, хотя на ее месте мог бы раскиснуть и взрослый. Лишь однажды — это было на седьмые сутки,— когда я сказал, что теперь придется ограничиться только половиной банки тунца в день, Николь спросила меня со слезами в голосе:

— Дядя Джеймс, а когда консервы кончатся, мы умрем?

Я, как мог, постарался успокоить ребенка, сказал, что нас скоро спасут, хотя, по правде говоря, такой уверенности у меня не было. Для страховки следовало позаботиться о том, чтобы не умереть от голода и жажды, если наше плавание затянется. Из книг я знал, что потерпевшие кораблекрушение главным образом погибают от обезвоживания организма. Значит, прежде всего нужно застраховать себя от этого. Надеяться, что рано или поздно пойдет дождь и мы запасемся водой, было бы верхом безрассудства. Где же выход? Во-первых, при тихой погоде можно на ночь привязывать на рубке, куда не попадают соленые брызги, крышку от рундука и утром собирать росу. Главное же — заняться охотой на рыб, чей сок, если верить книгам, утоляет жажду. Я захватил с собой на лодку гарпунное ружье, маску и ласты, а в здешних водах водилось несколько видов лососевых: горбуша, кета, нерка, сима.

Конечно, ручаться за удачу было нельзя, но попробовать стоило, причем не откладывая дело в долгий ящик. Поскольку стоял полный штиль, а Николь ни за что не хотела оставаться внизу, я разрешил ей посидеть на крыше рубки, для верности привязав девочку к поручням. И если бы не она, эта первая охота могла стать для меня последней.

Дело было так. За полчаса я загарпунил тройку приличных рыбин. Но тут Николь вдруг заявила, что ей «страшно одной, когда дядя Джеймс ныряет под воду». Прекращать охоту не хотелось. Чтобы успокоить девочку, я взял длинный тонкий линь и привязал один его

конец за поручни, а другой обмотал вокруг своей щиколотки.

— Вот видишь, теперь я все время с тобой, так что тебе нечего бояться,— с серьезным видом объяснил я малышке.

Моя уловка подействовала, хотя и вынудила держаться недалеко от лодки, что, естественно, затруднило промысел. Тем не менее за час удалось подстрелить еще пять рыбин. Я уже подумывал не сегодня закончить, как вдруг почувствовал, что «поводок» лихорадочно дергает за ногу. Пришлось всплыть на поверхность.

Увидев меня, Николь замахала руками и стала что-то кричать, но из-за попавшей в уши воды слов было не разобрать. Наверное, стало скучно сидеть одной, подумал я и ответил, что скоро вернусь. Но девочка не только не успокоилась, а, судя по широко раскрытому рту, прямо-таки зашлась в крике.

Не понимая, что случилось, я оглянулся вокруг и чуть не пошел ко дну. Метрах в пятидесяти бурунами резали поверхность два острых акульих плавника. Гарпунное ружье против хищниц бесполезно. Оставалось спасаться бегством и надеяться, что я сумею проплыть десять метров, отделявших от «Наутилуса», быстрее, чем они — пятьдесят.

Дальнейшее развитие событий напоминало сцену из кинофильм а «Челюсти». Несмотря на бешеный спринт, на последнем метре акулы почти настигли меня. В какое-то мгновение даже показалось, что в мои ноги уже впиваются их острые зубы. Как ни парадоксально, но меня спасла именно хищность преследовательниц: они одновременно попытались схватить бившихся сзади на кукане рыб и, мешая друг другу, сбавили скорость. Секундной задержки было достаточно, чтобы, почти до пояса выскочив из воды, я успел схватиться за трап и отчаянным рывком забросить тело и ноги на стальной борт субмарины. В следующее мгновение «Наутилус» вздрогнул от сильнейшего удара таранившей его акулы, все-таки сдернувшей у меня с ноги один из ластов.

Судорожно цепляясь за ступеньки, я кое-как вскарабкался на рубку и поспешил вытянуть из воды тащившееся за мной на шнуре с поплавком ружье, пока хищница не схватила его. В это время лодка загудела, как колокол, от бросавшихся на нее в бессильной ярости акул. Побледневшая от ужаса Николь сидела ни жива ни мертва, вцепившись в поручни,

— Ну вот видишь, все обошлось,— обнял я девочку, второй раз спасшую мне жизнь.

После только что пережитого страха она дрожала всем телом. Поэтому, взяв ее на руки, я спустился вниз, не забыв прихватить немногочисленные трофеи, и задраил люк.

В тот же день на обед я отведал сырую рыбу, из-за которой чуть было сам не попал на обед акулам. Большого удовольствия такое экзотическое блюдо мне не доставило, но голод и жажду более или менее утолило. Забегая вперед, скажу, что затем в продолжение двух недель я питался только ею, лишь изредка, когда становилось совсем уж невмоготу, позволяя себе глоток кока-колы. Под конец даже Николь в дополнение к опротивевшему ей тунцу съедала кусочек, другой сырой рыбы и уверяла, что она очень вкусная. Правда, возобновить подводную охоту я смог только на третий день, когда акулам надоело караулить наше желтое чудовище. Причем каждый раз я привязывался линем к поручням рубки, где бдительно несла вахту Николь, а загарпуненную рыбу сразу же доставлял на борт лодки, чтобы она не приманивала акул.

Потянулись однообразные, ничем не примечательные дни. Подгоняемый волнами, «Наутилус II» медленно дрейфовал на юго-запад, все дальше от берегов Америки. Большую часть своего времени Рингроуз дежурил на рубке, но, увы, безрезультатно. Вечера же коротал, рассказывая Николь сказки собственного сочинения о рыбах и подводном царстве, пока та не засыпала, убаюканная мерной качкой. Иногда они пели, причем, как и Джеймсу, девочке очень нравилась песенка про желтую субмарину.

На двадцатые сутки, когда Рингроуз уже собирался кончать вахту, он заметил вдали слабенький, мерцающий огонек. В наступающих сумерках было непонятно, движется ли тот по небу или по воде. Джеймс кубарем скатился в рубку, схватил мощный электрический фонарь для подводных съемок и поспешил наверх. Светящаяся точка постепенно приближалась. Это мог быть только сигнальный огонь на мачте судна.

Окрыленный надеждой, Рингроуз включил свой фонарь, направил луч вверх и стал покачивать фонарь из стороны в сторону, чтобы привлечь внимание.

Потянулись минуты мучительного ожидания: заметят или нет? Огонек все так же медленно полз в густеющей темноте, не становясь ни ярче, ни слабее. Было ясно, что курс судна лежал мимо «Наутилуса». Встревоженная долгим отсутствием Джеймса в неурочное время, на рубку вылезла Николь. Он не стал ей ничего объяснять, чтобы не вселять надежду, которая может оказаться напрасной. Лишь крепко прижал к себе, продолжая сигналить фонарем.

Но вот огонек постепенно стал приближаться. Ура! Их все-таки заметили!

Теперь Рингроуз начал направлять луч фонаря в сторону судна, а затем опять поднимать вверх. Так продолжалось около получаса, прежде чем в конце световой дорожки возник темный корпус, двигавшийся прямо на подводную лодку.

Сначала Джеймс не придал этому значения, но потом с ужасом понял, что на судне не видят его крошечную скорлупку. Он отчаянно замахал фонарем, высвечивая рубку и едва выступавший из воды корпус «Наутилуса».

Наконец там заметили субмарину и застопорили машину. Но было уже поздно. Высокий нос со скрежетом врезался в корму «Наутилуса», пропорол ее и по инерции потащил лодку за собой.

Джеймс постарался заранее приготовиться: крепко прижал Николь к груди и до пояса спустился в люк. Однако сильный удар чуть не сбросил их в воду. «Наутилус» наверняка затонул бы сразу, если бы большую часть его корпуса не занимали секционные цистерны. Хлынувшая в пробоину вода затопила только часть из них, заставив лодку высоко задрать нос. Было ясно, что долго в таком положении она оставаться не сможет. Как только судно застопорит ход, «Наутилусу» конец.

«Какая страшная ирония судьбы: погибнуть в последнюю минуту перед спасением»,— мелькнула у меня мысль. Я находился в каком-то шоке, будучи не в силах шевельнуть ни рукой, ни ногой, когда рядом шлепнулся веревочный трап, сброшенный с носа сухогруза прямо к люку в рубке. По нему соскользнул матрос, силой выхвативший Николь и передавший девочку спускавшемуся следом напарнику. Потом, крепко сжав мое запястье, потянул меня за собой. Этого оказалось достаточно, чтобы я стряхнул с себя оцепенение и стал сам взбираться наверх. Так закончились ходовые испытания, растянувшиеся на целых двадцать дней».

С. АРЕФИН

### ..И БУТЫЛКА РОМА

В 1676 г. у шведских берегов затонул корабль «Кронан», который не так давно был обнаружен. На поверхность уже поднято большое количество различных предметов, в том числе и матросский рундучок.

В шведском археологическом институте, куда были переданы находки, рундучок открыли. И что же в нем обнаружили? А багаж оказался простым: широкий ремень, различные туалетные принадлежности, пороховой рог и бутылка с ромом.

# Обреченные

25 февраля 1967 г. рыболовный морозильный траулер «Тукан» водоизмещением 2500 тонн под командованием капитана дальнего плавания Ю. Н. Храмцова вышел из Калининграда на промысел в район Патагонского шельфа. Согласно акту Регистра СССР судно считалось в хорошем техническом состоянии, хотя некоторые члены экипажа полагали, что после 9-месячного ремонта у него были явные недоделки. День отхода несколько раз переносился по разным причинам, начальство «выталкивало» траулер в рейс, обещая заход в хороший иностранный порт в случае устранения неполадок в работе судовых механизмов силами экипажа уже в рейсе.

На РТМ «Тукан» были все современные спасательные средства: две спасательные шлюпки, непотопляемость которых, даже полностью залитых водой, с находящимися на них людьми обеспечивалась за счет герметических воздушных ящиков; моторный катер типа «Дори», также непотопляемый. Пять спасательных плотов, автоматически наполняющихся газом,— на них раскрывались тенты, а входные отверстия при необходимости можно было закрыть и таким образом защитить находящихся на плотах от дождя, брызг, ветра и холода. На них имелись также запасы продовольствия и воды, рыболовные принадлежности, аптечки первой помощи, приспособления для сбора дождевой воды, средства сигнализации. Плоты находились на верхней палубе. Для приведения их в действие достаточно было выдернуть шнур и выбросить за борт. На пяти плотах мог разместиться весь экипаж. Кроме того, для каждого члена экипажа имелось основное индивидуальное спасательное средство — пробковый жилет с сигнальной лампочкой и свистком. Их конструкция позволяет в случае потери сознания поддерживать голову над поверхностью воды, при погружении пострадавшего в воду поворачивает его в наиболее безопасное положение.

На судне находился 81 член экипажа. Последним в судовой роли числился Павел Порхун.

27 февраля судно вошло в пролив Скагеррак. Ветер был юго-западного направления, 5—6 баллов, высота волны 3,5 м. К концу суток ветер усилился до 9 баллов, волнение моря до 8 баллов, высота волны до 7—8 м. То, что волнение было 8 баллов, Порхун свидетельствовал на основании авторулевого устройства. Автомат отключался при волнении 8 баллов и более, поэтому он стоял у штурвала. Его вахта была с 0 до 4 ч утра.

Около 23 ч старший тралмастер В. Соловьев доложил капитану, что на кормовой палубе все люки и горловины задраены, а грузы закреплены по штормовому расписанию, что и было записано в судовом журнале.

После 1 ч ночи 28 февраля на траверзе маяка Ханстхольм судно легло на курс 213 градусов. Ветер стал встречным. Судно начало испытывать сильную килевую качку. Скорость его против ветра упала.

Около 2 ч 30 мин волна сильно ударила по корме. Корпус судна сотрясался в течение 3—4 мин. Обеспокоенный вахтенный — второй помощник капитана Гуцуляк послал второго вахтенного матроса осмотреть корму. Проникнуть на нее матрос не сумел, так как на палубу накатывались волны. Он ограни-

© В. Некрасов, 1991

чился наблюдением из района траловых лебедок и доложил штурману, что на корме все в порядке.

Примерно в это же время второй вахтенный механик направил моториста Диму Галиевского на осмотр машины. Вскоре Галиевский заметил в туннеле гребного вала поступление воды из помещения рыбомучной установки (РМУ), расположенной над туннелем. Второй механик Бычковскии послал моториста наверх, в помещение РМУ, для осмотра места течи. Галиевский с большим трудом добрался до двери, открыл ее, шагнул в тамбур и оказался в воде, о чем тут же доложил начальству.

Старший помощник капитана Сафонов и тралмастера Косарев и Комовников, добравшись туда и открыв дверь в тамбур, обнаружили, что помещение РМУ затоплено до подволока (так на флоте называют потолок) и проникнуть в него уже невозможно. Пришлось задраить дверь. Помещение РМУ — отдельный водонепроницаемый отсек, тем не менее вода из него прорывалась в соседние помещения.

Примерно в 3 ч, когда уже затапливало рыбцех, сработала аварийная сигнализация. Экипаж был разбужен. Поступление воды в туннель гребного вала увеличилось, но капитан казался спокойным. Выслушав доклады о сложившейся ситуации, он объявил общесудовую тревогу, сказав присутствующим в рулевой рубке: «Заодно и учение проведем ».

В рыбцехе боролись с водой матросы-рыбообработчики под руководством технолога Поякина. Однако насосы работали с перебоями, часто выходя из строя. Вода продолжала поступать. В 3 ч 30 мин обнаружился крен 5 градусов. Капитан отдал приказ о перекачке топлива из танков левого борта в танки правого, но крен продолжал увеличиваться. В 4 ч утра крен достиг 10 градусов. Капитан приказал откачивать дизельное топливо из танков левого борта. С этого момента топливо непрерывно сливалось за борт.

В 4 ч 10 мин, когда заметили встречное судно, был уже затоплен коридор жилых помещений.

В 4 ч 20 мин разошлись со встречным судном. Это была советская плавбаза «Вилис Лацис», следовавшая на родину. Затем капитан Храмцов, старпом Сафонов и первый помощник капитана по политической части Маевский ушли в штурманскую рубку на короткое совещание.

4 ч 25 мин. Старший помощник капитана отдал по трансляции распоряжение: «Всему личному составу надеть спасательные нагрудники, покинуть машинное отделение». Капитан скомандовал ложиться на курс в сторону берега, огни которого были видны. При выходе на заданный курс, правым бортом к ветру, крен резко увеличился до 35 градусов.

4 ч 30 мин. Раздается команда: «Всем выйти к шлюпкам!» Павел при таком сильном крене все еще пытался вскипятить на камбузе чай. Кто-то, пробегающий мимо, крикнул: «Ты что здесь делаешь? А ну марш помогать спускать шлюпку!».

Прежде чем выполнить это распоряжение, Павел пошел к себе в каюту одеться: на палубе было холодно (температура воздуха минус 4 градуса) и лил сильный дождь. Сосед по каюте дал ему свою робу и кирзовые сапоги.

Из-за сильного крена спустить шлюпку правого борта не удалось.

4 ч 35 мин. Подается команда: «Всему экипажу — в шлюпку левого борта!» Остановился двигатель, погас свет. Старший механик Кузуб приказал всем находившимся в машинном отделении выйти на верхнюю палубу. Сам он остался в машине, и с тех пор никто его больше не видел. Почти весь экипаж собрался на шлюпочной палубе. Судно болтало на волнах так сильно, что удержаться на ней было почти невозможно. 25-летнюю буфетчицу Людмилу Резчикову, страдавшую «морской болезнью», вынесли на палубу на руках, бесчувственную, в спасательном жилете. Потом очевидцы утверждали, что она умерла от разрыва сердца еще на борту судна.

Павел на отходных учениях не был, поэтому в порту ему не выдали спасательный жилет. Боцман заметил, что на нем нет индивидуального спасательного средства и, несмотря на занятость, направил Павла в сушилку за запасным.

Попытка спустить шлюпку левого борта также оказалась безуспешной. Положение терпящего бедствие «Тукана» становилось критическим — корма находилась в воде, волны перекатывались через корабль, с каждым ударом волны крен увеличивался.

4 ч 40 мин. Раздается последняя команда:

«Покинуть борт судна!»

Боцман с помощником бросился на верхнюю палубу — сбрасывать за борт спасательные плоты. В это время был подан в эфир сигнал бедствия SOS. На узком пространстве ботдека при тусклом аварийном освещении сгрудились люди. В море прыгать пока никто не решался.

Вахтенные матросы, первый помощник капитана Маевский и гидроакустик Яковлев оставили ходовую рубку. Капитан Храмцов и старпом Сафонов спасательных жилетов не надевали и ходовую рубку не покидали. После подачи сигнала радиостанция РТМ «Тукан» прекратила работу и ее начальник Ефимов покинул радиорубку. Последнее, что заметил радист, пробираясь через рулевую рубку за борт,— капитан стоял в оцепенении у пульта управления уже мертвого судна, старший помощник отрешенно сидел в углу под радиолокатором. Больше их никто не видел.

Павел, чтобы не быть смытым с ботдека, перебрался к трапу, ведущему на кормовую палубу, и, уцепившись за его поручни, остановился в нерешительности. Что же делать дальше? Очередной удар волны — судно еще сильней кренится на левый борт. И вот он видит, как на него накатывает огромная волна. Он сжался в комок, зажмурился в ожидании удара. Держаться!!! Он видит, как двух матросов, стоящих на трапе ниже его, смывает за борт. Нет!! Держаться!! Его, как пушинку, оторвало от леера трапа, высоко подбросило... и левой ногой заклинило на вершине шлюпбалки. Волна отступила, а он, как лягушонок, болтает руками и ногой, крутится всем телом, но не за что даже зацепиться и нечего рассчитывать на чью-либо помощь: с ботдека людей смыло. Его освободила очередная волна. Неожиданный мощный удар, резкая боль в коленке, он взлетел еще выше шлюпбалки и потерял сознание. Это случилось в 4 ч 50 мин. Именно тогда треснуло стекло на его часах и они остановились. Потом по его остановившимся часам члены комиссии рассчитывали время нахождения людей в воде.

А в тот момент люди прыгали за борт, чтобы взобраться на ближайший спасательный плот. Из пяти плотов раскрылись только три. И тут на палубе верхнего мостика из-за большого крена судна сорвались со своих штатных мест аварийные доски и брусья, ссыпались вниз, сбивая с ног людей, спускавших спасательные плоты, упали на головы тех, кто уже плавал за бортом.

Таким образом прекратилась основная операция по спасению людей во время кораблекрушения — борьба за живучесть судна и наступил самый ответственный этап — борьба за выживаемость потерпевших.

Большинство членов экипажа было смыто волнами, а оставшиеся на траулере вскоре сами попрыгали в воду. В этой ситуации самым важным было прежде всего отплыть подальше, чтобы не быть затянутым в водоворот при затоплении судна. Большая часть погибших в первые минуты кораблекрушения обычно приходится на тех, кто захлебывается, будучи затянутым под воду. Но оказалось, что отплыть от тонущего «Тукана» из-за сильного волнения было очень трудно. Пробковые спасательные жилеты мешали плыть, не давали возможности вытянуть вперед руку. Волны часто накрывали и переворачивали пострадавших. Некоторые удерживались на плаву при помощи досок и других предметов с судна, другие пытались доплыть до плотов и перевернувшейся шлюпки.

В документе комиссии сказано, что в 4 ч 50 мин судно, погружаясь кормой, скрылось под водой. Но на самом деле «Тукан» еще долго лежал на боку. Именно этому обстоятельству обязаны большинство, если не все спасенные. Отброшенные волнами, они успели отплыть на спасительное расстояние от «Тукана».

И тем не менее жертв было много, потому что фактором, ограничивающим выживаемость терпящих бедствие на море, является прежде всего охлаждение.

Сигнал бедствия приняли: плавбаза «Вилис Лацис» Рижской базы рыболовного флота, незадолго до того прошедшая мимо «Тукана» встречным курсом, другие советские и иностранные суда, находившиеся в районе бедствия, а также береговые радиостанции. Все суда, получившие сигнал, тотчас пошли на помощь.

Тем временем из трех сброшенных в воду спасательных плотов первый же раскрывшийся надулся газом и тотчас был унесен от судна. На следующий, как только он раскрылся, бросился сверху 18-летний электрик Артемьев. Уже вместе с ним плот надулся, и его быстро унесло ветром от судна. Арте-

мьев не знал, что на плоту есть плавучий якорь, который надо было выбросить в воду, чтобы удержать плот вблизи погибающих товарищей. Наконец боцман догадался, что прежде чем выбросить за борт последний спасательный плот, его длинный линь нужно привязать к лееру борта судна.

Плот на воде раскрылся, оставшиеся еще на палубе люди дружно кинулись в воду. Технолог Борис Иванович Поякин, прыгнув за борт, тотчас потерял сознание — ему на голову упал аварийный брус. Когда он пришел в себя и попытался плыть, то увидел, что у него сломаны рука и, как потом оказалось, ребра. В предрассветных сумерках на Бориса Ивановича дрейфовала перевернутая шлюпка, вокруг которой за спасательный линь держались люди. Кто-то помог ему втиснуться под линь, прижавший его к борту шлюпки. Сам он почти не мог держаться за шлюпку из-за сломанной руки. Вскоре он почувствовал, что кто-то сзади крепко ухватился за его спасательный жилет. Как потом оказалось, это был матрос Тугушев. Потом их так вместе и вытащили на борт, но Тугушев был уже мертв.

Всех державшихся за шлюпку часто окатывали волны. Пытались согреться, прижавшись друг к другу. Не желая замерзнуть в воде, многие стали забираться на днище опрокинутой шлюпки и цепляться за киль. У всех наблюдалась дрожь, общая слабость.

Вначале на днище находилось около двадцати человек, но со временем часть из них смыло.

Большая группа потерпевших воспользовалась одним из трех дрейфующих плотов. На него первыми взобрались боцман Проскуряков и моторист Калнин. Следует заметить, что залезть на плот, тем более в шторм, да еще в сковывающем движения спасательном жилете, с развивающейся от охлаждения адинамией, было очень трудно. Многим это удавалось лишь после неоднократных попыток или при помощи своих товарищей и прежде всего Проскурякова и Калнина. Через 20 мин после того, как команда оставила тонущий траулер, на спасательный плот удалось взобраться 10 пострадавшим.

Трудно сказать, сколько времени Павел Порхун пробыл в воде без сознания. Когда он очнулся, то первое, что его поразило,— тишина. Его терло плечом о днище судна. Вокруг никого не было. Он решил отплыть подальше. Отталкиваясь руками от корпуса судна, Павел с удивлением обнаружил, что на правой кисти на месте среднего и безымянного пальцев торчат обломки костей, но боли он не чувствовал. Оглядевшись вокруг, увидел в море огоньки. Поплыл к ним. Первым и, к кому он приблизился, оказались молодой, громадного роста, вечно веселый матрос Леня Дуб и отец троих детей тучный кок Вася. Но увы, в их обществе Павел почувствовал себя тоскливо. Леня и Вася, стуча зубами, причитали, кляня свою судьбу. Ему запомнилось, что кок плакал о своих детях — как-то теперь они будут без него? Совершенно неузнаваем был и Дуб. Он полностью смирился со своей жалкой участью и, так же как и кок, категорически отказался плыть к большой группе огней.

Покинув их, Павел вскоре не столько разглядел, сколько догадался, что плотная группа огней собралась возле перевернутой шлюпки, а в стороне от нее и чуть дальше виднелся какой-то большой силуэт. «Наверное, это судно-спасатель»,— решил Павел и поплыл к нему. Оказалось — плот. Добравшись до него, Павел вдруг обнаружил, что забраться в него не может. Разыскав входное отверстие, откинув полог и заглянув внутрь плота, он увидел, что люди шарахнулись от него в испуге, сгрудившись в дальнем углу и с ужасом взирая на пришельца.

Павел взывал: «Помогите!» и, судорожно цепляясь за скользкую поверхность мокрой ткани плота, вновь и вновь пытался вырвать свое тело из воды. Со сломанной ногой не так-то просто оказалось влезть в плот и с помощью веревочной лестницы. Но он разозлился и рванулся вперед, уцепившись обеими руками за вал борта и еще за что-то, и наконец перевалился в плот. Это «что-то» были руки третьего штурмана Саши Назарова и боцмана Проскурякова. Потом, когда начался между спасенными обмен мнениями, Павел возмутился:

— Почему мне не помогли, я же кричал?

— Ничего ты не кричал. Мы, как только увидели твою разбитую голову, сразу попытались тебя поймать. Но тебя то поднимало на волне над бортом плота, то ты пропадал, и невозможно было до тебя, дотянуться. Наконец, когда ты догадался подать руку, тебя и втащили.

Примерно через час с небольшим

к месту гибели РТМ «Тукан» прибыла большая группа судов. В числе первых одновременно с датскими рыболовными судами из Хирсхольса и Ханстхольма подошла плавбаза «Вилис Лацис». Чуть раньше прилетел датский вертолет. Кроме того, в поиске и спасении людей принимали участие еще девять советских, а также шведские, голландские и норвежские суда.

К 7 ч 20 мин утра с днища перевернутой шлюпки на плавбазу «Вилис Лацис» подняли 13 человек. К 8 ч 10 мин — еще 11 человек со спасательного плота. Последнего, Артемьева, со второго плота сняло датское судно в 9 ч 6 мин.

В тот момент, когда шлюпка с пострадавшими была освещена прожекторами и кто-то крикнул, что они спасены, находящиеся у шлюпки и на ее днище потеряли всякую активность и плохо сохранили в памяти последующие события. В дальнейшем они говорили, что у них самопроизвольно закрывались веки и они сразу засыпали. Один из пострадавших погиб при ударе шлюпки о корпус судна. Первым поймал сброшенный с борта плавбазы конец третий механик Володя Тесленко. Во время подъема на борт его руки расцепились и он упал в воду. Живым его вытащить уже не удалось. Еще один погиб от удара о борт плавбазы, когда его уже поднимали на конце троса. Тогда экипаж плавбазы применил стрелу с блоком. Добровольцы — боцман и второй штурман «Вилиса Лациса» — попеременно, обвязавшись канатом, прыгали за борт, с трудом отрывали потерпевшего от шлюпки, а затем их с палубы плавбазы тянули на борт через блок. Сцепившихся технолога Паякина и мертвого Тугушева подняли с двух попыток. Двое из снятых со шлюпки вскоре умерли не приходя в сознание.

На спасательных плотах условия были более благоприятные, чем на опрокинувшейся шлюпке. Тем не менее большинство находившихся на них пострадавших испытывало сильный озноб. Трое из них настолько обессилели, что не могли двигаться. У двоих были травмы. У Павла, кроме открытого перелома двух пальцев и сломанной ноги с ободранной кожей на коленке, была большая скальпированная рана лобной области. У второго — рана предплечья и ушиб грудной клетки. Всех их удалось благополучно поднять на «Вилис Лацис», надежно обвязав канатом. Остальные смогли закрепиться самостоятельно. Пострадавшие, которым не удалось воспользоваться шлюпкой и плотами, погибли. Иностранными судами и вертолетом с воды было поднято 45 тел погибших моряков. Поиски людей прекратили 3 марта к концу дня.

Оказание неотложной помощи на плавбазе «Вилис Лацис» начиналось с быстрого снятия мокрой одежды и согревания под горячим душем. Одновременно делали растирание. Каждому давали 150—200 граммов рома, горячий чай.

Переодетые в теплое белье и укутанные одеялами спасенные до возвращения в порт базирования размещались в лазарете или каютах, затем были переведены в береговые лечебные учреждения. У них были признаки перенесенного охлаждения и, кроме того, у большинства — травмы. На десятый день болезни у всех наблюдалось повышение температуры до 38—39 градусов, шум воды вызывал у них состояние возбуждения и чувство страха (водобоязнь), которое продолжалось много дней.

За жизнь Павла Порхуна боролись особенно долго и упорно. Как только его, полуголого, подняли на борт, к нему бросились несколько человек, подхватили и понесли в лазарет. С него стащили остатки мокрой одежды, положили на операционный стол, прикрыли простыней. Рядом остались врач и две женщины. Как он потом узнал, одна из них, что постарше — буфетчица, а другая — рыбообработчица.

Врач зажег спиртовку, налил в чайную чашку до половины рому и поставил разогревать, придерживая ее одной рукой (шторм раскачивал судно), а другой стал быстро готовить инструменты. Вскоре он десертной ложечкой зачерпнул рому и влил в рот Павла.

— Чувствуешь? — спросил врач.

— Нет,— промычал в ответ Порхун. Врач кивнул, мол, он его понял, передал чашку с ромом женщине постарше:

— Пои! — А сам тем временем взял в руки иглу и примерно на один сантиметр всадил пострадавшему в бедро:

— Чувствуешь?

— Нет.

— А здесь? — укол в бедро другой ноги.

— Нет.

Ясно. У тебя кофточка шерстяная? — обратился врач к женщине.— Быстро снимай! — и достав большой таз, налил в него спирт.

Она подала врачу кофту, и он быстро ножом разрезал ее пополам, обе половины опустил в таз со спиртом, слегка отжал, сунул в руки женщинам:

— Растирайте бедра!

Стоя по бокам стола, они начали энергично растирать ноги от паха до колен. Тем временем врач сбрил волосы вокруг раны на голове и приступил к ее обработке. Нигде никакой боли Павел не ощущал.

Лица женщин расплылись, слова врача отдалились и стихли. На Павла накатила сонливость, глаза закрылись, и он впал в обморочное состояние...

Очнулся он от того, что кто-то ритмично сдавливал ему грудь в области сердца. Так на собственном опыте Павел познакомился с непрямым массажем сердца и искусственным дыханием способом «рот в рот».

— Как себя чувствуешь? — спрашивает врач.

— Хорошо...— мычит Павел.

Женщины тем временем снова взялись растирать бедра.

— Давай-ка еще немного выпьем... Вот так, хорошо. Что-нибудь чувствуешь?

— Да, тепло,— кивнул он.

— Ну, наконец-то! Девочки, продолжили... энергичней... везде! А ну-ка, посмотрим, что у тебя с пальцами.

Обработав и зашив один палец, врач снова уколол бедро иглой.

— Ой!

— А здесь? — уколол другое бедро.

— Тоже чувствую.

— Теперь, девочки, растирайте голени, икры.

Еще минут десять растирали ступни, и, наконец, Павел почувствовал уколы иглы в пятки.

— А теперь пора всем выпить горячего чая. Ну, парень, и здоровый же ты!

— Нет, вы выше меня, во мне только 180 сантиметров.

— Ну, значит, тебе подойдет моя одежда. На-ка вот, одень.

Женщины часто потом навещали Павла в лазарете. На прощание одна из них принесла пакет яблок с апельсинами и попросила подарить ей часы «Спорт» или «Старт», он уже не помнит, с треснувшим стеклом и со стрелками, застывшими на 4 ч 50 мин.

В ночь с 4 на 5 марта 24 спасенных члена экипажа и 47 трупов были доставлены в Балтийск. Десять человек найти не удалось — капитана Храмцова, старпома Сафонова, стармеха Кузуба и других. На кладбище в Калининграде памятники им установлены символично в числе тридцати семи могил. Двадцать погибших моряков родственники увезли хоронить на родину. Спасенных поместили в санчасть рыбного порта Калининграда, изолировав от родных и близких, а Порхуна и еще одного тяжелораненого оставили в Балтийске в военном госпитале.

Весть о гибели «Тукана» быстро разнеслась по стране. В Евпатории теще Павла, зная, что ее зять — моряк, на работе сообщили: «Радиостанция «Свобода» передала, что на днях утонул советский траулер «Истукан». Дома мать поделилась этой новостью с беременной Тамарой.

— Может быть, не «Истукан», а «Тукан»? — екнуло сердце у Тамары.

— А может быть, кто их знает, «Свободу» глушат, так что не очень-то расслышишь,— спокойно ответила мать.

— Но ведь на «Тукане» Павел!!! — в истерике забилась жена.

Срочный телефонный разговор с Калининградом: да, утонул «Тукан», оставшихся в живых членов экипажа везут домой: фамилии неизвестны. Скорей, скорей в Калининград. Такси мигом доставило женщин в аэропорт Симферополя.

— Когда ближайший рейс на Калининград? Нет билетов? Но войдите в мое положение!

В Калининграде в отделе кадров учреждения, где Тамара пыталась навести справки о муже, сказали, что Порхун на «Тукане» вообще не был:

— Вот, пожалуйста, смотрите сами, судовая роль на 80 человек, а его в списке нет.

— Но как же так? А где же он? Дома его тоже нет.

— Но ведь и вас не было дома. Успокойтесь, отыщется,— было игриво сказано в ответ.

Беспокойные часы, дни. Город полон слухами. Мало кто знал, какое именно судно утонуло, поэтому волновались все семьи, чьи моряки находились в море. И вот, наконец, живых доставили в Балтийск, скоро привезут в Калининград. Были обнародованы списки погибших. Порхун в них не значился. С большим трудом и не сразу Тамара узнала, в каком месте Калининграда находятся живые. Но в санчасть не пускают. Зато знакомят со списком. Какой ужас! Его нет

и среди спасенных, но в списке она заметила знакомую фамилию — радист Дима Ефимов. Надо с ним поговорить.

Из окна второго этажа санчасти Дима Ефимов успокоил Тамару, сказав, что все в порядке, Павел жив, только ему проломило голову, переломало руки и ноги и поэтому его оставили в госпитале в Балтийске.

Скорей в Балтийск.

Павел встретил жену в коридоре госпиталя. Живой, бодрый, почти здоровый, на костыле и с рукой на перевязи. Неуклюжие объятия, поцелуи.

— Что с головой?

— А, ерунда, царапина. Все в порядке. Езжай домой. Обо мне не беспокойся. За мной тут немного еще понаблюдают и скоро выпишут.

По дороге домой в автобусе у Тамары начались роды. Это было 8 марта.

Лечение потерпевших чередовалось с допросами. Кроме разных начальников и членов комиссий были еще настоящие следователи. С Порхуном работали один за другим три следователя прокуратуры. Вопросы были самые разнообразные, но в основном касающиеся команд и поведения капитана и его ближайших помощников в последнюю вахту Павла. После того, как закончил работу один следователь, появился другой, старше по званию, и начал задавать те же вопросы. Третьим следователем был старший советник Генерального прокурора СССР. Вопросы были те же самые, но были и новые. Например, он интересовался:

— Получил ли ты компенсацию?

— Да, за утерю личного имущества выплатили 150 рублей. (Говорят, что должны были выплатить 200 рублей).

— Получил квартиру?

— Нет, не получил.

— Требуй квартиру! — говорил старший советник Генерального прокурора СССР,— если что, ты мне позвони или лучше напиши!

Звонил. Писал. Ответа не получил. Семьям погибших квартиры дали. Оставшиеся в живых, по-видимому, этого не заслужили.

Дней через 20, в конце марта, Павел выписался из госпиталя. К этому времени выписали и жену из роддома.

Существуют две официальные версии затопления судна. Некоторым береговым начальникам и членам комиссии очень хотелось придерживаться той, что вода поступила в корпус судна, когда заливало кормовую палубу, через открытые люки. В этом случае вся вина лежит на экипаже судна, который не догадался в шторм задраить люки. Более умеренные начальники склонны считать, что причиной стали швы обшивки корпуса, разошедшиеся от сотрясений при ударах волн. В подобном случае виной тому скрытые дефекты, а возможно, и судоремонтный завод, не заваривший нормально слип. Павел Михайлович Порхун уверен, что ударом волны сорвало слип, тем самым рыбомучное отделение, расположенное ниже ватерлинии, оказалось открытым для свободного поступления воды. Вода из РМУ через переборки проникала в соседний рыбцех и расположенный под ним тунель гребного вала.

Каковы же итоги работы комиссий и прокуратуры?

Анализ обстоятельств гибели «Тукана», проведенный комиссией Минрыбхоза СССР, показывает, что при обнаружении поступления воды в корпус судна капитан, очевидно, еще не осознавал степень грозящей опасности. Он был обязан отдать распоряжение об объявлении тревоги, доложить обо всем руководству базы и, поскольку прекратить течь не удалось, подать сигнал бедствия. У него для этого было достаточно времени. Судно оставалось на плаву еще не менее 2 ч 10 мин. Сигнал бедствия был подан непростительно поздно, когда корабль фактически погибал. Не была предпринята и попытка обратить на себя внимание встречного судна — плавбазы «Вилис Лацис» и попросить помощи.

Непосредственной причиной гибели 59 членов экипажа траулера явилось, кроме несвоевременного обращения за помощью, недостаточно умелое использование имеющихся на судне спасательных средств.

На основании последнего вывода, спустя семь лет после гибели «Тукана», приказом министра рыбного хозяйства СССР было введено обязательное обучение использованию спасательных средств: шлюпок, плотиков, спасательных жилетов и ОБЖС (организация борьбы за живучесть судна). Моряков, не сдавших экзамены после обучения, в море выпускать запрещено.

В мартовский день 1967 г. Калининград хоронил туканцев. Из Дома культуры рыбаков выносили гробы с телами, одетыми в морскую форму. Фуражки

несли отдельно. Буфетчицу Людмилу Резчикову хоронили в подвенечном платье и в фате — после рейса она собиралась выйти замуж. Семнадцать грузовиков с открытыми бортами и с установленными на них гробами в траурном шествии проследовали к старому кладбищу. На улицах в оцеплении стояли курсанты и студенты всех морских учебных заведений города.

Уже плавают по морям парни и девушки, которые родились в тот год, и старые моряки рассказывают им о гибели «Тукана», хотя сами часто имеют об этом событии смутные представления. Но рассказывают, потому что гибель «Тукана» стала для моряков нашей страны печальным уроком.

В. НЕКРАСОВ

## «Вы были обнаружены»

Начальник штаба флота — высокий, седой вице-адмирал внимательно выслушал доклад капитана 2 ранга Золотова о готовности подводной лодки к походу. Он задал несколько уточняющих вопросов, затем отдернул шторку, прикрывающую карту.

— Подойдите!

Золотов приблизился к карте. Его глазам предстала детальная обстановка учения, а через всю карту пролегал маршрут его подводной лодки.

— Вам доверяется очень ответственное задание,— продолжал вице-адмирал.— Кроме вашего корабля, такую же задачу командование флотом ставит еще одной атомной подводной лодке. Кто из вас обнаружит «противника», зависит от целого ряда факторов, прежде всего от искусства командиров и мастерства экипажей. Сведения о «противнике», неотступно следуя за ним, необходимо давать по радио вот до этого рубежа. Своевременность и точность донесений во многом определит результат действий ударных сил флота.

Адмирал задернул шторку.

Капитан 2 ранга В. Золотов готов был ответить на любой его вопрос. Атомные подводные лодки еще только начинали участвовать в крупных учениях, и многое пока оставалось неясным. Были и технические трудности, Золотов намеревался доложить о них, но из слов адмирала понял, что тот все это учитывает.

На следующий день был назначен выход. В штабе соединения командир получил конверт с надписью: «Вскрыть по сигналу «Печора». Он невольно подумал, что когда сигнал будет получен на лодке, то задавать вопросы по содержанию и уточнять будет не у кого.

Так и случилось. Атомоход находился далеко в море, когда настало время ознакомиться с содержимым пакета. В задачу экипажа входило: скрытно преодолеть противолодочный рубеж «противника» и тщательно обследовать большой район вероятного нахождения отряда его кораблей. По отдельности элементы выполнить несложно, но как их состыковать при жестком лимите времени, отводящегося на всю задачу? Для скрытного преодоления «заборов» противолодочных сил и средств «противника» надо идти малым ходом, осторожно маневрировать. Но тогда времени на поиск в районе почти не останется.

Чем больше думал командир, тем настойчивее напрашивалась мысль: уйти от традиционных методов. По доброй морской традиции он собрал в каюткомпании совет офицеров для окончательной выработки решения. Капитан 2 ранга кратко изложил обстановку и предложил желающим высказать свое мнение. Необычность ситуации, в какой оказался корабль, вызвала паузу. Офицеры смотрели на своего командира, переглядывались, молчали.

В конце концов первым решился инженер-механик капитан 3 ранга. Невысокий, крепкого телосложения, всегда молчаливый, неторопливый, по возрасту он был самым старшим на подводной лодке. Не раз ему доводилось выходить в океан, не однажды он выручал свой экипаж. И механик предложил использовать главное преимущество атомной подводной лодки — ее огромные энергетические возможности.

— Я так понимаю,— тут же вскочил несколько экспансивный штурман,— что механик предлагает идти на большой скорости. Но тогда нарушится скрытность — святая святых подводной лодки. В реальном бою это огромный риск.

Наступила пауза. Командир был рад

© Г. Костев, 1991

такому повороту разговора. Те же доводы и сомнения мучили его. Старший помощник сказал:

— Товарищ командир, нас могут обнаружить, если нарушим скрытность. Но ведь скрытность — не самоцель. В нашем положении, пренебрегая ею в определенной мере, мы можем выиграть время для поиска «противника», то есть для главного. Значит, надо рисковать, надо идти самым полным ходом. И пусть обнаруживший нас «противник» попробует уследить за нами, а тем паче догнать...

Кают-компания загудела. Все осмелели, энергично доказывая: большая скорость — тоже оружие атомохода.

Командир встал и лаконично заключил:

— Пойдем самым полным ходом! Считаю, это обеспечит внезапность, а наша способность идти на больших глубинах с высокой скоростью не позволит «противнику» не то что помешать нам, но и своевременно принять решение.

Да, он десятки раз подсчитывал, что при прорыве полным ходом времени у «противника» на классификацию контакта с целью почти не будет. А ведь еще потребуется время на вызов ударных сил... Одним словом, «противник» сможет лишь установить факт прохода подводной лодки, но не больше.

Расчеты и замыслы командира полностью оправдались. Имея достаточно времени на поиск, подводная лодка обнаружила отряд кораблей «противника» и несколько суток следовала за ним, сообщая данные в штаб.

Учение закончилось. Возвращавшиеся корабли встречали с оркестром, торжественно поздравили экипажи. Только капитана 2 ранга В. Золотова встретили на берегу холодно и даже с упреками. Один из посредников, сразу же прибывший на борт ошвартовавшейся подводной лодки, заявил:

— Мне было поручено «вести» во время учения ваш корабль. Не излагая подробностей, скажу, о чем уже доложил командованию: действия ваши безграмотные, вы были обнаружены.

— Зато задача решена,— спокойно возразил Золотов.

— Надо выполнять действующие документы,— поучающе отрезал посредник и ушел.

Вскоре командира вызвали в штаб флота для доклада о маневрах. Долго он думал, что сказать, как обосновать свое мнение. Ведь маневрирования, по сути дела, и не было. Лодка, как стрела, «прошла» противолодочный рубеж на глубинах, где не могло быть мин,— вот и все. Решил начать с выражения своей уверенности, что нестандартность подхода, тактическая внезапность должны вести к успеху.

Но докладывать не пришлось. Начальник штаба флота поздравил капитана 2 ранга Золотова с возвращением и... вручил ценный подарок с дарственной надписью от командующего флотом.

— Держите, командир! — протянул улыбавшийся вице-адмирал морской бинокль в кожаном чехле.— Это за умение далеко смотреть.

Уже потом, когда делался подробный анализ учения, было подчеркнуто: атомная подводная лодка нарушила скрытность. Но тщательно проведенные расчеты свидетельствуют: в реальном бою «противник» не смог бы ее уничтожить и помешать, таким образом, выполнению общей задачи. Действия командира не только признавались правильными, а ставились в пример как смелые, творческие, без чего не бывает в море настоящих побед.

Г. КОСТЕВ

## Контакт

(научно-фантастический рассказ)

Море лениво колыхалось под щедрым солнцем. Валы двигались шеренгами, как на параде.

Ветер был хоть слабоват, зато постоянен. Он выгнул полотно паруса, и легкое рыболовецкое суденышко шло резво, почти не рыская. За кормой оставался пенный след, который долго не таял.

© В. Михановский, 1991

На борту пахло нагретой смолой, коегде проступившей на надраенной палубе, рыбьей чешуей, морским йодом.

Парень в майке и шортах, устроившись на бочонке, задумчиво подкручивал «Спидолу», и музыка с обрывками речи, которая сыпалась из динамика, казалась неотъемлемой частью окружающего мира. Отсутствующий взгляд

парня был устремлен на далекую кромку берега, подернутого синеватой дымкой.

Второй из экипажа, старый рыбак, по одному ему известным ориентирам следил за курсом, время от времени подправляя его легким поворотом штурвала. Его лицо, продубленное ветрами и непогодой, было спокойным. Глубокие морщины придавали ему суровость, явно контрастировавшую со смешинками, которые так и прыгали в зорких по-юношески глазах.

— Вот здесь бросим якорь,— сказал старый рыбак.

Безвольный парус затрепыхался на ветру, словно рыбина, вынутая из воды.

— Это и есть лучшее место для подводной охоты? — откликнулся парень, поднимаясь с бочонка.

— Оно самое,— подтвердил старый рыбак.— Давай облачайся. Посмотрим, кто больше промыслит.

— Посмотрим,— улыбнулся парень, не спеша натягивая ласты.

— Только учти,— сказал старый рыбак, щурясь на солнце.— Там, на дне, ты можешь наткнуться на впадину. Огромную впадину древнего происхождения. В ней иногда попадаются электрические скаты. Я сам их встречал.

Парень беспечно махнул рукой.

— Навидался я их, этих скатов, по разным морям. Могу сказать одно: для человека скат — создание безобидное. Слишком слаб его заряд.

— Скаты разные бывают,— покачал головой старый рыбак.— Иной так приложит — только держись.

— Россказни.

— Мое дело — предупредить,— многозначительно усмехнулся старый рыбак.

Они надели костюмы для подводной охоты, взяли ружья и, взобравшись на невысокий борт судна, почти одновременно нырнули в море. По воде пошли концентрические круги, посудина закачалась.

* * *

Пусть это была и не катастрофа, но авария оказалась достаточно серьезной. Она и стала причиной того, что их корабль вынужден был причалить к четвертой планете Желтого солнца, которая находилась к ним ближе всех в момент роковой встречи ракеты с метеоритным потоком.

Метеориты настолько изрешетили внешнюю обшивку корабля, что о дальнейшем полете не могло быть и речи.

Планета, к которой пристали ильпатяне, произвела на них малоотрадное впечатление. Ведь они у себя дома привыкли к твердой скальной почве, насыщенной электрическими разрядами, дающими им энергию, и лишенной каких бы то ни было признаков влаги. А тут... Вокруг корабля, насколько хватало глаз, расстилалась водная поверхность.

Корабль, погрузившийся на три четверти, покачивался на волнах. Ильпатяне с опаской поглядывали в круглые иллюминаторы на беспокойную, вечно колышущуюся стихию. Щуря веки от ослепительного здешнего света, они с тоской вспоминали родную далекую Ильпану.

Чтобы заделать пробоины, нужен был металл. На корабле его не было.

— Чтобы выплавить металл, нужно достичь твердой почвы,— сказал штурман.

— Я думал об этом,— ответил капитан.— Но корабль наш совершенно утратил способность перемещаться из-за повреждений. А без металла их не устранить...

— Замкнутый круг! — пискнул помощник капитана.

Члены экипажа не без трепета прислушивались к тяжелому разговору. Все понимали, что решается их судьба.

— Попытаемся разомкнуть этот круг,— произнес штурман после продолжительной паузы, и остальные приободрились. Штурман слыл неистощимым выдумщиком, и его изобретатель ность в полете не единожды выводила их из критических ситуаций.

— Призовем на помощь логику, — продолжал штурман. — Чтобы раздобыть железной руды, необходимо достичь твердой почвы. Чтобы достичь ее, если только она имеется на этой планете, нужно в каком-то направлении пересечь волнистую жидкость, — штурман с отвращением ткнул щупальцем в иллюминатор, и все, как по команде, посмотрели на бесконечную морскую гладь.

— Но ильпатяне не умеют плавать,— с отчаянием произнес кто-то.— Мы можем перемещаться только по твердой поверхности.

Кроме горизонтального перемещения, жидкость допускает еще и вертикальное,— спокойно сказал штурман,

когда шум голосов немного утих.— Погружаясь, можно попытаться достигнуть дна. Сделать это просто — достаточно взять с собой груз. В нужный момент выбросить балласт — и ты поднимешься на поверхность. Я тут сделал кое-какие прикидки и выяснил, что на погруженное в жидкость тело действует выталкивающая сила, равная весу вытесненной жидкости в объеме данного тела. Следует поискать на дне руду и доставить ее на корабль, где выплавить из нее железо — пара пустяков. Капитан спросил:

— Есть добровольцы?

Ни одно щупальце в ответ не шелохнулось. Даже самые храбрые стушевались — слишком уж необычны были условия здесь, в царстве воды.

— Что ж, на дно отправлюсь я,— сказал штурман и сделал шаг вперед.

— Выбери себе любого помощника,— предложил капитан.

— К чему? — развел щупальцами штурман.— Если есть на дне руда — я и сам справлюсь. А если ее нет...

Штурман не договорил. Но каждый и сам понимал, что его ждет в случае, если руда не обнаружится.

Ильпатяне питались электрической энергией. В грудную полость вставлялся аккумулятор. Когда его энергия иссякала, аккумулятор заменялся на другой, заряженный.

Отважному штурману дали самый большой аккумулятор, рассчитанный на непрерывную работу в течение полутора суток. Запасного он взять с собой не мог, поскольку под водой сменить аккумулятор немыслимо.

Штурман выполз в открытый люк наружу, огляделся. Вода, вода... Нигде ни клочка суши. Светило приметно склонялось к горизонту, но было еще светло. «Интересно, есть ли жизнь в этом океане?» — подумал штурман, подходя к борту. Он собрался с духом, поправил груз, ремнями привязанный к спине, и бултыхнулся в воду.

Погружение шло быстро, и столь же быстро вокруг темнело: лучи не могли пробить водяную толщу. Время от времени вдали мелькали серые тени. Быть может, живые существа? Давление водяной толщи сначала вызывало неприятные ощущения, но штурман включил адаптационное устройство, и все прошло.

Через какое-то время он ощутил под щупальцами твердую почву. Сделал несколько шагов, огляделся. Видимость была нулевой, пришлось включить инфравидение. Водяные растения преграждали путь, протягивая навстречу бесцветные лепестки. Он сорвал один, наскоро исследовал. «Примитивная жизнь на клеточной основе»,— отметил на всякий случай в памяти.

Что ж, надо приступать к работе. Штурман включил щуп и двинулся в путь по спирали. Чувствительный индикатор молчал — железной руды под ним не было.

Медленно тянулись часы. Штурман описывал круг за кругом, неутомимо работая щупальцами. С каждым кругом он все более удалялся от центра, в качестве которого выбрал огромный валун, поросший мхом. Радиус удаления перевалил за километр, потом за два, затри... Щуп молчал. «Без руды возвращаться нельзя. Корабль, изрешеченный метеоритами, на поверхности океана долго не продержится. Любая маломальски сильная волна захлестнет его, и он пойдет на дно».

— Странный мир,— вслух подумал штурман, переставляя тяжелеющие щупальца.— И, во всяком случае, юный: высших форм жизни здесь еще нет. У этого мира все впереди».

Последние часы штурман шел в каком-то забытьи. Идти было все труднее — аккумулятор начал садиться, видимо, из-за воздействия морской среды.

Наступив на что-то подвижное, штурман чуть не упал. Вздымая тучи ила, из-под ног вырвался плоский скат. «Здесь есть и живые существа,— отметил штурман, провожая взглядом перепуганную рыбину.— Но опять-таки примитивные». Инфразор подсказал ему, что в теле рыбы нет даже костной ткани — только хрящевая, а тело покрыто шипообразной чешуей.

Сигнал! Слабые признаки магнитной руды! Штурман даже подпрыгнул от радости, израсходовав значительную толику оставшейся энергии. Вопрос теперь о том, на какой глубине руда залегает. Он начал из всех сил разрывать щупальцами почву, и вдруг почувствовал, что слабеет. Увлеченный поиском руды, он проворонил момент, когда аккумулятор начал иссякать. Теперь энергии не хватит даже на обратный путь...

Штурман шел по инерции — медленно, словно во сне. Спугнул еще трех-четырех скатов, улепетнувших от незваного пришельца.

Над океаном вставал рассвет. Багровое небо на востоке казалось огромным глазом, налившимся кровью.

Корабль ильпатян медленно погружался, несмотря на то, что экипаж постарался кое-как заделать пробоины. Вода просачивалась, и ее не успевали вычерпывать.

Бортик внешней площадки корабля почти сравнялся с беспокойной водной поверхностью. «Если налетит шквал — нас зальет, и мы сразу пойдем ко дну»,— подумал капитан. Он прохаживался по площадке и вглядывался в воду. Но океан был пустынен. Прошло больше полутора суток, а штурман не показывался. Значит, он погиб. Погиб там, на неведомом океанском дне, пытаясь спасти ильпатян, попавших в беду.

Прошло еще несколько часов, и всем стало окончательно ясно, что штурман не возвратится.

Четвертая планета Желтого солнца обернулась для них ловушкой, из которой нет выхода.

Штурман замедлил шаги, потом остановился. Энергия аккумулятора подходила к концу. Поворачиваясь вокруг своей оси, ильпатянин изо всех сил вглядывался с помощью инфразора в окружающее пространство, чтобы отыскать хоть какую-нибудь лазейку к спасению. Недалеко от места, где он находился, дно резко понижалось. Это была огромная яма — естественное углубление. В середине ее штурман обнаружил притаившегося ската. Размеры рыбины удивили его — длина ее достигала девяти метров.

Пораженный неясной еще мыслью, штурман замер, чтобы раньше времени не спугнуть ската. Затем начал медленно, сантиметр за сантиметром, подкрадываться к рыбе. Скат беспокойно шевельнул мощным плавником, но было поздно. Ильпатянин успел наброситься на него и крепко обхватить щупальцам и упругое, бешено бьющееся тело. Вот когда пригодился груз, предусмотрительно, с запасом захваченный на дно штурманом!

После десятка минут отчаянной борьбы скат начал изнемогать. Движения его стали вялыми, слабыми. Штурман приступил ко второй части задуманного им плана. Он решил использовать клетки ската... для генерирования электричества! Предварительно ильпатянин с помощью инфразора внимательно исследовал внутреннее строение рыбы. Под плотной ее оболочкой располагались наложенные друг на друга студенистые диски — числом около четырехсот. Отсюда, от этих дисков, рассудил штурман, всего один шаг до элементарного генератора электричества. Он должен действовать наподобие простейшего вольтова столба, представляющего собой, например, цинковые и серебряные пластинки, переложенные влажным сукном. Такой столб может давать, как известно, достаточно мощный электрический ток.

Остается соответственно перестроить клетки ската. К счастью, с начатками генной инженерии ильпатянин был знаком — недаром он носил прозвище изобретателя.

Необычная операция прошла успешно.

Через несколько часов, дав оглушенной рыбе возможность прийти в себя, штурман осторожно протянул щупальце и коснулся ската. Живительный ток пронзил все его существо, придав ему силу и упругость, и заставил ильпатянина радостно встрепенуться. «Более двухсот вольт. Этого достаточно»,— с удовлетворением констатировал он.

Дальнейшее было просто.

Из нескольких своих щупалец штурман соорудил подобие сети, чтобы не упустить драгоценного ската. Остальными щупальцами пришелец принялся взрывать дно, добывая необходимую руду.

Через несколько суток нужное количество руды заменило балластную массу. Груз оказался немалым, и поднять его было непросто. Штурман, однако, сообразил — с помощью открытого им правила, которое много позже люди назовут законом Архимеда,— что можно использовать пузырь из непроницаемой пленки, наполненный воздухом.

Штурмана теперь волновало другое: как поступить с перестроенным скатом? Ведь он, ильпатянин, вмешался — ни много ни мало — в естественный ход эволюции на чужой планете. Он положил начало новому виду рыб, обитающих в океане,— электрическим скатам. А вдруг этот вид рыб исказит ход эволюции? Вдруг скаты, оснащенные новым оружием — электричеством, станут уничтожать другие виды живых существ?

Что же делать?

Убить, уничтожить электрического ската, беспокойно трепыхавшегося в его

щупальцах? Жаль. Он с таким вдохновением, с таким мастерством провел сложнейшую, тончайшую операцию рыбы на молекулярном уровне.

Может, все-таки оставить ската? Что ж, пусть он станет родоначальником нового вида — электрических рыб. И пусть новый вид сражается со старыми. Это будет честный поединок, рассуждал далее штурман, и победит в нем сильнейший. Впрочем, почему обязательно кто-то должен победить — может быть, поединку суждено длиться миллионы и миллионы лет? И тогда, наоборот, различные виды, конкурируя между собой, будут только укреплять и улучшать друг друга. Каким образом? Да хотя бы за счет уничтожения хилых, менее приспособленных к выживанию особей.

Штурман разжал щупальца. Скат несколько мгновений помедлил, не веря в свободу, затем рванулся и исчез среди колышущихся водорослей.

Штурман, отягченный грузом необходимой для ильпатян руды, придерживая в щупальцах импровизированный пузырь с воздухом, медленно поднимался вверх. Он пронизывал водяные толщи, и с каждым километром вокруг чуть-чуть, еле уловимо светлело.

Мог ли знать инопланетный пришелец, которому суждено было вскоре вместе с соотечественниками покинуть Землю, что он положил начало целому семейству электрических скатов, и оно разветвится более чем на тридцать видов? Что удивительные существа все время будут стоять особняком от остальных семейств? Что они, шаг за шагом расширяя область своего существования, распространятся во всех морях и океанах планеты?

Ничего этого штурман не знал.

Не ведал он и о том, что удивительные рыбы, насыщенные электричеством, будут впоследствии тревожить своей загадочностью мысль разумных существ Земли — людей. Ни одна из великих цивилизаций не оставит без внимания странные существа. Электрические скаты будут нарисованы на вазах древних этрусков, римляне увековечат их в своей мозаике, а египтяне и греки — в мифах и сказаниях.

Древние греки будут убеждены, что электрический скат способен «зачаровывать» не только других рыб, но и рыбаков. Восхищенные ораторским искусством Сократа, они сравнят его — по силе воздействия — с электрическим скатом...

Конечно, штурман не мог этого знать. Да и мысли его, честно говоря, были заняты другим. Через некоторое время слои горько-соленой воды стали совсем светлыми. Он понял, что океанская поверхность совсем близко.

Вскоре прямо над ним показалось вытянутое эллипсовидное пятно, в котором штурман без труда узнал днище родного корабля, покачивавшегося на волнах.

* * *

Легкое суденышко, поставленное на якорь, ожидало двух рыбаков, увлеченных подводной охотой.

Первым из воды показался пожилой. Когда он, сбросив маску и отфыркиваясь, подплыл к бортику, солнце успело уже пройти немалый отрезок пути к горизонту, но оставалось еще достаточно жарким.

Отдыхая, он несколько минут оставался в теплой, прозрачной воде. Одной рукой ухватился за борт, в другой держал снятую маску. Ветерок приятно обвевал разгоряченное, влажное от пота лицо. Духовое ружье праздно висело за плечами, садок, привязанный к поясу, был почти пуст. Старый рыбак, как привыкли называть его местные жители, жадно, полной грудью вдыхал солоноватый воздух.

«Годы берут свое»,— грустно подумал он и не без труда перевалился через борт. Свои трофеи — несколько небольших скатов — он осторожно вывалил из садка в загодя приготовленное ведро с морской водой. Несколько минут наблюдал, как плоские рыбы, лениво шевеля плавниками, осваивают новое помещение.

Духовое ружье он брал больше для проформы, чтобы избегнуть ненужных расспросов рыбаков из окрестных деревень.

Оставляя на палубе лужицы от мокрых ласт, он прошел к рубке и, раскрыв толстый истрепанный блокнот, неторопливо что-то записал в нем. Затем сделал несколько шагов по палубе и с наслаждением растянулся на горячих от солнца досках. Он поджидал замешкавшегося на глубине молодого приятеля, которого прочил себе в помощники и собирался сегодня посвятить в дело своей жизни.

Парень вынырнул довольно далеко от судна. Сердитыми саженками он доплыл до борта и резким движением перемахнул через него, едва не опрокинув посудину.

Старый рыбак — он же один из крупнейших биологов планеты — с усмешкой наблюдал за парнем. Он-то сразу понял, в чем дело.

— С боевым крещением? — спросил он.

Парень, что-то буркнув в ответ, швырнул пустой садок на покатую крышу рубки. Рука его потянулась к транзистору.

— Сильно досталось? — не отставал старый рыбак.

— Я разыскал эту впадину, о которой ты говорил, будь она неладна! — горячо проговорил парень. Приемник так и остался невключенным .— И залез в нее.

— Я так и думал.

— И я увидел там ската невиданных размеров, разрази меня гром! — продолжал парень.— Он был больше, чем...

— Знаю.

— Я не выдержал, подплыл и коснулся его. Скат неповоротлив, почти неподвижен. Мне показалось, что он страшно стар... Меня саданул ток больше чем в двести вольт!

— Двести двадцать, я замерял. Молодец, ты хорошо определяешь силу разряда без помощи приборов,— сказал старик, с радостью отметив про себя, что не ошибся в парне.

— Чем тебя так привлекают скаты? Я же не слепой, я вижу...

— Электрические скаты — уникальное создание земной природы. Исключение в живом мире нашей планеты.

— И что?

— Я не могу отделаться от мысли, что с ними связана какая-то великая тайна. Быть может, секрет перестройки живой клетки. Научившись перестраивать клетку, человечество придет к бессмертию!

— А откуда скаты берут электричество?

— Есть у меня своя теория. Садись-ка поближе и слушай...

В. МИХАНОВСКИЙ

## ПЯТЬ СУТОК ПОД ВОДОЙ

Американцы Джей Смит и Эл Рефельдт установили новый мировой рекорд продолжительности пребывания под водой с аквалангом. Они провели в бассейне университета Техаса более пяти суток, а точнее — 124 ч 30 мин. Заметим, что прежний рекорд составлял 105 ч.

В эксперименте участвовала также женщина — Фэй Генри. Она, в свою очередь, установила мировой рекорд пребывания под водой для женщин — более 72 ч.

Аквалангисты пользовались воздушным колоколом для отдыха и принятия пищи. Смит и Рефельдт намеревались пробыть под водой дольше, но врачи настояли на прекращении эксперимента. Медицинское обследование показало, что аквалангисты находились на грани нервного и физического истощения. В результате длительного воздействия воды их кожа покрылась язвами. Тем не менее, с точки зрения медиков, столь длительное погружение представляет научный интерес. Появляются дополнительные данные о возможностях человека, находящегося в экстремальных условиях.

# ЗАВЕТНАЯ СТРОКА

Владимир Мельников, военный журналист, капитан 1 ранга, из своих 42 лет больше половины отдал Военно-Морскому Флоту. Пишет о море, романтике морской службы — трудной и порой опасной, о любви и верности.

Его стихи публиковались во многих поэтических сборниках, в центральной и флотской печати.

Послушайте море, послушайте море,
Когда оно в гневе иль стонет от горя,
Когда оно лижет крутые утесы
И брызги, как слезы, приносит, уносит...

Послушайте море. Послушайте, люди.
Оно вам расскажет, ничто не забудет.
Оно успокоит. Оно обласкает —
Судьба уж у моря, наверно, такая!

Послушайте море. Послушайте море,
Когда вы грустны или с кем-нибудь в ссоре.
И пусть вас тоска понапрасну не гложет —
Послушайте море, оно вам поможет...

## Свадьба под водой

Необычное место для бракосочетания избрали 30-летний Сальваторе Фораджо и 29-летняя Антонелла Мериго. Страстные любители подводного плавания, они решили обвенчаться... под водой.

Торжественная церемония была устроена на дне озера Гарда (область Ломбардия), на глубине 30 м. Новобрачным удалось увлечь своей необычной идеей священника из расположенного неподалеку города Верчелли — падре Фаньолу, также любителя-подводника. Он согласился благословить Сальваторе и Антонеллу, будучи облаченным в акваланг, а не в традиционную одежду священника.

## Свиньи-«подводники»

В южной части Тихого океана на острове Токелау свиньи научились искать пищу в море. Животные обычно плавают вдоль побережья по мелководью, опустив голову в воду, и периодически достают со дна улиток и моллюсков. Свиньям эта пища пришлась по душе, и они с удовольствием занимаются необычным промыслом.

## Праздник на дне озера

В гостях у Нептуна — на дне озера Глубокого, под Казанью, организовали новогодний бал... местные водолазы.

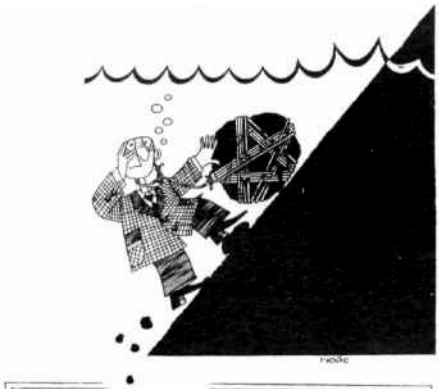
Двадцать смельчаков спустили на дно елочку с ярко-белой надписью: «Подводники, с Новым, 1990 годом!». На ней укрепили гирлянды, игрушки. Последнее украшение — звезду — установил капитан подводников В. Галушкин. А помогал ему двенадцатилетний сын Саша, тоже увлекающийся подводным плаванием.

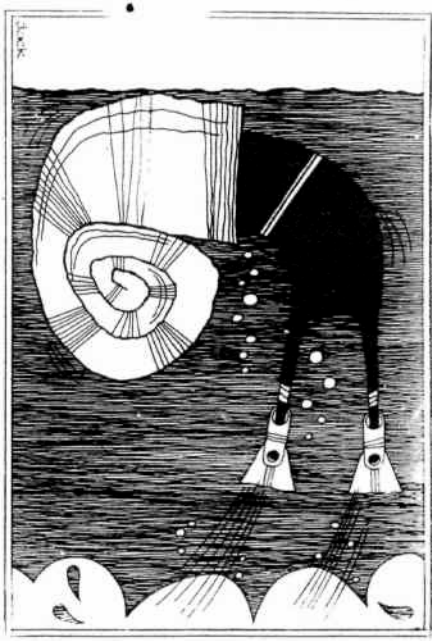
Любители подводного спорта вот уже семь лет занимаются в секции и ежегодно встречают Новый год в воде. А вообще-то люди они занятые — не раз выезжали на Балтийское, Черное, Японское море. Совместно с военными водолазами участвовали в спасении затонувших судов, подъеме со дна морского боеприпасов...

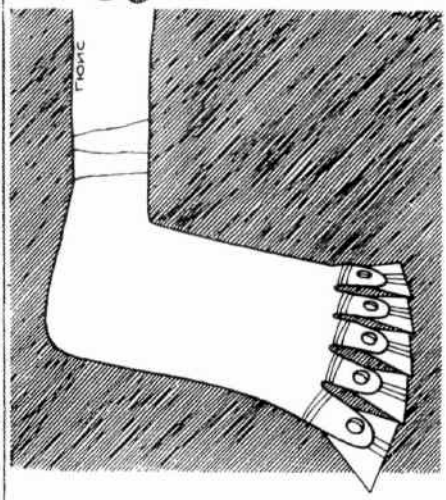
## Рекорда не вышло

Американская пара Лайза и Майкл (фамилии они не назвали) не преуспели в самом затяжном в мире поцелуе… под водой. Хотя в бассейне, специально установленном в Нью-Йоркском Таймс-сквере, им удалось затянуть его до 75 с, мировой рекорд побить не сумели. Он равен 2 мин 18 с.

# ШАРЖИ РИСУНКИ



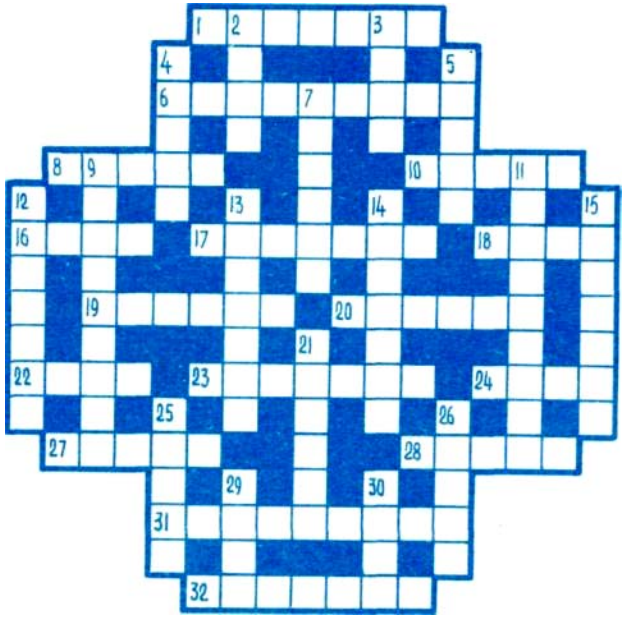




# КРОССВОРД

**По горизонтали:** 1. Совокупность надпалубных частей оснащения судна. 6. Прибор, указывающий угол отклонения пера руля. 8. Спортивная лодка. 10. Отметка на снасти, якорной цепи. 16. Плавающий указательный знак. 17. Род зеленых морских водорослей. 18. Марка отечественного акваланга. 19. Периодически повторяющийся подъем уровня открытого моря. 20. Ось, на которой вращается перо руля. 22. Порт в Финляндии. 23. Орган плавания у водных животных. 24. Снасть для управления парусом. 27. Рыбы со змеевидным телом. 28. Спортсмен. 31. Порт в Норвегии. 32. Рыба семейства карповых.

**По вертикали:** 2. Крупная болотная птица. 3. Единица измерения скорости судов. 4. Крупная жирная сельдь. 5. Пристань на реке Иртыш. 7. Остров на озере Байкал. 9. Группа островов. 11. Холодное течение Атлантического океана. 12. Причальный канат. 13. Глубинная зона морского дна в пределах материкового склона. 14. Опасное морское кишечнополостное животное. 15. Залив Ионического моря. 21. Упражнение по подводному ориентированию. 25. Способ спортивного плавания. 26. Короткий кусок тонкого троса. 29. Предмет экипировки подводного пловца. 30. Жилище из льда у эскимосов.



**Ответы на кроссворд, опубликованный в СП №88**

**По горизонтали:** 2. Трясина. 6. Цугару. 7. Нельма. 8. Баренцево. 11. Табло. 12. Орлан. 14. Уклейка. 17. Планшир. 18. Спиннинг. 20. Габарит. 21. Тулон. 23. Шнека. 27. Атмосфера. 28. Окуляр. 29. Дюгонь. 30. Табанка.

**По вертикали:** 1. «Цусима». 2. Туман. 3. Спинакер. 4. Анива. 5. Смычка. 9. Олейников. 10. Аргентина. 11. «Тempест». 13. Ниагара. 15. Корма. 16. Капри. 19. Балясина. 22. Удавка. 24. Катунь. 25. Старт. 26. Гряда.

1 р.