Публичная оферта.

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

Если Вы принимаете публичную оферту, продолжайте просмотр.

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

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

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

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

В работе по созданию электронной версии журнала принимали участие:

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

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

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

Авторские и смежные права.

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

От автора проекта:

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

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

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

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

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

С уважением.

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

СПОРТСМЕН-ПОДВОДНИК

ВЫПУСК 41

41

СОДЕРЖАНИЕ

Спорт

В. Смирнов. Да не ослепит нас блеск «золота» 3

З. Муравьев. Итоги сезона 1974 года 7

Технические результаты всесоюзных и международных соревнований 1974 года . . . 16

С. Прапор. «Трофей Штехлинзее» наш! . . . 26

К. Боловинцев, Г. Ковальцод. Спортивный праздник 32

Ю. Гладков. Чемпионы Свитязя 36

В клубах и первичных организациях ДОСААФ

Н.Слееарев, А.Якшин. Подводная фотоохота. 41

Медицина и физиология

А. Иванов. Учитесь правильно дышать в акваланге 50

Снаряжение и оборудование

В.Бушуев, Ю.Меремьянин, Г. Болтонов, Е. Азаревич. Простая система подводной связи. 57

В. Бирюков. Компас-глубиномер . . . 60

Б. Сахаров. Подводные фотоаппараты 61

В подводном мире

Е. Моторов. На островах Западного Каспия 67

7А5.7
С23

Редакционная коллегия:

К. А. Беловинцев, В. И. Гребенников, А. П. Данильченко (ответственный редактор), **Л. Н. Кричевский, В. М. Лозовский, С. С. Прапор, В. С. Разводовский, Виктор Андреевич Суетин** (составитель сборника, заместитель ответственного редактора), **В. И. Хохлов.**

60902—054
С ———————— 93-75
072(02)—75

© ИЗДАТЕЛЬСТВО ДОСААФ СССР. 1975г.

спорт

В. СМИРНОВ,

корреспондент газеты „Советский патриот"

ДА НЕ ОСЛЕПИТ НАС БЛЕСК „ЗОЛОТА“

Послесловие к чемпионату Европы

Началось все с эстафеты четыре по двести. Вся наша команда, все, кто был - свободен от этого заплыва, высыпали на трибуны. И все считали, что золотые медали уже у нас в кармане. Но вот прозвучал короткий стартовый гудок, пловцы прыгнули с тумбочек и одновременно скрылись под водой. Первым вынырнул Гельмгольц из команды ГДР. В конце дистанции наш Василенко проигрывал ему что-то около корпуса. На втором этапе разрыв увеличился до трех метров. Плывший в третьей смене Юрий Краветс сумел сократить его до двух. Но и только.

Казалось, рухнут своды «Швиммхалле» — так неистовствовали трибуны. Все секундомеры показали, что немецкая четверка бьет мировой рекорд. А в это время на пятой стартовой тумбе нетерпеливо переминался с ноги на ногу Володя Андреев. Он нервничал. Понимал, что вся надежда теперь на него. Но разве можно на одном этапе отыграть целых два метра! Вот уже стремительно ушел на дистанцию последний номер из команды ГДР Мюллер. А Владимир еще ждал какие-то доли секунды, пока Юрий дотянется ладонью до стенки бассейна. Наконец-то... И тут началось нечто невообразимое. Все вдруг увидели, как буквально по сантиметру стал отыгрывать Андреев у Мюллера. После последнего поворота они вынырнули из воды голова к голове. В немом изумлении умолкли трибуны. Даже всегда невозму-

тимый президент спортивного комитета КМАС Луиджи Ферраро, обожающий подводников-ориентировщиков и скептически относящийся к скоростникам, даже Ферраро в нетерпении вскочил на ноги...

На финише Володя был первым. Бесстрастный компьютер зарегистрировал новый мировой рекорд и присудил нашему квартету первое «золото» чемпионата.

Поздно ночью возвращалась наша команда из бассейна в пансионат. И тренер сборной Александр Тырин голосом гипнотизера внушал ребятам и девушкам:

— Сейчас никаких обсуждений. Все эмоции снять. Всем спать. Спать!

А они и так уже дремали — так много сил было отдано этой эстафете. И теми, кто дрался за победу в ней, и теми, кто «болел» на трибунах. И они выполнили наказ, крепко заснули, едва добравшись до постелей. Только сам тренер долго еще не мог заснуть. Он уже понял: легких побед не будет...

Дальнейшие события полностью подтвердили этот вывод. Наша команда уступила победу на двух стайерских дистанциях на поверхности — и мужчины, и женщины. Сверх того наши девушки были вторыми на «четырехсотметровке», а также в эстафете 4 по 100.

Прежде чем перейти к анализу этих всех побед и поражений, прежде чем пытаться искать причины, породившие их, необходимо сделать одну оговорку. Нас могут упрекнуть: что же это, советская команда выиграла большинство упражнений, выиграла командное первенство, и у нее же пытаются отыскать какие-то промахи, упрекнуть за отдельные упущения?

Разумеется, спорт есть спорт. И никогда не может быть такого положения, чтобы выигрывал кто-то один. Но спорт прекрасен еще и вечным стремлением к первенству, к совершенству, к новым вершинам, прекрасен вечным движением. Вот почему, радуясь сегодня успехам немецких друзей, а ведь именно они стали нашими главными соперниками на минувшем чемпионате, отдавая должное победе советских спортсменов, мы должны критически отнестись к выступлению нашей команды в Потсдаме.

Прежде всего, не следует обольщаться тем, что немецкие спортсмены обыгрывают нас только на поверхности воды. Действительно, все шесть упражнений, кото-

рые выиграли пловцы ГДР, относятся к плаванию в ластах. Но из этого не следует делать обнадеживающий вывод, что под водой, то есть в нырянии и плавании с аквалангом, наши позиции незыблемы. На всех подводных дистанциях немецкие спортсмены не спускались ниже третьего места. На «четырехсотметровке» Петере была второй, оставив позади... Ирину Фаломкину. Вот и выходит, что не так уж прочны наши спортивные позиции и под водой.

Всем специалистам на минувшем чемпионате пришлось невольно задуматься, чем объясняется феноменально быстрый прогресс сборной ГДР. Объяснение этому вскоре отыскалось. Выяснилось, что большинство фаворитов немецкой команды лишь недавно занялись подводным плаванием и еще перед Венским чемпионатом «чистых» пловцов являлись кандидатами в сборную страны именно по этому виду спорта. Так, в информационном бюллетене против фамилии Яудзимса в графе «начало занятий подводным спортом» проставлен 1974 год. Он же является третьим призером страны 1974 года на дистанции полторы тысячи метров, а результат его превышает при этом рекорд СССР.

На минувшем чемпионате в большинстве заплывов бросалась в глаза еще одна характерная особенность: немецкие спортсмены начинали дистанцию, независимо от ее длины, в очень высоком темпе. И сохраняли этот темп до самого финиша. Пожалуй, за исключением эстафеты 4 по 100, во всех упражнениях нашим пловцам пришлось выступать в роли преследователей. Все выигранные пловцами ГДР номера программы завершались мировым либо национальным рекордом. Можно с уверенностью утверждать, что ни Сабина Петерс, например, выигравшая «восьмисотметровку», ни Анке Яудзимс, финишировавшая второй, не смогли бы, пожалуй, проплыть еще и пяти метров — так выложились они. У наших девушек, пусть они не обижаются за прямоту, был такой вид, будто им ничего не стоит повторить заплыв.

Все это позволило тренеру нашей сборной Александру Тырииу сделать вывод, что в тренировках немецкой команды упор делается на интенсивность. Позже, в беседе, тренер сборной ГДР Герхард Циерау подтвердил это предположение. К сожалению, даже ведущие наши тренеры еще не решаются брать на вооружение новейшие методы

тренировок, и в том числе несмело применяют интенсивные нагрузки.

На систему тренировок наших спортсменов надо посмотреть и с другой стороны. До сих пор все старались достичь «пика» в своей спортивной форме к началу чемпионата страны. Важно было выиграть именно эти соревнования, чтобы получить путевку на первенство Европы. Это объясняется тем, что никто в прошлые годы не мог составить серьезной конкуренции нашей сборной и победа ей доставалась без труда. Не явился исключением и таллиннский чемпионат страны, где было установлено восемь мировых рекордов. Зато в Потсдаме победа досталась нам ценой сверх усилий, потому что «пик» был уже пройден. Очевидно, теперь с изменением в расстановке сил на чемпионате. Европы именно к этим состязаниям необходимо достигать наивысших показателей готовности спортсменов. На это должен быть нацелен весь тренировочный процесс.

Видимо, есть смысл в связи с этим пересмотреть и наш внутрисоюзный календарь подводников - скоростников. Может быть, рациональнее отбирать кандидатов в сборную страны сразу после розыгрыша кубка — в марте и после этого проводить сборы? А чемпионат страны проводить после того, как будет разыграно первенство Европы? К слову сказать, к этому уже пришли наши легкоатлеты и другие спортсмены.

Нашей сборной в Потсдаме были завоеваны кубок за первое общекомандное место, тридцать две золотые, тринадцать серебряных и восемь бронзовых медалей. Это впечатляет. Но... Но не ослепит нас блеск «золота»!

Победителей не судят. Наши ребята и девушки выступили просто великолепно. Но мы хотим побеждать и завтра. А для этого надо трезво оценить положение вещей, взвесить соотношение сил и сделать самые серьезные выводы. Кому? Тем, кто мечтает выйти на старт следующего чемпионата, — спортсменам, их тренерам. Особенно серьезный разговор должен состояться в Федерации подводного спорта СССР с участием руководителей, которые отвечают за его развитие.

З. МУРАВЬЕВ

ИТОГИ СЕЗОНА 1974 ГОДА

Подводное ориентирование

В прошлом сезоне спортсмены-ориентировщики открыли спортивный календарь КМАС розыгрышем приза «Штехлинзее», учрежденного Федерацией подводного спорта ГДР. Эти соревнования значились первыми и в нашем календаре. В состязаниях приняли участие спортсмены ГДР, ЧССР, Венгрии, Голландии, Швеции, Австрии, Югославии и Советского Союза.

Спортсменам пришлось нелегко — температура воды была около 9°С, воздуха — 13° С. Наши ориентировщики к тому же не имели подходящих условий для тренировок и приехали на соревнования, по существу, со старым багажом. Тем не менее, их выступление можно считать успешным. Из 10 комплектов медалей они выиграли 8 золотых, 7 серебряных и 3 бронзовые награды, а также за командную победу — приз «Трофей Штехлинзее» — бронзовую статуэтку подводного пловца. Особого успеха добился новосибирец А. Салмин. Он первенствовал во всех упражнениях и завоевал 5 золотых медалей. Впервые на этих соревнованиях было введено отдельное упражнение «с локатором». Лучшими в этом упражнении стали абсолютные чемпионы мира А. Салмин и Н. Турукало.

Внутренние соревнования подводных ориентировщиков начались с розыгрыша Кубка СССР на озере Вийтна в Эстонии. Отборочные соревнования не проводились. По решению Федерации подводного спорта СССР право участия в розыгрыше получили те команды, которые вышли в финал кубка 1973 года.

На этих соревнованиях были все сильнейшие спортсмены страны. До последнего дня нельзя было сказать, кто же победит. Поочередно в попытках лидировали СК ВМФ, СКА Алма-Аты, СК «Двигатель» из Таллина, СКА Новосибирска. Но в последний день в групповом подводном плавании один из членов команды СК ВМФ потерял груз, спортсмены СК «Двигатель» неверно установили буй, ко-

манда СК Алма-Аты нарушила правила. И лишь у СКА Новосибирска, занимавшего до этого упражнения 2-е место после СК ВМФ, обе команды (мужская и женская) не получили ни одного штрафного очка. Более того, новосибирцы показали лучший результат по времени. В результате - победа в упражнении и в командном зачете.

В индивидуальных упражнениях у женщин четко определились три лидера: И. Раудик, Н. Турукало и Л. Степанова. У мужчин соревнования проходили гораздо сложнее, если не сказать трагичнее. После первой попытки в «зонах» первым стал 44-летний А. Тульк. Однако в упражнении «ориентиры» он не нашел 5-й буй и в итоге 15-е место. Абсолютный чемпион мира А. Салмин показал абсолютно лучшие результаты в обеих попытках в упражнении «ориентиры», но «проскочил» третью зону и занял 21-е место. Чемпиона мира П. Вайка постигла та же неудача. В упражнении «ориентиры» у него было 2-е место, а в двоеборье он оказался на 24-м. Первым в упражнении «зоны» стал победитель кубка прошлого года Ю. Харитонов из ленинградского СКФ, но во втором упражнении он несколько долго занимался «поиском», поэтому в двоеборье занял вторую ступеньку пьедестала почета. Отлично выступил капитан команды СКА Новосибирска 37-летний мастер спорта СССР международного класса В. Загозин. Заняв в «зонах» 2-е место и в «ориентирах» 5-е, он стал абсолютным победителем соревнований.

Пиком подводного ориентирования явился чемпионат страны, который проходил на озере Акмяны, в Литовской ССР. Первые же старты показали, что мастерство спортсменов значительно выросло. Например, в упражнении «зоны» 11 женщин и 18 мужчин вышли в «ноль», что ранее было редкостью.

Высший класс показали Л. Степанова и В. Загозин. Степанова в первой попытке отклонилась на 2 м, во второй вышла на центр финишной линии и, показав отличную скорость, завоевала золото. Отличное время оказалось у Загозина. В первой попытке он вышел в центр финишной линии, а во второй отклонился лишь на 1 м.

Если бы в подводном ориентировании регистрировались рекорды, то таким рекордсменом стал бы Б. Самохин. Его результат в первой попытке 6 мин 01,6 с, во вто-

рой — 6 мин 10,2 с. Если бы не отклонения (2 и 3 м), он был бы чемпионом. Но им стал все-таки Загозин. Потому что ориентирование — это не только скорость, но и точность.

Абсолютный чемпион мира А. Салмин в первой попытке упражнения «зоны» выступил неудачно — отклонился на 4 м. Однако далее он выступал идеально. На этом чемпионате он впервые выступил, и удачно, в роли тренера. Его воспитанница и жена Наталья стала чемпионкой страны. А вообще, на чемпионате страны неожиданности следовали одна за другой. Абсолютная чемпионка мира Н. Турукало «промахнулась» в третьей зоне и не попала даже в десятку. Трехкратная чемпионка страны И. Раудик не смогла найти третий ориентир и была снята. Постигли неудачи и других известных спортсменов: П. Вайка, Т. Тыкке, Г. Доля, И. Компуса. Однако при сложных условиях (холодная вода и плохая видимость) все это не вызвало бы особого беспокойства, если бы не неудачи в групповом упражнении. К сожалению, вновь приходится говорить о слабой подготовке к этому упражнению даже признанных лидеров. Сборные команды Узбекистана, Грузии, Азербайджана, Молдавии, Туркмении и Латвии не смогли выполнить упражнение полностью. Команды Москвы, Украины, Казахстана и Эстонии получили штрафные очки. И лишь только сборная РСФСР выполнила упражнение правильно и до конца. Создалось впечатление, что некоторые команды вообще к нему не готовились.

В прошлые годы наши спортсмены неоднократно принимали участие в традиционных соревнованиях на приз «Бруно Роги» в Италии. Были успехи, были и поражения. Последний раз, в 1967 году, была одержана победа.

На этот раз приз «Бруно Роги» разыгрывался во время открытого чемпионата Италии. К сожалению, на эти соревнования прибыла лишь одна иностранная команда — советская. Поэтому нашим спортсменам пришлось, в сущности, соревноваться между собой. В индивидуальных упражнениях три представителя нашей команды — А. Салмин, П. Алексеев и Ю. Харитонов — по сравнению с итальянскими спортсменами имели подавляющее преимущество в очках. Лишь в упражнении «ориентиры» итальянцу Бижнами удалось превысить результат Ю. Харито-

нова. Все трое стали призерами соревнований, как в отдельных упражнениях, так и «двоеборье». К сожалению, в групповом упражнении команду постигла неудача. О. Чиликин совершил грубую ошибку, не смог выполнить задачу и, израсходовав весь воздух в баллоне, всплыл. За это команда была оштрафована 1200 очками и, хотя показала лучший результат по времени, отлично выполнив остальные этапы, оказалась лишь на 5-м месте.

Скоростные виды

Скоростники открыли сезон финалом Кубка СССР, который состоялся в Днепродзержинске. 10 из 18 участвующих команд представляли клубы Вооруженных Сил. Первые пять мест были заняты командами этих клубов.

Первый мировой рекорд в плавании с аквалангом на дистанции 800 м установили сразу два спортсмена: А, Каразаев и Ш. Карапетян. 7 мин 01,6 с — таков результат соавторов рекорда. Первое место судьи присудили пловцу из Армении. Второй рекорд также на счету Шаварша. На дистанции 400 м плавания с аквалангом он показал 3 мин 19,4 с.

В последний день соревнований улучшила свой же мировой рекорд в плавании в ластах на 200 м Т. Самотой. Когда спортсменка финишировала, судьи зафиксировали результат 1 мин 51,7 с.

Любителям спорта известно имя 16-кратной рекордсменки мира и абсолютной чемпионки мира Надежды Турукало, которую воспитал заслуженный тренер Казахской ССР Б. Г. Поротов из СКА Алма-Аты. Во время финала Кубка СССР зрители, спортсмены, судьи познакомились с новой воспитанницей Бориса Глебовича — Татьяной Гершевич. Хотя она и не стала победительницей, но дважды занимала третьи места: в нырянии на 25 м и плавании под водой на 100 м. На этих соревнованиях Таня впервые выполнила норматив мастера спорта СССР международного класса. Такого же успеха добился и еще один армейский спортсмен — А. Семибратов.

Командную победу одержали серебряные призеры прошлого года — спортсмены СКА Новосибирска.

Чемпионат СССР по скоростным, видам подводного

спорта проходил в Таллине. Место проведения соревнований выбрано не случайно. Подводный спорт в Эстонии пользуется большой популярностью. Достаточно сказать, что 10 эстонцев входят в сборные команды страны. Имена Ю. Краветса, И. Компуса, И. Раудик, П. Вайка известны далеко за пределами нашей страны.

На чемпионате было установлено восемь новых мировых рекордов и один повторен, причем шесть из них — в плавании в ластах. А ведь некоторое время назад, когда КМАС запретила применение гидрокостюма в скоростных видах, многие специалисты считали, что рекорды, особенно в плавании в ластах, будут держаться долго. Это мнение еще более утвердилось после того, как были усовершенствованы удлиненные ласты, изобретена моноласта, придуман новый стиль «кроль-дельфин», вынесены вперед аквалангн, научились стартовать с тумбочки в подводном плавании. И действительно, на чемпионате страны в Кишиневе в 1974 году было установлено всего три мировых рекорда. Но в 1974 году они посыпались как из рога изобилия. О чем это говорит? Прежде всего, о плодотворной деятельности тренеров.

Пошел всего шестой год, как скоростные виды подводного спорта приобрели права гражданства. Тренеры подучились, приобрели опыт, и потому появились результаты. Сейчас наступил такой момент, когда прирост скорости, победа в соревновании возможны лишь за счет повышения индивидуального мастерства и, соответственно, тактического замысла. Успех будет у тех тренеров, у тех спортсменов, кто совершенствует технику плавания, применяет передовую, современную методику тренировок, сотрудничает с наукой и медициной, изучает опыт ведущих тренеров. Кто же сейчас эти тренеры? Это Е. Рехсон из Ленинграда, А. Тырин из Новосибирска, Б. Поротов из Алма-Аты, О. Эрнесакс из Таллина, Л. Алмасакян из Еревана.

В стартовых протоколах чемпионата страны значилось много незнакомых имен, кандидатов в мастера спорта и даже перворазрядников. Некоторые из молодых, правда, уже проявили себя на розыгрыше Кубка страны. Одним из таких спортсменов был и москвич А. Семибратов. Хотя тренеры не включили его в команду, отдав предпочтение ветеранам, спортсмен добился участия в соревнованиях в

личном зачете. Выступил он отлично. Стал чемпионом и бронзовым призером на двух дистанциях. Если подсчитать очки, которые он мог заработать, получается, что команда Москвы, вероятно, повторила бы результат прошлого года и не уступила своего второго места ленинградцам.

В скоростных видах подводного спорта, как и в плавании, трудно говорить о «старых» и «молодых» спортсменах, ибо все наши рекордсмены молоды. Но появились и новые имена. Например, Т. Гершевич из Алма-Аты. На чемпионате страны ей вначале не повезло. Решив, что был фальстарт в заплыве на 400 м под водой, она вместе с И. Авдеевой замешкалась на бортике. И лишь после громких криков с трибуны тренеров спортсменки бросились в воду. Т. Гершевич завоевала все-таки золотую медаль после этого заплыва. А на следующий день она попросила разрешить ей старт на побитие мирового рекорда. Она улучшила его на 9 (!) секунд. Для 400-метровой дистанции это феноменальный результат, говорящий о больших способностях 18-летней спортсменки.

Еще одна фамилия — Н. Резникова из Новосибирска. Ей — 20 лет. На чемпионате РСФСР она установила мировой рекорд на дистанции 400 м плавания в ластах. И очевидно, лишь недостаток опыта психологически не позволил ей на чемпионате СССР на равных бороться с Т. Самотой. И вообще, на чемпионате СССР борьба была необычайно острой. В первых же заплывах (в нырянии на 50 м в ластах) 16 человек показали время, которое несколько лет назад было рекордным. А после заплыва на пьедестале почета стояли: Виталий Бардашевич из Москвы, Шаварш и Камо Карапетяны из Армении.

Имя Камо Карапетяна, брата Шаварша, обладающего рекордами мира на всех подводных дистанциях, мы впервые узнали в 1973 году. Но тогда его фамилия была лишь во второй половине судейского протокола. Теперь же Камо уверенно идет по стопам своего старшего брата. На чемпионате СССР, кроме третьего результата в нырянии на 50 м, он показал мастерский результат в плавании на 400 м под водой, чем принес значительное количество очков своей команде.

15 золотых, 10 серебряных, 8 бронзовых медалей и приз за победу в общекомандном зачете — таков итог выступле-

ния сборной команды СССР в чемпионате Европы по скоростным видам подводного спорта. Более того, наши спортсмены установили четыре мировых и три всесоюзных рекорда.

14 стран делегировали своих спортсменов на эти соревнования. Как и ожидалось, борьба за призовые места была острой. Начало соревнований сложилось не весьма удачно для советской команды. Хотя все наши спортсмены вышли в финал после предварительных заплывов на 100 и 400 м в ластах, но лучшие результаты на дистанции 100 м оказались у Х. Вииклера (ГДР), Ф.Верле (Франция), на дистанции 400 м у С. Петере и А. Яудзимс (ГДР). Драматически проходила и эстафета 4 по 200 м плавания в ластах у мужчин. После первого этапа наши спортсмены проигрывали команде ГДР 0,4 секунды. После второго заплыва разрыв достиг 2,2 секунды. Стартовавший третьим Ю. Краветс сократил его до одной секунды. Когда же В. Андреев, принявший эстафету последним, коснулся стенки бассейна, электронные секундомеры показали рекордное время — 6 мин 35,22 с. Команда ГДР финишировала через 3,47 секунды, с национальным рекордом.

Утро второго дня принесло серьезные огорчения. Рекордсмен мира Ю. Краветс проиграл свою любимую дистанцию — 800 м — Б. Яудзимсу (ГДР). Т. Самотой на этой же дистанции улучшила свой мировой рекорд на 4 секунды, проиграла двум спортсменкам из ГДР— С. Петере и А. Яудзимс.

Перелом наступил вечером этого же дня. Ш. Карапетян выиграл дистанцию 400 м плавания под водой. И. Фаломкина заняла 1-е место в плавании под водой на 100 м. Эти победы вселили уверенность. В последующие дни титулы чемпионов Европы приобрели: Т. Самотой, В. Андреев, И. Фаломкина, Ш. Карапетян, Ю. Василенко. Завоевала победу и эстафетная команда в составе А. Каразаева, А. Мошкина, Ю. Василенко и В. Андреева в заплыве 4 по 100 м. Кроме того, Т. Самотой получила серебряную медаль в плавании на 400 м в ластах, установив рекорд СССР. Еще один рекорд, страны на счету В. Зборщик на дистанции 1500 м. Таким образом, на чемпионате Европы ни один спортсмен нашей команды не остался без медали, даже если не считать золотые награды за победу в командном зачете.

На первый взгляд выступление советской команды можно считать успешным. В самом деле, если обратиться к таблице командных очков тройки призеров, то преимущество подавляющее. Однако надо сказать и о некоторых теневых сторонах выступления нашей команды.

Длительное время советские спортсмены проходили триумфальным маршем на чемпионатах Европы, завоевывая каждый раз почти все золотые медали. В Потсдаме из 21 золотой медали 15 получили советские спортсмены, 6 — спортсмены ГДР. Это не значит, что подготовка наших спортсменов ухудшилась или снизились их результаты. Вовсе нет. Напомним, что в сезоне 1973 года наши подводные пловцы 10 раз улучшали мировые рекорды, а в этом году — 21 раз. И, тем не менее, спортсмены ГДР сейчас владеют уже четырьмя мировыми рекордами. Какой же напрашивается вывод?

Надо быть самокритичными. Причина и в том, что мы стали несколько легко, относится к международным соревнованиям. Утвердилось мнение, что выиграть золотую медаль на чемпионате СССР труднее, чем стать чемпионом Европы. В прошлые годы так и было. Однако в последние годы подводные пловцы ГДР, этой очень спортивной страны, стали буквально «наступать нам на пятки».

В подготовке команды ГДР нет каких-либо секретов. Они во многом воспользовались нашим опытом, но вот в тренировочных нагрузках, видимо, нас превосходят. Не все советские спортсмены оказались способны морально и физически вынести груз чемпионата Европы. Некоторые из них, в том числе и ведущие, показали время даже ниже своих личных результатов. Были также допущены некоторые просчеты тактического и организационного характера.

В 1975 году состоится очередной чемпионат Европы. На этот раз подводных скоростников приглашает Франция. Сейчас же спортсменам предстоит подготовка к будущему сезону, к главному состязанию нашей страны — VI Спартакиаде народов СССР, посвященной 30-летию Победы советского народа в Великой Отечественной войне. До ее финальных стартов еще есть время. Сейчас, во всех областях, краях, АССР федерациям следует активизировать свою работу по созданию секций подводного спорта в каждой организации ДОСААФ.

Необходимо добиться, чтобы на финальные старты Спартакиады в республики выставили свои команды, а спортсмены показали высокие результаты.

Спортивная подводная стрельба

У подводных стрелков в прошедшем сезоне было два всесоюзных соревнования — кубок и чемпионат страны. И столицу Азербайджана прибыли команды 11 клубов. В упражнении № 1 абсолютно лучший результат показал студент Азербайджанского института физкультуры Л. Кочкин, а в командном зачете первенствовала команда ленинградского СТК ВВС В упражнении № 2 ленинградцев постигла неудача — команда оказалась на 8-м месте. Лучшими оказались украинские стрелки во главе с вице-чемпионом страны Н. Сядристым.

В спортивной подводной стрельбе, как известно, все решает упражнение № 3 — стрельба под водой по движущимся целям — рыбам. И здесь вперед вышли подводные стрелки Латвийского республиканского морского клуба. Больше всех рыб (13 штук общим весом 6,865 кг) поразил В. Микуренков, который и стал победителем в этом упражнении и в сумме двоеборья. Одноклубник победителя В.Гришанс занял 3-е место. Успех латвийских спортсменов принес им командную победу и почетный приз — Кубок СССР.

Чемпионат страны состоялся в Новороссийске. Основными претендентами на победу считались команды РСФСР, Ленинграда, Украины и Грузии, соперничавшие между собой на прошлом чемпионате, и спортсмены Латвии — обладатели кубка 1974 года. И эти предположения оказались не напрасными. Хотя в упражнении № 1 латвийские стрелки и заняли 4-е место, но от призеров их отделило очень незначительное количество очков. В упражнении № 2 латвийская команда сделала рывок вперед. Два ее спортсмена (В. Гришанс и В. Микуренков) стали обладателями золотой и серебряной медалей. Однако отличное выступление абсолютного чемпиона страны В. Ашме и серебряного призера чемпионата страны прошлого года в упражнении № 2 Г. Слюсарева обеспечило 1-е место команде РСФСР.

По сравнению с прошлым годом мастерство подводных стрелков значительно выросло. В расстановке команд особенных изменений не произошло, за исключением команды Латвийской ССР, которая с 9-го места, занимаемого ею в прошлом году, перешагнула на 2-е.

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВСЕСОЮЗНЫХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ СОРЕВНОВАНИЙ 1974 ГОДА

XVII ЧЕМПИОНАТ СССР ПО ПОДВОДНОМУ ОРИЕНТИРОВАНИЮ

13 августа — оз. Акмяны, г. Тракай

«*Зоны*» (*2 попытки, откл. в м и время*)

Женщины: 1. Степанова Л. (Укр ССР) — 2 — 7.30,8 — 0 — 7.27,2; **2.** Тыкке Т. (Эст. ССР)—7—7.39,8—0—7.32,2; **3.** Раудик И. (Эст. ССР) — 10 —7,29,4—0—7.32,6. **Мужчины: 1.** Загозин В. (РСФСР)—0—6.21,8 — 1—6.23,0; **2.** Самохин Б. (Укр. ССР)—2—6.01,4—3—6.10,2; **3.** Алексеев П. (Укр. ССР) — 1 — 6.44,0 — 0 — 6.56,2.

«Ориентиры» (*2 попытки, буи и время*)

Женщины: I. Салмина Н. (РСФСР) — 5 — 10.41,0 — 5 — 12.39,0; **2.** Крым К. (Эст.ССР) — 5 — 11.38,8 — 5 — 1,1.56,8; **3.** Валава С. (РСФСР)— 2—5—9.32,6. **Мужчины: 1.** Салмин А. (РСФСР)—5—8.25,6—5—7,57,4; **2.** Загозин В. (РСФСР) —5—10.41,6—5—8.45,0; **3.** Григорьев Б. (Москва)—5—10.27,6—5—10.41,2.

Двоеборье

Женщины: 1. Кырм К. (Эст. ССР)—5214,51; **2.** Петренко В. (Каз. ССР)—4527,13; **3.** Валова С. (РСФСР)—4499,5,1. **Мужчины: 1**. Салмин А (РСФСР)— 5712,48; **2.** Загозин В. (РСФСР) —5563,25; **3.** Самохин Б. (Укр. ССР)—5189,95.

Групповое упражнение

Женщины: 1. Москва—4046; **2.** РСФСР-3986; **3.** Укр. ССР—2650. **Мужчины: 1.** Эст. ССР—5992; **2.** РСФСР—5650; **3.** Москва—4700.

Командные результаты

1. РСФСР — 40.685,00; **2.** Москва—40.416,72; **3.** Эст. ССР—35.387,68; **4.** Укр ССР—35.383,98; **5.** Каз. ССР—23.765,91; **6.** Лит. ССР— 17. 239, 74; **7.** Латв. ССР—10618,23; **8.** Ленинград—8724,67; **9.** Белорус. ССР

—5903,82; **10.** Кирг. ССР—5029,33; **11.** Арм. ССР—3029,00; **12.** Узб. ССР—1898,00; **13.** Туркм. ССР—551,00; **14.** Молд. ССР— 548,00; **15.** Груз. ССР— 479,00; **16.** Азерб ССР—0.

КУБОК СССР ПО ПОДВОДНОМУ ОРИЕНТИРОВАНИЮ

18—23 июня оз. Вийтна, г. Таллин

«Зоны» (2 попытки, откл. в м и время)

Женщины: 1. Раудик И. (СК «Двигатель», г. Таллин)—2—7.45,8—0—7.37,0; **2.** Турукало Н. (СКА, г. Алма-Ата)— 4—7.25,4—4—7.08,8; **3.** Степанова Л. (СКФ, г. Севастополь)—0—7.38,4—8—7.20,2. **Мужчины: 1.** Харитонов Ю. (СКФ, г. Ленинград)—1—6.52,2—0—6.10,8; **2.** Загозин В. (СКА, г. Новосибирск)— 3—6.31,2—2—6.19 6; **3.** Тульк А. (СКФ, г. Таллии)—0—7.01,6—1—6.49,4.

«Ориентиры» (буи и время)

Женщины: 1. Раудик И. (СК «Двигатель», г. Таллин)—5—8.52,2—5—9.05,0; **2.** Турукало Н. (СКА, г. Алма-Ата)— 5—9.04,8—5—9.02,6; **3.** Степанова Л. (СКФ, г. Севастополь)— 5—40.11,4—5—8.43,7. **Мужчины: 1.** Салмин А. (СКА, г. Новосибирск)—5—7.31,0—5—7.29,0; **2.** Вайк П. (СКФ, г. Таллин)—5—7,38,2—5—7.32,4; **3.** Компус И. (СК «Двигатель», г. Таллин)— 5—7.40,2—5—8.03,6.

Двоеборье

Женщины: 1. Раудик И. (СК «Двигатель», г. Таллин)—5281,59; **2.** Турукало Н. (СКА, г. Алма-Ата)—5250,00; **3.** Степанова Л. (СКФ, г. Севастополь)—5099,44. **Мужчины: 1.** Загозин В. (СКА, г. Новосибирск)—4946,30; **2.** Харитонов Ю. (СКФ, г. Ленинград)—4854,21; **3.** Компус И. (СК «Двигатель», г, Таллин)— 4766,28.

Групповое упражнение

Женщины: 1. СКА, г. Новосибирск—4862; **2.** СК ВМФ, г. Москва—4682; **3.** СКФ, г, Севастополь—4565. **Мужчины: 1.** СКА, г. Новосибирск—6829; **2.** СКФ, г. Ленинград—6739; **3.** СКФ, г. Севастополь—5581.

Командные результаты

1. СКА, г, Новосибирск — 43747,80; **2.** СК ВМФ, г Москва — 40304,12; **3.** СКА, г. Алма-Ата — 40155,89; **4.** СКФ, г. Севастополь — 36440,00; **5.** СК «Двигатель», г. Таллин—35959,33; **6.** СК МО ПВО—29026,76; **7.** СК «Норма», г. Таллин—28865,30; **8.** СКФ, г. Таллин—27333,92; **9.** СКФ, г. Ленинград—25336,76; **10.** СТК, г. Ленинград—20495,66; **11.** СТК «Барракуда», г. Таганрог—18872,12; **12.** СК «Полет», г. Горький—8432,76; **13.** СКА КВО—2193,50.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ КОМАНД ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАН «ТРОФЕЙ ШТЕХЛИНЗЕЕ»

1—4 мая 1974 г. оз. Штехлинзее, г. Потсдам

«Зоны» (откл. в м, время, очки)

Женщины: 1. Доля Г. (СССР) —1—8.29,7—1476; **2.** Келлер Х, (ГДР)—0—9.07,6—1400; **3.** Тройке М. (ГДР)—4—9.23,5—1238. **Мужчины: 1.** Салмин А. (СССР)— 1—6.59,2—1570; **2.** Самохин Б. (СССР)—5—6.59,9—1451; **3.** Мюллер А. (ГДР)—2—7.43,4—1406.

«Ориентиры» (буи, время, очки)

Женщины: 1. Келлер Х. (ГДР)—5—10.10,5—2036; **2.** Доля Г. (СССР)—5—10.51,4—1876; **3.** Шульц А. (ГДР)—5—11.40,5—1676. **Мужчины: 1.** Салмин А. (СССР)—5—8.18,9—1764; **2.** Самохин Б. (СССР)—5—8.48,9—1644; **3.** Тарасов С. (СССР)—5—8.54,3—1624.

«Ориентиры» (буи, время, очки)

Женщины: 1. Турукало Н. (СССР)—8.09,5—9.23,6—1336; **2.** Кузина Г. (СССР)—9.27,9—10.29,3—271; **3.** Келлер Х. (ГДР)—10.12,1—11.18,3—1222. **Мужчины**: **1.** Салмин А. (СССР)—5.35,4—6.34,2—1386; **2.** Соколов В. (СССР)— 6,57,6—7.57,1—1303; **3.** Самохин Б. (СССР) — 7.07,7—8.09,4—1291.

Многоборье

Женщины: 1. Келлер Х (ГДР)—4658; **2.** Доля Г. (СССР)—4352; **3.** Шульц А. (ГДР)—4013. **Мужчины: 1.** Салмин А. (СССР)—4720; **2.** Самохин Б. (СССР)—4386; **3.** Тарасов С. (СССР)—4146.

Групповое упражнение

Женщины: 1. СССР; **2.** ГДР; **3.** Голландия. **Мужчины: 1.** СССР; **2.** ЧССР; **3.** ВНР.

Командные результаты

1. СССР, ЦМК—33944; **2.** ГДР, СК «Спорт и техника»—31298. **3.** ЧССР, ЦК СВАЗАРМ—17278.

ОТКРЫТЫЙ ЧЕМПИОНАТ ИТАЛИИ НА ПРИЗ «БРУНО РОГИ»

12—14 июля оз. Вал Тидоне, г. Страделла

«*Ориентиры*» (*буи, время, очки*)

Италия: 1. Бижнами —5—9.11—1567; **2.** Малфатти—5—13.37—1023; **3.** Сантинато—5—15.02—938. **СССР: 1.** А. Салмин—5—7.50—1880; **2.** П. Алексеев—5—8.12—1792; **3.** Ю. Харитонов—5—13.25—1035; **4.** О. Чиликин—1 — 1.04—100.

«*Зоны*» (*время, откл. в м, очки*)

Италия: 1. Зарафа—10,41—0—1088.5; 2. Пилия—10,06—2—1076; **3.** Сантаброджио—10,54—0—1069. **СССР: 1.** А. Салмин—6.37—2—1627; **2.** П. Алексеев—6.48—1—1614; **3.** Ю. Харитонов—6.19—6—1589; **4.** О. Чиликин—7.21—0—1537.

Двоеборье

Италия: 1. Трентини—2018; **2.** Сантинато—1894; **3.** Бижнами—1817. **СССР: 1.** А. Салмин—3507; **2.** П. Алексеев—3004; Ю. Харитонов— 2624; **4.** О. Чиликин—1637.

Групповое упражнение

Команда	Исх. очки	Время	Очки на время	Штраф. очки	Итого
«Комсубин», Специя	4500	28.27	693	100	5093
«Алеарди», Милан	4500	31.11	529	100	4929
«Дивииг», Милан	4500	33.22	398	—	4898
ЦМК, СССР	4500	25.32	868	1200	4168

XVII ЧЕМПИОНАТ СССР ПО СКОРОСТНЫМ ВИДАМ ПОДВОДНОГО СПОРТА

11—14 июля 1974 г. г. Таллин

Плавание в ластах

100 м

Женщины: 1. Назарова Т. (БССР)—50,5(49,8); **2.** Самотой Т. (Ленинград) — 51,4(50,4); **3.** Фаломкина И. (РСФСР) — 50,7(50,6).

Мужчины: 1. Андреев В. (Ленинград) — 43,8(43,9); 2. 2. Фролов В. (УССР)— 44,6(44,0); **3.** В. Василенко Ю. (УССР)—44,3(44,3).

200 м

Женщины: I. Самотой Т. (Ленинград)—1.54,0(1.50,2)[1]; **2.** Зборщик В. (БССР)—1.54,0(1.53,6); **3.** Говорова Л. (БССР) —1.56,8(1.54,8): **Мужчины: 1.** Семибратов А. (Москва)—1.38,2 (1.39,1); **2.** Клюквин В. (Ленинград)— 1.39,8(1.39,4); **3.** Соловьев О. (Р/СФСР)—1.39,1 (1.39,6).

400 м

Женщины: 1. Самотой Т. (Ленинград)—3.59,0[1]; **2.** Зборщик В. (БССР)— 4.01,6; **3.** Гришина Т. (Мосюва)—4.03,8. **Мужчины: 1.** Андреев В. (Ленинград)— 3.29,7[1]; 2. Краветс Ю. (Эст. ССР)—3.31,0; **3.** Семибратов А. (Москва)—3.35,8.

800 м

Женщины: 1. Самотой Т. (Ленинград)—8,18.7[1]; **2.** Зборщик В. (БССР)—8.18,7[1]; 3. Разникова Н. (РСФСР)—8.24,8. **Мужчины: 1.** Краветс Ю. (Эст. ССР)—7.22,6[1]; **2.** Андреев В. (Ленинград) — 7.25,0; **3.** Шумков А. (РСФСР)—7.25,6.

1500 м

1. Андреев В. (Ленинград)—14.14,0[1]; **2**. Краветс Ю. (Эст. ССР)— 14.18,0; **3.** Шумков А. (РСФСР)—14.24,8.

Подводное плавание

100 м

Женщины: 1. Авдеева И. (РСФСР)—44,4; **2.** Гершевич Т. (Каз. ССР)—44,8; **3.** Фаломкина И. (РСФСР)—44,8. **Мужчины: 1.** Карапетян Ш (Арм. ССР)— 39,1; **2.** Бардашевич В. (Москва)—40,0; **3.** Каразаев А, (РСФСР)—40,2.

400 м

Женщины: 1. Гершевич Т. (Каз. ССР)—3.50,1; **2.** Баранова Н. (Каз. ССР)—3.56,2; **3.** Никифорова Т. (Москва)—3.57,8. **Дополн. заплыв: 1.** Гершевич Т. (Каз. ССР)—3.38,8[1]; **2.** Баранова Н. (Каз. ССР)—4.29,4. **Мужчины: 1.** Карапетян Ш. (Арм. ССР)—3.18,6[1]; **2.** Каразаев А. (РСФСР)— 3.20,6; **3.** Бардашевич В. (Москва)—3.23,2.

800 м

1. Карапетян Ш. (Арм. ССР)—7.08,4; **2.** Каразаев А. (РСФСР) —7.14,2; **3.** Бардашевич В. (Москва)—7.17,2.

Ныряние в ластах

Женщины, 25 м: 1. Авдеева И. (РСФСР)—9,8(9,5); **2.** Назарова Т. (БССР)— 9,8(9,8); **3.** Фаломкина И. (РСФСР)—10,0(9,6). **Мужчины, 50 м: 1.** Бардашевич В. (Москва)—17,0; **2.** Карапетян Ш. (Арм. ССР) —17,1; **3.** Карапетян К.

[1] Мировой рекорд.

(Арм. ССР)—17,1. **Дополн. заплыв: 1.** Бардашевич В. (Москва)—16,8[1]; 2. Карапетян К. (Арм. ССР)—17,6.

Эстафета 4×100 м в ластах

Женщины: 1. РСФСР—3.27,8; **2.** БССР—3.27,8; 3. Каз. ССР—3.30,8: **Мужчины:** 1. Ленинград—2.58,4; **2.** РСФСР—2,59,4; **3.** УССР—2.59,8.

Стрельба из малокалиберной винтовки

1**.** Укр. ССР—36,4; **2.** Белор. ССР—36,3; **3.** Ленинград—35,2; **4.** Москва—32,1; **5.** Узб. ССР—28,3; **6.** Каз. ССР—28,1; **7.** РСФСР—27,8; **8.** Эст. ССР—27,4; **9.** Арм. ССР—25.0; **10.** Молд: ССР—22,2; **11.** Груз. ССР—20,8; **12.** Азерб. ССР—20,2.

Командные результаты

1. РСФСР—432,8; **2.** Ленинград—412,45; **3.** Москва—359,1; **4.** Белор. ССР—3.40,3; **5.** Укр. ССР—261,7; **6.** Эст. ССР—261,4; **7**. Каз. ССР—250,3; **8.** Арм. ССР—193,05; **9.** Азерб. ССР—146,7; **10.** Узб. ССР—109,8; **11.** Молд. ССР—77,7; **12.** Лит. ССР—60,8 **13.** Груз. ССР—39,3.

КУБОК СССР ПО СКОРОСТНЫМ ВИДАМ

8—10 марта г. Днепродзержинск

Плавание в ластах

100 м

Женщины: 1. Самотой Т. (СК ВМФ)—53,1 (51,1); **2.** Турукало Н. (СКА, Алма-Ата)—51,6(51,4); **3.** Фаломкина И. (СКА, Новосибирск)—52.0(52,0). **Мужчины: 1.** Копайгородский С. (СКФ, Ленинград)—44,9(44,2); **2.** Ханеев С. (СК ВМФ)— 45,1 (44,6); **3.** Башмаков А. (СК МО ПВО)—45,0(44,7).

200 м

Женщины: 1. Самотой Т. (СК ВМФ)—1.57,8(1.51,7)[1]; 2. Ани С. (ОКФ), г. Таллин—1.56,7(1.55,1); **3.** Никифорова Т. (СК ВМФ) —1.57,8(1,57,0). **Мужчины: 1.** Семибратов А. (СК МО ПВО)—1.42,3 (1.40,7); **2.** Башмаков А. (СК МО ПВО)—1.42,3(1.40,7); **3.** Соловьев О. (СК «Сибирь», г. Новосибирск) —1.43,0(1.40,7**)**.

400 м

Женщины: 1. Самотой Т. (СК ВМФ)—4.03,8; 2. Никифорова Т. (СК ВМФ)—4.03,9; **3.** Ани С. (СКФ, г. Таллин)—4.07,8. **Мужчины**:

[1] Мировой рекорд.

1. Краветс Ю. (СК «Двигатель», г. Таллии)—3.37,0; **2.** Башмаков А. (СК МО ПВО)—3.38,8: **3.** Семибратов А. (СК МО ПВО)—3.39,1.

800 м

Женщины: 1. Никифорова Т. (СК ВМФ)—8.26,5; **2.** Самотой Т (СК ВМФ)—8.26,7; **3.** ЗборщикВ. (СКА, г. Минск)—8.34,0. **Мужчины: 1.** Краветс Ю. (СК «Двигатель», г. Таллин)—7.39,1; **2.** Семибратов А. (СК МО ПВО)—7.43,5; **3.** Красников В. (СК ВМФ)—7.43,8.

1500 м

1. Шумков А. (СКА, г. Новосибирск) —14.38,3; **2.** Красников А. (СК ВМФ)—14.53,1; **3.** Семибратов А. (СК МО ПВО)—14.53,3.

Подводное плавание

100 м

Женщины: 1. Авдеева И. (ОКА, г. Новосибирск)—44,4; **2.** Фаломкина И. (СКА, г. Новосибирск)—47,6(46,6); **3.** Гершевич Т. (ОКА, г. Алма-Ата)—47,6(46,9). **Мужчины: 1.** Карапетян Ш. (РМСТК, г. Ереван)—39,3; **2.** Бардашевич В. (СК ВМФ)—39,8; **3.** Каразаев А. (СКА, г. Новосибирск)— 40,6.

400 м

Женщины: 1. Авдеева И. (СКА, т. Новосибирск)—3.50,3; **2.** Баранова Н. (СКА, г. Алма-Ата)—3.55,8; **3.** Долотовская Т. (СКФ, г. Таллин)—3.56,6. **Мужчины: 1.** Карапетян Ш. (РМСТК, г. Ереван) — 3.19,4[1]; **2.** Каразаев А. (СКА, г. Новосибирск)—3.20,9; 3. Волков В. (СКА, г. Алма-Ата)—3.24,7.

800 м

1. Карапетян Ш. (РМСТК, г. Ереван)—7.01,6[1]; 2. Каразаев А. (СКА, г. Новосибирск)—7.01,6[1]; 3. Бардашэвич В. (СК ВМФ)—7.22,4.

Ныряние в ластах

Женщины: 25 м: 1. Фаломкина И. (СКА, г. Новосибирск)—9,6(9,3): 2. Авдеева И. (СКА, г. Новосибирск)—9,6(9,5); 3. Гершевич Т. (СКА, г. Алма-Ата)10,2(10,0). **Мужчины: 50 м: 1.** Карапетян Ш. (РМСТК, г. Ереван)—17,2; **2.** Карапетян К. (РМСТК, г. Ереван) — 17,4; **3.** Бардашевич В. (СК ВМФ)—17,7 (17,6).

Эстафета 4×100 м в ластах

Женщины: 1. СКА, г. Новосибирск—3.31,4; **2.** РМСТК, г. Киев—3.34,4; **3.** СКА, г. Алма-Ата—3.34,5. **Мужчины:** СКФ, г. Ленинград-3.01,5; СК МО ПВО—3.06,0; РМСТК, г. Киев—3.07,1.

[1] Мировой рекорд.

Командные результаты

1. СКА, т. Новосибирск—363; **2.** СК ВМФ, Москва—355; **3.** СКА, г. Алма-Ата—218; **4.** СКФ, г. Ленинград—216; **5.** СК МО ПВО— 213,5; **6.** РМСТК, г. Киев—165,5; **7.** РМСТК, г. Ереван—163,5; **8.** СКА, г. Минск—155,75; **9.** СКФ, т. Таллин—148,5; **10.** СК «Двигатель», г. Таллин—119,5; **11.** СК «Скат», г. Томск—96,5; **12.** СК «Сибирь», г. Новосибирск—56,75; **13.** СК «Диадема», г. Красноярск—48,75; 14. МК, г. Горький—34,25; **15.** СКФ, г. Севастополь—32,5; **16.** СК БО ПВО—30,0; **17.** СК «Сокол», г. Саратов—20,0; **18.** СКА КВО—6,5.

VII ЧЕМПИОНАТ ЕВРОПЫ ПО СКОРОСТНЫМ ВИДАМ ПОДВОДНОГО СПОРТА

19—25 августа г. Потсдам, ГДР

Подводное плавание

1 0 0 м

Женщины: 1. И. Фаломкина (СССР)—45,95; **2.** Т. Долотовская (СССР)—48,2; **3.** С. Петерс (ГДР)—51,01[1]. **Мужчины: 1.** Ш. Карапетян (СССР)— 40,10; **2.** А. Каразаев (СССР)—40,11; **3.** Г. Гельмгольц (ГДР)—44,98[1].

4 0 0 м

Женщины: 1. Т. Долотовская (СССР)—3.52,63; 2. С. Петерс (ГДР)—3.55,95[1]; 3. И. Фаломкина (СССР)—3.58,93. **Мужчины: 1.** Ш. Карапетян (СССР)—3.21,45; **2.** Мошкии (СССР)—3.28,22; **3.** Г. Гельмгольц (ГДР)— 3.32,01[1].

8 0 0 м

Мужчины: 1. Ш. Карапетян (СССР)— 7.11,00; 2. А. Каразаев ЮССР) — 7.14,78; **3.** Гельмгольц (ГДР)— 7.27,15[1].

Плавание в ластах

1 0 0 м

Женщины: 1. Т. Самотой (ССОР)—51,14(49,82); **2.** Д. Шрейбер (ГДР)— 51,145(50,86)[1]; **3.** И. Фаломкина (СССР)—52,14(50,87). **Мужчины: 1.** Ю. Василенко (СССР)— 45,13(44,87); **2.** Х. Винклер (ГДР)—44,78[1] (44,98); **3.** А. Мошкин (СССР)—44,95(45,12).

2 0 0 м

Женщины: 1. Т. Самотой (СССР)—1.54,38(1.50,15)[2]; **2.** Д. Шрейбер (ГДР) —1.54,90(1.52,04)[1]; **3.** А. Менги (Франция) 1.55,49(1.52,52)[1]; **4.** С. Ани (СССР)—1.55,40(1.53,45). **Мужчины: 1.** В. Андреев (СССР)—1.41,94(1.37,24); **2.** Х. Винклер (ГДР)—1.42,02(1.40,28)[1]; **3.** Ю. Краветс (СССР)—1.43,57(1.40,29).

---

[1] Национальный рекорд.
[2] Мировой рекорд.

400 м

Женщины: 1. С. Петерс (ГДР)—4.02;52(3.51,96)[1]; **2.** Т. Самотой (СССР)— 4.06,85(3.53,16)[2]; 3. А. Яудзимс (ЛДР)—4.04,31 (4.01,06); **5.** В. Зборщик (СССР)—4.10,14(4.07,18). **Мужчины: 1.** В. Андреев (СССР)—3.39,74(3.28,53)[1]; **2.** Х Винклер (ГДР)—3.40,52(3,31,38)[2]; **3.** Ю. Краветс (СССР) 3.43,05(3.33,05).

800 м

Женщины: 1. С. Петере (ГДР)—8.05,04[1]; 2. А. Яудзимс (ГДР) — 8.14,22; **3.** Т. Самотой (СССР)— 8.14,69[2]. 5. В Зборщик (СССР) — 8.27,05. **Мужчины: 1.** Б. Яудзимс (ДЦР)—7,18,34[1]; 2. Ю. Краветс (СССР)—7.23,52; 3. Х. Винклер (ГДР)—7.28,29; 4. А. Шумков (СССР)—7.32,27.

1500 м

Женщины: 1. С. Петерс (ГДР)—15.32,91[1]; **2.** А. Яудзимс (ГДР) — 15.49,11; **3.** В. Зборщик (СССР) —16.13,92[2]; **4.** С. Ани (СССР) — 16.31,69. **Мужчины: 1.** Б. Яудзимс (ГДР)—14.14,62[2]; 2. А. Шумков (СССР)—14.20,95; **3.** В. Андреев (СССР) —14,34,48.

Ныряние в ластах

Женщины, 25 м: 1. И. Фаломкина (СССР)— 9,2[1]; **2.** Т. Долотовская (СССР)—9,4; **3.** М. Фодор (ВНР)—9,8[2]. **Мужчины, 50 м: 1.** Ш. Карапетян (СССР)—17,4; **2.** А. Каразаев (СССР)—17,8; **3.** И. Ковач (ВНР)— 19,1.

Эстафета 4×100 м в ластах

Женщины: 1. ГДР—3.22.73[2]; **2.** СССР—3,24,67 (С. Ани, В. Зборщик, И. Фаломкина, Т. Самотой); **3.** Франция—3.32,10[2]. **Мужчины: 1.** СССР—2.57,31 (А. Каразаев, А. Мошкин, Ю. Василенко, В. Андреев); **2.** ГДР—3.03,13[1]; 8. Франция—3.09,42[2];

Эстафета 4×200 м в ластах

1. СССР—6.35,22[1] (Ю. Василенко, А. Мощкин, Ю. Краветс, В. Андреев); **2.** ГДР—6.38,69[2]; **3.** Франция—7.08,02[2];

Командное первенство

I. СССР—женщины 222; мужчины 307, сумма 529; **2.** ГДР—женщины 213, мужчины 238, сумма 451; **3.** ВНР—женщины 105,5; мужчины 118, сумма 223,5.

---

[1] Национальный рекорд.

[2] Мировой рекорд.

IV ЧЕМПИОНАТ СССР ПО СПОРТИВНОЙ ПОДВОДНОЙ СТРЕЛЬБЕ

7—11 августа г. Новороссийск

Упр. 1. Стрельба из малокалиберной винтовки

1. РСФСР—5600; **2.** Груз. ССР—5560; **3.** Москва—5520; **4.** Латв. ССР—5320; **5.** Ленинград—5240; **6.** Каз. ССР—5200; **7.** Азерб. ССР—5160; **8, 9.** Лит. ССР—5000; **8, 9.** Укр, ССР—5000; **10.** Белор. ССР—4660; в/к г. Новороссийск—5440.

Упр. № 2. Стрельба по неподвижным мишеням

1. Гришанс В. (Латв. ССР)— 2940; **2.** Микуренков В. (Латв. ССР)—2820; **3.** Микушенко Э. (Москва)—2820.

Упр. № 3. Стрельба по движущимся целям — рыбам

1. Ашме В. (РСФСР)—26 шт., 24,2 кг; **2.** Сухоцкий А. (Укр. ССР) — 23 шт.; 19,525 кг; **3.** Слюсарев Г. (РСФСР)—20 шт., 20,415 кг.

Двеборье

1. Ашме В. (РСФСР)—6640; **2.** Сухоцкий А. (Укр. ССР)—5943,1; **3.** Гришанс В. (Латв. ССР)—5829,4.

Командные результаты

1. РСФСР—21535; **2.** Латв. ССР—19623,8; **3.** Ленинград—18055,6; **4.** Укр. ССР—17420,6; **5.** Груз. ССР—16789,4; **6.** Москва—15063,2; **7.** Азерб. ССР-12245,6; **8.** Лит. ССР—10148.8; **9.** Каз. ССР—8696,7; **10.** Белор. ССР—5860,0; **в/к** г. — Новороссийск—11067,5.

КУБОК СССР ПО СПОРТИВНОЙ ПОДВОДНОЙ СТРЕЛЬБЕ

26—30 июня г. Баку

Упр. № I Стрельба из малокалиберной винтовки

1. СТК, г. Ленинград—132; **2—3.** РМК, Латв. ССР—130; **2—3.** РМСТК, Укр. ССР—130; **4.** СКИФ, Азерб. ССР—126; **5—6.** СК «Орбита», Каз. ССР—124; **5—6.** СМК, Груз. ССР—124; **7.** АУТО,

[1] Национальный рекорд.
[2] Мировой рекорд.

Эст. ССР—122; **8.** НСРЗ, РСФСР—120; **9.** СК «Волна», Москва—118; **10.** РМК, Лит. ССР—89; **в/к** СККФ, Азерб. ССР—127.

Упр. № 2. Стрельба по неподвижной мишени

1. Евтушенко В. (РМСТК, Укр. ССР)—48; **2.** Сядристый Н. (РМСТК, Укр. ССР)—47; **3.** Ларин В. (СКИФ, Азерб. ССР)—47.

Упр. 3. Стрельба по движущимся целям — рыбам

1. Микуренков В. (РМК, Латв. ССР)—13 шт., 6,865 кг; **2.** Новомлинов Б. (СМК, Груз. ССР)—8 шт., 3,9 кг; **3.** Гришанс В. (РМК, Латв. ССР)— 6 шт., 3,11 кг.

Двоеборье

1. Микуренков В. (РМК, Латв. ССР)—6520; **2.** Новомлинов Б. (СМК, Груз. ССР)—4851; **3.** Гришанс В. (РМК, Латв. ССР)— 4397.

Командные результаты

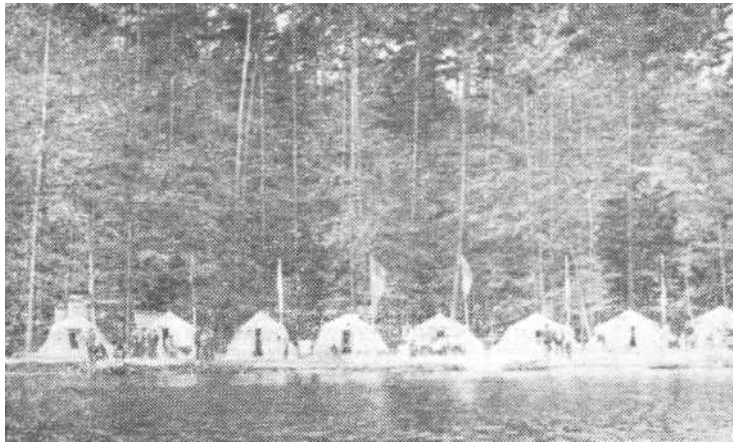
1. РМК, Латв. ССР—18217; **2.** СМК, Груз. ССР—15886; **3.** РМСТК, Укр. ССР—14574; **4.** НСРЗ, РСФСР—14543; **5**. СКИФ, Азерб. ССР—13471; **6.** АУТО, Эст. ССР—13039; 7. СТК, Ленинград—11903; **8.** СК «Волна», Москва—11621; **9.** СК «Орбита», Каз. ССР—8650; **10.** РМК, Лит. ССР—6903; **в/к** СККФ, Азерб. ССР—9820.

С. ПРАПОР,
судья всесоюзной категории

„ТРОФЕЙ ШТЕХЛИНЗЕЕ“ НАШ!

(ГДР, озеро Штехлинзее, 1 — 4 мая 1974 года)

Соревнования на розыгрыш приза Штехлинзее явились первым стартом в новом сезоне и поэтому привлекли многие национальные и клубные команды европейских стран. В них приняли участие: Австрия (спортивно-технический клуб). Голландия (подводный морской клуб), Венгрия (Центральный клуб), Чехословакия (Центральный клуб), Швеция (клуб Мальто-Тритон), Югославия (Риекский клуб «Партизан»), хозяева соревнова-



Палаточный городок соревнований

ний (спортивно-технический клуб ГДР) и сборная СССР. Нашу сборную команду составляли: мастера спорта международного класса, абсолютные чемпионы мира и Европы, призеры первенства и Кубка СССР — Надежда Турукало, Гульсум Доля, Галина Кузина, Сергей Тарасов, Борис Самохин, Александр Салмин, Виктор Соколов и впервые принявший участие в международных соревнованиях мастер спорта из Севастополя Петр Алексеев.

До 1974 года приз Штехлинзее разыгрывался дважды, но внутри страны. В 1972 и 1973 годах его завоевывал Потсдамский клуб. В 1974 году было решено сделать этот розыгрыш международными соревнованиями.

В Берлин прибыли вечером. После ужина наш автобус отправился на место будущих соревнований, на озеро Штехлинзее, которое находится на севере от Берлина, километрах в двухстах от него.

Уже первые старты показали, что борьба будет, очень упорной и нелегкой. Температура воды была низкой— 9°С, видимость всего три метра, к тому же первые три дня почти все время шел мелкий дождь.

В первом упражнении — прохождение дистанции по ориентирам — у женщин победила опытная спортсменка из ГДР Хельда Келер. На 2-е место вышла Гульсум До-

ля, на 3-е — представительница команды ГДР Альмо Шульц.

Старты мужчин в этом упражнении показали, что сильнейшими являются спортсмены СССР. Первые четыре места заняли Александр Салмин, Борис Самохин, Сергей Тарасов и Петр Алексеев.

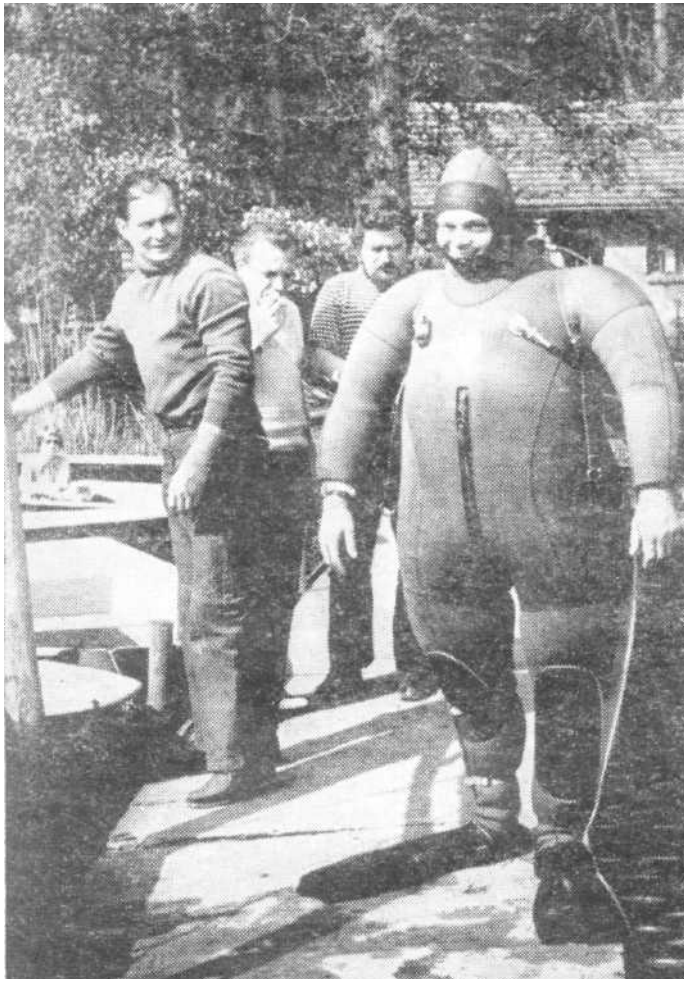
В упражнении «прохождение дистанции без ориентиров» удача сопутствовала только одной нашей спортсменке — Гульсум Доля. 2-е, 3-е и 4-е места заняли спортсменки из ГДР. У мужчин 1-е и 2-е места за Александром Салминым и Сергеем Тарасовым, 3-е - у Ахима Мюллера из ГДР.

3 мая было проведено упражнение, предложенное организаторами соревнований. Спортсмены должны были выступать обязательно с локаторами, пройти по прямой приблизительно 400 метров, найти три буя, расположенных друг от друга на расстоянии 10 метров. Найдя буй, спортсмен обязан был проштамповать специальным компостером выданный судейской коллегией жетон, затем выйти к центральному бую, находящемуся приблизительно в 100 метрах от финиша.

В этом упражнении, несмотря на холодную воду, ограниченную видимость и его необычность, блеснула опытная Надежда Турукало. 2-е место заняла Галина Кузина, 3-е - Хельда Келер. Успешно выступили и наши мужчины. Они продемонстрировали высокую скорость и точность и завоевали с 1-го по 4-е места.

В многоборье в результате упорной борьбы заслуженную победу одержала Хельда Келер. 2-е место у Гульсум Доля, 3-е — у Альмо Шульц. Среди мужчин в многоборье 1-е место занял Александр Салмин, 2-е — Борис Самохин и 3-е — Сергей Тарасов.

4 мая состоялись старты группового упражнения. Первыми стартовали спортсмены Венгрии. С результатом 10 мин 47,5 с они точно вышли на финиш. Команда ГДР прошла все эти этапы с превосходным временем; 7 мин 44,7 с, но отклонилась на финише от центрального отрезка на 10 м. Мужская команда СССР в составе Сергея Тарасова, Петра Алексеева, Бориса Самохина и Александра Салмина показала результат 8 мин 20,1 с и отклонение ноль метров. Она и заняла 1-е место. 2-е место у спортсменов Чехословакии (9 мин 37,4 с и отклонение ноль метров).



В таком сухом гидрокостюме шведского производства работал водолаз, обслуживающий соревнования

Тренер сборной СССР Борис Татарский за работой

Среди женщин 1-е место заняла команда СССР (Г. Доля и Г. Кузина). Отклонение — ноль метров, время — 5 мин 59,2 с. 2-е место у спортсменок ГДР, 3-е — Голландии.

Соревнование судила бригада судей в количестве 29 человек. Кроме того, три человека занимались перепечаткой и размножением судейской документации и протоколов.

Все судьи были одеты в одинаковую ярко-желтую непромокаемую одежду, что позволяло им не отрываться от судейства и не прерывать соревнования даже при многочасовом дожде, каждый судья имел малогабаритный передатчик для двусторонней связи, что значительно облегчало работу главного судьи. Кроме того, главный судья во время соревнований находился на плоту, а значит практически не контактировал с представителями команд.

Дистанция, на которой соревновались спортсмены, была выставлена заранее и с высокой точностью. Зарядка аквалангов воздухом производилась двумя переносными компрессорами. Пустые баллоны выставлялись спортс-

менами в специальные приемники, а зарядку производил обслуживающий персонал.

Судейство проходило очень корректно, можно сказать мягко, что способствовало хорошей, дружеской атмосфере.

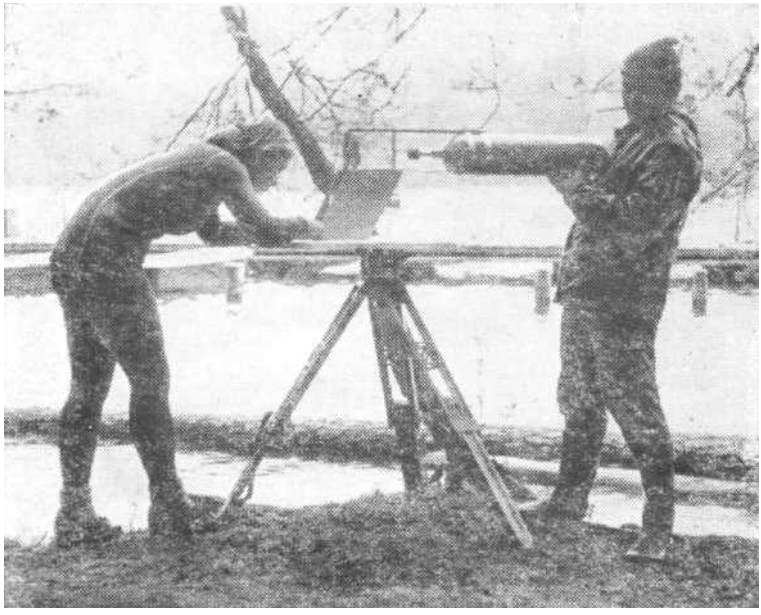
Во время прохождения дистанции у двух наших спортсменов из-за большой глубины и высоких скоростей сигнальные буйки ушли под воду и отсутствовали почти 30 м. На соревнованиях в СССР за подобное нарушение участники были бы сняты. Немецкие же судьи решили, что, так как след от пузырей виден хорошо и буй не оторвался на это внимание не обращать. На международ-ных соревнованиях, проходящих в СССР, следует по-добным же образом трактовать международные правила и во всех случаях идти на компромиссные решения, не нарушая, конечно, правил.

На мой взгляд, у судей ГДР стоит перенять некоторые хорошие стороны и при оформлении протоколов.

В начале протокола, после наименования и даты соревнований, указывается температура воды, видимость-под водой, состояние погоды, волнение. Очень ценно то, что в протокол заносятся истинные расстояния между ориентирами и зонами, а в упражнении «прохождение курса без ориентиров» фиксируется отклонение спортсмена влево или вправо от центрального отрезка финишной линии. Все это очень нужно для дальнейшей работы тренера с протоколом. Кроме того, в протоколе отмечается скользящее время взятия ориентира или зоны. Все это позволит тренерам после соревнований проанализировать выступление не только своих участников, но и результаты соперников.

Соревнования закончились победой команды СССР, но нужно обратить внимание на то обстоятельство, что спортсмены ГДР, ЧССР и других стран вплотную идут за нашей подводной дружиной. Следует также обратить внимание и на их отличное техническое обеспечение. У членов сборной команды ГДР на каждого спортсмена был гидролокатор и два немагнитных баллона. В команде же СССР было всего два локатора, и спортсмены нервничали в ожидании своего заплыва.

Как было сказано в Положении этих соревнований, они должны были послужить дальнейшему укреплению дружбы между командами участвующих стран, способствовать



Снятие курсов по приборам

улучшению результатов подводных пловцов. На наш взгляд, эти задачи выполнены. Советские спортсмены благодарны организаторам соревнований за дружескую атмосферу соревнований, четкость их проведения, объективность судейства и выражают пожелания, чтобы они проводились ежегодно.

К. БЕЛОВИНЦЕВ, Г. КОВАЛЬЦОВ,
члены комиссии СПС ФПС СССР

СПОРТИВНЫЙ ПРАЗДНИК

IV чемпионат СССР по спортивной подводной стрельбе

7 августа 1974 года жители и гости города-героя Новороссийска приветствовали красочную колонну спортсменов, с развернутыми знаменами ДОСААФ прошед-

шую из центральной части города под звуки оркестра военных моряков. На набережной, у величественного монумента в честь Неизвестного матроса, состоялось торжественное открытие IV чемпионата СССР по спортивной подводной стрельбе. На открытии чемпионата выступили ветераны боев за Новороссийск. Они говорили о том, что здесь в Великую Отечественную войну насмерть стояли советские солдаты, что здесь они жизнями платили за все будущие праздники советских людей, в том числе и за этот спортивный праздник.

Под знамена чемпионата прибыли команды восьми союзных республик, а также городов Москвы и Ленинграда.

Трехдневный турнир подводных стрелков проходил в напряженной борьбе.

По традиции соревнования начались в стрелковом тире с выполнения упражнения № 1, которое с 1974 года стало входить только в общекомандный зачет. Результаты, показанные спортсменами, оказались исключительно плотными. Так, команда РСФСР, занявшая 1-е место, опередила второго призера — команду Грузинской ССР — всего на одно очко, а разница между 1-м и 9-м местами составила 15 очков.

Такое ровное начало предопределило обостренный характер борьбы в упражнении № 2 — стрельбе по неподвижным подводным мишеням.

По логике это упражнение является подготовительным перед выполнением основного упражнения — стрельбе по подводным движущимся целям (рыбам). Однако практика показывает, что при действующей системе зачета именно упражнение № 2 нередко оказывает решающее влияние на распределение призовых мест по сумме многоборья. Это прекрасно понимают подавляющее большинство спортсменов и тренеров и, естественно, уделяют подготовке к нему большое внимание.

Дистанция для выполнения упражнения № 2 была установлена на акватории поселка Утриш под Анапой. Выбор места оказался удачным. Хотя в открытом море в этот день норд-ост раскачал приличные волны, здесь, под прикрытием причала и песчаной косы, вода оставалась спокойной и прозрачной.

Судейская коллегия IV чемпионата, возглавляемая М. Аркадьевым, сделала правильные выводы из опыта про-

ведения прошлых чемпионатов, когда наибольшие нарекания и дискуссии вызывала организация выполнения именно упражнения № 2. Прежде всего, судьи позаботились, чтобы на всех трех дорожках дистанции спортсмены были в абсолютно равных условиях. Попадание гарпуна в мишень фиксировалось после каждого выстрела спортсмена. Это позволило оперативно решать большое количество ранее дискуссионных проблем. И, наконец, мишени установили так, чтобы все спортсмены были вынуждены стрелять на плаву, не опираясь на дно. Безусловно, стрелять на плаву сложнее, чем лежа, сидя или стоя на дне. Но это только повысило спортивность упражнения и его подготовительное значение.

Абсолютно лучшие результаты в упражнении № 2 за всю историю чемпионатов СССР, как в личном, так и в командном зачете, были показаны именно здесь, на IV чемпионате при стрельбе на плаву. 49 из 50 возможных очков выбил Вилнис Гришанс из Латвии. 140 из 150 очков набрали спортсмены сборной команды этой же республики. Средний результат в этом упражнений для первой десятки составил 45 очков (на III чемпионате 37,8 очка).

Сенсационный успех латвийских спортсменов ДЛИ многих оказался большой неожиданностью. В лидерах до этого года они не были. Успешное выступление латышей на Кубке Союза 1974 года многие отнесли к случайности. Но не случайность, а целенаправленная и разносторонняя спортивно-техническая подготовка команды принесла ей заслуженный успех. И в первую очередь, заслуга в этом принадлежит тренеру сборной А. Калвану, сумевшему разработать и осуществить сложную и рациональную программу подготовки своих спортсменов.

Итоги первого дня чемпионата, подсчитанные с учетом соответствующих коэффициентов на упражнения № 1 и 2, привели к следующей расстановке сил среди группы лидеров: Латвийская ССР, РСФСР, Грузинская ССР, УССР, Ленинград.

Два последующих дня спортсмены выполняли упражнение № 3 — стреляли под водой по рыбам. Два дня по пять часов каждый день. Огромная физическая, психологическая и моральная нагрузка. Все лучшие качества, как отдельных спортсменов, так и команд в целом особо отчетливо проявились в эти напряжённейшие дни. Впрочем,

так же отчетливо проявились и все недостатки подготовки.

Первую акваторию судейская коллегия разметила на этот раз в районе поселка Дюрсо, вторую в Цемесской бухте. Температура воды в первой акватории была 22° С, волнение моря — 2,5 балла, прозрачность воды около 10 м, глубина до 18 м.

Площадь акватории позволяла, чтобы команды не мешали друг другу. Предварительная рекогносцировка показала, что основным объектом стрельбы будет скальная рыба горбыль. В соответствии с этим большинство команд приняло тактику поиска и обнаружения гротов и пещер, где обычно эти рыбы при опасности укрываются целыми семьями.

Условия на акватории Цемесской бухты отличались от акватории Дюрсо незначительно. Такая же прозрачность, такие же глубины и такая же трудная рыба, требующая полной отдачи всех сил. Последнее обстоятельство явилось, пожалуй, одной из важнейших особенностей IV чемпионата. Условия на обеих акваториях для третьего упражнения оказались такими, что для слабых не оставалось никакой надежды даже на случайный успех.

Что же его предопределяло?

В первую очередь опытность и наблюдательность спортсменов и тренеров. Во-вторых, нырятельная и общефизическая выносливость, морально-волевая, собранность, способность бороться до конца. И, наконец, наличие четкого тактического плана выступления команды, оперативность и гибкость при его реализации.

На акватории поселка Дюрсо блеснул результатами Геннадий Слюсарев (РСФСР), обеспечивший себе хороший отрыв по очкам от второй группы лидеров в составе маститых И. Баврина (Ленинград), В. Орелкина (Груз. ССР), В. Ашме (РСФСР) и А. Сухоцкого (УССР). И все-таки в решающий третий день запаса очков у Слюсарева не хватило. Прежде всего, мобилизовал все свои богатые ресурсы Владимир Яшме — абсолютный чемпион СССР 1973 года. Любопытно, что соперничество В. Яшме и Г. Слюсарева в этом году проходило примерно в одном ключе и на соревнованиях Южной зоны РСФСР, и на чемпионате РСФСР, и на чемпионате Союза. Вначале вперед вырывался молодой Г. Слюсарев, но, в конце концов, все же побеждал опытный В. Ашме.

На 2-е место в упражнении № 3 вышел член сборной Украины А. Сухоцкий. Всего на 1,2 очка отстал от него Г. Слюсарев, ставший третьим.

Победителем IV чемпионата СССР стала команда Российской Федерации (В. Ашме, Г. Слюсарев, А. Павлючонок), успешно и ровно выступившая во всех трех упражнениях. 2-е место сборной Латвии — также заслуженный итог напряженной и целеустремленной работы спортсменов и тренера. 3-е место за командой города Ленинграда. Абсолютным чемпионом СССР второй год подряд стал В. Ашме. Вторым призером чемпионата стал молодой и перспективный представитель Украины А. Сухоцкий. Третий призер — представитель Латвии В. Гришанс.

Праздник подводных стрелков, к сожалению, не все покинули с хорошим настроением. Сдала по сравнению прошлым годом свои позиции команда Азербайджана. Гораздо ниже своих возможностей выступила, и уже не в первый раз, команда Литвы. Низкий уровень специальной, общефизической, и самое главное, морально-волевой подготовки показали представители Белоруссии и Казахстана. Но особенно огорчает то, что на чемпионате отсутствовали команды Армении, Киргизии, Молдавии, Таджикистана, Туркмении, Узбекистана.

Ю. ГЛАДКОВ,
участник соревнований (г. Николаев)

ЧЕМПИОНЫ СВИТЯЗЯ

IV чемпионат Украины по спортивной подводной стрельбе проходил на озере Свитязь Волынской области. В соревнованиях приняли участие команды 15 областей. Три спортсмена выступили в личном зачете. Таким образом, к соревнованиям было допущено 48 подводных стрелков.

В 11 часов утра 25 июля 1974 года чемпион прошлого года — команда Киевской области подняла флаг соревно-

ваний. А спустя час взвились зеленые ракеты; и от песчаного берега озера в разных направлениях, подпрыгивая на крутых волнах, отошли 16 лодок.

Погода была пасмурная, с дождем, порывистым ветром. Озеро разволновалось. Больше часа наша команда добиралась до намеченной цели — острова, расположенного в самом центре озера.

Вода не обрадовала ни температурой, ни видимостью, которая была не более двух метров. В зарослях тростника и камышей, которые опоясывают кольцом остров, было мелко, глубина не превышала полутора метров. Песчаное дно и редко встречающиеся камни выглядели уныло. Пришлось плыть на открытую воду. На границе камышей дно круто понижалось до глубины четыре—пять метров, образуя песчаный склон, затем опускалось постепенно. Здесь были и мелкие светло-зеленые водоросли нитеобразной формы, в которые прячется угорь, и высокие водоросли, которые предпочитает хищная щука.

Прошел час охоты. Погода по-прежнему оставалась хмурой и неприветливой. Мы вышли на берег острова отдохнуть. Вслед за нашей лодкой к острову причалили команды Львовской, Ворошиловградской и еще нескольких областей. Рыбы ни у кого не было.

Минут через пятнадцать на поверхности озера снова запестрели буи. Поиски рыбы продолжались. Я внимательно осмотрел пышные кусты высоких водорослей. Один из них оказался для меня счастливым. В густых зарослях я увидел длинное темное тело угря. Цель найдена! Остальное было делом техники. Гарпун пробил хищника точно посередине. Угорь начал отчаянно сопротивляться и несколько раз укусил меня за руку. Я подозвал судью с лодкой и пересадил добычу на кукан.

Три красные ракеты оповестили всех участников об окончании первого дня охоты. Первый день соревнований оказался счастливым только для четверых из нас. Остальные участники вышли на берег без добычи.

Утро следующего дня обнадежило спортсменов солнечной погодой. В лагере подводных стрелков было весело и оживленно.

Я ожидал улучшения видимости, однако этого не произошло. На глубине семь — восемь метров обзор ограничивался радиусом один метр. А вскоре безоблачное небо

опять затянуло облаками. Первые два часа прошли для нашей команды безрезультатно. Мы вышли на берег отдохнуть и согреться. Команда Крыма была уже на берегу. Она тоже вышла без добычи, А вот в лодке команды Львовской области извивался приличный угорь.

Отдохнув и посовещавшись, мы возобновили поиски. Я бесконечно нырял, но рыбы не видел. За все время встретил стаю окуней, но незачетных. Песчаное дно сменялось илистым, длинные водоросли чередовались с короткими, менялись глубины, а добычи не было.

Вскоре ветер усилился, пошел мелкий дождь, волны стали захлестывать дыхательную трубку. Судьи в лодках начали собирать по акватории своих спортсменов. Когда я сел в лодку, то увидел Сергея Гапонова из нашей команды с подстреленной щукой. На душе стало веселее. Мы подобрали Юру Редькова и пристроились в кильватерную линию, состоявшую из семи лодок. Озеро так разбушевалось, что на веслах к берегу идти было опасно. Поэтому катер главного судьи медленно потащил нас к берегу. Упражнение № 3 закончилось.

Спортсмены несли добычу к судейскому столику, где судьи взвешивали и регистрировали рыбу. Когда к весам подошел спортсмен из Киева В. Евтушенко, то стало ясно, что он победитель. На его кукане висело пять угрей. Отличился и абсолютный чемпион прошлого года — киевлянин Н. Сядристый. Он взял трех угрей. Подводный стрелок из Донецка В. Крутько добыл двух щук весом 1 560 граммов. Спортсмен из команды Ворошиловградской области И. Евсеев подстрелил щуку и угря. Самого крупного угря весом 900 граммов добыл подводный стрелок А. Товт из команды Львовской области.

Когда судьи объявили результаты, оказалось, что первое место занял киевлянин В. Евтушенко. Следующим был спортсмен из Донецка В. Крутько. На третье место вышел И. Евсеев из команды Ворошиловградской области.

В командном зачете лидировала Киевская область. В ее активе было 10 рыб весом 4880 граммов. 2-е место заняла команда Донецкой области — пять рыб весом 2930 граммов. 3-е место завоевала Ворошиловградская область. Их улов состоял из двух угрей и одной щуки. Всего из 48 под-

подводных стрелков только 17 спортсменов — представители девяти областей — добыли рыбу.

После объявления результатов среди участников чемпионата завязалась дружеская беседа, обсуждались перипетии двух прошедших дней. Соревнования для спортсменов — всегда праздник, особенно, когда встречаются старые друзья, соперники. Беседы носят самый разнообразный характер. Здесь можно услышать споры сторонников трезубца и однозубца, какой угорь, вкуснее — жареный или вареный, небывалые истории подводных стрелков.

А тем временем на заседании судейской коллегии обсуждался вопрос о проведении упражнения № 2 — стрельбы по подводным мишеням. Из-за неблагоприятных метеоусловий его решили отменить. Осталось одно упражнение — стрельба из мелкокалиберной винтовки. Очки в этом упражнении в личный, зачет не идут, но влияют на итоговое распределение мест в командном зачете.

И вновь разгорелось соревнование. По правилам в зачет идут результаты не ниже норм ГТО. Стрелки, не выполнившие нормы, получают ноль очков. К сожалению, из 15 команд только семь не растеряли нужных очков. Спортсмены остальных команд подвели свои коллективы. В команде Донецкой области два спортсмена из трех добыли зачетные очки, в результате чего команда со 2-го места опустилась на 3-е, а на 2-е место поднялась команда Ворошиловградской области. Наша команда прочно закрепилась на 4-м месте. На 5-е место вышли спортсмены Одесской области, занявшие в пулевой стрельбе 1-е место.

Прозвучали последние выстрелы, судьи занялись подсчетом окончательных результатов, а спортсмены приняли участие в традиционном смотре-конкурсе подводного снаряжения. Здесь были представлены самые последние конструкции подводных ружей, изготовленные руками спортсменов. Смотр приковал внимание всех спортсменов-подводников. Более двух часов они осматривали и обсуждали новинки. Смотр-конкурс показал, что за год появилось много технических изобретений, находок, совершенных конструкций подводных ружей. Всеобщее внимание привлекло ружье А. Радковского из Львова. Оно принципиально отличается от предыдущих конструкций. Зарядка

делается через ствол с помощью гарпуна и навинченного на него поршня. Выстрел производится после открытия сообщающегося между стволом и ресивером отверстия. Для смягчения удара поршня используется гидроамортизатор. Это конструкция получила первый приз. Интересное ружье пневматический конструкции представил одессит А. Хрусталев. После выстрела оно всплывает, имеет переключатель мощности боя. Хорошие ружья представили спортсмены Днепропетровской и Ворошиловградской областей.

Сразу же после технического смотра судьи объявили результаты соревнований и пригласили участников к построению на закрытие соревнований.

1-е место заняла команда Киевской области, 2-е — Ворошиловградской области, 3-е — г. Донецка. Абсолютным чемпионом Украины стал киевлянин В. Евтушенко, серебряную медаль получил В. Крутько из Донецка, бронзовую — И. Евсеев из Ворошиловградской области.

С заключительным словом выступил начальник республиканского клуба ДОСААФ А. П. Борзаковский. Он пожелал всем спортсменам дальнейших успехов и поблагодарил от имени всех участников организаторов соревнований — спортивно-технический клуб ДОСААФ г. Любомля, который действительно сделал все возможное, чтобы спортсмены остались довольны. Уезжали мы домой с благодарностью за гостеприимство на волынской земле.

В клубах и первичных организациях ДОСААФ

Н. СЛЕСАРЕВ, А. ЯКШИН
инженеры, инструкторы подводного спорта

ПОДВОДНАЯ ФОТООХОТА

Спортсмены - подводники Казани при поддержке Казанского центрального морского клуба ДОСААФ, областного комитета ВЛКСМ создали клуб подводной фотографии. Состав группы пока невелик и очень различается как по образованию, так и специальностям. Но всех нас объединяет одно — большое увлечение подводной фото- и киносъемкой. А разные специальности только помогают при подготовке к съемкам, так как каждый выполняет работу, наиболее ему подходящую.

Мы регулярно, в течение всего года, выезжаем на озера Марийской АССР для проведения спусков под воду, что позволяет все время находиться в хорошей «подводной» форме.

Что нужно для того, чтобы создать сплоченную, постоянную, мобильную группу, с которой можно совершать интересные выезды для фотосъемок под водой. Самое главное, чтобы все члены ее обязательно были подлинными энтузиастами подводного спорта и хотя бы более или менее подходили друг другу по характеру.

В дальнейшем нам, конечно, будет уже легче находить новых товарищей, поскольку основной костяк уже имеется. Кроме того, при выездах на погружение зимой только энтузиазм помогает тащить тяжелый груз по глубокому снегу и только предвкушение той радости, которую испытываешь, когда погружаешься в удивительный, и прекрасный подводный мир.

Мы считаем, что не только на море можно увидеть и удачно сфотографировать красивый пейзаж или каких ли-

бо представителей подводной флоры и фауны. Спортсмены - подводники, снимающие в средней части СССР, имеют возможность получать фотографии, нисколько не уступающие сделанным на море, а может быть, даже превосходящие их.

В основном мы стремимся заниматься не просто подводной фотографией, а именно подводной фотоохотой, и считаем, что она гораздо сложнее и увлекательнее обычной надводной фотоохоты и подводной спортивной стрельбы.

Мы выступаем за подводную фотоохоту по пяти основным причинам. Во-первых, это новая, очень интересная область охоты, полная своих еще неизведанных прелестей. Во-вторых, она сложнее обычной надводной фотоохоты, так как под водой совершенно другие условия фотосъемки. В-третьих, подводная фотоохота требует серьезной технической и физической подготовки спортсмена, т. е. это самый настоящий спорт. В-четвертых, подводная фотоохота, несомненно, приносит большее эстетическое удовольствие, чем охота с ружьем. К тому же увиденным ты имеешь возможность поделиться с другими. В-пятых, подводная фотоохота никак не грозит подводной флоре и фауне.

Прежде чем остановиться на снаряжении спортсмена-фотоохотника, следует заметить, что тем, кто хочет заниматься подводной фотоохотой, необходимо хорошо овладеть фотосъемкой в обычных надводных условиях, а еще лучше попрактиковаться в надводной фотоохоте, так как под водой очень пригодится навык определения на глаз освещенности какого-либо участка на расстоянии.

Используем мы как основной фотоаппарат «Зенит-Е» с боксом «КПФ-1», а также несколько фотоаппаратов «Зоркий-4» в боксах «УКП» и 8-миллиметровую кинокамеру «Кварц» с боксом «Нептун».

При подводной съемке совершенно очевидно преимущество зеркальных камер над дальномерными. Хотя из-за удаленности глаза от окуляра фотоаппарата, видно не весь кадр, но той части, которая видна, вполне достаточно для визуальной наводки на резкость. При использовании дальномерных аппаратов приходится определять рассеяние на глаз, что, конечно, не дает достаточной точности. Определенный интерес из дальномерных фотоаппаратов представ-

ляет только «Ленинград», пружинный завод которого позволяет делать подряд несколько кадров. Для съемок мы используем следующие объективы:

Объективы	Относительное отверстие	Фокусное расстояние, мм	Угол на воздухе	Угол изображения под водой
«Мир - 1»	2,8	37	60°	45°
«Гелиус-44»	2	58	40°	30°
«Юпитер-12»	2,8	35	63°	47°
«Орион-15»	6	28	75°	56°
«Руссар» МР-2	5,6	19,5	93°	70°

При подводной, фотосъемке необходимо учитывать уменьшение угла изображения объектива, которое происходит вследствие прохождения лучей света через границу раздела вода — воздух. Это уменьшение приблизительно равно 1,33. Например, для объектива «Мир-1» с фокусным расстоянием 37 мм и углом охвата 60° под водой угол охвата будет равен 45°. Кроме того, толстое плоско-параллельное стекло иллюминатора бокса вводит дополнительные аберрации по краю поля изображения, поэтому применение сверхширокоугольных объективов «Орион-15» и «Руссар» МР-2, желательных с точки зрения большого угла охвата, очень нежелательно из-за сильных искажений по краю поля изображения. К тому же если использовать бокс «УКП» в заводском варианте, то происходит срезание краев кадра, вследствие недостаточной величины иллюминатора бокса, не рассчитанного на применение этих объективов.

Наиболее подходящим объективом со всех точек зрения является «Мир-1». Но он и применяемые с ним фотоаппараты «Зенит-Е», «Зенит-В» и «Зенит-ЗМ» имеют большой недостаток — отсутствие прыгающей диафрагмы. Поэтому, если требуется достаточная оперативность при съемке, то приходится наводить на резкость уже при уста-

новленной диафрагме, что, конечно, затруднительно, так как освещенность в воде невелика.

При съемке под водой на черно-белую пленку рекомендуется использовать желтые (ЖС-18) или оранжевые (ОС-12) светофильтры, так как они увеличивают контрастность изображения, которой так не хватает при съемках под водой. Однако светофильтры резко (в 2 — 3 раза) уменьшают и без того небольшой световой поток, попадающий в объектив аппарата, и, кроме того, в зеркальных камерах через оранжевые светофильтры очень трудно устанавливать резкость изображения (применение корректирующих светофильтров для цветной съемки является очень сложной проблемой, и у нас находится еще в стадии изучения).

Теперь конкретно о пленках. Из черно-белых пленок мы применяем пленку типа А-2. В общем-то, уже давно установлено, что из отечественных пленок она наиболее подходит для подводной съемки. Из цветных обратимых пленок мы используем немецкую пленку UT-18, которая достаточно пропорционально глазу человека передает соотношение цветов под водой. Цветные негативные пленки и корректирующие светофильтры к ним и обратимым пленкам находятся у нас в стадии изучения.

Проявлять пленку А-2 завод-изготовитель рекомендует в стандартном проявителе № 2, хорошие результаты получаются также и в проявителе Д-76. Закреплять завод рекомендует в следующем фиксирующем растворе: тиосульфат Na (кристаллический) — 250 г; сульфит Na (безводный) —20 г; серная кислота (уд. вес 3,84) — 2 мл; вода — до 1 л.

Каждый из компонентов следует развести отдельно, а затем при перемешивании влить третий раствор во второй, а потом смесь их влить в первый раствор. При несоблюдении этой последовательности фиксаж не получится. Очень хорошие результаты получаются также в фиксаже следующего состава: тиосульфат Na (кристаллический)—200 г; калий метабисульфит—30 г; вода-до 1 л. Он хорошо сохраняется в закрытой бутылке при температуре 12—18° С 8—12 месяцев, и практически в одном литре возможно фиксирование не менее 20— 25 пленок.

Оба проявителя годятся для проявления пленок, отсня-

тых летом в солнечную погоду или при небольшой облачности. После съемок зимой и особенно осенью, когда очень часто бывает пасмурная погода с низкими и плотными облаками, пленку А-2 лучше проявлять в фенидон-гидрохиноновом проявителе (ФГ) следующего состава: вода (приблизительно 50° С) — 750 мл; сульфит Na (безводный) — 100 г; гидрохинон — 5 г; бура — 3 г; борная кислота — 3,5 г; бромистый калий — 1 г; фенидон — 0,2 г; вода холодная — до 1 л.

Этот состав позволяет в несколько раз увеличивать чувствительность следующий: растворяют все вещества по порядку до фенидона, затем отливают часть полученного раствора в отдельную колбу, высыпают туда фенидон и нагревают, но не выше 70°С (так как может разрушиться проявляющее вещество), непрерывно перемешивая. Когда фенидон растворится, этот раствор вливают в основной и затем доливают холодной водой до заданного объема. Температура проявления 22° С. Зависимость чувствительности пленки А-2 (180 ед. ГОСТа) от времени проявления приводится в следующей таблице:

Время проявления, мин	Чувствительность, ед. ГОСТа
4	130—180
6	350
8	500
9	700
10	850—900
12	1000—1200
18—20	1800—2500

Эти данные ориентировочны, так как на увеличение чувствительности пленки очень сильно влияют качество фенидона и другие факторы. Время проявления рекомендуется не более 12 минут, так как до этого времени повышение зернистости и вуали незначительно, в дальнейшем плотность вуали и зерно увеличиваются. Фенидоновый проявитель

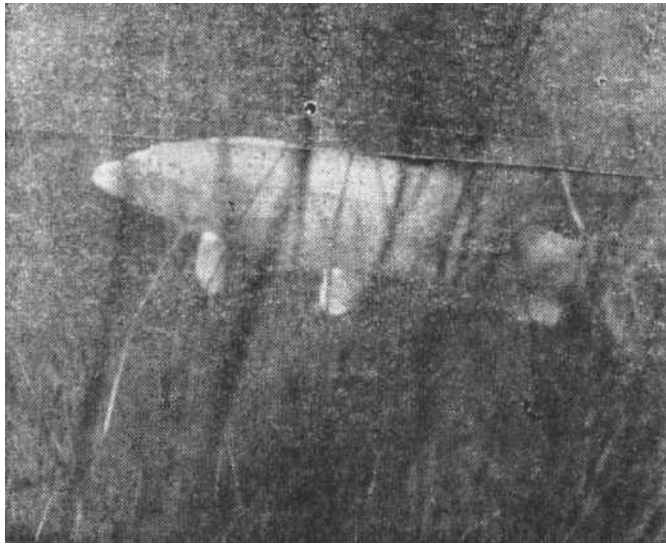


Фото 1. Любопытство сильнее страха

меняет общий рисунок зерна — оно становится значительно резче, что повышает качество изображения. Сохраняемость проявителя хорошая — не менее 6 месяцев. Для уточнения времени проявления отснятой пленки рекомендуем отрезать от нее небольшой кусочек с наименее интересными кадрами, проявлять его, в течение априори подсчитанного времени, и в случае необходимости скорректировать по нему время проявления основной части пленки. Не жалейте этот неизвестный кадр — риск с лихвой окупается. Если же вы все-таки ошиблись и недопроявили пленку, то можно использовать для усиления изображения усилитель. Мы применяем однорастворный хинон — тиосульфатный усилитель ИН-6. По характеру действия он относится к усилителям поверхностного действия. ИН-6 не только значительно увеличивает общую плотность усиливаемого изображения, но одновременно очень хорошо вытягивает детали, недостаточно выявленные проявлением. Но все же лучше, чтобы «скелет» изображения уже был, тогда усиление наиболее эффективно. Как положительное свойство

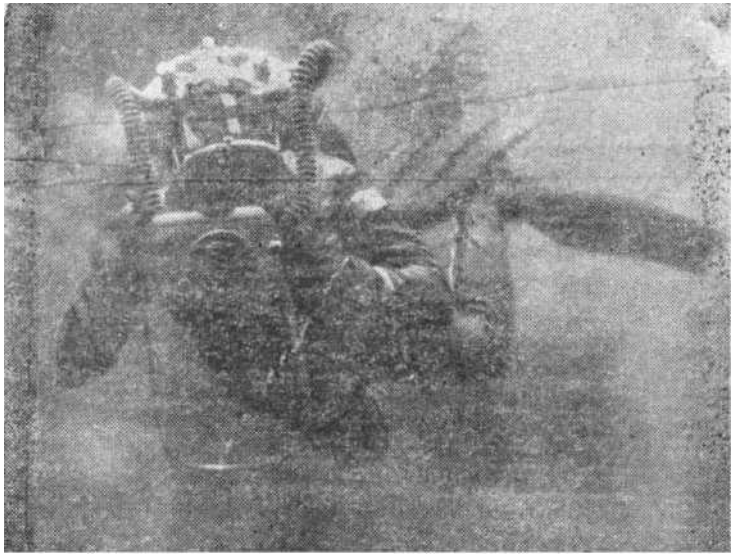


Фото 2. Вот она — желанная цель!

можно отметить и увеличение контрастности изображения. Зерно, конечно, возрастает, но очень зависит от исходной плотности изображения и индивидуальных свойств различных фотослоев. Более подробные рекомендации об усилении заняли бы слишком много места, и мы советуем всем заинтересовавшимся обратиться к фотографическому справочнику. Наше мнение — усилитель заслуживает большего внимания так как позволяет спасти интересные по сюжету но безнадежные по контрасту и плотности негативы. Пример этому — сопровождающие эту публикацию фото.

Определение экспозиции при подводной съемке, как и при надводной, возможно двумя способами: по экспонометру и на глаз. Не умаляя заслуг экспонометра мы в основном определяем относительное отверстие объектива на глаз. А для того чтобы, как говориться, «набить глаз» и для более точного определения экспозиции в конкретных условиях, рекомендуем отснимать пробные пленки, которые в случае продолжительной поездки проявляют на месте.

Фото 3. В засаде

При съемке на пленку UT-18 чувствительностью 45—50 ед. ГОСТа желательна небольшая недодержка, тогда цвета получаются более сочными, а при передержке все краски выцветают.

Теперь, после того как мы изложили наши основные приемы, даем технические данные на приводимые фотографии:

Фото 1. Фотоаппарат «Зенит-Е», объектив «Мир-1», оранжевый светофильтр, пленка А-2, выдержка 1/60, диафрагма 5,6. Лето, полдень, легкая облачность, глубина 11 м. Проявитель ФГ, время проявления 7 минут. Получен очень вялый негатив. После усиления в ИН-6 15 минут получен негатив нормальной плотности и контрастности.

Фото 2. «Зоркий-4», объектив «Юпитер-12», выдержка 1/60, диафрагма 8, оранжевый светофильтр, пленка А-2. Лето, полдень, легкая облачность, глубина 8 м. Проявитель ФГ, время проявления 7 минут. Негатив получен вялый, усиление в ИН-6 15 минут.

Фото 3. «Зенит-Е», объектив «Мир-1», пленка А-2, выдержка 1/30, диафрагма 4. Поздняя осень, полдень,

Фото 4. В состоянии невесомости

очень пасмурно, глубина 5 м, место открытое. Проявитель ФГ, время проявления 16 минут, пленка недопроявлена, усилитель ИН-6 (30 минут).

Фото 4. «Зенит-Е», объектив «Мир-1», пленка А-2. выдержка 1/30, диафрагма 5,6. Зима, очень пасмурно, полдень, глубина 5 м. Проявитель ФГ, время проявления 19 минут.

В этой статье мы не могли подробно описать все прелести и азарт подводной фотоохоты и привести большее количество фотографий, советов и рекомендаций, но если, прочитав нашу статью, спортсмен - подводник начнет заниматься подводной фотографией и наши рекомендации по съемке и обработке фотоматериалов ему пригодятся, то мы будем считать свою задачу выполненной.

МЕДИЦИНА И ФИЗИОЛОГИЯ

А. ИВАНОВ,
кандидат педагогических наук,
мастер спорта

УЧИТЕСЬ ПРАВИЛЬНО ДЫШАТЬ В АКВАЛАНГЕ

Погружения под воду в автономных дыхательных аппаратах на сжатом воздухе требуют не только выдержки, воли, находчивости, но и специальной подготовки.

При дыхании в акваланге увеличивается объем вредного пространства дыхательных путей и создается дополнительное сопротивление дыханию. Оба эти фактора значительно влияют на организм, лимитируют предел его работоспособности. Но отрицательное влияние дополнительного сопротивления дыханию можно свести до минимума правильным дыханием в акваланге.

С целью выявления оптимального типа дыхания были проведены исследования на двух группах спортсменов-подводников по 20 человек в каждой. В первую группу вошли начинающие спортсмены в возрасте 15 — 16 лет, вторую составили спортсмены высокой квалификации в возрасте 20 — 31 год, имеющие стаж занятий подводным спортом от 5 до 10 лет. Все спортсмены прошли диспансерное обследование, не имели отклонений в состоянии здоровья и были допущены к тренировкам и соревнованиям по подводному спорту. Эксперименты проводились в дни отсутствия тренировочных занятий, у испытуемых и спустя не менее двух часов после приема пищи.

Испытания проводились в гидротретбане, который был создан группой в составе А. А. Аскерова, В. И. Кронштадского-Карева, В. Г. Савина, А. С. Иванова и других.

Гидротретбан представлял собой четырехугольную металлическую ванну из листов нержавеющей стали. В его переднюю стенку были вмонтированы два иллюминатора, позволяющие осуществлять контроль за испытуемыми. Валом с четырехлопастным винтом при помощи электродвигателя в гидротретбане создавалось течение. Конструкция гидротретбана позволяла производить исследования не только в горизонтальном, но и вертикальном положении испытуемого.

Эксперименты проводились при температуре воды плюс 25—27° С. Глубина погружений испытуемых составляла 50 см. Баллоны с редуктором располагались снаружи гидротретбана, сжатый воздух подавался к легочному автомату через специальный вакуумный шланг под давлением 7 — 8 атмосфер. Это позволило при проведении основных экспериментов избежать излишних затрат труда и времени и применить для фиксации испытуемых упоры для плеч.

Специальный микрофон позволял передавать испытуемому, находящемуся под водой, необходимые команды. В качестве передающего устройства использовались две микротелефонные капсюли ДЭМ-4М.

Используя явление костной проводимости под водой, мы крепили приемник на область затылочной или теменной кости, под резиновой лентой лицевой маски. Система связи обладала достаточно высокими акустическими качествами и была надежной в эксплуатации.

Для изучения механики дыхания был применен метод пневмоманограммы В.К. Соловьева.

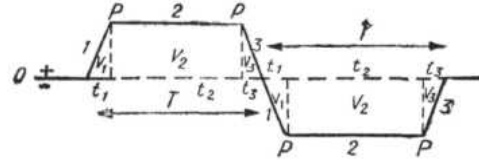


Рис. 1. Схема пневмоманограммы: 0 — нулевая линия; (+)—выдох; (—)—вдох: 1 — стадия нарастания выдоха (вдоха); 2 — стадия плато выдоха (вдоха); 3 — стадия затухания выдоха (вдоха); t_1 — длительность стадии нарастания выдоха (вдоха); t_2 — длительность стадии пла-то выдоха (вдоха); t_3 — длительность стадии за-тухания выдоха (вдоха); P — давление воздушно-го потока на стадии плато выдоха (вдоха); V_1, — объем воздуха, проходящий за стадию нарастания выдоха (вдоха); V_2 — объем воздуха, проходящий за стадию плато выдоха (вдоха); V_3 — объем воздуха, проходящий за стадию затухания выдоха (вдоха)

Пневмоманограмма (рис. 1) позволяет количественно определить основные параметры механики дыхания — частоту и ритм дыхания, длительность дыхательных фаз и их составляющих, скорость воздушного дыхательного потока, глубину дыхания, объем легочной вентиляции, дополнительное сопротивление дыханию (на вдохе и выдохе).

На пневмоманограмме при спокойном, неформированном дыхании в каждый из дыхательных фаз различают стадии нарастания, плато и затухания. Стадия нарастания вдоха (выдоха) на пневмоманограмме соответствует увеличению скорости воздушного потока в начале каждой фазы вдоха или выдоха, которая, достигнув определенной величины, остается некоторое время постоянной — стадия плато. На протяжении стадии плато в легкие поступает и из легких удаляется основная масса воздуха. В этот период воздух находится под постоянным максимальным давлением, что благоприятствует диффузии газов между альвеолярным воздухом и кровью. Стадия затухания вдоха (выдоха) на пневмоманограмме соответствует уменьшению скорости протекания воздуха и окончанию фазы.

Определение временных параметров пневмоманограммы — длительность, стадий и фаз дыхательного цикла, частота дыханий производится измерением отрезков кривой. При ритмичном дыхании частоту дыхания рекомендуется определять путем подсчета не менее 10 следующих друг за другом дыхательных циклов или 5 первых и 5 последних циклов записи.

Величины сопротивления (разрежения или давления) вычисляются по амплитудным значениям отклонения кривой от нулевой линии по оси ординат, по предварительно установленной зависимости между величинами линейных отклонений кривой дыхания и давлением. Зависимость этих величин предварительно устанавливается для каждой регистрирующей системы.

Скорости воздушного дыхательного потока высчитываются на основании предварительно установленной зависимости между сопротивлением и скоростью воздушного потока для каждой аэродинамической системы. Зная величину скорости воздушного потока и временные значения длительности дыхательных фаз, методом планиметрии площади пневмоманограммы (одной из фаз) определяют

среднюю глубину дыхания, умножением которой на частоту дыхания получают объем вентиляции за тот или иной отрезок времени.

Результаты исследования плавания на лабораторной модели позволили выявить четыре основных типа дыхания.

I типом явилось дыхание учащенное (40—45 в минуту). Длительность дыхательных фаз и стадий их плато укорачивались, повышался удельный вес непродуктивных стадий дыхательного цикла. Возрастали скорости воздушного потока и дополнительное сопротивление дыханию, соответственно повышалась работа дыхательных мышц. Легочная вентиляция увеличивалась за счет частоты дыхания. Характер дыхания приближался к форсированному, что свидетельствует об ухудшении условий для газообмена и сердечной деятельности. Частота пульса увеличивалась.

Примером этого типа дыхания может служить пневмоманограмма и ЭКГ спортсмена - подводника К (рис. 2).

У спортсмена значительная частота дыхания — 46 вдохов и выдохов в минуту. Соответственно укороченными оказались стадии плато дыхательных фаз. В процессе плавания повысился удельный вес непродуктивных стадий дыхательного цикла. Возросли скорости воздушного потока, увеличилось дополнительное сопротивление дыханию, соответственно повысилась работа дыхательных мышц. Сопротивление дыханию на выдохе составляло 81, 99, 106. 114 и 124 мм вод. ст., а на вдохе 59, 99, 132, 142 и 144 мм вод. ст. Увеличилась работа дыхательных мышц в фазе вдоха: 0,68; 3,77; 4,73 и 5,13 кг м/мин.

Значительное увеличение частоты дыхания, уменьшение стадий плато дыхательных фаз, ухудшение условий газообмена привели к усиленной работе сердца.

Анализ спортивных результатов показал, что спортсмены-подводники с таким типом дыхания не обладают высокими спортивными результатами при плавании под водой с аквалангом.

II тип дыхания характеризовался наличием задержек дыхания. Задержки дыхания являлись результатом стереотипа, выработавшегося в прошлом при занятиях спортивным плаванием. Применение дыхательных пауз при плавании с аквалангом следует считать нецелесооб-

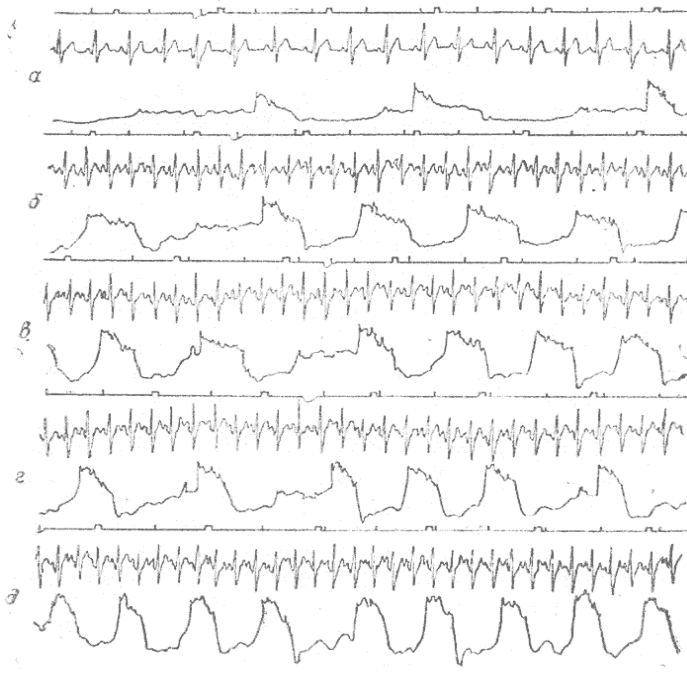


Рис. 2. Пневмоманограмма и ЭКГ спортсмена-подводника К.
а — до плавания; *б* — на третьей минуте; *в* — на пятой минуте; *г* — на седьмой минуте; *д* — на десятой минуте

разным. Они уменьшают легочную вентиляцию, следовательно, ухудшают условия газообмена. Кроме того, задержки дыхания ведут к резкому увеличению скорости воздушного потока в фазе выдоха, а значит резко увеличивается сопротивление дыханию.

Пневмоманограмма и ЭКГ этого типа дыхания наглядно показали наличие задержки дыхания. Частота дыханий составляла 11,8, 6,9 и 8 в минуту, соответственно сниженной оказалась и легочная вентиляция (11,4; 15,1: 19,1; 16,3 и 22,4 л/мин.). На всем протяжении плавания отмечаются дыхательные паузы продолжительностью до 10,5 с. Дополнительное сопротивление дыханию в фазе вдоха относительно невелико 50—70 мм вод.ст.

Работа мышц вдоха оказалась небольшой — 0,58; 0,92; 0,97; 0,99 и 1,59 кгм/мин. В целом сдвиги кардиореспираторной системы в процессе плавания невелики.

Анализ спортивных результатов показал, что спортсмен, задерживающий дыхание, не обладает высокими достижениями в скоростном плавании с аквалангом.

При III типе дыхания отмечалось преобладание фазы выдоха. Этот тип дыхания невыгоден в газообменом отношении. Хотя дыхание при нем урежено и дополнительное сопротивление дыханию относительно невелико, но минутный объем дыхания снижен, а это не позволяет считать подобный тип дыхания оптимальным. Многие спортсмены выработали его в целях экономии сжатого воздуха при плавании в акваланге. Спортивные результаты этих спортсменов невысоки и не могут быть высокими.

IV типом является дыхание уреженное с относительно удлиненными дыхательными фазами и стадиями плато, с небольшой скоростью воздушного потока. Дополнительное сопротивление дыханию оказалось умеренным, увеличение легочной вентиляции осуществлялось преимущественно за счет углубления дыхания. Работа дыхательных мышц была небольшой, перепады внутригрудного давления уменьшались, что свидетельствует о благоприятных условиях для газообмена и сердечной деятельности.

Пневмоманограмма и ЭКГ спортсмена - подводника Г. с IV типом дыхания (рис. 3) наглядно показывает, что частота сердечных сокращений у него составляла 68 и 150, частота дыхания соответственно — 11 и 22 в минуту. Дополнительное сопротивление дыханию оказалось сравнительно небольшим, с удлиненными дыхательными фазами, с небольшой скоростью воздушного потока.

Результаты, показанные спортсменами-подводниками с этим типом дыхания, являются наивысшими достижениями как у нас в стране, так и в Европе и мире.

Изучение механики дыхания показало важное значение правильного дыхания при плавании с аквалангом и позволило выявить и научно обосновать оптимальный тип дыхания.

Исследования показали, что при плавании с аквалангом оптимальным является дыхание уреженное, с относительно удлиненными дыхательными фазами, с небольшой

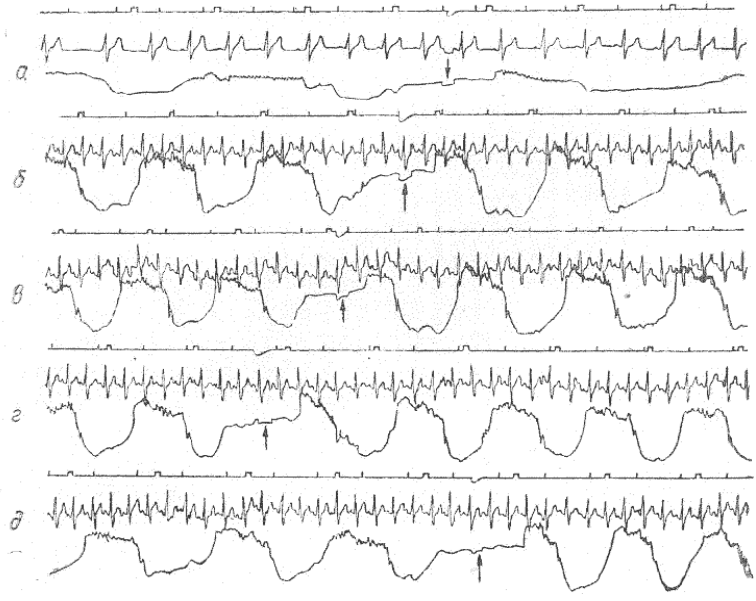


Рис. 3. Пневмоманограмма и ЭКГ спортсмена - подводника Г.
а — до плавания; *б* — на третьей минуте; *в* — на пятой минуте; *г* — на седьмой минуте; *д* — на десятой минуте

скоростью воздушного потока. Подобный характер отмечается у спортсменов, делающих 16—18 дыханий в минуту. При этом дополнительное сопротивление дыханию оказывается небольшим, легочная вентиляция увеличивается преимущественно за счет углубления дыхания, работа дыхания невелика. Следовательно, создается благоприятные условия для газообмена и сердечной деятельности.

Частое дыхание, дыхательный цикл с преобладанием фазы выдоха, а также задержки дыхания при плавании с аквалангом следует отнести к неправильной постановке дыхания. В первом случае ухудшаются условия для газообмена и сердечной деятельности, в двух последних — уменьшаются легочная вентиляция и потребление кислорода.

СНАРЯЖЕНИЕ и ОБОРУДОВАНИЕ

В. БУШУЕВ,
И. МЕРЕМЬЯНИН,
Г. БОЛТОНОВ,
Е. АЗАРЕВИЧ

ПРОСТАЯ СИСТЕМА ПОДВОДНОЙ СВЯЗИ

Подводная связь может осуществляться различными методами.

Сравнительно давно разработана и довольно широко используется проводная связь. Однако применение такой связи ограничивает радиус действия находящихся под водой и их автономность. Более удобны и перспективны средства беспроводной связи. Ведутся например, значительные работы по применению подводной радиосвязи. Однако радиосвязь, вследствие сильного затухания электромагнитных волн в воде, приходится осуществлять на сверхдлинных электромагнитных волнах, что требует соответствующей аппаратуры. Поэтому она малопригодна для связи между отдельными людьми. Гидроническая и лазерная связь находится в стадии исследования.

В настоящее время для связи на сравнительно небольшие расстояния (до нескольких километров) наиболее широко используется гидроакустика. Однако этот метод сравнительно сложен и представляет определенные трудности в создании эффективного малогабаритного излучателя.

В этой статье дано описание простой малогабаритной и надежной системы подводной связи, использующей электропроводность воды. Связь осуществляется посылками сигналов частоты f = 3000 Гц, закодированными по азбуке Морзе. Блок-схема системы приведена на рис. 1.

Схема работает следующим образом. При передаче сообщения переключатель *П1* находится в положении

«Передача». При этом генератор вырабатывает сигнал частотой, который усиливается усилителем мощности. Кодирование посылок осуществляется ключом *К*. В положении *1* сигнал частотой *f* подается в антенну. В положении *2* сигнал в антенне отсутствует. Для приема сообщения переключатель *П1* переводится в положение «Прием». При этом сигнал, принимаемый антенной, подается на фильтр, который выделяет сигналы с частотой передающего генератора. Затем сигнал усиливается усилителем и прослушивается на телефоне.

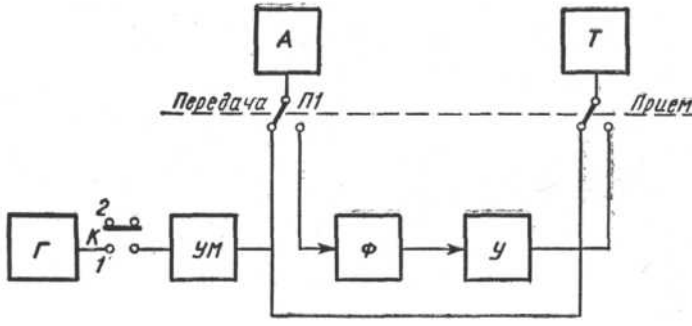
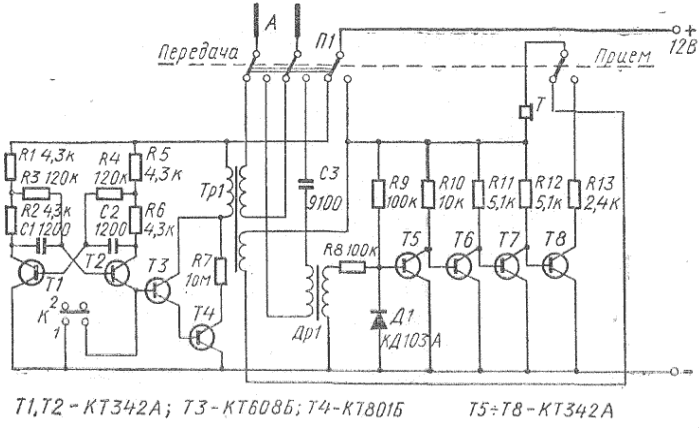


Рис.1. Блок схема:
Г – задающий генератор; УМ – усилитель мощности; *А* – антенна; *Ф* – фильтр, настроенный на частоту передающего генератора; *У* – усилитель; *Т* – телефон

Принципиальная схема системы приведена на рис. 2. Генератор представляет собой собранный на транзисторах *Т1*, *Т2* симметричный мультивибратор, который генерирует сигнал частотой 3000 Гц. Транзисторы *Т3*, *Т4* используются в схеме усилителя мощности. С целью обеспечения высокой экономичности усилителя мощности транзисторы *Т3*, *Т4* работают в режиме переключения. Трансформатор *ТР1* выполнен на троидальном сердечнике из материала 34НКМП размером 20×15×5. Обмотка № 1 имеет 100 витков провода ПЭЛ-0,41, обмотка № 2 — 150 витков провода ПЭЛ-0,5, обмотка № 3 — 20 витков провода ПЭЛ-0,1. Точное число витков вторичной обмотки подбирается экспериментально по максимуму громкости и зависит от электропроводности воды в водоеме. Фильтр представляет со-

бой последовательный резонансный контур на конденсаторе *С3* и дросселе *Др1*. Дроссель собран на сердечнике из материала Э44 Ш-8, толщина набора 8 мм с воздушным зазором. Первичная обмотка имеет 1500, а вторичная — 2000 витков провода ПЭЛ-0,08. Усилитель собран на транзисторах *Т5—Т8*. В коллекторную цепь транзистора *Т8* включен телефон марки ТМ-2. Питание системы осуществляется от батареи элементов или аккумуляторов напряжением 12 В.



Принципиальная схема системы подводной связи

Конструктивно система выполнена в виде герметичного блока. Телефон помещен в герметичную резиновую оболочку. Антенна представляет собой две алюминиевые пластины, закрепленные на голове и ноге аквалангиста. Для передачи и приема с берега используются два куска голой медной проволоки диаметром 2 мм, разведенные на 50—100 м под углом. При этом один провод опускается на дно, а другой поддерживается на воде, с помощью поплавков на расстоянии 0,5 м от поверхности воды. Для обеспечения большей дальности связи на берегу можно установить более мощный генератор и более чувствительный усилитель.

Описанная система позволяет поддерживать устойчивую двустороннюю связь между аквалангистами на расстоянии до 200 — 300 м, а между берегом и аквалангистам—до нескольких километров. При использовании сис-

темы в водоемах с низким уровнем индустриальных помех и при применении аквалангистами специальных масок с помощью подобной системы можно обеспечить двустороннюю речевую подводную связь.

В. БИРЮКОВ

КОМПАС - ГЛУБИНОМЕР

Спортсмены - подводники, плавающие в комплекте № 2, из приборов чаще всего пользуются глубиномером и компасом. Приборы обычно закрепляются на левой и правой руках, а это делает неудобным определение глубины и направления. Комбинированный глубиномер-компас свободен от этого недостатка.

Основу прибора составляет глубиномер типа ИГА-1, выпускаемый нашей промышленностью. Компас изготавливается самостоятельно.

Для размещения компаса корпус глубиномера переделывается следующим образом. Шкала глубиномера снимается, в резиновом корпусе вырезается сквозное отверстие диаметром 28 м. Изготавливается новая шкала глубиномера из пластмассы толщиной 2—3 мм. Шкала имеет наружный диаметр 43 мм и сквозное отверстие диаметром 28 мм. Разметка новой шкалы делается по старой. Все надписи наносятся желтой или белой краской и покрываются для прочности нитролаком. Затем шкала приклеивается к корпусу клеем 88. Для крепления ремешка на корпусе крепится резиновым клеем накладка из твердой резины.

Верхняя часть корпуса компаса (котелок) изготавливается из органического стекла толщиной 1—2 мм. Такой котелок можно сделать из нагретого органического стекла. В качестве пуансона используется деревянная палочка диаметром 20 мм, а матрицей служит отверстие диаметром 28 мм в куске фанеры.

Котелок отрезается от заготовки высотой 11 мм, торец его тщательно выравнивается и зачищается на наждачной бумаге.

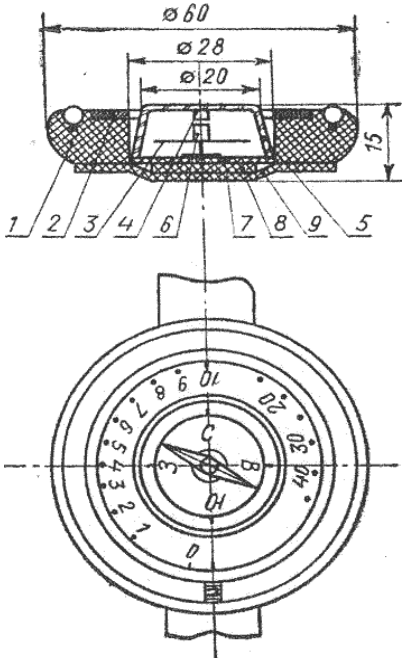


Рис. 1.Компас-глубиномер:
1 – корпус; 2 – шкала глубиномера; 3 – стрелка компаса; 4 – выступ; 5 – котелок; 6 – игла; 7 – основание компаса; 8 – ремешок; 9 – накладка

Основанием компаса служит диск диаметром 28 мм, он изготавливается из листа гетинакса толщиной 2—3 мм, и на нем, таким же образом, как и на шкале глубиномера, наносится шкала компаса. В центре основания крепится игла, на которую устанавливается магнитная стрелка от детского или другого компаса.

При сборке компаса необходимо над центром стрелки приклеить клеем выступ такой высоты, чтобы между ним и стрелкой был зазор не более 1 мм. Установка выступа позволит установить стрелку довольно низко, что улучшит работу компаса в наклонном положении.

Основание и корпус компаса для надежной герметичности склеивают эпоксидной смолой. После изготовления всех частей компас вставляется в корпус глубиномера, где он удерживается, благодаря упругости резины.

При желании можно далее усовершенствовать прибор — заполнить компас спиртом, что повысит устойчивость стрелки, а отверстие в корпусе после заполнения заглушить небольшим винтом с прокладкой.

Б. САХАРОВ

ПОДВОДНЫЕ ФОТОАППАРАТЫ

В последнее время подводная фотография, приобретает все большее значение при проведении различных работ, как на глубинах континентального шельфа, так и на абиссальных глубинах. В первом случае подводные

фото-камеры используются водолазами или аквалангистами, во втором — с помощью обитаемых и необитаемых подводных аппаратов.

Обычная подводная фотокамера состоит из прочного герметичного контейнера с защитным стеклом, собственно фотокамеры с оптической системой, учитывающей разницу преломления световых лучей в водной и воздушной среде, а также системы подводного освещения и ряда вспомогательных устройств, обеспечивающих нормальную эксплуатацию камеры.

Съемка под водой существенно отличается от фотосъемки в воздушной среде. Из-за большой плотности воды и растворенных в ней различных частиц происходит сильное поглощение и рассеивание света. Поэтому на глубине более 100 м фотографию можно сделать только с помощью искусственного освещения. На глубине также осложняется цветное фотографирование, так как с ее увеличением длинноволновая часть спектра быстро поглощается. Например, уже на глубине 3 м красный цвет значительно затухает. Поэтому, чтобы получить качественные цветные снимки с нормальным цветовым балансом, необходим искусственный источник света со специально подобранным спектром.

Как показывают результаты исследований последних лет, лучший эффект при подводном фотографировании достигается при использовании импульсных источников света. Применяются также источники непрерывного излучения с кварцевыми, вольфрамовыми и другими лампами накаливания*.

Одним из первых создателей глубоководных фотокамер является профессор Массачусетского технологического института Г. Эджертон (США). Первые образцы фотокамер, работающих с импульсными светильниками, были им разработаны в начале 1940 года.

Современные глубоководные фотокамеры Г. Эджертона могут производить фотографирование на глубинах до 1200 м. Фокусное расстояние объективов таких камер 25 мм, число кадров 2200.

Для классификации кадров на пленке фотокамеры имеют специальное устройство. Это устройство монтируется

* См. «Спортсмен – подводник № 27: «Подводное освещение и новые источники света»

на задней крышке в поле зрения камеры так, что на каждом кадре пленки в углу фотографируются: время снимка, показания, глубиномера, показания электрического счетчика кадров, а также карточка дополнительных данных. На этой карточке мягким карандашом могут быть записаны даты, широта, долгота места съемки и т. п. Все эти данные в дальнейшем облегчают оператору фотомонтаж изображения большого объекта, снятого по частям, или производство фотомозаичных изображений участков дна океана.

В комплект фотокамер входит также специальный магнитный компас, подвешиваемый в поле зрения камеры снаружи и также снимаемый на каждом кадре пленки, что обеспечивает определение ориентации объектов.

Светильники описываемых фотокамер имеют ксеноновые импульсные лампы с продолжительностью вспышки около 1 миллисекунды. Применение таких светильников значительно улучшает цветовой спектр, доводя его почти до спектра солнечного света и обеспечивая получение качественных цветных снимков.

Глубоководные фотокамеры Г. Эджертона компактны, надежны в работе, дают возможность определять расстояние от объектива фотокамеры до снимаемого объекта.

Глубоководные фотокамерные установки либо буксируются надводными судами, либо устанавливаются на подводные обитаемые и необитаемые самоходные аппараты.

Фотокамеры для установки на комплексной буксирной поисковой системе были разработаны военно-морской исследовательской лабораторией США и использовались для исследований, проводимых океанографическим судном «Мизар». Три одинаковые фотокамеры, каждая с углом обзора 57° и двумя импульсными светильниками с энергией вспышки по 250 Дж, автоматически производили фотосъемку грунта по сигналу протонного поискового магнитометра, датчик которого был также установлен на буксируемой системе. Конструктивная компоновка фотокамер обеспечивала съемку прямоугольного участка грунта размером 6 на 30 м при расстоянии от него — 10 м.

Для панорамных снимков больших объектов, таких как, например, часть корпуса судна, используются фотокамеры с широкоугольной оптикой. Когда требуется получить снимок с высокой разрешающей способностью, чтобы иметь возможность рассмотреть существенные детали конструкции объекта, применяются фотокамеры с узким углом обзора.

Высокая разрешающая способность фотоснимков позволяет обнаружить на грунте довольно мелкие предметы. Так, например, при поиске французской подводной лодки «Эридис», затонувшей в районе Тулона на глубине 1100 м, на фотоснимках оказались запечатленными обрывки газет, бутылки и даже дамское ожерелье. Из разрозненных снимков различных частей крупных затонувших объектов, благодаря номерам на кадрах, которые ставятся автоматически, возможен фотомонтаж отдельных участков грунта или целого объекта. Примером такого фотомонтажа может служить изображение затопленного в 1970 году на глубине 4880 м судна «Бриггс» с контейнерами нервно-паралитического газа. Под давлением международной общественности правительство США пыталось доказать безвредность затопления опасного груза. На буксируемой поисковой системе вместе с фотокамерами и магнитометрами были установлены датчики для регистрации наличия нервно-паралитического газа в воде. По заявлению специалистов ВМС США датчики не зарегистрировали в районе судна газа, и на фотографиях грузовые люки трюмов судна показаны закрытыми. Однако уверенности в том, что судно и контейнеры будут и дальше в таком состоянии, нет даже у самих зарубежных специалистов.

В отличие от глубоководных фотокамер фотокамеры для водолазов и гидронавтов рассчитываются на глубины континентального шельфа, т. е. на глубины до 200—300 м. В связи с тем, что на этих глубинах также требуется искусственное освещение, в комплект фотокамер входят импульсные источники света.

Фотобоксы имеют герметичные приводы для перевода кадра, установки выдержки, диафрагмы, наводки на резкость, управления затвором аппарата.

Система, разработанная в США для проведения фото- и киносъемок на глубинах континентального шельфа и в прибрежных водах, состоит из монтажной рамы, освети-

тельного устройства и кинокамеры. Она может монтироваться под водой аквалангистами или предварительно собираться и опускаться с борта обеспечивающего судна.

Приводной импульсный электродвигатель с транспортной схемой управления обеспечивает съемку с интервалами 7, 5, 15 и 30 секунд или непрерывную съемку с частотой 24 кадра в секунду. Предусмотрено устройство автоматической отметки времени на каждом кадре.

Разработана в США и система для мозаично-маршрутной фотограмметрической съемки подводных объектов в загрязненной и чистой воде. Для съемки используются 16-, 35-, и 70-мм импульсные камеры с прочными цилиндрическими алюминиевыми корпусами с рабочей глубиной от 100 до 6100 м и со специальной корригирующей оптико-механической системой Иванова-Ребикова. Размещается аппаратура на динамически устойчивой телеуправляемой платформе. С помощью гироскопической системы управления эти аппараты могут перемещаться на постоянной глубине или на постоянном расстоянии от дна.

По заказу управления по охране окружающей среды США инженерами этой страны разработан и новый подводный фотоаппарат, предназначенный для ежечасной автоматической съемки в течение 10 суток. С помощью такого фотоаппарата фиксировалось движение и рост водорослей на дне океана.

Ширина используемой пленки в аппарате — 35 мм. Управляется аппарат часовым механизмом. Через заранее установленный промежуток времени срабатывает микровыключатель, после чего включается импульсный светильник, производится снимок и переводится кадр.

Одной из последних новинок в подводной фотографии является разработанная отделом оптики военно-морской исследовательской лаборатории США фотокамера, заполняемая водой. Корпус фотокамеры изготовлен из пластмассы и не герметизирован. При съемке корпус заполняется водой. Линзы оптико-механической системы — из стекла, механизм затвора защищен тефлоновым антикоррозийным покрытием. Вместо пленки с влажной эмульсией, используемой в обычных фотоаппаратах, применяется пленка с твердым эмульсионным слоем.

С помощью изготовленного образца фотокамеры получены качественные черно-белые снимки. По мнению специалистов, с помощью такой камеры могут быть также получены цветные и поляроидные фотографии.

Простота конструкции, надежность работы, достаточное качество снимков позволяют считать, что фотокамера будет полезна для водолазов при освоении и разработке подводных запасов нефти, газа, для спортсменов-подводников и подводных фотографов-любителей. В качестве первого образца фотокамеры была использована простая по конструкции пластмассовая серийная фотокамера. В корпусе ее были просверлены небольшие отверстия для прохождения воды, препятствующие, однако, проникновению в камеру света.

Твердоэмульсионная пленка воздействию морокой воды не подвергается. Разработан также специальный объектив из трех линз с различными фокусными расстояниями и защищенный тефлоновым антикоррозийным покрытием металлический механизм затвора.

Предложенная фотокамера свободна от недостатков, присущих герметизированным подводным фотокамерам. Так, например, кассета с пленкой может быть заменена под водой — без необходимости разгерметизации. Линзы, объектив, защитные стекла свободны от запотевания. Кроме того, подводного фотографа уже не заботят проблемы ограничения рабочей глубины и нарушения герметичности.

Авторы изобретения — ученые Стэмм и Рокман — считают, что после доработки и испытания фотокамера, свободно заполняемая водой, получит широкое распространение.

В ПОДВОДНОМ МИРЕ

Е. МОТОРОВ

НА ОСТРОВАХ ЗАПАДНОГО КАСПИЯ

Восточнее Баку в Каспийском море находится группа островов. Наиболее крупный из них — остров Артем — соединен дамбой с Апшеронским полуостровом. Острова Жилой и Тюлений связаны с Баку регулярным теплоходным сообщением. Более мелкие острова, такие как остров Терешкина, Скалистый и другие, в настоящее время необитаемы и лишь изредка посещаются рыбаками и нефтяниками. В начале августа катер «Жак Ив Кусто» спортивного клуба «Наяда» вышел в море от причалов Баку к этой группе островов.

Остров Терешкина имеет вид стрелки длиной восемьсот и шириной двести-триста метров. Своим острым концом он направлен на север. В южной части острова находится бухта, в которой могут укрыться суда в случае штормов северного и северо-восточного направлений. В юго-восточной части острова имеется прекрасный пляж из песка-ракушечника. На берегу всюду лежат выброшенные штормом, просушенные солнцем и пропитанные нефтью доски, ящики и бревна дрова для костра. Растительность на острове скудная. Погода в августе жаркая (плюс 38°С в тени), часто дуют ветры, как правило, северные и северо-восточные. Температура воды плюс 29°С, но вот видимость под водой обычно не превышает трех-четырех метров.

Подводная стрельба у острова возможна практически всегда. С подветренной стороны даже в шторм вода довольно чистая, а главное, здесь в это время концентрируется рыба. После же шторма море вблизи острова через пять-шесть часов успокаивается и появляется возможность, подводной стрельбы. Приятной особенностью острова являются колодцы с пресной водой.

Основные объекты подводной стрельбы у острова — это кефаль и усач, однако возможны встречи с жерехом и кутумом. Бывают встречи и с осетровыми рыбами, но их стрелять не разрешается.

Кефали — остронос и сингиль — встречаются всюду в изобилии. Кефали ведут себя спокойно и подпускают на близкий выстрел. Особенно много их в северной части острова и вблизи гряд к юго-западу от него. Для стрельбы по кефалям следует использовать пневматические ружья с силой боя до четырех метров. Проводить тренировки лучше всего после трех часов дня и до темноты, когда кефали подходят к берегу кормиться. Их стаи идут вдоль мелководья, и для стрельбы подныривать и затаиваться на дне не следует: можно с успехом стрелять с поверхности. Встречи с кефалями у острова настолько часты, что они как объект стрельбы скоро перестают интересовать.

В илистых бухтах юго-западной части острова встречается усач — очень осторожная и быстрая скальная рыба. По своим повадкам усач чем-то напоминает черноморского горбыля. Днем усачей можно найти в подводных гротах скал, выходящих в открытое море, где они скапливаются стаями. Но в гротах темно и нет возможности как следует развернуться для верного выстрела. Перед самым заходом солнца усачи покидают свои убежища и пасутся в бухтах поодиночке. Стрельба по ним очень интересна из-за их осторожности и способности сливаться с окружающей средой. Окраска их под цвет водорослей, и только внутреннее чутье говорит, что перед тобой усач, а не мшистый камень. Одно неосторожное движение — и рыба, взметнув столб ила со дна, скрывается в щели. Не один гарпун был испорчен при стрельбе по усачу! Однако его отменные вкусовые качества не раз заставляли пускаться нас на поиски этой рыбы в сумерках.

Жерех встречается редко, искать его надо на границе между мутной и светлой водой. В южной части острова имеется мелководная бухта с мутной стоячей водой, которая во всех направлениях имеет протоки. Вода в протоках более чистая, и в тех из них, где от ветра появляется течение, пасется жерех. Он идет против течения, причем держится в мутной воде, повернув голову в сторону чистой. Подводному стрелку следует плыть очень медленно

по течению, лучше вблизи дна, и быть очень внимательным. Встреча с жерехом бывает неожиданной и реакция должна быть мгновенной, так как жерех, почуяв опасность, мгновенно скрывается.

Жерехи здесь встречаются весом от трех и более килограммов, поэтому стрельба по ним себя оправдывает и доставляет истинное удовлетворение. Ружье должно быть сильного боя, с одинарным наконечником, так как жерех — рыба сильная и возможны сходы.

Наконец, следует упомянуть еще об одной рыбе, которая встречается у острова Терешкина. Это кутум, появляющийся, кстати, не каждый год. Искать кутума следует вблизи скальных гряд в южной и западной части острова, со стороны, обращенной к открытому морю, и там, где кипит прибой. Встретить кутума вероятней всего рано утром до 10 часов. В это время эти рыбы собираются в стаи. Держатся кутумы у дна на глубине трех-пяти метров и любят песчаные подводные поляны. Стрельба по ним весьма спортивна, так как требует максимума осторожности, умения хорошо нырять и быстро делать точный выстрел.

В одно такое утро я, ныряя, наплыл вдоль западных гряд. После осмотра очередной поляны из-за камня увидел сплошную стену рыцарей в серебряных кольчугах, которые медленно ходили по кругу. В стае кутумов были и мелкие и крупные экземпляры, но все они двигались в каком-то ритуальном танце. Очень осторожно я занял удобную позицию и стал ждать их приближения. Выбрав ближайший к себе, нажал на спусковой крючок, и кутум бешено завертелся на гарпуне. Стая же, а в ней было не менее сорока кутумов, пронеслась по поляне и в какие-то одну-две секунды исчезла. Дальше на этой гряде я кутумов не встретил. Но, возвращаясь обратно минут через тридцать, на этой же поляне опять увидел стаю кутумов. Однако они были более осторожны, и, увидев меня, мгновенно исчезли. Для кутумов характерна такая стайность и паническое бегство при опасности.

На другой день вблизи южных гряд из-за большого подводного камня я издали увидел еще большую стаю кутумов. В голове колонны шла мелочь, но вот показались и более крупные особи. К моему удивлению, три довольно крупные рыбы повернули ко мне и подошли на два-три

метра, с любопытством разглядывая. Выстрел, суета в стае, облако песка — и кутум на кукане! Отдышавшись и согревшись на скалах гряды, я минут через пятнадцать сделал тот же маневр и увидел, что стая все еще идет и идет, как серебряная река, огибая тот же камень. Вероятно, мой выстрел вспугнул только ее часть. У этого места я подстрелил еще трех кутумов. Однако больше в этом месте кутумов не встречал, хотя плавал на эти гряды много раз.

Стрельбу по кутумам следует вести со дна пневматическим или гидропневматическим ружьем с сильным боем, надевая на гарпун одинарный наконечник с двумя флажками.

За две недели пребывания на острове я почти ежедневно стрелял рыбу, выбирая место в зависимости от ветра и наката. Проводить тренировки на острове возможно с июня по октябрь — в холодное время вся рыба уходит к берегам Ирана.

Быстро прошли дни пребывания на острове. Уезжали мы с незабываемыми впечатлениями от подводного мира Каспия.

41

СОДЕРЖАНИЕ

Спорт

В. Смирнов. Да не ослепит нас блеск «золота» 3

З. Муравьев. Итоги сезона 1974 года 7

Технические результаты всесоюзных и международных соревнований 1974 года . . . 16

С. Прапор. «Трофей Штехлинзее» наш! . . . 26

К. Боловинцев, Г. Ковальцод. Спортивный праздник 32

Ю. Гладков. Чемпионы Свитязя 36

В клубах и первичных организациях ДОСААФ

Н.Слееарев, А.Якшин. Подводная фотоохота. 41

Медицина и физиология

А. Иванов. Учитесь правильно дышать в акваланге 50

Снаряжение и оборудование

В.Бушуев, Ю.Меремьянин, Г. Болтонов, Е. Азаревич. Простая система подводной связи. 57

В. Бирюков. Компас-глубиномер . . . 60

Б. Сахаров. Подводные фотоаппараты 61

В подводном мире

Е. Моторов. На островах Западного Каспия 67

С23 **Спортсмен-подводник. Вып. 41.** Сборник М., ДОСААФ, 1975.

71 с. с ил. На обороте тит. л. сост.: В. А. Суетин.

Содержит разнообразные материалы, касающиеся подводного спорта. Имеет разделы: «Спорт», «В клубах и первичных организациях ДОСААФ», «Медицина и физиология», «Снаряжение и оборудование», «В подводном мире».

Рассчитан на спортсменов - подводников и любителей подводного спорта.

7.А5.7

СПОРТСМЕН - ПОДВОДНИК

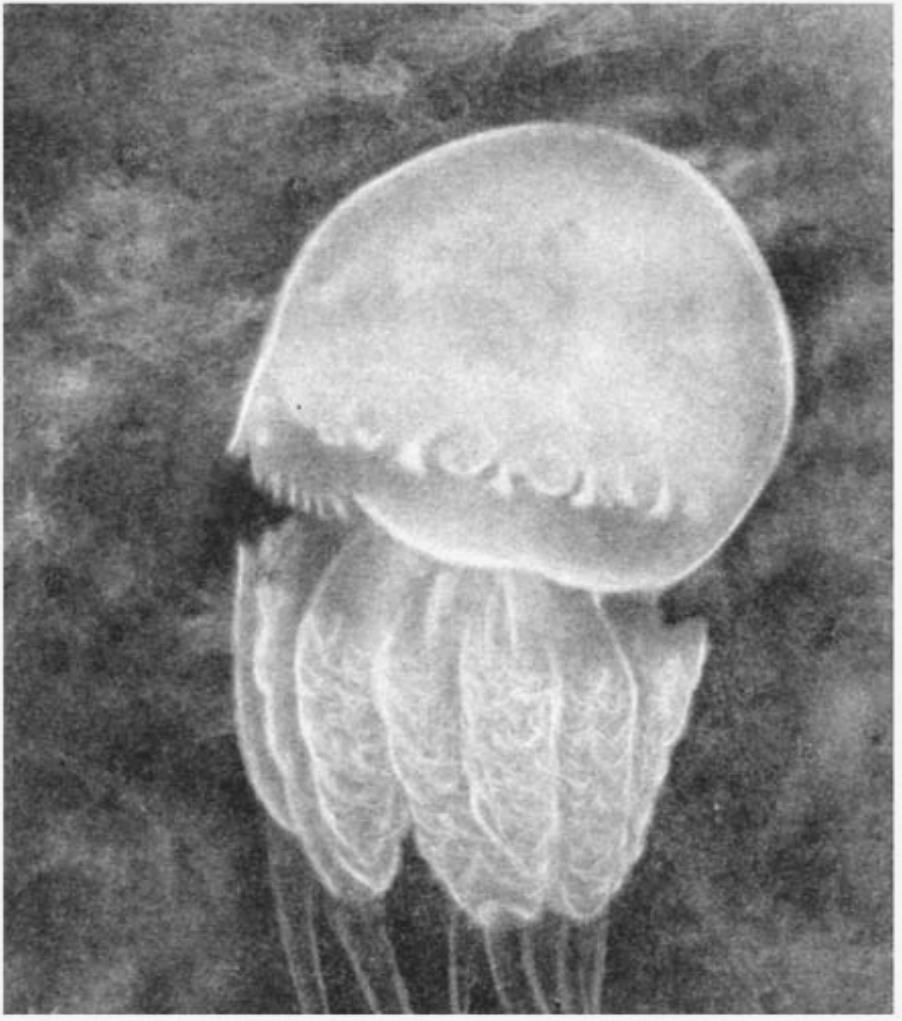
Выпуск 41

Фотографии, слайды и рукописи не возвращаются. Рукописи рассматриваются только переписанные на пишущей машинке в двух экземплярах. Фотографии принимаются размером 13×18 см.

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

Редактор *З. П. Корягина*
Художественный редактор *Т. А. Хитрова*
Технический редактор *Н. В. Коргина*
Корректор *Е. А. Буздина*

Г-73057 Сдано в набор 7.1.75 г.
Подп. к печ. 24.4.75 г. Изд. № 2/521 Формат 84×108 1/32
Бумага типографская № 2 Тираж 53 000 экз.
Цена 12 коп. Объем физ. п. л. 2,25 Усл. п. л. 3,78 Уч -изд л. 3,67
Изд-во ДОСААФ, 107066, Москва, Новорязанская ул., д. 26

Типография Изд-ва ДОСААФ. Зак 650

Цена 12 коп.