

Александр МАССАРСКИЙ



ОТ БОКСОВ К «АКВАКОНУ»

Современному подводнику очень трудно представить, что дайвинг в нашей стране начинался практически с нуля. Сегодня в магазинах можно приобрести любое самое современное снаряжение подводника – от акваланга до масок и ласт, аппаратуру для подводных фото-, кино- и видеосъемок, а в те далекие времена советские подводники не могли об этом даже мечтать.

Начиналось же все так...

В 1956 году на экраны страны вышел итальянский фильм «Голубой континент». Он произвел огромное впечатление на каждого, кто видел картину. Зритель с удивлением узнал, что подводный мир можно не только наблюдать, но и снимать обитателей глубин и ландшафты морского дна, а потом показывать это другим, что значительно расширит границы научных познаний о жизни океана.

Но наша промышленность в то время ничего не выпускала для подводного спорта, охоты, не говоря уже о

приспособлениях для съемок. Не было и дыхательных аппаратов. Конечно, военные водолазы применяли кислородные дыхательные приборы, но для подводного спорта требовались акваланги на сжатом воздухе с выдохом в воду.

Энтузиазм огромных масс людей, желавших стать подводниками, заслуживает того, чтобы об этом вспомнить.

Через «железный занавес» просачивались скудные изображения снаряжения, уже к тому времени довольно широко выпускаемого зарубежными фирмами. Неразборчивые снимки этих образцов передавались из рук в руки.

Во многих городах страны начали повторять эти модели, разрабатывать и изготавливать собственные конструкции.

Стало известно, что маски, ласты, дыхательные трубки, а

позднее гидрокостюмы делают работавшие на ленинградском и свердловском заводах резинотехнических изделий. Ружья для подводной охоты освоили в Донецке, Владивостоке, Севастополе, Горьком, Вильнюсе, Риге. Легочные автоматы для аквалангов изготавливали секции подводников в Харькове, Таллине, Москве, Новосибирске, Куйбышеве, Ленинграде.

Конструкторы аквалангов столкнулись с трудностью – не было легких и прочных баллонов. Харьковские подводники шутили: «Из двух самолетов ИЛ-14 можно сделать один акваланг». Оказалось, что на авиаремонтном заводе им удалось приобрести заменяемые по сроку службы баллоны – на каждом самолете стоял один семилитровый баллон для аварийного выпуска шасси, рассчитанный на давление 200 атмосфер.

Надо сказать, что многие образцы снаряжения любителей-подводников производились на достаточно высоком промышленном уровне. При существовавшей тогда плановой экономической системе руководители предприятий разрешали проводить такие работы для «своих» секций подводного плавания. В стране была огромная масса инженеров с прекрасным техническим образованием, и они с радостью обеспечивали себя подводным снаряжением.

Подводник и ученый Виктор Суетин учредил журнал «Спортсмен-подводник». Информацией стали обмениваться. Воз-





никло сообщество дайверов, правда, тогда этого слова не знали. В Крыму и на Кавказе каждое лето возникали палаточные лагеря и в каждом было по 100–200 ныряльщиков. Наладился обмен образцами снаряжения.

Не обходилось и без трагических случаев. Не все самодельное оборудование было достаточно надежным. Незнание особенностей конструкции легочного автомата, требований к материалам и технологии изготовления иногда приводило к гибели подводного пловца. Не было и общей техники безопасности погружений. Со временем лучшие образцы любительского снаряжения с трудом, но принимались к промышленному производству.

Я тоже подвергся общему увлечению, но после первых погружений понял, что охота на бедных рыб мне неинтересна. Захотелось запечатлеть подводные красоты на пленке, чтобы и другие, лишенные счастья видеть все своими глазами, смогли бы хоть так наблюдать подводную феерию.



В то время я работал конструктором на Ленинградском оптико-механическом объединении, известном во всем мире как ЛОМО. Там же я тренировал самбистов.

Мне удалось объединить таких же энтузиастов. Как и в других городах, наши инженеры и квалифицированные специалисты начали разрабатывать и изготавливать снаряжение.

Я же занялся только подводной съёмочной техникой. Специфика оптической среды в воде была понятна. Теперь это известно каждому начинающему подводному фотографу.

Вследствие разности коэффициента преломления в воде и в воздухе подводные объекты кажутся крупнее и ближе на одну четверть истинного расстояния. Иными словами, каждый объектив «стремится» стать телеобъективом, снимает крупнее, но при этом сужается поле изображения. Чтобы сохранить границы кадра, целесообразно использовать широкоугольные объективы, что позволяет подплыть ближе к цели съёмки и сократить слой воды между камерой и объектом. При съёмке объективом с коротким фокусным расстоянием увеличивается и глубина резкости. Однако при плоскопараллельном иллиминаторе на краях кадра возникают оптические искажения, аберрации и дисторсии. Причем с увеличением угла поля изображения объектива возрастают и эти нежелательные помехи. Исправление искажений изображения может быть достигнуто только применением специально рассчитанных оптических иллиминаторов.

Бокс для съёмочной камеры должен выдерживать большое давление воды.

Нам повезло: на ЛОМО тогда выпускались морские приборы, которые отливались из специального алюминиево-магниевого сплава АЛ-8, устойчивого к воздействию морской воды.

МАССАРСКИЙ Александр Самойлович

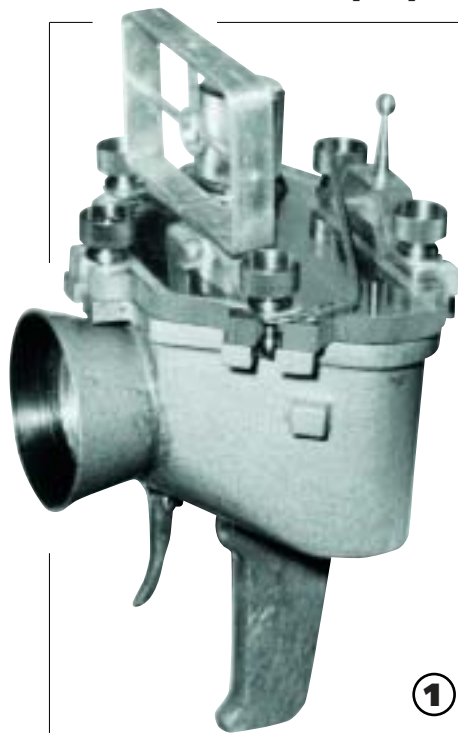
Академик Всемирной академии наук, искусств, культуры. Академии информатизации при ООН. Заслуженный работник культуры Российской Федерации. Заслуженный тренер России по самбо и дзюдо. Изобретатель СССР. Член творческих союзов и спортивных федераций. Ведущий научный сотрудник Балтийского государственного технического университета «Военмех».

Много лет он успешно сочетает научную работу, спортивную деятельность и участие в создании кинофильмов.

Научная и изобретательская деятельность позволила А.С. Массарскому создать множество фото-, кино- и видео-аппаратов для съёмок под водой и в космосе, медицинские приборы для применения в хирургии, стоматологии, спортивной и космической практике.

А.С. Массарский по праву считается основателем отечественной школы каскадерского искусства. Созданный им отряд каскадеров «Ленфильма» многие годы обслуживал все киностудии страны. Поставленные им трюковые эпизоды широко известны в фильмах: «Человек-амфибия», «Белое солнце пустыни», «Транссибирский экспресс», «Мертвый сезон», «Блокада», «Ермак» и ряде других. Он дублировал в трюках многих известных актеров. За его плечами участие более чем в 270 отечественных и зарубежных фильмах в качестве режиссера трюковых эпизодов, актера, каскадера и оператора подводных съёмок.

В свои 77 лет он по-прежнему бодр и продолжает снимать под водой, тренировать самбистов и каскадеров и изобретать.



1

Мне теперь самому интересно проследить на своем примере, как развивалось конструкторское мышление создателей подводной съемочной аппаратуры. Это показательно, потому что сходные тенденции в развитии подобных приборов наблюдались во многих странах.

Первый мой бокс для аппаратов «ФЭД» и «Зоркий» был изготовлен в 1957 году (рис. 1). Он был отлит из этого сплава по примеру заграничных образцов того времени. Бокс имел прозрачную крышку из оргстекла, которая крепилась к корпусу винтами. Крышка позволяла видеть шкалы на объективе. На поверхность бокса выводились только рукоятка перевода кадра и спуск затвора. Визирование было рамочным, а уста-

новка дистанции и диафрагмы фиксированной, устанавливаемой подводником перед погружением.

Этот и последующие боксы изготавливались членами секции в порядке самодеятельности. Одни мастерили модели для литья, другие отливали заготовки. Потом в работу включались токари, фрезеровщики, оптики, сборщики. Детали окислялись, хромировались, красились, испытывались на давление.

Недостатки этого бокса обнаружались в первой же летней экспедиции в Крым. В это время ЛОМО освоило выпуск нового фотоаппарата «Ленинград». С этой камерой была связана дальнейшая судьба разработки боксов. «Ленинград» оказался незаменимым аппаратом для подводных съемок. Рукоятка перевода пленки была снабжена заводной пружиной на 14–18 кадров. В условиях быстроменяющейся обстановки под водой, если объект двигался в сторону камеры, фотограф успевал сделать несколько снимков, из которых 1–2 отличались идеальной резкостью.

Позднее на ЛОМО для специальных военных съемок был сделан пружинный привод на 36 кадров. Это новшество еще более расширило возможности «Ленинграда». За зиму была разработана и изготовлена модель бокса для этого аппарата. Был отлит новый корпус. Вначале он тоже имел прозрачную крышку с затяжными винтами, но наружу были выведены рукоятки установки дистанции и диафрагмы. Контроль установок осуществлялся визуально через крышку (рис. 2).

Можно было использовать сменные объективы. Работа под водой с этим аппаратом была удобна, но от прозрачной крышки хотелось отказаться. Устройство имело «кустарный» вид, а множество крепежных винтов создавало значительные неудобства и отнимало много времени при герметизации.

Следующая модель для камеры «Ленинград» имела уже металлическую крышку. Для наблюдения за шкалами объектива в крышке было выполнено смотровое окно. На ней устанавливался складной рамочный визир для использования разных объективов (рис. 3). Главной отличительной особенностью этого бокса явилось применение двух затяжных замков, притягивавших крышку через герметизирующую прокладку к корпусу. Это оказалось настолько удобным, что многие зарубежные фирмы, выпускавшие боксы, переняли такой способ герметизации.

Продолжение в следующем номере



2



3

