



Обработка научного улова

# Дайвинг, дайверы и наука

## Пути и формы возможного симбиоза

Михаил Переладов, ВНИРО, к.б.н., водолаз-исследователь 1-го класса ■ фото из архива автора и редакции

**В жизненном цикле каждого более или менее осознанного дайвера рано или поздно наступает момент, когда он задает себе сакральный вопрос: «А чего МНЕ ЛИЧНО там надо?»**

Обычно это происходит тогда, когда все необходимые допуски к самостоятельным погружениям получены, первый логбук щедро полит адреналином и забит под завязку восторженными описаниями стандартных дайв-сайтов «первого географиче-

ского круга». Это то удивительное по яркости состояние, когда под водой уже не надо бороться с многочисленными компонентами разнокалиберной снаряги, а можно просто смотреть по сторонам, наслаждаясь самим фактом пребывания в

этой совсем уже не агрессивной среде и созерцания окружающей действительности. Многие дайверы в ходе своего жизненного цикла так и остаются на этой стадии развития, и обозначенный выше вопрос постепенно теряет свою актуальность.

Обострения происходят лишь в периоды межсезонья, когда приходится ломать голову на тему: «Как с максимальным удовлетворением потратить под водой накопленные на суше ресурсы свободного времени и денег».

Однако многочисленные наблюдения за онтогенезом (индивидуальным процессом развития организма) дайверов показывают, что есть среди них отдельные особи, которые так и не могут справиться с появившимся «пониже компенсатора» шилом.

Когда риторический вопрос «Что делать дальше?» начинает занимать в сознании слишком много места,

фонариками, боксом, ребризером (далее по списку)?» В этой ситуации адрес для поиска ответа обычно бывает более витиеватым... Но, учитывая тот факт, что за последние 10–15 лет дайверов в России развелось, как головастика в пруду, то количество ныряющих особей, страдающих описанным выше синдромом, стало расти по экспоненте.

В своих поисках глубокого во всех отношениях Подводного Смысла Жизни некоторые из них вспоминают, что в этом Мире есть такое занятие, как Наука. А если она есть, то почему бы ей не быть под водой? А если она есть и под водой, почему бы мне (такому опытному и пытливному) не заняться изучением чего-нибудь полезного для этой самой Науки? Причем самое близкое направление этой науки постоянно находится перед глазами любого дайвера — все эти рыбки, актинии, кораллы и водоросли, ради которых, собственно говоря, значительная часть под воду и лезет.

А уж если в радиусе действия такого дайвера попадется кто-то из представителей этой самой науки — все, тому точно хана. Вечер «вопросов и ответов» однозначно затянется либо до следующего дайва, либо до последней капли имеющихся в наличии адаптогенных жидкостей...

...И вот тогда он и узнает, и что есть такая наука — гидробиология; и что еще есть куча всяких других наук, полем деятельности которых является та часть нашего Мира, что находится ниже кромки отлива; и что «белых пятен» в этой части Мира навалом; и про то, что есть такая немногочисленная когорта подводников — «вололазы-исследователи»; и про многое-многое другое, в том числе и про



Морские ушки (галиотисы)

дайвер отправляется в свой родной клуб и начинает докучать окружающей публике расспросами о том, что интереснее: подводный археологический миноискатель, фотоаппарат, видеокамера, спарка с гелиоксом, ребризер или 33 фонарика, понатыканные в облачение спелеоподводника?

В результате, такого дайвера с разной степенью вероятности отправляют по соответствующему адресу на... курсы специализации, имя которым в современных системах подготовки легион. В большинстве случаев это ненадолго помогает, однако самые настырные и тут не находят себе покоя и через некоторое время опять приходят в свой дайв-клуб с тем же, хотя и модифицированным вопросом: «А что МНЕ ЛИЧНО теперь ТАМ НАДО с этими забавными



Морские гребешки



то, что алкоголь может использоваться для фиксации собранного под водой материала, а не только как содержимое сухой камеры легочника и для «протирки оптических осей»...

Можно даже заключать пари, что с вероятностью существенно выше 50 % на следующее погружение такой дайвер всеми правдами и неправдами напросится в напарники к этому самому «водолазу-исследователю» или будет где-то рядом с новой кучей вопросов...

До недавней поры обратная реакция со стороны научных сотрудников была достаточно однозначной: «А чем ты, собственно говоря, можешь мне помочь? Ну, лишние руки (если они тем концом вставлены), ну, лишние глаза (если они способны не только смотреть, но и видеть)... Оно не помешает, но и серьезно делу не поможет. А мороки с тобой — выше головы. Так что — иди-ка ты лучше на... литораль за наживкой для рыбалки...»

И брел расстроенный дайвер с лопатой наперевес копать червя пескожила, и была ему после этого не мила даже вкусная треска, пойманная на этого червя. Потому что он уже прикоснулся к запретному источнику своего Подводного Смысла Жизни и уже понимал, что червяк — не просто наживка для закидушки, а компонент пищевой цепи прибрежной экосистемы, а сидит он в грустях не на обломке скалы у моря, а на фрагменте разрушенного бенча...

Ладно, перестанем ерничать и постараемся формализовать имеющуюся проблему. Прежде всего нужно ответить на три основных вопроса:

- 1. Что в принципе полезного может сделать дайвер для науки?**
- 2. Каким образом он может собрать достоверную информацию?**
- 3. Как эту информацию донести до тех, кто может ее использовать по назначению?**

На самом деле, «ничто не ново под луной»... Во времена СССР и ДОСААФ в стандартную систему подготовку спортсменов-подводников входил базовый курс научных знаний, который позволял **каждому** выпускнику принимать участие в различных научных экспедициях. Было бы желание. Это было по определению самого ДОСААФ — «добровольное общество содействия» и не только армии и флоту...

В те времена именно руками спортсменов-подводников были проведены многие и многие научные работы практически во всех морях СССР. Именно из этой системы вышли абсолютно все водолазы-исследователи моего поколения. Эта система подготовки благополучно работала до 80-х годов. Но после каскада несчастных случаев со спортсменами-подводни-



ками в научных экспедициях на их участие в подводных работах было наложено вето. Тогда, кстати, многим (и мне в том числе) пришлось срочно проходить профессиональное водолазное обучение.

Впрочем, до сих пор в подводных клубах, которые находятся под эгидой ДОСААФ, старые инструкторы доносят до неофитов понимание значимости подводных исследований и азы методик сбора материала...

Но вернемся к нашим... дайверам. Если начать по порядку, то есть три задачи, которые могут решать современные подводники, ака «дайверы»:

### 1. Непосредственная помощь при проведении исследований профессиональными учеными.

Как уже говорилось, тут сфера применения даже очень опытного дайвера ограничена. Ты можешь прекрасно плавать под водой, висеть в милли-

А обучаться всем методам «трансектного анализа», «рендомизированного рамочного отбора проб» и прочим премудростям у тебя вряд ли хватит рвения, так как если все это делать под водой, то очень скоро погружения превратятся в скучную рутинную работу, к которой большинство не готово...

### 2. Проведение регулярных собственных наблюдений в точках, выбранных специалистами для мониторинга за долговременными процессами.

Этот путь проще и понятнее. И уже с успехом применяется рядом зарубежных гидробиологов-подводников там, где места обитания интересующих их объектов совпадают с местами «массового наплыва дайверов».

Например. Изучает кто-то динамику численности актиний или скорость восстановления кораллового

дователю не всегда удастся соблюсти регулярность таких наблюдений (не наездишься порой...).

Но если эта точка совпадает с известным дайв-сайтом, то на брифинге гид может рассказать про суть эксперимента и попросить тех, кто владеет фотосъемкой, сделать пару кадров площадки с определенно-го ракурса и отослать их в соответствующую научную организацию с сопроводителькой: когда и при каких условиях этот кадр был сделан.

Но, с моей точки зрения, для самых пытливых дайверов наиболее привлекательна следующая, третья, задача.

### 3. Свободный поиск научных фактов, имеющих интерес для науки.

Что под этим подразумевается? Есть вещи и события, которые жестко формализуются по канону «да/нет». Даже если ты поймал (сфотографировал) речного бобра на коралловом атолле посередине Океана и можешь доказать, что это не фотошоп – это уже научный факт, требующий объяснения. Независимо от того, ложится этот факт в общепринятые представления об окружающем Мире или нет. Это уже наша (гидробиологов) головная боль, как это объяснить.

Пример из последних – в Эгейском море поймали пару лет назад живого и здорового самца **камчатского краба**. Факт, научная статья есть в солидном издании. Понятно, что не сам приполз с Камчатки или из Баренцева моря. Рассматривается куча версий от заноса личинок с танкерами до побега из аквариума. Но что самое интересное – пришлось поменять представление о том, что камчатские крабы могут жить только в холодной воде...

Или наловили несколько лет назад на Баренцевом море в губе Кислой моллюсков **пеликанья нога**, ближайшее известное место обитания которых находится в Северном море у берегов Швеции (Русяев, Кантор, 2005). Первая мысль – личинку течением занесло. Но чтобы из струи Гольфстрима приплыть до губы Кислой, этой личинке надо было:

1) обогнуть полуостров Рыбачий на Севере Мурмана и «перепрыг-



метре от дна, снимать своей камерой умопомрачительные снимки, но если ты не владеешь методикой достоверной (с точки зрения дотошной науки) фиксации всего увиденного, то для водолаза-исследователя превращаешься максимум в передвижную вешалку для питомца с собранным материалом.

рифа. Для этого под водой закладывается учетная площадка, четко обозначенная буйками или веревочками на дне. Суть работы монотонна и проста: через определенные промежутки времени нырять в этой точке и описывать состояние площадки. Такие эксперименты могут длиться годами, и понятно, что самому исследователю



нуть» в другую, гораздо более холодную воду;

2) каким-то боком заплывть в Мотовский залив и в нем уже попасть в Ура-губу;

3) затем, пройдя через пороги и турбины приливной ГЭС в Кислой губе, попасть живыми и невредимыми в саму губу, где уже можно сесть на дно и дораста до взрослого состояния;

4) и все это за срок, ограниченный периодом планктонного развития, — 1–1,5 месяца.

С точки зрения гидродинамики и гидробиологии — нереально. Но факт. Приходится «чесать репу» и искать белые пятна в нашем понимании биологии этого вида и в общих представлениях о том, как функционирует экосистема моря...

Моллюск «пеликанья нога» (*Aporrhais pespelikani*)



И таких фактов масса. Надо только знать, что искать и как это донести до того, кто потом будет разгадывать эту загадку.

Вот, к примеру, Черное море. В нем уже лет 20 живет **голубой краб**. Фотографий — масса в Интернете, рыбаки его ловят достаточно регулярно, а вот описания его мест обитания — нет. Спрашиваешь автора фотографии: «Где снято? Глубина, район, биотоп, время года, сколько их было?» — «Не помню...» А объект интересный и перспективный и для рыбалки, и для промысла.

Или тот же **апорхис**. Он и в Черном море есть. Но только около Босфора. А несколько лет назад вдруг в массе появился около Феодосии. Откуда? Возможны варианты:

1. Со стороны России личинки приплыли? Тогда мы у себя его искать должны...

2. Напрямую из Турции принесло? Тогда надо общепринятую карту течений пересматривать...

3. Жили в планктоне несколько месяцев? Тогда надо биологию этого вида пересматривать...

На Охотском и Японском морях аналогичная ситуация с местами обитания **галиотиса** — где его только якобы не находили и чем только эти ракушки не оказывались. Но были

и достоверные случаи регистрации этого ценнейшего для медицины и дорогостоящего для рынка вида кроме как на острове Монерон у берегов Сахалина, где он описан и изучен...

Аналогичных примеров можно привести много.

Отдельная во всех отношениях категория — **технодайверы**, работающие в зоне экстремальных глубин. Я понимаю, что груда железа и неумолимый бег цифирей на мониторах компьютеров не способствуют восприятию окружающей действительности на глубинах под и за сотню. Но если кто-нибудь из Вас все-таки оторвет свой взгляд от таблиц декомпрессии и осознанно посмотрит вокруг, то данные о том, что творится на дне (и кто там живет), будут бесценны. При всей развитости дистанционных методов живой взгляд гораздо информативнее...

Зачем я все это пишу. На самом деле уже есть значительное количество подводников-любителей, которые регулярно поставляют нам (профессиональным гидробиологам) информацию. Есть совместные проекты, есть публикации (авторство гарантируется автоматом исходя из законов элементарной этики).

Но если все изложенное станет интересно многим, то мы (гидробиологи) готовы сформулировать и другие задачи для поиска и выложить их в каком-то доступном для пытливого публики месте, например на сайте уважаемого журнала.

Процесс идет, обращайтесь. По тематике исследований в морях России — можно ко мне напрямую, в лабораторию прибрежных исследований ВНИРО (контакты автора — в редакции).

### В качестве заключения

Научитесь видеть. Может быть, именно Вам повезет увидеть нечто уникальное и полезное под водой, что позволит Вам самим лучше понимать так любимую Вами часть окружающего мира... И при этом своей деятельностью Вы поможет не столько науке как таковой, а непосредственно морю, той стихии, которая приносит Вам радость от погружения в свои объятия.