

"МИРЫ" НА БАЙКАЛЕ



Исследования, проведенные с помощью ГОА «Мир-1» и «Мир-2», внесли большой вклад в изучение функционирования экосистемы Мирового океана. В частности, получены уникальные сведения о термальных глубоководных источниках (знаменитые белые и черные курильщики, вокруг которых открыты новые формы жизни, использующие для своей жизнедеятельности хемосинтез (хемосинтезики – организмы, не зависящие от энергии солнечного света).

БОЛЬШОЙ ВКЛАД «Миры» сделали в чистоту вод Мирового океана в плане радиоактивных загрязнений после аварий российских атомных подводных лодок. В район гибели АПЛ «Комсомолец» в Норвежском море в период 1989–1998 годов было про-

ведено семь экспедиций, в ходе которых «Миры» совершили 70 погружений на глубину 1700 м. Ежегодные работы позволили оценить общую ситуацию и принять решение о консервации носовой части лодки «Комсомолец» с использованием новейших глубоководных технологий, никогда не применявшихся ранее. В конце сентября 2000 года аппараты использовались для обследования АПЛ «Курск». В результате погружений «Миров» была установлена причина гибели атомного подводного крейсера, разработан комплекс мероприятий по ликвидации последствий аварии и принято решение о подъеме судна.

С помощью «Миров» было сказано новое слово и в кинематографе: глубоководные съемки для фильма «Титаник», удостоенного премии «Оскар», делались с бортов

В предыдущих номерах «Прибайкальца» мы рассказывали о том, что нашему озеру Байкал просто «посчастливилось» предоставить свои глубины для исследования глубоководными обитаемыми аппаратами «Мир-1» и «Мир-2». Уникальность озера и уникальность аппаратов в сумме дали учёным, а в итоге и всем нам, немало открытий. «Миры» уже третий сезон исследуют Байкал и, по словам учёных, работы для них ещё непочатый край.

До того, как предоставим слово на наших страницах людям, работающим на «Мирах», хотелось бы вкратце рассказать об истории самих аппаратов.

Глубоководные обитаемые аппараты (ГОА) «Мир-1» и «Мир-2» не батискафы, как их называют по незнанию. Они построены в 1987 году и рассчитаны на глубины до 6000 метров, то есть в условиях давления до 600 атмосфер. Первое погружение глубоководный обитаемый аппарат (ГОА) «Мир-1» совершил 11 декабря 1987 года в Атлантическом океане на глубину 6170 метров. Уникальными «Миры» называют совсем не для красного словца, кроме них сегодня в этом классе существует всего два аппарата: японский «Шинкай» и французский «Наутил», однако по ряду ключевых параметров – энергетический запас, максимальная горизонтальная скорость, маневренность и другим – наши «Миры» их превосходят. Наивно было бы думать, что другие морские державы не могут построить нечто подобное, тем более, что по заказу Института океанологии СССР «Миры» были построены финской фирмой Раума Репола. В США, например, тенденция такова – переход на аппаратные погружения, то есть при помощи роботов, управляемых с судна. Это значительно дешевле и фактически полностью безопасно для людей, а эффективность, с учетом современного развития техники, практически та же и, порой, даже выше. Однако «Миры» дали начало новому направлению в научном изучении океана. Исследовательский комплекс, объединявший судно и ГОА «Мир», не имеет мировых аналогов. Жаль только, что базовое судно «Миров» «Академик Мстислав Келдыш», специально оборудованное для работы с глубоководными обитаемыми аппаратами, теперь, по информации заведующего лабораторией глубоководных исследований института океанологии РАН академика и Героя России А.М. Сагалевича, отдано во фрахт, грубо говоря, внаём.

«Миров». Участие в съемках фильма режиссера Джеймса Кэмерона, премьера которого состоялась в 1997 году, принесло «Мирам» широкую известность, а Анатолию Сагалевичу – подвонного «Оскара», вручаемого Академией подводных наук и искусств США по номинации «Наука». Это самый престижный приз в мире, вручаемый за подводные работы. В России это первый такой «Оскар». В разные годы лауреатами этого приза были выдающиеся ученые-подводники: Жак Ив Кусто, Жак Пикар, Дон Волш, Эдвин Линк, Роберт Баллард и другие. Впоследствии с помощью ГОА «Мир» было создано еще несколько художественных и научно-популярных фильмов, благодаря которым люди увидели жизнь океанских глубин.

Первый спуск под лед в районе Северного полюса был совершен в 2007 году

на глубоководных аппаратах «Мир-1» и «Мир-2». Аппараты пилотировали Анатолий Сагалевич, заведующий лабораторией ГОА, доктор технических наук, и пилот Евгений Черняев. Во время погружения в районе Северного полюса на дне океана был установлен титановый российский флаг. За эти, ставшие уже историческими погружения, пилоты были удостоены званий Героев России.

После «политических» погружений 16 июля недалеко от Турции с президентом Монголии, «Метрополией» с «Мирами» ушла на север Байкала в район бухты Фролиха, где есть интересные выходы газа. На дне для измерений будет установлен регистрирующий прибор. Но изучаться будет не только это. В состав экспедиции вошли микробиологи и представители других областей науки, Байкал изучается

комплексно. Но газогидраты (метан, находящийся при низких температурах и высоком давлении в твердой форме, газогидраты ещё называют топливом будущего, поскольку на дне морей, океанов, а теперь и на Байкале его найдется гораздо больше, чем на суше) – одно из крупнейших открытий в глубинах озера. Мест, где газогидраты выходят на поверхность донных осадков, до прошлого года было известно всего два: в Мексиканском заливе и в Беркликаньоне, побережье Канады. Обнаружение таких мест требует от исследователей высокой технической оснащенности – приходится использовать обитаемые и необитаемые подводные аппараты, снабженные системами видеонаблюдения, манипуляторами, различного типа пробоотборниками и другую специальную аппаратуру.

НАЧНИ С СЕБЯ!

Чистота – залог выживания

ПРИМЕР

Пустая бутылка стояла на бетонном бордюре, и десятки человек проходили мимо неё, как проходят мимо камня или дерева. Я, не став исключением, тоже прошагал мимо, о чём-то увлечённо рассказывая своему другу, идущему сзади. И вдруг краем глаза я увидел, как он поднял её и выбросил в ближайшую урну. На мой вопрос, неужели он в одиночку собирается сделать улицы чище, он ответил, что показал мне, как нужно поступать. А если его пример окажет нужный эффект, то нас будет уже, как минимум, двое, если же я подам подобный пример ещё кому-нибудь, то нас станет ещё больше. Уменьшится и количество мусора на наших улицах.

Я вспомнил этот случай, выйдя недавно прогуляться по берегу Байкала. Собрав с дюжины пакетов, банок и прочего мусора, я понял, что тех, кто не мусорит, ещё очень мало. Что ж, всё в наших руках.

МУСОРНЫЙ СЕЗОН

Каждое лето на берегу Байкала отдыхают тысячи туристов со всех концов мира. Все они увозят с собой огромное количество положительных эмоций и радостных воспоминаний. А на гостеприимном байкальском берегу остаются кучи пустых бутылок, корбочек, пакетов и пр. Конечно, есть люди, которые добросовестно собирают за собой весь мусор и выбрасывают его в строго отведённых местах. Но их не так много, как хотелось бы. Большинство считает, что для очистки совести достаточно скинуть мусор в кучу. И мало кому приходит в голову, что кучи эти не исчезнут сами по себе. Многие оправдываются, ссылаясь на недостаточное количество урн для мусора. В этом есть доля правды: не хватает баков, урн, машин для их вывоза, людей, в конце концов. Но давайте и мы не будем лениться, ведь каждый из нас в ответе за место, где он живёт или отдыхает.

НАЧАТЬ С СЕБЯ

Во многих СМИ встречается мнение, что вина за загрязнение окружающей среды целиком лежит на государстве и крупных предприятиях. Действительно, заводы выбрасывают газы, загрязняя воздух над Байкалом, сливают жидкие отходы, загрязняя байкальскую воду. Вред от их вмешательства в экологическую обстановку вокруг и внутри священного озера недооценивать нельзя. Однако, если положить на одну чашу весов промышленные отходы, а на другую – потребительские (бытовые), то последние вполне могут поспорить с первыми. Байкал засоряется со всех сторон, и прежде чем обвинять другую сторону в загрязнении озера, не лучше ли сначала самим перестать мусорить? Конечно, вину крупных производителей отрицать нельзя, но в пылу борьбы с производственными отходами нужно помнить и о том, что каждая брошенная бумажка ещё на шаг приближает нас к мусорной катастрофе.

НЕ ВСЁ РАВНО

На протяжении последних лет всё чаще на берегу появляются люди, пытающиеся сделать Байкал чище. Среди них можно встретить и школьников, и волонтеров, и работников учреждений и организаций, и обычных жителей, но всегда это – активные люди, полные энтузиазма и желания создавать чистоту вокруг себя. Коллектив Гремячинской сельской администрации только за последние несколько месяцев шесть раз выходил на уборку берега. Учащиеся и учителя школ прибрежных сёл тоже не остаются в стороне. Работники лесхозов, домов культуры, детских садов и других учреждений ежегодно вносят свой вклад в очищение Байкала. Всё это говорит о том, что вокруг нас много людей, которым не всё равно. И своеобразная сеть таких людей растёт с каждым годом, а это значит, что вокруг нас постепенно становится чище. Чище – значит лучше, значит комфортнее, значит безопаснее. И если мы все вовремя задумаемся, то будущие поколения смогут любоваться красотой Байкала не только на картинках и экранах телевизоров.

Владимир ПАШИНЮК,
с. Гремячинск.

ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОДОЛЖАЮТСЯ

На Байкале Евгений ЧЕРНЯЕВ (на снимке) впервые увидел целые горы газогидратов.

- Это просто фантастика, - говорит он, - я впервые видел и пробовав взять манипулятором куски газогидратов.

- Что ещё интересного лично для вас Вы видели на Байкале?

- Впервые я работал на Байкале в 1977 году на аппаратах «Пайсис», уже тогда поразили богатство и разнообразие Байкала – это океан в миниатюре, здесь интересное находишь буквально на каждом шагу, при каждом погружении видишь что-то новое. А в океане от одной точки до другой сотни, а порой и тысячи миль, и находить интересное гораздо труднее. Теперь, погружаясь в глубины озера, имея более высокий технический уровень, убеждаюсь в этом ещё раз. Вообще для науки большой плюс в том, что мы здесь задержались на второй, а теперь и на третий сезоны. Если бы мы ушли после первого сезона, как планировалось в 2008 году, не увидев того, что увидели на другой сезон, наука больше бы потеряла, чем приобрела. Газогидраты, кстати, были открыты в прошлом году, во второй сезон нашей работы. Нынче мы подготовились более основательно, есть приборы для измерения качественных и количественных показаний выходов газа.

Возле Ольхона я видел много мёртвых бычков на дне, биологи позже объяснили, что это самцы, охранявшие кладки икры и выполнившие «отцовский» долг сполна. В устье реки на севере Байкала пытался взять манипулятором какие-то невиданные мною раньше породы. Лёгкие комки, из которых торчит сено или солома, разваливались в манипуляторе. Такие вещи могут быть на морских гидротермах, где возникает новая жизнь. Позже выяснили, что при поднятии уровня воды размыло какой-то островок, и это были куски земли.

Байкал – озеро вулканического происхождения. Таких вертикальных стенок высотой, точнее погружающихся в глубину, до километра, в океане немного. Поражают своей красотой мраморные стены в южной части озера.

- Нефть на Байкале - давно известный факт. Вы видели выходы нефти?

- Самые значительные выходы нефти я видел у Горевых утёсов, находящегося на границе Прибайкальского и Баргузинского районов. На глубине эти выходы надо было ещё найти. Я видел мазутные горки, с виду твёрдые чёрные породы, а под манипулятором похуже на пластилин. О перспективности этих выходов больше, чем я, скажут геологи.

- Евгений, какой процент погружений приходится на поиски артефактов (предметов истории), в частности, золота Колчака?

• **СПРАВКА:** золотой запас Российской империи Колчак перевёз на Восток, и на Кругобайкальской железной дороге эшелон был пущен под откос и упал в воду. Поисками эшелона в разные годы занимались многие, но до сих пор безуспешно.

- Больше всё-таки мы работаем на науку. В прошлом году делали несколько специальных погружений, нашли остатки вагонов, рельсы и ничего более существенного. Нынче будем искать ещё. Вообще, поисками надо заниматься серьёзно, а не от случая к случаю.

Август и сентябрь пройдут быстро. Интереснейшая работа глубоководных обитаемых аппаратов на Байкале закончится, и очень мало шансов увидеть здесь «Миры» ещё раз.

Впереди их ждёт Женевское озеро, которое не столь велико и глубоко, как Байкал, но тоже, надо полагать, таит много неизвестного. Хотя об итогах работы, даже после окончания сезона, говорить ещё рано, поскольку обработка огромного количества полученного материала будет идти уже в тиши научных лабораторий, «Прибайкалец» постарается познакомить своих читателей с основными результатами трёхлетней работы глубоководных обитаемых аппаратов «Мир-1» и «Мир-2».

Сергей АТУТОВ.

