

## БЕЗ МЕЧТЫ НЕВОЗМОЖНО ЖИТЬ

Сагалевич А.М.

*Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН,  
Россия, 117997, Москва, Нахимовский проспект, д. 36,  
e-mail: sagalev1@yandex.ru*

Статья поступила в редакцию 12.04.2021, одобрена к печати 26.04.2021.

Данная статья приурочена к 100-летию со дня рождения А.С. Монины. В статье освещается его роль в развитии Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН и становлении глубоководных исследований океана. Изложенная информация базируется на личных встречах автора с А.С. Мониным и на их совместных погружениях.

**Ключевые слова:** Институт океанологии, А.С. Монин, обитаемые аппараты «Пайсис», глубоководные исследования, теория литосферных плит

### Мои воспоминания об Андрее Сергеевиче Монине

*(отрывок из главы «Эпоха Монина» в авторской обработке Сагалевича А.М.  
из его книги «Романтическая океанология» (Москва: «Яуза», 2018))*

Я пришёл в Институт океанологии 6 октября 1965 года. Андрей Сергеевич Монин – 25 сентября того же года. Вопрос о моём приёме в Институт решал прежний директор – Владимир Григорьевич Корт. Администрация Института и большинство научных подразделений тогда находились в Люблино – в старинном дворце на берегу пруда, а также во вновь построенном здании вблизи дворца. Старинный дворец (графа Дурасова) и примыкающий к нему парк создавали необычную и, я бы сказал, романтическую атмосферу. Я начал свою работу в Отделе морской техники, которым руководил Борис Васильевич Шехватов – хороший инженер и порядочный, добрый человек. Мы располагались на улице Бахрушина, в старом двухэтажном здании. В этом здании находились лаборатории технического сектора и частично геологи, биологи и химики. Строение было старое, мрачное, и каждый выезд в Люблино воспринимался как праздник, т.к. мы попадали совершенно в другой мир. Прекрасный парк, старинный дворец на берегу пруда настраивали на романтический лад. Встречи и беседы с людьми, с которыми я успел подружиться, радовали и побуждали к научным «подвигам».

Моей по-настоящему крупной приборной разработкой явилась система непрерывного сейсмического профилирования с электроискровым излучателем («спаркер»). В отличие от других аппаратных комплексов такого типа, эта система предназначалась для работы в глубоком океане. Основой комплекса была



Рис. 1. Андрей Сергеевич Монин  
(10.07.1921–22.09.2007 г.)

мощная энергетическая установка и оригинальная система обработки принимаемых сейсмических сигналов аналоговым способом. Первые испытания этого комплекса состоялись в 1968 г. на Чёрном море в Южном Отделении Института. Как раз в то время в Отделение приехал А.С. Монин (рис. 1). Он пришёл на судно «Сергей Вавилов», с которого мы работали, дотошно расспросил об устройстве комплекса, посмотрел записи, остался доволен. И после этого часто упоминал в своих выступлениях эту разработку как одну из самых успешных в нашем Институте.

Затем он обязал меня оборудовать этой аппаратурой все крупные суда Института. Так на НИС «Академик Курчатов», «Дмитрий Менделеев», старый «Витязь»

были поставлены мощные сейсмопрофилографы, которые затем в течение нескольких лет успешно работали. В этих своих новых контактах с Андреем Сергеевичем я понял масштабность его мышления, умение расставлять акценты на главном при решении проблемы. Символично, что приход в Институт Монина совпал с появлением новых научных кораблей – «Академик Курчатов» (1966) и «Дмитрий Менделеев» (1969). Поступление двух новых крупных судов обусловило расширение экспедиционной деятельности. Вместо 2–3-х рейсов «Витязя» теперь 3 судна способны были совершать по 8–9 рейсов в год. Два новых судна были построены в Германии (ГДР, г. Висмар) и оснащены комплексом хорошего научного и навигационного оборудования. Правда, некоторые аппаратурные комплексы уже морально устарели и требовали замены на более современные. Мне пришлось участвовать в этом процессе, поскольку в 1968 г. я был включён в состав приёмочной комиссии НИС «Дмитрий Менделеев» и принимал научное оборудование. Во время этой работы я близко познакомился с И.Д. Папаниным, который был председателем комиссии.

Необходимо отметить, что с приходом А.С. Монина начали происходить заметные сдвиги не только в технике исследований, но и в науке. Он поставил цель путём преобразований создать один из лучших институтов по исследованию океана в мире. В Институт пришли новые крупные учёные, такие как Л.П. Зоненшайн, О.Г. Сорохтин, Г.И. Баренблатт, А.С. Саркисян и другие. В середине 60-х годов в мире уже получила признание теория литосферных плит. Учёные по-новому начали смотреть на строение Земли, разрабатывать методики по изучению океанского дна в свете новой теории. В этом плане приглашение в Институт Л.П. Зоненшайна и О.Г. Сорохтина – это верный и важный шаг, т.к. они являлись большими энтузи-

астами и серьёзно занимались разработкой нового строения Земли, основанного на теории литосферных плит. Благодаря созданию сильного коллектива учёных, Институт стал одним из лидеров в этом направлении морской геологии в мире. Для проведения детального изучения дна океана не хватало подводных обитаемых аппаратов.

В конце 60-х годов А.С. Монин посетил Океанографический институт в Монако, директором которого был Жак Ив Кусто. Он убедил Монина в том, что для дальнейшего развития Институт должен иметь подводные обитаемые аппараты. В то время в мире применение обитаемых аппаратов приобретало масштабное значение. Это было вызвано как первыми результатами научных наблюдений под водой, серией глубоководных погружений батискафов FNRS-2 и 3, «Архимед» и «Триест», так и гибелью подводных лодок, аварии которых было нечем исследовать.

В 1963 г. в США погибла атомная подводная лодка «Трешер» на глубине 3800 м. Единственным техническим средством, которое могло работать на этой глубине, был громоздкий и маломаневренный батискаф «Триест». Через 2 года гибнет другая атомная лодка – «Скорпион». Конгресс США принимает решение о выделении 800 млн долларов на создание подводных обитаемых аппаратов, рассчитанных на различные глубины. В течение нескольких лет различные фирмы создают несколько десятков подводных аппаратов. Однако острота момента с гибелью лодок прошла, а созданные аппараты требовали применения. Наиболее правильным было их применение для научных исследований океана. Так в Вудсхольском океанографическом институте появился «Алвин» (1963 г., 2000 м), в ИФРЕМЕРЕ (Франция) – «Сьяна» (3000 м), в Джамстеке (Япония) – «Шинкай» (2000 м), в Институте Харбор Бранч – два аппарата «Джонсон СиЛинк» (600 м). Убеждения Кусто и общая ситуация в мире заставили Монина понять, что Институту действительно необходим обитаемый аппарат. Вернувшись из Франции, он поручил своему заместителю по технике И.Е. Михальцеву проработать вопрос о покупке аппарата за рубежом, ибо он понимал, что в данной ситуации – это наиболее рациональный путь. Проведя исследования, И.Е. Михальцев сначала остановил свой выбор на аппарате «Star 2» (глубина 400 м), который владелец хотел продать. Однако кроме владельца существовал военно-морской флот США и эмбарго, не позволявшее в то время поставлять в соцстраны любое оборудование, предназначенное для работ на глубинах более 300 м. Дело оказалось не таким простым, ибо все понимали, что обитаемые аппараты могут использоваться как для решения научных задач, так и стратегических. Коллега и друг Монина в Канаде – Роберт Стюарт – порекомендовал Андрею Сергеевичу провести переговоры с молодой канадской фирмой «International Hydrodynamics» (ИУСО) в Ванкувере. Михальцев слетал в Ванкувер и, в принципе, договорился о создании для АН СССР обитаемого аппарата с рабочей глубиной 2000 м. Это был 1970 г., и фирма уже построила 3 аппарата «Пайсис» с рабочими глубинами 400 м, 800 м и 1200 м. Аппараты предназначались для проведения операций, главным образом, в коммерческих целях. В случае достижения взаимной договорённости, нам предстояло строить в Канаде первый научно-

исследовательский аппарат. Для меня настало время подготовки диссертации. Уже был проведён большой объём научных исследований с помощью мощного сейсмопрофилографа «СП-68», опубликовано несколько статей по техническому устройству профилографа и результатам исследований. Я уже приступил к оформлению диссертации и делал иллюстрации в МВТУ им. Н.Э. Баумана, в фотолаборатории. Это был февраль 1971 г. Там меня разыскал по телефону И.Е. Михальцев и сказал, чтобы я срочно ехал в Люблино, где нас обоих ждёт Монин. Я приехал в Люблино, Михальцев ожидал меня. Мы пошли в кабинет Монина. Монин сидел в кресле, развалившись, и смотрел в потолок. перевёл взгляд на меня и сразу выпалил: «Толик (так он меня звал), мы хотим тебя послать в Канаду строить подводный аппарат». И вопросительно смотрит на меня. Для меня это было как гром среди ясного неба, ибо я ничего об этом не знал и Михальцев мне ничего не рассказывал. Я сразу ответил: «Я даже не мог об этом и мечтать!» «Помечтай и собирайся, а остальное тебе расскажет Игорь» (Михальцев). Аудиенция была закончена. Пошли в кабинет Михальцева, и он рассказал мне, что в Москву приезжали президент фирмы НУСО Дон Сорте и вице-президент (он же дизайнер «Пайсисов») Мак Томсон. Были проведены переговоры с объединением «Судоимпорт», в результате которых был подписан контракт на поставку подводного обитаемого аппарата «Пайсис IV» с рабочей глубиной 2000 м.

О том, как закончился наш первый эксперимент с приобретением «Пайсиса IV» я подробно описал в книгах «Глубина» и «Романтическая океанология». Если кратко об этом, то могу резюмировать, что вмешались американцы и заставили канадское правительство отозвать экспортную лицензию на аппарат «Пайсис IV». Моё пребывание в Ванкувере в течение полугода закончилось безрезультативно, если не считать того бесценного опыта, который я получил от участия в строительстве аппарата.

После первой неудачи контакты с канадской фирмой продолжались, и А.С. Монин постоянно подталкивал И.Е. Михальцева на продолжение начатого дела. Это закончилось подписанием нового контракта, в ходе которого удалось договориться о поставке двух аппаратов – «Пайсис VII» и «Пайсис XI» с рабочей глубиной 2000 м. Не буду здесь описывать процесс создания аппаратов, а опишу лишь процедуры их приёмки. «Пайсис VII» испытывался в Италии, в Генуе. Аппарат был собран в Швейцарии по причине исключения возможного вмешательства американцев в процесс поставки аппарата в СССР. В конце апреля 1975 г. «Пайсис VII» был готов и привезён в Геную для проведения приёмочных глубоководных испытаний в Средиземном море. В Геную прибыла приёмочная комиссия в составе: А.С. Монин (председатель), И.Е. Михальцев, В.С. Ястребов, В.П. Бровка; я прилетел из Ванкувера и участвовал в комиссии как представитель В/О «Судоимпорт». Кроме того, прилетела группа наших сотрудников из Лаборатории техники подводных исследований, возглавляемая В.С. Ястребовым для ознакомления с аппаратом. Предполагалось, что они будут в дальнейшем пилотировать аппараты «Пайсис».

Все поселились в небольшом курортном поселке Варацци вблизи Генуи в отеле «Аристон». Монин сразу поставил условие, чтобы у приёмочной комиссии была машина. Я переговорил с менеджером нашего контракта с НУСО Дагом Тэйлором, и мне дали «Фиат-132» на 5 мест, включая шофёра, т.е. меня. Посмотрев аппарат и ознакомившись с положением дел, Монин сказал: «Пусть пилоты вместе с канадцами занимаются подготовкой аппарата к погружению (там оставалось работы на 3–4 дня), а мы (т.е. члены комиссии) поедem в путешествие по Италии. Наша поездка была организована тем же Дагом Тэйлором, который заказал нам гостиницы во Флоренции и Венеции и выдал мне под отчёт некоторую сумму денег. Вся поездка составила 4 дня. Мы были во Флоренции и в Венеции. Походили по музеям, покатались на гондоле и, конечно же, я получил огромное удовольствие от поездки на машине по прекрасным дорогам. В то время таких дорог у нас практически не было. Я сидел за рулём, рядом И.Е. Михальцев, а сзади – А.С. Монин и В.С. Ястребов. На автостраде обычная скорость – 140–150 км/час. Михальцев шутил: «Летишь, как ракета, директора угробишь». Монин отшучивался: «Ты спереди сидишь, ты и будешь первым!»

А вообще с Мониним было очень интересно ходить по городу и, в особенности, по музеям. Он очень много знал об итальянском искусстве, об эпохе Рафаэля, Леонардо и т.д. Поездка доставила всем очень большое удовольствие. Мне особенно понравилась Венеция: это одно из тех мест, которые мне хотелось посетить. И вот оно случилось... По пути иногда останавливались на пикники в живописных местах. В багажнике лежало несколько бутылок вина и некоторая снедь, подаренные нам хозяином гостиницы «Аристон». Монин спрашивал: «А шофёру можно? (вино)». Но там не было ни ГАИ, ни «алкогольных трубок»: свободно и привольно. Лишь изредка встречались знаки ограничения скорости 100 км/час. Михальцев сразу говорил: «Куда летишь? Здесь 100 км». А Монин отвечал ему: «Это нижняя граница! Можно до 200». Наконец, мы вернулись назад, в Варацци. При подъезде Монин начал скучать и говорить, что вот де мы прогуляли несколько дней, а ребята здесь вкалывали. Я ему говорю: «Андрей Сергеевич! Вы здесь для того, чтобы приёмочный протокол подписывать». А он мне: «А ты?» «А я своё дело практически сделал: столько уже подписал. Пусть ребята поработают». И вдруг Монин говорит: «А я вот возьму и не подпишу!» Я отвечаю: «Подпишите». «Нет, не подпишу», – уверенно говорит он. Но об этом позже.

На следующий день состоялись глубоководные испытания «Пайсиса VII». В экипаже были два канадских пилота и Виктор Бровко (представитель Заказчика, т.е. ИО РАН). Договорились о погружении на 700 м, т.к. работы производились с небольшой баржи, а глубина 2000 м, на которую был рассчитан «Пайсис VII», находилась на расстоянии 15 миль от берега; 700 м – всего в одной миле. Погружение прошло успешно. Через день должно было состояться подписание приёмочного акта. На следующий день прилетели президент НУСО Ричард Олдекер и вице-президент Дэвид МакДональд. И вот день подписания. Собрались



все канадцы и все наши в небольшом холле гостиницы «Аристон». Текст приёмочного акта готов, ждём Мони́на. За ним пошёл Михальцев. Приходит и говорит: «Он сказал, что подписывать не будет. Что делать?» Я говорю: «Подождите, я схожу». Мне говорили люди из одного ведомства, что есть такая краткая формулировка – «надо», которая работает безотказно в любой ситуации. Поднимаюсь в номер Андрея Сергеевича, стучу в дверь. «Да», – говорит он. Вхожу и смотрю на Мони́на вопросительно. Он говорит: «Я же сказал: не буду – значит не буду и не уговаривай». Я говорю: «Андрей Сергеевич! Надо». «Зачем?» Я опять: «Надо». Он думает и спрашивает: «Думаешь: надо?». Я опять: «Надо». После раздумья говорит: «Ну ладно, иди. Сейчас приду». Спускаюсь вниз, все ждут. Я, молча, сажусь. Гробовая тишина. И вдруг спускается Мони́н и сразу спрашивает: «А где шампанское?» Общий выдох, и засуетился Дэвид МакДональд в поисках шампанского. Вскоре всё появилось. Без слов были подписаны оригиналы приёмочного акта. Мони́ну Олдекер подарил редкую ракушку, которую тот выбрал сам в одном из магазинов, а купил Даг Тэйлор. Вечером состоялся банкет. Но на этом процесс приёмки «Пайсиса VII» не закончился. Предстояла ещё отправка аппарата в Советский Союз на одном из наших грузовых судов, стоящих в порту Савона.

В Генуе находилась штаб-квартира советско-итальянской судоходной компании, вице-президентом которой был Виктор Левин, к которому мне было рекомендовано обратиться. С его помощью, а также с помощью людей с НУСО, которые помогали бороться с саботажем докеров и работников порта, бастовавших с целью вымогательства денег за перевозку аппарата к судну, погрузку на борт и т.д. В результате с этой проблемой мы справились, и «Пайсис VII» уплыл на нашем судне в Новороссийск. А вся наша команда во главе с Мони́ным улетела в Москву сразу после подписания приёмочного акта.

«Пайсис XI» строился в Ванкувере, бояться американцев уже не следовало, т.к. в СССР один «Пайсис» уже был поставлен и по международным правилам ограничений на экспорт уже не существовало. Аппарат был готов весной 1976 г. В апреле прилетела приёмочная комиссия в составе: И.Е. Михальцев, В.С. Ястребов, А.М. Подражанский, В.П. Бровко и зам. председателя В/О «Судоимпорт» П.Н. Ганин. Мони́н задерживался. Испытания аппарата на 700 м проходили в заливе Джервис на острове Ванкувер – в живописном месте (рис. 2). Аппарат погружался на дно к основанию вертикального уступа, а затем шёл вверх по склону, густо населённому различными животными. Всё погружение было очень интересным и увлекательным. Все члены комиссии сделали по погружению и весьма удовлетворённые ждали Мони́на. На моё предложение погрузить Андрея Сергеевича сразу по прибытии последовали возражения: он, мол, устанет, надо денёк отдохнуть, но я был уверен, что он согласится. Правда, перелёт из Москвы непростой: из Москвы в Ванкувер с одной пересадкой – 18 часов, а затем на маленьком одномоторном гидроплане перелёт к месту погружений.



Рис. 2. «Пайсис XI» на глубоководных испытаниях в заливе Джервис (Ванкувер, 1976 г.)

Для погружений использовали баржу с установленными на ней 16-ти тонным краном и двумя большими авто-трейлерами для жилья, по 10 кабинок на 2 человека каждый и кухней со столовой. Этот опыт организации погружений мы использовали при работах на Байкале и гораздо позже на Женевском озере (уже с ГОА «Мир»).

А пока приехал усталый Монин, которому я сказал: «Андрей Сергеевич! А прекрасно – сразу с самолета и на 700 м в подводный рай?!» Все внимательно на него смотрят, а он сразу поднимает большой палец на правой руке и улыбается. Надо знать Монина! Через полчаса Андрей Сергеевич был уже под водой с канадским пилотом Стивом Джонсоном. Через 3 часа, выйдя из аппарата, Монин не скрывал восторга, улыбаясь и извергая массу эмоций о том, какое удовольствие он получил и что он видел. Потом, посмотрев на меня, сказал: «Ну что? Не зря я вас заставил всё это делать!» «Не зря! Прекрасные аппараты мы теперь имеем. Спасибо Андрею Сергеевичу и Игорю Евгеньевичу», – говорю я. «И Анатолию Михайловичу!» – добавляет Монин. – «Ну, что, друзья, пора, пожалуй, отметить это дело!» Андрей Сергеевич любил праздновать, когда что-то сделано. В одном из трейлеров располагалась столовая, в которой был быстро накрыт стол. Произносились тосты, появилась гитара. Андрей Сергеевич любил слушать мои песни и песни других авторов, которые я пел, особенно Высоцкого. Позже, уже в экспедиции, которую возглавлял Андрей Сергеевич, таких посиделок было много – практически после каждого погружения.

После отъезда приёмочной комиссии «Пайсис XI» был погружен на Советское грузовое судно, которое его доставило во Владивосток.

Мне нужно было возвращаться в Институт, ждала большая работа по оснащению аппаратов научной и навигационной аппаратурой. В Ванкувере мы договорились с Мониным, что я буду принят в Отдел техники подводных исследований, возглавляемый В.С. Ястребовым, на должность старшего научного сотрудника. Я пришёл к Ястребову, но он сказал, что может меня взять только на должность младшего научного сотрудника, хотя присутствовал при нашем разговоре с Мониным в Ванкувере и утвердительно кивал в знак согласия. Я поехал в Люблино и пошёл к Андрею Сергеевичу. Монин улыбнулся и сказал: «Как договорились». Он позвал учёного секретаря и сказал: «Напиши письмо в Президиум АН о выделении ставки старшего научного сотрудника для Сагалеви́ча, надо приложить список научных трудов». В то время у меня их было около 20. «А ты пиши заявление, я подпишу». Так я стал старшим научным сотрудником Отдела техники подводных исследований. Я сказал Монину: «От Ястребова – зуб!» Монин улыбнулся и махнул рукой. Практически сразу я улетел в Голубую бухту – Южное отделение Института вблизи Геленджика.

Далее последовали первые работы с «Пайсисами» на Чёрном море, большая экспедиция на Байкал, организованная по инициативе А.С. Мони́на, затем оборудование НИС «Академик Курчатов» и «Дмитрий Менделеев» спуско-подъёмными устройствами в порту Риека (Югославия) и первые работы в океане на названных судах в 1978 и 1979 гг.

В этих первых экспедициях работы с «Пайсисами» носили эпизодический характер, не все учёные приветствовали новое направление исследований океана, боялись ответственности за глубоководные погружения. Порой Монину приходилось вмешиваться и давать целевые указания об использовании «Пайсисов». Об этом я написал в книге «Романтическая океанология».

Однажды после экспедиции Монин пригласил меня к себе в кабинет для разговора о ближайших планах.

«Во-первых, – сказал он, – я бы хотел организовать целевую экспедицию с «Пайсисами» типа экспедиции "ФАМОУС"». Это была франко-американская экспедиция на Срединно-Атлантический хребет в районе Азорских островов, в которой использовались три обитаемых аппарата – «Алвин» (США), «Архимед» и «Сьяна» (Франция). Экспедиция состоялась в 1973 г. и принесла очень интересные результаты. Её пример давно не давал покоя Андрею Сергеевичу. «Очень интересный район – Красное море, да и глубины подходящие», – заметил он. «А во-вторых, пора подумать об организации Лаборатории подводных обитаемых аппаратов». Он сказал, что с таким предложением к нему обратился В.С. Ястребов. Потом многозначительно посмотрел на меня. Вопрос с созданием Лаборатории отложился до лета. И лето, и осень ушли на подготовку экспедиции в Красное море. Монин решил проводить экспедицию тремя судами. Судно «Академик Курчатов» с «Пайсисом XI» на борту было головным; НИС «Профессор Штокман» должен был готовить полигон для погружений аппарата «Пайсис XI», и «Акванавт» осуществлял в основном геофизические исследования во время экспедиции. Экспедицию на «Кур-



чатове» и в целом возглавлял А.С. Монин. На «Штокмане» руководителем работ был Олег Георгиевич Сорохтин. «Акванавтом» командовал Анатолий Шрейдер. «Курчатов» должен был выйти в декабре 1979 г., а в июле вновь возник вопрос об организации Лаборатории. Монин вызвал меня и показал проект приказа, подготовленный Ястребовым. В списке сотрудников числилось 10 человек, а исполняющим обязанности заведующего Лабораторией назван Подражанский, а это означало, что он будет заведующим после утверждения его Учёным Советом Института. Монин говорит: «Я считаю, что заведующим должен быть ты». Я отвечаю: «Андрей Сергеевич! Это Ваше решение». На следующий день, 30 июля, Монин вызвал нас обоих: меня и Подражанского. После небольшого вступления Монин сказал, что он считает, что заведующим Лабораторией должен быть Сагалевич. Вопрос был решён. Потом он сказал, что в названии обязательно должна быть наука. «Лаборатория научной эксплуатации подводных обитаемых аппаратов, – сказал он и добавил – длинновато, но зато полностью отражает существо дела». 1 августа 1979 г. был подписан приказ о создании моей Лаборатории. А за два дня до подписания приказа я встретил, выходя из Института, Анатолия Сергеевича Суслева – одного из старейших сотрудников Института, механика от бога. Такого человека остро не хватало в создаваемой Лаборатории. Суслев мне сказал, что его хотят «уйти» из Отдела гидрооптики Института, в которой он проработал более 30 лет. Я ему сказал, что у меня создается лаборатория, и предложил ему работать в ней. Он засомневался, что такое возможно. Я сразу пошёл к Монину. Андрей Сергеевич выслушал мою просьбу и сказал: «Включай в состав, раз он тебе нужен». Конечно, я был благодарен судьбе и директору за такой подарок. Во всей нашей последующей деятельности присутствие «Сергеича» (так мы его звали) имело очень большое значение.

Конечно, В.С. Ястребов не мог простить того, что вопрос о заведующем лабораторией был утверждён без него. Он решил изменить структуру и подчинить новую лабораторию себе, включив её в свой отдел. Я сидел в своём кабинете на 5-м этаже, когда позвонила секретарь директора Нина Солнцева: «Толя, Андрей Сергеевич просит зайти». Я быстро спускаюсь, прохожу в кабинет Монина. Он мне сразу протягивает подготовленный Ястребовым приказ об изменении структуры технического сектора. Монин говорит: «Меня смутило то, что здесь нет твоей визы». Я отвечаю: «Я это вижу впервые». «А как ты хочешь: быть в Отделе или подчиняться непосредственно директору?» – спрашивает Монин. Я говорю: «Я люблю независимость». Андрей Сергеевич нажимает кнопку, входит Нина Солнцева. «Ниночка, перепечатай приказ, – распоряжается Монин, – Лаборатория Толика отдельно от Отдела Ястребова». Так был решён ещё один важный вопрос о статусе моей лаборатории. Конечно, Андрей Сергеевич понимал, что под Ястребовым у меня будут связаны руки, а в таком важном деле должна быть свобода действий. Как показала практика, это решение было правильным и сыграло ключевую роль в развитии направления исследований океана с помощью обитаемых аппаратов. Зачастую наши мнения с Ястребовым не совпадали, и я решал главные вопросы напрямую с Мониним.

В начале декабря 1979 г. началась экспедиция в Красное море. Начальником рейса был Монин, его заместителем – Ястребов, я выполнял обязанности начальника отряда ПОА. Придя на полигон, мы увидели там наше судно «Профессор Штокман», которое готовило рабочий полигон для погружений с «Пайсисами». О.Г. Сорохтин нарисовал потрясающую объёмную карту рельефа. Она во многом обеспечила успех наших исследований. Все погружения планировались на основе этой карты. Сразу на полигоне было устроено совещание с участием учёных со «Штокмана». Здесь впервые я поближе познакомился с Ю.А. Богдановым и Л.П. Зоненшайном, с которыми в дальнейшем мы стали друзьями, они составили основу группы подводных наблюдателей, погружавшихся на «Пайсисах». Но это было позднее, а в Красном море основным подводным наблюдателем-геологом был Монин (так он сам себя называл). Совершив первое погружение со мной, он мне сказал, что будет погружаться только со мной. Ключевыми моментами было, видимо, и то, как мною выполнялись различные операции под водой, включая видеосъёмку, пробоотбор и т.д., и то, что я уважал просьбы Монина побыстрее доставить его на поверхность после завершения работ на дне, т.к. ему было довольно тяжело в аппарате физически. Дело в том, что в аппарате очень жарко и влажно. Связано это с тем, что температура во всей толще в Красном море равнялась 21°C с небольшими вариациями, а внутри обитаемой сферы – около 35°C. При этом влажность около 90%. Конечно, при его комплекции дышалось тяжело. Я развернул движители вертикально, и мы «полетели» вверх вместо обычных 30 м/мин со скоростью 45 м/мин. Когда всплыли на поверхность, я получил комплимент: «Лихо!». После каждого своего погружения Андрей Сергеевич устраивал в своей каюте посиделки с участниками операции: наливал по рюмке коньяка, просил что-нибудь спеть под гитару. И это стало традицией.

Я не буду описывать весь ход экспедиции, а опишу лишь некоторые погружения, представляющие наибольший интерес. Монин выбрал место погружения к подножью боковой стенки рифтовой долины, нижняя часть которой представляет собой вертикальный многоступенчатый уступ с глубины 1830 м до 1100. Мы тогда погружались с экипажем: пилот, борт-инженер и подводный наблюдатель. Для борт-инженера это была школа для получения квалификации пилота. Я в большинство погружений брал в экипаж Евгения Черняева, который был грамотным электронщиком и подающим надежды подводником. Взял я его и в это, на тот момент самое глубоководное погружение (рис. 3).

Мы довольно быстро дошли до дна, сели на глубине 1830 м. Мы с собой взяли красный флаг с грузом и куском синтактика с тем, чтобы установить на дно Красного моря в самой глубокой точке. Когда сели на дно, я вытащил флаг из бункера за кусок синтактика, а затем эту гирлянду установил на дно. Груз лёг на дно, а синтактик вытянул гирлянду вертикально. «И теперь Красное море действительно Красное», – сказал Андрей Сергеевич... При подходе к грунту я откачал большую часть водяного балласта, мягко посадив аппарат на дно. Монин требует, чтобы мы быстрее шли к стенке к северо-востоку. Я решил облегчить аппарат до нейтральной



Рис. 3. А.С. Монин, А.М. Сагалевич и Е.С. Черняев перед погружением на 1830 м (Красное море, 1980 г.)

плавучести, а затем и до небольшой положительной плавучести, чтобы медленно всплывать вдоль стенки с минимальными затратами энергии, производя видеозапись и отбирая образцы... Включаю насос, а он, как и тогда в Тиморском море, – молчит. Придётся снова всплывать на движителях. Естественно, Монину не говорю ни слова. Разворачиваю движители вертикально и отрываюсь от грунта. Идём вдоль стенки медленно, делая видеозапись. И вдруг отваливается ручка регулировки оборотов правого движителя на блоке управления. Ручка крепится к оси небольшим болтиком. Я говорю Черняеву: «Маленькую отвертку – быстро!» Но он был очень медлительным. Не спеша открывает ящичек, перебирает инструмент..., а аппарат в это время уже пошёл вниз, набирая скорость. Я беру плоскогубцы зажимаю ими ось и включаю обороты движителя. Мы снова медленно поползли вверх. Я говорю Черняеву: «Держи плоскогубцы зажатыми на оси». И дальше вот так в две руки мы управляли всплытием аппарата: он держал плоскогубцы, а я управлял числом оборотов двигателя и скоростью всплытия, позволяющей делать качественную видеозапись. Монин, ни слова не говоря, смотрел на это с некоторым недоумением. Лишь после погружения он сказал Ястребову: «Ты знаешь, они управляли аппаратом с помощью плоскогубцев». Дойдя до глубины 1100 м, мы наконец вышли на гребень этой протяжённой стенки, где можно было посадить аппарат. Здесь заработал насос морской воды, откачивающий балласт. Прошли дальше к северо-востоку, вышли на крутой склон. При движении вверх по склону встречали вертикальные уступы, нависающие карнизы, широкие трещины. Черняев, наконец, привернул ручку управления, и мы вернулись к штатному режиму движения. По пути отобрали около дюжины образцов коренных пород. Когда глубина была 500 м, Монин под-

нял палец вверх. Я понял, что он устал и пора всплывать. Посмотрел на часы: уже 8 часов мы находимся под водой, ушли в 9 утра, а сейчас уже 5 часов вечера. Время пролетело незаметно! На поверхность «взлетели» за 15 минут. На следующий день, свободный от погружений, Андрей Сергеевич позвал меня к себе и спросил, что вчера случилось с аппаратом? Я ему рассказал всё. И услышал: «В следующий раз рассказывай сразу, не скрывай». Я отвечаю: «Вообще-то не положено, а вдруг наблюдатель испугается!» А он: «Это я-то?» И громко захохотал...

Экспедиция близилась к концу, мы сделали уже 28 погружений аппарата «Пайсис XI». Монин был очень доволен результатами. Оставалось сделать два очень важных погружения в горячие рассолы, находящиеся во впадинах на дне: одно во впадину Атлантик и второе во впадину Вальдивия.

Впадина Атлантик находится на глубине 2000 м, здесь располагается верхняя граница рассола. Монин заявил категорично: «В Атлантик пойду сам, второго бери кого хочешь». Я решил предложить быть третьим А.М. Подражанскому, который мечтал заглянуть за 2000 м. В таком составе мы и пошли в это погружение, можно сказать эксклюзивное, т.к. в горячие рассолы никто никогда не погружался, и было неизвестно, что нас ждёт. Толщу воды проходим как обычно. Я занимаю место пилота в центре, Подражанский слева от меня на месте борт-инженера, справа наблюдатель Монин. (...) Мы приближаемся к 2000 м. На экране локатора высвечивается чёткая отражающая граница. «Дно!» – говорит Монин. Но чем ближе граница, тем более размазанной она становится, значительно повышается мутность воды за иллюминатором. На экране системы сбора данных увеличивается температура. В толще было стабильно 21.2°C, а сейчас уже 27°C. Монин комментирует: «Это мы вошли в переходный слой вода–рассол». Я не предпринимаю никаких действий в отношении плавучести, но аппарат замедляется и, наконец, останавливается. Но дна нет! Я слегка тронул ручки регулировки скорости оборотов двигателей. И вдруг в иллюминаторе мы увидели небольшие волны. «Мы сидим на поверхности рассола», – констатирует Монин. Я предлагаю: «А давайте, нырнём в рассол!» Монин говорит: «Воду не бери, потом не откачаешь». «Видимо, опыт с плоскогубцами пошёл на пользу», – подумал я. Я разворачиваю двигатели вертикально и включаю максимальные обороты. Аппарат медленно начинает уходить в рассол. На экране значения глубины и температуры медленно растут. На глубине 2030 м аппарат остановился, но двигатели продолжают вращаться на максимальных оборотах. «Глубина – 2030 м, температура – 37.5°C», – объявляю я. Монин смотрит с некоторым изумлением, потом говорит: «Дальше плотность не пускает» и поднимает палец вверх. Я выключаю двигатели, и мы быстро выскочиваем на глубину 2000 м. Я спрашиваю: «Повторим?» Монин говорит: «Хватит экспериментов. Поехали наверх, если насос работает!» «Да, Монин усвоил положительные стороны погружений», – подумал я и включил насос, откачивающий балласт. К моему удивлению он заработал сразу без перебоев. Мы были впервые на такой глубине, которая превышала рабочую глубину «Пайсиса XI» и была рекордной для всей серии аппаратов «Пайсис».



Мы идём наверх. Подражанский в некоторой эйфории начинает приплясывать: сбывлась мечта заглянуть за 2000 м... А Монин спрашивает: «Что это с ним?» Я отвечаю: «То же, что и с Вами, и со мной». В ответ раздаётся громкий смех Андрея Сергеевича. На следующий день Монин рассказывал об этом погружении с большими эмоциями, хвалил экипаж, никого не выделяя. (...) А позже было погружение во впадину Вальдивия (с А.С. Мониним, О.Г. Сорохтиным и Е.А. Плахиным – прим. редакции). Пройдя толщу, мы сели на поверхность рассола на глубине 1680 м. Попытки войти в рассол с помощью движителей были менее успешными, чем во впадине Атлантис. Здесь среда была более плотная, и аппарат вошёл в рассол лишь на 3.5 м. Температура на поверхности рассола равнялась лишь 25°C, а при входе в него увеличилась на 0.5°C. Рассол был менее горячим, но более плотным за счёт более высокой солёности. Мы прошли несколько десятков метров над поверхностью рассола и вышли к берегу этого глубоководного озера, сложенному белым материалом, похожим на известняк. На «берегу» лежал небольшой осколок этого материала. Я дотянулся до него манипулятором. Это был действительно известняк, но не сплошной, а с солевыми прожилками. Олег Георгиевич был очень рад, говорил что-то про открытие. Но когда мы всплыли, Сорохтин что-то доказывал Монину, говоря, что этот берег является продолжением эвапоритового соляного слоя, подстилающего дно, но Монин категорически с этим не соглашался. Второй наблюдатель – Плахин – был несколько индифферентен.

После экспедиции был опубликован большой спектр статей и в наших, и в иностранных журналах. О погружениях в рассолы Атлантис и Вальдивия были опубликованы статьи в «Nature» и «Deep Sea Research». Писал их Андрей Сергеевич, но вписал в авторский коллектив всех участников погружений во впадины.

Экспедиция в Красное море была определяющей в плане утверждения исследований океана с применением ПОА как нового направления. Если раньше «Пайсисы» «пристёгивали» к какой-то экспедиции для совершения нескольких экспериментальных погружений, а начальник экспедиции смотрел на эти работы как на навязанные ему, но не как на необходимые, то после Красного моря экспедиции с ПОА начали организовываться таким образом, что «Пайсисы» являлись основным рабочим инструментом исследований. И, конечно, огромная заслуга в этом принадлежит Монину. В Красном море был внедрён полигонный метод исследований как базовая методика проведения работ с ПОА. Эта методика предполагала разбивку полигона с постановкой донных гидроакустических маяков, с проведением батиметрической съёмки полигона с точной привязкой геологических структур, с проведением гидрофизических разрезов через полигон с помощью зондов и других работ. Такой подход даёт возможность использовать погружения ПОА с максимальной отдачей, т.к. предварительные исследования позволяют выбирать точки погружений на основании полученных данных. Экспедиция в Красное море вызвала большой интерес у советских журналистов



Рис. 4. А.С. Монин, космонавт В.А. Ковалёнок и А.М. Сагалеви́ч во время съёмки фильма «Геологи вышли в море» (1982 г.)

и кинопродюсеров. Было снято несколько фильмов. В одном из них – «Геологи вышли в море» (Центрнаучфильм, 1982) состоялась встреча с космонавтом Владимиром Ковалёнком, во время которой обсуждались вопросы о связи профессий космонавта и гидронавта (рис. 4).

Пока проводились вышеназванные исследования с помощью «Пайсисов», за рубежом искали возможности для создания аппаратов на рабочую глубину 6000 м. Этим занимался И.Е. Михальцев. Разумеется, Монин всячески поддерживал эту идею. После переговоров с представителями фирм Канады, Франции, Швейцарии, Японии, Швеции мы остановились на фирме «Раума Репола» в Финляндии.

В течение 1983–1984 гг. финские инженеры анализировали устройство различных аппаратов, созданных в мире, прорабатывали наиболее рациональную конструкцию будущего шеститысячника. Было несколько встреч в Москве, в финском представительстве, где мы обсуждали варианты возможного устройства аппарата. Разумеется, финны проводили после этих обсуждений и неофициальные мероприятия, в которых принимал участие А.С. Монин. Он считал, что его участие придаёт процессу создания нового аппарата большую значимость. И это было, действительно, так. На одной из таких встреч Андрей Сергеевич «заронил во мне искру», сказав: «Когда положишь мне на стол кирпич?» «Какой кирпич?» – спросил я. «Докторский», – ответил Монин и засмеялся. Он всегда так делал, придавая своим словам вид шутки. Однако это было серьёзно. Осенью 1984 г. мне было 46 лет. Я задумался. На следующей встрече с финнами Монин спросил: «Ещё не начал?» Я говорю: «Думаю». «Даю тебе полгода», – сказал он. И это уже была не шутка. 18 мая 1985 г. мы подписали контракт с фирмой «Раума Репола» на создание одного обитаемого аппарата с рабочей глубиной 6000 м и одного телеуправляемого аппарата-спасателя на ту же глубину. С советской стороны контракт подписывал Генеральный директор в/о «Судоимпорт» Кропотов, с финской – вице-президент

фирмы Пекка Лаксель. Контракт также предусматривал переоборудование НИС «АМК» как судна-носителя аппаратов. Осенью 1985 г. судно с двумя «Пайсисами» на борту пришло в финский порт Мантилуото и простояло там месяц. За это время финны вновь изучали устройство «Пайсисов», а также готовили документацию на переоборудование судна: установку спуско-подъёмного устройства (СПУ), монтажа ангаров и гидравлической станции, переоборудование лабораторий для технического обслуживания аппаратов и обеспечения погружений (монтажа систем навигации и связи, поиска аппарата на поверхности при всплытии и т.д.). С судном я направил пилотов «Пайсисов» В.С. Кузина и Е.С. Черняева, которые работали с финскими инженерами на «Пайсисах», поясняя непонятные им нюансы устройства аппаратов. Я взял 3-х месячный отпуск для подготовки докторской диссертации. И.Е. Михальцев, бывший руководителем работы, посоветовал делать диссертацию по закрытой тематике. Это обязывало меня писать работу в первом отделе Института. Я уже написал больше половины. И однажды в первый отдел зашли А.С. Монин и И.Е. Михальцев. Монин спросил меня: «А что ты здесь делаешь?» Конечно, Михальцев ему сказал, почему я в первом отделе. Я отвечаю: «Пишу докторскую». Монин спрашивает: «А почему здесь?» Я говорю: «Потому что часть диссертации сделана по закрытым материалам в экспедициях, проводившихся с ВМФ». Монин говорит: «Глупость делаешь. Твоя диссертация – это праздник в Институте, а ты лишаешь нас праздника. Собирай бумажки и иди к себе в кабинет». Это было сказано твёрдо и безапелляционно. Это был приказ. Но текст мой был написан в номерных тетрадах первого отдела. Монин распорядился, чтобы в первом отделе скопировали мне написанное на ксероксе, закрывши номера, а оригиналы оставили у себя. Так моя диссертация была «раскрепощена». В начале октября состоялась защита диссертации на заседании Учёного совета Института. Монин охарактеризовал её как блестящую. Через неделю – в середине октября – я выехал в командировку в Финляндию. Тем временем в в/о «Судоимпорт» должны были оформить мой выезд на постоянную работу в Финляндии до конца действия контракта. Работа в Финляндии достаточно подробно описана в моей книге «Глубина», так же, как и последующий этап глубоководных испытаний аппаратов «Мир-1» и «Мир-2».

Уход Андрея Сергеевича с поста директора практически совпал по времени с вводом в строй аппаратов «Мир» (декабрь 1987 г.). По ряду причин Монина перестали интересоваться судьбы аппаратов «Мир» и тех исследований, которые проводились с их помощью. В связи с этим наши встречи стали довольно редкими и весьма формальными.

Однако, оглядываясь назад, могу констатировать, что Андрей Сергеевич сыграл в моей судьбе, в моём становлении как учёного и руководителя нового направления научных исследований океана, большую роль. Ведь то, что сделано, было практически невозможно осуществить без преодоления помех и сопротивления со стороны некоторых людей. И здесь было очень важно то, что я всегда чувствовал поддержку Монина, как правило, очень действенную. И я очень благодарен ему за это. К моменту ухода А.С. Монина из Института наше направление исследований

с применением ГОА уже утвердилось как одно из самых важных в океанологической науке. И этим мы во многом обязаны Андрею Сергеевичу.

А.С. Монин руководил Институтом 23 года. И можно смело утверждать, что он создал Институт нового типа, который был на уровне ведущих организаций подобного рода в мире: Вудсхольского, Скриппского Институтов (США), ИФРЕМЕРА (Франция), Джамстека (Япония). Андрей Сергеевич Монин задал очень высокую планку, которую не нужно было перепрыгивать, а просто удерживать её на уровне и не давать упасть. К великому сожалению, его последователям это не удалось.

В чём же феномен А.С. Монины как руководителя, как учёного, как человека? Однажды Андрей Сергеевич меня спросил: «А ты любишь фантастику?» Я: «Только что прочитал «Туманность Андромеды», люблю Брэдли...» «Правильно делаешь, – сказал Монин. – Фантастика рождает идеи, а с идеями приходят мечты. А без мечты невозможно жить!»...

### Литература

- Сагалевич А.М.* Романтическая океанология. М.: Издательство Яуза, каталог «Якорь», 08.2018. ISBN: 978-5-6040909-6-1. Тираж 1000 экз.
- Сагалевич А.М.* Океанология и подводные обитаемые аппараты. Москва: Наука, 1987. 256 с.
- Монин А.С., Богданов Ю.А., Зоненшайн Л.П. и др.* Тектоника океанологических рифтов с малой скоростью спрединга по результатам подводных исследований хребтов Рейкьянес и Красного моря // Тезисы докладов 27-го Международного геологического конгресса. М., 1984. Т. 3. С. 330–332.
- Монин А.С., Сагалевич А.М., Ястребов В.С.* Фототелевизионный обзор дна Красноморского рифта // ДАН СССР. 1980. Т. 254. № 6. С. 1462–1465.
- Монин А.С., Плахин Е.А., Подражанский А.М., Сагалевич А.М. и др.* Погружения в рассолы Красноморских впадин // ДАН СССР. 1980. Т. 254. № 6. С. 1005–1008.
- Monin A.S., Litvin V.M., Sagalevich A.M., Podrazhansky A.M. et al.* Red Sea submersible research expedition. Deep Sea Research, Part A. // Oceanographic Res. Papers. 1982. Vol. 29. No. 3. P. 361–373.
- Monin A.S., Plakhin E.A., Sagalevich A.M.* Visual observations of the Red sea hot brines // Nature, 1981. Vol. 291. No. 5. P. 222–225.



**IT'S IMPOSSIBLE TO LIVE WITHOUT A DREAM**  
**My memories of Andrei Sergeevich Monin**

**Sagalevich A.M.**

*Shirshov Institute of Oceanology, Russian Academy of Sciences,  
36, Nakhimovskiy prospekt, Moscow, 117997, Russia,  
e-mail: sagalev1@yandex.ru*

Submitted 12.04.2021, accepted 26.04.2021.

This article is dedicated to the 100th anniversary of A.S. Monin's birthday. The article discusses its role in the development of the P.P. Shirshov Institute of Oceanology Russian Academy of Sciences and the formation of deep-sea ocean research. The stated concepts are based on personal meetings of the author with A.S. Monin and on their joint dives.

**Keywords:** Institute of Oceanology, A.S. Monin, deep-sea vehicles "Pisces", deep-sea research, theory of lithospheric plates

**References**

- Monin, A.S., Yu.A. Bogdanov, and L.P. Zonenshain et al., 1984: Tectonics of oceanological rifts with a low spreading rate according to the results of underwater studies of the Reykjanes ridges and the Red Sea. *Book of Abstracts of the 27th International Geological Congress*, Moscow, 3, 330–332.
- Monin, A.S., A.M. Sagalevich, and V.S. Yastrebov, 1980: Photo and TV survey of the bottom of the Red Sea Rift. *DAN USSR*, **254**(6), 1462–1465.
- Monin, A.S., V.M. Litvin, A.M. Sagalevich, and A.M. Podrazhansky et al., 1982: Red Sea submersible research expedition. Deep Sea Research, Part A., *Oceanographic Res. Papers*, **29**(3): 361–373.
- Monin, A.S., E.A. Plakhin, A.M. Podrazhansky, and A.M. Sagalevich et al., 1980: Diving into the brines of the Red Sea depressions. *DAN USSR*, **254**(6), 1005–1008.
- Monin, A.S., E.A. Plakhin, and A.M. Sagalevich, 1981: Visual observations of the Red sea hot brines. *Nature*, **291**(5), 222–225.
- Sagalevich, A.M., 2018: *Romantic Oceanology*. Moscow, Yauza.
- Sagalevich, A.M., 1987: *Oceanology and underwater habitable vehicles*. Moscow, Nauka, 256 p.