

Эпохальные  
МЕМУАРЫ



АНАТОЛИЙ  
САГАЛЕВИЧ  
РОМАНТИЧЕСКАЯ  
ОКЕАНОЛОГИЯ

Эпохальные мемуары

Анатолий Сагалевич

# **Романтическая океанология**

«Яуза»

2018

УДК 82-311.6  
ББК 84(2Рос)

**Сагалеви́ч А. М.**

Романтическая океанология / А. М. Сагалеви́ч — «Яуза»,  
2018 — (Эпохальные мемуары)

ISBN 978-5-6040909-6-1

НОВАЯ КНИГА прославленного исследователя морских глубин, Героя России, академика Российской академии наук, участвовавшего в сотнях сложнейших научных экспериментов на глубоководных обитаемых аппаратах и в съемках популярных фильмов, в том числе «Титаника» Джеймса Кэмерона, которому он подсказал сам сюжет легендарной ленты. Анатолий Сагалеви́ч не только конструктор практически всех отечественных научных подводных аппаратов, но и их первый пилот-испытатель, создатель искусства управления обитаемыми мини-субмаринами. Он погружался на разные глубины почти во всех океанах, в общей сложности проведя под водой более 4 тысяч часов, покорял склоны и вершины подводных гор, видел, как выглядят рифтовые трещины, расколовшие земную кору на океанском дне, исследовал поля подводных вулканов и затонувшие корабли. «Я вижу в иллюминатор нос «Титаника»: он как будто вырастает из покрывающего дно осадка. Когда-то гладкий, сверкавший свежей краской корпус сейчас, по прошествии многих десятков лет, покрыт толстым слоем ржавчины – она сползает сверху вниз, подобно сосулькам толщиной до тридцати сантиметров». «Впервые в истории человек увидел дно Северного Ледовитого океана в точке географического Северного полюса! Увы, ничего выдающегося: лишь желтовато-бурый осадок, ровный, без углублений и холмиков. Втроем садимся перед телекамерой, и я сообщаю наверх: «12 часов 11 минут. Аппарат «Мир-1» сел на дно океана в точке географического Северного полюса на глубине 4261 метров».

УДК 82-311.6  
ББК 84(2Рос)

ISBN 978-5-6040909-6-1

© Сагалевич А. М., 2018

© Яуза, 2018

## Содержание

Предисловие к книге А. М. Сагалевица «Романтическая океанология»	9
Предисловие автора	11
Пролог	13
Часть I	14
Создание аппаратов «Пайсис»	19
Конец ознакомительного фрагмента.	24

# **Анатолий Михайлович Сагалевич**

## **Романтическая океанология**

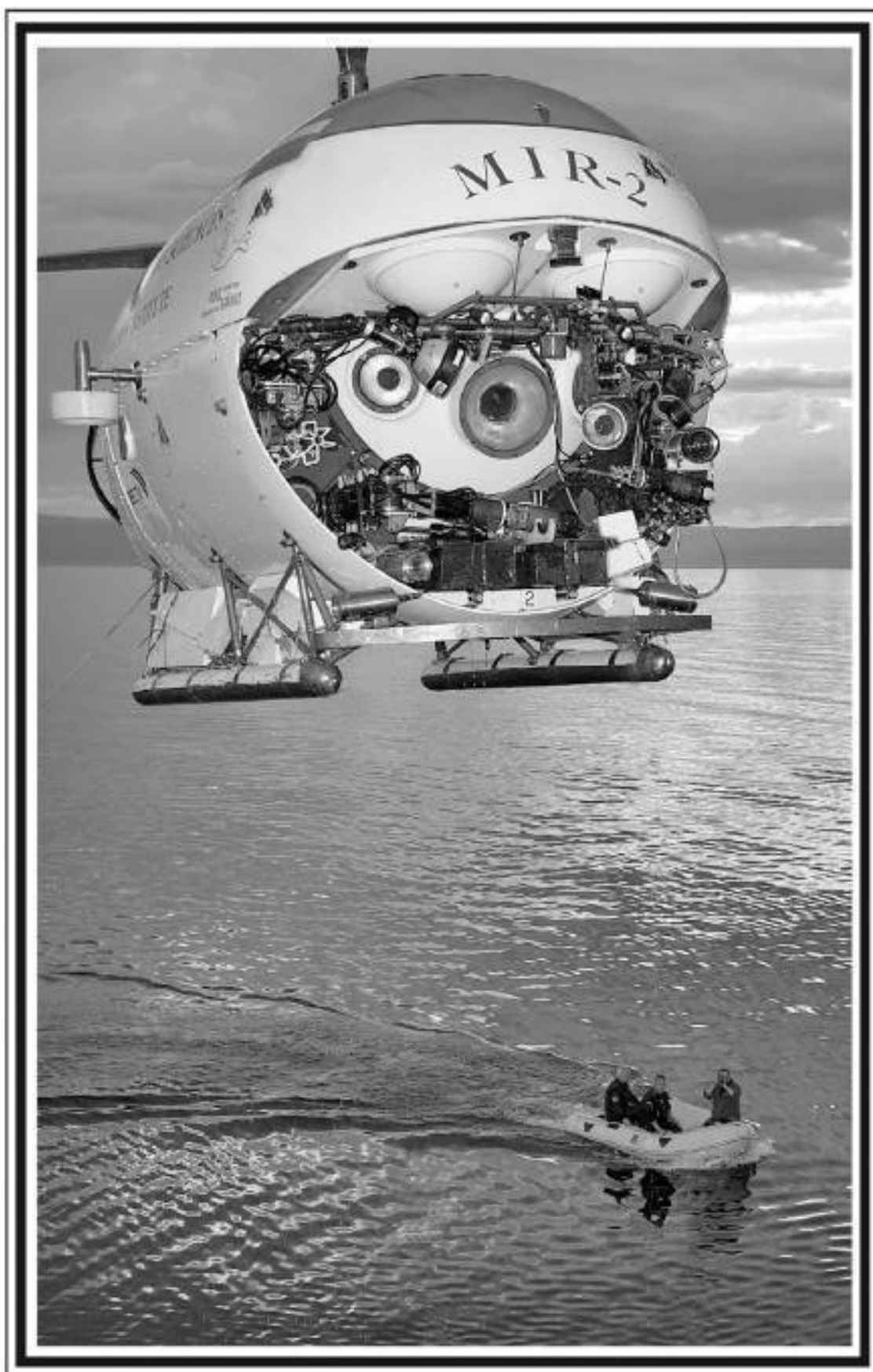
© Сагалевич А.М., 2018

© ООО «Яуза-каталог», 2018

© ООО Издательство «Якорь», 2018

\* \* \*





*...Как странно, как сладко входить в ваши грёзы,  
Заветные ваши шептать имена,*

*И вдруг догадаться, какие наркозы  
Когда-то рождала для вас глубина!  
И кажется – в мире, как прежде, есть страны,  
Куда не ступала людская нога,  
Где в солнечных рощах живут великаны  
И светят в прозрачной воде жемчуга.  
И карлики с птицами спорят за гнёзда,  
И нежен у девушек профиль лица...  
Как будто не все пересчитаны звёзды,  
Как будто наш мир не открыт до конца!*

*Николай Гумилев, поэма «Капитаны», 1910 г.*



## **Предисловие к книге А. М. Сагалеви́ча «Романти́ческая океано́логия»**

В наше беспокойное время благополучно выжить и с радостью заниматься любимым делом обычному человеку почти невозможно. Способны на это, наверное, только романтики. Никогда жизнь им не кажется безнадежной и грустной, поэтому рядом с ними и ты пересташь хмуриться и никогда не соскучишься. Я, например, по своему базовому образованию и профессии инженер-океанолог, поэтому среди моих друзей, коллег по работе и знакомых много морских специалистов. Но океанологов-романтиков среди них можно пересчитать по пальцам одной руки. И самый известный и знаменитый из них это, конечно, никто иной как автор книги «Романти́ческая океано́логия», которую вы сейчас держите в руках. Мне посчастливилось познакомиться с ним еще в далекие советские времена, более пятидесяти лет тому назад. И уже тогда, узнав поближе его характер и отношение к окружающему миру людей и природы, я убедился, что романтика – не только название литературного жанра, но это стиль и образ жизни, которые с давних молодых своих лет и до сих дней исповедует и олицетворяет собой Анатолий Михайлович Сагалеви́ч.

В своей очередной книге он рассказывает об удивительном современном изобретении – глубоководном обитаемом аппарате (ГОА) – главном средстве исследования глубин Мирового океана, с которым связана вся его жизнь. Знакомясь с этой книгой, читатель вместе с ее автором порадуетсЯ тому, что нашей стране очень повезло – два самых лучших за всю историю человечества ГОА «Мир-1» и «Мир-2» были созданы у нас и до сих пор принадлежат России. Правда, строили их не на наших заводах, а в Финляндии, но это нисколько не повредило качеству данных изделий. А может быть, даже наоборот, помогло им безаварийно прослужить вот уже тридцать лет. За столь долгий срок они сохранили все свои превосходные технические возможности и в наши дни выглядят как новые. Увлекательно, до мельчайших деталей в книге повествуется обо всем, что было связано с «Мирами» в жизни как самого автора, так и его ближайших коллег по глубоководным океанским погружениям. Всякое пришлось им пови́дать и преодолеть за тридцать лет безаварийной эксплуатации «Миров». В итоге прошедшие годы не были потрачены впустую – выполнено многое из того, что было задумано создателями этих аппаратов И.Е. Михальцевым и А.М. Сагалеви́чем, удостоенным за выдающиеся морские заслуги самых высоких наград своей страны. Не удалось им только одно – преодолеть косность и равнодушие тех менеджеров от науки, кому изучение океана представлялось не интересным, а слишком затратным, поскольку на самом деле оно не сулило им никакой личной выгоды. В результате обитаемые аппараты «Мир» задолго до выработки всех своих уникальных возможностей оказались «необитаемыми» и давно стоят без работы на берегу в связи с отсутствием средств на их эксплуатацию по назначению. Денежных запасов в стране, по-видимому, действительно на все не хватает. Посмотрите, например, сколько в Москве частных банков – здесь, как и во всех остальных крупных городах страны, они попадают буквально на каждом шагу. И почти все находятся на грани банкротства, требуя государственной помощи для своей санации, чтобы сохраниться на плаву. Где уж тут казне найти средства для глубоководных погружений лучших в мире российских подводных аппаратов! Как ни прискорбно читать об этом в посвященной «Мирам» книге, в конечном счете ее читатель приходит к выводу о том, что данная ситуация с проведением подводных исследований выходит далеко за пределы только одной нашей страны. В размышлениях над этим аспектом содержания книги А.М. Сагалеви́ча невольно приходишь к заключению о том, что современная цивилизация, нашедшая в результате многовековых силовых разборок способ своего существования на планете Земля на основе людоедских рыночных отношений, окончательно погрязла в меркантилизме и, кажется,

абсолютно утратила интерес ко всему, что не касается ее материального благополучия. Кто бы мог еще совсем недавно представить себе, что даже непреодолимое внимание к своему естественному космическому спутнику Луне земляне станут проявлять не ради любви к прекрасному творению природы, а исключительно исходя из расчетов освоения полезных ископаемых или возможностей размещения там новых военных баз. Неадекватное мироощущение, нежелание ничего, не сулящего прибыли, принимать во внимание, корпоративное безразличие к непознанной истории возникновения и развития разумных существ на Земле и во Вселенной – все это прискорбные признаки патологической познавательной ограниченности нынешней цивилизации, частью которой мы с вами по случаю являемся.

Кто знает, может быть, действительно на поверхности Земли скоро закончится все, что человечество в состоянии выпить, съесть и сжечь. Но тогда кто мешает более внимательно посмотреть на то, что находится буквально у нас под боком или под ногами, а точнее – на дне Мирового океана, о котором людям до сих пор известно меньше, чем об обратной стороне Луны. Ведь, по многим предположениям, в океане есть все, чего нам так не хватает, помимо того, о чем никто даже не догадывается. Казалось бы, будь моя воля, так взял бы и запретил даже думать о Луне и Марсе как о будущих полигонах для людских батальон до тех пор, пока мы не будем знать все о нашей собственной родной и близкой планете!

Такие мысли порой приходят в голову, когда думаешь о тех немногих уникальных представителях рода человеческого, кто посвятил свою жизнь познанию природы и раскрытию неразгаданных тайн Мирового океана, скрывающего под своими водами две трети поверхности Земли. Я горжусь тем, что во главе этого благородного братства покорителей морских глубин находится мой давний друг – автор этой книги, Первый Океанолог нашей страны Герой России Анатолий Михайлович Сагалеви́ч.

Кто знает, оправдались ли надежды Творца, создавшего на единственной во Вселенной обетованной Земле мыслящее существо по образу своему и подобию. Ответ на этот вопрос неоднозначен и лежит он не где-нибудь, а на дне Мирового океана. Одна часть ответа находится там, под четырехкилометровой толщей океанской воды, где покоится знаменитый «Титаник» – символический памятник инженерному гению и одновременно человеческой алчности, легкомыслию и разгильдяйству. И совсем недалеко от него – всего в каких-нибудь 4000 км, на той же океанской глубине в географической точке Северного полюса планеты руками Анатолия Сагалеви́ча с помощью подводного аппарата «Мир» установлен государственный флаг Российской Федерации как символ профессионального мастерства, мужества и героизма российских исследователей океана, осваивавших его во имя торжества человеческого разума.

Обо всех этих вещах и многом другом интересном, веселом и грустном написана эта замечательная книга, в которую желаю всем приятного погружения.

*Нейман В.Г.,*

*Почетный полярник РФ, член-корреспондент Российской академии наук.*

## Предисловие автора

Институт океанологии АН СССР был создан 31 января 1946 года. В этот день Президиум Академии наук СССР принял решение о его создании на базе Лаборатории океанологии. Перед Институтом были поставлены задачи комплексного изучения Мирового океана. Это решение Президиума АН СССР, подписанное Президентом АН СССР академиком С.И. Вавиловым, было принято на основе Постановления Совета Народных Комиссаров СССР от 24 декабря 1945 года.

А начиналось все с дрейфующей станции Северный Полюс-1 (СП-1). В 1937 году четверо отважных, во главе с И.Д. Папаниным, во время 247-дневного дрейфа на льдине провели комплекс океанологических исследований. А в январе 1941 г. в системе Академии наук СССР при геолого-географическом отделении, была создана Лаборатория океанологии, во главе которой встал академик П.П. Шишов, участвовавший в дрейфе СП-1. Он же возглавил Институт после его создания в 1946 году. Знаковым этапом в развитии Института было приобретение первого большого судна «Витязь» в 1947 году. Первая научная экспедиция на этом судне состоялась в 1949 году на Черном море. Далее последовала серия экспедиций по изучению Дальневосточных морей и в 1957 году «Витязь» вышел в первый крупный океанический рейс. Это было уже после ухода из жизни первого директора Института академика Петра Петровича Шишова. После его ухода Институт в течение 10 лет возглавлял Владимир Григорьевич Корт. А в 1965 году на пост директора пришел Андрей Сергеевич Монин. При нем началось бурное развитие Института, его становление как научной организации мирового уровня. В Институт пришел ряд крупных ученых, а также целая плеяда талантливых инженеров. Заместителем Монина по инженерной океанологии И.Е. Михальцевым было создано ОКБ океанологической техники. В технических отделах Института был создан ряд современных приборов для проведения исследований океана. Были построены новые большие суда. Институт выходил на новый уровень своего развития. В 1975 и 1976 гг. в Канаде по заказу АН СССР и по техническому заданию, разработанному И.Е. Михальцевым и А.М. Сагалевицем, было построено два глубоководных обитаемых аппарата (ГОО) «Пайсис VII» и «Пайсис XI». Начались плановые глубоководные исследования с их применением. 1 августа 1979 года на базе группы по эксплуатации аппаратов «Пайсис» по инициативе А.С. Монина была организована Лаборатория научной эксплуатации глубоководных обитаемых аппаратов, которую возглавил А.М. Сагалевиц. Был проведен многолетний цикл экспедиций с применением ГОО «Пайсис», который позволил Институту занять одно из первых мест в мире в области глубоководных исследований океана. В 1987 году в Финляндии, по техническому заданию И.Е. Михальцева и А.М. Сагалевица, были построены два обитаемых шеститысячника «Мир-1» и «Мир-2». Также в Финляндии было переоборудовано судно «Академик Мстислав Келдыш» с целью его использования как судна-носителя аппаратов «Мир». Таким образом, был создан единственный в мире глубоководный исследовательский комплекс с двумя шеститысячниками на борту. Многолетние научные исследования и подводно-технические работы с помощью аппаратов «Мир» позволили Институту выйти в лидеры в мировой иерархии глубоководных обитаемых аппаратов. Было создано новое научно-техническое направление исследований океана, значение которого в общем комплексе изучения океана Институтом довольно велико.

И я очень благодарен Андрею Сергеевичу Монину за зарождение идеи и постоянную поддержку нашего непростого дела. Благодарен Игорю Евгеньевичу Михальцеву за умелое руководство процессом создания аппаратов «Пайсис» и «Мир» и за его невероятную энергию в борьбе с бюрократическими структурами, порою не понимавшими значения глубоководных работ в океане для нашей страны. И, конечно, я благодарен ученым, которые принимали участие в глубоководных исследованиях и помогли воплотить наш труд в настоящие научные свер-

шения. Глубокая благодарность моим друзьям-подводникам: пилотам, бортиженерам, навигаторам, связистам, людям, обеспечивавшим погружения на поверхности океана. И конечно, благодарность капитанам судов, штурманам, палубной команде за то, что они были очень важной частью нашего общего большого дела.

*Сагалевиц А.М., Герой России.*

## Пролог

В начале своего повествования я хочу рассказать, откуда я взял это название. Все очень просто: такое могут придумать только гениальные люди. И именно такой человек его и придумал. Это был Андрей Сергеевич Монин.

В сентябре 1983 года я был в командировке в Англии вместе с А.С. Мониным и В.А. Ширеем. Сначала мы посетили конференцию в Абердине, потом проехали по Шотландии, заехав на озеро Лох-Несс и в Эдинбург, потрясший меня своим величием и красотой. И, наконец, мы прилетели в Лондон. Остановились мы в пригороде Лондона в частном доме, любезно предоставленном нам одним нашим эмигрантом. Мы с Мониным жили в одной комнате в полуподвале дома, а Ширей спал на чердаке (так ему нравилось). Каждое утро мы с Андреем Сергеевичем вставали в 6 часов утра и шли гулять по живописным окрестностям этого местечка. С ним было интересно. Он все время о чем-то рассуждал и любил благодарных слушателей, а особенно хороших собеседников. То вдруг идет-идет и начинает читать стихи А. Ахматовой, Н. Гумилева, А. Блока и других поэтов Серебряного века. Однажды мы вышли из дома и шли молча, каждый думая о своем. Вдруг Андрей Сергеевич говорит: «А знаешь, чем ты занимаешься?» Я робко ответил: «Конечно, знаю. Я к этому стремился последние десять лет, и, наконец, начало получаться!» А он говорит: «Нет, не знаешь. Это – романтическая океанология! Представь: ты спускаешься под воду, садишься на дно, приходишь туда, где не был никто! Ведь каждое погружение – это роман! И если все это описать, это будет романтическая энциклопедия погружений! Я бы сам этим занялся, да и годы уже не те, и обязанности давят. А ты давай! Ты – романтик» – сказал Монин и замолчал. Монин был большим энтузиастом и поддерживал все новые идеи и начинания как в науке, так и в океанологической технике. А внедрение в практику исследований океана подводных обитаемых аппаратов было его идеей. Это он заронил искру, а когда искра начала разгораться, всячески поддерживал развитие этого направления. Я это чувствовал постоянно, и иногда обращался к Монину за содействием, когда возникали сложные ситуации, и я непременно получал его поддержку. О том, как развивалось новое направление проведения исследований с помощью обитаемых аппаратов, а также какую роль играл Монин в этом важном деле на этапе его становления, я и хочу рассказать.

Когда Монин оставил кресло директора, наше направление уже заняло прочное место в исследованиях океана. Но, как это часто бывает, большое дело вызывает зависть, а также возбуждает у некоторых людей желание «сорвать куш» и заставить «пахать» профессионалов в целях удовлетворения своих низменных потребностей. Но именно романтический взгляд на те великие дела, которым мы посвятили жизнь, поможет нам держать высоко честь и достоинство и нашего дела, и нашей подводной команды. И я благодарен судьбе за то, что в критических ситуациях (не под водой, а на суше) всегда находились люди, которые понимали существо вопроса и приходили на помощь. Итак, романтическая океанология.

## Часть I

### Эпоха Монины

Я пришел в Институт океанологии 6 октября 1965 года. Андрей Сергеевич Монин – 25 сентября того же года. Вопрос о моем приеме в Институт решал прежний директор – Владимир Григорьевич Корт. Администрация Института и большинство научных подразделений 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 котором в прежние времена находилась женская тюрьма. В этом здании располагались лаборатории технического сектора и частично геологи, биологи и химики. Здание было старое, мрачное, и каждый выезд в Люблино воспринимался как праздник, т. к. мы попадали совершенно в другую атмосферу. Прекрасный парк, старинный дворец на берегу пруда создавали атмосферу некоторого романтизма. Встречи и беседы с людьми, с которыми я успел подружиться, радовали и побуждали к научным «подвигам». В то время в Институте была прекрасная самодеятельность. Коллектив энтузиастов ставил классные спектакли, сценарии для которых писались сотрудниками Института. Актеры также были из числа молодых и уже маститых ученых. Поскольку я играл на гитаре, то сразу влился в творческий коллектив, в котором подружился с Львом Москалевым, Ильей Краушем и другими талантливыми людьми. Первый спектакль, в котором я принимал участие, «Освещение храма», был посвящен 20-летию со дня основания Института. Там были и папа римский (Лев Москалев), освещавший Дворец, и кардинал (Илья Крауш), и, конечно, группа анархистов, в которой был и я, с гитарой и песнями. Папа римский, Лев Москалев в рясе, говорил первые слова:

Шел я верхом, шел я низом  
Вас найти не мог никак.  
По подвалам, по карнизам  
Шастал старый я чужак.  
Посетил сперва Владимирский проезд,  
Побывал я на Миуссах и окрест,  
А потом приехал на Бахрушина,  
А в Бахрушине-то все полуразрушено!  
А как стало во глазах моих темно,  
Привезли меня таксисты в Люблино.

В этих строчках упомянуты названия улиц Москвы, на которых располагались различные научные подразделения Института, прежде чем в 1976 году они объединились в одном здании. Второй прекрасный спектакль назывался «Живые души» – почти по Гоголю». В центре сюжета Чичиков (Илья Крауш) – ученый, который решил построить батискаф. И он обходил различные структурные подразделения Института в поисках поддержки и единомышленников. Далее была «Женщина в океанологии» и другие постановки. Эта небольшая театральная жизнь также создавала атмосферу романтизма, дружбы, раскованности и в какой-то степени сплочала коллектив ученых Института. Некоторые персонажи были прообразами отдельных ученых. Все понимали юмор, не было никаких обид, а только желание продолжать это интересное дело. И конечно же, свободно и с энтузиазмом делалась наука. Институт уже прочно встал на

путь проведения научных исследований в Мировом океане. Конечно, главным техническим средством проведения исследований являлся легендарный «Витязь», который совершал по 2–3 экспедиции в год, потрясая мир своим величием и большим объемом получаемых научных данных. Экспедиции на «Витязе» были мечтой каждого ученого. Это было первое крупное исследовательское судно, открывшее путь ученым в открытый океан. Оно позволило проводить исследования на больших акваториях, отбирать пробы и проводить измерения на всех глубинах, вплоть до максимальных. Я все это описываю для того, чтобы читатель понял, какая атмосфера царила в Институте до того, как директором стал А.С. Монин.

Гораздо позже я эту обстановку описал в стихах в «Балладе об Институте», выдержки из которой привожу здесь.

Я помню старый Институт,  
Все очень мило было тут,  
И все ходили на работу, как в кино.  
Был старый дом, прекрасный парк,  
Напротив пляж, как зоопарк.  
Все это находилось в Люблино.  
Был домик на Бахрушина,  
Где все полуразрушено.  
Была там раньше женская тюрьма.  
Сидели там ученые,  
Идеей окрыленные,  
Крутилась там науки кутерьма.  
Тогда корабль был один —  
Большой научный исполин.  
И рейс был, как космический полет.  
Науку делали легко,  
Хоть и ходили далеко.  
Что приносили, знали все наперечет.  
Была прекрасная пора,  
Какие были вечера!  
От смеха даже лопался паркет.  
А раз Архангел Гавриил  
К нам с поднебесья соскочил  
И с той поры его на небе нет.

Моей по настоящему крупной приборной разработкой явилась система непрерывного сейсмического профилирования с электроискровым излучателем («спаркер»). В отличие от других аппаратурных комплексов такого типа, эта система предназначалась для работы в глубоком океане. Основой комплекса была мощная энергетическая установка и оригинальная система обработки принимаемых сейсмических сигналов аналоговым способом. Первые испытания этого комплекса состоялись в 1968 году на Черном море в Южном отделении института. Как раз в то время в отделение приехал А.С. Монин. Он пришел на судно «Сергей Вавилов», с которого мы работали, дотошно расспросил об устройстве комплекса, посмотрел записи, остался доволен. И после этого довольно 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. Таким образом, 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 на приход в Институт Монино пришлось появление новых научных кораблей «Академик Курчатов» (1966) и «Дмитрий Менделеев» (1969). Появление двух новых крупных судов обусловило расширение экспедиционной деятельности. Вместо 2–3 рейсов «Витязя» теперь три судна способны были совершать по 8–9 рейсов в год. Два новых судна были построены в Германии (ГДР, г. Висмар) и были оснащены комплексом хорошего научного и навигационного оборудования. Правда, некоторые аппаратные комплексы уже морально устарели и требовали замены на более современные. Мне пришлось участвовать в этом процессе, поскольку в 1968 году я был включен в состав приемочной 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 вскоре после прихода Монино в Институт перешел из Акустического Института Игорь Евгеньевич Михальцев. Сначала он был заместителем директора по Тихоокеанскому Отделению, а затем переведен в Москву и занял место зам. директора по технике. Он сыграл большую роль в становлении техники исследований океана. По его инициативе было создано ОКБ океанологической техники. Работа отделов и лабораторий технического сектора приобрела направленность на создание самых современных приборов. Были приняты в Институт новые сотрудники с хорошей инженерно-технической базой. В Отделе морской техники, где я работал, помимо сейсмопрофилографа были созданы локатор бокового обзора (Ю.И. Ломоносов), гидрофизический зонд «Аист» (О.Г. Сорохтин, В.И. Прохоров), частотный батитермомозонд и термоградиентометр (Э.В. Сувилов) и другие приборы. Причем этот прогресс был сделан в течение двух лет. Такому успешному и быстрому развитию Отдела морской техники в значительной степени способствовало то, что работы велись в тесном контакте с одним из крупнейших геоморфологов Глебом Борисовичем Удинцевым, практически определявшим те задачи, которые необходимо было решать в плане создания приборов. Я ходил в экспедиции, руководимые им, и считаю его одним из своих учителей. Г.Б. Удинцев имел широкие контакты за рубежом, много ездил и привозил свежие идеи, которые и внедрялись нашими инженерами в практику. Во втором рейсе НИС «Академик Курчатов» я познакомился с Ж.И. Кусто. Судно зашло в порт Момбаса, где в это время стоял «Калипсо» с ныряющим блюдцем «Дениза» (рабочая глубина 600 м) на борту. Я слезил внутрь «Денизы», полежал там, посмотрел в иллюминатор и подумал: «Вот оно – будущее исследований океана» Появилась мечта, которой суждено было сбыться позже...

Тот рейс 1967 года был первым в моей научной практике. В Индийском океане мы сделали много заходов на острова, в начале пути у острова Сокотра встретились с «Витязем». Причем в Индийский океан мы вышли через Красное море и Суэцкий канал, а возвращались в Калининград, огибая Африку, т. к. Суэцкий канал был закрыт, там началась война. Весь ход той экспедиции я описал в песне, написанной на мотив утесовской мелодии «С одесского кичмана», поскольку судно выходило из Одессы.

С Одесского причала  
Отправился «Курчатов»,  
Отправился в Индийский океан.  
Хотел зайти в Карачи,  
Но вышло все иначе:  
Что делать? Мы имеем гибкий план.  
У острова Сокотра  
Собою очень гордый  
Он «Витязь» в океане повстречал.  
Развесил свои флаги, достал со спиртом флаги,

И встречу эту бурно отмечал.  
Потом пошла работа,  
Хоть нету эхолота.  
На все плевать: учебный полигон,  
А после у Дероша,  
Когда был день хороший,  
Создали вновь бокалов перезвон.  
Товарищ, товарищ!  
Взрывай свои бомбы,  
Взрывай свои бомбы в глубоке.  
Одна саданула,  
Другая тряханула,  
И трещина открылась в боке.  
Потом протухло мясо,  
Отправились в Момбасу.  
Смотрели там на антилопу гну,  
Оттуда очумело  
Рванули на Сейшелы  
Двойным кокосом удивить страну.  
И вновь пошла работа,  
Но это скучно что-то,  
Я лучше расскажу вам за коралл:  
О том, как на атолле,  
Сжав челюсти от боли,  
Я ото дна кораллы отдираю.  
Потом, помыв кораллы,  
Спускать мы стали тралы,  
Устроили последний полигон.  
А чтоб науку двигать,  
Зашли мы на Родригес,  
Оттуда мы зашли на Реюньон.  
Товарищ, товарищ!  
Суэц перекрыли.  
Пришлось нам вокруг Африки идти.  
Хоть не попали в Аден,  
Грустить о том не надо.  
Зато зашли в Гибралтар по пути.  
Товарищ, товарищ!  
А что ты скажешь шефу,  
Когда ты возвратишься в Институт?  
Скажу, что для успеха мне надо вновь поехать:  
Я полюбил морской суровый труд.

В этой песне отражена хронология экспедиции, использованы оттенки одесского юмора. Песня имела большой успех у участников экспедиции.

Я также обязан Удинцеву своей первой крупной командировкой за рубеж. В августе 1968 года я в составе небольшой группы ученых Института вылетел в Японию. Со мной были А.Ф. Береснев и В.М. Ковылин. Поездка в Токио, Киото, Саппоро была очень интересной, но ее украшением было наше участие с Сашей Бересневым в работах с сейсмопрофилографом с

пневматическим излучателем. Мы провели десять дней на японском китобое, арендованном учеными, и получили ничем не заменимый опыт проведения работ с этой прекрасной аппаратурой, выпускавшейся малыми сериями фирмой «Ниппон Электрик».

На следующий год Г.Б. Удинцев организовал покупку этого сейсмопрофилографа, и люди его Лаборатории во главе с А.Ф. Бересневым работали с этой аппаратурой в рейсах нашего Института, а несколько позже в экспедициях других организаций. Я с большим теплом вспоминаю те времена, когда я работал с Г.Б. Удинцевым, и мне очень жаль, что он ушел из Института. Институт потерял прекрасного ученого и хорошего, доброго, вдумчивого человека. Однако он вписал важную страницу в историю развития нашего Института.

С приходом А.С. Мони́на начали происходить заметные сдвиги не только в технике исследований, но и в науке. Он поставил цель путем преобразований создать один из лучших институтов по исследованию океана в мире. В Институт пришли новые крупные ученые – 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. Ученые 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 было очень важно, т. к. они были большими энтузиастами и серьезно занимались разработкой нового строения Земли, основанного на теории литосферных плит. Благодаря созданию сильного коллектива ученых Институт стал одним из лидеров в этом направлении морской геологии в мире. Для проведения детального изучения дна океана не хватало подводных обитаемых аппаратов.

## Создание аппаратов «Пайсис»

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 метров. Единственным техническим средством, которое могло работать на этой глубине, был громоздкий и маломаневренный батискаф «Триест». Через два 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 на разных фирмах создается 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 метров. 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» (HYCO) 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 год, и фирма уже построила 3 аппарата «Пайсис» с рабочими глубинами 400 м, 800 и 1200 м. Аппараты предназначались для проведения операций, главным образом, в коммерческих целях. В случае достижения взаимной договоренности нам предстояло строить в Канаде первый научно-исследовательский аппарат. Для меня настало время подготовки диссертации. Уже был проведен большой объем 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 ждет Монин. Я приехал в Люблино, Михальцев ждал меня. Мы пошли в кабинет Монина. Монин сидел в кресле развалившись и смотрел в потолок. Перевернул 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. «Детали обсудим позже, а сейчас найди литературу по подводным аппаратам, входи в курс дела. На днях начнем оформление выезда в Канаду. Я поеду с тобой на месяц или на два, а потом ты останешься один» – сказал Игорь Евгеньевич и добавил: – Тебя ждет очень интересная работа. Аппарат будет строить небольшая фирма: всего тридцать человек вместе с административным аппаратом. Это – мозги и руки. Там есть чему поучиться». Эти пророческие слова были очень точным выражением того, что меня ждет: работа на фирме НУСО была для меня высшей школой создания подводных обитаемых аппаратов, положившей начало большого пути.

Разумеется, защита кандидатской диссертации была отложена, началась подготовка к новому направлению в моей работе. Конечно, в Канаду надо было приезжать с возможно большими знаниями об устройстве подводных аппаратов, о научных исследованиях и специальных подводно-технических работах, проводившихся с их помощью. В середине августа был оформлен выезд, получены канадские визы. В 20-х числах августа И.Е. Михальцев и я вылетели в Канаду: сначала визит в посольство в Оттаве, а затем – в Ванкувер через всю Канаду с востока на запад. Мое пребывание в Ванкувере было и полезным, и приятным. Я разбавил международный коллектив сотрудников фирмы русским присутствием и сразу вошел в команду, как равноправный ее член. На фирме работали, главным образом, канадцы и американцы, но были и немцы, и финны, и англичане, и швейцарцы, и итальянцы. Но коллектив был небольшой: численность составляла 35 человек! Действительно мозги и руки. Три с половиной месяца, которые я проработал на фирме НУСО, стали для меня хорошей школой создания подводных обитаемых аппаратов. И.Е. Михальцев пробыл в Ванкувере 2 месяца и улетел в Москву. Между тем уже шла сборка аппарата «Пайсис IV». Доставленные из Англии четыре прочные сферы (обитаемая и три балластных) были прикреплены к связующей раме, крепился плавучий материал – синтактик, мягкие балластные танки из стеклопластика и т. д. Проводились испытания насоса высокого давления, других гидравлических агрегатов.

Как и ожидалось, были проблемы с приобретением научного и навигационного оборудования для оснащения аппарата, хотя большинство аппаратуры было канадского производства. Часть оборудования, такое как система сбора данных, гидроакустическая система навигации с донными маяками, подводная связь, делалось в Ванкувере, измерительные датчики поставлялись фирмой из Торонто, локатор кругового обзора – фирмой «Весмар» из Сиэттла (США). В комплект поставки входил малогабаритный компьютер фирмы «Hewlett Packard», который должен был использоваться для обработки научных и навигационных данных. На стене в сборочном цехе висел график работ. Окончание сборки и заводских испытаний аппарата было назначено на конец апреля 1972 г., далее морские испытания и приемка аппарата в июле месяце. График работ был очень плотным и сроки выдерживались очень точно. Мак Томсон и президент Дон Сорте время от времени летали в Оттаву. Мак обычно возвращался озадаченным, но на мои вопросы отвечал с долей юмора и с улыбкой, говоря по-русски: «Все хорошо!». Но я чувствовал, что что-то не так. И в конце ноября грянул гром! Мак зашел в мой офис и сказал: «Поехали в бар, надо поговорить». После пары коктейлей он мне сказал: «Все, конец. Американцы заставили канадское правительство отозвать экспортную лицензию на поставку «Пайсиса IV» в СССР. В то время все понимали, что глубоководные аппараты – это техника двойного назначения и они могут применяться как для решения научных задач, так и в стратегических целях. Значительно позже, в 1990 г. я погружался в «МИРе» с Пьером Трюдо, бывшим премьер-министром Канады в 70-е годы прошлого века. Он рассказал мне, что в 1971 году адмирал Рековер специально прилетал в Оттаву, чтобы заставить канадское правительство отозвать лицензию на поставку «Пайсиса IV» в СССР. На этом моя работа в

Ванкувере закончилась. Я переехал в Оттаву, где решались юридические вопросы завершения контракта с канадской фирмой НУСО. Вернувшись в Москву, я снова занялся работой с сейсмопрофилографом и подготовкой защиты диссертации. Но мы не забывали о строительстве обитаемого аппарата за рубежом. Тем более что фирма НУСО была заинтересована в новом контракте, дружественные отношения с М. Томсоном сохранялись. Продолжалась переписка по факсу, И.Е. Михальцев периодически встречался с Томсоном за рубежом. Однажды, вернувшись из поездки, он мне рассказал, что на НУСО большие перемены. Президент Дон Сорте исчез в неизвестном направлении, похитив на фирме большую сумму денег. К руководству фирмой пришли новые люди, которые ищут новые контакты на поставку «Пайсисов».

Я описываю процесс создания первых подводных обитаемых аппаратов, поскольку Монин был инициатором этого процесса и пристально следил за тем, как идут дела в этом направлении. Он очень расстроился, когда контракт с фирмой НУСО в 1971 году не состоялся, и требовал от Михальцева продолжения начатого дела.

В апреле 1973 г. состоялась защита моей кандидатской диссертации, а в июне я уехал на Балтийское море, где проводил работы с маломощным сейсмопрофилографом, разработанным мною специально для проведения работ на шельфе. Осенью в Москву приехал Мак Томсон с новым президентом фирмы НУСО Диком Олдекером. Он пришел на НУСО с английской нефтедобывающей компании Р&О. Это была первая ознакомительная встреча. Новый президент очень хотел подписать контракт, но не был проработан вопрос гарантий поставки, который бы исключал повторения первого опыта. Была встреча с Андреем Сергеевичем, который однозначно сказал, что пока не будет гарантий, контракта не будет.

Несколько месяцев фирмой НУСО велась работа в направлении разрешения ситуации с обеспечением безопасности поставки «Пайсиса» в СССР. С нашей стороны были подключены некоторые силы государственного плана. Так, директор Института США и Канады Г.А. Арбатов встречался с Госсекретарем США Генри Киссенджером и обсуждал с ним вопрос о том, чтобы американцы не вмешивались в ход нашего контракта с фирмой НУСО. Я об этом знаю из личных встреч с Арбатовым. В результате была достигнута договоренность о том, что первый «Пайсис» должен быть построен не на американском континенте, а где-нибудь в Европе. Руководство НУСО прорабатывало проект сборки аппарата в Швейцарии на фирме «Зульцер» в небольшом городке Винтертур, недалеко от Цюриха. Прочные сферы уже изготавливались в Англии, на фирме «Vickers», а все комплектующие части должны быть доставлены в Европу из Канады на судне. Весной 1974 года Дик Олдекер с вице-президентом фирмы Дэвидом МакДональдом вновь приехал в Москву. Три дня ушло на согласование текста контракта с в/о «Судоимпорт», и контракт был подписан. Я вновь начал оформление выезда в Канаду, но на сей раз с женой и двумя маленькими сыновьями.

Напутственное слово Андрея Сергеевича: «Ну, Толик! На этот раз «Пайсис» нужно привезти обязательно».

В Ванкувере нас разместили в квартире-кондоминиуме в километре от фирмы НУСО. Дали автомобиль «Шевроле-Вега» красного цвета. В это время на фирме шла сборка аппарата «Пайсис V», который строился по заказу английской компании Р&О. С моим приездом начались работы по изготовлению, а затем испытаниям комплектующих для нашего «Пайсиса VII», который должен был собираться в Швейцарии. Одновременно И.Е. Михальцев пробивал финансирование на второй «Пайсис». В контракте с НУСО была заложена поставка научного и навигационного оборудования в двойном комплекте, а оборудование тянуло 30 % финансирования. Это существенно облегчало задачу получения финансов на второй аппарат. И это удалось гораздо раньше, чем был построен первый аппарат – «Пайсис VII». В мои обязанности, как и при создании «Пайсиса IV», входило наблюдение за изготовлением узлов аппарата, участие в их заводских испытаниях и в сборке отдельных блоков. На мои плечи легла еще одна большая работа: фирме было поставлено условие, что «Пайсис VII» поставляется в СССР в

коммерческом варианте, т. е. без научной и навигационной аппаратуры. Это решение было принято под давлением американцев позже, чем был подписан контракт. Поэтому комплект научного и навигационного оборудования должен был поставляться отдельно от аппарата, так же как и все детали и узлы, необходимые для его установки на аппарат. Решение проблемы по подбору вводов в прочные сферы, кабелей, разъемов для оборудования, согласование изготовления кронштейнов и других узлов для установки легло на мои плечи. Но эта задача решалась несколько позже, когда стало ясно, какое оборудование будет поставлено. Ведь существовало эмбарго, и было много проблем с поставкой наиболее современного оборудования, особенно фирмами США. Но пока стоял вопрос о строительстве «Пайсиса VII».

В ноябре 1974 года в Швейцарию были поставлены 4 прочные сферы (обитаемая и три балластные), изготовленные в Англии, на фирме «Vickers». В это же время из Ванкувера на транспортном судне были отправлены в Европу основные комплектующие: связующая рама, насос высокого давления, блоки синтактика, кабельная и гидравлическая оснастки, аккумуляторы, манипуляторы и другие узлы и компоненты. Несколько позже самолетом отправили локатор кругового обзора высокого разрешения «Весмар Марин», подводную связь фирмы «Мезотек», радиосвязь, внутренние панели и другое. Я лишь один раз в марте 1975 г., когда сборка аппарата шла к концу, слетал на неделю в Швейцарию с целью ознакомления с тем, что сделано, и подписи некоторых технических документов, одобренных регистром ABS (American Beaureau of Shipping). А затем, уже в начале мая, я вылетел в Италию, в Геную, где предполагалось проводить морские испытания аппарата. Туда же прилетели члены приемочной комиссии во главе с Андреем Сергеевичем Мониным, а вместе с ними группа предполагаемых пилотов из Отдела В.С. Ястребова с целью прохождения краткого курса обучения устройству «Пайсиса» и работе на нем. Из шести человек, приехавших в Италию, в команде «Пайсисов» осталось лишь двое – В.С. Кузин и А.М. Подражанский; остальные после Италии продолжали заниматься инженерными делами по профилю прежней работы. В приемочную комиссию входили А.С. Монин, И.Е. Михальцев, В.С. Ястребов, В.П. Бровко (все ИО РАН) и я как представитель в/о «Судоимпорт». Все поселились в небольшом курортном поселке Варацци вблизи Генуи в отеле «Аристон». Монин сразу поставил условие, чтобы у приемочной комиссии была машина. Я переговорил с менеджером нашего контракта с НУСО Дагом Тэйлором, и мне дали «Фиат-132» на 5 мест, включая шофера, 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 отчет 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 рулем, 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 Мониным было очень интересно ходить по городу и, в особенности по музеям. Он очень много знал и 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 еда, подаренные нам хозяином гостиницы «Аристон». Монин спрашивал: «А шоферу 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 приемочный протокол подписывать». А он мне: «А ты?» «А я свое 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 приемочного 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 приемочного акта готов, ждем Монина. За ним пошел 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 Монина 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 Монин и сразу спрашивает: «А где шампанское?» Общий выдох, и засуетился Дэвид МакДональд в поисках шампанского. Вскоре все появилось. Без слов были подписаны оригиналы приемочного акта. Монину Олдекер подарил редкую ракушку, которую тот выбрал сам в одном из магазинов, а купил Даг Тэйлор. Вечером состоялся банкет. Но на этом процесс приемки «Пайсиса VII» не закончился. Предстояла еще отправка аппарата в Советский Союз на одном из наших грузовых судов, стоящих в порту Савонна.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.