

**ПЛАВУЧИЙ ИНСТИТУТ: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ  
СУДНО «АКАДЕМИК ВЕРНАДСКИЙ» И ЕГО ВКЛАД В НАУКУ**

**МАКСИМ ГЕННАДЬЕВИЧ ГРИШИН \***

В статье проанализированы работы научно-исследовательского судна «Академик Вернадский» Морского гидрофизического института по международным программам и проектам, таким как ГЛОБЭКС, СИКАР, ПОЛИМОДЕ, «Совфранс-2», «Разрезы», «Космос». Показаны основные открытия в области физики океана, сделанные с помощью станций, полигонов и буксировочных комплексов с борта «Академика Вернадского». Продемонстрировано участие геофизиков В. В. Шулейкина и А. Г. Колесникова в организации работ на судне. Показаны география и оснащение работ «Академика Вернадского», участие в них сотрудников института. Представлены основные направления исследований, проведенных с помощью этого судна: океанологических, геофизических, гидрологических, электромагнитных. На НИС «Академик Вернадский» была опробована экспериментальная передача сигнала с искусственного спутника Земли, обнаружено и выделено в самостоятельный бассейн море академика Вернадского в Тихом океане, обследованы синоптические вихри, течение Ломоносова. Были изучены обширные акваториальные области: Карибское море, антарктические воды к югу от Африки, Индийский и Тихий океаны, Средиземное море; совершено кругосветное плавание.

*Ключевые слова:* научно-исследовательское судно, «Академик Вернадский», Морской гидрофизический институт, В. В. Шулейкин, А. Г. Колесников, море академика Вернадского, синоптические вихри, океанографическая техника.

**A FLOATING LABORATORY: THE RESEARCH VESSEL  
AKADEMIK VERNADSKY AND ITS CONTRIBUTIONS TO SCIENCE**

**MAKSIM GENNADIEVICH GRISHIN <sup>□</sup>**

This essay describes the contributions to oceanography and to the physics of the oceans accomplished with the help of the research vessel *Akademik Vernadsky* of the Marine Hydrophysical Institute. Many of the Institute's researchers took part in the research vessel's expeditions and projects organized by geophysicists V. V. Shuleykin and A. G. Kolesnikov. Participation in international research programs extended the geography of ship's travels worldwide.

*Keywords:* research vessel, *Akademik Vernadsky*, the Academy of Sciences, Marine Hydrophysical Institute, the GLOBEX program, the SIKAR program, the Polymode program, the Sovfrans-2 program, synoptic eddies, oceanographic technique, Cross-section project, space project.

---

\* Морской гидрофизический институт РАН. Россия, 299011, Севастополь, ул. Капитанская, д. 2. E-mail: max1074@mail.ru.

<sup>□</sup> Marine Hydrophysical Institute, RAS. ul. Kapitanskaia, 2, Sevastopol, 299011, Russia. E-mail: max1074@mail.ru.



*Рис. 1. Научно-исследовательское судно «Академик Вернадский»*

29 сентября 1968 г. на научно-исследовательском судне «Академик Вернадский», построенном на верфи «Матиас Тезен» в Висмаре (ГДР), был поднят Государственный флаг СССР<sup>1</sup>. Новый корабль (рис. 1) стал шестым в серии из девяти научно-исследовательских судов<sup>2</sup>, ее главной идеей было создание судна новой формации, коллектив которого имел бы возможность не только собирать первичные данные о состоянии океана, но и проводить на борту их обработку и анализ<sup>3</sup>. Головным судном в этой серии, специально заказанной Академией наук СССР для научных учреждений Советского Союза, стал «Академик Курчатов». С 1966 по 1968 г. по проекту «Академика Курчатова» построено еще четыре судна: «Профессор Визе», «Академик Королев», «Академик Ширшов» и «Профессор Зубов». В конце 1968 г., кроме «Академика Вернадского», в строй вступило еще одно судно той же серии – «Дмитрий Менделеев» (для Института океанологии АН СССР). В проекты этих судов были внесены изменения с учетом опыта первых рейсов «Курчатова» и изменений в технике океанологических исследований за истекшие два с лишним года<sup>4</sup>. Эксперты полагали, что

<sup>1</sup> Научные фонды МГИ. Ф. 1. Оп. 1. Д. 287. Л. 86; *Батраков Г. Ф.* Экспедиционные исследования на НИС «Академик Вернадский». Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2008. С. 8.

<sup>2</sup> *Кузнецов О. А., Буренин В. В.* Научно-исследовательское судно «Академик Курчатов» и его экспедиции 1966–1991 гг. М.: ВЛАДМО, 2000. С. 9; *Батраков.* Экспедиционные исследования на НИС «Академик Вернадский»... С. 8.

<sup>3</sup> *Кузнецов, Буренин.* Научно-исследовательское судно «Академик Курчатов»... С. 9.

<sup>4</sup> *Папанин И. Д., Сузюмов Е. М.* Развитие советского экспедиционного флота // *Океанология.* 1971. Т. 11. Вып. 5. С. 781–782.

работа в экспедиции на этих судах нового типа станет «не только и не столько сбором материала, но примет характер глубокого законченного научного исследования»<sup>5</sup>. В данной статье будет проведен анализ работ, которые были осуществлены на борту «Академика Вернадского», его участия в международных программах по исследованию Мирового океана и географии его плаваний.

НИС «Академик Вернадский», названное в честь основоположника биогеохимии и радиогеологии, создателя учения о ноосфере, первого президента Украинской академии наук, предназначалось для Морского гидрофизического института (МГИ) АН УССР (ныне – Российской академии наук)<sup>6</sup>. Активное участие в проектировании нового судна принимали известный полярник, начальник Отдела морских экспедиционных работ Президиума Академии наук СССР Иван Дмитриевич Папанин и главный морской инспектор Сергей Илларионович Ушаков – первый капитан знаменитого научно-исследовательского судна «Витязь»<sup>7</sup>. Одним из инициаторов создания судна был второй директор Морского гидрофизического института, профессор Аркадий Георгиевич Колесников (1907–1978)<sup>8</sup>. Он приложил много сил, чтобы доказать необходимость, значение и важность развития и строительства современных исследовательских кораблей<sup>9</sup>. 23 октября 1968 г. было выпущено официальное распоряжение Президиума Академии наук СССР о передаче нового судна Академии наук УССР для ее Морского гидрофизического института:

Распоряжение № 34-1392 23 октября 1968 г.

О передаче научно-исследовательского судна «Академик Вернадский».

В соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 17 ноября 1967 года № 1050-351 для Академии наук СССР были заказаны на верфи им. Матиаса Тезена в г. Висмаре (ГДР) два океанских научно-исследовательских судна «Академик Вернадский» (стр. № 186) и «Дмитрий Менделеев» (стр. № 187). Все вопросы проектирования и строительства указанных судов осуществлялись под руководством ОМЭРа (И. Д. Папанин) и по согласованию с заинтересованными институтами.

Государственная приемная комиссия, назначенная распоряжением Президиума АН СССР № 34-814 от 17 июня 1968 г., произвела приемку от верфи научно-исследовательского судна «Академик Вернадский», и на нем 30 сентября 1968 года был поднят Государственный флаг СССР.

В соответствии с просьбой Совета Министров УССР от 13 мая 1964 года и письмом Госплана СССР № 20-124 от 23 апреля 1965 года научно-ис-

<sup>5</sup> Там же. С. 781.

<sup>6</sup> *Тумаров А. А.* Морской гидрофизический институт: корабли и люди. Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2001. С. 59; *Метальников А. П.* Два рейса с Аркадием Георгиевичем Колесниковым // Аркадий Георгиевич Колесников – ученый, учитель, создатель (к 100-летию со дня рождения) / Сост. А. А. Сизов. Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2007. С. 61.

<sup>7</sup> *Кузнецов, Буренин.* Научно-исследовательское судно «Академик Курчатов»... С. 9; *Тумаров.* Морской гидрофизический институт... С. 59.

<sup>8</sup> *Метальников.* Два рейса... С. 60.

<sup>9</sup> Там же. С. 61.

следовательское судно «Академик Вернадский» (стр. № 186) передается Академии наук УССР.

По договоренности Президиума АН СССР с командованием Военно-морского флота дооборудование судна отечественной аппаратурой и устройствами по проекту «Море», разработанному организацией п/я А-3600, будет произведено на Кронштадском морском заводе ВМФ по договору с Морским гидрофизическим институтом АН УССР.

Вице-президент Академии наук СССР академик – А. П. Виноградов<sup>10</sup>.

После подписания акта приемки корабль отправился в Кронштадт, где был дооборудован на Кронштадском морском заводе<sup>11</sup>, а затем в январе 1969 г. совершил переход вокруг Европы в порт своей приписки Севастополь<sup>12</sup>.

«Академик Вернадский» значительно превосходил своего предшественника – первое крупное судно Морского гидрофизического института «Михаил Ломоносов», построенное в 1957 г. Новый корабль водоизмещением 6920 т, длиной 112 м, шириной 17 м, осадкой 6,2 м, с двумя главными двигателями мощностью по 4000 л. с. после постройки был оснащен активными успокоителями качки, удерживающими судно на ровном киле при штормовом волнении, и носовым подруливающим устройством<sup>13</sup>. В Кронштадте для обработки информации на борту судна была установлена более совершенная электронно-вычислительная машина «Минск-22», связанная с большинством судовых лабораторий специальной системой абонентского кольца связи, что позволяло не только связать датчики приборов, находящихся за бортом, непосредственно с электронно-вычислительной машиной и регистрировать процессы, но и осуществлять управляемые эксперименты<sup>14</sup>. Разработка проекта кольца связи была заслугой инженеров Морского гидрофизического института В. А. Гайского и А. В. Хохлова<sup>15</sup>. Это – пионерская разработка, которая стала штатно использоваться на судах, построенных после «Академика Вернадского»<sup>16</sup>. Для организации и проведения исследований были выделены 37 лабораторных помещений общей площадью около 550 кв. м<sup>17</sup>, увеличено число лабораторий, занимающихся физикой океана<sup>18</sup>. «Академик Вернадский» по праву стал флагманом научно-исследовательского флота Академии наук УССР<sup>19</sup>.

<sup>10</sup> Научные фонды МГИ... Л. 86; *Сузюмов Е. М.* Два новых плавучих института // Вестник АН СССР. 1969. № 3. С. 40; в разных источниках встречаются разные даты подъема Государственного флага на «Академике Вернадском», мы отдаем предпочтение дате 29 сентября.

<sup>11</sup> Научные фонды МГИ... Л. 86; *Тумаров.* Морской гидрофизический институт... С. 59; *Сузюмов.* Два новых плавучих института... С. 41.

<sup>12</sup> *Сузюмов.* Два новых плавучих института... С. 41.

<sup>13</sup> *Батраков.* Экспедиционные исследования на НИС «Академик Вернадский»... С. 9; *Тумаров.* Морской гидрофизический институт... С. 59.

<sup>14</sup> *Батраков.* Экспедиционные исследования на НИС «Академик Вернадский»... С. 9; *Сузюмов.* Два новых плавучих института... С. 41.

<sup>15</sup> *Забурдаев В. И.* А. Г. Колесников – организатор и идейный руководитель отдела морских приборов МГИ АН УССР // Аркадий Георгиевич Колесников... С. 102.

<sup>16</sup> Там же. С. 102.

<sup>17</sup> *Батраков.* Экспедиционные исследования на НИС «Академик Вернадский»... С. 9.

<sup>18</sup> *Сузюмов.* Два новых плавучих института... С. 40.

<sup>19</sup> *Тумаров.* Морской гидрофизический институт... С. 59.

Экспедиционные исследования на «Академике Вернадском» длились 22 года (1969–1991). Были выполнены 62 рейса, судно прошло более 1 млн морских миль (этот путь равен 4,8 расстояния от Земли до Луны), работы выполнены на почти 9000 океанографических станциях<sup>20</sup>. В экспедициях принимали участие более 3600 сотрудников из 50 различных организаций Советского Союза и некоторых других стран<sup>21</sup>. В большинстве рейсов проводились комплексные исследования. Основное внимание в них уделялось гидрофизическим работам, но в то же время проводились работы по ряду других направлений<sup>22</sup>. Некоторые рейсы стали специализированными – так, были рейсы геолого-геофизический, биологический, ботанический, посвященный изучению океанической турбулентности и др.<sup>23</sup> Прекрасно оборудованные каюты и лаборатории, установка кондиционирования воздуха создавали экспедиционному составу все удобства для работы во всех районах Мирового океана<sup>24</sup>. Современники справедливо называли «Академика Вернадского» новым плавучим институтом<sup>25</sup>.

11 февраля 1969 г. корабль вышел в свой первый рейс (рис. 2) в Средиземное море и экваториальную часть Атлантического океана<sup>26</sup>. Экспедицию возглавлял Сергей Григорьевич Богуславский, капитаном был Г. В. Белитский<sup>27</sup>. Ученых интересовал район, где подповерхностное противотечение Ломоносова, открытое во время экспедиции на борту научно-исследовательского судна Морского гидрофизического института «Михаил Ломоносов» в 1959 г., выходило на поверхность<sup>28</sup>. Проведенные работы получили высокую оценку – в 1970 г. Богуславский стал лауреатом Государственной премии СССР за научный вклад в открытие и исследование в Атлантике экваториального подповерхностного противотечения, названного именем Ломоносова<sup>29</sup>.

В первом рейсе принимал участие «отец-основатель» Морского гидрофизического института и создатель новой научной дисциплины, физики моря, Василий Владимирович Шулейкин (1895–1979), который оставил воспоминания об этом походе в автобиографической книге «Дни прожитые»:

<sup>20</sup> *Батраков*. Экспедиционные исследования на НИС «Академик Вернадский»... С. 4.

<sup>21</sup> Там же. С. 4.

<sup>22</sup> Там же. С. 5.

<sup>23</sup> Там же. С. 5.

<sup>24</sup> *Тумаров*. Морской гидрофизический институт... С. 59.

<sup>25</sup> *Сузюмов*. Два новых плавучих института... С. 40.

<sup>26</sup> Там же. С. 41; *Батраков*. Экспедиционные исследования на НИС «Академик Вернадский»... С. 24.

<sup>27</sup> *Батраков*. Экспедиционные исследования на НИС «Академик Вернадский»... С. 25–29; *Тумаров*. Морской гидрофизический институт... С. 60.

<sup>28</sup> *Тумаров*. Морской гидрофизический институт... С. 60.

<sup>29</sup> Там же. С. 64; Государственная премия была предоставлена за работу: *Колесников А. Г., Богуславский С. Г., Григорьев Г. Н., Пономаренко Г. П., Саркисян А. С., Фельзенбаум А. И., Хлыстов Н. З.* Открытие, экспериментальное исследование и разработка теории течения Ломоносова. Севастополь: МГИ АН УССР, 1968; см. также об истории исследований течения Ломоносова: *Гришин М. Г.* Развитие теоретических исследований течения Ломоносова // Экологическая безопасность прибрежной и шельфовой зон и комплексное использование ресурсов шельфа. Сб. науч. тр. / Ред. В. А. Иванов и др. Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2011. Вып. 24. С. 367–375.

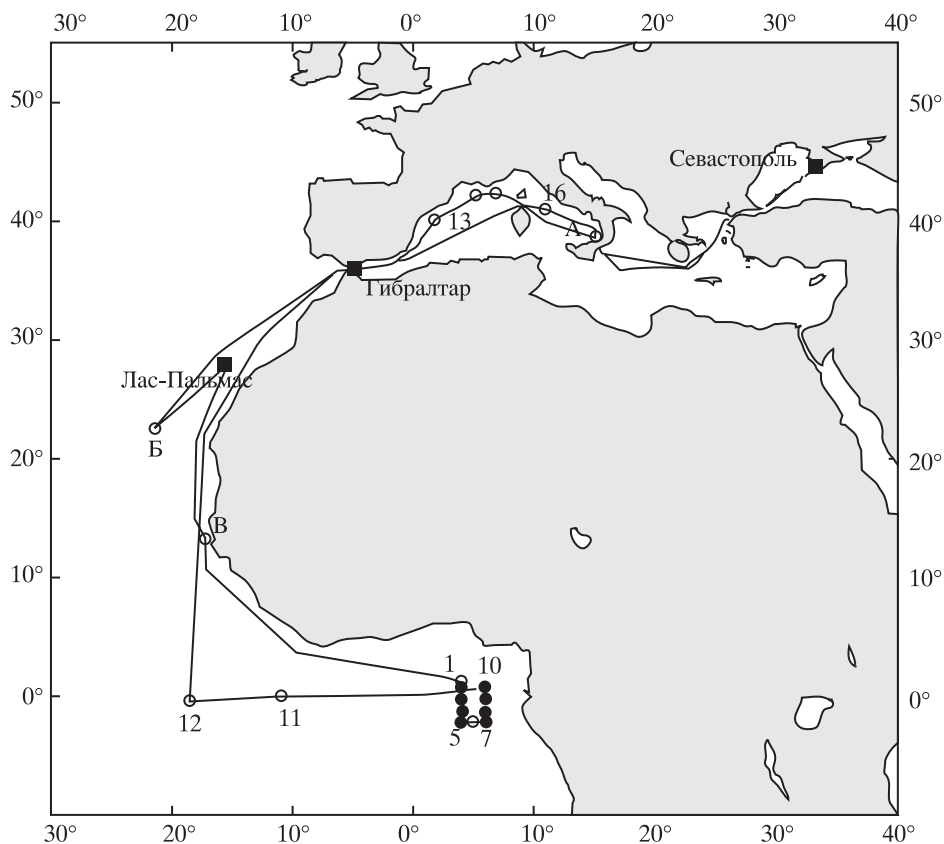


Рис. 2. Первый рейс НИС «Академик Вернадский»: Средиземное море, Атлантический океан, Гвинейский залив (Батраков. Экспедиционные исследования на НИС «Академик Вернадский»... С. 24)

Корабли, стоящие там и сям в обширной Северной бухте Севастополя, шлют напутствия, мигая прожекторами, — желают счастливого плавания нашему «Академику Вернадскому», отправляющемуся в свой первый исследовательский рейс [...] Проплыли мимо нас красивые силуэты Института биологии южных морей и Дворца пионеров. Большим массивом выдвинулась Хрустальная горка с нашим Морским гидрофизическим институтом на ней, куда переехали сотрудники, согласившиеся оставить Москву, Люблино, и переселиться в Крым. Ответственный «пост» заняло это здание — лучшее место для него предоставил Севастопольский городской совет. Надо оправдать надежды, которые возлагаются на институт, получивший и, неожиданно, отличное вновь построенное здание, и новый большой океанский корабль, на котором мы сейчас отправляемся в путь...<sup>30</sup>

<sup>30</sup> Шулейкин В. В. Дни прожитые. 3-е изд. М.: Наука, 1972. С. 546–547. В 1961 г. Морской гидрофизический институт был официально передан из Академии наук СССР в систему Академии наук УССР, в 1962 г. началось перебазируание института из Москвы (Люблино) в Севастополь, завершённое в 1963 г. Перебазируванием занимался только что назначенный директором профессор А. Г. Колесников, который возродил институт с нуля на голом месте и

Главной задачей первого рейса было комплексное исследование глубоководной впадины Романш и восточной экваториальной Атлантики в районе рассеяния течения Ломоносова по плану Морского гидрофизического института, Института геологических наук, Института биологии южных морей, Радиевого института АН СССР<sup>31</sup>. Шулейкина интересовали вопросы магнитного склонения в тропической части Атлантического океана<sup>32</sup>. 1969 г. был годом солнечной активности, в связи с этим под руководством Шулейкина В. И. Лопатников провел измерения напряженности электрического поля в морской воде во впадине Романш (7500 метров), в Гвинейском заливе, у западного побережья Африки и в Средиземном море<sup>33</sup>. В рейсе в лаборатории Богуславского – ученика Шулейкина – велась непрерывная регистрация температур поверхностной воды<sup>34</sup>. Об атмосфере научного поиска во время экспедиции Шулейкин пишет так:

Часы раздумья в каюте на «Вернадском» не пропали даром для меня: и температура воды на поверхности Атлантики, в зоне Северного пассатного течения, измеренная на моих глазах, а не взятая с карт атласа, где все данные осреднены, и рассуждение о ничтожности резко прогретого слоя пресных вод в Гвинейском заливе, – все это стимулировало к работе над сложной задачей, к которой я прежде не решался даже подойти близко<sup>35</sup>.

Шулейкин в экспедиции проводил просветительские беседы для команды и ученых о жизни и научной деятельности Вернадского, при этом пользуясь как изданными книгами о Вернадском, так и личными воспоминаниями о встречах со знаменитым ученым, участвовавшим в работах Государственного океанографического института<sup>36</sup>. Заслуживает внимания еще и тот факт, что после приема с верфи Шулейкин подарил новому океанскому судну специально заказанный бюст Вернадского, который был установлен в кают-компании<sup>37</sup>.

В 1969 г. были проведены мероприятия по празднованию пятидесятилетнего юбилея украинской науки. Это стало поводом для осмотра академическим руководством Киева и Москвы только что построенного судна, целью визита было также желание увидеть своими глазами, на что и как были из-

---

привлек много новых молодых специалистов путем предоставления крепкой социальной базы в виде квартир в новых домах на ул. Ефремова и интереснейшей работы в институте на берегу и в морских экспедициях. В трех домах, построенных в 1962–1963 гг., поселилось целое сообщество сотрудников, для их строительства городским советом Севастополя был выделен наилучший участок земли у пляжа Песочный и недалеко от руин античного города Херсонес. Колесников очень гордился тем, что у него самый молодой коллектив со средним возрастом около 25 лет.

<sup>31</sup> Тумаров А. А. Вокруг света на «Вернадском». Тихий океан. Севастополь: Стрижак-пресс, 2003. С. 225.

<sup>32</sup> Шулейкин. Дни прожитые... С. 566.

<sup>33</sup> Там же. С. 566–581.

<sup>34</sup> Там же. С. 574; результатом работы С. Г. Богуславского стала его монография «Температурное поле Тропической Атлантики». К.: Наукова думка, 1977.

<sup>35</sup> Там же. С. 584.

<sup>36</sup> Там же. С. 575.

<sup>37</sup> Метальников. Два рейса... С. 61.



Рис. 3. Плавающая градиентная станция для определения передачи энергии ветра в поверхностном слое воды

крыше МГИ, и далее на судно; демонстрация работы буйковой станции не удалась – тонкая листовая сталь днища не выдержала нагрузок при качке буя на волне и образовались две дыры, через которые буй набрал воды и наполовину затонул<sup>42</sup>. Эти новые для того времени технологии развивал заместитель Аркадия Георгиевича, будущий третий директор МГИ Борис Алексеевич Нелепо (1932–2007)<sup>43</sup>. В те годы «Академик Вернадский» был одним из судов, оснащенных новейшими разработками в области океанографической измерительной техники<sup>44</sup>. Это были самые разнообразные зондирующие и буксируемые комплексы, автономные дрейфующие буи, различные приборы, устанавливаемые на автономной буйковой станции (АБС) и притопленной автономной буйковой станции (ПАБС), падающие зонды и др.<sup>45</sup> (рис. 3).

расходованы народные деньги<sup>38</sup>. «Академик Вернадский» совершил круиз по Черному морю по маршруту Севастополь – Евпатория – Кара-Даг – Ялта, имея на борту президентов АН СССР М. В. Келдыша и АН УССР Б. Е. Патона и группу академиков обеих академий, в общей сложности почти 50 человек<sup>39</sup>. В этом круизе принял участие и Колесников в качестве гида высоких гостей<sup>40</sup>. Ученые посетили Карадагскую биологическую станцию, совершили на шлюпке прогулку к Золотым Воротам Кара-Дага<sup>41</sup>. Кроме показа корабля, вычислительного центра, каналов связи лабораторий с большой вычислительной машиной, научной аппаратуры, разработанной и изготовленной в МГИ, планировалась также демонстрация гостям экспериментальной передачи сигнала с данными, получаемыми от датчиков буйковой станции «Скат», установленной в море, через один из спутников серии «Космос» на спутниковую антенну, размещенную на

<sup>38</sup> Там же. С. 62.

<sup>39</sup> Тумаров. Морской гидрофизический институт... С. 60; см. Метальников. Два рейса... С. 62–65.

<sup>40</sup> Тумаров. Морской гидрофизический институт... С. 60.

<sup>41</sup> Там же. С. 60.

<sup>42</sup> Метальников. Два рейса... С. 64; Кулешов С. В. Когда мы были молодыми // Аркадий Георгиевич Колесников... С. 75; Ерошко А. А. Мои воспоминания об Аркадии Георгиевиче Колесникове // Там же. С. 80–81.

<sup>43</sup> Метальников. Два рейса... С. 64.

<sup>44</sup> Там же. С. 64.

<sup>45</sup> Батраков. Экспедиционные исследования на НИС «Академик Вернадский»... С. 5.



Заметной вехой в жизни «Академика Вернадского» стал третий рейс, состоявшийся в октябре 1970 – марте 1971 г.<sup>46</sup> Район работ первой части рейса (110 суток) охватывал Карибское море, восточную часть тропической Атлантики<sup>47</sup>. Работы проводились по международной программе «Совместные исследования Карибского моря» (СИКАР); основной задачей рейса было изучение физических, химических и биологических процессов, геологии дна глубоководной части Карибского моря, Мексиканского залива и прилегающих районов Атлантического океана, а также водообмен через проливы, соединяющие Карибское море с океаном<sup>48</sup>. В программу второй части рейса (22 суток), кроме стандартных работ на станциях, входил заход в Бордо (Франция) для участия в Международной океанографической выставке «Океанэкспо-71» с 8 по 15 марта 1971 г. и в Международном коллоквиуме по использованию ресурсов океана, проходившем одновременно с выставкой<sup>49</sup>. В это же время в Бордо проводился двухсторонний советско-французский симпозиум по итогам совместных исследований, выполненных в 1969 г. по проблеме «Взаимодействие океана и атмосферы»<sup>50</sup>.

Первое кругосветное плавание «Академика Вернадского» состояло из четвертого и пятого рейсов с 30 июня 1971 по 15 мая 1972 г. общей продолжительностью 292 суток с месячной межрейсовой стоянкой во Владивостоке для смены научных сотрудников экспедиции<sup>51</sup>. Экспедиционные работы проводились в соответствии с планом исследований Морского гидрофизического института по программе Глобальный эксперимент (ГЛОБЭКС) – изучение пространственно-временной изменчивости гидрофизических, гидрохимических и других процессов в экваториальной зоне Тихого, Индийского и Атлантического океанов<sup>52</sup>. В Тихом океане наших ученых особенно интересовало подповерхностное течение Кромвелла, которое узкой полосой (250–300 км) идет вдоль экватора на восток<sup>53</sup>.

Экваториальное противотечение Кромвелла было открыто в 1951 г. экспедицией Тихоокеанского института рыбного хозяйства США<sup>54</sup>. Первые его исследования были выполнены в августе 1952 г. американским океанологом Т. Кромвеллом и его коллегами Р. Б. Монтгомери и Э. Д. Страупом на 150° з. д. с борта судна «Хью М. Смит»<sup>55</sup>. Особенно подробно течение Кромвелла было исследовано по программе Международного геофизического года (1957–1959), в реализации которой приняли участие СССР, США, Япония и другие страны<sup>56</sup>. Анализ и обобщение данных экспедиционных наблюдений, полученных в экваториальной зоне Тихого океана, позволили выявить основ-

<sup>46</sup> Там же. С. 45–51.

<sup>47</sup> Там же. С. 45.

<sup>48</sup> Там же. С. 45.

<sup>49</sup> Там же. С. 51.

<sup>50</sup> Там же. С. 51.

<sup>51</sup> Там же. С. 56–63; *Тумаров*. Морской гидрофизический институт... С. 68.

<sup>52</sup> *Тумаров*. Морской гидрофизический институт... С. 68.

<sup>53</sup> Там же. С. 69.

<sup>54</sup> *Тумаров*. Вокруг света на «Вернадском»... С. 68.

<sup>55</sup> Там же. С. 68.

<sup>56</sup> Там же.

ные физические особенности этого течения<sup>57</sup>. Открытие в 1959 г. течения Ломоносова в Атлантическом океане и в 1960 г. течения Тареева в Индийском океане, аналогичных течению Кромвелла в Тихом океане, указало на глобальный характер существования экваториальных противотечений<sup>58</sup>. Это вызвало еще больший интерес советских ученых к изучению общности природы всех экваториальных противотечений, а также особенностей каждого из них в отдельности, как элемента планетарной системы<sup>59</sup>. Эти задачи и были положены в основу программы ГЛОБЭКС<sup>60</sup>.

В четвертом рейсе учеными МГИ было сделано интереснейшее наблюдение. Весьма подробно об этом рассказывает непосредственный свидетель и участник тех событий, старший помощник капитана «Академика Вернадского» В. Е. Синельникова А. А. Тумаров<sup>61</sup>. Сотрудники отряда течений А. С. Васильев, В. С. Латун и Ю. М. Куфтарков обратили внимание на резкую интенсификацию течения Кромвелла к востоку от островов Гилберта. Анализ меридиональной составляющей скорости течения позволил выявить новые существенные особенности циркуляции вод этого района. Западнее островов Гилберта обнаружено течение северо – северо-восточного направления. Восточнее островов обнаружен интенсивный поток юго – юго-восточного направления. Это вызвало необходимость пересмотреть ранее существовавшую схему течений. Все эти новые данные позволили выделить в экваториальной области Тихого океана два района, отличающихся друг от друга метеорологическим режимом, водными массами, особенностями дна и характерными для каждого из них системами течений. Первый район лежит к востоку от островов Гилберта и простирается до берегов американского континента; второй ограничен островами Каролингскими, Маршалловыми, Гилберта, Эллис, Фиджи, Ново-Гебридскими, Соломоновыми и островом Новая Гвинея.

Географическое положение второго района и его характерные физико-географические особенности сделали возможным поставить вопрос о выделении его в самостоятельный бассейн. На рассмотрение научно-технического совета НИС «Академик Вернадский» и ученого совета МГИ от отряда течений поступило предложение официально выделить указанный океанский регион и присвоить ему название «Море академика Вернадского» в честь первого президента Украинской академии наук и судна, на котором были проведены исследования<sup>62</sup>.

Для уточнения границ обнаруженного в четвертом рейсе течения ученые отряда течений предложили провести в будущем дополнительные экспедиционные исследования и, если высказанная ими гипотеза подтвердится, назвать новое течение именем Вернадского. Для более детального изучения моря академика Вернадского ими было рекомендовано провести подробную гидроло-

<sup>57</sup> Там же.

<sup>58</sup> Там же. С. 69.

<sup>59</sup> Там же. См. работу сотрудника Морского гидрофизического института *Ханайченко Н. К.* Система экваториальных противотечений в океане. Л.: Гидрометеиздат, 1974.

<sup>60</sup> *Тумаров.* Вокруг света на «Вернадском»... С. 69.

<sup>61</sup> Там же. С. 108–110.

<sup>62</sup> Там же. С. 109.

гическую съемку и инструментально определить его водообмен с океаном. Эти идеи нашли отражение в специальной статье «Новые данные о циркуляции вод тропической области Тихого океана»<sup>63</sup>.

В пятом рейсе основной целью исследований стало выполнение работ по программе ГЛОБЭКС – изучение физико-географических характеристик гидрофизических полей в экваториальной зоне Тихого, Индийского и Атлантического океанов<sup>64</sup>. Структура деятельного слоя океана исследовалась при помощи зондирующих приборов типа «Исток» (измеритель солености и температуры на одножильном кабеле) и буксируемого прибора «Нырок»<sup>65</sup>. Прибором «Исток» в рейсе выполнено более 150 зондирований<sup>66</sup>. В различных районах Индийского океана было проведено восемь буксировок «Нырка» и одна буксировка в экваториальной области Атлантического океана<sup>67</sup>.

О разработке в отделе морских приборов Морского гидрофизического института буксируемого комплекса «Нырок» рассказано в материале научного сотрудника нынешнего отдела автоматизации океанографических исследований В. И. Забурдаева<sup>68</sup>. Буксируемый комплекс был изготовлен в Ленинградском кораблестроительном институте и представлял собой трехкрылый «самолет» с рулями глубины, крена и дифферента, изготовленный из алюминиевых сплавов. В отличие от самолетных, крылья «Нырка» были предназначены не для подъема, а для заглубления (заныривания) носителя аппаратуры. Корпус выдерживал давление до 2 МПа, что обеспечивало погружение до 200 м. Предполагалось, что этот носитель будет иметь возможность идти на определенной, наперед заданной глубине, а также сможет погружаться – всплывать в диапазоне глубин от 1 до 200 м, совершая движение по пилообразной или синусоидальной траектории. При этом предусматривалась возможность погружения – всплытия как в одной вертикальной плоскости, так и с отходом в левую и правую стороны от курса буксирующего судна<sup>69</sup>.

В марте 1968 г. проводились испытания «Нырка» в Черном море экспедицией на «Михаиле Ломоносове», в результате которых было установлено, что буксировка может производиться на скорости не более шести узлов (3 м/с), так как возникает большая нагрузка на трос. Все это стало стимулом для разработки меньшего по габаритам, с меньшим гидродинамическим сопротивлением и более быстроходного буксируемого носителя «Нырок-2», а затем серии носителей типа «Галс»<sup>70</sup>.

Шестой и седьмой рейсы «Академика Вернадского» посвящены продолжению исследований Карибского моря по программе СИКАР<sup>71</sup>. Рассказ за-

<sup>63</sup> Колесников А. Г., Васильев А. С., Гансон П. П., Латун В. С. Новые данные о циркуляции вод тропической области Тихого океана // Доклады АН СССР. 1972. Т. 207. № 5. С. 1177–1180.

<sup>64</sup> Батраков. Экспедиционные исследования на НИС «Академик Вернадский»... С. 63.

<sup>65</sup> Там же.

<sup>66</sup> Там же.

<sup>67</sup> Там же.

<sup>68</sup> Забурдаев. А. Г. Колесников – организатор и идейный руководитель... С. 99.

<sup>69</sup> Там же.

<sup>70</sup> Там же. С. 100.

<sup>71</sup> Батраков. Экспедиционные исследования на НИС «Академик Вернадский»... С. 76–81, 88–93.

ведущего отделом океанографии Морского гидрофизического института академика НАНУ Николая Петровича Булгакова о работах в Карибском море приводит без купюр в своих воспоминаниях Тумаров <sup>72</sup>.

Работы в Карибском море начаты в 1964 г. силами Института биологии южных морей, Морского гидрофизического института, Института геологии Академии наук УССР по плану сотрудничества между академиями наук СССР и Республики Куба <sup>73</sup>. Был проведен 17-й рейс «Михаила Ломоносова», часть которого проходила в Карибском море, в результате чего были определены температура, соленость, плотность и другие параметры этого моря и уточнена схема его водообмена через проливы с океаном <sup>74</sup>.

Изучение Карибского моря представляло для ученых большой интерес по той причине, что оно участвует в общей циркуляции вод Атлантического океана <sup>75</sup>. В результате сложного взаимодействия различных океанических и погодных факторов в Карибском море формируется течение Гольфстрим, существенно влияющее на погоду и климат на значительной части Европейского и Американского континентов, Мировой океан и атмосферу <sup>76</sup>. В выполнении программы СИКАР участвовали 11 государств: СССР, США, ФРГ, Франция, Англия, Куба, Гватемала, Ямайка, Мексика, Голландия и Венесуэла <sup>77</sup>. Инструментальные измерения, проведенные с борта «Академика Вернадского», доказали ошибочность представлений зарубежных ученых о полной изоляции глубинных вод Карибского моря <sup>78</sup> – были получены доказательства существования глубоководного обмена вод между этим морем и Атлантическим океаном. Была подробно изучена система течений Юкатанского и Флоридского проливов. Рассчитанные расходы воды через проливы, материалы гидрологических разрезов позволили построить новую схему циркуляции вод Карибского бассейна <sup>79</sup>. В центре моря были обнаружены противотечения восточного направления <sup>80</sup>. Морские геологи получили материал о характере донных осадков в наиболее глубокой части Карибского моря – желобе Кайман <sup>81</sup>. В 1971 г. по данным промерных работ с бортов «Михаила Ломоносова» и «Академика Вернадского» была создана подробная карта рельефа дна Карибского моря масштаба 1:3 000 000, которая впоследствии была передана всем национальным координаторам стран-участниц проекта СИКАР, а затем включена в международный геолого-геофизический атлас Атлантического

<sup>72</sup> Тумаров. Морской гидрофизический институт... С. 73–77.

<sup>73</sup> Там же. С. 73.

<sup>74</sup> Батраков Г. Ф. Экспедиционные исследования на НИС «Михаил Ломоносов». Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2007. С. 127.

<sup>75</sup> Тумаров. Морской гидрофизический институт... С. 73.

<sup>76</sup> Булгаков Н. П., Доценко С. Ф., Кушнир В. М., Маньковский В. И., Ломакин П. Д. Гидрофизические исследования Карибского моря. Киев: Наукова думка, 1991. С. 3.

<sup>77</sup> Тумаров. Морской гидрофизический институт... С. 73; Булгаков, Доценко, Кушнир, Маньковский, Ломакин. Гидрофизические исследования... С. 3.

<sup>78</sup> Тумаров. Морской гидрофизический институт... С. 74.

<sup>79</sup> Там же.

<sup>80</sup> Там же. С. 75.

<sup>81</sup> Там же.

океана<sup>82</sup>. В 1974 г. издан сборник статей, в котором обобщены результаты экспедиционных исследований на «Академике Вернадском» в соответствии с программой СИКАР<sup>83</sup>. Одновременно выполнялись исследования, направленные на создание математической модели Карибского моря<sup>84</sup>.

Программа СИКАР длилась с 1968 по 1975 г., ее результаты обобщены учеными института в монографиях «Гидрология Карибского моря и Мексиканского залива»<sup>85</sup> и «Гидрофизические исследования Карибского моря»<sup>86</sup>, подготовленной под научным руководством Булгакова.

21 декабря 1974 г. «Академик Вернадский» вышел из Севастополя во второе кругосветное плавание общей продолжительностью 13 месяцев (10-й, 11-й и 12-й рейсы)<sup>87</sup>. Генеральный маршрут охватывал три океана с заходом в антарктические воды<sup>88</sup> (рис. 4). Были ликвидированы некоторые пробелы в океанографии Антарктики, получены ценные материалы наблюдений над Антарктическим циркумполярным течением<sup>89</sup>. Доминантой 12-го рейса стало исследование подповерхностного течения Кромвелла и участие судна во всемирной выставке «ОКЕАН-ЭКСПО-75» с 22 декабря по 29 декабря 1975 г. на японском острове Окинава<sup>90</sup>. «Академик Вернадский» как один из экспонатов произвел неизгладимое впечатление на посетителей выставки<sup>91</sup>.

В 1976 г. «Академик Вернадский» принимал участие в советско-французской программе «Совфранс-2». Изучалось такое явление, как «мистраль» – сильный и устойчивый холодный северо-западный ветер, возникающий внезапно и дующий длительное время с Центрального французского плато, подобно новороссийской боре. Проводились исследования на бую-лаборатории «Бора-2», созданной французскими инженерами, в Лионском заливе Средиземного моря<sup>92</sup>. Буй был установлен в 1974 г. в центральной части Лион-

<sup>82</sup> *Авдеев А. И., Булгаков Н. П., Ломакин П. Д.* Карибское море и Мексиканский залив // Развитие морских наук и технологий в Морском гидрофизическом институте за 75 лет / Ред. В. Н. Еремеев. Севастополь: МГИ НАН Украины, 2004. С. 421.

<sup>83</sup> *Исследования Карибского моря (материалы экспедиции) / Отв. ред. А. Г. Колесников.* Севастополь: МГИ АН УССР, 1974.

<sup>84</sup> *Кортаев Г. К., Шапиро Н. Б.* Гидродинамическая модель Карибского моря // Исследования Карибского моря... С. 73–83.

<sup>85</sup> *Суховой В. Ф., Кортаев Г. К., Шапиро Н. Б.* Гидрология Карибского моря и Мексиканского залива. Л.: Гидрометеониздат, 1980.

<sup>86</sup> *Булгаков, Доценко, Куинир, Маньковский, Ломакин.* Гидрофизические исследования...

<sup>87</sup> *Батраков.* Экспедиционные исследования на НИС «Академик Вернадский»... С. 113–134; *Тумаров.* Морской гидрофизический институт... С. 85; *Тумаров.* Вокруг света на «Вернадском»... С. 142.

<sup>88</sup> *Тумаров.* Вокруг света на «Вернадском»... С. 142.

<sup>89</sup> *Батраков.* Экспедиционные исследования на НИС «Академик Вернадский»... С. 113–118; *Артамонов Ю. В., Булгаков Н. П., Джиганшин Г. Ф., Ломакин П. Д., Скрипалева Е. А.* Океанографические исследования в Антарктике // Развитие морских наук и технологий в Морском гидрофизическом институте за 75 лет / Под общ. ред. В. Н. Еремеева. Севастополь: МГИ НАН Украины, 2004. С. 427.

<sup>90</sup> *Батраков.* Экспедиционные исследования на НИС «Академик Вернадский»... С. 127–134; *Тумаров.* Морской гидрофизический институт... С. 86–88.

<sup>91</sup> *Тумаров.* Морской гидрофизический институт... С. 87–88.

<sup>92</sup> *Батраков.* Экспедиционные исследования на НИС «Академик Вернадский»... С. 135–140; *Тимченко И.* Сотрудничество полезное и результативное // Слава Севастополя. 15 декабря 1976 г. № 247. С. 3; *Румянцев Е.* По программе «Совфранс» // Крымская правда. 12 сентября 1976 г.

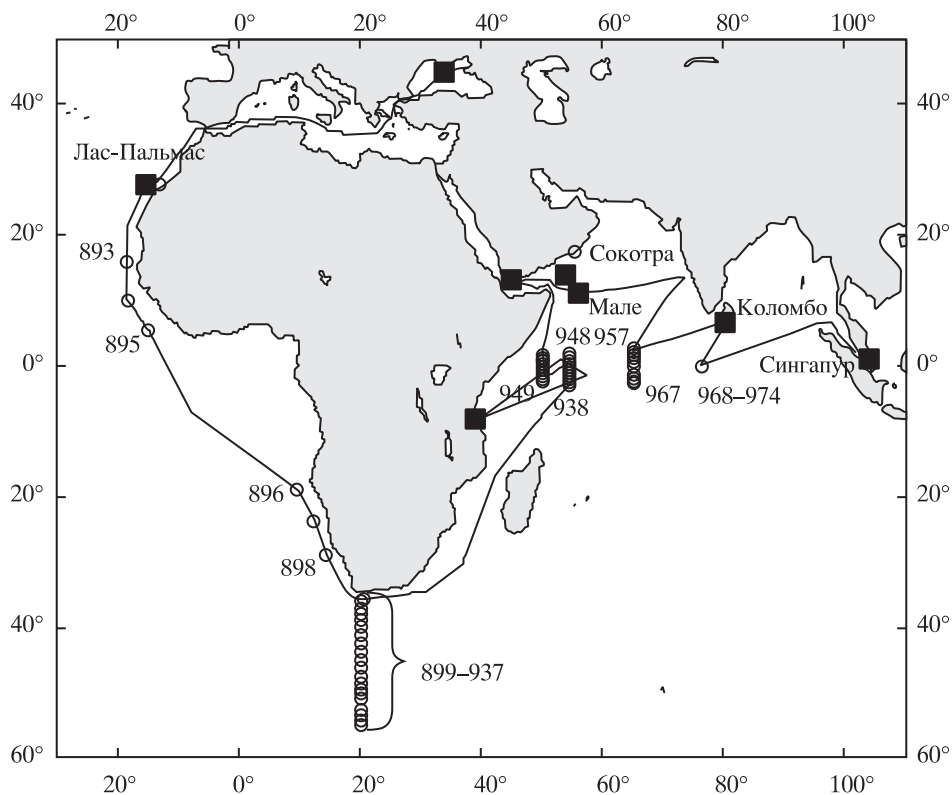


Рис. 4. Десятый рейс НИС «Академик Вернадский»: Атлантический океан, Антарктика, Индийский океан (Батраков. Экспедиционные исследования на НИС «Академик Вернадский»... С. 113)

ского залива, где глубина достигает 2800 м, в зоне действия наиболее сильных мистралей. Буй – это гигантский поплавок, 78-метровая труба диаметром 2,8 м., установленный вертикально на якорю. Над поверхностью океана он выступает на 18 м. В его верхней части смонтирована лаборатория диаметром 10 м. На четырех палубах размещаются лабораторные помещения, жилые каюты, машинное отделение, мастерские, опреснители, установки для кондиционирования воздуха и другие службы. В несущей трубе находятся баки для пресной воды и годичного запаса топлива. Обслуживают буй два человека – капитан и старший механик, которые меняются через месяц. В лабораториях работают 3–4 научных сотрудника, тоже посменно. «Бора-2» был поставлен на трех якорях, что обеспечивало его неподвижность при любом волнении моря, т. е. он не крутился вокруг своей оси как аналогичный его предшественник «Бора-1», созданный по проекту известного французского ученого Ж.-И. Кусто. Восемь сотрудников с «Академика Вернадского» посменно трудились на буй-лаборатории. За месяц с борта судна были дважды проведены измерения разных параметров на 67 станциях обширного полигона. Главным итогом проведенной работы стала разработка математической моде-

ли Лионского залива, с помощью которой можно было прогнозировать процессы взаимодействия моря и атмосферы<sup>93</sup>.

14-й, 16-й, 17-й и 18-й рейсы «Академика Вернадского» были проведены в 1976–1978 гг. в рамках проекта ПОЛИМОДЕ<sup>94</sup>. Он возник на основе проведенных ранее отечественного и американского экспериментов «Полигон» (1970) и *MODE-I* (1973). Со стороны американцев участвовали девять судов, столько же – от Советского Союза. Результатом стало открытие и изучение синоптических вихрей – особой структуры океана в разряде мезомасштабных явлений, названных так по аналогии с атмосферными явлениями<sup>95</sup>. Было необходимо выяснить источник энергии синоптической изменчивости: откуда она поступает, какие силы вызывают возникновение вихрей, как энергия распределяется и куда исчезает. Открытие синоптических вихрей стало одним из самых масштабных и фундаментальных открытий в физике океана<sup>96</sup>. По результатам работы совместно с американской стороной издан атлас на двух языках<sup>97</sup>.

В числе 94 научно-исследовательских судов «Академик Вернадский» выполнял работы по международному проекту «Разрезы». Предметом изучения являлись энергоактивные зоны Атлантического и Тихого океанов<sup>98</sup>. Программа началась в 1980 г., ее инициатором стал известный ученый академик Г. И. Марчук, заместитель председателя Государственного комитета по науке и технике Совета Министров СССР. Эту программу активно поддерживал директор МГИ Нелепо. Основная задача Морского гидрофизического института заключалась в проведении регулярных исследований на полигонах в тропической Атлантике в энергоактивных зонах. На научно-исследовательских судах «Академик Вернадский» и «Михаил Ломоносов» непрерывно проводились исследования на Амазонском полигоне<sup>99</sup>.

С 1983 по 1991 г. «Академик Вернадский» совершил 14 рейсов по проекту «Космос». Задачей исследований являлись прием и оперативная обработка спутниковой информации о состоянии океана<sup>100</sup>.

<sup>93</sup> Румянцев Е. По программе «Совфранс» // Крымская правда. 12 сентября 1976 г.

<sup>94</sup> Батраков. Экспедиционные исследования на НИС «Академик Вернадский»... С. 141–142, 160–161, 167–168, 173–175.

<sup>95</sup> Там же. С. 146–147, 178–179; Зорина Т. Программа «Полимоде»: задачи и решения // Слава Севастополя. 12 ноября 1977 г. № 224. С. 4; Нелепо Б. А., Булгаков Н. П., Тимченко И. Е. и др. Синоптические вихри в океане. Киев: Наукова думка, 1980.

<sup>96</sup> Монин А. С., Корчагин Н. Н. Десять открытий в физике океана. М.: Научный мир, 2008. С. 129–153.

<sup>97</sup> Атлас ПОЛИМОДЕ / Предисл. А. С. Монина, А. Р. Робинсона; ред. А. Д. Вурис, В. М. Каменкович, А. С. Монин. Вудс-Хоул: Woods Hole Oceanographic Institution, 1986.

<sup>98</sup> Михайлов Н. Н., Вязилов Е. Д., Ламанов В. И., Студенов Н. С. Морские экспедиционные научные исследования России / Ред. М. З. Шаймарданов. СПб.: Гидрометеоздат, 1998. С. 183–194.

<sup>99</sup> Батраков Г. Ф. Борис Алексеевич Нелепо (к 75-летию со дня рождения). Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2007. С. 12.

<sup>100</sup> Батраков. Экспедиционные исследования на НИС «Академик Вернадский»... С. 18–23; Михайлов, Вязилов, Ламанов, Студенов. Морские экспедиционные научные исследования России... С. 176.

Стоимость экспедиций научно-исследовательских судов была высока: около 5000 долл. в сутки<sup>101</sup>. Это – расходы на горючее и пресную воду, оплату портовых сборов за стоянку, питание экипажа и многое другое. Так как рейсы длились порой по три-четыре месяца, легко подсчитать, во сколько обходилась одна экспедиция в океан! А подобных экспедиций Советский Союз отправлял десятки в год! Такие экспедиции, полностью оборудованные по последнему слову науки и техники, могло снаряжать только такое мощное государство, как Советский Союз.

Служба «Академика Вернадского» человечеству проявлялась не только в поиске знаний: благодаря своевременной выручке капитана Синельникова был спасен от огня экипаж иностранного судна «Морской лев»; на борту «Академика Вернадского» была проведена операция старшему помощнику капитана теплохода норвежцу Нильсу Соердалу<sup>102</sup>. Научно-исследовательские суда Советского Союза, кроме того, сближали людей, живущих в разных частях земного шара. При визите в г. Лимон (Коста-Рика) за один день судно посетило 1200 человек, и все равно было мало – вечером на причал пришло много людей, которые уже не могли попасть на борт из-за отхода судна<sup>103</sup>. Участники экспедиции дарили костариканцам через борт судна проспекты, карты СССР с описанием на испанском языке, открытки, монеты, значки, цветные диапозитивы, чтобы компенсировать им невозможность побывать на судне. Некоторые посетители просили подарить им на память значок с изображением В. И. Ленина. Костариканцы передавали на судно памятные вымпелы. Приведем здесь запись посла СССР В. Н. Казиминова в книге почетных посетителей судна:

Восхищены устремленностью в большую науку, творческим задором исследователей океанских глубин, дисциплинированностью и самоотверженностью экипажа, совершенством отечественной техники на борту гигантской лаборатории – славного научно-исследовательского судна «Академик Вернадский». От небольшого коллектива советского посольства и торгпредства в Коста-Рике сердечное спасибо ученым и морякам «Вернадского» за заход в порт Лимон, за работу, проведенную здесь с костариканцами, за традиционное советское гостеприимство<sup>104</sup>.

Вообще, советские ученые, другие прогрессивные ученые планеты неустанно боролись за то, чтобы Мировой океан не разъединял народы, а способствовал их сближению, укреплял дружбу и интернациональные связи. Океан должен быть зоной мира и широкого международного сотрудничества<sup>105</sup>.

---

<sup>101</sup> Об этом автору статьи рассказал заведующий группой отдела научно-технической информации Морского гидрофизического института Станислав Вячеславович Кулешов, инженер-конструктор и разработчик морских приборов и систем, участник многих рейсов на судах института, один из активных создателей музея Морского гидрофизического института.

<sup>102</sup> *Тумаров А.* По морям, по волнам... Рассказы морского волка. Севастополь: ЧП Л. Ю. Кручинин, 2007. С. 12–29, 39–54.

<sup>103</sup> *Тумаров.* Морской гидрофизический институт... С. 79.

<sup>104</sup> Там же. С. 80.

<sup>105</sup> *Григорьев Г. Н.* Проблема изучения морей и океанов // *Королев Ю. Н.* Из дальних странствий. Фотоальбом. Киев: Мистецтво, 1988. С. 9.





Рис. 5. Модель НИС «Академик Вернадский» в музее Морского гидрофизического института

Участником экспедиций «Академика Вернадского» Ю. Н. Королевым был издан красочно оформленный, с романтической ноткой и с портретами представителей самых разных народов и стран фотоальбом «Из дальних странствий»<sup>106</sup>, в котором показаны красота и неповторимость уголков Земли, жизнь людей на нашей планете.

Сейчас «Академика Вернадского», увы, уже не существует. После развала Советского Союза он был отдан в аренду коммерческой фирме и под названием «Глория» ходил из Одессы в Турцию и обратно. Потом долгое время стоял в заброшенном состоянии у причальной стенки в Одессе. В итоге его продали в Индию на металлолом. В музее Морского гидрофизического института хранится искусно выполненная модель «Академика Вернадского» (рис. 5).

В наше время имя Вернадского носит украинская антарктическая станция на острове Галиндез рядом с Антарктическим полуостровом<sup>107</sup>.

<sup>106</sup> Королев. Из дальних странствий...

<sup>107</sup> Бацій Н. Станція «Академик Вернадский» // National Geographic (Україна). 2006. № 2. С. 34–47; Гожик П. Ф. Дослідження України в Антарктиці // Бюлетень Українського антарктичного центру. 1997. Т. 1. Вип. 1. С. 11–14; Артамонов Ю. В., Булгаков М. П., Ващенко В. М., Ломакін П. Д. Океанографічні дослідження України в Атлантичному секторі Антарктики (1997–2004). Київ: Наукова думка, 2006.

## Заклучение

Экспедиции на борту «Академика Вернадского» внесли большой вклад в развитие физической океанологии и океанографии. Благодаря им существенно обогатились наши знания о Карибском море. Были обнаружены неизвестные ранее свойства подводного мира. На карту нанесены новые географические объекты, выделено такое подразделение Тихого океана, как море академика Вернадского. На судне для передачи данных о состоянии моря впервые была опробована космическая связь. Большой интерес представляют исследования в антарктических водах. Заметным и значимым было участие в международных выставках и симпозиумах, что расширяло контакты советских ученых с мировой наукой.

Мы можем сделать и практический вывод: существует возможность с учетом самых последних требований науки и техники изучать большие акватории Мирового океана с помощью научно-исследовательских судов, ярким примером чего является деятельность судна «Академик Вернадский». Однако для выполнения этой задачи необходимо обратить внимание на полное отсутствие новейшего отечественного научно-исследовательского флота и приложить усилия для изменения такого положения дел.

## References

- Artamonov, Iu. V., Bulgakov, M. P., Vashchenko and V. M., Lomakin, P. D. (2006) *Okeanografichni doslidzhennia Ukraïny v Atlantichnomu sektori Antarktiki (1997–2004)* [Oceanographic Research of Ukraine in the Atlantic Region of the Antarctic]. Kyïv: Naukova dumka.
- Artamonov, Iu. V., Bulgakov, N. P., Dzhiganshin, G. F., Lomakin, P. D. and Skripaleva, E. A. (2004) Okeanograficheskie issledovaniia v Antarktike [Oceanographic Research in the Antarctic], in: Ereemeev, V. N. (ed.) *Razvitie morskikh nauk i tekhnologii v Morskom gidrofizicheskom institute za 75 let* [The Development of Marine Science and Technology in Marine Hydrophysical Institute during 75 years]. Sevastopol': MGI NAN Ukrainy, pp. 427–441.
- Avdeev, A. I., Bulgakov, N. P. and Lomakin, P. D. (2004) Karibskoe more i Meksikanskii zaliv [The Caribbean Sea and the Gulf of Mexico], in: Ereemeev, V. N. (ed.) *Razvitie morskikh nauk i tekhnologii v Morskom gidrofizicheskom institute za 75 let* [The Development of Marine Science and Technology in Marine Hydrophysical Institute during 75 years]. Sevastopol': MGI NAN Ukrainy, p. 421.
- Batratov, G. F. (2007) *Boris Alekseevich Nelepo (k 75-letiiu so dnia rozhdeniia)* [Boris Alekseevich Nelepo (to the 75<sup>th</sup> Anniversary of Birth)]. Sevastopol': EKOSI-Gidrofizika.
- Batratov, G. F. (2007) *Ekspeditsionnye issledovaniia na NIS "Mikhail Lomonosov"* [The Expedition Research on the Research Vessel "Mikhail Lomonosov"]. Sevastopol': EKOSI-Gidrofizika.
- Batratov, G. F. (2008) *Ekspeditsionnye issledovaniia na NIS "Akademik Vernadskii"* [Expedition Research on Research Vessel "Akademik Vernadsky"]. Sevastopol': EKOSI-Gidrofizika.
- Batsii, N. (2006) Stantsiia "Akademik Vernadskii" [The Station "Academician Vernadsky"], *National Geographic (Ukraina)*, no. 2, pp. 34–47.
- Bulgakov, N. P., Dotsenko, S. F., Kushnir, V. M., Mankovskii, V. I. and Lomakin, P. D. (1991) *Gidrofizicheskie issledovaniia Karibskogo moria* [The Hydrophysical Investigations of the Caribbean Sea]. Kiev: Naukova dumka.

- Eroshko, A. A. (2007) *Moi vospominaniia ob Arkadii Georgieviche Kolesnikove* [My Recollections of Arkady Georgievich Kolesnikov], in: Sizov, A. A. *Arkadii Georgievich Kolesnikov – uchenyi, uchitel', sozidatel' (k 100-letiiu so dnia rozhdeniia)* [Arkady Georgievich Kolesnikov – a Scientist, Teacher, Creator (to the 100th Anniversary of Birth)]. Sevastopol': EKOSI-Gidrofizika, pp. 77–84.
- Gozhik, P. F. (1997) *Doslidzhennia Ukraïny v Antarktitsi* [The Ukrainian Research in the Antarctic], *Biuletën Ukraïns'kogo antarktichnogo tsentru* [Bulletin of the Ukrainian Antarctic Center], vol. 1, iss. 1, pp. 11–14.
- Grigor'ev, G. N. (1988) *Problema izucheniia morei i okeanov* [The Problem of the Study of Seas and Oceans], in: Korolev, Iu. N. *Iz dal'nikh stranstvii. Fotoal'bom* [From Far Travels. Photobook]. Kiev: Mistetstvo, p. 9.
- Grishin, M. G. (2011) *Razvitie teoreticheskikh issledovaniï techeniia Lomonosova* [The Development of Theoretical Research of the Lomonosov Current], in: Ivanov, V. A. (ed.) *Ekologicheskaia bezopasnost' pribrezhnoi i shel'fovoi zon i kompleksnoe ispol'zovanie resursov shel'fa* [The Environmental Safety of Coastal and Shelf Zones and the Integrated Use of Shelf Resources]. Sevastopol': EKOSI-Gidrofizika, iss. 24, pp. 367–375.
- Khanaichenko, N. K. (1974) *Sistema ekvatorial'nykh protivotechenii v okeane* [The Equatorial Backflow System in the Ocean]. Leningrad: Gidrometeoizdat.
- Kolesnikov, A. G. (ed.) (1974) *Issledovaniia Karibskogo moria (materialy ekspeditsii)* [The Caribbean Sea Research (Expedition Data)]. Sevastopol': MGI AN USSR.
- Kolesnikov, A. G., Boguslavskii, S. G., Grigor'ev, G. N., Ponomarenko, G. P., Sarkisian, A. S., Fel'zenbaum, A. I. and Khlystov, N. Z. (1968) *Otkrytie, eksperimental'noe issledovanie i razrabotka teorii techeniia Lomonosova* [The Discovery, Experimental Study, and Development of the Lomonosov Current Theory]. Sevastopol': MGI AN USSR.
- Kolesnikov, A. G., Vasil'ev, A. S., Ganson, P. P. and Latun, V. S. (1972) *Novye dannye o tsirkulatsii vod tropicheskoi oblasti Tikhogo okeana* [The New Data on the Circulation of Waters in the Tropical Area of the Pacific Ocean], *Doklady Akademii nauk SSSR*, vol. 207, no. 5, pp. 1177–1180.
- Korolev, Iu. N. (1988) *Iz dal'nikh stranstvii. Fotoal'bom* [From Far Travels. Photobook]. Kiev: Mistetstvo.
- Korotaev, G. K. and Shapiro, N. B. (1974) *Gidrodinamicheskaia model' Karibskogo moria* [The Hydrodynamic Model of the Caribbean Sea], in: Kolesnikov, A. G. *Issledovaniia Karibskogo moria* [The Caribbean Sea Research]. Sevastopol': MGI AN USSR, pp. 73–83.
- Kuleshov, S. V. (2007) *Kogda my byli molodymi* [When We Were Young ], in: Sizov, A. A. *Arkadii Georgievich Kolesnikov – uchenyi, uchitel', sozidatel' (k 100-letiiu so dnia rozhdeniia)* [Arkady Georgievich Kolesnikov – a Scientist, Teacher, Creator (to the 100th Anniversary of Birth)]. Sevastopol': EKOSI-Gidrofizika, pp. 73–76.
- Kuznetsov, O. A. and Burenin, V. V. (2000) *Nauchno-issledovatel'skoe sudno "Akademik Kurchatov" i ego ekspeditsii 1966–1991 gg.* [The Research Vessel "Akademik Vernadsky" and its Expeditions During 1966–1991]. Moskva: VLADMO.
- Metal'nikov, A. P. (2007) *Dva reisa s Arkadiem Georgievichem Kolesnikovym* [Two Sea Voyages with Arkady Georgievich Kolesnikov], in: Sizov, A. A. *Arkadii Georgievich Kolesnikov – uchenyi, uchitel', sozidatel' (k 100-letiiu so dnia rozhdeniia)* [Arkady Georgievich Kolesnikov – a Scientist, Teacher, Creator (to the 100th Anniversary of Birth)]. Sevastopol': EKOSI-Gidrofizika, pp. 54–66.
- Monin, A. S. and Korchagin, N. N. (2008) *Desiat' otkrytii v fizike okeana* [The Ten Discoveries in Ocean Physics]. Moskva: Nauchnyi mir.
- Nelepo, B. A., Bulgakov, N. P., Timchenko, I. E. et al. (1980) *Sinopticheskie vikhri v okeane* [The Synoptic Eddies in the Ocean]. Kiev: Naukova dumka.

- Papanin, I. D. and Suziumov, E. M. (1971) Razvitie sovetskogo ekspeditsionnogo flota [Development of the Soviet Expedition Fleet], *Okeanologiya*, vol. 11, no. 5, pp. 781–782.
- Rumiantsev, E. (1976) Po programme “Sovfrans” [The Sovfrance Program], *Krymskaia Pravda*, September 12.
- Shuleikin, V. V. (1972) *Dni prozhitye. 3-e izd. [The Days of Yore]*. Moskva: Nauka.
- Sukhovei, V. F., Korotaev, G. K. and Shapiro, N. B. (1980) *Gidrologiia Karibskogo moria i Meksikanskogo zaliva [The Hydrology of the Caribbean Sea and the Gulf of Mexico]*. Leningrad: Gidrometeoizdat.
- Suziumov, E. M. (1969) Dva novykh plavuchikh instituta [Two New Drifting Institutes], *Vestnik Akademii nauk SSSR*, no 3, pp. 40–41.
- Timchenko, I. E. (1976) Sotrudnichestvo poleznoe i rezul'tativnoe [The Effective Partnership], *Slava Sevastopolia*, December 15, no. 247, p. 3.
- Tumarov, A. (2007) *Po moriam, po volnam... Rasskazy morskogo volka [Sail the Seven Seas... The Tales of an Old Salt]*. Sevastopol': ChP L. Iu. Kruchinin.
- Tumarov, A. A. (2001) *Morskoi gidrofizicheskii institut: korabli i liudi [The Marine Hydrophysical Institute: Ships and People]*. Sevastopol': EKOSI-Gidrofizika.
- Tumarov, A. A. (2003) *Vokrug sveta na “Vernadskom”. Tikhii okean [Around the World on “Vernadsky”. The Pacific Ocean]*. Sevastopol': Strizhak-press.
- Vurisa, A. D., Kamenkovicha, V. M. and Monina, A. S. (eds.) (1986) *Atlas Polimode [POLYMODE Atlas]*, with foreword by Monin, A. S. and Robinson, A. R. Woods Hole: Woods Hole Oceanographic Institution.
- Zaburdaev, V. I. (2007) A. G. Kolesnikov – organizator i ideinyi rukovoditel' otdela morskikh priborov MGI AN USSR [A. G. Kolesnikov – the Organizer and Dedicated Head of the Department of Marine Tools of MHI AS USSR], in: Sizov, A. A. *Arkadii Georgievich Kolesnikov – uchenyi, uchitel', sozidatel' (k 100-letiiu so dnia rozhdeniia) [Arkady Georgievich Kolesnikov – a Scientist, Teacher, Creator (to the 100th Anniversary of Birth)]*. Sevastopol': EKOSI-Gidrofizika, pp. 85–105.
- Zorina, T. (1977) Programma “Polimode”: zadachi i resheniia [POLYMODE Program: Problems and Solutions], *Slava Sevastopolia*, November 12, no. 224, p. 4.