

ФЛАГМАН НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ФЛОТА АКАДЕМИИ НАУК

К 50-ЛЕТИЮ ПЕРВОГО РЕЙСА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО СУДНА “АКАДЕМИК КУРЧАТОВ”

© 2018 г. В.Г. Нейман

Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, Москва, Россия

e-mail: vneiman2007@yandex.ru

Поступила в редакцию 05.09.2017

Знаменитое судно “Академик Курчатов” – флагман исследовательского флота Академии наук СССР. Построенное по заказу АН СССР в ГДР и спущенное на воду в 1966 г., оно по сравнению со своими собратьями обладало самыми совершенными на тот момент аппаратурой и оборудованием, могло виртуозно маневрировать и ходить в сложных для навигации районах. По сути, это был плавающий научно-исследовательский институт. На счету “Академика Курчатова” 53 экспедиционных рейса. К великому сожалению, в тяжёлый период после распада Советского Союза содержание судна стало нерентабельным. Чтобы оно не простаивало, его отправляли в каботажные рейсы, но потом в 2000 г. списали и пустили на металлолом. Единственное, что осталось, – якорь, установленный в Москве на пересечении Нахимовского проспекта и Новочерёмушкинской улицы.

Ключевые слова: научно-исследовательское судно, “Академик Курчатов”, академический флот, ИО АН СССР, экспедиции.

DOI: 10.7868/S0869587318030143

В 1967 г. случилось важное событие для всех советских океанологов – свой первый рейс в Атлантику выполнил только что спущенный на воду новый флагман академического флота – научно-исследовательское судно (НИС) “Академик Курчатов”, созданное по инициативе и под руководством начальника Отдела морских экспедиционных работ Президиума АН СССР И.Д. Папанина. Это был совершенно новый тип экспедиционного судна, впервые в нашей стране от киля до клотика сконструированный и построенный по задумке отече-

ственных инженеров и учёных в соответствии с его особым, специальным предназначением [1]. К тому времени в распоряжении Академии наук уже были крупные исследовательские суда, например, “Витязь” и “Михаил Ломоносов”, созданные за 20 и 10 лет до этого события. Легендарный “Витязь” был во многих отношениях выдающимся экспедиционным судном, но с технической точки зрения представлял собой переделанный немецкий торговый теплоход 1939 г. постройки. А “Михаил Ломоносов” – экспедиционное судно северо-восточного Морского гидрофизического института АН СССР – создано в 1957 г. на основе фактически готовых конструкций гражданского судна иного первоначального предназначения. Не умаляя определённых технических достоинств и высоко оценивая научную деятельность этих судов, нужно заметить, что к середине 1960-х годов их экспедиционные возможности и ресурсы уже не удовлетворяли возросшим запросам исследователей, которые задумывались о проведении крупномасштабных полевых экспериментов в открытом океане на более высоком методическом уровне.



НЕЙМАН Виктор Григорьевич – член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник ИО им. П.П. Ширшова РАН.

Так чем же принципиально выделялся “Академик Курчатов” в 1966 г. на фоне всех его предшественников и современников в составе научного флота Академии наук СССР? Во-первых, своей двухвальной дизельной двигательной установкой общей мощностью 8 тыс. л.с., что по отношению к водоизмещению судна в 6800 т было близко к характеристике мощных дизельных ледоколов того времени. Другими словами, судно обладало двигателем, способным обеспечить максимальную скорость до 18 узлов (остальные суда того же класса развивали скорость не более 13 узлов). Следовательно, даже при экономичном режиме движения в 16 узлов (около 30 км/ч) новое НИС за сутки проходило на 120 миль (220 км) больше других экспедиционных судов. Одно это преимущество позволяло на 30% уменьшить затраты на переходы и при прочих равных условиях существенно увеличить количество времени на выполнение основной экспедиционной программы. Кроме того, как известно, более мощная силовая установка не только улучшает скоростные характеристики, но и существенно повышает плавность движения, манёвренность и управляемость морского транспортного средства, что очень важно при преодолении различных навигационных трудностей и проведении разнообразных заборных работ в сложных океанских условиях.

Но всё же мощность судовой машины – не самое главное, чем отличалось НИС “Академик Курчатов”. Его необычные ходовые качества обеспечивались, кроме главных двигателей, тремя оригинальными устройствами, которые были впервые установлены на судне гражданского назначения. Одно из них – так называемый активный руль, отличавшийся от обычного руля тем, что на его перо монтировался автономный электродвигатель с небольшим гребным винтом, в случае необходимости приводившим судно в медленное движение со скоростью до 3,5 узлов. Кто-то может сказать, что теоретически подобной способностью обладали и суда, имевшие паровую машину, например, НИС “Михаил Ломоносов”. Так-то оно так, но для достижения требуемого по обстановке специального вида движения с малой скоростью на паровом судне надо было задействовать в штатном режиме главный двигатель, что было крайне неудобно и экономически невыгодно. С целью беспрецедентного повышения манёвренности нового судна в передней и кормовой частях его корпуса по обоим бортам в подводных горизонтальных шахтах были смонтированы гребные подруливающие устройства с электроприводом. Одновременная работа этих устройств и активного руля создавала эффект динамического позиционирования, когда во время заборных работ в сложных погодных условиях требовалось определённое время удержи-

вать судно в фиксированной точке. Известно, что впоследствии такое техническое свойство судов специального назначения (но уже на более высоком инженерном уровне) обеспечивалось особыми компьютерными программами и интегрированными навигационно-энергетическими судовыми комплексами. Но это будет позднее, а в 1967 г. подруливающие устройства, впервые установленные на НИС “Академик Курчатов”, позволяли учёным безаварийно проводить разнообразные экспедиционные работы практически в любую штормовую погоду.

Из других новых и необычных для научного судна устройств следует отметить активные успокоители качки в виде выдвижных подводных крыльев. Задаваемое по команде из штурманской рубки колебание плоскости крыльев в противофазе морским волнам позволяло при шторме значительно уменьшить качку на ходу судна, что обеспечивало наиболее комфортные условия для пребывания и работы людей на борту. Не обошлось и без курьёза: устройство однажды включили в абсолютный штиль, и корабль стал раскачиваться, как во время свирепого шторма, к великому изумлению экипажей проходящих рядом судов.

Можно долго перечислять наименования всех новых и по тем временам уникальных судовых устройств и оборудования, специально разработанных и установленных на “Академике Курчатове”. Здесь были судовой вычислительный центр и особая палуба для посадки вертолётчиков, гиростабилизированные платформы для работы морских гравиметров, радиолокационная система “Метеор”, принимавшая данные с метеозондов, установка для запуска метеорологических ракет и многое другое из того, что впервые в нашей стране монтировалось на научно-исследовательском судне. На борту оборудовали 27 лабораторий разного профиля общей площадью 540 м², 96 кают на 165 мест для научного состава и экипажа (27 одноместных, 69 двухместных). На палубах располагались 14 электрических лебёдок для спуска и подъёма измерительной аппаратуры и пробоотборников на глубину до 12 км. Автономность плавания судна по запасу топлива составляла 45 суток на полном ходу, дальность плавания со скоростью 16 узлов – 20 тыс. миль, или 37 тыс. км, – почти диаметр Земли по экватору (40 тыс. км)! Экипаж насчитывал 84 человека, а проектная численность сотрудников научного состава – 80.

В свой первый рейс “Академик Курчатов” вышел из Калининградского порта 21 декабря 1966 г. Экспедиция, возглавляемая директором Института океанологии им. П.П. Ширшова АН СССР (ИО АН СССР) профессором (впоследствии академиком) А.С. Мониным, состояла из девяти отрядов

и пяти рабочих групп, в которые вошли сотрудники нескольких институтов АН СССР и Гидрографического управления ВМФ, а также сдаточные бригады верфи-изготовителя, представители заказчика судна и работники средств массовой информации. Перед участниками рейса стояли задачи, связанные главным образом с проверкой работы всех судовых систем и научного оборудования, чтобы на основе полученных данных подготовить рекомендации и предложения по устранению их возможных эксплуатационных недостатков.

Проведённые в первом рейсе исследования позволили почти безоговорочно причислить “Академика Курчатова” к первоклассным научно-исследовательским судам мира и возложить на него большие надежды на получение новых, недоступных ранее научных сведений о природе и ресурсах Мирового океана. Надо сказать, что надежды советских океанологов полностью оправдались. Автору статьи посчастливилось принимать участие в нескольких из 53-х экспедиций на НИС “Академик Курчатов”, в том числе в его испытательном рейсе. Мы имели возможность на собственном опыте убедиться в превосходных эксплуатационных качествах этого судна и в самом высоком научном уровне результатов, полученных с помощью его оборудования.

Уже в первой экспедиции, фактически в процессе проведения испытаний нового уникального судового оборудования и измерительных средств, удалось инструментально зафиксировать тонкую структуру верхнего квазигомогенного слоя океана [2]. Это весьма необычное гидрофизическое явление

было обнаружено с помощью единственного в то время в отечественной океанологической практике термосолезонда, установленного в качестве стационарного оборудования корабля. Интересные материалы получены в районе наиболее глубокого разлома Романш на дне экваториальной Атлантики. Составленные с помощью новой аппаратуры профили температуры и солёности от поверхности до глубины 7 тыс. м совпали с точностью до порога приборной чувствительности с аналогичными измерениями в том же районе американской экспедиции на судне “Кроуфорд” 10-ю годами раньше [3]. Тогда это стало ни много ни мало одним из первых в мировой практике экспериментальных доказательств устойчивости гидрологических характеристик глубинных вод открытого океана в межгодовом масштабе. Благодаря прицельному взятию проб геологической трубкой большого диаметра и трала “Галатея” геологические и биологические коллекции нескольких институтов Академии наук пополнились ценными образцами ультраосновных пород [4] и абиссального бентоса [5] со дна впадины Романш.

Материалы научных исследований отечественных океанологов в первой и последующих 52 экспедициях судна составили обширную библиотеку публикаций [6], где зафиксированы и сохранены для потомков практически все основные результаты этой плодотворной морской экспедиционной деятельности. Конечно, в краткой заметке о давних экспедициях не только описать, но даже просто перечислить их все невозможно. Однако о результатах хотя бы некоторых экспедиций, оставшихся в исто-



На борту НИС “Академик Курчатов”. 1968

Справа — начальник Отдела морских экспедиционных работ президиума АН СССР И.Д. Папанин, слева — капитан НИС “Академик Курчатов” Э.А. Ребайнс (15 рейсов в 1968–1975 гг.)

рии плаваний НИС “Академик Курчатов” как памятные вехи на пути выдающихся достижений советской океанологии, следует вкратце напомнить читателям. Для примера приведём всего несколько из многих десятков экспериментальных результатов, анализ и описание которых составили кипы научных статей и тома монографий.

Итак, для начала вспомним 3-й рейс “Академика Курчатова” 1968 г. в Юго-Восточную Атлантику. Руководителем экспедиции был кандидат географических наук К.В. Морошкин. Важнейшим результатом совместной работы геологов, гидрохимиков и гидрофизиков (доктор геолого-минералогических наук Г.Н. Батулин, доктор географических наук В.Н. Иваненков, доктор географических наук В.А. Бубнов и другие) стало официально признанное и зарегистрированное открытие явления образования современных фосфоритов в зонах апвеллинга на океанических шельфах (эффект Батурина). Детальные материалы по этой теме [7] так же, как и по остальным результатам работы всех экспедиций “Академика Курчатова” [8], нетрудно найти в отечественных и зарубежных научных публикациях.

В 1969 г. состоялся 5-й рейс — в западную часть тропической зоны Атлантического океана. Руководил экспедицией член-корреспондент АН СССР В.Г. Корт. В системе западных пограничных потоков Атлантики путём прямых измерений и последующих расчётов обнаружен ранее не обозначенный на картах океанских течений мощный перенос вод в юго-восточном направлении, получивший название “Антило-Гвианское противотечение” [9]. Это

гидрофизическое открытие, вошедшее в общий итог отечественных экспериментальных исследований циркуляции вод в тропической зоне Атлантики, было отмечено Государственной премией СССР в области науки и техники за 1970 г.

В 1970 г. “Академик Курчатов” совершил 7-й и 8-й рейсы под руководством кандидата физико-математических наук Г.Н. Иванова-Францевича и кандидата географических наук К.В. Морошкина в центральную часть тропической зоны Северной Атлантики. В рамках программы советского океанографического эксперимента “Полигон-70” в Атлантике обнаружено, измерено и исследовано новое гидрофизическое явление — синоптические вихри открытого океана [10]. Это впоследствии официально зафиксировали в соответствующем государственном реестре СССР под авторством основных идеологов и руководителей эксперимента — академика Л.М. Бреховских, доктора физико-математических наук М.Н. Кошлякова, члена-корреспондента АН СССР В.Г. Корта и кандидата физико-математических наук Л.М. Фомина.

В 1979 г. судно отправилось в 28-й и 29-й рейсы в восточную часть экваториальной зоны Атлантики, руководители — академик А.С. Монин и кандидат географических наук К.В. Морошкин. Были выполнены детальные многосуточные инструментальные измерения течения Ломоносова на 10 буйковых станциях. Получены исчерпывающие сведения о синоптической изменчивости этого уникального экваториального потока [11].



Научно-исследовательское судно “Академик Курчатов”. 1966–2000

В 1980 г. состоялся 30-й рейс — в Красное море — под руководством академика А.С. Мони-на. Впервые в экспедиционной практике с борта “Академика Курчатова” проведено единственное в истории океанологии рабочее погружение под-водных обитаемых аппаратов “Пайсис” в гидро-термальные высокосолёные воды красноморской рифтовой зоны. Прицельным контактным спо-собом измерены необычные физические и хими-ческие характеристики горячих красноморских “рассолов”, взяты многочисленные пробы дон-ных металлоносных осадков. Собранные с помо-щью “Пайсиса” образцы красноморских толеи-товых базальтов составили самую редкую в мире, уникальную научную геологическую коллекцию такого рода [12].

В 1983 г. судно отправилось в 36-й рейс — в се-веро-западную часть Индийского океана. На-чальником экспедиции был член-корреспондент АН СССР В.Г. Нейман, а научным руководителем — член-корреспондент АН СССР Н.В. Парин. На ше-сти полигонах, расположенных над отдельными подводными горами, проведён гидробиологиче-ский эксперимент, уникальный по набору средств и методов измерений характеристик водной среды. В противоположность тому, что было найдено ра-нее в других океанских бассейнах, в окрестностях подводных поднятий Индийского океана повы-шенной биологической продуктивности зафиксиро-вано не было [13]. Это необычное явление, объ-ясняемое спецификой гидрометеорологических условий, в дальнейшем послужило весьма важным фактором для оценки перспектив и выбора райо-нов Индийского океана с целью организации ры-бопромысловой деятельности [14].

Наконец, несколько слов скажем о предпослед-нем, 52-м рейсе “Академика Курчатова”, который стартовал из Владивостока, а закончился в Санкт-Пе-тербурге 30 октября 1991 г. Начальником экспе-диции был доктор географических наук Б.Н. Фи-люшкин (ИО АН СССР), руководителем научной программы — доктор исторических наук Ю.А. Хи-стяев (Ленинградское региональное отделение Ас-социации полярников). По просьбе ЮНЕСКО Академия наук решила посвятить последнюю экс-педицию судна участию СССР в этнографической программе “Учёные мира — Крайнему Северу”, проводившейся в преддверии Международного года аборигенных народов. Основные задачи экс-педиции с возложенной на неё важной и почётной гуманитарной миссией заключались в комплекс-ных эколого-социологических исследованиях об-ширного региона, который включал Командор-ские и Алеутские острова, побережья Чукотки, Камчатки и Аляски. В состав экспедиции, кроме нескольких сотрудников ИО АН СССР, выполняв-ших попутные океанологические работы, входили

специалисты из 16-ти российских и иностранных организаций. Все они приняли участие в работе со-ветско-американского семинара «Экологические, социально-экономические и правовые аспекты формирования международного Парка “Берин-гия”», состоявшегося в посёлке Проведения 15—20 августа 1991 г. На открытие семинара прибыли представитель советского правительства, а также советник президента США по научным исследова-ниям Дайяна Барр.

Завершение научной карьеры НИС “Академик Курчатова” в 1991 г., задолго до исчерпания его на-учных и технических ресурсов, оказалось вынуж-денным, продиктованным отсутствием средств на содержание и нормальную эксплуатацию корабля по его прямому назначению. Подобная судьба, к сожалению, была уготована многим судам на-учно-исследовательского флота Российской ака-демии наук. Однако ценой неимоверных усилий большая их часть была сохранена и по мере сил и возможностей до сих пор продолжает славное дело отечественных морских экспедиций, в рабо-ту которых в своё время внесли достойный вклад 53 рейса “Академика Курчатова”. И хотя само это замечательное судно уже давно не бороздит про-сторы океана, его благородное имя и память о нём будут бессрочно храниться в рукописных науч-ных отчётах о его экспедициях, в многочисленных журнальных и монографических публикациях [15] и, наконец, в мемориальном Клубе курчатовцев при Музее Мирового океана в Калининграде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нейман В.Г., Филюшкин Б.Н. Первый рейс науч-но-исследовательского судна “Академик Курча-тов” // Земля и Вселенная. 1967. № 6. С. 55—56.
2. Нейман В.Г., Гледзер Е.Б. Новые данные о структу-ре верхнего термоклина в океане // Океанология. 1972. Т. 12. Вып. 1. С. 12—18.
3. Мониин А.С. Первый рейс “Академика Курчато-ва” // Вестник АН СССР. 1967. № 4. С. 68—84.
4. Харин Г.С., Богданов Ю.А. Базальты глубоковод-ной впадины Романш // Океанология. 1974. № 4. С. 677—681.
5. Пастернак Ф.А. Исследование донной фауны максимальных глубин жёлоба Романш на НИС “Академик Курчатова” // Океанология. 1968. № 2. С. 312—315.
6. Океанология. Монография в 10 томах / Под ред. А.С. Мониина. М.: Наука, 1979—1983.
7. Батулин Г.Н., Коченов А.В., Петелин В.П. Фосфо-ритообразование на шельфе Юго-Западной Аф-рики // Литология и полезные ископаемые. 1970. № 3. С. 15—26.

8. *Кузнецов О.А., Буренин В.В.* Научно-исследовательское судно “Академик Курчатов” и его экспедиции 1966–1991 гг. М.: ВЛАДМО, 2000.
9. *Корт В.Г.* Основные научные результаты экспедиции на НИС “Академик Курчатов” (5-й рейс) // *Океанология*. 1969. № 5. С. 910–916.
10. *Каменкович В.М., Кошляков М.Н., Монин А.С.* Синоптические вихри в океане. М.: Гидрометеиздат, 1982.
11. *Бубнов В.А.* О параметрах меандрирования течения Ломоносова // *Известия АН СССР. Серия “Физика атмосферы и океана”*. 1983. № 5. С. 557–559.
12. *Монин А.С., Плахин Е.А., Ястребов В.С.* Красноморская экспедиция Института океанологии им. П.П. Ширшова АН СССР (операция ПИКАР) // *Океанология*. 1980. № 4. С. 743–748.
13. *Воронина Н.М., Тимонин А.Г.* Зоопланктон районов подводных поднятий в западной части Индийского океана // *Океанология*. 1986. № 6. С. 989–993.
14. *Парин Н.В., Нейман В.Г., Рудяков Ю.А.* К вопросу о биологической продуктивности подводных поднятий открытого океана. Сб. статей / Под ред. М.Е. Виноградова, М.В. Флинта. М.: Наука, 1985. С. 192–203.
15. *Кузнецов О.А., Неман В.Г.* К истории экспедиционных исследований Института океанологии им. П.П. Ширшова. М.: Научный мир, 2005.