© Бышев В. И., Морозов Е. Г., Соков А. В., Свиридов С. А., Филюшкин Б. Н., 2022, Океанологические исследования, 2022, Том 50, № 3, С. 118–141

УДК 551.46 DOI: 10.29006/1564-2291.JOR-2022.50(3).7

ИССЛЕДОВАНИЯ И ОТКРЫТИЯ ВИКТОРА ГРИГОРЬЕВИЧА НЕЙМАНА (1933–2022 гг.)

В. И. Бышев, Е. Г. Морозов, А. В. Соков, С. А. Свиридов, Б. Н. Филюшкин

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

22 июля 2022 г. на 90-м году ушёл из жизни наш друг и коллега **Виктор Григорьевич Нейман**, главный научный сотрудник Лаборатории гидрологических процессов Института океанологии им. П. П. Ширшова РАН, почётный полярник, доктор географических наук, член-корреспондент РАН, выдающийся учёный-океанолог, награждён: Государственной премией СССР за выдающиеся достижения в области науки и техники 1970 г. за открытие и исследования Антило-Гвианского течения и системы экваториальной циркуляции вод Атлантического океана, Золотой медалью имени С. О. Макарова (1993) и орденом «Знак Почёта».

Ключевые слова: член-корреспондент РАН, Нейман В. Г., гидрология, Антило-Гвианское течение, экваториальное противотечение, морские экспедиции

Рис. 1 – В. Г. Нейман, член-корреспондент РАН, почётный полярник

Виктор Григорьевич Нейман родился 27 февраля 1933 г. в Москве. В 1956 г. В. Г. Нейман с отличием окончил Арктический факультет Ленинградского высшего инженерного морского училища им. адмирала С. О. Макарова (ЛВИМУ) и получил специальность инженера-океанолога. С молодых лет и до последних своих дней Виктор Григорьевич вёл активную и плодотворную научную работу, занимаясь изучением Океана.

К морским исследованиям Виктор Григорьевич пристрастился, будучи ещё курсантом ЛВИМУ. В 1954–1955 гг. он принял участие в экспедиционных работах в Арктике в составе ледового патруля на Э/С «Торос» и на Балтике в экспедиции ЛО ГОИН на парусно-моторной шхуне «Профессор Рудовиц». Через всю жизнь Виктор Григорьевич пронёс в своём сердце любовь к Океану.

Рис. 2 – Виктор Нейман – курсант Ленинградского высшего инженерного морского училища им. адмирала С. О. Макарова (ЛВИМУ) (1955 г., фотография из семейного архива)

Работа В. Г. Неймана в Институте океанологии

Сразу после окончания ЛВИМУ, в августе 1956 г., В. Г. Неймана распределили в Институт океанологии АН СССР. С 1956 по 1980 гг. В. Г. Нейман работал в должностях м.н.с., с.н.с. начальника Отдела флота, г.н.с. За это время В. Г. Нейман выполняет исследования в 15-ти крупных морских экспедициях на НИС «Витязь III», «Академик Курчатов», «Дмитрий Менделеев» и «Академик Вернадский». Его научная деятельность связана с экспериментальными и теоретическими исследованиями структуры и пространственно-временной изменчивости циркуляции вод Мирового океана. В. Г. Нейман продолжает свою научную деятельность и после назначения заведующим Отделом методики и организации экспедиционных исследований (Отдел флота) ИО АН СССР с 1981 по 1987 гг. Наряду со своей основной научной деятельностью В. Г. Нейман много внимания уделяет и научно-организационной работе. В период с 1987 по 1998 гг. по приглашению академика Л. М. Бреховских Виктор Григорьевич Нейман работает в качестве заместителя академика-секретаря Отделения океанологии, физики атмосферы и географии РАН, оставаясь по совместительству главным научным сотрудником Института океанологии. В тот период своей жизни он на общественных началах исполнял обязанности председателя Национального океанографического комитета РФ, вице-президента Межправительственной океанографической комиссии ЮНЕСКО, члена Научного совета РФФИ и его экспертного совета по наукам о Земле, экспертного совета ВАК по наукам о Земле, заместителя председателя научного совета по ГНТП «Мировой океан», а также члена и участника ряда других научных и редакционных советов, комиссий и рабочих групп Академии наук и других

ведомств. Он являлся членом Учёного совета и совета по защитам диссертаций Института океанологии им. П. П. Ширшова РАН и членом совета редколлегии журнала «Океанология». В 2022 г. общий непрерывный стаж научной и научно-организационной работы В. Г. Неймана в системе Академии наук составил 67 лет, из них в ИО РАН (ранее ИО АН) – более 66 лет. Виктор Григорьевич был человеком фантастической трудоспособности – за последние десять лет им было подготовлено и опубликовано около 50 статей и книг.

Научные исследования и открытия В. Г. Неймана

Антарктическая эпопея

После поступления в Институт океанологии на работу в 1956 г. В. Г. Нейман сразу принял участие во 2-ом рейсе Д/Э «Обь» в составе Советской морской антарктической экспедиции 1956–1957 гг. С тех пор начался исследовательский путь В. Г. Неймана в Институте океанологии, который продолжался всю его жизнь. Данные были уникальными, экспедиция естественным образом ориентировала В. Г. Неймана на исследование характеристик гидрофизического режима вод Южного океана. После экспедиции на основе обработки и обобщения материалов Советской морской Антарктической экспедиции В. Г. Нейманом (Нейман, 1960, 1961) была построена первая отечественная карта изолиний тока квазигеострофической циркуляции вод Южного океана, на которой показаны основные черты Антарктического циркумполярного течения (АЦТ) и Прибрежного антарктического течения. Им с коллегами была обнаружена существенная незональность АЦТ и предложена простая теория и новый метод расчёта географического положения океанских фронтальных зон, построена карта крупномасштабных фронтальных зон Южного океана (Иванов, Нейман, 1965). Позднее В. Г. Нейманом был разработан метод численного расчёта меридиональной циркуляции вод в Южном океане. Его применение на практике дало хорошее соответствие положения фронтальных зон и экстремумов распределения вертикальной скорости течений в Антарктике (Нейман, 1967, 1968).

В. Г. Нейманом был внесён существенный вклад в становление и развитие отечественных океанологических исследований Антарктического региона. С его участием были построены первые современные карты полей скорости течения антарктических вод, исследованы механизмы формирования и определено положение основных фронтальных зон Южного океана, выполнены оригинальные модельные исследования природы и структуры меридионального обмена свойств между антарктической зоной и прилегающими частями Мирового океана.

В 70-х годах с его непосредственным участием были организованы и выполнены первые отечественные инструментальные измерения скорости Антарктического циркумполярного течения с помощью буйковых станций. Обнаружено

проникновение АЦТ в глубины океана, максимум скорости в подповерхностном слое, разделение основной струи АЦТ в данной точке на два стрежня (Нейман и др., 1977a, 1977b, 1981). Именно в 1976 г., во время 10-го рейса НИС «Академик Вернадский» (МГИ АН УССР), В. Г. Нейман организовал и совместно с коллегами выполнил инструментальные измерения скорости Антарктического циркумполярного течения во всей толще океанских вод, что позволило экспериментальным способом доказать многоструйность этого крупнейшего океанского потока и его распространение до глубин океана. В последнее время, благодаря появлению новых данных длительных измерений течений, В. Г. Нейману с коллегами удалось выполнить важное исследование особенностей динамики и энергетики возмущений полей скорости на больших глубинах в Южном океане. Сделан вывод о преобладающем вкладе вихрей синоптического масштаба в общую изменчивость динамических характеристик всей толщи океана от поверхности до придонных слоёв (Алейник, Бышев, Нейман, 2004; Бышев, Нейман, 2006).

Впоследствии, на протяжении всей своей научной жизни, В. Г. Нейман оставался верен антарктической тематике, в рамках которой он с соавторами подготовил и опубликовал большой цикл статей и книг о природе гидрофизического режима южнополярного региона. К числу его наиболее важных результатов в этом направлении относятся:

• первые в отечественной литературе карты изолиний тока Антарктического циркумполярного течения (АЦТ) – самого мощного по расходу потока в Мировом океане (Нейман, 1960, 1961);

• разработка теории, создание и реализация метода определения географического положения квазистационарных фронтальных зон Южного океана (Иванов, Нейман, 1965);

• численное моделирование системы меридионального обмена свойствами между антарктической областью и прилегающими частями Мирового океана (Нейман, 1967);

• первое в океанографической практике экспериментальное изучение реальной вертикальной структуры поля скорости АЦТ с помощью якорных буйковых станций (Нейман и др., 1977a, 1977b, 1981);

• исследование особенностей динамики и энергетики возмущений полей скорости течений на больших глубинах в Южном океане по данным современных международных проектов (Бышев, Нейман, 2006; Морозов, Нейман, 2016);

• анализ течения холодной Антарктической донной воды, занимающей значительную часть придонного слоя в Мировом океане (Морозов, Нейман, 2016; Фрей, Нейман и др., 2017);

• исследование путей распространения антарктической донной воды в Атлантическом океане (Морозов, Нейман и др., 2019).

За активное участие в работах по исследованию высокоширотных областей Мирового океана В. Г. Нейману в 2016 г. присвоено звание «Почётный полярник».

Индоокеанское увлечение

Особое место в работе В. Г. Неймана занимало исследование динамики крупномасштабных течений Индийского океана, результатом которого стал большой цикл его работ. Он был одним из организаторов, руководителей и непосредственным участником одиннадцати специализированных индоокеанских экспедиций Академии наук, посвящённых изучению системы течений Индийского океана, две из которых проводились под его непосредственным научным руководством в 1960–1976 гг.: 2-й рейс ЭС «Обь»; 31, 34, 35 и 55-й рейсы НИС «Витязь»; 22 и 36-й рейсы НИС «Академик Курчатов»; 7, 22 и 26-й рейсы НИС «Дмитрий Менделеев»; 10-й рейс НИС «Академик Вернадский».

Рис. 3 – Капитан Н. В. Апехтин и начальник экспедиции В. Г. Нейман во время захода в порт Тамата́ве (сегодня Туама́сина), о. Мадагаскар, 22-й рейс НИС «Академик Курчатов» (1976 г., из архива Е. Г. Морозова)

Собранные в них материалы наблюдений, дополненные данными крупных международных экспедиций, позволили выполнить аналитическое описание Южно-Индоокеанского течения и течения Тареева, ранее не представленных на картах. Впоследствии реальность этих крупномасштабных океанских потоков была подтверждена независимым эмпирическим способом. В. Г. Нейман является одним из участников открытия в Индийском океане во время проведения 31-го рейса «Витязя» в 1960 г. экваториального подповерхностного противотечения, названного

по его инициативе именем известного российского учёного-океанолога Бориса Александровича Тареева. Экспериментальному и аналитическому исследованию этого уникального восточного потока, жёстко привязанного силой Кориолиса к географическому экватору, посвящена целая серия работ В. Г. Неймана. В них раскрыта физическая природа и специфические черты структуры течения Тареева, как объединяющие, так и отличающие его от своих аналогов в Тихом (течение Кромвелла) и Атлантическом (течение Ломоносова) океанах. Эти исследования, выполненные В. Г. Нейманом с коллегами, позволили внести существенный вклад в решение ряда крупных проблем формирования и пространственно-временной изменчивости гидрофизического режима Индийского океана.

В ряде других работ исследованы общие особенности изменчивости вод Индийского океана, обусловленной муссонным характером атмосферных процессов в этом регионе. Здесь впервые было обнаружено, что в период северо-восточного муссона экваториальное течение, в отличие от ранее существовавших представлений о его трансокеанском протяжении, локализуется только в восточной части океана, ограниченной грядой Локкадивских и Мальдивских о-вов. В. Г. Нейман составил современную классификацию крупномасштабных течений Индийского океана и рассчитал их среднемноголетние характеристики, без знания которых невозможна корректная постановка и решение задач, связанных с изучением в океане процессов меньших пространственно-временных масштабов. Результаты этих исследований легли в основу его докторской диссертации на тему «Крупномасштабные течения Индийского океана и их пространственно-временная изменчивость» (1986). В настоящее время эти исследования продолжились на новой методической основе с использованием современной информационной базы в виде банков данных Международного эксперимента по циркуляции Мирового океана (WOCE).

Обработка и анализ этих материалов позволили В. Г. Нейману с коллегами впервые оценить фоновые характеристики поля скорости в муссонной области Индийского океана и наметить подходы к определению его реакции на события Эль-Ниньо. Параллельно с этим удалось выяснить возможную причину существования аномально высокой скорости Сомалийского течения в период летнего муссона. Оказалось, что данный феномен является не только отражением общей закономерности, свойственной всем западным пограничным течениям Мирового океана, но может возникать в результате наложения фоновой и летней фаз циркуляции вод в Индийском океане, которые имеют одинаковый знак завихренности поля скорости. За результаты исследований гидрофизического режима Индийского океана в 1994 г. В. Г. Нейман был награждён Российской академией наук Золотой медалью им. С. О. Макарова.

Таким образом, благодаря успешному проведению специализированных морских экспериментальных исследований с участием В. Г. Неймана, был достигнут существенный прогресс в познании целого ряда термогидродинамических особенностей функционирования климатической подсистемы океан–материки–атмосфера в Индоокеанском регионе:

• открыто и исследовано течение Тареева – специфический элемент глобальной системы экваториальной циркуляции (Нейман, 1970; Бышев, Нейман, 1977; Кривошея, Нейман, 1977; Бышев и др., 1977; Бубнов, Егорихин, Нейман, 1978; Нейман, 2021);

• определён характер крупномасштабной циркуляции вод северной и южной тропических частей океана в период зимнего муссона (Нейман, Филюшкин, Щербинин, 1966);

• исследованы особенности динамики вод океана в фазу летнего муссона (Нейман, Филюшкин, Щербинин, 1966);

• определена система циркуляции вод северо-западной части океана в межмуссонный период (Нейман, Щербинин, 1981; Бышев, Нейман и др., 2007);

• изучена сезонная кинематика Сомалийского течения и сформулирована гипотеза о причине его экстремальной интенсификации в период юго-западного муссона (Нейман, 2006);

• исследованы основные характеристики общей циркуляции вод Индийского океана (Булатов, Бурков, Нейман, 1973; Канаев, Нейман, Парин, 1975);

• составлен единственный в своем роде наиболее полный каталог основных квазистационарных течений Индийского океана с приложением их индивидуальных режимных характеристик (Бурков, Нейман, 1977, 1989; Нейман, Бурков, Щербинин, 1997).

Атлантическая страница

В середине прошлого столетия Институт океанологии провёл ряд крупных океанских экспериментов в центральной Атлантике, в числе основных организаторов и непосредственных участников которых находился и В. Г. Нейман. В 1969 г., в 5-ом рейсе НИС «Академик Курчатов», было сделано крупное океанографическое открытие – в западной части тропического района Атлантики советскими учёными обнаружено никому неизвестное до той поры Антило-Гвианское течение. Его появление на карте позволило по-новому взглянуть в целом на структуру циркуляции вод в низких широтах Атлантического океана и более надёжно определить все возможные источники восточного переноса на экваторе, известного как течение Ломоносова. Оказалось, что этот квазистационарный подповерхностный поток находится в системе Северного пассатного течения не только в качестве его компенсационного противотечения, но существенно подпитывается за счёт меридионального переноса воды в район экватора из северных широт. За открытие и исследование Антило-Гвианского течения и системы экваториальной циркуляции вод Атлантического океана группе участвовавших в этой работе учёных, в том числе и В. Г. Нейману, была присуждена Государственная премия СССР по науке за 1970 г. Важнейшие океанографические открытия, удостоенные Государственных премий СССР в области науки и техники:

• Антило-Гвианское противотечение в системе западного пограничного переноса Атлантического океана (Госпремия СССР 1970 г.) (Иванов, Корт, Нейман, Чекотилло, 1969; Иванов, Нейман, Плахин, 1977; Морозов, Нейман, Плахин, 1977);

• синоптические вихри открытого океана (программы Полигон-70 и ПОЛИМОДЕ); (Корт, Нейман, 1974; Грачев, Кошляков, Нейман, 1974; Бышев, Нейман, 1981; Бышев, Корт, Нейман 1981; Нейман, Морозов, 2020);

• тонкая структура температуры и солёности верхнего слоя океана, обнаруженная В. Г. Нейманом в одном из первых натурных экспериментов с применением нестандартного электронного гидрофизического зонда (Монин, Нейман, Филюшкин, 1970; Нейман, Гледзер, 1972).

Климатическое влияние

В начале нынешнего столетия в круг научных интересов В. Г. Неймана вошло также исследование роли Мирового океана в процессах глобальной изменчивости природной среды. Начиная с 1998 г., В. Г. Нейман активно включился в работу по изучению роли Мирового океана в изменчивости крупномасштабных атмосферных процессов и климата Земли. Накопленные им за многие годы обширные знания о гидрофизическом режиме океана оказались весьма полезными для успешной разработки ряда ключевых направлений данной проблемы. Путём совместного анализа длинных рядов наблюдений за характеристиками климатической системы «океан–атмосфера» удалось выявить несколько принципиальных закономерностей короткопериодной (от нескольких лет до десятилетий) изменчивости современного климата. Обнаружено, что эта изменчивость характеризуется множественностью режимов, каждый из которых обладает своими собственными источниками и частотно-амплитудными свойствами. Оказалось, что выделенные в качестве наиболее значимых в энергетическом отношении три основных режима: с временными параметрами в 2–8 лет, 20–60 лет и около ста лет, могут изучаться самостоятельно, что значительно упрощает задачу исследования «короткопериодной» климатической изменчивости. Иначе говоря, с помощью такого подхода появляется реальная перспектива создания физически обоснованного метода фонового долгосрочного прогноза климата как результата численной суперпозиции этих режимов. Недавно законченное В. Г. Нейманом с коллегами из ИО РАН сравнительное исследование характера вековой изменчивости термических аномалий приземного воздуха впервые выявило, что глобальные изменения температуры воздушной среды на материках и океанах на протяжении последнего столетия находились в противофазе. Такой далеко не тривиальный результат позволил авторам сделать предварительное, но уверенное заключение о том, что отмечавшееся потепление климата на суше есть ни что иное, как следствие внутреннего перераспределения тепла в климатической системе «океан–атмосфера». Все эти результаты доложены научной общественности и опубликованы в Докладах РАН в 2000–2005 гг. С помощью композиционного анализа многолетних рядов данных основных гидрометеорологических и океанографических характеристик В. Г. Нейману с коллегами удалось показать, что внутривековая изменчивость современного климата определяется наряду с антропогенным эффектом также воздействием естественных факторов (Бышев, Нейман, Романов, 2005b).

Этот результат заставил по-иному взглянуть на возможные источники глобального потепления на материках. В частности, им было показано, что:

• в динамике современного климата проявляются три основных режима колебаний гидрометеорологических характеристик с временными масштабами внутридекадных (2–8 лет), мультидекадных (20–60 лет) и вековых (порядка 100 лет) изменений (Бышев, Нейман, Позднякова, Романов, 2001; Бышев, Кононова, Нейман, Романов, 2002; Бышев, Кононова, Нейман, Романов, 2004);

• обнаруживаются существенные различия в вековых трендах температуры приповерхностного воздуха на материках и над океанами (Бышев, Нейман, Романов, 2005a; 2006).

В результате выполненного В. Г. Нейманом с соавторами структурного анализа натурных данных были обнаружены и исследованы глобальные отклики климатической подсистемы «океан–атмосфера» на явление Эль-Ниньо (Aleynic, Byshev, Lebedev, Neiman, 1999). В качестве одного из нетривиальных результатов, полученных в этом направлении, можно назвать убедительно обоснованную гипотезу о физической общности климатической подсистемы Индопацифики в контексте явления Эль-Ниньо (Бышев, Нейман и др., 2008; Бышев, Нейман, Романов, Серых, 2012a, 2012b). Исследован отклик системы «океан–атмосфера» в Северном полушарии на события Эль-Ниньо (Бышев, Нейман, 2000; Byshev, Neiman, Romanov, 2004; Бышев, Нейман, Романов, Серых, 2011).

На протяжении десятилетий особый научный интерес В. Г. Неймана был обращён на изучение характеристик когерентных динамических структур, к разряду которых относятся квазистационарные океанские течения, как правило, имеющие собственные названия. В итоге в разные годы ему удалось достаточно детально исследовать и конкретно описать более 40 течений, в том числе такие течения, как Агульясское, Антарктическое циркумполярное, Антарктическое прибрежное, Антило-Гвианское, Бразильское, Восточно-Аравийское, Восточно-Бенгальское, Восточно-Африканское, Западно-Австралийское, Западно Аравийское, Западно-Бенгальское, Зимнее муссонное, Кромвелла, Летнее муссонное, Мадагаскарское, Мозамбикское, Сомалийское, Тареева, Фолклендское, Флиндерса, Штокмана, Экваториальное межпассатное противотечение, Южно-Индоокеанское, Южное пассатное, Южно-Яванское и некоторые другие. Материалы этих и многих других его работ по циркуляции вод Мирового океана и их взаимодействию с атмосферой опубликованы более чем в 100 научных статьях и нескольких книгах. Результаты работ В. Г. Неймана, посвящённые проблеме взаимодействия и климатической изменчивости Мирового океана и глобальной атмосферы, отмечены в 2015 г. памятной медалью академика А. М. Обухова Института физики атмосферы РАН.

Пытаясь охватить весь период исследований и оглядываясь на пройденный путь учёного, мы осознаём, сколь значительна по масштабу была научная деятельность В. Г. Неймана. Его исследования позволили получить результаты принципиально нового уровня в области изучения термодинамического режима Атлантического, Тихого, Южного, Индийского океанов и Мирового океана в целом.

Результаты исследований В. Г. Неймана опубликованы им в 140 статьях и нескольких монографиях, обсуждены на многочисленных российских и международных научных конференциях.

Итоги

При участии В. Г. Неймана, по его инициативе и под его непосредственным руководством, индивидуально и в соавторстве с коллегами, за истекшие 66 лет его деятельности в Институте океанологии выполнен ряд фундаментальных научных исследований, описанных выше. В этих исследованиях были получены нетривиальные результаты, которые можно кратко сформулировать как «Исследование крупномасштабных термохалинных и динамических характеристик системы общей циркуляции Мирового океана», в том числе – открытие и исследование Антило-Гвианского течения.

Исторические и научно-популярные работы В. Г. Неймана

Помимо своей основной работы В. Г. Нейман уделял серьёзное внимание научно-популяризаторской и научно-исторической деятельности. Этому способствовал полезный и интересный опыт, накопленный В. Г. Нейманом во время его руководства Отделом морских экспедиций ИО АН. Этот опыт дал ему возможность опубликовать вместе с О. А. Кузнецовым получившие признание читателей научно-исторические книги – «К истории экспедиционных исследований Института океанологии им. П. П. Ширшова 1946–2004» и «Морские “Витязи” России», в которых отражены материалы более, чем тысячи, морских экспедиций, проведённых за 60 лет работы ИО РАН (Кузнецов, Нейман, 2005, 2006). В своих статьях и книгах В. Г. Нейман активно пропагандирует достижения российских океанологов в области морской гидрофизики (Нейман, 1999; 2000; 2002a; 2002b). Несколько научно-популярных материалов по этой тематике опубликовано им в «Вестнике РАН», журнале «Океанологические исследования» (Нейман, 2019; Нейман, Морозов, 2020; Бышев, Нейман и др., 2021; Бышев, Нейман, 2021; Нейман, Морозов, 2021; Нейман, Корчагин, Мирабель, 2021; Бышев, Нейман, 2022) и «Морском сборнике», а также в других изданиях. За эту работу В. Г. Нейман отмечен почётным знаком «За вклад в историю науки и техники» Института истории естествознания и техники РАН.

Хобби

У В. Г. Неймана было большое хобби – он коллекционировал ракушки, им самим собранные в научных экспедициях, начиная с первой, приобретённой им в качестве сувенира, – раковины Морского уха *Haliotis midas* во время захода на

Д/Э «Обь» в Южно-Африканский порт Кейптаун, на мысе Доброй надежды в 1956 г. (рисунок 4). Всего в его коллекции около 250 видов, но рассказ о его коллекции, возможно, дело отдельной публикации, с ее экспонатами можно ознакомиться на сайте ИО РАН: https://ocean.ru/index.php/homepage/foto/item/607-tsvety-morya.

Таланты В. Г. Неймана не ограничивались наукой. Виктор Григорьевич обладал незаурядным поэтическим даром, и многие коллеги получали на юбилей посвящения от В. Г. Неймана. А однажды, в 31-м рейсе на НИС «Витязь», он попробовал себя в резьбе по дереву и полюбил это художественное ремесло. Во время захода в одну из африканских стран, где аборигены продавали вырезанных из дерева идолов, В. Г. Нейман, подержав маску в руках, сказал: «А я смогу и сам такого вырезать». И вырезал (рисунок 5).

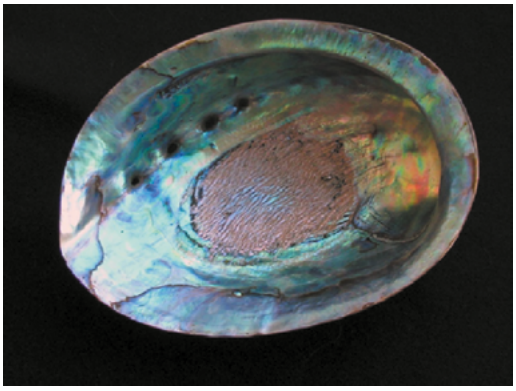

Рис. 4 – *Haliotis iris*
(фото В. Г. Неймана, фотоархив
ИО РАН)

Рис. 5 – Маска, вырезанная В. Г. Нейманом
из тропического дерева
в 31-м рейсе НИС «Витязь»
(1960 г., фотография из семейного архива)

Сотрудничество с редакцией журнала «Океанологические исследования»

Кажется, совсем недавно, в феврале 2022 г., коллеги и друзья поздравляли Виктора Григорьевича с 89-летием и строили планы по научной работе. Не все планы ему удалось осуществить, но его энтузиазм и инициатива были просто удивительными. Разговаривая с Виктором Григорьевичем, слушая его взвешенные, глубокие суждения, читая замечательные статьи, порой, забывалось, что ему уже 89 лет, и он плохо видит, поэтому читает через большую лупу и с ней же набивает тексты на компьютере. В этом труде большую помощь ему оказывала его внучка Надежда, набирая

тексты научных работ под его диктовку. В 2022 г. В. Г. Нейман вместе со своими коллегами опубликовал две научные работы (Зуев, Морозов, Нейман, 2022; Byshev, Gusev, Neiman, Sidorova, 2022) и одну историческую статью – «Смертельная война и животворящая наука: к столетию со дня рождения В. Н. Иваненкова (1922–1991 гг.)» (Бышев, Нейман, Сидорова, 2022). Причём в написании этих материалов он принимал самое активное участие, а для подготовки памятной статьи о В. Н. Иваненкове также мобилизовал и своих коллег. Вообще в последнее время было заметно, что он стремился успеть написать как можно больше о тех, с кем провёл месяцы и годы в научных экспедициях, с кем вместе работал в Институте и Академии. Он хотел рассказать о коллегах так, чтобы вместе с ним не ушла навсегда история об их общих трудовых буднях и подвигах. Он вспоминал о таких замечательных людях, как он сам, – удивительно тёплый, вдумчивый, внимательный и заботливый человек. За последние несколько лет В. Г. Нейман был инициатором написания около 10 статей на историческую тематику, а также был 8 раз рецензентом научных и исторических работ в журнале «Океанологические исследования». Когда в 2017 г. было восстановлено издание нашего журнала, некоторые считали, что раздел «История и персоналии» не совсем актуален для журнала, но, как оказалось, большинство поддержали эту тематику и В. Г. Нейман был самым активным её сторонником, вместе с профессором М. Н. Кошляковым. Они считали наличие такого раздела в журнале чрезвычайно важным, каждый раз повторяя: «*кто же, кроме нас, опишет будни и напишет историю океанологии*»? В. Г. Нейман и сам – часть истории Института океанологии. Им написаны строки достижений и открытий на страницах не только отечественной, но и в мировой истории Океана.

В. Г. Нейман был одним из тех «могикан», кто жил, творил и был счастлив в эпоху «золотого века» отечественной океанологии, добился больших результатов и при этом был скромен и доброжелателен к коллегам. Он мог и хотел работать, у него всегда были научные идеи и планы на перспективу, он знал, как организовать и провести экспедицию, как представить научные результаты, Нейман обладал талантом и учёного, и организатора науки, о чём свидетельствует его жизненный путь.

Виктор Григорьевич был одним из лучших наших авторов и рецензентов. Не только высококлассным специалистом, блестящим учёным, «экспедиционщиком», но и внимательным, ответственным, серьёзным, интеллигентным, отзывчивым человеком. Как коллега никогда не отказывался помочь нашей редакции словом и делом. Множество раз В. Г. Нейман рецензировал для нас научные статьи, а его помощь с историческими работами о кораблях, экспедициях и учёных была бесценной. Он никогда не жалел на эту работу ни времени, ни сил. И мы как редакция всегда знали, что на Виктора Григорьевича можно положиться. Он все материалы, с которыми работает (даже очень срочные), пришлёт чётко к нужной дате и высшего качества. В 2021 г., уже болея, Виктор Григорьевич очень помог журналу ОИ с выпуском 3-его, юбилейного, номера («Океанологические исследования» Т. 49. № 3), посвящённого истории ИО РАН. Его вклад как автора и рецензента в статьи об истории исследований ИО РАН, о НИС «Витязь» и 6-м, 12-м рейсах НИС «Дмитрий Менделеев» трудно переоценить

(В. Г. Нейман, Е. Г. Морозов «Российский форпост фундаментальной науки о Мировом Океане: к 75-летию основания Института океанологии им. П. П. Ширшова РАН»; Л. В. Антонова, Ю. В. Воробьёва «НИС «Витязь» – флагман научного флота «золотого века» отечественной науки об Океане»; Г. Н. Алёхина, Л. В. Антонова «Две необычные экспедиции Института океанологии на НИС «Дмитрий Менделеев»: 6-й и 18-й рейсы»). Мы дорожили Виктором Григорьевичем и как учёным, и как нашим коллегой, человеком редких душевных качеств. И думаем, что так же к нему относились многие из тех, кто знали его в работе и жизни. Во втором номере нашего журнала (Т. 50, № 2, 2022), вышла одна из последних статей В. Г. Неймана с соавторами «Смертельная война и животворящая наука: к столетию со дня рождения В. Н. Иваненкова (1922–1991) гг.» (Нейман, Бышев, Сидорова, 2022. https://jor.ocean.ru/index.php/jor/article/view/796). Виктор Григорьевич работал до последних дней. И только таким и может быть настоящий учёный, посвятивший себя науке об Океане.

За свои успехи на поприще науки член-корреспондент РАН Виктор Григорьевич Нейман удостоен звания Лауреата Государственной премии СССР, Золотой медали им. С. О. Макарова РАН, награждён Орденом Знак Почета и правительственными медалями, Памятным знаком «За вклад в историю науки и техники», дипломами почёта и медалями ВДНХ СССР, удостоен звания «Почётный полярник» и почётной медалью академика П. П. Ширшова Института океанологии им. П. П. Ширшова РАН, а также памятной медалью академика А. М. Обухова Института физики атмосферы РАН.

Светлая память нашему коллеге и другу.

Рис. 6 – В. Г. Нейман в минуты отдыха на даче. Мысли о будущем океанологии (фотография из семейного архива предоставлена близкими В. Г. Неймана)

Млечный путь

Идёт к концу мое столетье
Согласно замыслу Творца.
Не перешиб я обух плетью,
Но чашу выпил до конца.
Наш век уходит, не жалей его.
Хоть он с потерями кончается,
Но всё в Таблицу Менделеева
На своё место возвращается.
Доколь жива ещё Вселенная
И продолжает расширяться,
Не пропадёт душа нетленная,
Конца ей нечего бояться.
Не ускакать ей без оглядки
На край всего, куда-нибудь,
Пока не замощён брусчаткой
Мой Млечный Путь…

Нейман В. Г. 07.02.2020

Избранные труды В. Г. Неймана

1. *Нейман В. Г.* Некоторые результаты гидрологических наблюдений на «ОБИ» // Океанологические исследования. 1960. № 2. С. 96–99.
2. *Нейман В. Г.* Динамическая карта Антарктики // Океанологические исследования. 1961. № 3. С. 117–123.
3. *Иванов Ю. А., Нейман В. Г.* Фронтальные зоны Южного океана. В кн.: Докл. междуведомственной комиссии по изучению Антарктики. М.: Наука, 1965. С. 98–109.
4. *Нейман В. Г., Филюшкин Б. Н., Щербинин А. Д.* Структура и циркуляция вод восточной части Индийского океана в период летнего муссона // Океанологические исследования. 1966. № 15. С. 5–21.
5. *Нейман В. Г.* Меридиональная циркуляция вод в Южном океане // Инф. Бюлл. Сов. Ант. Эксп. 1967. № 6.
6. *Нейман В. Г.* О меридиональной циркуляции вод в Южном океане // Океанологические исследования. 1968. № 19. С. 154–162.
7. *Корт В. Г., Иванов Ю. А., Чекотилло К. А., Нейман В. Г.* Новые данные о системе западных пограничных течений тропической Атлантики // ДАН СССР. 1969. Т. 188. № 3. С. 677–680.
8. *Нейман В. Г.* Новые карты течений Индийского океана // ДАН СССР. 1970. Т. 195. № 4. С. 948–954.
9. *Монин А. С., Нейман В. Г., Филюшкин Б. Н.* О вертикальной стратификации плотности в океане // ДАН СССР. 1970. Т. 191. № 6. С. 1277–1279.
10. *Нейман В. Г., Гледзер Е. Б.* Новые данные о структуре верхнего термоклина в океане // Океанология. 1972. Т. 12. Вып. 1. С. 168–170.
11. *Булатов Р. П., Бурков В. А., Нейман В. Г.* Крупномасштабные черты циркуляции вод Мирового океана // Океанология. 1973. Т. 13. Вып. 3. С. 395–403.

12. *Корт В. Г., Нейман В. Г.* Атлантический гидрофизический полигон, 1970 г. В кн.: Атлантический гидрофизический Полигон-70. М.: Наука, 1974. 317 с.
13. *Грачев Ю. М., Кошляков М. Н., Нейман В. Г.* Мезомасштабные геострофические течения на полигоне в тропической части северной Атлантики / В кн.: Атлантический гидрофизический Полигон-70. М.: Наука, 1974. С. 193–198.
14. *Канаев В. Ф., Нейман В. Г., Парин И. В.* Индийский океан. М.: Мысль, 1975. 284 с.
15. *Иванов Ю. А., Нейман В. Г., Плахин Е. А.* Гидрологические условия района Антило-Гвианского противотечения // Океанологические исследования. 1977. № 25. С. 30–42.
16. *Морозов Е. Г., Нейман В. Г., Плахин Е. А.* Особенности термической структуры в районе Антило-Гвианского противотечения // Океанологические исследования. 1977. № 25. С. 43–53.
17. *Бышев В. И., Нейман В. Г.* О временной изменчивости течения Тареева. В кн.: Гидрология Индийского океана. М.: Наука, 1977. 157 с.
18. *Кривошея В. Г., Нейман В. Г.* Основные черты поля скорости экваториальных течений Индийского океана и их временная изменчивость. В кн.: Комплексные исследования МГИ АН УССР в Индийском океане. Севастополь: Изд. МГИ АН УССР, 1977. 198 с.
19. *Бурков В. А., Нейман В. Г.* Общая циркуляция вод Индийского океана. В кн.: Гидрология Индийского океана. М.: Наука, 1977. 157 с.
20. *Нейман В. Г., Гансон П. П., Кривошея В. Г., Тарасенко В. М.* Новые данные об Антарктическом циркумполярном течении // ДАН СССР. 1977. Т. 233. № 3. С. 473–475.
21. *Нейман В. Г., Гансон П. П., Кривошея В. Г.* Экспериментальные исследования Антарктического циркумполярного течения. В кн.: Комплексные исследования МГИ АН УССР в Индийском океане. Севастополь: Изд. МГИ АН УССР, 1977. 198 с.
22. *Корт В. Г., Нейман В. Г., Титов В. Б., Бышев В. И., Булгаков И. И.* Экваториальные течения Индийского океана в период зимнего муссона. В кн.: Исследования океанологических полей Индийского и Тихого океанов. Владивосток: Изд. ДВНЦ АН СССР, 1977. С. 3–33.
23. *Нейман В. Г., Бубнов В. А., Егорихин В. Д.* К исследованию экваториальных течений в западной части Индийского океана // Океанология. 1978. Т. 18. Вып. 1. С. 45–49.
24. *Нейман В. Г., Щербинин А. Д.* Структура и динамика вод северо-западной части Индийского океана в межмуссонный период. В кн.: Биогидрохимия северо-западной части Индийского океана. М.: Наука, 1981. 175 с.
25. *Бышев В. И., Корт В. Г., Нейман В. Г.* Особенности вертикальной структуры синоптических возмущений открытого океана // Океанологические исследования. 1981. № 34. С. 13–22.
26. *Бышев В. И., Нейман В. Г.* Статистические оценки горизонтальной структуры синоптических возмущений открытого океана // Океанологические исследования. 1981. Т. 34. С. 23–32.
27. *Нейман В. Г., Смирнов Г. В.* Термохалинная и динамическая структура Антарктического циркумполярного течения. В кн.: Комплексные исследования Индийского океана. Севастополь: Изд. МГИ АН УССР, 1981. С. 140–150.
28. *Бурков В. А., Нейман В. Г.* Крупномасштабная циркуляция вод Индийского океана. В кн.: Биологические ресурсы Индийского океана. М.: Наука, 1989. 455 с.
29. *Нейман В. Г., Бурков В. А., Щербинин А. Д.* Динамика вод Индийского океана. М.: Научный Мир, 1995. 223 с.
30. *Aleynic D. L., Byshev V. I., Lebedev V. V., Neiman V. G.* On some hints of the Northern Hemisphere climatic response for the events of ENSO during the 20-th century // PACON 99 Reports. 1999. P. 80–89.

31. *Neiman V. G., Holland G.* Intergovernmental Oceanographic Commission (ЮС) // UNESCO and ICSU Intern. Scientific Programmes on Env. and Sustainable Dev., Special Forum UNESCO. Budapest, 1999.
32. *Нейман В. Г.* Страницы истории экспериментальных исследований по физике океана в Российской Академии наук // Океанология. 1999. Т. 39. № 5. С. 654–660.
33. *Бышев В. И., Нейман В. Г.* Отклик Баренцева моря на события Эль-Ниньо // Доклады РАН. 2000. Т. 373. №. 6. С. 826–829.
34. *Лозовацкий И. Д., Морозов Е. Г., Нейман В. Г.* Затухание энергии приливных внутренних волн, генерируемых вблизи подводных хребтов // Доклады РАН. 2000. Т. 375. № 2. С. 245–248.
35. НИС «Академик Курчатов» и его экспедиции 1966–1991 / Отв. ред. *В. Г. Нейман*. М.: Владмо, 2000. С. 25–27 [Статья о гидрофизических исследованиях].
36. *Бышев В. И., Нейман В. Г., Позднякова Т. Г., Романов Ю. Л.* Новые данные о термодинамическом режиме климатической системы в северном полушарии // Доклады РАН. 2001. Т. 381. № 24. С. 539–544.
37. Акустические океанологические исследования и экспедиции. Ростов-на-Дону: Ростиздат, 2002. С. 5–8. [*В. Г. Нейман* – рецензия, комментарии].
38. НИС «Дмитрий Менделеев» и его экспедиции 1969–1993 / Отв. ред. *В. Г. Нейман.* М.: ГЕОС, 2002. С. 36–41. [Статья о гидрофизических исследованиях].
39. *Бышев В. И., Кононова Н. К., Нейман В. Г., Романов Ю. А.* Особенности динамики климата северного полушария в XX столетии // Доклады РАН. 2002. Т. 384. № 5. С. 674–681.
40. *Морозов Е. Г., Нейман В. Г., Щербинин А. Д.* Внутренний прилив в проливе Карские ворота // Доклады РАН. 2003. Т. 393. № 5. С. 688–690.
41. *Морозов Е. Г., Нейман В. Г., Писарев С. В., Ерофеева С. Ю.* Внутренние приливные волны в Баренцевом море // Доклады РАН. 2003. Т. 392. № 5. С. 686–688.
42. *Алейник А. Д., Бышев В. И., Нейман В. Г.* О природе низкочастотной изменчивости структуры вод Северной Атлантики // Доклады РАН. 2003. Т. 393. № 1. С. 106–111.
43. *Бышев В. И., Кононова Н. К., Нейман В. Г., Романов Ю. А.* Количественная оценка параметров климатической изменчивости системы «океан–атмосфера» // Океанология. 2004. Т. 44. № 3. С. 324–334.
44. *Алейник А. Д., Бышев В. И., Нейман В. Г.* Об изменчивости термодинамических характеристик океана на больших глубинах // Доклады РАН. 2004. Т. 397. № 4. С. 534–539.
45. *Ремесло А. В., Морозов Е. Г., Нейман В. Г., Чернышков П. П.* Структура и изменчивость Фолклендского течения // Доклады РАН. 2004. Т. 399. № 1. С. 110–113.
46. *Byshev V. I., Neiman V. G., Romanov Yu. A.* On the Origin of Climatic Signals in the Nordic Seas // Jan Mayen Island in Scientific Focus. Kluwer Academic Publishers, 2004. P. 1–11.
47. *Кузнецов О. А., Нейман В. Г.* К истории экспедиционных исследований Института океанологии им. П. П. Ширшова (1946–2005). М.: Научный Мир, 2005. 517 с.
48. *Бышев В. И., Нейман В. Г., Романов Ю. А.* О разнонаправленности изменений глобального климата на материках и океанах // Доклады РАН. Т. 400. № 1. 2005. С. 99–104.
49. *Бышев В. И., Нейман В. Г., Романов Ю. А.* Роль океана в современном потеплении климата // Труды XII съезда РГО. 2005. Т. 5. С. 316–323.
50. *Бышев В. И., Нейман В. Г., Романов Ю. А.* О существенных различиях крупномасштабных изменений приземной температуры над океанами и материками // Океанология. 2006. Т. 46. Вып. 2. С. 165–177.
51. *Бышев А. И., Нейман В. Г.* Исследование динамики глубинных вод по данным инструментальных наблюдений в Южной Атлантике. В кн.: Фундаментальные исследования океанов и морей. Кн. 1. М.: Наука, 2006. С. 34–40.

52. *Бышев В. И., Нейман В. Г., Серых И. В., Щербинин А. Д.* Новые данные о системе течений в Сомалийском районе Индийского океана // Доклады РАН. 2006. Т. 408. № 2. С. 250–255.
53. *Бышев В. И., Нейман В. Г., Серых И. В., Щербинин А. Д.* О роли муссонного фактора в изменчивости течений Индийского океана // Метеорология и гидрология. 2007. № 3. С. 54–68.
54. *Кузнецов О. А., Нейман В. Г.* Морские «Витязи» России: Экспедиции НИС «Витязь» IV (1982–1993) и трёх его предшественников. М.: Наука, 2008. 251 с. ISBN: 978-5-02-036639-8.
55. *Бышев В. И., Иванов Ю. А., Нейман В. Г., Романов Ю. А., Серых И. В., Скляров В. Е., Щербинин А. Д.* О проявлении эффекта Эль-Ниньо в Индийском океане // Доклады Академии наук. 2008. Т. 418. № 3. С. 391–396.
56. *Бышев В. И., Нейман В. Г., Романов Ю. А., Серых И. В.* О пространственной неоднородности некоторых параметров глобальной изменчивости современного климата // Доклады Академии наук. 2009. Т. 426. № 4. С. 543–548.
57. *Бышев В. И., Нейман В. Г., Романов Ю. А., Серых И. В.* О фазовой изменчивости некоторых характеристик современного климата в регионе Северной Атлантики // Доклады Академии наук. 2011. Т. 438. № 6. С. 817–822.
58. *Бышев В. И., Нейман В. Г., Романов Ю. А., Серых И. В.* О глобальном характере явления Эль-Ниньо в климатической системе Земли // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. 2011. Т. 8. № 4. С. 200–208.
59. *Бышев В. И., Нейман В. Г., Романов Ю. А., Серых И. В.* О влиянии событий Эль-Ниньо на климатические характеристики Индоокеанского региона // Океанология. 2012. Т. 52. № 2. С. 165–175.
60. *Бышев В. И., Нейман В. Г., Романов Ю. А., Серых И. В.* Эль-Ниньо как следствие глобальной осцилляции в динамике климатической системы Земли // Доклады Академии наук. 2012. Т. 446. № 1. С. 89–94.
61. *Бышев В. И., Нейман В. Г., Пономарев В. И., Романов Ю. А., Серых И. В., Цурикова Т. В.* Роль Глобальной Атмосферной Осцилляции в формировании климатических аномалий Дальневосточного региона России // Доклады Академии наук. 2014. Т. 458. № 1. С. 92–96.
62. *Бышев В. И., Нейман В. Г., Романов Ю. А., Серых И. В., Сонечкин Д. М.* О статистической значимости и климатической роли Глобальной атмосферной осцилляции // Океанология. 2016. Т. 56. № 2. С. 179–185.
63. *Бышев В. И., Нейман В. Г., Романов Ю. А.* Климатические ритмы теплового режима Мирового океана // Природа. 2016. № 8. С. 26–33
64. *Морозов Е. Г., Нейман В. Г.* Спектральные характеристики мезомасштабной изменчивости придонных океанских течений // ДАН. 2016. Т. 471. № 1. С. 98–101.
65. *Фрей Д. И., Фомин В. В., Дианский Н. А., Морозов Е. Г., Нейман В. Г.* Новые модельные и экспериментальные оценки потока антарктической донной воды через глубоководный канал Вима // ДАН. 2017. Т. 474. № 1. С. 561–564.
66. *Byshev V. I., Neiman V. G., Anisimov M. V., Gusev A. V., Serykh I. V., Sidorova A. N., Figurkin A. L., Anisimov I. M.* Multi-decadal oscillations of the ocean active upper-layer heat content // Pure and Applied Geophysics. 2017. Vol. 174. No. 7. P. 2863–2878. https://doi.org/10.1007/s00024-017-1557-3.
67. *Neiman V. G., Byshev V. I., Romanov Y. A., Serykh I. V.* The Global Atmosphere Oscillations in the Context of the Recent Climate Change / Velarde M., Tarakanov R., Marchenko A. (eds) // The Ocean in Motion. P. 349–360. Springer Oceanography. Springer, Cham, 2018. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71934-4_22. Print ISBN 978-3-319-71933-7. Online ISBN 978-3-319-71934-4.

68. *Нейман В. Г., Фрей Д. И., Амбросимов А. К., Каплуненко Д. Д., Морозов Е. Г., Шаповалов С. М.* Экваториальные течения в Индийском океане по измерениям в феврале 2017 г. // Доклады Академии наук. 2018. Т. 479. № 1. С. 84–87.
69. *Serykh I. V., Sonechkin D. M., Byshev V. I., Neiman V. G., Romanov Yu. A.* Global Atmospheric Oscillation: An Integrity of ENSO and Extratropical Teleconnections // Pure Appl. Geophys. 2019. Vol. 176. P. 3737–3755. https://doi.org/10.1007/s00024-019-02182-8.
70. *Морозов Е. Г., Фрей Д. И., Нейман В. Г., Макаренко Н. И., Тараканов Р. Ю.* Экстремальные скорости переноса антарктической воды в глубоководном канале Вима // ДАН. 2019. Т. 486. № 4. С. 485–488.
71. *Нейман В. Г., Морозов Е. Г., Бышев В. И.* Научная стезя Ю. А. Иванова – выдающегося российского эксперта-энциклопедиста в области гидрофизики океана // Океанологические исследования. 2019. Т. 47. № 2. С. 5–21. https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-2019.47(2).1.
72. *Романов Ю. А., Нейман В. Г., Бышев В. И., Серых И. В., Сонечкин Д. М., Гусев А. В., Кононова Н. К., Пономарев В. И., Сидорова А. Н., Фигуркин А. Л., Анисимов М. В.* Общая оценка статистической значимости и климатической роли глобальных атмосферных и океанических осцилляций // Океанологические исследования. 2019. Т. 47. № 2. С. 76–99. https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-2019.47(2).6.
73. *Демидова Т. А., Нейман В. Г., Морозов Е. Г.* Структура поля скорости экваториального течения Ломоносова по данным измерений весной 2014 и осенью 2015 гг. // Океанологические исследования. 2019. Т. 47. № 2. С. 108–138. https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-2019.47(2).8.
74. *Нейман В. Г.* О роли термического и ветрового факторов в физической модели общей циркуляции вод Мирового океана // Океанологические исследования. 2020. Т. 47. № 3. С. 80–91. https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-2019.47(3).7.
75. *Нейман В. Г.* К вопросу о проблемах и задачах развития отечественных гидрофизических исследований приполярных регионов Мирового океана // Океанологические исследования. 2020. Т. 48. № 1. С. 5–26. https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-2020.48(1).1.
76. *Нейман В. Г., Морозов Е. Г.* Эксперимент Полигон-70 – начало нового этапа гидрофизических исследований Мирового океана (К 50-летию открытия океанских синоптических вихрей) // Океанологические исследования. 2020. Т. 48. № 3. С. 10–30. https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-2020.48(3).2.
77. *Бышев В. И., Нейман В. Г., Пака В. Т., Филюшкин Б. Н.* Парадоксы Тареева: К 90-летию со дня рождения доктора физико-математических наук Бориса Александровича Тареева // Океанологические исследования. 2021. Т. 49. № 2. С. 110–119. https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-2021.49(2).8.
78. *Бышев В. И., Нейман В. Г.* К 90-летию Л. И. Галёркина // Океанологические исследования. 2021. Т. 49. № 2. С. 120–124. https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-2021.49(2).9.
79. *Нейман В. Г., Морозов Е. Г.* Российский форпост фундаментальной науки о Мировом океане // Океанологические исследования. 2021. Т. 49. № 3. С. 12–32. https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-2021.49(3).2.
80. *Нейман В. Г., Корчагин Н. Н., Мирабель А. П.* У истоков новой науки об океане. К столетию со дня рождения академика А. С. Монина // Океанологические исследования. 2021. Т. 49. № 3. С. 133–146. https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-2021.49(3).8.
81. *Зуев О. А., Морозов Е. Г., Нейман В. Г.* Поле скорости экваториального течения Ломоносова по данным измерений 2021–2022 гг. // Доклады РАН. 2022. Т. 506. № 1. С. 117–122.
82. *Byshev V. I., Gusev A. V., Neiman V. G., and Sidorova A. N.* Interdecadal Oscillation of the Ocean Heat Content as a Contribution to Understanding of Physical Aspects of the

Present-Day Climate // J. Mar. Sci. Eng. 2022. Vol. 10. No. 8. P. 1064. https://doi.org/10.3390/jmse10081064.

83. *Бышев В. И., Нейман В. Г., Сидорова А. Н.* Смертельная война и животворящая наука: к столетию со дня рождения В. Н. Иваненкова (1922–1991) гг. // Океанологические исследования. 2022. Т. 50. № 2. С. 188–196. https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2022.50(2).10.

Статья поступила в редакцию 22.07.2022, одобрена к печати 12.09.2022.
Для цитирования: *Бышев В. И., Морозов Е. Г., Соков А. В., Свиридов С. А., Филюшкин Б. Н.* Исследования и открытия Виктора Григорьевича Неймана (1933–2022 гг.) // Океанологические исследования. 2022. Т. 50 (3). С. 118–141. https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2022.50(3).7.

RESEARCH AND DISCOVERIES VIKTOR GRIGORYEVICH NEIMAN (1933–2022)

V. I. Byshev, E. G. Morozov, A. V. Sokov, S. A. Sviridov, B. N. Filyushkin

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

On July 22, 2022, at the age of 90, our friend and colleague Doctor of Geography, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences Neiman Viktor Grigorievich left us. Until his last days, he worked as a chief researcher at the Laboratory of Hydrological Processes of the Shirshov Institute of Oceanology of the Russian Academy of Sciences. He was an honorary polar explorer, an outstanding oceanographer, awarded: the USSR State Prize for outstanding achievements in science and technology in 1970 for the discovery and study of the Antilo-Guiana Current and the system of the equatorial circulation of the waters of the Atlantic Ocean, the Gold Medal named after S. O. Makarov (1993) and the Order of the Badge of Honor.

Keywords: Neiman V. G., hydrology, Antilo-Guiana current, equatorial counterflow, marine expeditions

Selected writings of V. G. Neiman

1. Neiman, V. G., 1960: Some results of hydrological observations onboard R/V “OB”. *Journal of Oceanological Research*, **2**, 96–99, https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-1960.2(1).08.
2. Neiman, V. G., 1961: Dynamic map of the Antarctic. *Journal of Oceanological Research*, **3**, 117–123.
3. Ivanov, Yu. A. and V. G. Neiman, 1965: Frontal zones of the Southern Ocean. In the book: *Report Interdepartmental Commission for the Study of Antarctica*. Moscow, Nauka, 98–109.
4. Neiman, V. G., B. N. Filyushkin, and A. D. Shcherbinin, 1966: Structure and circulation of the waters of the eastern part of the Indian Ocean during the summer monsoon. *Journal of Oceanological Research,* **15**, 5–21.
5. Neiman, V. G., 1967: Meridional water circulation in the Southern Ocean. *Inf. Bull. Owls. Ant. Exp.* 6.

6. Neiman, V. G., 1968: On the meridional circulation of waters in the Southern Ocean. *Journal of Oceanological Research,* **19**, 154–162.
7. Kort, V. G., Yu. A. Ivanov, K. A. Chekotillo, and V. G. Neiman, 1969: New data on the system of western boundary currents of the tropical Atlantic. *DAN SSSR*, **188** (3), 677–680.
8. Neiman, V. G., 1970: New maps of the currents of the Indian Ocean. *DAN SSSR*, **195** (4), 948–954.
9. Monin, A. S., V. G. Neiman, and B. N. Filyushkin, 1970: On vertical density stratification in the ocean. *DAN SSSR*, **191**, 6, 1277–1279.
10. Neiman, V. G. and E. B. Gledzer, 1972: New data on the structure of the upper thermocline in the ocean. *Oceanology*, **12** (1), 168–170.
11. Bulatov, R. P., V. A. Burkov, and V. G. Neiman, 1973: Large-scale features of the circulation of the waters of the World Ocean. *Oceanology*, **13** (3), 395–403.
12. Kort, V. G. and V. G. Neiman, 1974: Atlantic Hydrophysical Polygon, 1970. In the book: *Atlantic Hydrophysical Polygon-70*. Moscow, Science, 317 p.
13. Grachev, Yu. M., M. N. Koshlyakov, and V. G. Neiman, 1974: Mesoscale geostrophic currents at a polygon in the tropical part of the North Atlantic. In book: *Atlantic Hydrophysical Polygon-70.* Moscow, Science, 193–198.
14. Kanaev, V. F., V. G. Neiman, and I. V. Parin, 1975: *Indian Ocean*. Moscow, Thought, 284 p.
15. Ivanov, Yu. A., V. G. Neiman, and E. A. Plakhin, 1977: Hydrological conditions of the Antilogo-Guiana countercurrent region. *Journal of Oceanological Research,* **25**, 30–42.
16. Morozov, E. G., V. G. Neiman, and E. A. Plakhin, 1977: Peculiarities of the thermal structure in the region of the Antilo-Guiana countercurrent. *Journal of Oceanological Research*, **25**, 43–53.
17. Byshev, V. I. and V. G. Neiman, 1977: On the temporal variability of the Tareev flow. In the book: *Hydrology of the Indian Ocean.* Moscow, Science, 157 p.
18. Krivosheya, V. G. and V. G. Neiman, 1977: The main features of the velocity field of the equatorial currents of the Indian Ocean and their temporal variability. In the book: *Comprehensive studies of MHI AN Ukrainian SSR in the Indian Ocean*. Sevastopol, Publ. MGI AN Ukrainian SSR, 198 p.
19. Burkov, V. A. and V. G. Neiman, 1977: General circulation of the waters of the Indian Ocean. In the book: *Hydrology of the Indian Ocean*. Moscow, Science, 157 p.
20. Neiman, V. G., P. P. Ganson, V. G. Krivosheya, and V. M. Tarasenko, 1977: New data on the Antarctic circumpolar current. *DAN SSSR,* **233** (3), 473–475.
21. Neiman, V. G., P. P. Ganson, and V. G. Krivosheya, 1977: Experimental studies of the Antarctic Circumpolar Current. In the book: *Comprehensive studies of MHI AN Ukrainian SSR in the Indian Ocean*. Sevastopol, Publ. MGI AN Ukrainian SSR, 198 p.
22. Byshev, V. I., I. I. Bulgakov, V. G. Kort, V. G. Neiman, and V. B. Titov, 1977: Equatorial currents of the Indian Ocean during the winter monsoon. In the book: *Studies of the oceanological fields of the Indian and Pacific Oceans.* Vladivostok, Publ. DVNTs AN SSSR.
23. Neiman, V. G., V. A. Bubnov, and V. D. Egorikhin, 1978: On the study of equatorial currents in the western part of the Indian Ocean. *Oceanology*, **18** (1), 45–49.
24. Neiman, V. G. and A. D. Shcherbinin, 1981: Structure and dynamics of the waters of the northwestern part of the Indian Ocean in the inter-monsoon period. In the book: *Biohydrochemistry of the Northwestern Indian Ocean*. Moscow, Science, 175 p.
25. Byshev, V. I., V. G. Kort, and V. G. Neiman, 1981: Peculiarities of the vertical structure of synoptic disturbances in the open ocean. *Journal of Oceanological Research*, **34**, 13–22.
26. Byshev, V. I. and V. G. Neiman, 1981: Statistical estimates of the horizontal structure of synoptic disturbances in the open ocean. *Journal of Oceanological Research*, **34**, 23–32.

27. Neiman, V. G. and G. V. Smirnov, 1981: Thermohaline and dynamical structure of the Antarctic Circumpolar Current. In the book: *Comprehensive: Indian Ocean Studies.* Sevastopol, Publ. MGI AN Ukrainian SSR, 140–150.
28. Burkov, V. A. and V. G. Neiman, 1989: Large-scale circulation of the waters of the Indian Ocean. In the book: *Biological resources of the Indian Ocean*. Moscow, Nauka, 455 p.
29. Neiman, V. G., V. A. Burkov, and A. D. Shcherbinin, 1995: *Dynamics of the waters of the Indian Ocean*. Moscow, Scientific World, 223 p.
30. Aleynic, D. L., V. I. Byshev, V. V. Lebedev, and V. G. Neiman, 1999: On some hints of the Northern Hemisphere climatic response for the events of ENSO during the 20th century. *PACON 99 Reports*, 80–89.
31. Neiman, V. G. and G. Holland, 1999: Intergovernmental Oceanograph. Commission (US). *UNESCO and ICSU Intern. Scientific Programs on Env. and Sustainable Dev., Special Forum UNESCO*. Budapest.
32. Neiman, V. G., 1999: Pages of the history of experimental research in ocean physics in the Russian Academy of Sciences. *Oceanology*, **39** (5), 654–660.
33. Byshev, V. I., and V. G. Neiman, 2000: Response of the Barents Sea to El Niño events. *Reports of the Russian Academy of Sciences,* **373** (6), 826–829.
34. Lozovatsky, I. D., E. G. Morozov, and V. G. Neiman, 2000: Energy decay of tidal internal waves generated near submarine ridges. *Reports of the Russian Academy of Sciences*, **375** (2), 245–248.
35. *R/V Akademik Kurchatov and its expeditions 1966–1991.* 2000 / V. G. Neiman – resp. editor. Moscow, Vladmo, 25–27 [Article about hydrophysical researches].
36. Byshev, V. I., V. G. Neiman, T. G. Pozdnyakova, and Yu. L. Romanov, 2001: New data on the thermodynamic regime of the climate system in the northern hemisphere. *Doklady RAN*, **381** (24), 539–544.
37. *Acoustic oceanological research and expeditions.* 2002, Rostov-on-Don, Rostizdat, 5–8 [V. G. Neiman – review, comments].
38. *R/V "Dmitry Mendeleev" and his expeditions 1969–1993.* 2002 / V. G. Neiman – resp. editor. Moscow, GEOS, 36–41 [Article about hydrophysical researches].
39. Byshev, V. I., N. K. Kononova, V. G. Neiman, and Yu. A. Romanov, 2002: Peculiarities of climate dynamics in the northern hemisphere in the 20th century. *Reports of the Russian Academy of Sciences*, **384** (5), 674–681.
40. Morozov, E. G., V. G. Neiman, and A. D. Shcherbinin, 2003: Internal tide in the Kara Strait. *Reports of the Russian Academy of Sciences*, **393** (5), 688–690.
41. Morozov, E. G., V. G. Neiman, S. V. Pisarev, and S. Yu. Erofeeva, 2003: Internal tidal waves in the Barents Sea. *Reports of the Russian Academy of Sciences,* **392** (5), 686–688.
42. Aleinik, A. D., V. I. Byshev, and V. G. Neiman, 2003: On the nature of low-frequency variability in the structure of North Atlantic waters. *Reports of the Russian Academy of Sciences*, **393** (1), 106–111.
43. Byshev, V. I., N. K. Kononova, V. G. Neiman, and Yu. A. Romanov, 2004: Quantitative assessment of the parameters of climatic variability of the ocean-atmosphere system. *Oceanology*, **44** (3), 324–334.
44. Aleinik, A. D., V. I. Byshev, and V. G. Neiman, 2004: On the variability of the thermodynamic characteristics of the ocean at great depths. *Reports of the Russian Academy of Sciences*, **397** (4), 534–539.
45. Morozov, E. G., V. G. Neiman, and P. P. Chernyshkov, 2004: Structure and variability of the Falkland Current. *Reports of the Russian Academy of Sciences,* **399** (1), 1–4.
46. Byshev, V. I., V. G. Neiman, and Yu. A. Romanov, 2004: On the Origin of Climatic Signals in the Nordic Seas. *Jan Mayen Island in Scientific Focus*, Kluwer Academic Publishers, 1–11.

47. Kuznetsov, O. A. and V. G. Neiman, 2005: *On the history of expeditionary research of the Shirshov Institute of Oceanology (1946–2005).* Moscow, Nauchny Mir, 517 p.
48. Byshev, V. I., V. G. Neiman, and Yu. A. Romanov, 2005: On the multidirectionality of global climate changes on the continents and oceans. *Reports of the Russian Academy of Sciences*, **400** (1), 99–104.
49. Byshev, V. I., V. G. Neiman, and Yu. A. Romanov, 2005: The role of the ocean in modern climate warming. *Proceedings of the XII Congress of the Russian Geographical Society,* **5**, 316–323.
50. Byshev, V. I., V. G. Neiman, and Yu. A. Romanov, 2006: On significant differences in large-scale changes in surface temperature over oceans and continents. *Oceanology*, **46** (2), 165–177.
51. Byshev, A. I. and V. G. Neiman, 2006: Investigation of the dynamics of deep waters according to instrumental observations in the South Atlantic. In the book: *Fundamental research of oceans and seas*. Book 1. Moscow, Nauka, 34–40.
52. Byshev, V. I., V. G. Neiman, I. V. Serykh, and A. D. Shcherbinin, 2006: New data on the system of currents in the Somali region of the Indian Ocean. *Reports of the Russian Academy of Sciences*, **408** (2), 250–255.
53. Byshev, V. I., V. G. Neiman, I. V. Serykh, and A. D. Shcherbinin, 2007: On the role of the monsoon factor in the variability of the Indian Ocean currents. *Meteorology and Hydrology*, **3**, 54–68.
54. Kuznetsov, O. A. and V. G. Neiman, 2008: Marine "Vityazi" of Russia: Expeditions of the R/V "Vityaz" IV (1982–1993) and three of its predecessors. Moscow, Science, 251 p., ISBN: 978-5-02-036639-8.
55. Byshev, V. I., Yu. A. Ivanov, V. G. Neiman, Yu. Romanov, I. V. Serykh, V. E. Sklyarov, and A. D. Shcherbinin, 2008: About the manifestation of the El Nino effect in the Indian Ocean. *Reports of the Russian Academy of Sciences,* **418** (3), 391–396.
56. Byshev, V. I., V. G. Neiman, Yu. A. Romanov, and I. V. Serykh, 2009: On the spatial heterogeneity of some parameters of the global variability of the modern climate. *Reports of the Russian Academy of Sciences*, **426** (4), 543–548.
57. Byshev, V. I., V. G. Neiman, Yu. A. Romanov, and I. V. Serykh, 2011: On the phase variability of some characteristics of the modern climate in the North Atlantic region. *Reports of the Russian Academy of Sciences,* **438** (6), 817–822.
58. Byshev, V. I., V. G. Neiman, Yu. A. Romanov, and I. V. Serykh, 2011: On the global nature of the El Niño phenomenon in the Earth's climate system. *Modern problems of remote sensing of the Earth from space*, **8** (4), 200–208.
59. Byshev, V. I., V. G. Neiman, Yu. A. Romanov, and I. V. Serykh, 2012: On the influence of El Niño events on the climatic characteristics of the Indian Ocean region. *Oceanology*, **52** (2), 165–175.
60. Byshev, V. I., V. G. Neiman, Yu. A. Romanov, and I. V. Serykh, 2012: El Niño as a consequence of global oscillations in the dynamics of the Earth's climate system. *Reports of the Russian Academy of Sciences*, **446** (1), 89–94.
61. Byshev, V. I., V. G. Neiman, V. I. Ponomarev, Yu. A. Romanov, I. V. Serykh, and T. V. Tsurikova, 2014: The role of the Global Atmospheric Oscillation in the formation of climatic anomalies in the Far Eastern region of Russia. *Reports of the Russian Academy of Sciences,* **458** (1), 92–96.
62. Byshev, V. I., V. G. Neiman, Yu. A. Romanov, I. V. Serykh, and D. M. Sonechkin, 2016: On the statistical significance and climatic role of the Global Atmospheric Oscillation. *Oceanology*, **56** (2), 179–185.
63. Byshev, V. I., V. G. Neiman, and Yu. A. Romanov, 2016: Climatic rhythms of the thermal regime of the World Ocean. *Priroda*, **8**, 26–33.

64. Morozov, E. G. and V. G. Neiman, 2016: Spectral characteristics of the mesoscale variability of near-bottom ocean currents. *Reports of the Russian Academy of Sciences*, **471** (1), 98–101.
65. Frei, D. I., V. V. Fomin, N. A. Dianskii, E. G. Morozov, and V. G. Neiman, 2017: New model and experimental estimates of the flow of Antarctic bottom water through the Vima deep channel. *Reports of the Russian Academy of Sciences,* **474** (1), 561–564.
66. Byshev, V. I., V. G. Neiman, M. V. Anisimov, A. V. Gusev, I. V. Serykh, A. N. Sidorova, A. L. Figurkin, and I. M. Anisimov, 2017: Multi-decadal oscillations of the ocean active upper-layer heat content. *Pure and Applied Geophysics*, **174** (7), 2863–2878, https://doi.org/10.1007/s00024-017-1557-3.
67. Neiman, V. G., V. I. Byshev, Yu. A. Romanov, and I. V. Serykh, 2018: The Global Atmosphere Oscillations in the Context of the Recent Climate Change. In: Velarde M., Tarakanov R., Marchenko A. (eds). *The Ocean in Motion*, 349–360. Springer Oceanography. Springer, Cham., https://doi.org/10.1007/978-3-319-71934-4_22, Print ISBN 978-3-319-71933-7, Online ISBN 978-3-319-71934-4.
68. Neiman, V. G., D. I. Frei, A. K. Ambrosimov, D. D. Kaplunenko, E. G. Morozov, and S. M. Shapovalov, 2018: Equatorial currents in the Indian Ocean according to measurements in February 2017. *Reports of the Russian Academy of Sciences*, **479** (1), 84–87.
69. Serykh, I. V., D. M. Sonechkin, V. I. Byshev, V. G. Neiman, and Yu. A. Romanov, 2019: Global Atmospheric Oscillation: An Integrity of ENSO and Extratropical Teleconnections. *Pure Appl. Geophys*., **176**, 3737–3755, https://doi.org/10.1007/s00024-019-02182-8.
70. Morozov, E. G., D. I. Frei, V. G. Neiman, N. I. Makarenko, and R. Yu. Tarakanov, 2019: Extreme transport velocities of Antarctic water in the Vima Deep Channel. *Reports of the Russian Academy of Sciences*, **486** (4), 485–488.
71. Neiman, V. G., E. G. Morozov, and V. I. Byshev, 2019: Scientific path Yu. A. Ivanov – an outstanding Russian expert-encyclopedist in the field of ocean hydrophysics. *Journal of Oceanological Research,* **47** (2), 5–21, https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-2019.47(2).1.
72. Romanov, Yu. A., V. G. Neiman, V. I. Byshev, I. V. Serykh, D. M. Sonechkin, A. V. Gusev, N. K. Kononova, V. I. Ponomarev, A. N. Sidorova, A. L. Figurkin, and M. V. Anisimov, 2019: General assessment of the statistical significance and climatic role of global atmospheric and oceanic oscillations. *Journal of Oceanological Research*, **47** (2), 76–99, https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-2019.47(2).6.
73. Demidova, T. A., V. G. Neiman, and E. G. Morozov, 2019: Structure of the velocity field of the equatorial Lomonosov current according to measurements in spring 2014 and autumn 2015. *Journal of Oceanological Research,* **47** (2), 108–138, https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-2019.47(2).8.
74. Neiman, V. G., 2020: On the role of thermal and wind factors in the physical model of the general circulation of the waters of the World Ocean. *Journal of Oceanological Research,* **47** (3), 80–91, https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-2019.47(3).7.
75. Neiman, V. G., 2020: On the issue of problems and tasks of development of domestic hydrophysical studies of the circumpolar regions of the World Ocean. *Journal of Oceanological Research,* **48** (1), 5–26, https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-2020.48(1).1.
76. Neiman, V. G. and E. G. Morozov, 2020: Experiment Polygon-70 – the beginning of a new stage in hydrophysical research of the World Ocean (To the 50th anniversary of the discovery of oceanic synoptic eddies). *Journal of Oceanological Research,* **48** (3), 10–30, https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-2020.48(3).2.
77. Byshev, V. I., V. G. Neiman, V. T. Paka, and B. N. Filyushkin, 2021: Tareev's paradoxes: On the occasion of the 90th anniversary of the birth of Doctor of Physical and Mathematical Sciences

Boris Aleksandrovich Tareev. *Journal of Oceanological Research,* **49** (2), 110–119, https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-2021.49(2).8.

78. Byshev, V. I. and V. G. Neiman, 2021: To the 90th anniversary of L. I. Galerkina. *Journal of Oceanological Research,* **49** (2), 120–124, https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-2021.49(2).9.
79. Neiman, V. G. and E. G. Morozov, 2021: Russian outpost of fundamental science about the World Ocean. *Journal of Oceanological Research,* **49** (3), 12–32, https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-2021.49(3).2.
80. Neiman, V. G., N. N. Korchagin, and A. P. Mirabel, 2021: At the origins of a new ocean science. To the centenary of the birth of Academician A. S. Monina. *Journal of Oceanological Research,* **49** (3), 133–146, https://doi.org//10.29006/1564-2291.JOR-2021.49(3).8.
81. Zuev, O. A., E. G. Morozov, and V. G. Neiman, 2022: Velocity field of the equatorial Lomonosov current according to measurements in 2021–2022. *Reports of the Russian Academy of Sciences,* **506** (1), 117–122.
82. Byshev, V. I., A. V. Gusev, V. G. Neiman, and A. N. Sidorova, 2022: Interdecadal Oscillation of the Ocean Heat Content as a Contribution to Understanding of Physical Aspects of the Present-Day Climate. *J. Mar. sci. Eng*., **10** (8), 1064, https://doi.org/10.3390/jmse10081064.
83. Byshev, V. I., V. G. Neiman, and A. N. Sidorova, 2022: Death War and Life-giving science: on the centenary of the birth of the Dr. V. N. Ivanenkov (1922–1991). *Journal of Oceanological research*, **50** (2), 188–196, https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2022.50(2).10.

Submitted 22.07.2022, accepted 12.09.2022.
For citation: Byshev, V. I., E. G. Morozov, A. V. Sokov, S. A. Sviridov, and B. N. Filyushkin, 2022: Research and discoveries of Viktor Grigoryevich Neiman (1933–2022). *Journal of oceanological research*, **50** (3), 118–141, https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2022.50(3).7.