

ПЕРСПЕКТИВЫ РАСШИРЕНИЯ УЧАСТИЯ РОССИЯН В ДЕСЯТИЛЕТИИ ООН ПО НАУКАМ ОБ ОКЕАНЕ

С. М. Шаповалов

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

В статье рассматривается состояние участия представителей Российской Федерации в выполнении Плана Действий Десятилетия ООН, посвященного науке об океане в интересах устойчивого развития. Приводится информация о количестве действий разных стран, меняющемся от одного призыва к действиям к другому. Показаны 11 проектов, поданных в План действий российскими учеными по первому призыву к действиям в 2021 г. Отмечается низкая активность россиян в представлении заявок по всем следующим призывам к действиям Десятилетия ООН. Предлагаются пути повышения уровня участия российских представителей в Десятилетии ООН. Широкий спектр направлений научных исследований в морях России и Мировом океане позволяет включиться в выполнение практически любой программы, уже вошедшей в План реализации Десятилетия ООН.

Ключевые слова: Десятилетие, призывы к действиям, проекты, программы, мероприятия

Введение

Ранее достаточно подробно были описаны история возникновения идеи о Десятилетии ООН, посвященном науке об океане в интересах устойчивого развития (далее Десятилетие), подготовка плана его реализации (Шаповалов, 2022а, б), а также ход выполнения в первые три года (Шаповалов, 2023а, б).

Как отмечалось, на 28 октября 2023 г. в план действий Десятилетия было включено 429 различных мероприятий, в том числе 47 программ, 290 проектов и 92 вклада в той или иной форме. На текущий момент, точнее на 24 апреля 2024 г., в плане действий уже 535 мероприятий, среди которых 51 программа, 360 проектов и 103 вклада¹ и 21 программа/проект, заявленные от подразделений ООН по океану (Decade ...).

В (Шаповалов, 2023а) уже пояснялось, что согласно (UNESCO-ИОС, 2021...) действия Десятилетия океана – это программы, проекты, мероприятия и оказание поддержки в виде финансовых и материальных вкладов. Действия – это реальные инициативы, реализуемые по всему миру в течение Десятилетия с целью достижения его

¹ Вклады – это инициативы, обеспечивающие необходимое финансирование или ресурсы в натуральной форме с упором на устойчивое развитие и защиту морских экосистем и биоразнообразия, а также на стратегическую коммуникацию и информационно-просветительскую работу.

концепции – «Наука, которая нам нужна для океана, который мы хотим». На диаграмме рисунка 1 показано распределение государств-участников Десятилетия в зависимости от количества действий, одобренных Консультативным советом Десятилетия (КСД) при Межправительственной океанографической комиссии (МОК) ЮНЕСКО по первому призыву к действиям (см. Шаповалов 2023а). Российская Федерация (ярко-красный цвет сектора) занимает 3-е место из 35 стран, подавших заявки. Впереди только США и Франция. Это можно было рассматривать как вполне достойный результат. Что же было дальше?

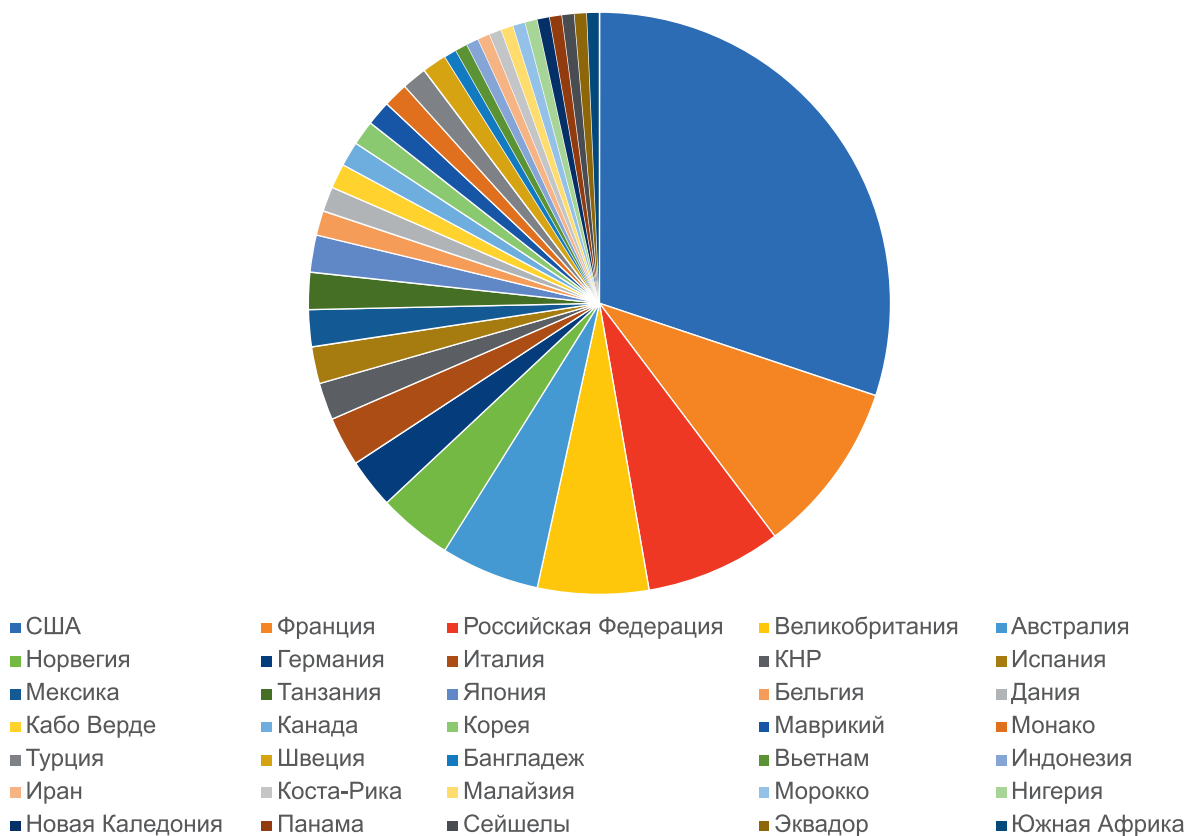


Рис. 1 – Диаграмма распределения стран в зависимости от количества одобренных действий после 1-го призыва к действиям (15 октября 2020 г. – 31 января 2021 г.)

В (Шаповалов, 2023а) на третьем рисунке приводилась диаграмма распределения одобренных действий по данным на 28.10.2023. Уже тогда Российская Федерация занимала лишь одиннадцатое место, пропустив вперед ведущие высокоразвитые страны во главе с США, Канадой, Францией, Великобританией и другими. Ситуация абсолютно не изменилась и к началу 2024 г. Надежда на то, что по мере анализа предложений разных стран Консультативным советом Десятилетия (КСД) при Межправительственной океанографической комиссии (МОК) ЮНЕСКО наше положение улучшится, – не оправдалась. Свидетельством этому служит диаграмма на рисунке 2, построенная по данным пяти призывов².

² Прием заявок по 5-му призыву закончился 31 августа 2023 г.

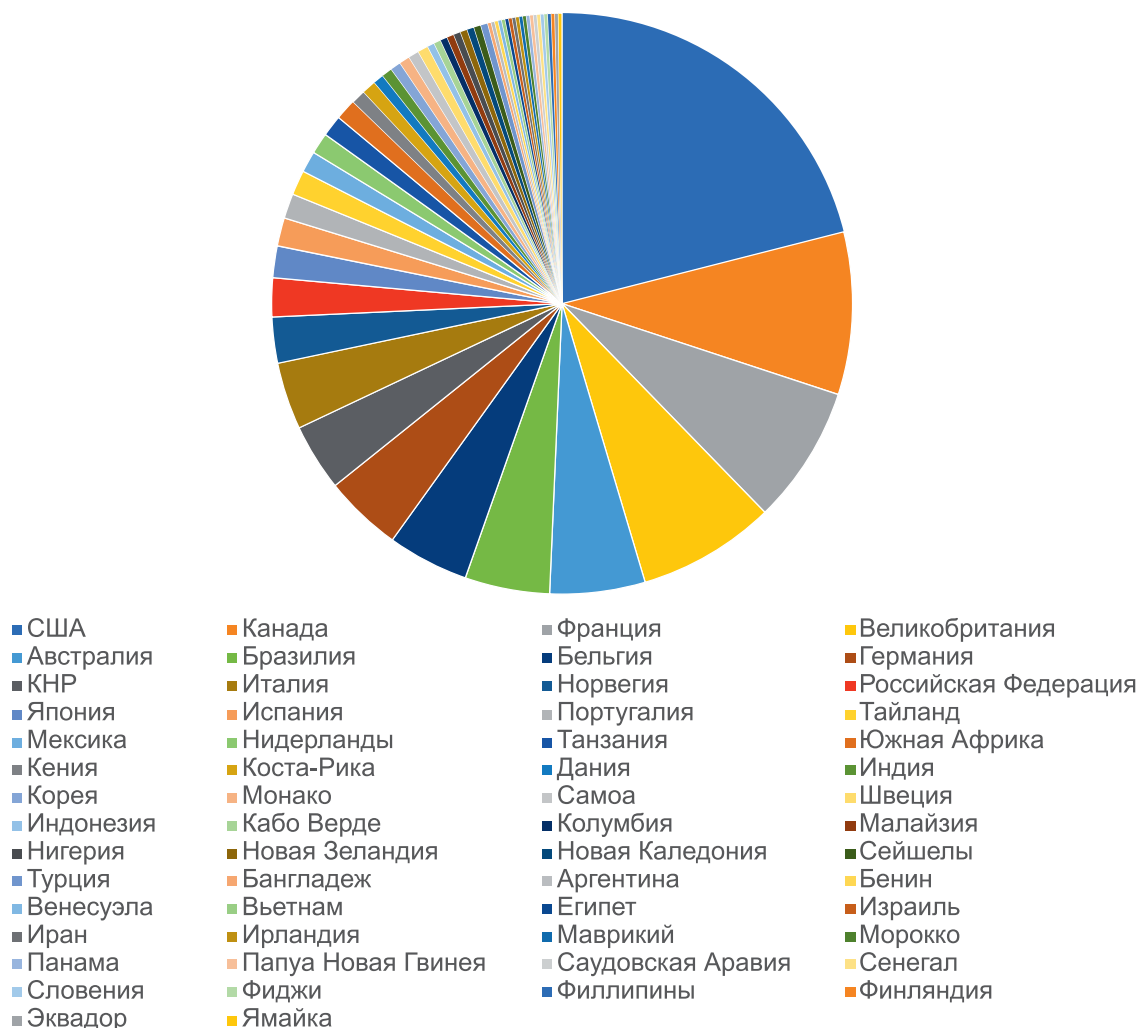


Рис. 2 – Диаграмма распределения стран в зависимости от количества одобренных действий после пяти призывов к действиям

Количество стран, подавших заявки, увеличилось с 35 после первого призыва до 58 после пятого призыва. Наша страна переместилась уже на 12-е место.

На рисунке 3 показано распределение первых двенадцати стран по количеству одобренных заявок по информации на 25 марта 2024 г. (All Ocean, 2024...) с учетом пяти³ призывов к действиям. Призывы выделены разными цветами.

Как уже говорилось, по результатам первого призыва (синий цвет на диаграмме) нас опережали только США и Франция. Все остальные были ниже красной линии, соответствующей уровню Российской Федерации. В следующих призывах все страны поднялись выше красной линии. Россия «застыла» на первом призыве, тогда как другие страны подавали заявки практически на каждый призыв МОК. Это хорошо видно на графической диаграмме (рисунок 4), где, в отличие от других стран, Россия имеет прямую линию с нулевым трендом.

³ Данные по шестому призыву к действиям в анализе не использовались, так как в имеющемся в распоряжении автора списке одобренных действий на 25.03.2024 их только три.

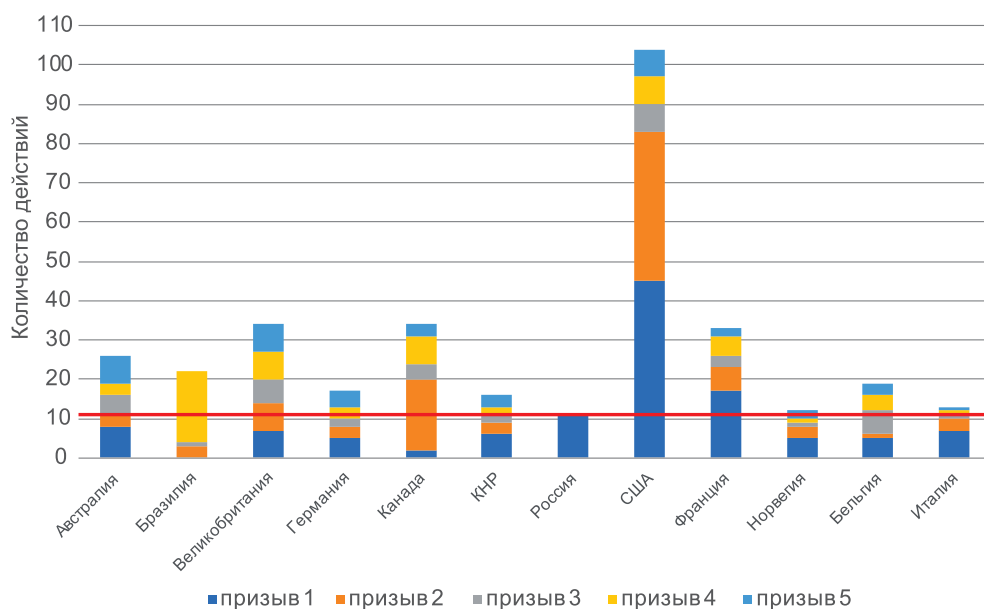


Рис. 3 – Количество действий ведущих стран-участниц Десятилетия ООН по океану, одобренных в первых пяти призывах МОК ЮНЕСКО.
 Красной линией обозначен уровень Российской Федерации

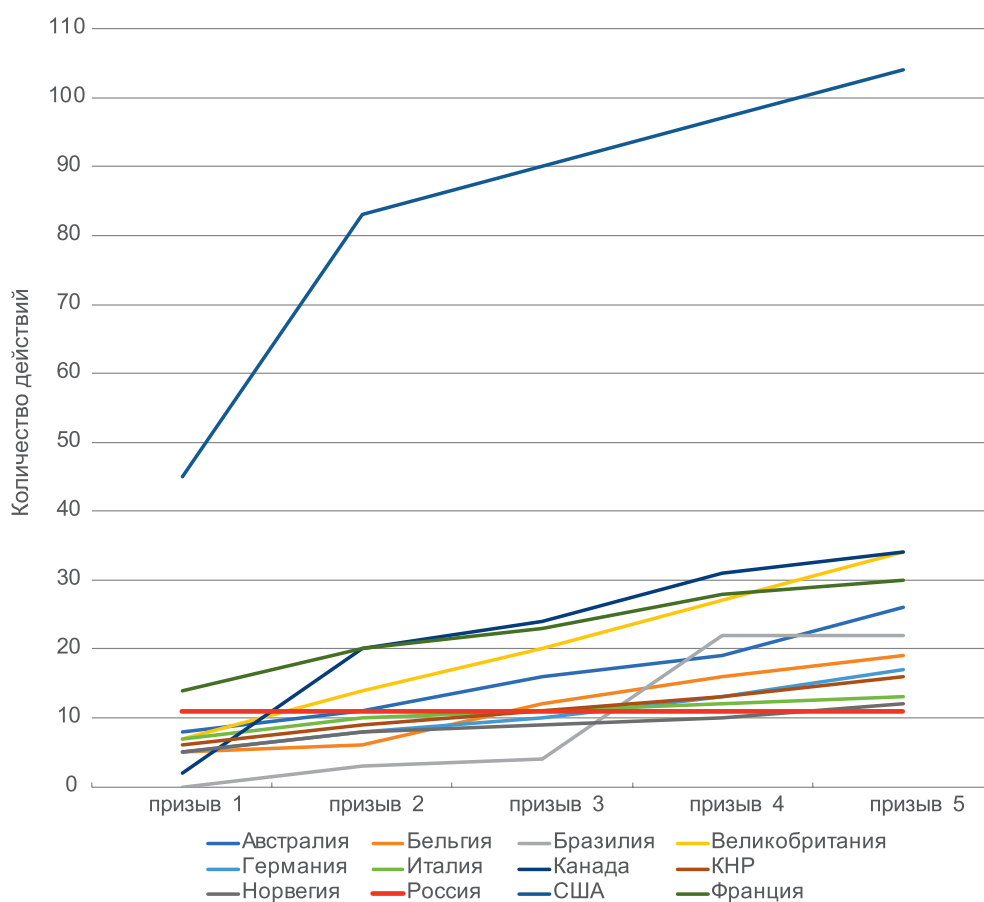


Рис. 4 – Нарастание количества действий, одобренных в первых пяти призывах МОК ЮНЕСКО, двенадцати ведущих стран-участниц Десятилетия ООН по океану.
 Красной линией выделена Российская Федерация

Как и почему это произошло?

В первом призыве к действиям (15.10.2020–15.01.2021) от Российской Федерации было подано 11 заявок. Подаче такого количества заявок способствовало специальное решение Межведомственной национальной океанографической комиссии (МНОК) о создании межведомственной рабочей группы (МРГ) по разработке проекта плана мероприятий, соответствующего программе Десятилетия ООН, посвященного науке об океане в интересах устойчивого развития (протокол от 1 ноября 2019 г. №МНОК-1/МК). МРГ была сформирована, и при ее содействии МНОК «утвердила координаторов по разработке предложений по программам Десятилетия» (протокол от 5 ноября 2020 г. №АМ/16-пр), которые в дальнейшем подали заявки по первому призыву к действиям Десятилетия и стали координаторами принятых проектов.

Таким образом, была проделана значительная работа как МРГ, так и привлеченными мореведческими организациями России. Было подготовлено и подано 11 заявок, все они были одобрены и включены в план реализации Десятилетия. Правда, один проект впоследствии был остановлен. Но в число действий от России вошла программа (ЕСОР), поданная МОК ЮНЕСКО, координатором по которой приглашена наша соотечественница Е. А. Костяная, сотрудница Института океанологии им. П. П. Ширшова.

В таблице 1 приводится перечень проектов, включенных в План реализации от Российской Федерации. Как видно, этот перечень имеет широкий как географический, так и тематический охват.

При объявлении каждого очередного призыва к действиям информация о нем рассылалась по широкому кругу адресов, включая научные и образовательные организации, социальные структуры и даже органы власти приморских субъектов Федерации.

Табл. 1 – Перечень проектов, включенных в план реализации Десятилетия ООН, посвященного науке об океане в интересах устойчивого развития⁴

Название программы/проекта	Ведущая организация
Программа ЕСОР для молодых ученых и специалистов по океану	МОК ЮНЕСКО
Проект по наращиванию потенциала «Обучение через исследования» (Плавучий университет)	МФТИ/ИО РАН
Основы эффективной транснациональной консолидации морских исследований, образования и управления в северо-западной части Тихого океана и азиатских окраинных морях	ТОИ ДВО РАН
Разработка системы оповещения для прогнозирования риска образования интенсивных атмосферных вихрей различного пространственного и временного масштаба (водяных смерчей, полярных мезоциклонов) над морями Арктики и средних широт	НПО «Тайфун»
Научно-образовательная программа «ОКЕАН&Я: школа под парусом»	Музей Мирового океана

⁴ В таблице приведены ссылки на статьи, относящиеся к конкретным проектам, опубликованные в настоящем номере журнала «Океанологические исследования».

Продолжение табл. 1

Название программы/проекта	Ведущая организация
Комплексные междисциплинарные исследования и мониторинг экосистем Северного Ледовитого океана и его морей (Макаров, Фильчук и др., 2024...)	ААНИИ
Комплексные междисциплинарные исследования и мониторинг экосистем стратегических районов Южной Атлантики (Макаров, Антипов и др., 2024...)	ААНИИ
Цифровой двойник Каспийского моря (Костяной, 2024...)	ИО РАН
Геосистемы и минеральные ресурсы в переходных зонах «континент–океан» и в открытом океане (Шакиров, 2024...)	ТОИ ДВО РАН
Экологические предикторы эвтрофикации Балтийского моря в связи с планированием деятельности человека (Бубнова, 2024...)	ИО РАН
Создание экологического комплекса по изучению, освоению и природопользованию Азовского моря. Разработка гидрофизических основ мониторинга и прогноза загрязнения морской среды на шельфе Черного моря России	ЮНЦ РАН

Однако никакой активности со стороны потенциально заинтересованных сторон эта информация не вызвала. Так уж у нас сложилось: только на патриотизме без финансирования и указания «сверху» ничего не делается.

Как быть? Как исправить положение? Ведь в нашей стране организуется много различных мероприятий, которые могут быть связаны с решением задач Десятилетия, проводится огромный объем научных исследований Мирового океана, большая часть из которых в той или иной степени может войти в Десятилетие. Надо их только правильно туда заявлять.

Расширение участия Российской Федерации в Десятилетии ООН по океану

Один из путей включения проекта в план действий Десятилетия – присоединение его к одной из уже действующих программ. В каждом объявляемом призыве к действиям, как правило, есть одна из опций, предлагающая внести свой вклад в уже одобренные и действующие программы в виде проекта, соответствующего теме программы. Например, в седьмом призыве к действиям (New Call...), время приема заявок по которому с 15 апреля по 31 августа 2024 г., таких программ, предлагающих включиться в их наполнение, – двадцать шесть. Их перечень для информации приведен в таблице 2. Несмотря на большой объем этой таблицы, я счел возможным включить ее в статью с тем, чтобы читатель мог оценить широчайший спектр возможностей по участию в Десятилетии ООН по океану.

Даже поверхностный просмотр программ в таблице 2 показывает, насколько широк их тематический спектр. Причем тематика каждой программы сама по себе широкая и позволяет вписаться в нее многим проектам. Хочу отметить, что речь не только о чисто научных проектах, но и об образовательных, информационных, социальных и других. При этом, поскольку призывы к действиям объявляются каждые полгода, то в следующих призывах будут объявляться к наполнению и другие программы Десятилетия. Полный список программ на сегодняшний день можно найти в (All Ocean, 2024...).

Табл. 2 – 26 одобренных программ Десятилетия, приглашающие подать заявки на проекты Десятилетия

Название, ведущее государство / сайт	Резюме
Глобальный океанский корпус и конвейер США / https://coessing.org https://globaloceanacorps.org	Руководствуясь примером Корпуса мира США, мы предлагаем «Океанский корпус науки об океане» в качестве объединяющей концепции для поддержания долгосрочного сотрудничества в области образования и исследований между учеными из стран с ограниченными ресурсами и стран с более высокими ресурсами. Основываясь на нашем опыте работы в Корпусе мира и Летней школе по окружающей среде прибрежного океана в Гане (https://coessing.org), мы уверены, что Океанский корпус вдохновит большое число ученых, особенно начинающих карьеру, на вступление в свои ряды, тем самым «интернационализовав» их мировоззрение и превратив многих из них в чемпионов международной деятельности по развитию потенциала на оставшуюся часть их карьеры и содействию подлинному сотрудничеству в области океанологии по всему миру
Программа исследований морской акустической среды в рамках Десятилетия океана США / https://oceandecade.org/actions/ocean-decade-research-programme-on-the-maritime-acoustic-environment-un-mae/ https://mae.dosits.org	Звук – это устойчивый, но динамичный компонент морской среды, отражающий как физические, так и биологические свойства, а также феноменологию, определяющую океанографию. Понимание звука в океане имеет решающее значение для поддержки пользователей океана и жизни в нем. Программа ООН по исследованию морской акустической среды создаст комплексную научно обоснованную программу, направленную на измерение и объективную характеристику подводной акустической среды – физической, биологической и антропогенной – на региональном и глобальном уровнях. Это будет способствовать развитию новых научных знаний, технологий, подходов к сбору и распространению данных, которые облегчат использование звука для анализа, оценки и прогнозирования систем жизни океана
Профессионалы ранней карьеры в океане (ЕСОР) Российская Федерация / https://www.ecopdecade.org	Миссия программы ЕСОР заключается в том, чтобы внедрить новые способы мышления в решение проблем глобальной устойчивости океана и управления им посредством разнообразного взаимодействия. Программа ЕСОР достигнет этой цели, предоставив молодым людям, профессионально связанным с океаном, значимые возможности для налаживания связей и профессионального развития для взаимодействия друг с другом, а также с местными и глобальными институтами в рамках Десятилетия океана ООН. Видение программы ЕСОР заключается в том, чтобы коллективно поднять и укрепить разнообразные взгляды новых поколений специалистов по океану, гарантируя передачу знаний между опытными и начинающими специалистами по океану, чтобы способствовать устойчивости «Океана, который мы хотим»
Ocean Voices: создание преобразовательных путей для достижения результатов Десятилетия США / Ocean Voices https://www.ocean-voices.ed.ac.uk	Вклад науки об океане в устойчивое развитие определяется людьми. Понимание вовлеченных сторон, их культуры и благополучия, а также того, как динамика власти и процессы принятия решений влияют на наши океаны, имеет решающее значение для достижения целей Десятилетия и обеспечения того, чтобы знания, стратегия и механизмы управления позволяли всем участвовать в Десятилетии, вносить в него свой вклад и извлекать из него равные выгоды. Программа «Океаны для всех» будет проводить исследования, вынашивать идеи, способствовать критическим дискуссиям и налаживать партнерские отношения по наращиванию потенциала для выявления барьеров и путей, а также создания благоприятных условий для обеспечения равенства в течение Десятилетия

Продолжение табл. 2

Название, ведущее государство / сайт	Резюме
<p>Морская жизнь 2030</p> <p>США / https://marinelife2030.org/</p>	<p>«Морская жизнь 2030» создаст глобально скоординированную систему для предоставления практических междисциплинарных знаний о жизни океана тем, кто в них нуждается, способствуя благополучию людей, устойчивому развитию и сохранению океана. В течение Десятилетия Marine Life 2030 объединит существующие и будущие технологии и партнеров в глобальную, совместимую сеть и сообщество практиков, которые будут способствовать наблюдению и прогнозированию морской жизни. Эта сеть объединит технические, управленческие и политические заинтересованные стороны для создания потенциала и обмена опытом в решении важнейших задач общества по управлению деятельностью в интересах здорового и жизнестойкого океана и динамичного и здорового общества, которое зависит от этого</p>
<p>Сеть биомолекулярных наблюдений за океаном (OBON)</p> <p>США / www.obon-ocean.org</p>	<p>Океанская жизнь – от вирусов до китов – построена из «биомолекул». Биомолекулы, такие, как ДНК, содержатся в каждой капле океанской воды, крупинке донных отложений и глотке океанского воздуха. Сеть биомолекулярных наблюдений за океаном (OBON) разработает глобальную систему, которая позволит науке и обществу лучше понять жизнь океана, чем когда-либо прежде. Программа изменит то, как мы ощущаем и защищаем океан, собираем информацию о нем, управляем жизнью океана, который сталкивается с многочисленными стрессами, включая загрязнение, утрату среды обитания организмов и изменение климата. Это также поможет сообществам выявлять биологические опасности, такие как вредное цветение водорослей и патогенные микроорганизмы, и станет ключевым компонентом систем наблюдения за океаном следующего поколения</p>
<p>Расширение прав и возможностей женщин в рамках Десятилетия Организации Объединенных Наций наук об океане в интересах устойчивого развития</p> <p>Швеция / https://empoweringwomen.wmu.se/</p>	<p>Программа «Расширение прав и возможностей женщин в рамках Десятилетия океана» позволит вовлечь большее количество женщин и обеспечить гендерное равенство в проведении исследований океана и в зависимых от науки системах управления. Результаты позволят выявить ключевые барьеры и передовой опыт, способствующие реализации предлагаемой Стратегии и Плана действий, которые помогут обеспечить равные возможности для полного участия и лидерства женщин на всех уровнях науки об океане в рамках Десятилетия океана. Программа будет расширять постоянное сотрудничество с партнерами, включая правительственные учреждения, межправительственные организации, неправительственные организации, исследовательские институты, университеты и частных лиц, для предоставления существенных результатов исследований, способствующих преобразовательным действиям</p>
<p>Глобальное Десятилетие кислорода в океане (GOOD)</p> <p>Германия / https://en.unesco.org/go2ne https://www.ocean-oxygen.org/</p>	<p>Кислород, растворенный в морской воде, поддерживает крупнейшие экосистемы планеты. Вызывает тревогу тот факт, что океан теряет кислород, что называется дезоксигенацией океана, быстрыми темпами, в первую очередь из-за глобального потепления, вследствие антропогенных выбросов парниковых газов и загрязнения питательными веществами и органическими отходами, особенно в прибрежных водах. Программа Десятилетия повысит глобальную осведомленность о дезоксигенации океана, предоставит знания для действий и разработает стратегии и решения по смягчению последствий и адаптации для обеспечения непрерывного предоставления экосистемных услуг и минимизации воздействия на экономику океана посредством местных, региональных и глобальных усилий, включая трансдисциплинарные исследования, инновационную деятельность, а также образование и грамотность в области океана</p>

Название, ведущее государство / сайт	Резюме
<p>Устойчивость морских экосистем через глобальные сети знаний (SmartNET)</p> <p>Дания / https://www.ices.dk/about-ICES/global-cooperation/Pages/Smartnet.aspx</p>	<p>SMARTNET создаст глобальную сеть знаний (GKN) для изучения океана путем укрепления и расширения сотрудничества ICES/PICES и партнерских организаций. Она будет поддерживать и усиливать деятельность стран-участниц ICES/PICES, связанную с UNDOS, уделяя особое внимание областям, представляющим взаимный исследовательский интерес, включая изменение климата, рыболовство и экосистемное управление, социальную, экологическую динамику морских систем, прибрежные сообщества и человеческие аспекты, а также коммуникацию и развитие потенциала. В ней также отражены стратегии, направленные на содействие решению в рамках UNDOS сквозных вопросов, связанных с гендерным равенством, продвижением по службе на раннем этапе и привлечением общин коренных народов и развивающихся стран к планированию и осуществлению совместных мероприятий</p>
<p>Проект Фонда Ниппон-GEBCO «Морское дно 2030» (Seabed 2030)</p> <p>Монако / www.seabed2030.org</p>	<p>Знания об океане имеют решающее значение для понимания нашей планеты, однако сегодня мы мало знаем о форме и строении океанского дна: 81 % его площади еще не полностью нанесен на карту. Проект Nippon Foundation-GEBCO Seabed 2030 – это сотрудничество между The Nippon Foundation и Генеральной батиметрической картой океанов (GEBCO) с целью создания окончательной батиметрической карты всего океана к 2030 г. Это обусловлено сильной мотивацией предоставить миру возможность принимать политические решения, устойчиво использовать океан и проводить научные исследования, основанные на детальном понимании дна океана. Карта будет в свободном доступе для всех пользователей</p>
<p>Устойчивость, предсказуемость и восстановимость морских экосистем (SUPREME)</p> <p>США / https://oceandecade.org/actions/sustainability-predictability-and-resilience-of-marine-ecosystems-supreme/</p>	<p>Изменение среды океанов оказывает существенное воздействие на ценные морские виды и на многих людей, сообщества и экономику, которые от этого зависят. Потепление океанов, повышение уровня моря, уменьшение площади океанского льда, усиление закисления океана и экстремальные явления (например, тепловые морские волны) влияют на распределение и численность морских видов во многих регионах. Ожидается, что эти изменения будут усиливаться по мере продолжающегося изменения климата, и существует большой риск деградации океанских экосистем. Программа SUPREME направлена на глобальное внедрение инфраструктуры для поддержки надежных прогнозов, предсказаний и планирований, связанных с климатом и океаном, для руководства стратегиями управления морскими экосистемами и адаптации, которые снижают угрозы и повышают устойчивость морских/прибрежных ресурсов и людей, которые от них зависят</p>
<p>Стратегия глубоководных наблюдений за океаном (DOOS)</p> <p>США / https://deep-ocean-observing-strategy-ut-austin.hub.arcgis.com/</p>	<p>DOOS представляет собой взаимосвязанную сеть глубоководных программ наблюдений, картографирования, разведки и моделирования, которые будут работать вместе в течение ближайшего десятилетия, чтобы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) охарактеризовать физику, биогеохимию и биологию глубоководных районов океана в пространстве и времени; 2) установить исходные данные, необходимые для понимания изменений в его среде обитания и предоставляемых услугах; 3) давать информацию, необходимую для того, чтобы иметь здоровый, прогнозируемый, жизнестойкий и устойчиво управляемый (глубоководный) океан. <p>DOOS будет способствовать развитию человеческого капитала и инфраструктуры наблюдений, необходимых для решения важнейших научных и управленческих вопросов, связанных с климатом, биоразнообразием и устойчивостью, одновременно воспитывая разнообразное и инклюзивное следующее поколение глубоководных лидеров</p>

Продолжение табл. 2

Название, ведущее государство / сайт	Резюме
<p>Цифровой двойник океана (DITTO)</p> <p>Германия / https://ditto-oceandecade.org/</p>	<p>DITTO создаст и будет развивать цифровую структуру, в которой все морские данные, моделирование и имитация, а также алгоритмы искусственного интеллекта и специализированные инструменты, включая передовой опыт, позволят обеспечить общий потенциал для доступа, манипулирования, анализа и визуализации морской информации. Это позволит пользователям и партнерам создавать сценарии развития, связанные с океаном, затрагивающие такие вопросы, как энергетика, горнодобывающая промышленность, рыболовство, туризм и использование природных ресурсов. Цифровые двойники могут количественно оценить преимущества и изменения окружающей среды, а также обеспечить мощную визуализацию. DITTO предоставит специалистам по океану, включая научных пользователей, возможность создавать свои собственные локальные или актуальные цифровые двойники «их проблем океана», используя стандартные рабочие процессы</p>
<p>CoastPredict – наблюдение и прогнозирование состояния глобального прибрежного океана</p> <p>Италия / https://www.coastpredict.org</p>	<p>Coast Predict преобразит науку о наблюдении и прогнозировании состояния мирового прибрежного океана – от речных водосборов, в том числе в масштабах городов, до склоновых вод океана. Он объединит наблюдения с численными моделями для получения прогнозов с неопределенностями от экстремальных явлений до климата, для прибрежных морских экосистем (их услуг), биоразнообразия, совместного проектирования преобразующих мер реагирования на научные и общественные потребности. CoastPredict переосмыслит концепцию глобального прибрежного океана, сосредоточив внимание на многих общих для всего мира особенностях, для получения наблюдений и прогнозов естественной изменчивости и антропогенных изменений в прибрежных районах и модернизации инфраструктуры для обмена данными по стандартным протоколам</p>
<p>Дельты крупных рек: поиск решения проблемы устойчивости (Mega Deltas)</p> <p>КНР / https://delta.ecnu.edu.cn/</p>	<p>Дельты рек имеют решающее значение для человеческого развития. Однако дельта сталкивается с такими угрозами, как усиление эрозии, повышенный риск наводнений и сокращение солончаков и мангровых зарослей. Это – глобальная проблема, и для ее решения требуется международное сотрудничество. Мы предлагаем изучить современное состояние 25 репрезентативных дельт и назревающие угрозы, методологию разработки новых проектов исследования дельт, касающихся их критических характеристик, а также устойчивости структуры дельт и ее способности поддерживать региональное развитие для дельт с различными физическими процессами, экологическим и экономическим значением. Целью является поддержка устойчивого развития в дельтовых регионах</p>
<p>Глобальная экосистема для океанических решений (GEOS)</p> <p>США / https://oceanvisions.org/geos/</p>	<p>GEOS разработает и внедрит ряд справедливых, надежных и масштабируемых океанических решений, направленных на проблемы изменения климата и отвечающих на вызовы Десятилетия океана. Для этого будут задействованы три синергетических механизма: сеть ГЕОС, состоящая из исследователей, инженеров, новаторов, инвесторов, лиц, принимающих решения; другие лидеры, которые будут совместно формировать целевые группы ГЕОС для разработки проектов, обеспечивающих решение проблем; и инновационный механизм ГЕОС, который будет создавать прототипы и внедрять эти решения. Первоначальные проекты GEOS направлены на удаление углекислого газа из океана, предоставление инструментов адаптации прибрежным сообществам и улучшение здоровья людей, а дальнейшие проекты будут разрабатываться в течение Десятилетия океана</p>

Название, ведущее государство / сайт	Резюме
<p>Сеть совместных исследований сумеречной зоны океана (JETZON)</p> <p>Великобритания / https://jetzon.org/</p>	<p>JETZON фокусируется на зоне океана в слое от 200 до 1000 м. Здесь находятся крупнейшие и наименее эксплуатируемые рыбные запасы Мирового океана. Сумеречная зона также играет важную роль в глобальных биогеохимических циклах и связывании углекислого газа. Однако это плохо изучено. Такое невежество опасно. Сумеречная зона находится под воздействием множества факторов, включая рыболовство, глубоководную добычу полезных ископаемых, изменение климата и предлагаемые методы снижения выбросов CO₂. Поскольку большая часть Сумеречной зоны находится за пределами национальных границ, ее размеры и труднодоступность означают, что исследование возможно только при скоординированных международных действиях. Это и есть цель JETZON</p>
<p>Исследования закисления океана в целях устойчивого развития (OARS)</p> <p>Великобритания, США, Франция / OARS overview: http://www.goa-on.org/oars/overview.php OARS Commitments: www.oars-commitments.org White papers: http://www.goa-on.org/oars/white_papers.php</p>	<p>OARS будет способствовать развитию научных знаний о закислении океана, включая воздействие на морскую флору и фауну и устойчивость морских экосистем в устьевых и прибрежных районах и открытом океане. Программа направлена на решение задачи 14.3 «Минимизация и устранение последствий закисления океана (ОА), в том числе посредством расширения научного сотрудничества на всех уровнях» ЦУР 14. Ключевые компоненты включают в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) усиление региональных совместных усилий; 2) координацию наращивания научного потенциала; 3) совместную разработку и проведение наблюдений и исследований для устранения угрозы закисления океана; 4) информирование и предоставление результатов политикам и сообществам
<p>Глобальные отрицательные выбросы углерода в океане (Global ONCE)</p> <p>КНР / https://www.global-once.org/</p>	<p>Поиск решений по смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним является насущной необходимостью. Океан в глобальном масштабе обладает потенциалом для накопления значительных объемов CO₂, но подходы к усилению секвестрации углерода требуют разработки и оценки. Global-ONCE будет заниматься научными исследованиями, необходимыми для оценки и реализации экотехнологических мероприятий, включая изучение палеоокеанических углеродных процессов для прогнозирования будущего, восстановление пострадавших морских экосистем, содействие развитию природных систем комплексного управления «суша–море», манипуляции с апвеллингом, комплексное связывание углерода под воздействием микроорганизмов, регулирование содержания питательных веществ, растворенного кислорода и pH. Global ONCE будет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) развивать международную сеть полевых станций и исследовательских центров; 2) разрабатывать междисциплинарные совместные исследования; 3) разрабатывать систему оценки подходов к смягчению последствий и адаптации; 4) координировать наращивание потенциала; 5) способствовать справедливой политике, управлению и общественному пониманию

Продолжение табл. 2

Название, ведущее государство / сайт	Резюме
<p>Бесшовная система прогнозирования океана и климата (OSF)</p> <p>КНР</p>	<p>Цель программы OSF – значительно улучшить наши возможности прогнозирования состояния океана и климата. OSF основана на самых последних достижениях в области наблюдений и вычислений. В ходе ее реализации будут запущены спутники, развернуты дрейфующие буи нового поколения, сформулированы новые теории взаимодействия океана и атмосферы, а также разработана единая система прогнозирования океана и климата. Главные цели OSF заключаются в том, чтобы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) понять взаимосвязь океана и климата; 2) расширить возможности наблюдения с использованием новых технологий; 3) интегрировать наблюдения с передовыми моделями океана и климата; 4) предоставить государственные услуги и продукции путем разработки системы раннего предупреждения о многих опасных явлениях; 5) обмениваться передовыми знаниями и теориями в области океанологии и управления океаном с молодым поколением, особенно с теми, кто проживает в МОРАГ, НРС и РСНВМ
<p>Морская аквакультура, чувствительная к питанию, в Африке (AfriMAQUA)</p> <p>Франция / <u>https://oceandecade.org/actions/nutrition-sensitive-marine-aquaculture-in-africa-afrimaq/</u></p>	<p>Ожидается, что к 2030 г. потребление рыбы на душу населения увеличится во всем мире, за исключением Африки, из-за того, что рост населения будет опережать предложение на этом континенте. Аквакультура значительно расширилась в Африке – в основном за счет пресноводной аквакультуры, но объем производства морской аквакультуры там является одним из самых низких в мире. В этом контексте AfriMAQUA будет способствовать развитию устойчивой морской аквакультуры в Африке, используя подход, учитывающий вопросы питания, чтобы способствовать продовольственной безопасности, снижению уровня бедности и увеличению доходов в регионе. Новые междисциплинарные и многосторонние партнерства и сотрудничество в африканских странах и между ними будут способствовать исследованиям, ориентированным на поиск решений, и новым технологическим инновациям, развитию потенциала и передаче знаний и технологий, а также выявлению факторов и барьеров для устойчивого развития морской аквакультуры во всей Африке для обеспечения продовольственной безопасности и питания, а также для расширения прав и возможностей местных сообществ</p>
<p>Цифровой формат глубоководных типичных сред обитания (Digital DEPTH)</p> <p>КНР / <u>https://digitaldepth.ndsc.org.cn/</u></p>	<p>Digital DEPTH фокусируется на четырех типах глубоководных сред обитания: подводных горах, срединно-океанических хребтах, континентальных склонах и абиссальных равнинах, которые уязвимы для деятельности человека и глобальных изменений, и направлен на улучшение нашей способности наблюдать, моделировать и картировать эти глубоководные среды обитания, тем самым поддерживая баланс между сохранением глубоководных районов и устойчивым развитием. Digital DEPTH позволит:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) использовать передовые технологии для проведения глубоководных исследований, создания интеллектуальных систем наблюдения и содействия обмену данными и образцами; 2) разработать методы картирования, численного моделирования и процессов передачи информации, чтобы найти многомасштабные взаимосвязи между средами обитания; 3) создать цифровую платформу «наблюдение–моделирование–прогнозирование» для предоставления «цифрового атласа глубоководных местообитаний» в качестве общедоступных продуктов и для обновления инструментов управления глубоководными районами; 4) обмениваться знаниями и опытом в области глубоководной науки и управления с молодым поколением, особенно из МОРАГ, НРС и РСНВМ

Название, ведущее государство / сайт	Резюме
<p>Загрязнение питательными веществами – Глобальная сеть действий (NP-GAN)</p> <p>Великобритания / https://oceandecade.org/actions/nutrient-pollution-global-action-network/</p>	<p>NP-Gan будет стимулировать действия по устранению воздействия загрязнения биогенными веществами и сточными водами на экосистемы океана и здоровье человека, уделяя особое внимание (но не ограничиваясь этим) агрохимическим стокам удобрений и канализационным/бытовым стокам. Эта программа выйдет за рамки традиционных подходов к снижению содержания питательных веществ и будет направлена на содействие инновационным решениям, объединяющим новые технологии, данные и общество. Это будет достигнуто путем создания инструментов, знаний и потенциала для оценки наземных источников загрязнения, их перспективы и степени воздействия, а также путем предоставления рекомендаций наилучших практик по поиску решений. NP-GAN объединит знания, полученные в рамках существующих программ, для разработки набора прагматичных, экономически эффективных методов, руководящих принципов и инструментов для мониторинга, оценки и мероприятий по смягчению последствий. Мы обладаем обширным опытом в странах с умеренным и тропическим климатом в борьбе с загрязнением биогенными веществами и сточными водами на благо морских экосистем, здоровья человека и прибрежных сообществ</p>
<p>Лучшие океанские практики для Десятилетия</p> <p>Бельгия / https://www.oceanbestpractices.org/ocean-practices-for-the-decade/</p>	<p>Связь человечества с океаном основана на том, как мы действуем и реагируем на его многогранное чудо. Наши «океанские практики» являются важным связующим звеном между культурным и природным наследием человечества. Программа «Океанские практики для Десятилетия» (“OceanPractices”) будет поддерживать все заинтересованные стороны в обеспечении, справедливости и совместном продвижении этого методологического наследия. Привлекая разнообразные сообщества практиков и объединяя их с помощью надежных цифровых технологий, OceanPractices изменит то, как наука и другие заинтересованные стороны согласовывают свои интересы и возможности, создавая все более совершенные практики, способствуя устойчивому благополучию людей и океана. Эти методы улучшают взаимодействие и облегчают обучение, что естественным образом способствует расширению глобального участия</p>
<p>Программа Глобальной системы мониторинга окружающей среды океана и прибрежных зон (GEMS Ocean)</p> <p>Кения / https://wesr.unep.org/article/ocean-seas-and-coasts</p>	<p>Программа Глобальной системы экологического мониторинга океана и прибрежных районов (GEMS Ocean) представляет собой многостороннее партнерство, объединяющее экспертов из сообществ по наблюдению Земли, мониторингу и моделированию, а также конечных пользователей и заинтересованные стороны. Программа направлена на укрепление потенциала всех слоев общества в области доступа, анализа, использования и передачи информации в целях защиты и устойчивого использования морских и прибрежных ресурсов</p>

Продолжение табл. 2

Название, ведущее государство / сайт	Резюме
<p>Программа Десятилетия океана по цунами</p> <p>Франция / https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386603.locale=en</p>	<p>Планируются дальнейшие действия, в частности, в области возможностей быстрого обнаружения, измерения и прогнозирования цунами, создания сообществ, готовых к цунами, и соответствующих усилий по развитию потенциала, особенно в отношении МОРАГ и НРС. Кроме того, цель состоит в том, чтобы определить и продвинуть конкретные действия, которые согласуются с компонентами систем раннего предупреждения UNDRR, ориентированными на людей, включая:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Знание риска</u> (i) улучшает наше понимание опасности цунами, расширяя наши знания о прошлых или потенциальных источниках цунами, (ii) полностью осознает последствия для критически важной инфраструктуры и морских активов и способы их минимизации. 2. <u>Мониторинг и предупреждение</u> (i) более быстрое обнаружение и измерение цунами непосредственно с помощью наблюдений за океаном, включая оборудование подводных кабелей, (ii) обеспечение определения критических параметров возникновения цунами за счет оптимального использования новых и существующих датчиков и данных и обмена ими в режиме реального времени, (iii) использование возможностей Фонда Nippon Foundation-GEBCO, инициатива по гидрографической съемке морского дна к 2030 г., направленная на обеспечение полного охвата прибрежных зон батиметрическими/топографическими данными с требуемым разрешением. 3. <u>Распространение предупреждений и коммуникация</u> (i) обеспечить полную интеграцию служб раннего предупреждения о цунами в рамках системы раннего предупреждения о различных опасностях, (ii) содействовать разработке методов распространения предупреждений и коммуникации, соответствующих географическим, демографическим и инфраструктурным условиям для своевременного распространения предупреждений. 4. <u>Возможности реагирования</u> (i) карты эвакуации из-за цунами должны быть доступны для всех прибрежных сообществ, (ii) обеспечить, чтобы 100 % сообществ, подверженных риску цунами по всему миру, соответствовали показателям, изложенным в программе МОК-ЮНЕСКО «Готовность к цунами», (iii) обеспечить выполнение планов по минимизации воздействия на критически важную инфраструктуру и морские активы. Это необходимо для более быстрого восстановления служб после цунами. 5. <u>Развитие потенциала и внимание к СВДС и НРС</u> (i) для понимания опасности цунами необходимо более активное развитие потенциала в целях повышения эффективности своевременного предупреждения, реагирования и жизнестойкости, (ii) обеспечение полной интеграции МОРАГ и НРС во все этапы разработки глобальной системы предупреждения о цунами и смягчения их последствий

Другой путь включения в Десятилетие – регистрация проводимых конференций/семинаров/круглых столов по океанской тематике в действиях Десятилетия, а также научно-популярных лекций, посвященных океану. Например, 2-я Всероссийская конференция с международным участием «Россия в Десятилетии ООН по наукам об океане», состоявшаяся в ноябре 2023 г. в Москве, была одобрена и включена в действия Десятилетия ООН (2nd Annual ...).

Заключение

В заключении отметим, что Десятилетие ООН, посвященное науке об океане в интересах устойчивого развития (2021–2030 гг.), предоставляет широкому кругу заинтересованных сторон возможность общаться и налаживать связи по вопросам, связанным с изучением и освоением Мирового океана. В современной геополитической обстановке для российских ученых и специалистов по океану это одно из немногих окон для общения с коллегами по всему миру. Без сомнения, эту возможность надо использовать. Ведь важно не только самим знать о том, что делают зарубежные коллеги-океанологи, но и освещать за рубежом свою деятельность. Призываю всех обратить на это внимание и включиться в выполнение задач Десятилетия для достижения его социально-значимых результатов.

Добавлю про указание «сверху». На заседании 3 апреля 2024 г., МНОК рассматривала вопрос о российском вкладе в Десятилетие ООН наук об океане и приняла решение «обеспечить расширение представительства РФ в выполнении Плана действий по Десятилетию. Результаты доложить на заседании МНОК в ноябре 2024 г.» (Протокол от 03 апреля 2024 г. № 10-пр/2-МНОК/2024). Хочется верить, что это решение найдет отклик у всех заинтересованных в стремлении к «океану, который нам нужен».

Благодарности. Выражаю искреннюю признательность сотрудникам Института комплексных исследований национальной морской политики РТУ МИРЭА за совместную работу по Десятилетию ООН по океану в нашей стране.

Список литературы

1. Бубнова Е. С., Ефимова К. А., Сивков В. В. Гипоксия и аноксия в Гданьской впадине Балтийского моря в 2021–2023 гг. // *Океанологические исследования*. 2024. Т. 52. № 2. С. 58–71.
2. Костяной А. Г. Исследования Каспийского моря в рамках международного проекта «The Caspian Sea Digital Twin» // *Океанологические исследования*. 2024. Т. 52. № 2. С. 234–255.
3. Макаров А. С., Антипов Н. Н., Кашин С. В., Молчанов М. С. Изменчивость водных масс пролива Брансфилд по данным наблюдений ААНИИ 2016 – 2022 гг. // *Океанологические исследования*. 2024. Т. 52. № 2. С. 145–168.
4. Макаров А. С., Фильчук К. В., Ковалев С. М., Меркулов В. А., Куссе-Тюз Н. А., Ризе Д. Д., Зимина О. Л., Добротина Е. Д., Гангнус И. А. Комплексные многодисциплинарные

- исследования и мониторинг экосистем Северного Ледовитого океана и его морей // Океанологические исследования. 2024. Т. 52. № 2. С. 121–144.
5. Протокол №10-пр/2-МНОК/2024 от 03 апреля 2024 г. заседания Межведомственной национальной океанографической комиссии Российской Федерации <https://ocean-and-we.ru/ru/mnok#2>.
 6. Шакиров Р. Б., Съедин В. Т., Яцук А. В., Саттарова В. В., Астахова Н. В., Колесник О. Н., Валитов М. Г., Ли Н. С., Шакирова М. В., Плетнев С. П., Пономарева А. Л., Мальцева Е. В., WuNengyou, AnhLe Duc, DewanganPawan, Савельева Е. Э. Результаты научных экспедиционных геолого-геофизических исследований полезных ископаемых морей дальневосточного региона Российской Федерации и Тихого океана (проект «Геомир») // Океанологические исследования. 2024. Т. 52. № 2. С. 72–106.
 7. Шаповалов С. М. Десятилетие ООН наук об Океане и фундаментальные задачи российской океанографии // Вестник РФФИ, № 2 (114) апрель–июнь 2022 г., 2022а. С. 24–29. <https://doi.org/10.22204/2410-4639-2022-114-02-13-19>.
 8. Шаповалов С. М. Российская Федерация в Десятилетии ООН, посвященном наукам об океане в интересах устойчивого развития (2021–2030 гг.) // Морские экспедиционные исследования на судах Минобрнауки России в 2020–2021 гг. М.: изд-во МИРЭА Российский технологический университет, 2022б. С. 10–24.
 9. Шаповалов С. М. Три года реализации Десятилетия ООН, посвященного науке об океане в интересах устойчивого развития // Океанологические исследования. 2023а. Том 51. № 4. С. 216–231. [https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2023.51\(4\).9](https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2023.51(4).9).
 10. Шаповалов С. М. Вместо заключения. Десятилетие ООН наук об океане в действии // Теория и практика, которые нам нужны для океана, который мы хотим, Москва: изд-во МИРЭА, Российский технологический университет, 2023б. С. 196–217.
 11. 2nd Annual All-Russian Conference with International Participation “Russia in the UN Decade of Ocean Science” <https://forum.oceandecade.org/networks/events/115884> (дата обращения: 11.05.2024).
 12. All Ocean Decade Endorsed Actions – Updated March 2024. <https://oceanexpert.org/document/29188> (дата обращения: 11.05.2024).
 13. Decade Actions, <https://oceandecade.org/decade-actions/> (дата обращения: 11.05.2024).
 14. New Call for Decade Actions No. 07/2024 <https://oceandecade.org/news/new-cfda7-resource-mobilization-and-capacity-development-sustainable-ocean-management/> (дата обращения: 11.05.2024).
 15. UNESCO-IOC (2021). The United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development (2021–2030) Implementation Plan. UNESCO, Paris (IOC Ocean Decade Series, 20).

Статья поступила в редакцию 12.05.2024, одобрена к печати 01.07.2024.

Для цитирования: Шаповалов С. М. Перспективы расширения участия россиян в Десятилетии ООН по наукам об океане // Океанологические исследования. 2024. № 52 (2). С. 40–57. [https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2024.52\(2\).3](https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2024.52(2).3).

PROSPECTS FOR INCREASING RUSSIAN PARTICIPATION IN THE UNITED NATIONS DECADE OF OCEAN SCIENCE

S. M. Shapovalov

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

The article considers the state of participation of representatives of the Russian Federation in the implementation of Action Plan of the UN Decade of ocean science for sustainable development. Information is provided on the number of actions taken by different countries, varying from one call to action to the next. Shown are 11 projects submitted to the Action Plan by Russian scientists under the first call to action in 2021. There is low activity of Russians in submitting applications for all the following calls to action of the UN Decade. Ways are proposed to increase the level of participation of Russian representatives in the UN Decade. A wide range of areas of scientific research in the seas of Russia and the World Ocean allows to be involved in the implementation of almost any program already included in the UN Decade Implementation Plan.

Keywords: Decade, calls to actions, projects, programs, events

Acknowledgement: I express my sincere gratitude to the staff of the Institute for Integrated Research of National Maritime Policy for their joint work on the UN Decade on the Ocean in our country.

References

1. Bubnova, E. S., K. A. Efimova, and V. V. Sivkov, 2024: Hypoxia and anoxia in the Gdansk deep (Baltic Sea) in 2021–2023. *Journal of Oceanological Research*, **52** (2), 58–71.
2. Kostyanoy, A. G. 2024: Research of the Caspian Sea within the framework of the international project “The Caspian Sea Digital Twin”. *Journal of Oceanological Research*, **52** (2), 234–255.
3. Makarov, A. S., N. N. Antipov, S. V. Kashin, and M. S. Molchanov, 2024: Variability of water masses in Bransfield Strait according to AARI observations from 2016 to 2022. *Journal of Oceanological Research*, **52** (2), 145–168.
4. Makarov, A. S., K. V. Filchuk, S. M. Kovalev, V. A. Merkulov, N. A. Kusse-Tyuz, D. D. Rize, O. L. Zimina, E. D. Dobrotina., and I. A. Gangnus, 2024: Comprehensive multidisciplinary research and monitoring of ecosystems of the Arctic Ocean and its seas. *Journal of Oceanological Research*, **52** (2), 121–144.
5. Protocol No. dated April 3, 2024 of the meeting of the Interdepartmental National Oceanographic Commission of the Russian Federation. <https://ocean-and-we.ru/ru/meeting/2>.
6. Shakirov, R. B., V. T. Sedin, A. V. Yatsuk, V. V. Sattarova, N. V. Astakhova, O. N. Kolesnik, M. G. Valitov, N. S. Li, M. V. Shakirova, S. P. Pletnev, A. L. Ponomareva, E. V. Maltseva, WuNengyou, AnhLe Duc, DewanganPawan, and E. E. Savelyeva, 2024: The results of scientific expeditionary geological and geophysical studies of mineral resources in Far Eastern seas of the Russian Federation and the Pacific Ocean (GEOMIR Project). *Journal of Oceanological Research*, **52** (2), 72–106.

7. Shapovalov, S. M., 2022a: UN Decade of Ocean Sciences and fundamental tasks of Russian oceanography. *Bulletin of the Russian Foundation for Basic Research*, (114) April–June, **2**, 24–29, <https://doi.org/10.22204/2410-4639-2022-114-02-13-19>.
8. Shapovalov, S. M., 2022b: Russian Federation in the UN Decade dedicated to ocean sciences for sustainable development (2021–2030). *Marine expeditionary research on ships of the Ministry of Education and Science of Russia in 2020–2021*, Moscow, MIREA Russian Technological University publishing house, 10–24.
9. Shapovalov, S. M., 2023a: Three years of implementation of the UN Decade of Ocean Science for Sustainable Development. *Journal of Oceanological Research*, **51** (4), 216–231, [https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2023.51\(4\).9](https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2023.51(4).9).
10. Shapovalov, S. M., 2023b: “Instead of conclusion. UN Decade of Ocean Sciences in Action”. *Theory and practice we need for the ocean we want*, Moscow, MIREA Russian Technological University, 196–217.
11. *2nd Annual All-Russian Conference with International Participation «Russia in the UN Decade of Ocean Science»* <https://forum.oceandecade.org/networks/events/115884> (дата обращения: 11.05.2024).
12. *All Ocean Decade Endorsed Actions – Updated March 2024* <https://oceanexpert.org/document/29188> (дата обращения: 11.05.2024).
13. *Decade Actions*, <https://oceandecade.org/decade-actions/> (дата обращения: 11.05.2024).
14. *New Call for Decade Actions No. 07/2024*, <https://oceandecade.org/news/new-cfda7-resource-mobilization-and-capacity-development-sustainable-ocean-management/> (дата обращения: 11.05.2024).
15. *UNESCO-IOC, 2021: The United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development (2021–2030) Implementation Plan*. UNESCO, Paris (IOC Ocean Decade Series, 20).

Submitted 12.05.2024, accepted 01.07.2024.

For citation: Shapovalov, S. M., 2024: Prospects for increasing Russian participation in the United Nations Decade of Ocean science. *Journal of Oceanological Research*, **52** (2), 40–57, [https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR2024.52\(2\).3](https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR2024.52(2).3).