



**МЕЖПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКАЯ
КОМИССИЯ
(ЮНЕСКО)**

**Тридцать первая сессия Ассамблеи
ЮНЕСКО, 14–25 июня 2021 года (в режиме онлайн)**

Пункт 3.4.1 предварительной повестки дня

**СИСТЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И СМЯГЧЕНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ОПАСНЫХ
ОКЕАНИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ: НА ПУТИ К ПРОГРАММЕ ПО ЦУНАМИ В РАМКАХ
ДЕСЯТИЛЕТИЯ НАУКИ ОБ ОКЕАНЕ**

Резюме

В своем докладе Рабочая группа МОК по системам предупреждения о цунами и других опасных явлениях, связанных с изменением уровня моря, и смягчения их последствий ([ЮС/TOWS-WG-XIV/3](#)) рекомендует учредить Программу по цунами в рамках Десятилетия науки об океане и Научный комитет, которому поручено подготовить проект десятилетнего плана исследований, разработок и осуществления этой программы с кругом ведения, прилагаемым к предлагаемому проекту решения А-31/3.4.1.

В данном документе содержится обоснование предлагаемой Программы по цунами в рамках Десятилетия науки об океане.

Финансовые и административные последствия: см. пункт 11.

Предлагаемое решение представлено в документе о принятых и предлагаемых мерах (документ [ЮС/А-31/АР Rev 2](#)) под номером Реш. А-31/3.4.1.

Защита сообществ от самых опасных волн в мире: Рамочная программа действий в рамках Десятилетия ООН, посвященного науке об океане в интересах устойчивого развития¹

Введение

1. Цунами угрожают безопасности, устойчивости и стабильности почти всех прибрежных сообществ на Земле. Около 680 миллионов человек, проживающих в низколежащих прибрежных зонах (<10 м над уровнем моря), в той или иной степени подвержены риску цунами. Ожидается, что к 2050 году это число увеличится до более чем одного миллиарда человек ([специальный доклад МГЭИК «Океаны и криосфера в условиях изменения климата»](#), сентябрь 2019 года).

2. В период с 1992 по 2019 год в мире было отмечено 295 подтвержденных цунами. Тридцать пять из них привели к гибели людей. Мы не знаем, когда и где произойдет следующее цунами, но мы знаем, что его последствия могут быть разрушительными. Цунами в Индийском океане в декабре 2004 года унесло жизни почти 230 000 человек в 14 странах, а ущерб составил почти 10 миллиардов долларов США. Особенно уязвимы малые островные развивающиеся государства (МОСРГ) и наименее развитые страны (НРС). Например, цунами в Самоа в 2009 году привело к потерям, равным 30% ВВП Самоа. Опасность угрожает и государствам с более крупными экономиками. В Японии в 2011 году цунами в Тохоку привело к гибели более 18 000 человек и нанесло экономический ущерб в размере 220 миллиардов долларов США.

3. Своевременные и надежные предупреждения о цунами спасли и будут спасать бесчисленное количество жизней по всему миру. Точные прогнозы амплитуды цунами и наводнений в сочетании с целенаправленными усилиями по обеспечению готовности населения позволяют сообществам знать, что делать и куда направляться при приближении цунами к побережью. Поскольку большинство известных цунамигенных районов находятся вблизи населенных прибрежных зон, эти прогнозы должны быть подготовлены в течение нескольких минут, если не секунд, после возникновения цунами. В крайних случаях (как, например, в заливе Палу (Индонезия) в 2018 году) времени на оповещение населения может не хватить. В таких ситуациях уязвимые сообщества должны быть обучены и готовы к решительным действиям на основании только естественных предупреждающих знаков.

4. С 2004 года по всему миру достигнуты значительные успехи в создании систем предупреждения о цунами и смягчения их последствий. Под эгидой МОК-ЮНЕСКО были созданы четыре новые региональные системы предупреждения и смягчения последствий в Индийском океане, Карибском бассейне и прилегающих регионах, Южно-Китайском море, Северо-Восточной Атлантике, Средиземном и прилегающих морях, в дополнение к системе-предшественнице в Тихом океане. Тем не менее, критические пробелы в потенциале остаются, а многие проблемы еще не решены. Даже в случае хорошо изученных очагов землетрясений для получения пригодных прогнозов высоты волны цунами нынешней системе требуется минимум 20–30 минут после возникновения очага. Такие прогнозы могут быть успешно использованы в случае цунами, которые достигают береговой линии через несколько часов после возникновения, но они не обеспечивают национальным и местным властям достаточное количество времени для защиты населения вблизи очага цунами, оставляя едва ли достаточно времени для общих, заранее спланированных мер реагирования. В таких близко расположенных к очагу цунами районах оно может обрушиться уже через 5–10 минут после возникновения. В таком контексте любые упорядоченные действия основываются на широких предположениях и высокой степени неопределенности. Кроме того, отсутствие подробных батиметрических данных прибрежной зоны во многих местах по всему миру препятствует составлению точных прогнозов затоплений и наводнений. Что касается цунами

¹ Проект настоящего документа был первоначально разослан всем государствам-членам в Приложении 1 к [Циркулярному письму МОК № 2825](#) от 6 января 2021 года.

малоизученного и/или несейсмического происхождения (например, вызванные оползнями, извержениями вулканов или погодными условиями) или возникающих во внутренних водных путях или крупных озерах, то в настоящее время практически нет возможностей для составления прогнозов в режиме реального времени. И что самое важное с точки зрения безопасности людей, недавнее исследование показало, что более 50% стран, подверженных угрозе цунами, не имеют карт и планов эвакуации при цунами, необходимых для эффективного и быстрого реагирования на предупреждения о цунами.

Запрос предложений

5. Для решения этих проблем на международном уровне и в целом эксперты-члены РГ-СПЦО как представители систем предупреждения о цунами и смягчения их последствий предлагают разработать Программу по цунами в рамках Десятилетия ООН, посвященного науке об океане в интересах устойчивого развития, которая станет рамочной основой для разработки мероприятий и решения проблем во всех региональных системах. Предполагается достичь прогресса, в частности, в области быстрого обнаружения, оценки и прогнозирования цунами, сертификации готовности сообществ к цунами и соответствующих усилий по развитию потенциала, ориентированных, в частности, на МОСРГ и НРС. Кроме того, цель заключается в определении и продвижении конкретной деятельности, которая согласуется с компонентами систем раннего предупреждения УСРБ ООН, ориентированных на людей, включая:

1. Знание рисков

- (i) Улучшение понимания опасности цунами путем расширения знаний о прошлых или потенциальных очагах цунами;
- (ii) Полное понимание последствий для критически важной инфраструктуры и морских объектов и способов их минимизации.

2. Мониторинг и предупреждение

- (i) Более быстрое обнаружение и прямая оценка опасности цунами с помощью наблюдений за океаном, включая приборы на подводных кабелях;
- (ii) Обеспечение определения критических параметров возникновения цунами путем оптимального использования и обмена в режиме реального времени новыми и существующими датчиками и данными;
- (iii) Использование инициативы по гидрографической съемке «Морское дно 2030» фонда Nippon Foundation и ГЕБКО для полного обеспечения прибрежных зон батиметрическими/топографическими данными с требуемым разрешением.

3. Распространение предупреждений и информационное взаимодействие

- (i) Обеспечение полной интеграции служб по цунами в рамках системы раннего предупреждения о многих опасных явлениях;
- (ii) Содействие разработке вариантов распространения предупреждений и информационного взаимодействия, соответствующих географическим, демографическим и инфраструктурным условиям для своевременного распространения предупреждений.

4. Потенциал реагирования

- (i) Карты эвакуации при цунами должны быть доступны для всех прибрежных населенных пунктов;

- (ii) Обеспечение того, чтобы 100% сообществ, подверженных риску цунами во всем мире, соответствовали показателям, изложенным в программе МОК-ЮНЕСКО «К цунами готов»;
- (iii) Обеспечение наличия планов по минимизации воздействия на критически важную инфраструктуру и морские объекты в целях быстрого восстановления услуг после цунами.

5. Развитие потенциала и внимание к МОСРГ и НРС

- (i) Усиленное развитие потенциала необходимо для понимания опасности цунами в целях улучшения пер по своевременному предупреждению, реагированию и противодействию;
- (ii) Обеспечение полной интеграции МОСРГ и НРС во все этапы развития глобальной Системы предупреждения о цунами и смягчения их последствий.

6. Создание глобальной системы предупреждения о цунами и смягчения их последствий посредством предлагаемой Программы по цунами в рамках Десятилетия науки об океане станет важным преобразующим фактором Десятилетия науки об океане. В частности, она будет способствовать достижению результатов в области безопасного, прогнозируемого и доступного океана в прямой форме посредством приоритетной задачи 6 Десятилетия науки об океане, касающейся служб раннего предупреждения о многих опасных явлениях и устойчивости сообществ, и приоритетной задачи 9 Десятилетия науки об океане, касающейся развития потенциала. Она соответствует всем трем целям Десятилетия, связанным с выявлением, генерированием и использованием знаний в интересах устойчивого развития. Она непосредственно поддерживает Цель 11 устойчивого развития ООН путем применения достижений науки об океане для спасения жизней и сокращения числа пострадавших людей и экономических потерь в прибрежных городах и сообществах.

7. Конкретные инициативы, которые будут осуществляться в контексте Программы по цунами в рамках Десятилетия науки об океане, будут определены путем Запроса предложений по проведению Десятилетия на уровне программ, проектов, мероприятий или взносов. Заинтересованные в цунами стороны из правительственного, частного, академического и других секторов получили просьбу поделиться своей деятельностью и вкладом, который они могли бы внести в Программу по цунами. Аналогичным образом, Программа по цунами может рассмотреть другие мероприятия в рамках Десятилетия ООН.

Научное руководство

8. Концепция Программы по цунами в рамках Десятилетия заключается в поощрении мероприятий, которые являются преобразующими, коллективными и объединяющими различных участников, включая провайдеров и пользователей знаний. Для того чтобы обеспечить соответствие мероприятий в рамках Десятилетия, связанных с цунами, этим принципам, будет создан Научный комитет для подготовки проекта 10-летнего плана исследований, разработок и осуществления, который будет одобрен РГ-СПЦО на ее 15-м заседании в 2022 году. Этот десятилетний план исследований, разработок и осуществления будет использоваться различными участниками для руководства разработкой консолидированного и коллективного подхода и для отслеживания вклада сообщества специалистов по цунами в проведение Десятилетия науки об океане.

9. В основе этой концепции лежат два всеобъемлющих аспекта. Первый аспект заключается в полном изучении достижений в области технологий и наблюдений, которые позволяют перейти от потенциала, основанного преимущественно на сейсмических предположениях и большой неопределенности, к потенциалу, основанному на динамической оценке в режиме реального времени и низкой неопределенности. Второй аспект заключается

в том, чтобы совместить эти достижения в области потенциала с усилиями по повышению готовности сообществ, включая стремление к 100% готовности к цунами или сопоставимому официальному признанию для всех береговых линий, подверженных риску.

10. В сотрудничестве с другими важнейшими заинтересованными сторонами в рамках структуры ООН, а также национальными агентствами гражданской обороны будет создана специальная Коалиция по готовности к цунами, которая будет отчитываться перед РГ-СПЦО по аспектам программы готовности к цунами. Таким образом, сочетая научно-технические достижения с беспрецедентным уровнем понимания и готовности, мы стремимся достичь подлинной долгосрочной **устойчивости** к цунами, при которой сообщества будут иметь доступ к точным прогнозам воздействия цунами в режиме реального времени, позволяющим им минимизировать последствия и сохранить критически важную инфраструктуру и услуги даже в экстремальных условиях.

Финансовые и административные последствия

11. Ожидается, что финансовые и административные последствия этого предложения будут находиться в рамках регулярного бюджета МОК, в частности, в отношении руководящих функций РГ-СПЦО, связанных с Программой по цунами в рамках Десятилетия науки об океане. Однако для внесения значительного вклада в достижение ожидаемых результатов Десятилетия ООН, посвященного науке об океане в интересах устойчивого развития, к концу 2030 года потребуются другие существенные механизмы финансирования.

Предлагаемое решение

12. В свете вышеизложенного Ассамблея МОК, возможно, пожелает рассмотреть решение Реш. А-31/3.4.1, представленное во втором пересмотренном документе о принятых и предлагаемых мерах ([ИОС/А-31/АР Rev.2](#)).