

**СОВМЕСТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ВМО/МОК ПО ОКЕАНОГРАФИИ И МОРСКОЙ
МЕТЕОРОЛОГИИ (СКОММ)**

JCOMM-III/Дос. 8

Генеральным секретарем ВМО
и Исполнительным секретарем
МОК/ЮНЕСКО

Представлен:

ТРЕТЬЯ СЕССИЯ

Дата:

06.10.2009 г.

Марракеш, Марокко

Язык оригинала:

английский

4–11 ноября 2009 г.

Пункты повестки дня:

8.1, 8.2 и 8.3

**МОРСКИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ И ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИЕ
ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ОБСЛУЖИВАНИЕ**

РЕЗЮМЕ

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ:

1. Результаты работы ПО-О
2. Дальнейшая разработка деятельности в рамках ПО-О, включая программу работы и задачи

ТРЕБУЕМЫЕ РЕШЕНИЯ/ДЕЙСТВИЯ:

Комиссии предлагается:

- a) утвердить текст, проект которого содержится в приложении А, для включения в общее резюме работы СКОММ-III;
- b) принять проект рекомендации 8.1/1 (СКОММ-III) – Руководство по системам оперативного прогнозирования состояния океана, который содержится в приложении В;
- c) принять проект рекомендации 8.2/1 (СКОММ-III) – Интегрированная структура слежения за штормовыми нагонами, который содержится в приложении С;
- d) принять проект рекомендации 8.3/1 (СКОММ-III) – Всемирная система метеорологической, океанографической информации и оповещений, который содержится в приложении D.

ССЫЛКА(И):

1. *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями Пятнадцатого конгресса ВМО (ВМО-№ 1026)*
2. *Сокращенные окончательные отчеты с резолюциями шестидесятой (ВМО-№ 1032) и шестидесяти первой (ВМО-№ 1042) сессий Исполнительного Совета ВМО*
3. *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями первой (ВМО-№ 931) и второй (ВМО-№ 995) сессий СКОММ*
4. Краткий отчет тридцать девятой (МОК ИС-XXXIX) и сорок первой (МОК ИС-XLI) сессий Исполнительного Совета МОК/ЮНЕСКО
5. Краткий отчет двадцать четвертой (ИОС-XXIV) и двадцать пятой (ИОС-XXV) сессий Ассамблеи МОК/ЮНЕСКО
6. Окончательные отчеты шестой и седьмой сессий Комитета по управлению СКОММ
7. Окончательные отчеты третьей и четвертой сессий Группы по координации обслуживания

СОДЕРЖАНИЕ ДОКУМЕНТА:

Приложение(я) для включения в окончательный отчет:

- A. Проект текста для включения в общее резюме работы СКОММ-III
- B. Проект рекомендации 8.1/1 (СКОММ-III) – Руководство по системам оперативного прогнозирования состояния океана
- C. Проект рекомендации 8.2/1 (СКОММ-III) – Интегрированная структура слежения за штормовыми нагонами
- D. Проект рекомендации 8.3/1 (СКОММ-III) – Всемирная система метеорологической, океанографической информации и оповещений

Сопутствующий документ для информации:

JCOMM-III/Rep. 8: Отчет о проделанной работе/деятельности

ПРОЕКТ ТЕКСТА ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ В ОБЩЕЕ РЕЗЮМЕ РАБОТЫ СКОММ-III

8. **МОРСКИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ И ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ОБСЛУЖИВАНИЕ** (пункт 8 повестки дня)

8.0.1 Комиссия с интересом отметила детализированный отчет координатора программной области – Обслуживание (ПО-О) д-ра Крейга Донлона (ЕКА), а также существенный прогресс, достигнутый в течение прошедшего межсессионного периода в оказании помощи странам-членам/государствам-членам в осуществлении метеорологических и океанографических прогностических систем и обслуживания. Комиссия выразила признательность д-ру Донлону и многим экспертам, которые работали в группе по координации обслуживания (ГКО) ПО-О и ее группах экспертов, включая председателей этих групп, д-ра Гари Брассингтона (Австралия), г-н Анри Савина (Франция), г-на Пьера Даниэля (Франция), г-на Вала Свейла (Канада) и д-ра Василия Смоляницкого (Российская Федерация), а также докладчиков г-на Йоханеса Гуддала (Норвегия) и д-ра Пьера Ив ле Трайона (Франция).

8.1 **ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ОБСЛУЖИВАНИЕ** (пункт 8.1 повестки дня)

Оперативное прогнозирование состояния океана

8.1.1 Комиссия с удовлетворением отметила, что, приняв во внимание выводы, полученные в результате осуществления Глобального эксперимента по усвоению данных об океане (ГЭУДО), и с учетом необходимости сохранить наследие ГЭУДО, Комитетом по управлению на его шестой сессии (Париж, декабрь 2007 г.) была учреждена группа экспертов по системам оперативного прогнозирования состояния океана (ГЭСОПО) в рамках программной области – Обслуживание в качестве средства для координирования эффективного перехода сформировавшихся систем прогнозирования состояния океана, разработанных и уточненных в рамках ГЭУДО (см. <http://www.godae.org>), в оперативную стадию посредством облегчения и стандартизации их оперативного внедрения. В этом контексте Комиссия одобрила соглашение о сотрудничестве, заключенное между ГЭСОПО и руководящей группой проекта ГЭУДО OceanView (ГОВ), которая отвечала за деятельность, связанную с исследованиями и разработками в целях обеспечения того, чтобы происходящие исследования в области моделирования и прогнозирования состояния океана, а также связанные с этим усвоение данных и взаимосравнение моделей, совершенствовались и переходили в оперативную стадию.

8.1.2 Комиссия признала, что оперативная океанография, аналогично оперативной метеорологии, становится реальностью, при этом осуществляется сбор, передача и усвоение данных наблюдений за состоянием океана в режиме реального времени в моделях прогнозирования состояния океана для предоставления оперативной океанической продукции, предназначенной для широкого круга применений, включая улучшенные предсказания погоды и климата, обслуживание в целях обеспечения безопасности на море, эффективное обслуживание, а также обслуживание в целях охраны окружающей среды. Комиссия призвала страны-члены/государства-члены продолжать исследования и разработки моделей океана, а также их полномасштабное сопряжение с моделями атмосферы, в поддержку повышения точности прогнозов погоды и климата, а также ряда применений, ориентированных на пользователей путем участия в ГОВ. Она поручила ГЭСОПО оказывать помощь и обеспечивать руководство в вопросах перехода систем прогнозирования состояния океана от научных исследований к эксплуатации, а также передачи существующих технологий прогнозирования состояния океана от центров передового опыта в подразделения развивающихся стран. В этом контексте Комиссия согласилась с необходимостью задокументировать передовые методики, допущения и

стандарты, касающиеся всех аспектов предоставления обслуживания продукцией, относящейся к прогнозированию состояния океана, включая номенклатуру и систему обозначений. В этой связи она приняла рекомендацию 8.1/1 (СКОММ-III) – Руководство по системам оперативного прогнозирования состояния океана.

8.1.3 Комиссия отметила, что метеорологическое и океанографическое прогнозирование, являясь центральным компонентом многоплановой системы предоставления обслуживания, включая обслуживание в форме предоставления предупреждений, в значительной степени зависит от результатов работы систем численного прогнозирования океана (ЧПО). Она далее подчеркнула, что точность и полезность ЧПО зависят, прежде всего, от качества и надежности всех данных наблюдений за состоянием океана и другой информации, необходимой как для ассимиляции данных ЧПО, так и для верификации прогностической продукции. В данном контексте Комиссия поручила ГЭСОПО: (1) держать под постоянным контролем требования к оперативным наблюдениям за океаном для систем прогнозирования состояния океана; и (2) рассматривать вопросы, относящиеся к переходу обслуживания данными и информацией ГЭУДО в оперативную стадию, и обеспечивать координацию и руководство в целях улучшения функциональной совместимости и стандартизации. Она поручила ГЭСОПО тесно сотрудничать с ПО-УД по вопросам, относящимся к входным/выходным данным наблюдений и продукции, для гарантии того, чтобы обеспечивающие взаимодействие стандарты и рекомендуемые методики разрабатывались, внедрялись и поддерживались. Она поручила ГЭСОПО работать в тесном контакте с ЦСКОММПН и ПО-Н, в частности в вопросах, относящихся к эффективному использованию данных наблюдений в рамках систем прогнозирования состояния океана, оптимизации сетей наблюдений путем укрепления механизмов взаимодействия по вопросам качества данных, своевременности и зоны покрытия, которые влияют на системы усвоения данных и способность предоставлять соответствующие целям обслуживание и продукцию. Она поручила ПО-Н и ПО-УД и далее рассматривать эти потребности в качестве части своих текущих рабочих программ [см. пункт 5 повестки дня].

Прогнозирование ветрового волнения и штормовых нагонов

8.1.4 Комиссия подтвердила важное значение схемы проверки оправдываемости прогнозов волнения, которая была создана в 1997 г. Она одобрила план ГЭВН по расширению схемы проверки оправдываемости для включения дополнительных типов данных, пространственного и спектрального взаимосравнения результатов моделей волнения, вопросы форматов и политики, включая проверку путем сравнения с данными дистанционного зондирования. В данном контексте Комиссия с удовольствием отметила, что ГЭВН заключила соглашение о сотрудничестве с Европейским космическим агентством (ЕКА) для поддержки этой схемы по линии проекта ГлобВейв (GlobWave) программного компонента Data User Element (DUE) ЕКА, который позволит разработать, внедрить и эксплуатировать в демонстрационном режиме компоненты схемы проверки оправдываемости прогнозов волнения. Комиссия выразила признательность двенадцати центрам, которые уже вносят вклад, и призвала страны-члены/государства-члены принимать участие в схеме проверки оправдываемости прогнозов волнения и распространять свои данные о ветровом волнении для того, чтобы далее разрабатывать данную схему. Она настоятельно просила страны-члены/государства-члены использовать в максимальной степени применения схемы для целей морского прогнозирования.

8.1.5 Отмечая, что географический охват данных о волнении все еще носит ограниченный характер и что большая часть измерений проводится в северном полушарии, Комиссия с удовлетворением отметила, что СКОММ совместными усилиями с ГСБД и ГЭВН инициировала два экспериментальных проекта для того, чтобы координировать разработку экономически эффективной глобальной технологии наблюдения волнений в точке в поддержку широкого ряда применений, включая мониторинг явлений экстремальных волн в целях снижения опасности бедствий, моделирование волнений и калибровку, а также

проверку оправдываемости спутниковых измерений волнения [см. пункт 6.3 повестки дня и <http://www.jcomm.info/wavebuoys>]. Комиссия предложила странам-членам/государствам-членам оказывать помощь в вопросах разработки этой технологии при помощи использования и тестирования прототипов, а также оценки приборов измерения волнения. Комиссия далее поручила ГСБД и ГЭВН рассмотреть вопрос о создании сети заякоренных буев для измерения волнений, чтобы охватить, в частности, слабо освещенные данными районы океана, в которых зарождаются и распространяются штормы. Она настоятельно призвала страны-члены/государства-члены, особенно те, которые имеют островные территории в рамках зоны своей юрисдикции, рассмотреть вопрос об установлении такого оборудования и обмене полученными данными через ГСТ.

8.1.6 Комиссия признала важность глобальных научных форумов в вопросах обмена информацией о базах данных, методологиях и методах, а также обмена опытом. Она признала ценность такого опыта для разработки технических консультативных материалов для стран-членов/государств-членов в выполнении их обязанностей по обеспечению обслуживания в поддержку потребностей пользователей по всему диапазону видов морской деятельности, а также в области уменьшения опасности бедствий. В этом контексте Комиссия поручила группе экспертов по ветровым волнениям и штормовым нагонам (ГЭВН) продолжать спонсировать и организовывать международные практические семинары по ретроспективным прогнозам и прогнозированию волнения, симпозиумы по опасным явлениям в прибрежной зоне (см. <http://www.waveworkshop.org>) и последующие научно-технические симпозиумы СКОММ по штормовым нагонам (<http://www.surgesymposium.org>). Комиссия также призвала страны-члены/государства-члены продолжить поддерживать эти мероприятия путем активного участия в них и проведения этих важных мероприятий на своих территориях в будущем, а также просила Секретариаты ВМО и МОК/ЮНЕСКО информировать страны-члены/государства-члены об этих событиях, принимать необходимые меры для поощрения участия в них морских прогнозистов, модельеров и исследователей, а также продолжать поддерживать подобные практические семинары и симпозиумы. Комиссия отметила, что проведение симпозиумов СКОММ по штормовым нагонам инициировало возобновление осознания потребности в совершенствовании систем прогнозирования штормовых нагонов, в которых наиболее эффективно используются современные технологии и данные наблюдений. В этом контексте Комиссия с удовольствием отметила, что ГЭВН заключила соглашение о сотрудничестве с Европейским космическим агентством (ЕКА) для поддержки улучшенного прогнозирования штормовых нагонов посредством проекта ЕКА по штормовым нагонам, который позволит разработать всеобъемлющую базу данных о явлениях штормовых нагонов, данных спутниковых наблюдений, результатов ЧПП и моделирования штормовых нагонов, которые могут быть использованы для исследования и разработки новых инструментов, методов и понимания прогнозирования штормовых нагонов.

8.1.7 Комиссия с удовлетворением отметила, что ГЭВН задокументировала статус внедрения систем прогнозирования волнового волнения и штормовых нагонов по всему миру (http://www.jcomm.info/SPA_WWSS). Она поручила ГЭВН содействовать осуществлению специализированных оперативных систем численного прогнозирования волнового волнения и штормовых нагонов, а также использованию вероятностной прогностической продукции. Комиссия выразила признательность передовым центрам, таким как, например, ЕЦСПП, Бюро метеорологии Австралии, Метеорологическая служба Канады, Норвежский метеорологический институт, НУОА/НЦПОС (США) и т. д., за поддержание и обновление своих систем, а также бесплатное предоставление на своих веб-сайтах широкого перечня глобальной и региональной продукции и комплектов данных о волнении. Она призвала страны-члены/государства-члены максимально эффективно использовать эту продукцию и поручила Секретариатам ВМО и МОК/ЮНЕСКО обеспечить, чтобы деятельность по наращиванию потенциала, нацеленная на поощрение и оказание содействия в использовании таких прогнозов, была продолжена с целью улучшения морского обслуживания, предоставляемого странами-членами/государствами-членами.

Отмечая, что НУОА/НЦПОС также обеспечивает доступ к спектральным данным и коду источников моделей волн WaveWatch-III, Комиссия поручила Секретариатам ВМО и МОК/ЮНЕСКО оказывать содействие и поддержку в разработке региональных и субрегиональных проектов, в частности для стран-членов/государств-членов, нуждающихся в наращивании потенциала, при осуществлении и использовании подобной модели для морского прогнозирования. Она настоятельно призвала соответствующие передовые центры рассмотреть вопрос о передаче технического опыта в поддержку этих проектов и призвала страны-члены/государства-члены к тому, чтобы использовать механизмы максимально эффективно, в т. ч. для целей масштабирования.

8.1.8 Комиссия с глубокой признательностью отметила, что ЕЦСПП предоставила дополнительные виды продукции странам – членам ВМО, включая продукцию о волнении в узлах сетки с шагом в 0,5 градуса по широте/долготе. Она призвала страны – члены ВМО использовать эту продукцию и обеспечивать обратную связь с ЕЦСПП по результатам ее использования. Комиссия поручила Генеральному секретарю ВМО оказывать содействие странам – членам ВМО в получении доступа к морской продукции ЕЦСПП.

8.1.9 Комиссия признала ценность *Руководства по анализу и прогнозированию волнения* (ВМО-№ 702), а также других соответствующих публикаций технических руководящих документов, для обеспечения предоставления высококачественной, точной, последовательной и своевременной оперативной прогностической продукции. В аналогичном контексте, Комиссия с признательностью отметила, что в течение межсессионного периода была подготовлена английская версия первого издания *Руководства СКОММ по прогнозированию штормовых нагонов* и что в скором времени она будет опубликована и доступна [см. пункт 12 повестки дня]. В то же время, приняв во внимание разработки и достижения, связанные с прогнозированием волнения и штормовых нагонов, Комиссия рекомендовала, чтобы эти публикации в максимальной степени отражали эти нововведения, и в связи с этим поручила ГЭВН проводить регулярные обзоры содержания этих публикаций, с учетом, кроме того, других наставлений и руководств, включая *Наставление по процедурам контроля качества для проверки океанографических данных* (МОК/ЮНЕСКО M&G № 26), и по мере потребности давать рекомендации по необходимости его дальнейшего обновления. Комиссия также поручила ГЭВН продолжить разрабатывать технические руководящие материалы по прогнозированию волнения и штормовых нагонов для включения в разделы руководств, посвященные динамике.

8.2 УМЕНЬШЕНИЕ ОПАСНОСТИ БЕДСТВИЙ (пункт 8.2 повестки дня)

Морские системы предупреждения о многих опасных явлениях

8.2.1 Кроме вопросов, рассмотренных в рамках пункта 8.1 по прогнозированию волнения и штормовых нагонов, которые вносят вклад в процессе разработки и совершенствования морских систем предупреждений о многих опасных явлениях на море, Комиссия с признательностью отметила положительный эффект серии учебных практических семинаров по прогнозированию штормовых нагонов и волнения, организуемых совместно СКОММ и Программой ВМО по тропическим циклонам (ПТЦ). Поэтому она поручила ГЭВН продолжить спонсировать и организовывать проведение в будущем таких учебных практических семинаров, а также расширять географию проведения в другие регионы на благо всех стран-членов/государств-членов, подверженных этим рискам.

8.2.2 Комиссия вновь напомнила о поручении шестидесятой сессии Исполнительного Совета ВМО (июнь 2008 г.) Генеральному секретарю ВМО в консультации с МОК/ЮНЕСКО оказать содействие в разработке структур слежения за штормовыми нагонами (ССШН) (см. <http://www.jcomm.info/SSWS>). Комиссия с удовлетворением отметила информацию о том, что благодаря совместным усилиям ГЭВН СКОММ и ПТЦ ВМО были приняты

незамедлительные меры в пяти региональных органах ПТЦ по оказанию помощи своим странам-членам путем учреждения координируемых на региональном уровне структур для расширения своих возможностей по обеспечению доступа к продукции, относящейся к прогнозированию волнения и штормовых нагонов во всем мире, повышению уровня ее понимания, а также по ее использованию в целях оперативного обслуживания прогнозами и предупреждениями.

8.2.3 Кроме того, Комиссия напомнила, что Исполнительные Советы ВМО и МОК/ЮНЕСКО на своих шестидесятой и сорок первой сессиях (июнь 2008 г.) соответственно поручили СКОММ, КАН ВМО, КГи ВМО и соответствующим вспомогательным органам МОК/ЮНЕСКО осуществлять научно-технические рекомендации первого научно-технического симпозиума СКОММ по штормовым нагонам (Сеул, октябрь 2007 г.), включая в отношении затопления прибрежной зоны и связи с прогнозированием штормовых нагонов и операциями по предупреждениям во всех соответствующих регионах. Комиссия с удовлетворением отметила, что было инициировано планирование нескольких компонентов показательного проекта, нацеленного на учреждение комплексной и интегрированной структуры слежения за штормовыми нагонами. Для того, чтобы отразить свое мнение по данному вопросу, Комиссия одобрила рекомендацию 8.2/1 (СКОММ-III) – Интегрированная структура слежения за штормовыми нагонами. В данном контексте Комиссия с удовлетворением отметила, что начато осуществление проекта СКОММ/КГи по наращиванию потенциала в области подготовки более точных оперативных прогнозов и предупреждений о затоплении прибрежной зоны и что первое совещание по проекту прошло в Женеве (июнь/июль 2009 г.) (см. <http://www.jcomm.info/CIFDP>). Главным результатом этого проекта должна стать разработка эффективного пакета программного обеспечения с использованием как океанических, так и гидрологических моделей для обеспечения оценки и прогнозирования всего процесса затопления прибрежной зоны вследствие совокупного воздействия экстремальных явлений. Комиссия вновь подчеркнула важное значение совместных усилий для разработки и совершенствования возможностей по прогнозированию и предоставлению обслуживания, связанных с уменьшением риска в прибрежной зоне, посредством укрепления существующего сотрудничества между СКОММ, КГи, КАН и ЮНЕСКО.

8.2.4 Комиссия отметила, что своевременные и проверенные результаты научной деятельности должны мобилизовать ресурсы для последующей деятельности; следуя рекомендациям первого научно-технического симпозиума СКОММ по штормовым нагонам, МОК/ЮНЕСКО учредила экспериментальный проект по совершенствованию возможностей предсказания штормовых нагонов с применением существующего набора моделей, в рамках которой должна быть оказана усиленная поддержка вопросов, связанных с опасными явлениями в прибрежной зоне и вопросами управления. Комиссия с удовлетворением отметила успешный запуск данного проекта в северной части Индийского океана, который был ознаменован проведением первого экспертного консультативного практического семинара в Нью-Дели, Индия (июль 2009 г.) (см. <http://www.jcomm.info/SSindia>), на котором был выработан среднесрочный план по совершенствованию моделей. Комиссия поручила МОК/ЮНЕСКО продолжить координировать этот проект и, по мере появления ресурсов, расширить подобные действия в другие регионы, подверженные нагонам.

8.2.5 Комиссия с признательностью отметила деятельность Европейского космического агентства по разработке проекта по штормовым нагонам программного компонента Data User Element ЕКА, в рамках которой вклад спутниковых наблюдений в мониторинг и прогнозирование штормовых нагонов увеличивается. По данному проекту в Венеции в сентябре 2009 г. состоялось консультативное совещание пользователей (см. <http://www.jcomm.info/SSucm>). Комиссия поручила Генеральному секретарю ВМО и Исполнительному секретарю МОК/ЮНЕСКО далее содействовать участию ЕКА и других космических учреждений в деятельности СКОММ, связанной с опасными явлениями на море, включая штормовые нагоны.

8.2.6 Напоминая о результатах обзора состояния дел в области УОБ на страновом уровне, проведенного ВМО (http://www.wmo.int/pages/prog/drr/natRegCap_en.html), относящихся к десяти самым опасным явлениям, вызывающим наибольшую обеспокоенность, включая штормовые нагоны, и о высказанной 90 % стран-членов/государств-членов потребности в руководящих принципах по стандартным методологиям мониторинга, архивирования и анализа опасных явлений, Комиссия с признательностью отметила инициативу ГЭВН разработать и поддерживать в рабочем состоянии в сотрудничестве с группой экспертов по морской климатологии (ГЭМК) базу данных по экстремальным волновым явлениям [см. пункт 7.2 повестки дня]. Следуя рекомендации первого научно-технического симпозиума СКОММ по штормовым нагонам, Комиссия поручила ГЭВН продолжать разрабатывать региональные и глобальные климатические режимы штормовых нагонов в качестве средства оценки риска опасных явлений на море и оказывать помощь странам-членам/государствам-членам в разработке их национальных баз данных и анализе опасных явлений.

8.2.7 Принимая во внимание обсуждение, которое состоялось в ходе двадцать пятой Ассамблеи МОК/ЮНЕСКО (июнь 2008 г.) на заседании рабочей группы по системам предупреждений о цунами и других опасных океанических явлениях, а также смягчения последствий (ТОВС), Комиссия вновь подчеркнула, что наблюдения за уровнем моря являются критически важными для улучшения прогнозирования штормовых нагонов, внося вклад в структуры слежения за штормовыми нагонами и прогнозирования цунами. Поэтому Комиссия призвала всех, кого это касается, предпринять усилия для обеспечения регулярного сбора и распространения по ГСТ данных наблюдений за уровнем моря в точке и дистанционными методами. Она поручила ГЛОСС продолжать оказывать поддержку деятельности по расширению сети средств измерения уровня моря, а также увеличению числа сводок, передаваемых в реальном режиме времени, и другим методам наблюдения за уровнем моря [см. пункт 6.1 повестки дня]. Комиссия призвала страны-члены/государства-члены, уже осуществляющие программы наблюдений за уровнем моря, предоставить в свободный доступ в реальном времени свои данные наблюдений за уровнем моря в целях поддержки обслуживания предупреждениями об опасных морских явлениях в прибрежной зоне, включая, в частности, предупреждения о штормовых нагонах и цунами.

8.2.8 Комиссия с удовлетворением отметила, что СКОММ, действуя через ГЭВН, поддерживала разработку и внедрение показательного проекта по прогнозированию явлений суровой погоды и уменьшению опасности бедствий (ПСПУОБ) КОС ВМО для островов южной части Тихого океана (Региональная ассоциация V ВМО), который включает в себя компонент по разрушительным волнам как в форме руководящей информации, предоставляемой РСМЦ Веллингтон (Новая Зеландия), так и через специальный веб-сайт, на котором будет размещаться прогностическая продукция о состоянии моря, полученная из ЕЦСПП, Метеобюро СК и, по всей вероятности, из НУОА/НЦПОС, ЯМА и Французской Полинезии (МетеоФранс). Комиссия призвала ГЭВН продолжать и далее укреплять сотрудничество с системой обработки данных и прогнозирования КОС (ГСОДП) по вопросам, представляющим общий интерес, включая ПСПУОБ, а также в области оценки состояния систем прогнозирования по всему миру [см. пункт 13.1 повестки дня]. Она призвала соответствующие страны-члены/государства-члены рассмотреть возможность предоставления поддержки этим региональным инициативам и участия в них.

Поддержка в аварийных ситуациях на море

8.2.9 Комиссия признала важность прямого взаимодействия с комитетами по охране морской среды и по безопасности на море (МЕРС и КБМ) Международной морской организации (ММО) в области определения потребности во входных метеорологических и океанографических данных для мониторинга загрязнений морской среды и реагирования на чрезвычайные ситуации, а также для предоставления метеорологического обслуживания в

поддержку поиска и спасения на море. Она согласилась рассмотреть поправки к *Руководству по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471), относящиеся к этим потребностям в рамках пункта 12 повестки дня.

8.2.10 Комиссия признала, что основная информация, которая предоставляется зональными метеорологическими и океанографическими координаторами (ЗМОК) в поддержку мониторинга загрязнений морской среды и реагирования, а также поисково-спасательных операций на море, является базовой метеорологической и океанографической информацией, производимой с помощью ЧПП и систем прогнозирования состояния океана, включая выходную продукцию моделей разлива нефти (выветривание и поведение). В этой связи она поручила ГЭСОПО рассмотреть системы прогнозирования состояния океана для поддержки данной области применений в рамках ее действующей рабочей программы. Комиссия также поручила группе экспертов по обслуживанию в целях безопасности на море (ГЭОБМ) осуществлять мониторинг осуществления и функционирования системы по поддержке операций по реагированию на аварийное загрязнение морской среды (МПЕРСС) в соответствии с Международной конвенцией по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ), с учетом поправок и другими международными конвенциями, а также предоставлять странам-членам/государствам-членам помощь в осуществлении обслуживания в поддержку аварийных ситуаций на море, включая загрязнение морской среды и поисково-спасательные операции.

8.2.11 Комиссия отметила проблемы, с которыми сталкиваются развивающиеся страны и НРС при осуществлении обслуживания в поддержку аварийных ситуаций на море, включая загрязнение морской среды и поисково-спасательные операции, а также подчеркнула необходимость проведения соответствующей работы по наращиванию потенциала и укреплению связей со службами поддержки и полномочными органами, отвечающими за вопросы, связанные с загрязнением морской окружающей среды.

8.2.12 Комиссия отметила вклад стран-членов и их участие в работе веб-сайта МАЕС-МПЕРСС (<http://www.maes-mperss.org>), который управляется и обеспечивается МетеоФранс. Комиссия призвала страны-члены, выступающие в качестве ЗМОК, предоставлять подробную информацию о своих операциях МПЕРСС, а также о спецификациях имеющихся моделей надлежащим образом, например, по возможности, на своих собственных веб-сайтах.

8.2.13 Принимая во внимание, что программа деятельности ВМО по реагированию на чрезвычайные ситуации (ДРЧС) была учреждена для оказания помощи странам-членам и соответствующим национальным и международным организациям в вопросах эффективного реагирования на чрезвычайные ситуации в окружающей среде, включая крупномасштабный воздушный перенос опасных веществ и что подобные чрезвычайные ситуации в окружающей среде могут произойти над океаном в результате разлива и возгорания нефти, Комиссия поручила ПО-О рассмотреть вопрос о заключении соглашения о сотрудничестве с группой КОС ВМО по координации деятельности по реагированию на чрезвычайные ситуации, связанные с ядерными авариями, в целях решения вопросов, представляющих общий интерес.

8.3 ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ (пункт 8.3 повестки дня)

Обслуживание для обеспечения безопасности на море

8.3.1 Комиссия признала важность прямого взаимодействия и обратной связи с морскими пользователями и приветствовал результаты обзора SKOMM по мониторингу эффективности морской метеорологической и океанографической информации, подготовленной и распространенной НМГС. Результаты продемонстрировали возросший спрос на морскую метеорологическую и океанографическую продукцию и обслуживание,

ориентированные на пользователей, и показали, что существует возможность для улучшения как качества, так и содержания обслуживания, а также охвата и своевременности обслуживания в некоторых районах океана (см. http://www.jcomm.info/SPA_MSS). Комиссия призвала заинтересованные страны-члены/государства-члены принять надлежащие меры по улучшению морского метеорологического и океанографического обслуживания в пределах зон своей ответственности, особенно в отношении выявленных слабых мест с целью удовлетворения потребностей морских пользователей. Она отметила, что поправки к приложению IV Технического регламента ВМО (*Наставление по морскому метеорологическому обслуживанию* – ВМО-№ 558), относящиеся к предоставлению метеорологического и океанографического обслуживания, рассмотрены в рамках пункта 12 повестки дня. Кроме того, Комиссия вновь подтвердила, что укрепление сотрудничества как с ММО, так и с МГО, было существенно важным вопросом для дальнейшего совершенствования морского метеорологического и океанографического обслуживания для международной навигации.

8.3.2 Напоминая о непрерывной важности получения продукции в графическом виде и о постепенном прекращении использования КВ радиофаксов в качестве средства распространения данной продукции для моряков, находящихся в море, включая для арктического региона, а также о поручении шестидесятой сессии Исполнительного Совета ВМО (Женева, июнь 2008 г.) СКОММ продолжить изучение методов передачи высококачественной графической продукции для морских пользователей, Комиссия отметила успешную разработку спецификации продукции для передачи информации о морских льдах в системах электронных навигационных карт (ЭНК) в соответствии со стандартами МГО. Она призвала страны-члены/государства-члены максимально широко использовать эти важные инструменты и поручила группе экспертов по обслуживанию для обеспечения безопасности на море (ГЭОБМ), в сотрудничестве с группой экспертов по морскому льду (ГЭМЛ) и в консультации с ММО и МГО, разработать подобные стандарты для других переменных характеристик состояния атмосферы и океана на основе опыта и знаний, полученных ГЭМЛ. Кроме того, Комиссия призвала страны-члены/государства-члены изучить малозатратные варианты для подходов по запросу, соответствующих ЭНК. И наконец, Комиссия рекомендовала странам-членам/государствам-членам проработать возможности использования практического подхода (например, применение постдокторских исследований) к разработке средств распространения графической продукции морским пользователям.

8.3.3 Комиссия отметила, что резолюция ММО А.705(17) о распространении информации для обеспечения безопасности на море, принятая ММО/КБМ-85 (2008 г.), определяет структуру, стандарты и методы, которые должны использоваться для распространения и приема информации для обеспечения безопасности на море, включая навигационные и метеорологические предупреждения, метеорологические прогнозы и другие срочные, относящиеся к обеспечению безопасности, сообщения, передаваемые на суда, как это предусмотрено Международной конвенцией по обеспечению безопасности жизни на море (СОЛАС). В аналогичном контексте, Комиссия напомнила о том, что Исполнительный Совет ВМО на своей шестидесятой сессии (Женева, июнь 2009 г.) поручил Генеральному секретарю учредить и разработать совместно с ММО круг обязанностей Всемирной системы ММО/ВМО метеорологической, океанографической информации и оповещений (ВСМОИО) в дополнение к существующей Всемирной системе навигационных предупреждений ММО/Международной гидрографической организации (МГО) (ВСНП, резолюция ММО А.706(17)). Для того, чтобы четко определить требования к предоставлению морского метеорологического обслуживания для международной навигации (один из восьми принципов управления качеством), в качестве дополнения к резолюции ММО А.705(17) Комиссия одобрила рекомендацию 8.3/1 (СКОММ-III) – Учреждение Всемирной системы ММО/ВМО метеорологической, океанографической информации и оповещений (ВСМОИО). Комиссия признала потребность в специализированном обучении в области морского метеорологического обслуживания,

сфокусированном на системах управления качеством, для предоставления метеорологического, океанографического обслуживания международной морской навигации [см. пункт 11 повестки дня]. В этой связи она поручила Секретариату ВМО при сотрудничестве с ГЭОБМ организовать такую деятельность по обучению в межсессионный период.

8.3.4 Комиссия напомнила о координируемой ММО, МГО и ВМО инициативе по распространению действия Глобальной системы по обнаружению терпящих бедствие и по безопасности мореплавания (ГМДСС) на акваторию Арктического бассейна и обязательствах Министерства охраны окружающей среды Канады, Норвежского метеорологического института и Росгидромета (Российская Федерация) выполнять функции выпускающих служб для новых арктических МЕТЗОН. Комиссия отметила, что выпускающие службы для новых арктических МЕТЗОН разработали свои оперативные планы, включая график осуществления оперативного обслуживания морской метеорологической и океанографической информацией. Отмечая, что ГМДСС для арктического региона должна быть полностью реализована к 2010/2011 гг., Комиссия поручила ГЭОБМ оказать содействие соответствующим выпускающим службам в осуществлении их оперативных планов по предоставлению морского метеорологического и океанографического обслуживания в арктическом регионе. Она также просила новые выпускающие службы регулярно представлять отчеты о проделанной работе по распространению информации для обеспечения безопасности на море в Секретариат ВМО. Комиссия согласилась с необходимостью также улучшать морское метеорологическое обслуживание в акватории Антарктического бассейна и поручила ГЭОБМ тесно сотрудничать с группой экспертов Исполнительного Совета по полярным наблюдениям, исследовательской деятельности и обслуживанию (ИС-ПНИДО) и соответствующими странами – членами ВМО по вопросам разработки метеорологического, океанографического обслуживания в акваториях Арктического и Антарктического бассейнов, включая специализированное обслуживание в поддержку национальных интересов, таких как установление судоходных путей, а также в области обучения специализированного персонала для этих целей.

8.3.5 Комиссия отметила вклад стран – членов ВМО и их участие в работе веб-сайта ГМДСС-Погода (см. <http://weather.gmdss.org/>), который управляется и обеспечивается МетеоФранс. Отмечая происходящее расширение этого веб-сайта за счет включения продукции, подготовленной для распространения через международную службу НАВТЕКС (см., например, <http://weather.gmdss.org/II.html>), Комиссия настоятельно призвала страны-члены распространять эту продукцию по каналам ГСТ и предоставлять соответствующие метаданные, включая заголовки бюллетеней, в Секретариат ВМО в соответствии с требованиями ИСВ.

8.3.6 Комиссия отметила, что главная угроза, относящаяся к погодным условиям на море для прибрежных территорий, связана со смешанным волнением. Для описания этих ситуаций требуются прогнозы параметров океанских волн, а также соответствующая терминология, которая должна использоваться в метеорологических и морских бюллетенях, которые должны распространяться при помощи служб SafetyNET и НАВТЕКС на суда, подпадающие и не подпадающие под действие конвенции СОЛАС. В связи с этим она поручила ГЭОБМ в сотрудничестве с ГЭВН разработать предложения по включению информации о смешанном волнении моря в метеорологические и морские бюллетени, с тем чтобы впоследствии внести поправки в Приложение IV к Техническому регламенту ВМО (*Наставление по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 558)).

Обслуживание, касающееся морского льда

8.3.7 Комиссия признала, что рост активности морского сообщества в арктическом и антарктическом регионах (включая коммерческую, военную и научную активность) требует обслуживания в целях обеспечения безопасности на море в этих регионах, воды которых

покрыты льдом. В этой связи она поручила группе экспертов по морскому льду сотрудничать с ГЭОБМ под общим руководством ИС-ПНИДО в вопросах внедрения такого обслуживания в арктических и антарктических МЕТЗОНАХ и разработки спецификаций морского льда для информации для обеспечения безопасности на море, которые должны будут распространяться через службу SafetyNET и международную службу НАВТЕКС и включаться в Приложение IV к Техническому регламенту ВМО (*Наставление по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 558)).

8.3.8 Комиссия выразила свою признательность странам-членам/государствам-членам и Европейскому космическому агентству за их вклад и участие в работе веб-сайта Портал по ледовой логистике (<http://ipy-ice-portal.com/>) посредством поддержки проекта *PolarView* в рамках программы ГМЕС в части службы наблюдений за Землей (компонента EarthWatch Service Element), который был разработан в поддержку Международного полярного года (МГП) 2007/2008. Комиссия призвала страны-члены/государства-члены предоставлять соответствующие метаданные в Секретариат ВМО для того, чтобы обеспечить соответствие данного портала требованиям ИСВ, а также вклад в Глобальную службу криосферы (ГСК).

8.3.9 Комиссия признала важность практических семинаров по ледовому анализу в вопросах координации обслуживания, касающегося морского льда, включая выявление различий в существующих методиках анализа и картирования льда в рамках национальных ледовых служб, а также в целях осуществления оценки точности ледовых карт, для удовлетворения как оперативных, так и климатических потребностей. В данном контексте Комиссия поручила ГЭМЛ продолжать спонсировать и организовывать практические семинары в будущем в целях расширения возможностей соответствующих стран-членов/государств-членов в области предоставления гармонизированного обслуживания, касающегося морского льда, а также понимания исторических изменений морского льда. Признавая важное значение технических руководящих материалов, касающихся морского льда, для предоставления высококачественного, точного, соответствующего и своевременного обслуживания, связанного с морским льдом, Комиссия также поручила ГЭМЛ проводить регулярный обзор соответствующих публикаций по форматам и стандартам для информации, касающейся морского льда.

8.3.10 Отмечая, что наблюдения в точке и космические наблюдения за морским льдом существенно важны как для оперативных, так и для климатических применений, Комиссия поручила ГЭМЛ осуществлять регулярный обзор потребностей в наблюдениях и обслуживании, касающихся морского льда.

8.3.11 Комиссия отметила растущие потребности сообщества пользователей в отношении комплексной информационной продукции по морскому льду и в этой связи одобрила дальнейшую разработку подхода к использованию сопряженных численных моделей «морской лед-океан-атмосфера», который принят в настоящее время в ряде стран-членов/государств-членов. Она поручила ГЭМЛ работать в тесном контакте с ГЭСОПО в целях дальнейшей разработки этих численных моделей и технологий прогнозирования, касающегося морского льда и усвоения данных.

8.3.12 Комиссия отметила, что Глобальный банк цифровых данных по морскому льду содержит картированные ледовые данные за период 7 или 10 дней для Арктики начиная с марта 1950 г. и для Антарктики – с января 1973 г. до настоящего времени для обоих регионов. Начиная с 70-х годов XX века ледовые карты ГБЦДМЛ могут использоваться для привязки продукции SSM/I (на основе всестороннего использования всех имеющихся источников ледовой информации или знаний экспертов) или могут стать уникальным источником информации о ледовых условиях и климате до 1978 г. В сотрудничестве с ГЭМК в целях расширения климатологии морского льда и для усиления ГБЦДМЛ Комиссия призвала страны-члены/государства-члены представлять данные по морскому льду в

ГБЦДМЛ и поручила ГЭМЛ проводить обзор и обеспечивать руководство по вопросам функционирования базы данных.

8.3.13 Комиссия отметила успешную разработку спецификации продукции для передачи информации о морских льдах в системах электронных навигационных карт (ЭНК) в соответствии со стандартами и спецификациями ММО, МГО и Международной электротехнической комиссии (МЭК) для объектов морской информации (ОМИ) и подготовку Каталога ледовых объектов, который был интегрирован в Регистр ОМИ МГО в мае 2008 г. (см. http://195.217.61.120/iho_registry/). Принимая во внимание тот факт, что этот каталог призван предоставить необходимый инструмент для того, чтобы страны-члены/государства-члены могли выпускать продукцию специально для ЭНК, а также позволить применять программное обеспечение для декодирования и представления ледовой информации производителями этих систем с использованием стандарта S-57 (в будущем S-100) для обмена цифровыми картами, Комиссия призвала страны-члены/государства-члены использовать эти существенно важные средства максимально эффективно.

Глобальная структура климатического обслуживания

8.3.14 Комиссия отметила, что целью Всемирной климатической конференции–3 (Женева, август/сентябрь 2009 г.) было инициировать создание Глобальной рамочной структуры для климатического обслуживания (ГСКО), с тем чтобы активизировать разработку и принятие мер по адаптации к изменению климата, которая призвана «навести мосты» между поставщиками и пользователями климатической информации (см. <http://www.wmo.int/wcc3>). ГСКО предназначена для того, чтобы объединить климатические наблюдения, научные исследования, оценки и предсказания, с тем чтобы производить информацию и обслуживание, требующиеся для интегрирования конкретных вопросов, связанных с изменчивостью и изменением климата, в процесс принятия социально-экономических решений. Признавая потенциальную роль СКОММ в климатическом обслуживании, Комиссия поручила Комитету по управлению сохранить надзор за последующей за ВКК-3 деятельностью с целью определить возможный вклад СКОММ в ГСКО и включить его в ее рабочую программу, когда потребуется.

ПРОЕКТ РЕКОМЕНДАЦИИ

Рек. 8.1/1 (СКОММ-III) – РУКОВОДСТВО ПО СИСТЕМАМ ОПЕРАТИВНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКЕАНА

СОВМЕСТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ ВМО/МОК ПО ОКЕАНОГРАФИИ И МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ,

Принимая во внимание:

- 1) *Сокращенный окончательный отчет с резолюциями и рекомендациями СКОММ-II (ВМО-№ 995), пункты 5.2.5-5.2.7 и рекомендацию 2 (СКОММ-II) – Развитие оперативной океанографической продукции и обслуживания в рамках СКОММ;*
- 2) Окончательный отчет шестой сессии Комитета по управлению СКОММ, Отчет совещания СКОММ № 55;
- 3) Окончательный отчет третьей сессии Координационной группы СКОММ по программной области – Обслуживание, Отчет совещания СКОММ № 44,

С признательностью напоминая о том, что Глобальный эксперимент по усвоению данных об океане (ГЭУДО) сыграл важную роль в вопросах стимулирования, координирования и укрепления разработки моделей оперативного прогнозирования состояния океана, а также систем наблюдений за океаном и технологий усвоения океанических данных, которые существенно важны для эффективного и умелого использования этих моделей,

Учитывая, что:

- 1) Системы прогнозирования состояния океана используются в настоящее время в оперативном режиме в ряде передовых центров, выпускающих анализы и прогнозы состояния океана во временных масштабах от нескольких часов до сезонов, и что ряд других центров, вероятно, внедрит аналогичные операционные системы в ближайшие годы;
- 2) Системы оперативного прогнозирования состояния океана дают продукцию высокой ценности для широкого ряда общественно полезных областей, в том числе обеспечение безопасности на море, рациональное использование морской среды, морское судоходство и торговля, прогнозирование погоды и климата, а также национальная оборона;
- 3) Группа экспертов по системам оперативного прогнозирования состояния океана была создана в рамках последующих ГЭУДО мер в качестве одного из компонентов для того, чтобы документировать дальнейшую разработку систем оперативного прогнозирования состояния океана, обеспечивать руководство, а также стандартизировать предоставление продукции пользователям;
- 4) Существует потребность в компилировании, публикации и обслуживании документации, относящейся к системам прогнозирования состояния океана, функционирующим в настоящее время, в целях содействия обеспечения качественного доступа для всех стран-членов/государств-членов и сообществ пользователей к анализам и прогнозам, выпускаемым передовыми центрами;

- 5) Что эта документация должна включать оперативные и неоперативные функции систем,

Рекомендует:

- 1) Подготовить *Руководство СКОММ по системам оперативного прогнозирования состояния океана*;
- 2) Включить в содержательную часть этого руководства элементы, содержащиеся в дополнении к данной рекомендации,

Поручает группе экспертов по системам оперативного прогнозирования состояния океана осуществить координацию и предоставить техническую консультацию и руководящие указания при подготовке этого руководства,

Поручает Генеральному секретарю ВМО и Исполнительному секретарю МОК/ЮНЕСКО:

- 1) Организовать подготовку руководства в консультации с президентами СКОММ, президентами КОС и КАН, председателями РГГОВ и, при необходимости, другими органами и организациями;
- 2) Опубликовать руководство в серии наставлений и руководств ВМО и МОК/ЮНЕСКО.

Дополнение: 1

Дополнение к проекту рекомендации 8.1/1 (СКОММ-III)

СОДЕРЖАНИЕ

Руководство СКОММ по системам оперативного прогнозирования состояния океана

- I. Организация систем оперативного прогнозирования состояния океана
 - a) Назначение и содержание
 - b) Организация
 - c) Развернутый список систем
 - d) Обязательства операторов систем для включения в руководство
 - i) Обеспечение доступа к продукции
 - ii) Предоставление и обновление информации
 - iii) Приверженность стандартам
 - II. Прогнозирование
 - a) Стандартная продукция
 - i) Режим реального времени
 - ii) Режим задержки
 - b) Информация о качестве
 - c) Дополнительная вспомогательная продукция
 - III. Управление данными
 - a) Форматы данных
 - b) Обмен данными
 - c) Архивирование и доступность данных
 - IV. Приложения
 - a) Описания систем
 - b) Глоссарий стандартных терминов
-

ПРОЕКТ РЕКОМЕНДАЦИИ

Рек. 8.2/1 (СКОММ-III) – ИНТЕГРИРОВАННАЯ СТРУКТУРА СЛЕЖЕНИЯ ЗА ШТОРМОВЫМИ НАГОНАМИ

СОВМЕСТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ ВМО/МОК ПО ОКЕАНОГРАФИИ И МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ,

Принимая во внимание:

- 1) Пункты 3.4 (а) и (с), 5.1.33, 8.1.3, 11.5.11 и 11.5.15 общего резюме *Сокращенного окончательного отчета с резолюциями и рекомендациями второй сессии Совместной технической комиссии ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии* (ВМО-№ 995);
- 2) Окончательный отчет второй сессии группы экспертов по ветровому волнению и штормовым нагонам, Отчет совещания СКОММ № 49;
- 3) Окончательный отчет и рекомендации научно-технического симпозиума СКОММ по штормовым нагонам, Технический отчет СКОММ № 44;
- 4) Поручение шестидесятой сессии Исполнительного Совета ВМО (Женева, июнь 2008 г.), одобренное сорок первой сессией Исполнительного Совета МОК/ЮНЕСКО (Париж, июнь 2008 г.) по осуществлению рекомендаций симпозиума;
- 5) Поручение шестидесятой сессии Исполнительного Совета ВМО (Женева, июнь 2008 г.) Генеральному секретарю ВМО в консультации с МОК/ЮНЕСКО:
 - a) оказать содействие в разработке Структур слежения за штормовыми нагонами (ССШН) для регионов, подверженных тропическим циклонам, а соответствующим региональным ассоциациям включить такие схемы в механизмы оповещения о тропических циклонах и в региональные планы работы ПТЦ и/или наставления;
 - b) содействовать участию космических агентств в ССШН;
 - c) уделять первоочередное внимание этой деятельности,

Учитывая, что:

- 1) Штормовые нагоны, как тропические, так и внетропические, представляют собой крупное опасное морское явление и регулярно приводят к человеческим жертвам и потере собственности во многих районах мира;
- 2) Точные и своевременные прогнозы и предупреждения внесут значительный вклад в уменьшение угрозы жизни и собственности в результате штормовых нагонов;
- 3) Подготовка и выпуск таких прогнозов и предупреждений находится в зоне ответственности национальных метеорологических служб и/или океанографических учреждений многих стран;
- 4) Многие такие службы и учреждения могут извлечь значительную пользу из усовершенствованных моделей штормовых нагонов, информации гидрологического прогнозирования и увеличения информационных ресурсов, включая как наблюдения в

точке, так и космические наблюдения, для процесса подготовки прогнозов и предупреждений о штормовых нагонах и связанном с ними затоплении;

- 5) Недавно были инициированы смежные виды деятельности, посвященные различным компонентам Интегрированной структуры слежения за штормовыми нагонами, включая:
- а) показательный проект СКОММ/КГи по прогнозированию затоплений прибрежных районов для наращивания потенциала в целях улучшения оперативных прогнозов и предупреждений, а также по предоставлению обслуживания, связанного с уменьшением риска в прибрежной зоне, включая в отношении затопления прибрежных районов (см. <http://www.jcomm.info/CIFDP>);
 - б) проект ЮНЕСКО по повышению региональных возможностей прогнозирования опасных явлений в прибрежных районах и системам порталов данных для научного развития в области расширения возможностей моделирования штормовых нагонов (см. <http://www.jcomm.info/SSindia>);
 - с) проект Европейского космического агентства (ЕКА) по штормовым нагонам для совершенствования систем прогнозирования штормовых нагонов и применений посредством инновационного использования спутниковых наблюдений за океаном, сушей и атмосферой (см. <http://www.jcomm.info/SSucm>),

Соглашается, что СКОММ должна уделять первоочередное внимание разработке показательного проекта (проектов) по созданию интегрированных глобальных и региональных структур слежения за штормовыми нагонами (ССШН) в рамках структуры, охватывающей многие опасные явления, в сотрудничестве с соответствующими заинтересованными сторонами, включая соответствующие технические комиссии и программы ВМО, вспомогательные органы МОК/ЮНЕСКО, а также другие организации структуры ООН и международные организации,

Поручает группе экспертов по ветровому волнению и штормовым нагонам предоставить техническую консультацию, руководящие указания и координацию в вопросах разработки такого показательного проекта (проектов),

Рекомендует странам-членам/государствам-членам поддерживать разработку и внедрение показательного проекта (проектов) и вносить внебюджетные вклады в Целевой фонд СКОММ и прикомандировывать экспертов для работы в Секретариатах ВМО и МОК/ЮНЕСКО для того, чтобы ускорить разработку и осуществление проекта (проектов),

Поручает Генеральному секретарю ВМО и Исполнительному секретарю МОК/ЮНЕСКО предоставить адекватные бюджетные средства для достижения целей показательного проекта (проектов).

ПРОЕКТ РЕКОМЕНДАЦИИ

**Рек. 8.3/1 (СКОММ-III) – УЧРЕЖДЕНИЕ ВСЕМИРНОЙ СИСТЕМЫ ИМО/ВМО
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ, ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ И ОПОВЕЩЕНИЙ (ВСМОИО)**

СОВМЕСТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ ВМО/МОК ПО ОКЕАНОГРАФИИ И МОРСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ,

Принимая во внимание:

- 1) Международную конвенцию по обеспечению безопасности жизни на море (СОЛАС), 1974 г., в частности правило 5 (Метеорологическое обслуживание и предупреждения) главы V (Безопасность мореплавания), с учетом поправок 2001 г.;
- 2) Поправки 1988 г. к СОЛАС, касающиеся Глобальной системы по обнаружению терпящих бедствие и по безопасности мореплавания;
- 3) Рекомендацию 3 (КММ-XI) – Новая система ВМО морских радиопередач в рамках ГМДСС;
- 4) Рекомендацию 2 (КММ-XII) – Поправки к системе ВМО морских радиопередач в рамках ГМДСС;
- 5) Приложение VI к Техническому регламенту ВМО (*Наставление по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 558)),

Напоминая о поручении шестьдесят первой сессии Исполнительного Совета ВМО (Женева, июнь 2009 г.) Генеральному секретарю учредить и разработать совместно с ИМО круг обязанностей Всемирной системы ИМО/ВМО метеорологической, океанографической информации и оповещений (ВСМОИО), созданной в дополнение к существующей Всемирной системе навигационных предупреждений (ВСНП, резолюция ИМО А.706(17)) ИМО/Международной гидрографической организации (МГО), и представит его для рассмотрения на ИС-LXII,

Признавая:

- 1) Важность метеорологических предупреждений и прогнозов для обеспечения безопасности жизни и имущества на море;
- 2) Обязательства стран, подписавших СОЛАС, по предоставлению метеорологического обслуживания для судоходства, как это определено в Конвенции, включая поправки 1988 г.;
- 3) Что существующая система ВМО морских радиопередач в рамках ГМДСС после внесения поправок является интегральной частью Всемирной системы ИМО/ВМО метеорологической, океанографической информации и оповещений (ВСМОИО);
- 4) Что система ВМО морских радиопередач в рамках ГМДСС требует проведения регулярных обзоров и обновления, с тем чтобы наилучшим образом удовлетворять потребности пользователей и выполнять согласованные на международном уровне обязательства в рамках СОЛАС;

- 5) Что система ВМО морских радиопередач в рамках ГМДСС также нуждается в полной увязке со Всемирной системой навигационных предупреждений ИМО/МГО для ГМДСС и должна отвечать требованиям к обслуживанию безопасности на море, выдвигаемым ММО;
- 6) Потребность в координационном механизме в рамках каждой МЕТЗОНЫ,

Рекомендует:

- 1) Одобрить руководящий документ для Всемирной системы ИМО/ВМО метеорологической, океанографической информации и оповещений (ВСМОИО), включая круг обязанностей для координаторов МЕТЗОН, как это подробно изложено в дополнении к данной резолюции,
- 2) Внести соответствующие поправки в *Наставление по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 558), том I, часть I,

Выражает свою признательность:

- 1) Тем странам – членам ВМО, которые приняли на себя ответственность в рамках системы ВМО морских радиопередач ГМДСС;
- 2) В частности, МетеоФранс за создание и поддержание веб-сайта ГМДСС-Погода,

Настоятельно призывает страны – члены ВМО, которые обеспечивают подготовку прогнозов и предупреждений и имеют обязанности по радиопередачам в рамках системы ВМО морских радиопередач ГМДСС:

- 1) Продолжать выполнять в полной мере свои обязанности в соответствии с положениями Наставления;
- 2) Постоянно информировать Секретариат ВМО о развитии и изменениях в функционировании системы, включая изменения в расписаниях радиопередач;
- 3) Поддерживать тесный контакт с пользователями в отношении их потребностей в обслуживании метеорологическими прогнозами и предупреждениями в рамках ГМДСС и реакции на это обслуживание;
- 4) Выполнять функции координаторов МЕТЗОН в рамках своей ответственности,

Поручает группе экспертов по обслуживанию в интересах обеспечения безопасности на море постоянно следить за осуществлением Всемирной системы ММО/ВМО метеорологической, океанографической информации и оповещений и реакцией пользователей на нее и разрабатывать, по мере необходимости, предложения о поправках,

Поручает Генеральному секретарю ВМО:

- 1) Обеспечить соответствующую техническую консультативную помощь странам – членам ВМО, принимающим участие в осуществлении Всемирной системы ММО/ВМО метеорологической, океанографической информации и оповещений;

- 2) Довести эту рекомендацию до сведения ММО, МГО и других соответствующих организаций и органов и продолжать поддерживать с ними тесный контакт в вопросах эксплуатации и дальнейшей разработки этого вида обслуживания.

Дополнение: 1

Дополнение к проекту рекомендации 8.3/1 (СКОММ-III)

ВСЕМИРНАЯ СИСТЕМА ММО/ВМО МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ, ОКЕАНОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ И ОПОВЕЩЕНИЙ

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Правило 4 (Метеорологическое обслуживание) главы V (Безопасность мореплавания) Международной конвенции по обеспечению безопасности жизни на море (СОЛАС) 1974 г. после внесения поправок гласит:

«b) особенно, Договаривающиеся правительства обязуются сотрудничать в проведении, насколько это практически возможно, следующих метеорологических мероприятий:

vii) стремиться к выработке единого порядка действий в отношении указанных выше международных метеорологических служб и, когда практически возможно, следовать техническим правилам и рекомендациям Всемирной Метеорологической Организации, к которой Договаривающиеся правительства могут обращаться за информацией и консультацией по любым метеорологическим вопросам, могущим возникнуть при применении настоящей Конвенции».

1.2 Резолюция ММО А.705(17) о распространении информации для обеспечения безопасности на море, принятая ММО/КБМ-85 (2008 г.), определяет структуру, стандарты и методы, которые должны использоваться для распространения и приема информации для обеспечения безопасности на море, включая навигационные и метеорологические предупреждения, метеорологические прогнозы и другие срочные, относящиеся к обеспечению безопасности сообщения, передаваемые на суда, как это предусмотрено Международной конвенцией по обеспечению безопасности жизни на море (СОЛАС). Шестидесят первая сессия Исполнительного Совета ВМО (июнь 2009 г.) поручила ВМО учредить и разработать совместно с ММО круг обязанностей Всемирной системы ММО/ВМО метеорологической, океанографической информации и оповещений (ВСМОИО), разработанной в дополнение к существующей Всемирной системе навигационных предупреждений ММО/Международной гидрографической организации (МГО) (ВСНП, резолюция ММО А.706(17)). В этом контексте целью данного документа является предоставление специального руководства для распространения обслуживания метеорологической информацией, прогнозами и оповещениями, координируемыми на международной основе, которое относится не только к национальным службам.

1.3 Регламентирующая основа для обеспечения морского метеорологического обслуживания в рамках новой системы ВМО морских радиопередач в рамках ГМДСС была разработана на основе рекомендации 3 (КММ-XI), одобренной сорок четвертой сессией Исполнительного Совета ВМО в 1993 г. Эта новая система отражает развитие, произошедшее с момента появления Глобальной системы по обнаружению терпящих бедствие и по безопасности мореплавания (ГМДСС), которая была одобрена на Конференции Договаривающихся правительств в рамках Международной конвенции по обеспечению безопасности жизни на море 1974 г., созданной по вопросу Глобальной системы обнаружения терпящих бедствия и по безопасности мореплавания (ГМДСС) в

ноябре 1988 г., и вступила в силу 1 февраля 1992 г. Система ВМО морских радиопередач в рамках ГМДСС является интегральной частью ВСМОИО.

1.4 Будущие поправки к данному руководящему документу будут формально рассмотрены и одобрены как ВМО, так и ММО. Перед любым подробным рассмотрением в рамках ВМО и ММО предлагаемые поправки должны быть оценены группой экспертов Совместной технической комиссии ВМО/МОК по океанографии и морской метеорологии (СКОММ) по обслуживанию в интересах обеспечения безопасности на море, в которую по служебному положению входит представитель Секретариата ММО.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

2.1 Для целей метеорологической информации используются следующие определения:

2.2.1 Определения *прибрежные районы и районы, удаленные от берега*, относятся к областям, для которых государства-члены выпускают метеорологические и морские бюллетени, регулируемые процедурами, содержащимися в *Наставлении по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 558).

2.2.2 *HF NBDP* – это высокочастотная узкополосная прямая печать посредством радиотелеграфии, как это определено в рекомендации М.688 МСЭ-Р.

2.2.3 *Международная служба НАВТЕКС* – это система для координируемой радиопередачи и автоматического приема информации для обеспечения безопасности на море на частоте 518 кГц при помощи узкополосной буквопечатающей телеграфии с использованием английского языка.

2.2.4 *Международная служба SafetyNET* – это система для координируемой передачи и автоматизированного приема информации по обеспечению безопасности на море через систему расширенного группового вызова (РГВ) Инмарсата с использованием английского языка и в соответствии с положениями Международной конвенции по обеспечению безопасности жизни на море (СОЛАС) 1974 г. с учетом поправок к ней.

2.2.5 *Информация для обеспечения безопасности на море (ИОБМ)* – это навигационные и метеорологические предупреждения, метеорологические прогнозы и другие срочные, относящиеся к обеспечению безопасности сообщения, передаваемые на суда.

2.2.6 *МЕТЗОНА* – это географическая морская зона, определенная для целей координирования радиопередач морской метеорологической информации. Термин МЕТЗОНА сопровождается римской цифрой, которая используется для обозначения конкретной области моря. Границы таких областей не имеют отношение и не должны ставить под сомнение любые границы между государствами.

2.2.7 *Координатор МЕТЗОНЫ* – полномочный орган, которому поручено координировать радиопередачу информации для обеспечения безопасности на море посредством одной или нескольких национальных метеорологических служб, действующих в качестве подготавливающих или выпускающих служб для данной МЕТЗОНЫ.

2.2.8 *Национальная служба НАВТЕКС* – это система для координируемой радиопередачи и автоматического приема информации для обеспечения безопасности на море при помощи узкополосной буквопечатающей телеграфии на частоте, отличной от 518 кГц, с использованием языков по решению соответствующего руководящего органа.

2.2.9 *Национальная служба SafetyNET* – это система для координируемой передачи и автоматизированного приема информации по обеспечению безопасности на море через систему РГВ Инмарсата с использованием языков по решению соответствующего руководящего органа.

2.2.10 *НАВЗОНА* – это географическая морская зона, учрежденная для целей координирования радиопередач навигационных предупреждений. Термин НАВЗОНА сопровождается римской цифрой, которая используется для обозначения конкретной области моря. Границы таких областей не имеют отношение и не должны ставить под сомнение любые границы между государствами.

2.2.11 *Координатор НАВТЕКС* – полномочный орган, которому поручено эксплуатировать и осуществлять управление одной или более станциями НАВТЕКС радиопередачи информации для обеспечения безопасности на море в качестве части Международной службы НАВТЕКС.

2.2.12 *Подзона* – это секция МЕТЗОНЫ, в которой ряд стран учредили скоординированную систему для распространения метеорологической информации. Границы таких областей не имеют отношение и не должны ставить под сомнение любые границы между государствами.

2.2.13 В оперативных процедурах *координация* означает, что выделение времени для радиопередачи данных централизовано, формат и критерии для передачи данных соответствуют описанным в совместном *Наставлении ММО/МГО/ВМО по информации по обеспечению безопасности на море* и что все обслуживание управляется в соответствии с резолюцией ММО А.705(17) с учетом поправок.

3. РАДИОПЕРЕДАЧИ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

3.1 Руководящие принципы по обработке и форматированию метеорологической информации содержатся в совместном *Наставлении ММО/МГО/ВМО по информации по обеспечению безопасности на море*, одобренном ММО в рамках MSC1./Circ.1310, *Наставлении по НАВТЕКС*, *Наставлении по международной службе SafetyNET*, *Наставлении по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 558) и обобщены ниже:

3.2 Методы

3.2.1 Для радиопередачи метеорологической информации, как части ИОБМ, в соответствии с положениями Международной конвенции по обеспечению безопасности жизни на море 1974 г., с учетом поправок два принципиальных метода в зонах их действия используются следующим образом:

3.2.1.1 НАВТЕКС: радиопередачи в прибрежные районы и районы, удаленные от берега.

3.2.1.2 SafetyNET: радиопередачи, которые распространены на все воды Земного шара за исключением морской зоны А4 в соответствии с резолюцией А.801(19), приложение 3, пункт 4 с учетом поправок.

3.2.2 Информация должна представляться для конкретных и точно определенных морских зон, каждая из которых обслуживается с помощью наиболее соответствующей из вышеописанных систем. Несмотря на то, что предполагается некоторое дублирование для того, чтобы позволить судну переключиться с одной системы на другую, большинство сообщений будут передаваться только при помощи одной системы.

3.2.3 Радиопередачи HAVTEKC должны осуществляться в соответствии со стандартами и процедурами, изложенными в *Наставлении по HAVTEKC*.

3.2.4 Радиопередачи SafetyNET должны осуществляться в соответствии со стандартами и процедурами, изложенными в *Наставлении по международной службе SafetyNET*.

3.2.5 HF NBDP может использоваться для распространения информации для обеспечения безопасности на море в районах, расположенные вне зоны охвата Инмарсат (правило СОЛАС IV/7.1.5).

3.2.6 Кроме того, руководящие органы могут также предоставлять информацию для обеспечения безопасности на море при помощи других средств.

3.3 Режим передач

3.3.1 Автоматизированные методы (HAVTEKC/SafetyNET)

3.3.1.1 Метеорологические предупреждения должны передаваться в максимально короткий срок или как это предписано природой и сроками явления. Обычно первичная радиопередача должна осуществляться следующим образом:

3.3.1.1.1 Для HAVTEKC при следующей плановой радиопередаче, за исключением тех случаев, когда обстоятельства указывают на необходимость использования процедур для передачи предупреждений ОСОБО ВАЖНОЕ и ВАЖНОЕ.

3.3.1.1.2 Для SafetyNET в пределах 30 мин после получения оригинальной информации или при следующей плановой радиопередаче.

3.3.1.2 Метеорологические предупреждения должны повторяться при плановых радиопередачах в соответствии с руководящими указаниями, изложенными в *Наставлении по HAVTEKC* и *Наставлении по международной службе SafetyNET* соответственно.

3.3.1.3 Для предоставления адекватного распространения информации необходимы по крайней мере две плановые радиопередачи в день.

3.3.2 Изменения режима передач

3.3.2.1 Время радиопередач для HAVTEKC определено индексом станции (B1), присвоенным координационной группой экспертов ММО по HAVTEKC.

3.3.2.2 Расписание плановых радиопередач в рамках международной службы SafetyNET координируется координационной группой экспертов ММО по SafetyNET.

3.3.2.3 Информация о расписании радиопередач и содержании бюллетеней содержится в публикации ВМО № 9 (*Сводки погоды*), том D (*Информация для судоходства*).

3.4 Язык

3.4.1 Вся метеорологическая информация должна передаваться только на английском языке в рамках международных служб HAVTEKC и SafetyNET.

3.4.2 В дополнение к требуемым радиопередачам на английском языке, метеорологическая информация может передаваться на национальном языке при помощи служб HAVTEKC и SafetyNET и/или при помощи иных средств.

4 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

4.1 Общее

4.1.1 Морское метеорологическое обслуживание предоставляется для удовлетворения потребностей в информации об условиях и явлениях морской среды, определенных при помощи национальных методик и международных конвенций в отношении морских операций.

4.1.2 Морское метеорологическое обслуживание предназначено для безопасности морских операций и для содействия всякий раз, когда возможно, эффективности и экономичности морской деятельности.

4.1.3 Существует три типа морской метеорологической информации: прогнозы и предупреждения для открытых морей, прогнозы и предупреждения для прибрежных районов и для районов, удаленных от берега, а также обслуживание зон порта и гавани. Руководство и координация морской метеорологической информации относятся только к двум из них:

4.1.3.1 Обслуживание для открытых морей, состоящее из:

- a) предупреждений о штормовых ветрах и штормах;
- b) метеорологических и морских бюллетеней, которые должны включать в порядке, указанном ниже:

Часть I Штормовые предупреждения;

Часть II Краткий обзор основных характеристик приземной карты погоды и в максимально возможной степени особые характеристики соответствующих условий поверхности моря;

Часть III Прогнозы.

4.1.3.2 Обслуживание прибрежных и удаленных от берега районов, состоящее из предупреждений, кратких обзоров и прогнозов.

4.1.4 Подробное оперативное руководство по обработке и форматированию метеорологической информации содержится в приложении IV Технического регламента ВМО (*Наставление по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 558)) и обобщено в пунктах 4.2 и 4.3 ниже.

4.2 Обслуживание для открытых морей должно включать:

4.2.1 Предупреждения

4.2.1.1 Предупреждения должны даваться для штормовых ветров (сила 8 или 9 по шкале Бофорта), штормов (сила ветра 10 или более по шкале Бофорта) и для тропических циклонов (ураганы в Северной Атлантике и на востоке северной части Тихого океана, тайфуны в западной части Тихого океана, циклоны в Индийском океане и циклоны аналогичного характера в других регионах). Предупреждения должны включать следующие данные:

- a) тип предупреждения;

- b) дата и время по МСВ;
- c) местоположение возмущения с указанием широты и долготы или со ссылкой на хорошо известные наземные ориентиры;
- d) протяженность района, находящегося под воздействием;
- e) скорость или сила и направление ветра в районах, находящихся под воздействием.

4.2.1.2 По мере надобности также должны выпускаться предупреждения для других опасных условий, таких как плохая видимость, неблагоприятное состояние моря (зыбь, риск возникновения аномальных волн), обледенение и т. д.

4.2.1.3 В случае, когда предупреждения о штормовых ветрах, штормах или тропических циклонах не выпускаются, это должно быть позитивно отражено в части I каждого метеорологического или морского бюллетеня.

4.2.2 Краткие обзоры

4.2.2.1 Краткие обзоры будут передаваться в рамках повседневной метеорологической информации в части II метеорологических и морских бюллетеней и должны иметь следующее содержание и порядок перечисления пунктов:

- a) дата и время по МСВ;
- b) краткий обзор основных характеристик приземной метеорологической карты;
- c) направление и скорость перемещения систем значительного давления и тропических возмущений.

4.2.3 Прогнозы

4.2.3.1 Прогнозы, данные в части III метеорологических и морских бюллетеней, должны иметь следующее содержание и порядок перечисления пунктов:

- a) период действия прогноза;
- b) название или обозначение района (районов), для которых выпускаются прогнозы в рамках основной зоны предоставления ИОБМ;
- c) описание:
 - i) скорости или силы и направления ветра;
 - ii) состояния моря;
 - iii) видимости, когда прогноз менее пяти морских миль;
 - iv) обледенения, если применимо.

4.2.3.2 Прогноз должен включать ожидаемые значительные изменения в течение периода прогноза, значительные метеоры, например замерзающие осадки, снегопад или дождевые осадки, и ориентировочный прогноз на период более 24 часов. Кроме того, при

необходимости также должны быть включены такие явления, как прибойные волны, нерегулярное волнение, и аномальные волны или волны высотой до 30 м.

4.3 Обслуживание прибрежных и удаленных от берега районов должно включать:

4.3.1 Предупреждения

4.3.1.1 При включении в бюллетень предупреждения должны помещаться в начале бюллетеня.

4.3.1.2 Предупреждения должны даваться для следующих явлений:

- a) тропические циклоны (ураганы в Северной Атлантике и на востоке северной части Тихого океана, тайфуны в западной части Тихого океана, циклоны в Индийском океане и циклоны аналогичного характера в других регионах);
- b) штормовые ветра (сила 8 или 9 по шкале Бофорта) и шторма (сила ветра 10 или более по шкале Бофорта);
- c) обледенения.

4.3.2 Краткие обзоры и прогнозы

4.3.2.1 Краткие обзоры и прогнозы должны иметь следующее содержание:

- a) краткие обзоры основных характеристик приземной карты погоды;
- b) период действия прогноза;
- c) название или обозначение района (районов) прогноза;
- d) описание:
 - i) скорости или силы и направления ветра;
 - ii) видимости, когда прогноз менее пяти морских миль;
 - iii) обледенения, если применимо;
 - iv) моря и зыби.

5. ВЫПУСКАЮЩИЕ И ПОДГОТАВЛИВАЮЩИЕ СЛУЖБЫ

5.1 Выпускающая служба

5.1.1 Выпускающая служба — это национальная метеорологическая служба, принявшая на себя ответственность по обеспечению распространения метеорологических прогнозов и предупреждений для судоходства через службы SafetyNET Инмарсата и НАВТЕКС для зон, в которых служба несет ответственность в рамках требований ГМДСС по ведению радиопередач. Прогнозы и предупреждения для радиопередачи могут быть подготовлены только выпускающей или другой подготавливающей службой, либо обеими этими службами, на базе проведения переговоров между заинтересованными службами, или как-либо иначе, в зависимости от потребности. Выпускающая служба является ответственной за составление полного бюллетеня радиопередач на базе информации,

полученной от соответствующих подготавливающих служб, а также за ее радиопередачу в соответствии с руководящими принципами, содержащимися в *Наставлении по международной службе SafetyNET* и *Наставлении по международной службе НАВТЕКС*. Выпускающая служба также ответственна за проведение мониторинга передач информации SafetyNET для своих назначенных зон ответственности.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) В рамках некоторых МЕТЗОН может функционировать только одна подготавливающая служба, которая является той же самой национальной метеорологической службой, что и выпускающая служба (например, Соединенное Королевство – для зоны I, Аргентина – для зоны VI и Австралия – для зоны X).
- 2) На базе проведения переговоров между соответствующими службами может быть разработан соответствующий формат для ссылки на источники информации по метеорологическим прогнозам и предупреждениям, содержащейся в бюллетенях радиопередач.
- 3) В ситуациях, когда соответствующая информация, данные или консультации других назначенных подготавливающих служб для данной МЕТЗОНЫ недоступны, ответственность за сохранение полного охвата радиопередач для данной зоны несет выпускающая служба этой зоны.

5.2 Подготавливающая служба

5.2.1 Подготавливающая служба — это национальная метеорологическая служба, принявшая на себя ответственность за подготовку прогнозов и предупреждений для всей зоны (МЕТЗОНЫ) или части ее в системе ВМО, а также за распространение метеорологических прогнозов и предупреждений для судоходства в рамках ГМДСС, и за их дальнейшую передачу в соответствующую выпускающую службу для распространения.

6. КООРДИНАТОР МЕТЗОНЫ

6.1 Ресурсы для координации МЕТЗОН

6.1.1 Координатор МЕТЗОНЫ должен иметь:

6.1.1.1 Специальные знания и опыт и источники информации хорошо зарекомендовавшей себя выпускающей службы.

6.1.1.2 Эффективные средства связи, например, телефон, электронную почту, факс, Интернет, телекс и т.д., с национальными метеорологическими службами МЕТЗОНЫ, с координаторами других МЕТЗОН и с другими поставщиками данных.

6.2 Обязанности координатора МЕТЗОНЫ

6.2.1 Координатор МЕТЗОНЫ должен обеспечивать, чтобы в пределах его МЕТЗОНЫ национальные метеорологические службы, выступающие в качестве подготавливающих служб:

6.2.1.1 Были информированы обо всех метеорологических явлениях, которые могут значительно повлиять на безопасность навигации в рамках зоны своей ответственности.

6.2.1.2 Имели доступ ко всей метеорологической информации сразу после ее получения для проверки ее на предмет отношения к мореплаванию на основе специальных экспертных знаний в рамках зоны своей ответственности.

6.2.1.3 Передавали метеорологические предупреждения и соответствующую информацию, связанную с ними, которые могут потребовать более широкого распространения, непосредственно координаторам соседних и/или, по необходимости, других МЕТЗОН, с использованием по возможности наиболее быстрых средств передачи.

6.2.1.4 Обеспечивали, чтобы информация, касающаяся всех районов, являющихся объектами метеорологических предупреждений, перечисленных в пункте 4, которые могут не потребовать предупреждений для МЕТЗОН в рамках зоны своей ответственности, была передана немедленно в соответствующие национальные метеорологические службы и координаторам МЕТЗОН, находящихся под воздействием метеорологического явления.

6.2.1.5 Ввели регистрацию сведений об источниках данных, имеющих отношение к сообщениям и предупреждениям, содержащим метеорологическую информацию в рамках зоны своей ответственности.

6.2.2 Координатор МЕТЗОНЫ должен обеспечивать, чтобы в пределах его МЕТЗОНЫ национальные метеорологические службы, выступающие в качестве выпускающих служб:

6.2.2.1 Отбирали метеорологическую информацию и предупреждения для радиопередачи в соответствии с руководящими принципами, приведенными в пунктах 4 и 5 выше.

6.2.2.2 Осуществляли мониторинг передачи своих бюллетеней при помощи службы SafetyNET, радиопередача которых осуществляется выпускающей службой.

6.2.3 Координатор МЕТЗОНЫ должен также:

6.2.3.1 Действовать в качестве центрального координатора вопросов, относящихся к метеорологической информации и предупреждениям в рамках МЕТЗОНЫ.

6.2.3.2 Содействовать использованию установленных международных стандартов и методик распространения метеорологической информации и предупреждений во всей МЕТЗОНЕ и осуществлять надзор за ним.

6.2.3.3 Координировать предварительные обсуждения между соседними странами-членами, проводимые в целях учреждения и обеспечения функционирования службы НАВТЕКС до формального обращения.

6.2.3.4 Вносить вклад в разработку международных стандартов и методик посредством участия в работе совещаний группы экспертов СКОММ по обслуживанию для обеспечения безопасности на море, а также соответствующих совещаниях ММО, МГО и ВМО, по мере целесообразности и потребности.

**СОВМЕСТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ВМО/МОК ПО ОКЕАНОГРАФИИ И МОРСКОЙ
МЕТЕОРОЛОГИИ (СКОММ)**

Представлен:

JCOMM-III/Rep. 8

Координатором ПО-О

Дата:

06.10.2009 г.

ТРЕТЬЯ СЕССИЯ

Марракеш, Марокко

Язык оригинала:

английский

4–11 ноября 2009 г.

Пункты повестки дня:

8.1, 8.2 и 8.3

МОРСКИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ И ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

ОТЧЕТ О ПРОДЕЛАННОЙ РАБОТЕ/ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

РЕЗЮМЕ

ССЫЛКА(И): JCOMM-III/Doc. 8

СОДЕРЖАНИЕ ДОКУМЕНТА:

Приложение(я) для включения в окончательный отчет:

Отчет о проделанной работе/деятельности

ОТЧЕТ О ПРОДЕЛАННОЙ РАБОТЕ/ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Группа по координации обслуживания (ГКО) программной области – Обслуживание (ПО-О) была весьма активна в течение межсессионного периода в вопросах выполнения рабочей программы, разработанной СКОММ-II (Галифакс, Канада, сентябрь 2005 г.) и одобренной Исполнительными Советами как ВМО, так и МОК/ЮНЕСКО (июнь 2006 г.), и в вопросах осуществления деятельности, возникшей в результате СКОММ-II. Подробная информация о деятельности, осуществляемой в рамках ПО-О, включая рабочий план на 2005-2009 гг., подготовленный непосредственно на основе результатов СКОММ-II, доступна по адресу: <http://www.jcomm.info/SPA>.

1.2 ПО-О изначально осуществлялась при помощи четырех групп экспертов: по оказанию поддержки в случаях аварийных чрезвычайных ситуаций на море (ГЭМАЕС), по обслуживанию для обеспечения безопасности на море (ГЭОБМ), по морскому льду (ГЭМЛ) и по ветровому волнению и штормовым нагонам (ГЭВН). В 2007 г. в результате предложения группы по координации обслуживания (ГКО) комитет по управлению учредил новую группу экспертов по системам оперативного прогнозирования состояния океана (ГЭСОПО).

2. СИСТЕМЫ ОПЕРАТИВНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКЕАНА

2.1 Глобальный эксперимент по усвоению данных об океане (ГЭУДО) завершился в качестве эксперимента в конце 2008 г., а в ноябре 2008 г. в Ницце, Франция, был проведен симпозиум ГЭУДО на тему «Революция в глобальном прогнозировании состояния океана; ГЭУДО – 10 лет достижений». На этом симпозиуме были рассмотрены основные достижения за последние 10 лет, вопрос о будущем систем прогнозирования состояния океана, разрабатываемых в рамках ГЭУДО, а также предложения о его международной координации. В результате подробного обсуждения между ГКО и международной руководящей группой ГЭУДО (МРГГ) было признано, что системы оперативного прогнозирования состояния океана вошли в стадию завершения. В качестве средства для координирования эффективного перехода сформировавшихся систем прогнозирования состояния океана, разработанных и уточненных в рамках ГЭУДО (см. <http://www.godae.org>) в оперативную стадию посредством содействия и стандартизации их оперативного внедрения, комитет по управлению на своей шестой сессии (Париж, декабрь 2007 г.) в рамках программной области – Обслуживание учредил новую группу экспертов по системам оперативного прогнозирования состояния океана (ГЭСОПО).

2.2 Признав необходимость сохранить наследие ГЭУДО и начать подготовку к широкому внедрению модели сопряженной системы атмосфера-океан, сообщество прогнозистов состояния океана разработало программу ГЭУДО OceanView (ГОВ), координируемую руководящей группой ГОВ (РГГОВ), деятельность которой сфокусирована на исследованиях и разработках (подробности изложены в справочном документе по ГЭУДО, доступном по адресу: <http://www.jcomm.info/GODAE>). Взаимодействие между ГЭСОПО и ГОВ определяют следующие неофициальные положения:

- a) надзор за разработкой и функционированием систем прогнозирования состояния океана входит в зону ответственности двух групп: ГЭСОПО и РГГОВ;
- b) ГЭСОПО обеспечивает координацию деятельности оперативных учреждений и различных оперативных центров по предоставлению соответствующих прогнозов состояния океана и связанного с ними обслуживания, полезных для пользователей. Роль ГЭСОПО заключается в содействии международному сотрудничеству, которое призвано улучшать обслуживание с помощью

существующих и планируемых систем оперативного прогнозирования состояния океана и повышать их эксплуатационную пригодность;

- c) цель РГГОВ – поощрять международное сотрудничество в области решения научных и технических задач, относящихся к оперативной океанографии и тесно связанному с ней прогнозированию. Роль РГГОВ состоит в содействии проведению исследований, которые ведут к укреплению существующих систем и разработке систем следующего поколения.

2.3 С момента учреждения ГЭСОПО ее деятельность была нацелена на определение возможностей и конкретных задач, которые могли бы быть выполнены в целях достижения прогресса в отношении своего круга обязанностей. В их число входят:

- a) *Руководство по оперативному прогнозированию состояния океана* – ГЭСОПО подготовила содержание Руководства, которое отражает передовые методики, правила и стандарты для всех аспектов предоставления обслуживания, связанного с прогнозированием состояния океана, включая номенклатуру и систему обозначений;
- b) требования к оперативному наблюдению за состоянием океана – ГЭСОПО подготовила требования к наблюдениям для систем прогнозирования состояния океана, а также анализ пробелов в качестве части Заявления о руководящих принципах по океаническим применениям. В их число входят рост производительности для каждого компонента сети наблюдений, порог производительности для пользовательских применений и общая польза в результате достижения порогов производительности;
- c) мониторинг оперативной производительности – ГЭСОПО предложила первый комплект показателей качества для осуществления мониторинга оперативных прогнозов состояния океана всех систем и отслеживания прогресса осуществления. Она будет координировать свою деятельность с деятельностью национальных учреждений в целях их внедрения и публикации;
- d) потребности пользователей и обслуживание морской деятельности – ГЭСОПО определила диапазон оперативных видов продукции и обслуживания, связанных с прогнозированием состояния океана, необходимых для удовлетворения потребностей пользователей морского обслуживания. Она осуществит инспектирование национальных учреждений для того, чтобы оценить и проконтролировать качество обслуживания, определить и измерить положительное влияние, выявить плохое качество обслуживания и выработать рекомендации для его улучшения;
- e) наращивание потенциала – ГЭСОПО определила небольшое количество стран, где оперативное прогнозирование состояния океана быстро развивается, а также выяснила, что значительное количество стран могут извлечь пользу из продукции и обслуживания, которые они предоставляют. Она будет стремиться к инициированию/поддержке деятельности, способствующей улучшению потенциала в контексте передачи технологий и облегчения доступа к существующим продукции и обслуживанию;
- f) управление океанографическими данными – ГЭСОПО постановила создать целевую группу для рассмотрения вопросов, относящихся к переходу службы данных ГЭУДО в оперативную стадию и обеспечить координацию и руководство в целях улучшения функциональной совместимости и стандартизации.

2.4 ГЭСОПО установила взаимодействие и заключила соглашение о сотрудничестве с другими партнерами, включая другие программы в рамках как ВМО, так и МОК/ЮНЕСКО, университеты и национальные метеорологические и океанографические учреждения. В результате продолжающегося диалога между ГЭСОПО и РГГОВ была создана новая парадигма для технической координации оперативной океанографии, которая обеспечивает стимул для будущего развития и перехода разрабатываемых и разработанных систем от научных исследований к эксплуатации, улучшенной интеграции и обратной связи с системами наблюдений и новым поколением продукции и обслуживания для сообщества конечных пользователей.

3. ВЕТРОВОЕ ВОЛНЕНИЕ И ШТОРМОВЫЕ НАГОНЫ

3.1 Группа экспертов по ветровому волнению и штормовым нагонам (ГЭВН) в течение межсессионного периода завершила значительную часть весьма амбициозного рабочего плана, вытекающего непосредственно из рекомендаций и резолюций СКОММ-II. Рабочий план включает широкий ряд видов деятельности в помощь странам-членам/государствам-членам в вопросах развития и укрепления потенциала по выпуску соответствующей своевременной оперативной прогностической продукции для ветровых волнений и штормовых нагонов в части предоставления ими морского обслуживания и систем предупреждений о многих опасных явлениях. Он также включил разработку технического руководства и консультирования по ветровому волнению и штормовым нагонам, вклад на различных уровнях деятельности по наращиванию потенциала и взаимодействие с другими рабочими группами и группами экспертов в рамках СКОММ, включая, в частности, ГСБД и ГЭМК.

3.2 Для того, чтобы выполнить этот рабочий план, ГЭВН установила взаимодействие и заключила соглашение о сотрудничестве с другими партнерами, включая другие программы в рамках как ВМО, так и МОК/ЮНЕСКО, Международную ассоциацию производителей нефти и газа (ПНГ), университеты и национальные метеорологические и океанографические учреждения.

3.3 ГЭВН документировала требования к наблюдениям за волнением, рассмотрев пять областей применения: (i) усвоение в моделях прогнозирования волнения в районах, удаленных от берега; (ii) валидация моделей прогнозирования волнения; (iii) калибровка/валидация спутниковых датчиков волнения; (iv) климат и изменчивость волнения океана; и (v) роль волнения во взаимодействии океана и атмосферы. Эти требования были включены в базу данных КЕОС/ВМО, а также был подготовлен и включен в Заявление о руководящих принципах по океаническим применениям анализ пробелов [см. пункт 5.1 повестки дня]. Этот подробный набор требований к наблюдениям за волнением был представлен ПО-Н, которая согласилась рассмотреть его в ходе текущей рабочей программы. Затем, после проведения в Нью-Йорке в октябре 2008 г. совместного ГЭВН/ГСБД практического семинара по измерениям волнения с буев (см. www.jcomm.info/wavebuoys) ГСБД одобрила два экспериментальных проекта – по измерениям волнения с дрейфующих буев и по оценке и проверке измерений волнения, полученных при помощи заякоренных буев [см. пункт 6.3 повестки дня]. Вклад в Конференцию по наблюдениям за океаном – 2009 (Венеция, сентябрь 2009 г.) (см. <http://www.oceanobs09.net>) в части требований к будущим измерениям волнения был сделан в форме официального документа – «белой книги сообщества» (БКС); второй документ БКС был разработан для штормовых нагонов.

3.4 Во исполнение поручения СКОММ-II оценить состояние дел в области оперативных и предоперативных численных моделей и баз данных по волнению и ветровым нагонам ГЭВН провела опрос среди стран-членов/государств-членов. Информация по специализированным численным предсказаниям волнения и штормовых нагонов была получена из технических отчетов ГСОДП/ЧПП ВМО о проделанной работе и

проанализирована. Результаты показали, что во всем мире доступен широкий перечень продукции и комплектов данных о волнении и штормовых нагонах. Они также показали, что существует ряд передовых центров, включая, например, ЕЦСПП, Бюро метеорологии Австралии, Министерство охраны окружающей среды Канады, Норвежский метеорологический институт, НУОА/НЦПОС (США), которые бесплатно размещают на своих веб-сайтах глобальную и региональную продукцию и комплекты данных о волнении и штормовых нагонах. НУОА/НЦПОС также обеспечивает доступ к спектральным данным и коду источников моделей волн WaveWatch-III. Подробная информация и результаты этого анализа были обобщены в докладе, который размещен на сайте: http://www.jcomm.info/SPA_WWSS.

3.5 В аналогичном контексте Совет ЕЦСПП (Рединг, декабрь 2007 г.) вынес положительное решение по просьбе ВМО о предоставлении дополнительной продукции странам – членам ВМО и постановил расширить комплект продукции ЕЦСПП, распространяемой среди стран-членов ВМО по ГСТ и на веб-сайте ЕЦСПП (защищенным паролем). Улучшения оказались довольно значительными и включают следующее:

- a) предоставление детерминистского прогностического диапазона глобальной морской продукции в узлах сетки с шагом в 2,5 градуса по широте/долготе с заблаговременностью до 7 суток;
- b) предоставление глобальной морской продукции системы ансамблевого прогнозирования (САП) в узлах сетки с шагом в 2,5 градуса по широте/долготе с заблаговременностью до 6 суток для поддержки прогнозирования явлений со значительными последствиями и экстремального состояния моря. Сюда входят, в частности, глобальные прогнозы вероятности возникновения волн с показательной высотой (ПВВ) выше 2, 4, 6 и 8 метров, подготовленные с использованием САП.

В 2008 г. Совет ЕЦСПП положительно рассмотрел просьбу ВМО относительно увеличения разрешающей способности продукции, предоставляемой странам – членам ВМО, и постановил расширить номенклатуру продукции ЕЦСПП, распространяемой странам – членам ВМО, включая продукцию о состоянии моря, в узлах сетки с шагом 0,5° по широте/долготе.

3.6 Схема проверки оправдываемости прогнозов волнения была формально внедрена в 1997 г., с тем чтобы обеспечить механизм для эталонного анализа и обеспечения качества продукции модели прогнозирования волнения, который должен поддерживать предоставление обслуживания, связанного с обеспечением безопасности. В настоящее время вклад в эту схему проверки вносят 12 центров, которые проводят плановые прогоны моделей прогнозирования волнения. Идет заключение соглашений с другими центрами, которые проявляют интерес к участию в этой схеме. ГЭВН обсудила ряд предложений по дальнейшему развитию обмена данными и расширению данной схемы и учредила рабочую группу для продвижения ключевых рекомендаций. Кроме продолжения активизации участия в обмене данными, ГЭВН одобрила расширение такого обмена, который включал бы дополнительные типы данных, вопросы форматов и политики, а также развитие партнерства с космическими агентствами. В данном контексте ГЭВН заключила соглашение о сотрудничестве с ЕКА для дальнейшего увеличения масштабов этой схемы и участия в ней посредством проекта GlobWave программного компонента Data User Element (DUE) ЕКА. GlobWave будет помогать ГЭВН в области расширения схемы для включения в нее использования спутниковых альтиметрических данных и рассмотрения пространственного взаимосравнения продукции оперативной модели волнения. В аналогичном контексте ГЭВН подготовила следующие публикации для включения в раздел по динамике *Руководства по анализу и прогнозированию волнения* (ВМО-№ 702):

- a) Методы и эффективность спутниковых данных и моделей волнения, Технический отчет SKOMM № 33;
- b) Проверка оправдываемости продукции глобальных и региональных оперативных систем прогнозирования волнения с использованием результатов измерений заякоренных буев, Технический отчет SKOMM № 30.

3.7 Международный практический семинар по ретроспективным прогнозам и прогнозированию волнения, спонсируемый SKOMM через ГЭВН, созвал три совещания – в Виктории, Канада (2006 г.), в Оаху, Гавайи (2007 г.) и в Галифаксе, Канада (2009 г.). Стоит отметить, что практические семинары в Оаху и Галифаксе сопровождались проведением симпозиума по опасным явлениям в прибрежной зоне для рассмотрения сопряженных интересов. Подробная информация о симпозиуме доступна по адресу: <http://www.waveworkshop.org>.

3.8 Показательный проект КОС ВМО по прогнозированию суровой погоды (ПППСП) направлен на расширение применения продукции ЧПП для совершенствования обслуживания в области прогнозирования суровой погоды. Он был реализован в Южной Африке, после чего началось планирование организации показательного проекта по прогнозированию явлений суровой погоды и уменьшению опасности бедствий (ПСПУОБ) в Региональной ассоциации V, основное внимание при проведении которого будет уделяться вопросам обслуживания в форме прогнозов и предупреждений применительно к ливневым дождям, штормовым ветрам и разрушительным волнам для четырех островных государств: Фиджи, Самоа, Соломоновы о-ва и Вануату. Роль ГЭВН в проекте включает содействие осуществлению возможностей в области специализированного численного прогнозирования применительно к метеорологическому, океанографическому прогнозированию, включая волны и штормовые нагоны.

3.9 В части выполнения рекомендации 1 (SKOMM-II) ГЭВН подготовила *Руководство SKOMM по прогнозированию штормовых нагонов* [см. пункт 12 повестки дня], в котором определены задачи и возможности стран-членов/государств-членов, относящиеся к техническим аспектам, которые составляют основу для разработки и осуществления систем прогнозирования штормовых нагонов для улучшения обслуживания предупреждениями об опасных явлениях на море. В то же время ГЭВН разработала технический материал для включения в части по динамике как *Руководства SKOMM по прогнозированию штормовых нагонов*, так и *Руководства по анализу и прогнозированию волнения* (ВМО-№ 702). Группа также рассмотрела содержание соответствующих публикаций, включая *Руководство по анализу и прогнозированию волнения* (доступная в настоящее время версия опубликована в 1998 г.). Она также внесла вклад в подготовку публикации МОК/ЮНЕСКО «Повышение осведомленности об опасных явлениях и смягчение рисков при комплексном управлении прибрежными районами» (ИКАМ) (Руководства и наставления МОК/ЮНЕСКО, № 50, справочник ИКАМ № 5), которая доступна по адресу: <http://www.ioc-unesco.org/ioc-25>.

3.10 Во исполнение рекомендации SKOMM-II провести международный научно-технический симпозиум по штормовым нагонам ГЭВН организовала первый научно-технический симпозиум SKOMM по штормовым нагонам (Сеул, октябрь 2007 г.). Сто участников из 20 стран приняли участие в симпозиуме с широкомасштабной программой, охватывающей аспекты от моделирования до оперативного прогнозирования и от оценки климата и рисков до смягчения последствий. Основные результаты симпозиума включают: 1) подготовку технического отчета SKOMM; 2) два специальных выпуска научных журналов, один в рамках журнала Морская геодезия по оперативным аспектам, состоящий из 12 статей, и другой – в рамках журнала «Стихийные опасные явления по последним разработкам в области численного моделирования штормовых нагонов», состоящий из 13 статей; 3) план действий, подготовленный для национальных учреждений, межправительственных организаций и академий. Несколько элементов этого плана уже

учтены в рамках различных новых видов деятельности, и что наиболее важно, в рабочем плане ГЭВН на следующий межсессионный период запланировано включение скоординированного показательного проекта по штормовым нагонам. Подробная информация о симпозиуме доступна по адресу: <http://www.surgesymposium.org>.

3.11 Совместные усилия СКОММ, которая действовала через ГЭВН и Программу ВМО по тропическим циклонам (ПТЦ), были продолжены для развития обслуживания в области прогнозирования и предупреждений о волнениях и штормовых нагонах. ГЭВН организовала четвертый и пятый практические семинары ПТЦ/СКОММ по прогнозированию штормовых нагонов и волнения, которые были проведены в Маниле (2006 г.) и Мельбурне (2008 г.). Эти семинары позволили передать участникам навыки и прогностические модели посредством практического обучения для того, чтобы они могли заниматься оперативным прогнозированием волнения и штормовых нагонов в своих странах.

3.12 В соответствии с поручением шестидесятой сессии Исполнительного Совета ВМО (июнь 2008 г.) Генеральному секретарю ВМО в консультации с МОК/ЮНЕСКО оказать содействие в разработке структур слежения за штормовыми нагонами (ССШН) для регионов, подверженных тропическим циклонам, а соответствующим региональным ассоциациям включить такие структуры в механизмы оповещения о тропических циклонах и в региональные планы работы ПТЦ и/или наставления, СКОММ, действуя через ГЭВН, и ПТЦ инициировали разработку таких структур в регионах, подверженных тропическим циклонам. Подробная информация доступна по адресу: <http://www.jcomm.info/SSWS>.

3.13 Шестидесятая сессия Исполнительного Совета ВМО (июнь 2008 г.) также поручила СКОММ, КАН и КГи в тесном сотрудничестве с другими соответствующими вспомогательными органами МОК/ЮНЕСКО осуществлять научно-технические рекомендации первого научно-технического симпозиума СКОММ по штормовым нагонам, включая в отношении затопления прибрежной зоны и связи с прогнозированием штормовых нагонов и операциями по предупреждениям во всех соответствующих регионах. Исполнительный Совет МОК/ЮНЕСКО одобрил данное поручение на своей сорок первой сессии (июнь 2008 г.). В ответ на это поручение было инициировано планирование нескольких соответствующих компонентов, включая:

- a) показательный проект МОК/ЮНЕСКО для проведения научных исследований по расширению возможностей в области моделирования штормовых нагонов. Первый консультативный практический семинар по расширению возможностей для прогнозирования штормовых нагонов в северной части Индийского океана прошел в Дели в июле 2009 г. (см. <http://www.jcomm.info/SSindia>);
- b) совместные усилия для развития и совершенствования возможностей по прогнозированию и предоставлению обслуживания, связанных с уменьшением риска в прибрежной зоне, включая затопления прибрежных районов, посредством показательного проекта СКОММ/КГи по прогнозированию затоплений прибрежных районов (Женева, июнь/июль 2009 г.) (см. <http://www.jcomm.info/CIFDP>), предпринятые для содействия осуществлению всесторонней структуры слежения за штормовыми нагонами (ССШН);
- c) вклад спутниковых наблюдений в мониторинг и прогнозирование штормовых нагонов посредством процесса планирования проекта ЕКА по штормовым нагонам. Консультационное совещание пользователей было проведено в Венеции в сентябре 2009 г. (см. <http://www.jcomm.info/SSucm>).

Эти многосторонние совместные усилия ведут к разработке плана для расширения национальных и региональных возможностей по прогнозированию опасных явлений в прибрежной зоне и системам предупреждений при помощи научного и технического

развития со специальным упором на крупные прибрежные города, подверженные рискам, связанным с морем, и последующую разработку плана осуществления глобальных и региональных ССШН.

3.14 ГЭВН поддерживала важное взаимодействие с группой экспертов СКОММ по морской климатологии (ГЭМК), особенно по вопросам разработки базы данных СКОММ по экстремальным волновым явлениям и организации третьего практического семинара СКОММ по достижениям в области морской климатологии (КЛИМАР-III, Гдыня, май 2008 г.), с тем чтобы рассмотреть вопросы климатологии ветрового волнения и штормовых нагонов [см. пункт 7.2 повестки дня]. ГЭВН также внесла вклад в работу совместной группы экспертов ККл/КЛИВАР/СКОММ по обнаружению и индексам изменения климата (ГЭОИИК) по вопросам разработки индексов волнения и нагонов в качестве части более широкого вклада СКОММ в разработку климатических индексов поверхности и глубинных слоев океана на специальной сессии КЛИМАР-III.

3.15 ГЭВН совместно со Всемирной программой исследований климата (ВПИК) и Международной ассоциацией производителей нефти и газа (ПНГ) был организован практический семинар по изменению климата и нефтедобыче на шельфе (Женева, май 2008 г.). Практический семинар был организован с целью: (i) пересмотра развивающихся потребностей нефтедобычи на шельфе в метеорологическом и океанографическом обслуживании в условиях изменяющегося климата; и (ii) определения и расстановки приоритетов в отношении ключевых областей будущих научных исследований и разработок для адаптации нефтедобычи на шельфе и метеорологического и океанографического обслуживания к изменению климата, включая проблемы безопасности и эффективности работ на шельфе (см. <http://www.jcomm.info/Industry>). Результаты этого мероприятия были далее рассмотрены на совещаниях метеорологического океанографического комитета ПНГ, которые проводятся раз в полгода, и на специальной сессии одиннадцатого международного практического семинара по ретроспективным прогнозам и прогнозированию волнения (Галифакс, октябрь 2009 г.), посвященной данному вопросу.

4. ПОДДЕРЖКА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ НА МОРЕ

4.1 Группа экспертов СКОММ по оказанию поддержки в случаях аварийных чрезвычайных ситуаций на море (ГЭМАЕС) в межсессионный период сосредоточила свою деятельность на следующих вопросах:

- a) рассмотрение хода реализации Системы поддержки операций по реагированию на аварийное загрязнение морской среды (МПЕРСС), на основе отчетов, представленных представителями зональных метеорологических и океанографических координаторов (ЗМОК);
- b) рассмотрение требований, выраженных Комитетом по охране морской среды (МЕРС) Международной морской организации (ММО) и его рабочей группой по обеспечению готовности на случай загрязнения нефтью, борьбе с ним и сотрудничеству – опасные и вредные вещества (ОПРК-ОВВ);
- c) оказание содействия странам-членам/государствам-членам в осуществлении обслуживания в поддержку аварийных ситуаций на море.

4.2 Эксперты ГЭМАЕС приняли участие в нескольких совещаниях ММО и Европейского агентства по безопасности на море (ЕАБМ) в целях постоянного обзора потребностей во входных метеорологических и океанографических данных для мониторинга и реагирования в случае загрязнений морской среды, а также для предоставления метеорологического, океанографического обслуживания в поддержку поисково-спасательных операций. Поправки к *Руководству по морскому метеорологическому*

обслуживанию (ВМО-№ 471) по этим вопросам рассмотрены в рамках пункта 12 повестки дня.

4.3 ГЭМАЕС совместно с группой экспертов по обслуживанию для обеспечения безопасности на море (ГЭОБМ) рассмотрела возможность расширения обслуживания МПЕРСС в арктический регион [см. раздел 5 ниже].

4.4 ГЭМАЕС обновляла веб-сайт МАЕС-МПЕРСС (<http://www.maes-mperss.org>), который управляется и обеспечивается МетеоФранс. Этот веб-сайт продолжает предоставлять базовую информацию, такую как что такое МПЕРСС и что доступно в рамках МПЕРСС, контактная информация ЗМОК и органов, отвечающих за проведение операций по реагированию на аварийное загрязнение морской среды (МПЕРА) вместе с конкретными примерами. ЗМОК предоставили подробную информацию о своих операциях МПЕРСС и о спецификациях имеющихся моделей надлежащим образом, например, где это возможно, на своих собственных веб-сайтах. Общедоступные коды доступны в настоящее время на веб-сайте МАЕС-МПЕРСС, а обучение по использованию таких моделей и данных для применений МАЕС, включая загрязнения морской среды и поиск и спасение на море, было проведено в октябре 2009 г. в Проектном бюро МОК для ИОДЕ (Жамборее-III) [см. пункт 9 повестки дня].

5. ОБСЛУЖИВАНИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА МОРЕ

5.1 Группа экспертов по обслуживанию для обеспечения безопасности на море (ГЭОБМ) продолжает оказывать содействие странам-членам/государствам-членам в вопросах осуществления метеорологического и океанографического обслуживания в поддержку международной навигации. Эксперты ГЭОБМ приняли участие в ряде совещаний Международной морской организации (ММО) и Международной гидрографической организации (МГО) с целью координации распространения действия ГМДСС на акваторию Арктики и пересмотра соответствующих регламентных публикаций и резолюций ММО. ГЭОБМ укрепила свое сотрудничество с подкомитетом МГО по распространению радионавигационных предупреждений (МГО/КРРП), в результате чего:

- a) были обновлены: резолюция A.705(17) ИМО о распространении информации, касающейся обеспечения безопасности на море, и резолюция A.706(17) о Всемирной службе навигационных предупреждений (ВСНП). Эти резолюции, одобренные Исполнительным Советом ВМО, были представлены на рассмотрение ММО/КОМСАР-12 в апреле 2008 г., одобрены ММО/КБМ-85 в ноябре/декабре 2008 г., и вступили в силу в январе 2010 г.;
- b) была выпущена новая версия совместного ИМО/МГО/ВМО *Наставления по информации для обеспечения безопасности на море* (ИОБМ), содержащая обновленный раздел по метеорологической и океанографической ИОБМ, включая новую карту МЕТЗОН (см. рисунок 1). Эта новая версия была одобрена ВМО и МГО в октябре 2008 г., затем представлена КОМСАР-13 в январе 2009 г. и принята ММО/КБМ-86 в мае/июне 2009 г.;
- c) завершена новая версия *Наставления по международной сети SafetyNET* на первой сессии МГО/КРРП в августе 2009 г. Эта новая версия должна быть представлена комитету МГО, Исполнительному Совету ВМО и ММО/КОМСАР для одобрения и последующего принятия ММО/КБМ в 2010 г.;
- d) подготовлены новые спецификации для *Наставления по определениям системы Инмарсат*, включая новые арктические районы;

- е) во исполнение поручения шестьдесят первой сессии Исполнительного Совета ВМО (Женева, июнь 2009 г.) подготовлен руководящий документ по Всемирной системе ММО/ВМО метеорологической, океанографической информации и оповещений (ВСМОИО) [см. JCOMM-III/Doc. 8, рекомендация 8.3/1] в дополнение к существующей Всемирной системе ММО/ВМО навигационных предупреждений (ВСНП, резолюция ММО А.706(17)). Исполнительный Совет ВМО рассмотрит ВСМОИО на своей шестьдесят второй сессии (Женева, июнь 2010 г.), после чего он будет представлен ММО/КОМСАР для принятия и включения в регламентные публикации.

5.2 Признавая рост активности морского сообщества в арктическом регионе (включая коммерческую, военную и научную активность), Международная морская организация (ММО) постановила расширить Глобальную систему по обнаружению терпящих бедствие и по безопасности мореплавания (ГМДСС) на весь Северный Ледовитый океан, усилив тем самым предложение, поступившее от Российской Федерации. В связи с этим она учредила (ММО/КОМСАР-10, Лондон, март 2006 г.) совместную ММО/МГО/ВМО предметную группу по обслуживанию информацией для обеспечения безопасности на море (ИОБМ) в Арктике для рассмотрения этого вопроса. Группа экспертов по обслуживанию для обеспечения безопасности на море активно участвовала в работе этой совместной ММО/МГО/ВМО предметной группы в целях обеспечения того, чтобы все соответствующие вопросы по выпускающим службам для МЕТЗОН в процессе расширения ГМДСС в акваторию Арктики были рассмотрены должным образом.

5.3 Когда принималось решение в отношении действующей Системы ВМО морских радиопередач в рамках ГМДСС, для полярных регионов не было предусмотрено радиовещательных средств передачи ИОБМ. Вследствие этого, по мере того как Северный морской путь все в большей степени будет открываться для международного судоходства, ожидается увеличение пробелов и проблем, связанных с доступностью, согласованностью и стандартизацией соответствующих радиопередач ИОБМ, в том числе по морскому льду, для судов, подпадающих и не подпадающих под действие конвенции СОЛАС. Таким образом, Исполнительный Совет ВМО на своей шестидесятой сессии (Женева, июнь 2008 г.) одобрил учреждение пяти новых МЕТЗОН для арктического региона с теми же границами, что и у НАВЗОН, которые были утверждены восемьдесят третьей сессией Комитета ММО по морской безопасности (Копенгаген, октябрь 2007 г.) (см. рисунок 1). Совет приветствовал и одобрил обязательства следующих НМГС служить в качестве выпускающих служб для МЕТЗОН:

- а) Министерство охраны окружающей среды Канады (Канада) для МЕТЗОН XVII и XVIII;
- б) Норвежский метеорологический институт (Норвегия) для МЕТЗОНЫ XIX;
- в) Росгидромет (Российская Федерация) для МЕТЗОН XX и XXI.

5.4 Совместная ММО/МГО/ВМО предметная группа по обслуживанию ИОБМ в Арктике оказывает содействие координаторам арктических НАВЗОН и выпускающим службам для МЕТЗОН в разработке их рабочих планов по осуществлению ГМДСС в арктических районах. Кроме того, координаторы МЕТЗОН I (Метеорологическое бюро СК), II (МетеоФранс) и IV (НОАА/НЦПОС) также согласились предоставить помощь подобного рода. Целью является предоставление соответствующей поддержки и координации для обеспечения того, чтобы арктические выпускающие службы могли внедрить обслуживание ГМДСС на предоперационной основе в 2010 г. Ожидается, что одновременное официальное заявление о переходе системы в оперативную стадию для ММО, МГО и ВМО будет сделано на совещании ММО/КОМСАР-15 в начале 2011 г. Подробная информация о текущем состоянии вопроса и будущих действиях по внедрению обслуживания ГМДСС в арктических

районах, предпринимаемых выпускающими службами для METЗОН/координаторами НАВЗОН, доступна по адресу: http://www.iho-ohi.net/mtg_docs/com_wg/CPRNW/WWNWS1/WWNWS1.htm в следующих документах:

- a) WWNWS1/3/3/3, Приложение – METЗОНЫ от XVII до XXI;
- b) WWNWS1/3/2/XVII-XVIII – НАВЗОНЫ XVII и XVIII;
- c) WWNWS1/3/2/XIX-Rev1 – НАВЗОНА XIX;
- d) WWNWS1/3/2/XX&XXI – НАВЗОНЫ XX и XXI.

5.5 Морские ледовые службы Канады, Норвегии и Российской Федерации будут действовать в качестве подготавливающих служб для включения информации, связанной с морским льдом, в метеорологические и морские бюллетени и предупреждения, распространяемые через системы радиопередач ГМДСС (SafetyNET Инмарсата и НАВТЕКС). НМГС Дании и США предложили свои услуги в качестве подготавливающих служб.

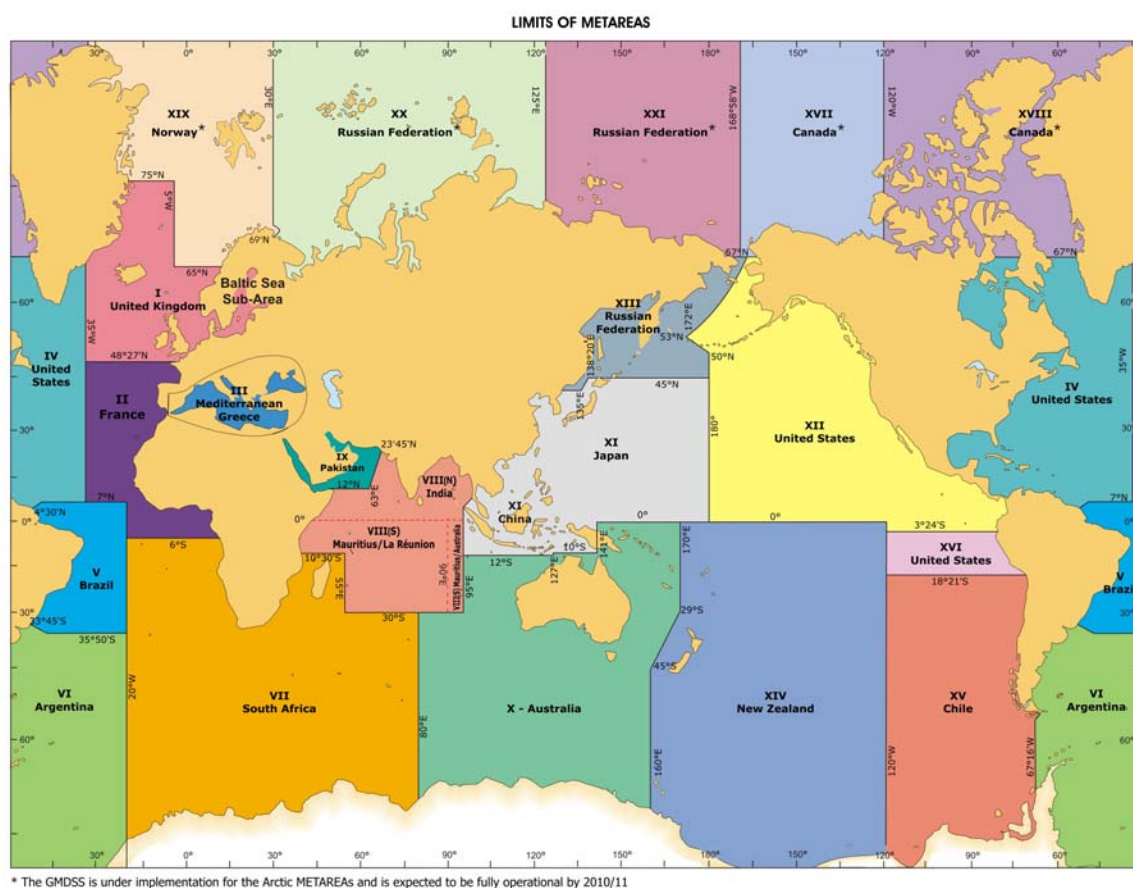


Рисунок 1 – МЕТЗОНЫ для координирования и распространения метеорологических прогнозов и предупреждений в рамках ГМДСС.

Примечание: Границы таких областей не имеют отношение и не должны ставить под сомнение любые границы между государствами. (Источник: Совместное ММО/МГО/ВМО Наставление по информации для обеспечения безопасности на море, издание 3, 2009 г.)

5.6 Система морских радиопередач ВМО в рамках веб-сайта ГМДСС-Погода (<http://weather.gmdss.org>) продолжает распространять официальную информацию для обеспечения безопасности на море и предупреждения, предоставляемые существующими выпускающими службами для МЕТЗОН. Данный веб-сайт управляется и обеспечивается МетеоФранс в течение 6 лет. Веб-сайт содержит:

- a) метеорологическую и океанографическую ИОБМ, подготовленную для распространения через SafetyNET (открытые моря);
- b) метеорологическую и океанографическую ИОБМ, подготовленную для распространения через международную службу НАВТЕКС (прибрежные воды), которая находится в стадии разработки. Ряд бюллетеней НАВТЕКС уже доступен в интерактивном режиме (например, для МЕТЗОН I, II, III, IV и XI) [см., например, <http://weather.gmdss.org/II.html>];
- c) специальную страницу с доступными ссылками на веб-сайты, посвященные НАВЗОНАМ (см. <http://weather.gmdss.org/navareas.html>). Это первый шаг в рамках сотрудничества с МГО в области совместного использования единой Интернет-ссылки *gmdss.org* для предоставления как метеорологической, так и навигационной информации по предупреждениям;
- d) соответствующие карты, показывающие границы МЕТЗОН и подзон, которые содержатся в публикации ВМО-№ 9, том D – *Информация для судоходства*.

5.7 ГЭОБМ рассмотрела *Наставление по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 558) и *Руководство по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471) и предложила поправки, представленные в рамках пункта 12 повестки дня.

5.8 Для удовлетворения потребностей пользователей необходимо прямое взаимодействие и обратная связь с морскими пользователями. В связи с этим прежняя Комиссия по морской метеорологии (КММ) инициировала в 1981 г. программу по мониторингу морского метеорологического обслуживания (МММО). Затем было подготовлено описание программы мониторинга, которое было утверждено на девятой сессии КММ (Женева, октябрь 1984 г.) и распространено странам – членам ВМО для принятия мер в 1985 г. На последующих сессиях КММ были рассмотрены результаты этих обзоров, еще раз подтверждено их значение для стран – членов ВМО и одобрено их продолжение. Процесс мониторинга и обзора морского метеорологического обслуживания (ММО) был продолжен на первой (Акюрейри, июнь 2001 г.) и второй (Галифакс, сентябрь 2005 г.) сессиях СКОММ. ГЭОБМ и ГНС рассмотрели ответы на вопросник, который был распространен в начале 2009 г. капитанам судов через национальных ПМ, а также через веб-сайт ГМДСС-Погода. В результате было получено 883 ответа, подтверждающих удовлетворительную точность и пригодность морского метеорологического обслуживания через ГМДСС (служба SafetyNET и международная служба НАВТЕКС). Результаты продемонстрировали возросший спрос на морскую метеорологическую и океанографическую продукцию и обслуживание, ориентированных на пользователей, и показали, что существует хорошая возможность для улучшения как качества, так и содержания обслуживания, а также охвата и своевременности обслуживания в некоторых районах океана, а также потребность в том, чтобы НМГС предпринимали корректирующие меры в отношении выявленных слабых мест. Кроме того, большинство участников опроса вновь подчеркнули полезность такой графической информации, как радиофаксимильная продукция, а также выразили значительное неудовлетворение по поводу качества этого обслуживания и его необъявленных прекращений. Основные выводы заключаются в следующем:

- a) Информация ГМДСС: Получение информации ГМДСС через SafetyNET Инмарсат оценивается как отличное, в то время как прием через НАВТЕКС, несмотря на то, что он оценивается более положительно, чем раньше, по-видимому, требует некоторого улучшения. Изучение конкретных комментариев указывает на то, что существуют географические зоны, такие как, например, Австралия или Бразилия, где улучшения будут иметь значительный положительный эффект для моряков. Предлагаемые вопросы, требующие внимания, концентрируются в следующих областях: (1) дополнительный охват морских зон с недостаточным охватом; и (2) улучшение надежности передач для существующих станций;
- b) Прием другой информации для обеспечения безопасности: УКВ радио является наиболее широко распространенным видом связи для получения дополнительной информации для обеспечения безопасности, затем следует электронная почта и национальные службы НАВТЕКС; наименее используемым, и, возможно, менее известным видом обслуживания является веб-сайт ГМДСС. Прием при помощи КВ радио влечет некоторые проблемы. Наилучшими средствами приема являются электронная почта и веб-сайты. Некоторые суда не имеют доступа в Интернет. Информация на английском языке вместо местного приветствуется;
- c) Предупреждения о штормах и штормовых ветрах: Большинство моряков удовлетворены доступной информацией. Там не менее, терминология и точность могли бы быть улучшены. Точность значительно повысилась за последние 4 года (2009 г.: 78,1 %, 2005 г.: 66,9 %);
- d) Информация о морских льдах и айсбергах: Качественное обслуживание дает четкую и в основном точную информацию вовремя.
- e) Информация о ветровом волнении и штормовых нагонах: Четкая информация записана при помощи соответствующей терминологии. Рекомендуется повысить своевременность и точность;
- f) Другие параметры, содержащиеся в метеорологических и морских бюллетенях: Классифицированы довольно хорошо, гораздо лучше, чем при последней проверке. Однако существует много жалоб в связи с представлением информации и ее доступностью, а также используемой терминологией, в частности в связи с тем, что одинаковые районы должны иметь одинаковые названия во всех бюллетенях;
- g) Радиопередачи графических/цифровых данных: Результаты в отношении источника информации гораздо выше, чем в 2005 г. Тем не менее, прием все еще остается проблемой, которая требует решения. Не принимая во внимание эту проблему, 87,8 % опрошенных полагают, что это полезная услуга. Несмотря на то, что многие моряки используют карты, полученные при помощи веб-сайтов или электронной почты, они считают, что необходимо иметь резервную систему на случай, если будет разорвана связь с Интернетом;
- h) Наземные земные станции Инмарсата: Осуществление контактов с НЗС практически не представляет проблем; некоторые из опрошенных отмечали короткие задержки, и только малое количество не имели успеха с отправкой данных наблюдений.

Результаты анализа были обобщены в докладе, который доступен по адресу: http://www.jcomm.info/SPA_MSS.

5.9 Резолюцией A.705(17) ММО предписано применять общие стандарты и процедуры для сбора, обработки и распространения информации для обеспечения безопасности на море (ИОБМ). В связи с этим существует необходимость внедрить Систему управления качеством (СУК) для предоставления морского метеорологического обслуживания международной навигации. Страны – члены ВМО призваны при взаимодействии с ММО разработать и внедрить СУК для обеспечения морского метеорологического обслуживания и задокументировать этот процесс с целью обмена опытом с другими национальными метеорологическими службами (НМС) для содействия внедрению СУК и расширению этого внедрения. Подробная информация приведена в рамках пункта 11 повестки дня.

5.10 Начиная с 1999 г. ГЭОБМ работает над внедрением радиопередач графических/цифровых данных в части информации для обеспечения безопасности на море (ИОБМ) в рамках ГМДСС. Исполнительный Совет ВМО на своей шестидесятой сессии (Женева, июнь 2008 г.) вновь подчеркнул, что для моряков непреходящее значение имеет получение графической продукции по радиосвязи, и поручил СКОММ продолжать изучение методов передачи графической продукции для морских пользователей. С другой стороны, Исполнительный Совет ВМО на своей шестьдесят первой сессии (Женева, июнь 2009 г.) призвал страны – члены ВМО изучить малозатратные варианты для подходов по запросу, которые совместимы с электронными навигационными картами (ЭНК). Кроме того, неминуемое увеличение использования систем ЭНК на судах, на которые распространяются положения СОЛАС, в качестве регламентного материала и появление концепции электронной навигации в рамках ММО должно усилить приоритет, данный этой потребности, и необходимость найти соответствующие ресурсы для разработки соответствующего обслуживания. ГЭОБМ и ГЭМЛ работали над этим вопросом, и ГЭМЛ разработала Каталог ледовых объектов в соответствии со стандартами МГО [см. раздел 6 ниже]. ГЭОБМ инициировала разработку каталога «Классы и характеристики метеорологических и океанографических объектов», который призван обеспечить необходимый инструмент, который позволит НМГС разрабатывать продукцию специально для систем электронных навигационных карт, позволив применять программное обеспечение для декодирования и отображения метеорологической и океанографической информации производителями этих систем с использованием стандарта S-57 и S-100 для обмена картографическими данными.

6. МОРСКОЙ ЛЕД

6.1 Группа экспертов по морскому льду (ГЭМЛ) отвечала на появляющиеся потребности, относящиеся к продукции и обслуживанию, касающиеся морского льда для безопасности и эффективности навигации в покрытых льдом водах. Она также предоставила поддержку МПГ 2007/2008 и осуществлению метеорологического и океанографического обслуживания новых арктических МЕТЗОН [см. раздел 5 выше]. ГЭМЛ завершила большую часть своего рабочего плана на межсессионный период, который включает широкий ряд видов деятельности в помощь национальным ледовым службам стран-членов/государств-членов в разработке и укреплении потенциала по предоставлению соответствующего и своевременного оперативного обслуживания, касающегося морского льда в части предоставления морского обслуживания и в рамках систем предупреждений о многих опасных явлениях. Она включает разработку технического руководства, стандартных форматов и консультаций по морскому льду, вклад в деятельность по наращиванию потенциала на различных уровнях и взаимодействие с другими рабочими группами и группами экспертов в рамках СКОММ, включая, в частности, ГЭОБМ и ГЭМК. ГЭМЛ также осуществляла надзор за Глобальным банком цифровых данных по морскому льду (ГБЦДМЛ).

6.2 Для того, что выполнить свой рабочий план ГЭМЛ установила взаимодействие и заключила соглашение о сотрудничестве с другими партнерами, включая другие программы в рамках ВМО и МОК/ЮНЕСКО, а также совместно спонсируемые программы и проекты,

такие как ГСНК и проект ВПИК «Климат и криосфера» (КЛИК). Она также поддерживает отношения с региональными и международными группами, проектами и альянсами, такими как Международная рабочая группа по картированию морского льда (МРГКЛ), совещание по морскому льду в Балтийском море (БСИМ) и рабочую группу Международной гидрографической организации (МГО) по поддержанию формата обмена и развитию его применения (ТСМАД).

6.3 ГЭМЛ внесла вклад в разработку веб-сайта Портал по ледовой логистике (<http://ipy-ice-portal.com/>), который является совместной инициативой с Европейским космическим агентством, посредством поддержки проекта PolarView, разработанного в рамках программы ГМЕС в части службы наблюдений за Землей (компонента EarthWatch Service Element) в поддержку Международного полярного года 2007/2008 гг. Этот Портал представляет собой единый интерактивный веб-сайт по оперативной информации о морском льде, полученной от национальных ледовых служб для регионов северного и южного полушарий. Портал работает с мая 2007 г. Портал использует гибкую для провайдера операционную схему, сходную с проектом сквозного управления данными (E2EDM) [см. пункт 7.3 повестки дня]. Она совместима с ИСВ [см. пункт 10.1 повестки дня], и в конечном итоге вносит вклад в Глобальную службу криосферы (ГСК) и проект MyOcean, финансируемый Европейской комиссией.

6.4 ГЭМЛ работала совместно с ГЭОБМ по вопросу распространения действия ГМДСС на акваторию Арктики [см. раздел 5 выше]. ГЭМЛ предложила, чтобы спецификации морского льда для метеорологических и морских бюллетеней распространялись через службу SafetyNET и международную службу НАВТЕКС, что будет отражено в *Наставлении по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 558), *Руководстве по морскому метеорологическому обслуживанию* (ВМО-№ 471) и в совместных регламентных публикациях ММО/МГО/ВМО. ГЭМЛ также принимала участие в совместной ММО/МГО/ВМО работе.

6.5 ГЭМЛ рассмотрела предложение ГЭОБМ в отношении общих сокращений для терминологии в отношении морского льда в метеорологическом содержании радиопередач Международной службы НАВТЕКС и рекомендовала использовать открытый текст. ГЭМЛ рассмотрела вопросник, разработанный для программы мониторинга морского метеорологического обслуживания (МММО) для того, чтобы обеспечить надлежащее рассмотрение вопросов, относящихся к морскому льду [см. раздел 5 выше].

6.6 ГЭМЛ осуществляла различные виды деятельности совместно с МРГКМЛ и рабочей группой ГСНК по ТМП и МЛ, включая деятельность по определению потребностей в отношении обслуживания, касающегося морского льда:

- a) «Потребности в данных наблюдений для ключевых параметров морского льда/оптимальное перспективное значение» (из публикации «Обслуживание ледовой информацией: социально-экономические выгоды и потребности в наблюдениях за Землей»; подготовленных для Группы по наблюдениям за Землей (ГЕО) и Глобального мониторинга окружающей среды и безопасности (ГМЕС), сентябрь 2007 г., http://nsidc.org/noaa/iicwg/IICWG8_2007/presentations/IICWG_Socio_Economic_Benefits_Oct_2007.pdf);
- b) «Национальные потребности в оперативной ледовой информации» (из публикации «Международные совместные усилия, направленные на автоматизированную подготовку ледовых карт», www.nsidc.org/noaa/iicwg/presentations/IICWG_white_paper_final.doc);
- c) «Обзор существующих/планируемых возможностей и потребностей в дистанционном зондировании параметров морского льда и айсбергов со

спутников» и «Обзор существующих/планируемых возможностей и потребностей в отношении параметров озерного и речного льда» (из отчета группы по криосферной тематике – СКГН-тема по криосфере, версия 1.0г4 от 13 марта 2007 г., источник: <http://stratus.ssec.wisc.edu/cryos/documents.html>).

6.7 ГЭМЛ был подготовлен каталог ледовых объектов, определяющих 23 класса ледовых объектов (с указанием бывших определений и нумерации в соответствии с публикацией ВМО-№ 259 «Номенклатура морского льда ВМО»). Этот каталог был подготовлен с учетом существующих стандартов и спецификаций ММО, МГО и Международной электротехнической комиссии (МЭК) для объектов морской информации (ОМИ) и интегрирован в Регистр ОМИ МГО в мае 2008 г. (см. http://195.217.61.120/iho_registry/). Этот каталог призван предоставить необходимое средство для того, чтобы НМГС, в частности их национальные ледовые службы, выпускали продукцию специально для систем электронных навигационных карт, а также предоставить возможность применять программное обеспечение для декодирования и представления ледовой информации производителями этих систем с использованием стандарта S-57 (в будущем S-100) для обмена цифровыми картами. Канадская ледовая служба (КЛС) и Арктический и антарктический научно-исследовательский институт (ААНИИ) протестировали Каталог путем его использования при передаче и представлении продукции по морскому льду для залива Св. Лаврентия и Балтийского моря, европейской части Северного Ледовитого океана и Карского моря соответственно.

6.8 ГЭМЛ подготовила следующие технические руководящие материалы:

- a) электронную версию публикации *Номенклатура морского льда* (ВМО-№ 259), включая *Иллюстрированный глоссарий терминов по морским льдам*;
- b) *Информационные службы мира по морским льдам* (ВМО-№ 574) – 3-е издание;
- c) *СИГРИД-3*: векторный архивный формат для карт морского льда (обновление от 2007 г.) (WMO/TD-№ 1214).

Эти публикации имеются на веб-сайте и могут быть получены по адресу: http://www.jcomm.info/SPA_SI. ГЭМЛ работает совместно с БСИМ с целью включения терминов по морскому льду на национальных языках ледовых служб Балтийского моря в публикацию ВМО-№ 259 – *Номенклатура морского льда*.

6.9 ГЭМЛ разработала климатологию морского льда, основанную на ледовых картах, включенных в Глобальный банк цифровых данных по морскому льду (ГБЦДМЛ). Она использовала данные ГБЦДМЛ для того, чтобы предоставлять информацию для проекта по оценке морского судоходства в Арктике (АМСА) в 2007-2008 гг. и для оценки экстремальных условий 2007 и 2008 гг. в отношении климатологии морского льда. ГЭМЛ взаимодействует с рабочей группой ГСНК по ТМП и МЛ и ВПИК в разработке требований для информации по морскому льду как важной климатической переменной (ВКлП) в рамках ГСНК.

6.10 В целях расширения возможностей соответствующих стран-членов/государств-членов в области предоставления гармонизированного обслуживания, касающегося морского льда, и понимания исторических изменений морского льда в июне 2008 г. в Росток, Германия, и в июне 2009 г. в Тромсе, Норвегия, были проведены первый и второй совместные ГЭМЛ/МРГКЛ/ГСНК практические семинары по ледовому анализу. Основной целью практических семинаров по ледовому анализу было оценить различия в существующих методиках анализа и картирования льда в национальных ледовых службах, а также осуществление оценки точности ледовых карт как для оперативных, так и для климатических потребностей.

7. НАРАЩИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА

7.1 В ходе межсессионного периода были проведены учебные практические семинары по прогнозированию волнения и штормовых нагонов (сентябрь 2006 г. и декабрь 2008 г.) и по анализу ледового картирования (июнь 2008 г. и июнь 2009 г.). Другие мероприятия, относящиеся к наращиванию потенциала, включают международный практический семинар по ретроспективным прогнозам и прогнозированию волнения (сентябрь 2006 г, ноябрь 2007 г. и октябрь 2009 г.) и научно-технический симпозиум SKOMM по штормовым нагонам (октябрь 2007 г.) [см. пункт 9 повестки дня].

8. МЕРОПРИЯТИЯ, ПРОВЕДЕННЫЕ ПОСЛЕ SKOMM-II

8.1 Следующие совещания были проведены в рамках ПО-О после SKOMM-II. Отчеты могут быть получены по адресу: http://www.jcomm.info/SPA_publications:

- a) совещание экспертов по возможным вкладам SKOMM в развитие и обслуживание морских систем предупреждений о многих опасных явлениях, Женева, Швейцария, февраль 2006 г.;
- b) совещание экспертов по разработке *Руководства SKOMM по прогнозированию штормовых нагонов*, Женева, Швейцария, февраль 2006 г.;
- c) четвертый региональный практический семинар ПТЦ/SKOMM по прогнозированию волнения и штормовых нагонов, Манила, Филиппины, сентябрь 2006 г.;
- d) девятый международный практический семинар по ретроспективным прогнозам и прогнозированию волнения, Виктория, Канада, сентябрь 2006 г.;
- e) третья сессия координационной группы программной области Обслуживание, Эксетер, Соединенное Королевство, ноябрь 2006 г.;
- f) вторая сессия группы экспертов по обслуживанию для обеспечения безопасности на море, Ангра-дош-Реиш, Бразилия, январь 2007 г.;
- g) первая сессия группы экспертов SKOMM по оказанию поддержки в случаях аварийных чрезвычайных ситуаций на море, Ангра-дош-Реиш, Бразилия, январь 2007 г.;
- h) вторая сессия группы экспертов по ветровому волнению и штормовым нагонам, Женева, Швейцария, март 2007 г.;
- i) третья сессия группы экспертов по морскому льду и одиннадцатая сессия руководящей группы Глобального банка цифровых данных по морскому льду, Женева, Швейцария, март 2007 г.;
- j) первый научно-технический симпозиум по штормовым нагонам, Сеул, Республика Корея, октябрь 2007 г.;
- k) десятый международный семинар по ретроспективным прогнозам и прогнозированию волнения и первый симпозиум по оценке опасных явлений в прибрежной зоне, Оаху, Гавайи, США, ноябрь 2007 г.;

- l) практический семинар по изменению климата и нефтедобыче на шельфе, организованный совместно ПНГ, СКОММ и ВПИК, Женева, Швейцария, май 2008 г.;
- m) первый совместный ГЭМЛ/МРГКЛ/ГСНК практический семинар по ледовому анализу, Росток, Германия, июнь 2008 г.;
- n) совместный ГЭВН/ГСБД практический семинар по измерениям волнения с бுவ, Нью-Йорк, США, октябрь 2008 г.;
- o) первая сессия группы экспертов по системам оперативного прогнозирования состояния океана, Ницца, Франция, ноябрь 2008 г.;
- p) вторая сессия группы экспертов по системам оперативного прогнозирования состояния океана, Тулуза, Франция, ноябрь 2008 г.;
- q) пятый региональный практический семинар ПТЦ/СКОММ по прогнозированию волнения и штормовых нагонов, Мельбурн, Австралия, декабрь 2008 г.;
- r) структура слежения за штормовыми нагонами в Региональной ассоциации V ВМО, Мельбурн, Австралия, декабрь 2008 г.;
- s) первая сессия совещания группы экспертов по информации для обеспечения безопасности на море, Женева, Швейцария, март 2009 г.;
- t) четвертая сессия координационной группы программной области – Обслуживание, Женева, Швейцария, март 2009 г.;
- u) второй совместный ГЭМЛ/МРГКЛ/ГСНК практический семинар по ледовому анализу, Тромсе, Норвегия, июнь 2009 г.;
- v) консультативный практический семинар МОК/ЮНЕСКО по расширению возможностей для прогнозирования штормовых нагонов в северной части Индийского океана, Нью-Дели, Индия, июль 2009 г.;
- w) показательный проект СКОММ/КГи по прогнозированию затоплений прибрежных районов, Женева, Швейцария, июнь/июль 2009 г.;
- x) консультативное совещание пользователей по проекту ЕКА по штормовым нагонам, Венеция, Италия, сентябрь 2009 г.;
- y) одиннадцатый международный практический семинар по ретроспективным прогнозам и прогнозированию волнения и второй симпозиум по оценке опасных явлений в прибрежной зоне, Галифакс, Канада, октябрь 2009 г.

8.2 Председатели групп экспертов и другие эксперты ПО-О приняли участие в значительном количестве совещаний, имеющих отношение к ПО-О или связанных с ней, включая сессии рабочих групп и групп экспертов ММО, МГО, ЕАБМ и ГОВ.
