

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ПРОЕКТ ПЛАНА РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ Е-НАВИГАЦИИ

Введение

1 Поскольку судоходство вступает в цифровой мир, ожидается, что е-навигация будет обеспечивать информацию в цифровом виде и инфраструктуру во благо безопасности на море, охраны и защиты морской окружающей среды, уменьшая административную нагрузку и увеличивая эффективность морской торговли и морских перевозок.

2 План Реализации Стратегии (ПРС, SIP) е-навигации вводит стратегическую концепцию е-навигации, которая является частью общих ожиданий касательно судовых, береговых и коммуникационных элементов.

3 Главной целью настоящего ПРС является реализация пяти приоритетных решений е-навигации, с учётом Официальной Оценки Безопасности (ООБ, FSA) ММО (ИМО), исходя из которой был определён целый ряд необходимых задач. Эти задачи, когда они будут выполнены за период с 2015 до 2019 года, обеспечат промышленность гармонизированной информацией для того, чтобы начать проектирование продуктов и услуг, соответствующих требованиям решений е-навигации.

4 В настоящем ПРС определён перечень задач, которые необходимо выполнить в ближайшей перспективе для достижения пяти приоритетных решений е-навигации.

5 Необходимо отметить, что, несмотря на то, что необходимость более комплексного использования существующего оборудования была определена на раннем этапе, некоторому судовому оборудованию может потребоваться модификация интерфейсов и органов управления для того, чтобы его можно было использовать. Тем не менее, нельзя не принимать во внимание, что в будущем возникнет необходимость в новом оборудовании для внедрения будущих решений е-навигации.

6 Задачи, перечисленные в настоящем ПРС, должны быть включены в План Мероприятий Высокого Уровня организации в качестве плановых/внеплановых результатов, принимая во внимание положения *Директив в отношении Организации и методов работы Комитета по обеспечению безопасности на море и Комитета по защите морской среды и их вспомогательных органов*¹, как это указано в КБМ-КЗМС.1/Цирк.4/Ред.2, с возможным редакциями (Директивы Комитета).

7 В соответствии с положениями Директив Комитета, любая последующая работа, связанная с е-навигацией, потребует одобрения Комитета и должна быть непосредственно включена в качестве плановых/внеплановых результата (ов) в План Мероприятий Высокого Уровня организации. В связи с этим, каждая из одобренных задач должна быть в то же самое время утверждена в качестве планового/внепланового результата, сообразно обстоятельствам, с чётким указанием следующего:

- Цели ММО (ИМО);
- Анализ вопроса;
- Анализ возможных последствий;
- Насущная необходимость;
- Полезные результаты;
- Промышленные стандарты;
- Предполагаемый результат;
- Рассмотрение человеческого фактора;
- Приоритет/срочность, включая ожидаемый расчётный год завершения; и

¹ Комитет защиты морской среды (МРЕС - Marine Environment Protection Committee)

- требуемые действия.

8 В соответствии с вышеизложенным, заинтересованные страны-участницы могут предоставить предложения в комитет для включения новых плановых/внеплановых результатов в План Мероприятий Высокого Уровня организации на основании определённых задач, содержащихся в настоящем ПРС.

9 Предложения в отношении последующей разработки решений е-навигации и задачи, которые не перечислены в настоящем ПРС, могут быть также представлены странами-участницами в Комитет для рассмотрения, однако приоритет должен быть отдан задачам, определённым в ПРС.

10 Страны-участницы, которые желают заниматься конкретной задачей, должны своевременно передать задачу, сделав запрос о содействии другим странам-участницам и/или соответствующим организациям.

План Реализации Стратегии для пяти приоритетных решений е-навигации

11 Настоящий ПРС основан на следующих пяти приоритетных решениях е-навигации:

- S1: усовершенствованная, гармонизированная и удобная для использования конструкция ходового мостика;
- S2: средства стандартизованного и автоматизированного создания отчётов;
- S3: улучшенная надёжность, способность к восстановлению функций и целостность оборудования ходового мостика и навигационной информации;
- S4: интеграция и представление информации, полученной при помощи коммуникационного оборудования на графических дисплеях; и
- S9: усовершенствованные коммуникации Портфеля Услуг СУДС (VTS) (не ограниченные до станций СУДС).

12 в решениях S2, S4 и S9 основное внимание сфокусировано на эффективной передаче морской информации и данных между соответствующими пользователями (судно-судно, судно-берег, берег-судно и берег-берег). Решения S1 и S3 способствуют конструктивному практическому применению информации и данных на судне.

13 В качестве части каждой из вышеуказанных приоритетных решений е-навигации, были определены под-решения. Это проиллюстрировано в Таблицах 1-5 ниже.

14 В то время как первые этапы подразумевают реализацию пяти приоритетных решений е-навигации, важно признать, что последующая разработка е-навигации будет представлять собой непрерывный процесс отслеживания потребностей пользователей для получения дополнительных функциональных возможностей существующих и возможных будущих систем (например, реализация судовых и/или береговых систем поддержки принятия навигационных решений). Поскольку потребности пользователей изменяются, и внедряются новые технологии, в стратегию могут включаться новые решения е-навигации, сообразно обстоятельствам.

15 В течение процесса ООБ (FSA), были определены следующие Опции Управления Рисками (ОУР, RCO) для того, чтобы способствовать оценке приоритетных решений е-навигации и некоторым подрешениям:

- RCO 1: Интеграция навигационной информации и оборудования, включая усовершенствованное обеспечение качества программного обеспечения (в отношении подрешений S1.6, S1.7, S3.1, S3.2, S3.3, S4.1.2, и S4.1.6);
- RCO 2: Управление оповещениями на ходовом мостике (в отношении подрешения S1.5);

- RCO 3: Стандартизованный (ые) режим(ы) для навигационного оборудования (в отношении подрешения S1.4);
- RCO 4: Автоматизированное и стандартизованное создание отчётов на берегу (в отношении подрешений S2.1, S2.2, S2.3 и S2.4);
- RCO 5: Усовершенствованная надёжность и способность к восстановлению функций судовых PNT систем позиционирования, навигации и синхронизации (в отношении подрешения S3.4);
- RCO 6: Усовершенствованные береговые сервисы (в отношении подрешения S4.1.3 и решения S9); и
- RCO 7: Стандартизация компоновки ходового мостика и рабочих мест (в отношении подрешения S1.1).

16 Был определён целый ряд необходимых действий и задач, для того, чтобы развивать последующую разработку и реализацию пяти приоритетных решений е-навигации. Они перечислены ниже по каждому соответствующему решению и обобщены в Таблице 7.

Таблица 1

Необходимые нормативные рамки и технические требования к реализации (задачам) для решения 1 (Усовершенствованная, гармонизированная и удобная для использования конструкция ходового мостика)

Подрешение	Описание	Действие задачи	Идентификация задачи (Таблица 7)
S1.1	Гармонизированная компоновка ходового мостика и рабочих мест с усовершенствованной эргономикой	Проект директив по антропоцентрической конструкции (АК, НСД) для систем е-навигации.	T1
		Проект директив по проверке на простоту использования, анализу и оценке (UTEA) для систем е-навигации. (см. Резолюции А.694(17), А.997(25) и MSC.252(83) и MSC/Circ.982, SN.1/Circ.265, SN.1/Circ.274 и SN.1/Circ.288)	T2
S1.2	Расширенное использование стандартизованной и унифицированной символики для соответствующего оборудования ходового мостика.	Разработать символику для соответствующего оборудования, используя для справок резолюцию MSC.192 (79)	T2
S1.3	Стандартизованные руководства по эксплуатации и для ознакомления на соответствующее оборудование предоставляются в электронном виде.	Разработать принципы электронных руководств и гармонизировать компоновку для того, чтобы облегчить моряку ознакомление с соответствующим оборудованием.	T3
S1.4	Стандартные установки по умолчанию, установки	Действие технических стандартов, устанавливающих в качестве обязательных функции соответствующего оборудования.	T4

	сохранения/повторного вызова и функциональные возможности С-режима соответствующего оборудования.	Разработать испытательный стенд, демонстрирующий все принципы действия стандартизованных режимов работы, включая сохранение и повторный вызов при различных ситуациях, а также функциональные возможности С-режима соответствующего оборудования	
S1.5	Соответствие всего оборудования ходового мостика стандарту технических характеристик IMO VAM (УОМ ММО) (Управление оповещениями на ходовом мостике.)	Обеспечить, чтобы всё оборудование проверялось во время типового одобрения, и чтобы оно удовлетворяло требованиям резолюции MSC.302(87) по Управлению оповещениями на ходовом мостике, с возможными обновлениями	T5
S1.6	Функции индикации точности/достоверности информации соответствующего оборудования.	Разработать испытательный стенд, который технически демонстрирует, каким образом может отображаться точность и достоверность информации навигационного оборудования	T6
S1.6.1	Графическое или численное представление уровней достоверности вместе с информацией.	На основе вышеуказанного разработать гармонизированную систему отображения уровней достоверности.	T6
S1.7	Интегрированная система отображения на ходовом мостике (ИНС, INS) для усовершенствованного доступа к судовой информации.	Системы ИНС, которые интегрируют данные навигационного оборудования, уже существуют, но они не являются обязательными для оснащения согласно Резолюции MSC.252(83). Е-навигация основана на интеграции и без ИНС будет трудно достигнуть решения. Необходимо изучить использование ИНС или, возможно, какого-то более простого варианта для выполнения интеграции.	T7
S1.8	Интеграция оборудования ГМССБ (GMDSS): один общий интерфейс.	Принять во внимание резолюцию А.811(19) с интеграцией ГМССБ в один общий интерфейс.	(Уже в наличии)

Таблица 2

Необходимые нормативные рамки и технические требования к реализации (задачам) для решения 2 (Средства стандартизованного и автоматизированного создания отчётов)

Подрешение	Описание	Действие задачи	Идентификатор задачи (Таблица 7)
S2.1	Одиночный ввод отчётной информации в едином окне.	Разработать испытательные стенды, демонстрирующие использование единого окна для создания отчётов наряду с S2.4	T8 T15
S2.2	Автоматизированный сбор внутренних судовых данных для создания отчётов.	Значительная часть данных уже собрана в навигационном оборудовании. Необходимо исследовать использование этих данных для создания отчётов о корабельной навигационной	T9

		информации.	
S2.3	Автоматизированное или полуавтоматизированное цифровое распределение/передача необходимой отчётной информации, включая как "статическую", так и "динамическую" информацию.	Проверить оригинальное портовое устройство АИС (AIS) дальнего действия, а также новые частоты с широким диапазоном, предоставленные на WRC 2012, описанные в последней редакции ITU-R M.1371-5, переработанном IEC 61993-2, или разработки в VDES (система обмена данными ОБЧ) и посмотреть, может ли информация быть использована для бесплатного или недорогого автоматизированного или полуавтоматизированного создания отчётов. Портовое устройство дальнего действия не использовалось во время разработки LRIT (Система дальней идентификации и контроля за местоположением судов) из-за высокой стоимости передачи этой информации для владельцев судов.	T9 T15
S2.4	Все национальные требования к созданию отчётов, применяемые к форматам стандартизованного цифрового создания отчётов на основе таких признанных гармонизированных на международном уровне стандартов, как формы IMO FAL (Конвенция по облегчению международного морского судоходства) ММО или SN.1/Circ.289.	Связаться со всеми администрациями и согласовать стандартизованные форматы для создания судовых отчётов, для того, чтобы обеспечить "единое окно" по всему миру. В этом отношении первым этапом является национальная и региональная гармонизация.	T8

Таблица 3
Необходимые нормативные рамки и технические требования к реализации (задачам)
для решения 3 (Улучшенная надёжность, способность к восстановлению функций и
целостность оборудования ходового мостика и навигационной информации)

Подре- шение	Описание	Действие задачи	Идентифика- тор задачи (Таблица 7)
S3.1	Стандартизованная самодиагностика/встроенное тестирование целостности (ВТЦ, ВИТ) с интерфейсом для соответствующего оборудования (например, оборудования ходового мостика).	Оборудование должно разрабатываться со стандартизованным ВТЦ (ВИТ). Должны быть изучены Общие требования Резолюции А.694(17), проверенные IЕС 60945, для того, чтобы выяснить, не требуется ли больше определений и тестирования.	T10
S3.2	Стандартные испытания на долговечность, качество и целостность соответствующего оборудования ходового мостика, включая программное обеспечение.	Методы обеспечения гарантии качества программного обеспечения, особенно методы обеспечения срока службы должны быть внесены в проекты директив. Дополнительно должен быть разработан процесс типового одобрения для того, чтобы обеспечить надёжность оборудования для e-навигации во всех отношениях.	T11 T11
S3.3	Выполнить тестирование целостности информации на основе интеграции навигационного оборудования – применение концепции контроля целостности ИНС (INS).	Эта задача очень похожа на ту, что описана в S1.6 и S1.6.1	T6
S3.4	Усовершенствованная надёжность и способность к восстановлению функций судовой информации РNТ и других наиболее важных навигационных данных путём интеграции с и резервирования при помощи интеграции с внешними и внутренними системами.	ММО уже разрабатывает эксплуатационные требования для универсального навигационного приёмника, предназначенного для всех имеющихся систем для улучшенного и более надёжного РNТ решения. Могут быть использованы традиционные методы и другие наземные системы, которые также надо изучить в качестве источников внешних сигналов. Должны быть изучены устройства резервирования для особо важных фундаментальных данных, особенно в случае прерывания решений с использованием глобальной сети. Администрациям необходимо	T12

		определить их поддержку наземных систем.	
--	--	--	--

Таблица 4
Необходимые нормативные рамки и технические требования к реализации (задачам) для решения 4 (Интеграция и представление информации, полученной при помощи коммуникационного оборудования на графических дисплеях)

Подрешение	Описание	Действие задачи	Идентификатор задачи (Таблица 7)
S4.1	Интеграция и представление имеющейся информации на графических дисплеях (включая MSI (Информация по безопасности мореплавания), АИС, картографическую информацию, РЛС информацию и т.д.), полученную при помощи коммуникационного оборудования.	У ИНС имеется дисплей, на котором можно отображать эту информацию. Работа, проведенная МАМС (IALA) и другими показала, что дополнительная информация на существующих дисплеях, такая, как ЭКНИС и РЛС информация может удалить особо важную информацию на этих дисплеях. Изучить и продемонстрировать на испытательном стенде интеграцию и отображение этой информации и разработать руководящие инструкции по поводу того, как это можно сделать согласованным образом. См. Резолюцию MSC.252(83) и SN.1/Circ.268.	T13
S4.1.1	Реализовать Общую морскую структуру данных (ОМСД) и включить параметры приоритета, источника и владения информацией.	ОМСД (CMD5) –в сердце е-навигации. Уже согласовано использование модели данных МГО С-100. Разработать как береговые модели данных, так и судовые, включая при необходимости системы защиты доступа, и согласовать посредством группы гармонизации ИМО-ИНО моделирование данных.	T14
S4.1.2	Должны быть разработаны стандартизованные интерфейсы для обмена данными для поддержки передачи информации от коммуникационного оборудования к навигационным системам (ИНС, INS).	В большей части оборудования уже используются стандарты интерфейсов IЕС 61162, хотя ММО только ссылается на них в подстрочных примечаниях. Стандарты по методике испытаний судового оборудования, разработанные IЕС, все ссылаются на этот стандарт. IЕС должен убедиться в том, что на самом высоком уровне интерфейсы соответствуют принципу С100, несмотря на то, что это может быть не нужно в случае простого оборудования.	T14
S4.1.3	Обеспечить картографирова-	Обеспечить, чтобы корректная и	T13

	ние конкретных услуг (информация имеется) для конкретных районов (например, Портфели морских услуг) с требованиями к статусу и доступу.	обновлённая информация о районе плавания представлялась береговой стороной, и чтобы моряк получал информацию о районе плавания. С информацией можно ознакомиться на соответствующих или определенных дисплеях как ЭКНИС или РЛС, так и дисплеях задач на ИНС.	
S4.1.4	Обеспечение системы для автоматического управления источником и каналами на судне для выбора наиболее приемлемых коммуникационных средств (оборудования) в соответствии с такими критериями, как полоса пропускания, содержание, целостность, стоимость.	Имеются в наличии системы маршрутизации с наименьшими затратами, и они могут быть продемонстрированы. Коммуникационные средства должны быть прозрачны для пользователя. Однако, реальной задачей является определение существующих коммуникационных средств и того, каким образом они могут быть использованы (диапазон, полоса пропускания и т.д.) и какие системы сейчас разрабатываются и будут использоваться, когда е-навигация будет в действии. Эта задача относится к системам ближнего действия, таким, как VHF, 4G и 5G.	T15
S4.1.5	Маршрутизация и фильтрация информации на судне (погода, предполагаемый маршрут и т.д.).	Изучить эксплуатационные требования к существующей системе ИНС и выяснить, каким образом эти устройства могут быть реализованы в новом предварительном проекте.	T7
S4.1.6	Предусмотреть процесс обеспечения гарантии качества для того, чтобы все данные были достоверными и основывались на унифицированной системе координат (УСК, CCRS) или были преобразованы в неё до интеграции отображения.	Обеспечить, чтобы качество данных и УСК (CCRS) удовлетворяли требованиям новой системы обеспечения качества.	T11
S4.1.7	Реализовать гармонизированное представление об информации, обмен которой происходит посредством коммуникационного оборудования, включая стандартную символику и текстовую поддержку с учётом человеческого фактора и эргономических принципов для обеспечения эффективного представления и предотвращения перегрузки.	Гармонизировать дисплеи	T6 T13
S4.1.8	Разработать комплексную	Гармонизировать дисплеи	T6

	библиотеку презентаций согласно требованиям поддержки точного представления на дисплеях.		
S4.1.9	Обеспечить функции оповещения концепций ИНС в отношении информации, получаемой при помощи коммуникационного оборудования и интегрированного в ИНС.	Обеспечить, чтобы всё оборудование ходового мостика соответствовало эксплуатационным требованиям к Управлению оповещениями на ходовом мостике	T7
S4.1.10	Гармонизация конвенций и правил в отношении навигационного и коммуникационного оборудования	Задача прохождения через все стандарты ИМО может занять очень много времени. Было бы неплохо разработать "эксплуатационные требования к е-навигации", которые бы идентифицировали изменения интерфейсов, управляющей символики и другие подробности, которые могли бы быть использованы в качестве дополнения для одобрения использования в е-навигации.	T16

Таблица 5
Необходимые нормативные рамки и технические требования к реализации (задачам)
для решения 9 (Усовершенствованные коммуникации портфеля услуг СУДС (VTS)
(не ограниченные до станций СУДС)

Подре- шение	Описание	Действие задачи	Идентифика- тор задачи (Таблица 7)
S9	Усовершенствованные коммуникации портфеля услуг СУДС (VTS) (не ограниченные до станций СУДС)	Коммуникации являются ключевым фактором в концепции е-навигации. Эта задача требует определения возможных методов связи, которые могут быть использованы, и испытательных стендов, которые должны быть созданы для демонстрации того, какие системы лучше подходят для различных районов плавания (например, глубоководный район моря, прибрежные воды и гавань). Если MSP (Портфель морских услуг) должен был быть предоставлен с использованием глобальной сети, то по этой задаче необходимо сообщить, что имеется в наличии и где, а также кто несёт ответственность за "облачные" услуги. Большая часть этой работы соответствует S4.1.4.	T15 T17

Портфель морских услуг (MSPs)

17 В рамках усовершенствованного предоставления услуг судам посредством е-навигации, был определён портфель морских услуг (MSP) в качестве средства предоставления электронной информации согласованным образом, что является частью решения 9. Предлагаемый перечень услуг MSP представлен ниже в Таблице 6. Дополнительная информация об этих услугах определена в Приложении 2. Последующая разработка портфеля услуг MSP – задача T17.

18 Для предоставления услуг MSP были определены следующие шесть районов:

- .1 акватория порта и подходы к морскому порту;
- .2 прибрежные воды и районы с ограниченным доступом;
- .3 открытое море и открытые районы;
- .4 районы с разработками морских месторождений и/или разработки инфраструктур;
- .5 полярные районы; и
- .6 другие удалённые районы.

Таблица 6
Перечень предлагаемых услуг MSP

№	Идентифицированные услуги	Идентифицированный ответственный провайдер услуг
MSP 1	Информационные услуги СУДС	Служба управления движением судов (СУДС)
MSP 2	Услуга поддержки с помощью навигационных средств (NAS)	Национальная уполномоченная Служба управления движением судов/Береговые или портовые власти
MSP 3	Услуги организации движения судов (TOS)	Национальная уполномоченная Служба управления движением судов/Береговые или портовые власти
MSP 4	Локальные портовые услуги (LPS)	Оператор локального порта/гавани
MSP 5	Услуга информации по безопасности мореплавания (MSI)	Национальные уполномоченные власти
MSP 6	Лоцманские услуги	Официальный лоцманский орган/лоцманская организация
MSP 7	Буксирные услуги	Официальный орган, предоставляющий буксирные услуги
MSP 8	Отчётность судов перед береговыми властями	Национальные компетентные службы, Владелец судна/Эксплуатант/Капитан
MSP 9	Услуги телемедицинской помощи (MAS)	Национальная организация общественного здравоохранения / специализированная организация общественного здравоохранения
MSP 10	Услуги помощи при чрезвычайных ситуациях	Береговые власти/портовые власти/организация
MSP 11	Услуги предоставления морских навигационных карт	Национальная гидрографическая служба/организация
MSP 12	Услуги предоставления морских навигационных пособий	Национальная гидрографическая служба/организация
MSP 13	Услуги по ледовому плаванию	Национальные уполномоченные власти/организация
MSP 14	Метеорологические услуги	Метеорологическая служба
MSP 15	Обеспечение гидрографической и информацией об окружающей среде в реальном времени	Национальная гидрографическая и Метеорологическая служба
MSP 16	поисково-спасательные услуги	Поисково-спасательные службы

Разработка соответствующих руководств

19 Комбинация пяти решений е-навигации, поддерживаемых ООБ (FSA), и три Руководства, Руководство по антропоцентрической конструкции (HCD) для е-навигация, Директивы по по проверке на простоту использования, анализу и оценке (U-TEA) для систем е-навигации и Руководство по обеспечению качества ПО (SQA) в е-навигации, предлагает реализацию е-навигации, которая способствует комплексному подходу к взаимодействию между судовыми и береговыми пользователями.

20 Разработка базовой модели е-навигации для пяти решений, включая возможные

предлагаемые правовые рамки, структуры управления и схемы финансирования для соответствующих инфраструктур, могла бы повлечь за собой установление глобальную объединённую сеть региональных испытательных стендов.

21 Во время разработки е-навигации, использование испытательных стендов имеет большую значимость. Испытательные стенды для е-навигация могли бы стать ключевым элементом для прогрессивной реализации решений е-навигации. Рекомендуется там, где это возможно, прибегать к международному сотрудничеству в деле создания испытательных стендов. Международное сотрудничество могло бы стать жизненно необходимым для того, чтобы решения е-навигации успешно работали во всемирном масштабе и для того, чтобы использовать по максимуму преимущества объединённых ресурсов и экспертного потенциала.

22 Дополнительные испытательные стенды могут быть использованы и оценены, и было определено, что руководящие инструкции, определяющие создание отчётов, были разработаны так, чтобы результаты могли быть представлены в согласованном виде. Эти руководящие инструкции добавлены к перечню задач под номером T18.

Идентификация задач, поставляемых материалов и график

23 В Таблице 7 приведены идентифицированные задачи с кратким определением, включая поставляемые материалы и при необходимости, механизмы перехода, а также график приоритетной реализации.

Таблица 7

Задачи, предоставляемая документация, механизмы перехода и график реализации

№ задачи	Задача	Предоставляемая документация	Механизм перехода	График приоритетной реализации
T1	Разработка проекта руководящих инструкций по Антропоцентрической конструкции (HCD) для е-навигации	Руководящие инструкции по Антропоцентрической конструкции (HCD) для е-навигации	Нет	2014/2015
T2	Разработка проекта руководящих инструкций по проверке на простоту использования, анализу и оценке (UTEA) для систем е-навигации	Руководящие инструкции по проверке на простоту использования, анализу и оценке (UTEA) для систем е-навигации	Нет	2014/2015
T3	Разработать концепцию электронных Руководств и гармонизировать компоновку для того, чтобы облегчить моряку ознакомление с соответствующим оборудованием	Руководящие инструкции по электронным Руководствам	Предоставить существующие Руководства в формате pdf	2019
T4	Сформулировать концепцию стандартизованных режимов работы, включая хранение и повторные вызовы при различных ситуациях, а также функциональность С-режима для соответствующего оборудования	Руководящие инструкции по С-режиму	Нет	2017
T5	Выяснить, нужно ли расширение существующих эксплуатационных требований (PS) на Управление оповещениями на ходовом мостике. Адаптировать все другие соответствующие эксплуатационные требования к эксплуатационным требованиям (PS) на Управление оповещениями на ходовом мостике	а) Руководящие инструкции на реализацию Управления оповещениями на ходовом мостике б) Пересмотренные эксплуатационные требования (PS) на Управление оповещениями на ходовом мостике	Нет Нет	2016 2019
T6	Разработать методiku того, каким образом может отображаться точность и достоверность данных от навигационного	Руководящие инструкции на отображение точности и достоверности данных от навигационного оборудования.	Нет	2017

	оборудования. Это включает гармонизированную систему отображения.		Нет	2019
--	---	--	-----	------

№ задачи	Задача	Предоставляемая документация	Механизм перехода	График приоритетной реализации
T7	Выяснить, является ли ИНС в соответствии с Резолюцией MSC.252(83) адекватным интегратором и средством отображения для e-навигации и определить необходимые для неё модификации, включая коммуникационный порт и модуль PNT. В случае необходимости подготовить пересмотренный проект эксплуатационных требований. См. резолюцию MSC.191(79) и SN/Circ.243	а) Создать отчёт о пригодности ИНС б) Новые или дополнительные модули для эксплуатационных требований на ИНС	Нет Нет	2016 2019
T8	Страны-участницы должны согласовать руководящие инструкции по стандартизованному формату судовой отчётности для обеспечения "единого окна" по всему миру (правило СОЛАС V/28, Резолюция А.851(20) и SN.1/Circ.289	Обновлённые руководящие инструкции по созданию отчётов в едином окне.	Национальные/региональные механизмы	2019
T9	Определить наилучший способ автоматизации сбора внутренних судовых данных для создания отчётов, включая статическую и динамическую информацию.	Технический отчёт об автоматизации сбора внутренних судовых данных.	Нет	2016
T10	Изучить резолюцию об общих требованиях А.694(17) и ИЕС 60945, чтобы определить, как может быть инкорпорирована Встроенная система тестирования целостности (ВИТ)	а) Пересмотренная резолюция по общим требованиям, включая Встроенное тестирование на целостность б) Пересмотренный стандарт ИЕС по общим требованиям, включая Встроенное тестирование на целостность	Нет Нет	2017 2019

№ задачи	Задача	Предоставляемая документация	Механизм перехода	График приоритетной реализации
Т11	Разработка проекта руководящих инструкций по Обеспечению качества программного обеспечения (SQA) в е-навигации. Эта задача должна включать исследование процесса типового одобрения для того, чтобы обеспечение срока службы ПО (обновления программного обслуживания) могло проводиться без серьёзного повторного одобрения и логически вытекающих дополнительных затрат. См. SN/Circ/266/Rev.1 и MSC.1/Circ.1389	Руководящие инструкции по Обеспечению качества программного обеспечения (SQA) в е-навигации	Нет	2014/2015
Т12	Разработать руководящие инструкции о порядке улучшения надёжности и способности к восстановлению функций судовых РНТ систем путём интеграции с внешними системами.	Руководящие инструкции о порядке улучшения надёжности и способности к восстановлению функций судовых РНТ систем путём интеграции с внешними системами	Нет	2016
Т13	Разработать руководящие инструкции, в которых указано, как навигационная информация, полученная при помощи коммуникационного оборудования, может быть согласованным образом отображена и какие функциональные возможности оборудования при этом необходимы.	Руководящие инструкции о согласованном отображении навигационной информации, полученной при помощи коммуникационного оборудования.	Нет	2019
Т14	Разработать Общую структуру морских данных и включить параметры приоритетов, источника и владельца информации, исходя из модели данных ИНО С-100. Гармонизация потребуется как для	а) Разработать руководящие инструкции для Общей структуры морских данных б) В дополнение к этому, разработать стандарты ИЕС для обмена данными, используемыми на судне,	Нет Использовать самые последние стандарты	2017 2019

	берегового, так и для судового использования (два домена). В дополнение к этому разработать стандартизованные интерфейсы для обмена данными на судне (IEC 61162) для поддержки передачи информации от коммуникационного оборудования к навигационным системам (ИНС), включая соответствующие системы защиты доступа (IEC 61162-450 и 460)	включая системы защиты доступа.	IEC.	
T15	Идентифицировать и разработать руководящие инструкции по полной интеграции всей имеющейся на настоящий момент коммуникационной инфраструктуры, и каким образом она может быть использована (например, диапазон, полоса пропускания и т.д) и какие системы сейчас разрабатываются (например, морская глобальная сеть) и могли бы использоваться для e-навигации. Эта задача относится к системам ближнего действия, таким, как VHF, 4G и 5G, а также HF и спутниковым системам с учётом 6 районов, определённых для MSP.	Руководящие инструкции по полной интеграции всей имеющейся на настоящий момент коммуникационной инфраструктуры, и каким образом она может быть использована и какие будущие системы сейчас разрабатываются вместе с пересмотренной ГМССБ (GMDSS)	Использовать существующие судовые коммуникационные инфраструктуры	2019
T16	Выяснить, как наилучшим образом можно выполнить гармонизацию конвенций и правил для навигационного и коммуникационного оборудования. Внимание должно быть уделено комплексным эксплуатационным требованиям для e-навигации, содержащим все изменения, которые необходимы более, чем пересмотр 30 существующих эксплуатационных требований.	Создать отчёт о том, как наилучшим образом можно выполнить гармонизацию конвенций и правил для навигационного и коммуникационного оборудования.	Нет	2017

T17	Дополнительно разработать MPS для уточнения услуг и ответственностей перед реализацией механизма перехода.	Резолюция по Портфелю морских услуг	Национальные/региональные механизмы	2019
T18	Разработка проекта руководящих указаний для гармонизации отчётов об испытательных стендах.	Руководящие указания по гармонизации отчётов об испытательных стендах	нет	2014/2015

24 На следующей Таблице показаны сроки по каждой задаче и график для прояснения общего понимания, необходимого для реализации.

Таблица 8
График для прояснения общего понимания, необходимого для реализации

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
T1							
T2							
T3							
T4							
T5(a)							
T6							
T7(a)							
T7(б)							
T8							
T9							
T10(a)							
T10(б)							
T11							
T12							
T13							
T14(a)							
T14(б)							
T15							
T16							
T17							
T18							

Соответствующие ключевые факторы для е-навигации

25 Во время разработки ПРС, в качестве ключевых факторов для е-навигации был определён целый ряд действий. Некоторые из них перечислены ниже.

Таблица 9
Примеры ключевых факторов е-навигации

Ключевой фактор	НАЧАЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ	Статус
Глобально стандартизованный обмен данными	Провайдеры данных: адаптация к признанным стандартам данных ММО, таким, как модель данных С-100 МГО	Сформирована группа согласования ММО/МГО
Стандарт гармонизированной передачи данных	Международные организации с промышленностью. МАМС разрабатывает систему обмена данными VHF (VDES) и работает с МСЭ	В процессе
Портфель морских услуг	Определение: ММО	См. задачу T17
Провайдеры и судовые системы для устойчивого РНТ	ММО разрабатывает стандарты рабочих характеристик для универсального навигационного приёмника	В процессе
Соединение всего значимого оборудования и функциональности	МЭК разрабатывает серию стандартов, включая систему защиты доступа с поддержкой промышленности	В процессе
Обеспечение качества программного обеспечения	Руководящие инструкции разрабатываются	В процессе
Обеспечение того, чтобы значимые функции е-навигации были приняты как соответствующие эксплуатационным требованиям к судовому навигационному и радиокommunikационному оборудованию	Подкомитет НКПС берёт на себя обязательство при возникновении необходимости	См задачу T16
Соединение всего значимого оборудования и функциональности для СУДС (VTS)	Страны-участницы должны обращаться индивидуально. МАМС и ИЕС могут оказывать содействие в разработке стандартов	В процессе
Прибрежные государства обеспечивают требуемую инфраструктуру	МАМС, МГО и Международный комитет по морской связи (CIRM) могут оказать содействие в разработке требуемой инфраструктуры, включая соответствующие стандарты	В процессе
Определение принципов антропоцентрической конструкции	Продолжать уточнять стандарты рабочих характеристик ИНС и ИВС (интегрированная система ходового мостика)	В процессе

Описание судовой и береговой архитектуры для приоритетных решений

26 На Рисунке 1 показан принцип потока информации/данных в архитектуре е-навигации.

Представлена полная общая архитектура е-навигации, и определены две дополнительные важные особенности:

- .1 Общая структура морских данных (CMDS), которая занимает всю горизонтальную ось; и
- .2 Мировая система радионавигации (WWRNS).

27 Архитектура также:

- .1 фокусирует внимание на уровне "эксплуатационной службы" и "Функциональных связей, используемых Техническими службами" и "Физических связей, используемых Техническими службами";
- .2 подчеркивает Принципиальное отличие доменов информации и доменов данных, объясняя взаимоотношения между информационными материалами, запрошенными пользователями и вводя понятия Эксплуатационных и технических сервисов, а также функциональных и физических связей в иерархическую перспективу;
- .3 определяет понятие "Портфель морских услуг"; и
- .4 раскрывает взаимоотношение обмена данными берег-берег.

28 Подробная береговая и судовая архитектура будет в дальнейшем разработана с учётом завершения некоторых важных задач.

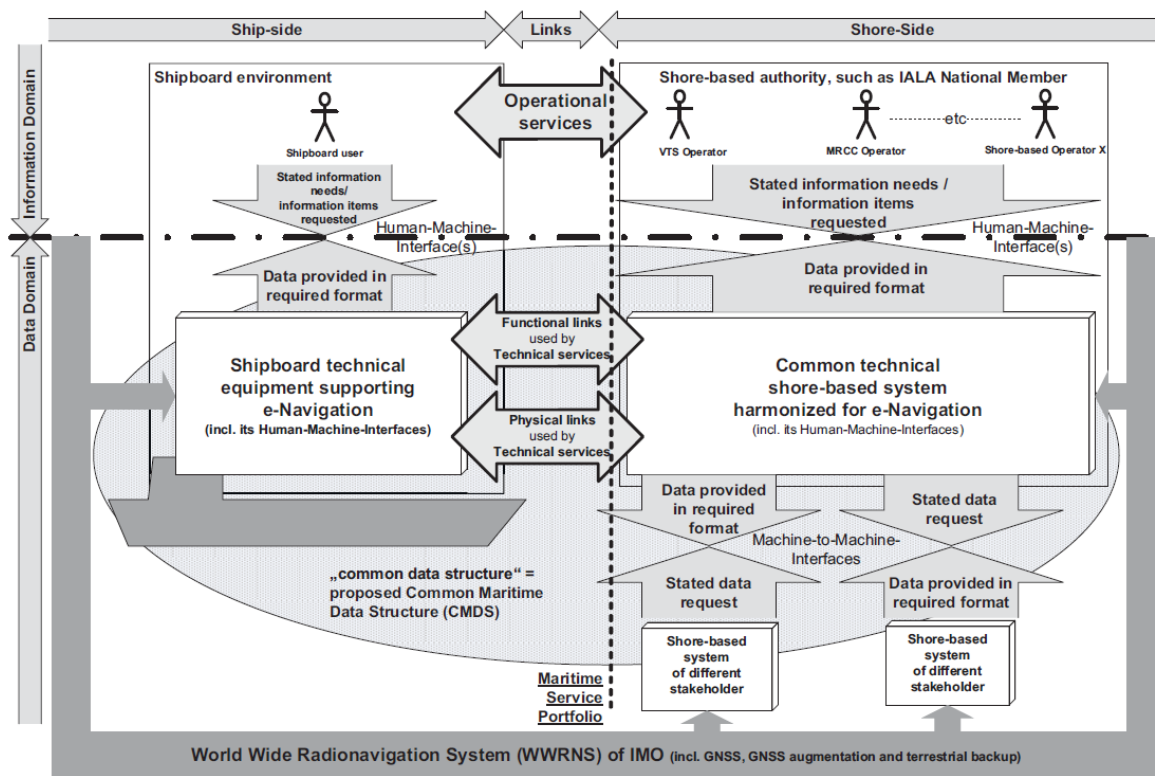


Рисунок 1 – Общая архитектура е-навигации

Идентификация коммуникационных систем для е-навигации

(Перевод надписей в конце файла)

29 Коммуникации являются ключевым моментом для е-навигации. Все используемые коммуникационные системы должны быть способны передать соответствующие MSP в 6 определённых районов согласно S9, а также предоставить достоверные судовые отчёты, как определено в S2.

30 Существующие коммуникации могут быть в целом разделены на следующие:

- .1 используемые для сигналов бедствия и коммуникации, связанные с безопасностью, например, для распространения Информации по безопасности мореплавания (MSI), как это в настоящий момент установлено ГМССБ (GMDSS), и АИС (AIS); и
- .2 покупные системы, такие как спутниковые решения (например, ИНМАРСАТ, Iridium и системы наземной спутниковой связи VSAT), а также наземная телефонная связь и сети передачи данных, такие, как GSM / 3G /4G.

31 Будущие коммуникационные системы могли бы включать VHF данные (VDES) и NAVDAT, и быть разработанными для решений на основе Интернета, таких как морские облачные услуги, обеспечивая решения, касающиеся управления информацией в рамках системы.

32 Существующие и будущие линии связи могли бы быть интегрированы через морской Интранет, несмотря на то, что каждая техническая служба будет ограничена возможностями имеющихся линий связи. Эта инфраструктура будет первоначально базироваться на линиях IP-связи, но обеспечит возможность использования свободных линий связи для защищённого и обязательного создания отчётов (по необходимости), обеспечивая полную интеграцию и переход от одной коммуникационной технологии к другой.

33 При анализе пробелов при рассмотрении эффективных и надёжных судовых коммуникаций, было определено, что система коммуникаций должна быть разработана в будущем на основе IP-технологии.

34 Значимые требования к линиям связи для е-навигации должны включать критерии готовности и запаздывания для определённого района обслуживания и должны обеспечивать двойной канал обмена данными, что позволяет осуществить подтверждение доставки информации.

35 Это могло бы позволить осуществить автоматическое проведение контроля качества следующего:

- .1 эффективность обслуживания;
- .2 готовность и покрытие коммуникационных услуг; и
- .3 судовая коммуникационная установка и её функциональные возможности.

36 Предусматривается, что большинство коммуникаций для различных MSP будут необходимы для подхода судов к берегу и, следовательно, вероятно, в этих районах потребуется более широкая полоса пропускания/более высокая скорость.

37 К этим вопросам относится задача **T15**, и она очень важна для реализации е-навигации. Способность передавать, получать и обеспечивать качество MSP зависит от верного решения этих вопросов.

38 Возможная последующая разработка существующей береговой инфраструктуры LRIT (система дальнейшей идентификации и контроля за местоположением судов) имеет потенциал для обеспечения линии связи между береговыми службами с помощью каналов защищённой связи для

использования в определённых MSP, (в качестве примера можно привести MSP16 (поисково-спасательные операции)).

Это не оказывает влияния на обязательную систему создания судовых отчётов LRIT и не увеличивает стоимость связи между судном и берегом за счёт сообщения LRIT.

39 Концепция "Морских облачных услуг" должна быть изучена дополнительно, включая её разработку и финансирование, эксплуатационные и правовые вопросы, в том числе ответственность, качество и доступность информации и общее функциональное описание.

Предложения по поводу улучшения осведомлённости ключевых заинтересованных сторон и групп пользователей о концепции е-навигации

40 Е-навигация является значимой и важной для широкого круга заинтересованных сторон. Целью настоящих предложений является улучшение осведомлённости о концепции е-навигации для того, чтобы улучшить общие познания о концепции е-навигации среди различных заинтересованных сторон, и для того, чтобы заручиться их поддержкой и содействием в деле реализации е-навигации.

41 В этом отношении, были определены пять групп заинтересованных сторон в качестве важных и имеющих решающее влияние принимающих сторон, включая ключевые сообщения по каждому решению е-навигации. Ключевые сообщения должны активно использоваться для информирования заинтересованных сторон о потенциальных результатах и преимуществах е-навигации, а также о ходе реализации е-навигации.

42 Так же предлагается разработать сайт е-навигации для обеспечения скоординированного и динамически развивающегося подхода к распределению и обмену информацией, касающейся будущей разработки е-навигации.

43 В различных частях мира могут быть проведены региональные мероприятия по технической кооперации для продвижения и предоставления информации о статусе реализации инициатив е-навигации. Будет также предоставлено место для встреч по обмену информацией о ходе реализации.

44 Коммуникационный план е-навигации представлен в Приложении 3.

Регулирующее воздействие

45 При обеспечении и последующей разработке е-навигации необходимо учитывать соответствующие международные конвенции, правила и руководства, национальное законодательство и стандарты. Разработка и реализация е-навигации должны основываться на работе ММО².

46 Е-навигация основывается на использовании уже существующего оборудования, но любые изменения технического режима перевозки в отношении элементов, необходимых для того, чтобы система работала, могут оказать влияние на судовую сертификацию.

47 Определённые элементы плана стратегии е-навигации ещё не изучены полностью, поскольку они зависят от результатов некоторых задач.

Финансирование

48 Решение 2 (Средства стандартизованного автоматизированного создания отчётов) и Решение 9

² Включая, но не ограничиваясь требованиями, представленными в конвенциях FAL (Конвенция по облегчению международного морского судоходства), СОЛАС, МАРПОЛ и ПДНВ.

(Усовершенствованная коммуникация портфеля услуг СУДС) относится к усовершенствованным береговым объектам, которым может потребоваться финансирование для успешной реализации е-навигации для некоторых заинтересованных сторон.

49 Финансирование может состоять из двух составляющих частей, распределённых между региональными и международными контрибуциями. Первая из упомянутых обычно обеспечивается государственными участниками или национальными и национальными грантами, а вторая инвесторами, поддерживаемыми такими учреждениями, как Всемирный банк или Национальными Управлениями по Содействию международному развитию. Финансирование может предоставляться в виде грантов, кредитов или важными технико-консультационными услугами.

50 В дополнение к этому имеются двусторонние соглашения между регионами и странами, которые могут внести свой вклад в успешное финансирование решений е-навигации.

51 Определение возможных источников финансирования разработки и реализации, особенно в развивающихся регионах и странах, и мероприятий для обеспечения этого финансирования, включая управление ресурсами, могло бы эффективно использовать в качестве примера прошлые успешно профинансированные международные морские проекты.

52 Согласно статистике Всемирного банка, в случае с Морской электронной магистралью (МЕН) в Малаккском проливе и Сингапуре, бюджет равнялся \$17 миллионам, который был поделён на 51% региональных (Прибрежные государства и частные средства) и 49% международных (ГЭФ/Всемирный банк - гранты для ММО и Индонезии).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Базовая информация, касающаяся идентифицированных опций управления рисками (RCO)

1 В следующих параграфах приведена базовая информация, касающаяся Опций Управления Рисками (RCO), определённых во время Официальной оценки безопасности (FSA).

RCO 1: Интеграция навигационной информации и оборудования, включая усовершенствованное обеспечение качества программного обеспечения

2 Имеется возможность обеспечения навигационной информации всё более централизованным способом, что позволяет обеспечить представление о значимых ориентированных на определённую задачу рабочих местах. Это может уменьшить рабочую нагрузку и в других случаях облегчить задачу навигации.

3 Сложные навигационные системы ходового мостика всё больше интегрируются друг с другом и с судовыми системами других типов. Это, а также потенциальная возможность этих систем влиять друг на друга увеличивает сложность. По этой причине становится всё более важным, чтобы эти системы были пригодными для использования, готовыми к работе, надёжными и способными к восстановлению функций.

RCO 2: Управление оповещениями на ходовом мостике

4 На ходовом мостике без централизованной системы управления оповещениями могут возникнуть проблемы с идентификацией оповещений. Кроме того, оповещения от различных источников могут не быть приоритизированы по отношению к безопасности плавания судна. Вероятно ненужное отвлечение личного состава на ходовом мостике из-за дублирующих и излишних звуковых и визуальных оповещений, что увеличивает когнитивную нагрузку на оператора.

5 Соответствующие эксплуатационные требования в отношении центрального управления оповещениями определены в Резолюциях MSC.252(83) об *Утверждении пересмотренных эксплуатационных требований на Интегрированные навигационные системы (INS)* и MSC.302(87) об *Утверждении эксплуатационных требований на Управление оповещениями на ходовом мостике*.

RCO3: Стандартизованный режим(ы) для навигационного оборудования

6 Для того, чтобы помочь навигатору, а также получить коммерческую выгоду, производители навигационного оборудования и поставщики постоянно разрабатывают свои продукты для внедрения быстро увеличивающегося количества сложных функциональных возможностей. Поскольку разные поставщики придерживаются различных философий поколений и представления, и отчасти различной терминологии, это приводит к риску того, что штурманы и лоцманы не смогут получить или использовать все имеющиеся функции и не смогут выполнить привычную наладку оборудования и, как следствие, не смогут получить информацию, требуемую для принятия навигационных решений.

7 Безопасная навигация зависит от способности основного состава специалистов на ходовом мостике без труда эксплуатировать навигационное оборудование, а также понимать информацию, которая для них представлена. Без надлежащего ознакомления, которое может занять значительный период времени из-за различий между операционными системами, этого не всегда можно достичь в случае, когда специалист впервые работает с конкретной установкой. Слабая осведомлённость об оборудовании ходового мостика, которая может привести к замедленной реакции из-за того, что не найдена корректная информация, система, функция управления или сигнализатор, может вследствие этого негативно воздействовать на безопасность навигации.

8 Для значимого навигационного оборудования предусмотрены стандартные режимы или компоновки дисплеев по умолчанию. Такие стандартные режимы должны выбираться на станции задач, и они перезагрузят презентацию и установки информации для обеспечения стандартизованного и общего отображения, понятного всем пользователям. Необходимо, чтобы к этому стандартному режиму можно было получить доступ посредством простого действия оператора. Стандартные и установки по умолчанию будут действовать в качестве отправной точки для пользователя для создания опционной уставки для конкретной задачи. Эти опционные уставки могут быть затем сохранены пользователем и позднее повторно вызваны посредством простого действия оператора.

9 Стандартизованное представление информации, символы и кодирование должны использоваться в соответствии с Резолюцией MSC.191(79) по *Эксплуатационным требованиям к представлению навигационной информации на судовых навигационных дисплеях*. Это должен быть стандартный или режим интерфейса пользователя по умолчанию (доступный посредством простого действия оператора) и конфигурация связанного с ним дисплея для соответствующего навигационного оборудования.

RCO 4: Автоматизированное и стандартизованное создание судовых отчётов

10 Определён потенциал для снижения рабочей нагрузки благодаря оформлению и предоставлению отчётной информации. Формы обычно заполняются вручную и высылаются индивидуально каждой службе, запрашивающей эту информацию. Заполнение форм IMO FAL обычно занимает около двух часов. Таким образом, налицо значительный потенциал для сокращения канцелярской и административной работы.

11 Стандартизованное создание судовых отчётов в электронном виде недавно выполнялось Комитетом по упрощению формальностей и Европейской комиссией.

RCO 5: Усовершенствованная надёжность и способность к восстановлению функций судовых систем PNT

12 Основной целью определения места судна –обеспечить судну чёткое следование плану его рейса. Такие системы, как Глобальная навигационная спутниковая система (ГНСС, GNSS) обеспечивают информацию о месте судна и временные характеристики. Другая информация может быть получена, исходя из множества определений места и временных характеристик как таковых, скорости или курса и скорости относительно дна. Исходя из изменения скорости в зависимости от времени так же можно получить другую информацию, такую, как скорость циркуляции. Весь комплект этой информации обычно называется Позиционирование, навигация и синхронизация (PNT). Обеспечение достоверных данных PNT особенно важно для безопасности плавания судна.

13 Способность к восстановлению функций - это способность системы обнаруживать и компенсировать внешние и внутренние источники нарушений в частях системы. Достижение устойчивого PNT не подразумевает установку дополнительного ГНСС или наземных систем, но при этом можно использовать информацию от этих систем, если они существуют. Надёжность - это вероятность того, что система PNT, когда она работает, выполняет заданную функцию без отказов при заданных условиях в течение заданного периода времени.

14 Обеспечение устойчивой информации PNT может быть достигнуто посредством комбинирования существующих систем космического базирования и наземных систем, модернизированных и будущих радионавигационных систем, судовых датчиков и т.д.

15 Необходимо соблюдать осторожность при использовании различных систем для PNT в различных регионах мира. Возможно, что такие переходы будут создавать обстоятельства, приводящие к возникновению новых рисков для навигации, поскольку есть вероятность того, что мореплавателям придётся менять установленный порядок своих действий при плавании между регионами. Другой вопрос состоит в том, что суда могли бы быть оптимизированы для плавания только в определённых районах, используя определённые типы решений PNT. Это так же может оказать влияние на достижение единообразия режима обучения для мореходов. Реализация e-навигации должно максимально использовать согласованный подход к обеспечению для морской навигации по всему миру.

16 Для того, чтобы улучшить надёжность и устойчивость PNT информации на судне, необходимо разработать соответствующие функциональные целеориентированные эксплуатационные требования для устройства обработки PNT данных, которое будет работать с использованием сочетания различных датчиков. Эти эксплуатационные требования не должны быть привязаны к конкретной технологии.

17 Очевидно, что есть несколько хороших вариантов на судне, которые вместе с ГНСС и некоторыми возможными региональными системами могут способствовать получению устойчивой информации PNT:

- .1 инерциальные навигационные системы;
- .2 случайные сигналы, такие как радиосигналы, сигналы от РЛС, гидроакустической станции, эхолота и т.д.;
- .3 пеленги и расстояния, определяемые человеком с помощью электроники (т.е. современное прибрежное плавание с использованием электронных средств: e-пелоруса, РЛС и ЭКНИС);
- .4 автономная навигация по небесным ориентирам; и
- .5 другие возможности, которые могут возникнуть при исследованиях, например, в районах, связанных с обороной и в районах плавания роботизированных судов.

RCO 6: Усовершенствованные береговые услуги

18 СУДС, порты и другие береговые заинтересованные стороны собирают и располагают большим количеством информации о навигационных предупреждениях, авариях, операциях, приливах, АИС, правилах движения по судоходным путям, обновлениях морских карт, метеорологических условиях, ледовых условиях и т.д., которая часто называется Портфелем морских услуг.

19 Реализация системы автоматического цифрового распределения береговых услуг поддержки сделает информацию более доступной, обновлённой и значимой для навигаторов.

20 Прежде всего, Информация по безопасности мореплавания (MSI), полученная судном, должна соответствовать конкретному рейсу судна. На сегодняшний день, MSI передаётся в виде напечатанного текста при помощи приёмника НАВТЕКС и должна быть принята к действию. Поскольку вахтенный офицер (ООВ), вероятно, может получать в день несколько сообщений MSI, и значительная их часть может не относиться к рейсу, существует риск пропустить жизненно важное MSI. Можно легко проигнорировать важное MSI. MSI должно отображаться в связи с информацией, к которой оно относится, и должно использоваться на ходовом мостике в надлежащем месте.

21 Во-вторых, извещения для моряков, обновления ЭНК и корректура всех морских навигационных пособий должны получаться в электронном виде без задержек. Распределение через пост требует времени и может повлечь риск для судов, которые находятся в водах, для которых морские карты не обновлены.

22 Поскольку е-навигация развивается, широкополосная связь должна становиться более эффективной по стоимости и более доступной. Изменения, которые необходимо сделать в отношении существующей нормативной базы (например, эксплуатационные требования) для того, чтобы могли быть включены новые системы, должны быть выполнены структурированным образом. Это обеспечит то, что их использование не будет противоречить существующему навигационному оборудованию и услугам, и в то же время не будут ограничены возможности новых подходов, которые могут обеспечить такие преимущества, как уменьшенная стоимость и улучшение результативности и эффективности.

23 Наиболее подходящей платформой для представления MSI может быть либо *Мониторинг маршрута и статус и отображение данных* задач ИНС (Резолюция MSC.252(83)) или блок ЭКНИС и опционно на другом навигационном дисплее. Извещения для моряков, обновления и коррекция ЭНК и всех морских навигационных пособий должны быть такими, чтобы их можно было получать в электронном виде с минимальными задержками. Такие обновления и коррекции в будущем должны быть полностью интегрированы в *Мониторинг маршрута и статус и отображение данных* задач ИНС (Резолюция MSC.252(83)) или блок ЭКНИС и опционно отображены на другом навигационном дисплее. Таким образом, такие обновления и коррекции не должны быть представлены в таких форматах, как pdf или требовать, чтобы навигатор переносил обновления и коррекции между источником и навигационным прибором вручную.

RCO 7: Стандартизация компоновки ходового мостика и рабочего места

24 Неудобная компоновка оборудования на ходовом мостике негативно влияет на способность моряков оптимально выполнять свои штурманские обязанности. Несмотря на то, что существуют хорошие компоновки ходового мостика в контексте эргономики, этот участок идентифицирован как недостаточно адаптированный к тому, чтобы обеспечить соответствующий приемлемый уровень функциональности.

25 Может быть сделана ссылка на правило СОЛАС V/15 «Принципы, связанные с конструкцией мостика, его оснащением, конструкцией навигационных систем и оборудования и организацией вахты», MSC/Circ.982: «Руководящие инструкции по эргономическим критериям оборудования ходового мостика и компоновке», SN.1/Circ.265 «Руководящие инструкции по применению правила СОЛАС V/15 к ИНС, Интегрированной системе ходового мостика (IBS) и конструкции мостика», SN.1/Circ.288, *Руководящие инструкции по оборудованию и системам ходового мостика, их расположение и интеграция (BES)* и ISO8468: «Компоновка судового мостика и связанного оборудования».

26 Документ НАВ 59/6/1 (Австралия), относящийся к "Принципам пригодности конструкции для решений е-навигации и опции управления рисками" имеет отношение к настоящему RCO, вместе с применением Руководящих инструкций к Антропоцентрической конструкции (HCD) и Руководящих инструкций по применимости (UTEA).

27 Мореходы могут испытывать трудности с доступом к необходимой информации из-за эргономических проблем, таких, как ненадлежащее размещение навигационного оборудования на ходовом мостике. Эргономические проблемы навигационного оборудования также существуют в том смысле, что налицо отсутствие интуитивного человеко-машинного интерфейса для коммуникационного и навигационного оборудования. Компоновки ходового мостика, оборудование и системы не были соответствующим образом и достаточно спроектированы с точки зрения эргономики и пригодности эксплуатации. Недостаточная ознакомленность с оборудованием ходового мостика и /или замедленная реакция из-за того, что не найдена корректная информация/орган управления/аварийный сигнализатор рассматривается как негативно сказывающаяся на безопасность мореплавания.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Подробное пояснение к Портфелю морских услуг

№	Идентифицированные услуги	Идентифицированный провайдер услуг	Краткое описание
MSP1	Услуга информации СУДС (IS)	СУДС	<p>Услуга информации СУДС (IS) определена как «услуга для обеспечения того, чтобы особо важная информация предоставлялась вовремя для принятия навигационных решений на судне». Соответствующая информация передаётся в назначенное время и с заданными интервалами или предоставляется, когда это считает необходимым СУДС или по запросу судна. Услуга информации СУДС подразумевает обеспечение изображения движения судов и позволяет осуществлять взаимодействие с движением судов и мероприятиями для развития обстановки движения судов. Услуга должна обеспечивать значимую и своевременную информацию для поддержки принятия решений на судне, которая может включать, но не ограничивается до:</p> <ul style="list-style-type: none"> *местоположение, идентификация, назначение и пункт назначения судов *дополнения и изменения в предоставляемой информации, касающиеся района СУДС, такие, как границы, процедуры, радиочастоты, отчётные точки *обязательное предоставление отчётов о передвижениях судов *метеорологические и гидрологические условия, извещения для мореходов, состояние средств навигационного оборудования *ограничения на манёвренность судов в районе СУДС, которые могут наложить ограничения на плавание других судов или любых других потенциальных препятствий или *любая информация, касающаяся безопасности навигации судна. <p>Услуга информации СУДС предназначена для улучшения безопасности и эффективности движения судна и для того, чтобы защитить окружающую среду. Наряду с прочим, такие услуги включают: маршруты, информация о</p>

			каналах, уровень безопасности, постановка к причалу, постановка на якорь, временной интервал, мониторинг и оценка движения судов, условия фарватера, навигационные опасности и любые другие факторы, которые могут воздействовать на переход корабля, Отчёты о местоположении, идентификации и назначении другого движения.
MSP2	Услуга поддержки с помощью навигационных средств (NAS)	Национальная уполномоченная Служба СУДС/Прибрежные или портовые власти	<p>Услуга поддержки с помощью навигационных средств (NAS) определена как «служба поддержки принятия навигационных решений на судне и контроля их результатов».</p> <p>Услуга поддержки с помощью навигационных средств может быть предоставлена по запросу судна в таких обстоятельствах, как отказ оборудования или незнание навигационных средств. Конкретные примеры развивающейся ситуации, когда СУДС может предоставить NAS: Риск посадки на мель; отклонение судна от рекомендованного пути или графика движения; судно не уверено в своём месте местоположения или не способно определить своё местоположение; судно не уверено в маршруте к месту своего назначения; оказание помощи судну в следовании к якорному месту; непредвиденное происшествие с навигационным или маневровым оборудованием судна; Суровые условия (например, плохая видимость, сильный ветер). Возможное столкновение судов; Возможное столкновение с неподвижным объектом или опасность; Оказание содействия судну в случае неожиданного отсутствия дееспособности штурмана на ходовом мостике по запросу капитана</p>
MSP3	Услуга организации движения судов (ОДС, TOS)	Национальная уполномоченная Служба СУДС/Прибрежные или портовые власти	<p>ОДС, TOS определён как «услуга по предотвращению развития опасных ситуаций при движении судов в море и для обеспечения безопасного и эффективного движения судна в пределах района СУДС».</p> <p>Цель ОДС – предотвратить развитие опасных ситуаций и обеспечить безопасное и эффективное движение судна в пределах района СУДС. Необходимо обеспечить ОДС, когда СУДС уполномочено предоставить услуги в таких случаях, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> • необходимо спланировать или приоритизировать движение судна для предотвращения пробки в порту или опасной ситуации • специальные транспортные суда или суда с опасным или загрязняющим грузом могут негативно повлиять на поток другого трафика и должны быть организованы • установлена операционная система разрешения

			<p>движения судов или графиков движения или того и другого</p> <ul style="list-style-type: none"> • должны быть организованы необходимые промежутки • определена обязательная отчётность по движению судов в районе СУДС • есть необходимость придерживаться специальных маршрутов • есть необходимость ограничения скорости • СУДС наблюдает за развивающейся ситуацией и считает необходимым взаимодействовать и координировать движение судов и • Происходят морские мероприятия (например, регата) или выполняются морские работы (такие, как дноуглубление и прокладка подводных кабелей), и они могут помешать движению судов.
MSP4	Услуги локального порта (LPS)	Локальный порт/Оператор гавани	<p>LPS применимы к тем портам, где было установлено, что СУДС, как описано выше, является излишней и нецелесообразной. Главной разницей, вытекающей из обеспечения LPS, является то, что они не взаимодействуют с движением судов и не требуется иметь способность и/или ресурсы для реагирования на развивающуюся ситуацию с движением судов и нет требования к тому, чтобы располагать изображением движением судов.</p> <p>Предоставление LPS предназначено для того, чтобы улучшить безопасность порта и координацию служб порта в пределах порта путём передачи портовой информации на суда и причал или операторам терминала. Это главным образом связано с управлением порта предоставлением информации о причале и условиях порта. Предоставление LPS может так же действовать как средство для связи между судами и смежными службами и как основа для реализации плана действий порта в аварийной ситуации</p> <p>Примеры LPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> * информация о причалах * наличие услуг порта * график отгрузок * метеорологические и гидрологические данные <p>Разрабатывается целый ряд услуг LPS, доступных через интернет. В качестве примера можно привести AVANTI, инициатива Международной ассоциации капитанов порта (ИМА)</p>
MSP5	Услуга информации по безопасности мореплавания (MSI)	Национальная Уполномоченная Служба	<p>Глобальная морская система связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ), как указано в Главе IV СОЛАС, определяет седьмое функциональное требование следующим образом: «Каждое судно, находящееся в море, должно быть способно передавать и принимать информацию по безопасности мореплавания»</p> <p>Услуга MSI является скоординированной на</p>

			<p>международном уровне сетью передачи информации по безопасности мореплавания от официальных провайдеров информации, таких, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Национальные гидрографические службы для навигационных предупреждений и данных для корректуры карт *Национальные метеорологические службы для предупреждений о погоде и прогнозов погоды * Координационные центры по спасению (RCC) для оповещения о приёме сигналов бедствия и *Международный ледовый патруль для океанических ледовых опасностей. <p>Конкретная информация по навигационным средствам и ограничениям, связанным с безопасностью мореплавания является частью услуг MSI, предоставляемых федеральными властями. Это может включать, но не ограничивается следующими типами информации, предоставляемой мореходам:</p> <ul style="list-style-type: none"> *состояние навигационных средств *состояние GPS и DGPS *лоцмейстерские операции и *ограничение безопасности мореплавания, такое как зазор между кабелями и поверхностью акватории, новые опасности, строительство или дноуглубительные работы.
MSP6	Лоцманские услуги	Лоцманская служба/лоцманская организация	<p>Цель лоцманских услуг – безопасность движения судов и защита окружающей среды, чтобы суда, плавающие в лоцманском районе, имели штурманов соответствующей квалификации для безопасной навигации. Каждый лоцманский район требует высокоспециализированного опыта и знания местных условий со стороны лоцмана. Эффективная проводка судов зависит, помимо прочего, от эффективности коммуникаций и информационного обмена между лоцманом, капитаном и персоналом на мостике, и при этом необходимо, чтобы каждый хорошо понимал функции и обязанности других.</p> <p>Портативный блок лоцмана (PPU) –полезный инструмент для безопасного плавания в условиях хорошей и ограниченной видимости. Данные, доступные благодаря PPU, должны предоставляться структурированным, гармонизированным и надёжным образом, а интерфейс для доступа к такой информации е-навигации, должен быть стандартизованным. Обеспечение эффективной координации между лоцманом, капитаном и персоналом на ходовом мостике с должным вниманием к судовым системам и оборудованию, имеющимся в распоряжении лоцмана, будет способствовать безопасной и быстрой проводке (см. Резолюцию А.960(23).</p>
MSP7	Проводка судов	Портовая/ком	Эффективная проводка судов буксирами зависит,

	буксирами	мерческая организация по буксировке	помимо прочего, от эффективности коммуникаций и информационного обмена между соответствующими заинтересованными сторонами. Целью проводки судов буксирами является обеспечение безопасности движения судов и защита окружающей среды при проведении следующих операций: *транспортировка (личный состав и персонал из порта к месту якорной стоянки) * обеспечение судов (например, швартовка) *спасательные операции (посаженные на мель суда или сооружения) *береговые работы *буксировка (в гавани/в океане) *эскортные операции и *операции по ликвидации аварий разлива нефти
MSP8	Отчётность судов перед береговыми властями	Федеральные уполномоченные власти	Целью предоставления отчётности судов перед береговыми службами является обеспечение безопасности движения судов в море, обеспечение охраны и безопасности персонала, защита окружающей среды и улучшение эффективности морских операций. Единое окно - одно из наиболее важных решений для уменьшения рабочей нагрузки на мореходов (время, затраченное на подготовку и предоставление отчётов для береговых властей). Для достижения этого, отчёты должны создаваться по мере возможности автоматически при помощи судовых систем. Другие важные возможности для обеспечения отчётности судов перед береговыми властями могут включать: <ul style="list-style-type: none"> • одиночный ввод отчётной информации в единое окно • автоматический сбор внутренних данных по судну для создания отчёта • применение всех федеральных требований в отношении отчётности к стандартизованным цифровым форматам отчётности на основе IMO FAL и • автоматические или полуавтоматические распределение/передача требуемой отчётной информации.
MSP9	Услуги телемедицинской помощи (TMAS)	Национальная организация общественного здравоохранения/специализированная организация общественного здравоохранения	Центры TMAS должны предоставлять медицинское консультирование для мореходов 24 часа в сутки 365 дней в году. Услуги TMAS должны оказываться врачами, которые специализируются на оказании удалённых консультаций и которые хорошо знают специфику лечения на борту судна. В судовой медицине в течение длительного времени широко распространено мнение о том, что стандартизация услуг TMAS как необходима, так и желательна. Во-первых, это улучшит качество медицинской практики и во-вторых, стандартизация отчётности и регистрация

			медицинских случаев будет намного лучшей предпосылкой для прогресса.
MSP10	Морская служба оказания помощи (MAS)	Прибрежные/ портовые власти/Организация	<p>Первостепенная задача MAS - поддерживать связь между прибрежным государством, офицерами судна, которым требуется помощь и другими участниками морского сообщества. Эту могут быть владельцы флотов, спасательные общества, портовые власти, брокеры и т.д.</p> <p>MAS круглосуточно развёртывает быструю помощь и профессиональную поддержку судам в случае разливов нефти, пожаров, взрывов на борту, столкновений, посадки на мель, угрозы морской безопасности, террористических актов и т.д.</p> <p>Система аварийного вызова службы безопасности судна позволяет судну передать сигнал бедствия, если оно атаковано пиратами и т.д. При получении такого вызова MAS несёт ответственность за оповещение соответствующих служб, ответственных за мероприятия по реагированию.</p> <p>MAS несёт ответственность только за получение и передачу сообщений и контроль ситуации. Она служит в качестве контактного лица между капитаном и прибрежным государством в связи с необходимостью обмена информации между судном и прибрежным государством. Ситуации, когда требуется MAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> *судно попало в аварию (потеря груза, случайный слив нефти и т.д.), которое не влияет на его мореходные качества, но тем не менее, об этом должно быть сообщено * судну, по мнению капитана, необходима помощь, но это не бедственная ситуация, когда необходимо спасение персонала и *судно терпит бедствие, но те, которые находились на борту, уже спасены, возможно, за исключением тех, которые остались на борту или попали на борт в попытке справиться с ситуацией, в которую попало судно. <p>MAS инициирует выполнение процедур и инструкций, позволяющих передать данную информацию компетентной организации и требует, чтобы организации, которые имеют к этому отношение, связались с судном через MAS.</p>
MSP11	Услуга предоставления морских карт	Национальная гидрографическая служба/организация	<p>Целью услуги предоставления морских карт является обеспечение безопасности мореплавания посредством предоставления информации, такой, как особенности и форма берега, глубина воды, расписание приливов и отливов, препятствия и другие опасности для навигации, местоположение и тип средств навигации.</p> <p>Услуга морских карт так же обеспечивает распространение, обновление и лицензирование электронных карт для судов и других относящихся к судоходству сторон.</p>

MSP12		Национальная гидрографическая служба/организация	<p>Целью морских навигационных пособий является содействие приобретению знаний в области навигации и безопасному мореплаванию. Характеристики водных путей, описанные в любом морском навигационном пособии, постоянно изменяются, и использование мореходом старых или неточных пособий может привести к катастрофическим последствиям. Морские навигационные пособия включают следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приливно-отливные течения, средства навигационного оборудования, буи и туманные сигналы, радиооборудование для навигации, условные знаки на морских картах, термины и сокращения, лоции и • Система учёта коррекций навигационных пособий и морских карт может быть использована для обеспечения того, чтобы каждое навигационное пособие было откорректировано надлежащим образом до его использования мореходами.
MSP13	Услуги по ледовому плаванию	Федеральные компетентные власти/организация	<p>Услуги по ледовому плаванию очень важны для обеспечения безопасности мореплавания в ледовитых водах с учётом того, насколько быстро обновляются карты ледовой обстановки при быстро меняющихся условиях покрытых льдом навигационных районов. Такие услуги включают:</p> <ul style="list-style-type: none"> • информация о ледовой обстановке и оперативные рекомендации/консультации • ледовая обстановка вокруг судна • маршрут судна • эскорт судна и борьба со льдом • сдвигка льда и количество движения и • ледовый патруль
MSP14	Услуги метеорологической информации	Национальная метеорологическая служба/ВМО (Всемирная метеорологическая организация)/государственные организации	<p>Метеорологическая служба очень важна для обеспечения безопасности движения судов в море, поскольку она предоставляет информацию о погоде, климате, цифровые прогнозы и связанную с этим информацию для мореходов, которые используют такого рода информацию для поддержки принятия решений. Такая информация включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> *выбор оптимальных маршрутов в зависимости от погодных условий, солнечное излучение и осадки *длительность холодных/тёплых периодов и предупреждения *температура воздуха, скорость и направление ветра и *облачность и атмосферное давление
MSP15	Услуги гидрографической и экологической информации в реальном времени	Национальная служба гидрографической и экологической информации	<p>Услуги гидрографической и экологической информации в реальном времени очень важны для обеспечения безопасности движения судов в море и для защиты окружающей среды. Предоставляется следующая информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> *текущая скорость и направление ветра *высота волн

			<p>*морская среда и батиметрические данные</p> <p>*руководство для плавания (или лоция): подробное описание районов моря, пути плавания судов, гавани, средства навигационного оборудования, правила и т.д.</p> <p>* описание навигационных огней и туманных сигналов: описания маяков и плавучих предостерегательных знаков</p> <p>*таблицы приливов и отливов и атласы приливно-отливных течений</p> <p>*эфемериды и морские астрономические ежегодники для навигации по небесным ориентирам и</p> <p>* извещения мореходам: периодические (чаще еженедельные) обновления и коррекции морских карт и морских навигационных пособий</p>
MSP16	Поисково-спасательные услуги	Национальная Уполномоченная организация/власти	<p>Поисково-спасательные услуги заключаются в оказании содействия, координации поисково-спасательных работ на море. При поддержании состояния полной готовности Морской спасательный центр (MRCC) может выполнять следующие функции по спасению:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выжившие после крушения любого летательного аппарата (не при ведении боевых действий) или вынужденной посадки на морской поверхности • экипаж и пассажиры судов, терпящих бедствие и • выжившие после морских аварий или происшествий. <p>Службы SAR так же могут координировать эвакуацию людей с серьезными ранениями и больных с судна в море, когда человеку необходимо медицинское лечение раньше, чем судно сможет доставить его или её в соответствующее медицинское учреждение. MRCC может так же принимать активное участие в мероприятиях, таких, как:</p> <p>*сбор, распространение и координация информации</p> <p>*контроль буксировки</p> <p>*мониторинг и оценка уровней риска на основе передач Информации по безопасности мореплавания (MSI) для обеспечения немедленного реагирования в случае развития угрожающих жизни ситуаций</p> <p>*мониторинг неуправляемых судов и</p> <p>*отчёты о загрязнениях и судах на мели.</p> <p>Е-навигация может обеспечить дополнительную информацию, такую, как количество людей на борту, тип судна, порт назначения и т.д. и позволить предоставить дополнительную информацию, такую, как имеющиеся ресурсы SAR на борту и т.д.</p> <p>Информация о других судах в районе может иметь решающее значение для эффективного</p>

			спасения. Коммуникационные решения, используемые для е-навигации, будут способны осуществлять обмен информацией о районах SAR и задавать схемы поиска и обеспечивать технические средства для MRCC для настройки общего лога для совместного использования информации или чата для MRCC, координатора в районе действий и другие ресурсы для совместного использования информации во время происшествия SAR.
--	--	--	---

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

План улучшения информированности общественности о е-навигации

Вебсайт Е-навигации

1 Разработка вебсайта е-навигации может обеспечить согласованный подход к распространению и обмену информацией в ходе разработки и реализации е-навигации

2 Целью вебсайта е-навигации является следующее:

- .1 предоставление обзора инициатив е-навигации и информации о реализации е-навигации;
- .2 опубликование соответствующей информации о е-навигации, включая руководство по процессу реализации;
- .3 предоставление новостей и обновлений процесса реализации е-навигации; и
- .4 предоставление обзора каналов связи е-навигации на международном и национальном уровне.

3 вебсайт должен быть средством поддержки взаимопроникновения инициатив информирования о е-навигации для обеспечения того, чтобы согласованная и качественная информация предоставлялась более широкой аудитории.

4 Вебсайт е-навигации может включать, например, следующее:

- введение в ПРС (SIP): что, как, когда, почему, кто и т.д.;
- ссылки на соответствующие официальные и документы е-навигации надлежащего качества;
- перечень ключевых заинтересованных сторон и информационные материалы, предназначенные для групп ключевых заинтересованных сторон;
- обзор наиболее важных сообщений для ключевых заинтересованных сторон;
- обзор публикаций на морскую тематику и других информационных средств;
- обзор событий и конференций, относящихся к е-навигации (например, заседания рабочих групп, стендовые испытания и т.д.);
- цифровые брошюры по различным темам/процессам е-навигации;
- шаблоны PowerPoint с основной информацией по е-навигации, предоставляемой для презентаций е-навигации на национальных/международных встречах;

- часто задаваемые вопросы и сессии в форме "Вопрос-ответ" по е-навигации; и
- информационные подборки для прессы (информационные бюллетени, сведения по истории вопроса, и т.д.).

5 Язык вебсайта – английский или три официальных языка ММО (ИМО).

Мероприятия по региональной/технической кооперации

6 Мероприятия по региональной/технической кооперации могут проводиться в различных частях мира. Их цель - способствовать продвижению и обеспечивать информацию о состоянии инициатив е-навигации ММО. Они так же обеспечивают место для встреч по обмену знаниями о процессе.

Ключевые сообщения

7 В таблице ниже определены соответствующие группы заинтересованных сторон и ключевые идеи.

Примеры ключевых идей для продвижения преимуществ е-навигации

Группы заинтересованных сторон	Описание	Решение	Описание	Ключевые идеи
Международный уровень	Межправительственные и неправительственные организации	S1	Усовершенствованная, гармонизированная и удобная для использования конструкция ходового мостика	Стандартизованная конструкция ходового мостика в целом улучшает возможность работать, не учитывая границы, улучшает эффективность обучения и сокращает материальные затраты. Сходство между нациями и судами улучшает эффективность и безопасность.
		S2	Средства стандартизованного и автоматизированного создания отчётов	Уменьшает барьеры для торговли посредством сокращения локальных решений и бюрократии.
		S3	Улучшенная надёжность, способность к восстановлению функций и целостность оборудования ходового мостика и навигационной информации	Уменьшает риск аварий и происшествий
		S4	Интеграция и представление информации, полученной при помощи коммуникационного оборудования на графических дисплеях	-
		S9	Усовершенствованные коммуникации Портфеля Услуг СУДС (VTS)	-
Государство флага/порта/прибрежное	Прибрежные государства: прибрежные	S1	Усовершенствованная, гармонизированная и удобная для	Усовершенствует эффективность обучения, сертификации и контроля

государство	администрации и другие федеральные власти Государства флага: военное командование, правоохранительные органы, Регистр судоходства и т. д. Государство порта: портовые власти и другие власти, относящиеся к управлению порта		использования конструкция ходового мостика	
		S2	Средства стандартизованного и автоматизированного создания отчётов	Лёгкий доступ к стандартной и достоверной информации улучшает ситуативную информированность.
		S3	Улучшенная надёжность, способность к восстановлению функций и целостность оборудования ходового мостика и навигационной информации	Уменьшает риск аварий и происшествий. Улучшает ситуативную информированность, улучшает возможность активного использования информации и совершенствует координацию, управление, коммуникацию и информацию
		S4	Интеграция и представление информации, полученной при помощи коммуникационного оборудования на графических дисплеях	Повышенная эффективность контроля, координации, управления и информации
		S9	Усовершенствованные коммуникации Портфеля Услуг СУДС (VTS)	Улучшает эффективность и уменьшает риск аварий и происшествий благодаря эффективному использованию Услуг СУДС
Филиал/организация/промышленность		S1	Усовершенствованная, гармонизированная и удобная для использования конструкция ходового мостика	Гибкость по отношению к обучению и ротации. Стандартизация имеет результатом более эффективный рынок для стандартизованных продуктов для ходового мостика
		S2	Средства стандартизованного и автоматизированного создания отчётов	Упрощение отчётности и возможное уменьшение рабочей нагрузки при выполнении операций
		S3	Улучшенная надёжность, способность к восстановлению функций и целостность оборудования ходового мостика и навигационной информации	Улучшение безопасности для собственного флота
		S4	Интеграция и представление информации, полученной при помощи коммуникационного	Улучшенная ситуативная информированность персонала ходового мостика повышает скорость и эффективность

			оборудования на графических дисплеях	принятия решений
		S9	Усовершенствованные коммуникации Портфеля Услуг СУДС (VTS)	Улучшенная безопасность под контролем СУДС
Филиал/организация/промышленность	Производители оборудования, судостроители и разработчики, другие поставщики, дочерние организации	S1	Усовершенствованная, гармонизированная и удобная для использования конструкция ходового мостика	Обеспечивает направление для продвижения продукта на широкий рынок
		S2	Средства стандартизованного и автоматизированного создания отчётов	Возможность для новых продуктов и решений
		S3	Улучшенная надёжность, способность к восстановлению функций и целостность оборудования ходового мостика и навигационной информации	Возможность для новых продуктов и решений
		S4	Интеграция и представление информации, полученной при помощи коммуникационного оборудования на графических дисплеях	Возможность для новых продуктов и решений
		S9	Усовершенствованные коммуникации Портфеля Услуг СУДС (VTS)	Возможность для новых продуктов и решений
Судовые и береговые пользователи	Национальные и международные судовые пользователи, включая лоцманов Береговые пользователи, такие, как СУДС, метеорологические/гидрографические институты и кораблеводители	S1	Усовершенствованная, гармонизированная и удобная для использования конструкция ходового мостика	Судно: упрощение повседневной работы и обучения. Усовершенствованный человеко-машинный интерфейс, удобство и простота использования, ознакомление и навигационная безопасность. Уменьшенный риск аварий; экономия времени/ эффективность на борту, более лёгкий доступ к информации, более оперативное реагирование/решение проблем
		S2	Средства стандартизованного и автоматизированного создания отчётов	Судно: уменьшение административной нагрузки. Уменьшение ручной работы. Улучшение навигационной безопасности. Уменьшение риска аварий за счёт уменьшения административной

			нагрузки/рабочей нагрузки. Берег: упрощение администрирования. Уменьшение ручной работы. Улучшенная эффективность, улучшенный доступ к достоверной информации, улучшенная национальная координация.
		S3	Улучшенная надёжность, способность к восстановлению функций и целостность оборудования ходового мостика и навигационной информации Судно: Улучшает надёжность использования навигационного оборудования. Улучшенное качество и точность информации улучшает ситуативную информированность и навигационную безопасность. Берег: Улучшает надёжность использования навигационного оборудования
		S4	Интеграция и представление информации, полученной при помощи коммуникационного оборудования на графических дисплеях Судно: лёгкий доступ ко всей информации в едином окне. Лёгкий доступ к информации, доводимой до сведения исполнителя по должности, удобная для использования презентация, лучшее ознакомление с системами (посредством стандартизации), улучшенная ситуативная информированность, решение проблем и навигационная безопасность, надёжный доступ к информации. Берег: Лёгкий доступ ко всей информации в едином окне.
		S9	Усовершенствованные коммуникации Портфеля Услуг СУДС (VTS) Судно: Улучшенное обслуживание и безопасность в районах, контролируемых СУДС. Уменьшение необходимости координации при помощи голосовой связи. Лёгкий доступ к имеющимся услугам и предупреждениям (район), эффективное использование ресурсов ходового мостика, уменьшение бюрократизма. Берег: Уменьшение необходимости координации при помощи голосовой связи. Надёжный доступ к

				информации о движении судов, улучшенная национальная координация /использование ресурсов, уменьшение рабочей нагрузки.
--	--	--	--	--

Надписи к схеме

Ship-side	Судно
Links	Связи
Shore-Side	Берег
Shipboard environment	Судовая среда
Operational services	Эксплуатационные услуги
Shore-based authority, such as IALA National Member	Береговые службы, такие, как национальный участник МАМС
Shipboard user	Судовой пользователь
VTS Operator	Оператор СУДС
MRCC Operator	Оператор Морского спасательного центра
Shore-based Operator X	Береговой Оператор X
etc	И т.д.
Stated information needs/ information items requested	Заявленные информационные потребности/запрашиваемые информационные материалы
Human-Machine-Interface(s)	Человеко-машинный интерфейс (ы)
Data provided in required format	Данные, предоставляемые в требуемом формате
Functional links used by Technical services	Функциональные связи, используемые Техническими службами"
Physical links used by Technical services	Физические связи, используемые Техническими службами
Shipboard technical equipment supporting e-Navigation (incl. its Human-Machine-Interfaces)	Судовое техническое оборудование, поддерживающее e-навигацию (включая его Человеко-машинный интерфейс(ы))
Common technical shore-based system harmonized for e-Navigation (incl. its Human-Machine-Interfaces)	Общая техническая береговая система, гармонизированная для e-навигации (включая его Человеко-машинный интерфейс(ы))
Stated data request	Сформулированный запрос на получение данных
Machine-to-Machine-Interfaces	интерфейсы машина-машина
Shore-based	Береговая система другой заинтересованной

system of different stakeholder	стороны
Maritime Service Portfolio	Портфель морских услуг
„common data structure“ = proposed Common Maritime Data Structure (CMDS)	Общая структура данных, предложенная Общей морской структурой данных
Information Domain	Информационный домен
Data Domain	Домен данных

Мировая радионавигационная система (WWRNS) ММО (включая ГНСС, дополнение глобальной навигационной спутниковой системы и наземное резервирование)