



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

Рабочая группа по внутреннему водному транспорту

Пятьдесят восьмая сессия

Женева, 12–14 ноября 2014 года

Пункт 8 b) предварительной повестки дня

**Содействие развитию речных информационных служб (РИС),
а также другие информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)
во внутреннем судоходстве:**

**Международный стандарт для систем обнаружения и отслеживания
судов на внутренних водных путях (VTT) (резолюция № 63)**

Проект пересмотренного Международного стандарта для систем обнаружения и отслеживания судов на внутренних водных путях (VTT) (Резолюция № 63)

Записка секретариата

I. Мандат

1. Настоящий документ представлен в соответствии с пунктом 5.2 направления деятельности 5 "Внутренний водный транспорт" программы работы на 2014–2015 годы (ECE/TRANS/2014/23), утвержденной Комитетом по внутреннему транспорту 27 февраля 2014 года.
2. Рабочая группа по унификации технических предписаний и правил безопасности на внутренних водных путях (SC.3/WP.3), постановила на своей сорок четвертой сессии проект пересмотренного приложения к резолюции № 63 содержащийся в документе ECE/TRANS/SC.3/WP.3/2014/10/Add.1, за исключением поправки, касающейся станций АИС класса В (последняя часть предисловия) (ECE/TRANS/SC.3/WP.3/88 пункт 66).
3. Рабочая группа приглашена рассмотреть и принять проект резолюции по поправке приложения к Резолюции № 63, представленной ниже.

II. Проект резолюции по поправкам к Резолюции № 63, “Международный стандарт для систем обнаружения и отслеживания судов на внутренних водных путях (VTT)”

Резолюция № 82

(принятая Рабочей группой по внутреннему водному транспорту ... октября 2014 года)

Рабочая группа по внутреннему водному транспорту,

Напоминая свою Резолюцию № 57, касающуюся речных информационных служб, с поправками, внесенными в нее на основании резолюции № 73, (TRANS/SC.3/165/Rev.1) и желая содействовать скорейшему созданию на европейской сети внутренних водных путей единообразных речных информационных служб,

Полагая, что введение систем автоматического обнаружения и отслеживания судов на всех судоходных внутренних водных путях стран-членов ЕЭК ООН будет содействовать дальнейшему повышению безопасности и эффективности движения судов, а также защите окружающей среды,

Имея в виду доклад Рабочей группы по унификации технических предписаний и правил безопасности на внутренних водных путях о работе ее тридцатой сессии (ECE/TRANS/SC.3/WP.3/60, пункты 9–11),

1. *Постановляет* заменить текст приложения к Резолюции № 63 на текст, содержащийся в приложении к настоящей резолюции,
2. *Рекомендует* правительствам при разработке и внедрении на своих судоходных внутренних водных путях систем обнаружения и отслеживания судов базироваться на технических характеристиках, приведенных в приложении к настоящей резолюции,¹
3. *Просит* правительства информировать Исполнительного секретаря Европейской экономической комиссии о том, принимают ли они настоящую резолюцию,
4. *Просит* Исполнительного секретаря Европейской экономической комиссии периодически вносить вопрос о применении настоящей резолюции в повестку дня Рабочей группы по внутреннему водному транспорту

¹ Проекта приложения представлен в части III этого документа

III. Проект пересмотренного приложения к Резолюции № 63

Технические характеристики для систем обнаружения и отслеживания судов на внутренних водных путях (VTT)

Содержание

	<i>Стр.</i>
Предисловие	7
Справочная документация	9
Сокращения	11
1. Использование систем обнаружения и отслеживания судов на внутренних водных путях	15
1.1 Введение	15
1.2 Область применения	16
1.3 Судовождение	18
1.3.1 Судовождение с учетом среднесрочной перспективы	18
1.3.2 Судовождение с учетом краткосрочной перспективы	18
1.3.3 Судовождение с учетом весьма краткосрочной перспективы	19
1.4 Управление движением судов (УДС)	20
1.4.1 Службы движения судов (СДС)	20
1.4.1.1 Информационные услуги	20
1.4.1.2 Услуги по оказанию помощи в судовождении	21
1.4.1.3 Услуги по организации движения судов	22
1.4.2 Планирование и работа шлюзов	22
1.4.2.1 Планирование работы шлюзов на долгосрочную перспективу	22
1.4.2.2 Планирование работы шлюзов на среднесрочную перспективу	23
1.4.2.3 Работа шлюзов	23
1.4.3 Планирование работы мостов и работа мостов	24
1.4.3.1 Планирование работы мостов на среднесрочную перспективу	24
1.4.3.2 Планирование работы мостов на краткосрочную перспективу	25
1.4.3.3 Работа мостов	25
1.5 Предотвращение аварийных ситуаций	26
1.6 Управление перевозками	26
1.6.1 Планирование рейсов	27

1.6.2	Транспортная логистика	27
1.6.3	Интермодальное управление портами и терминалами	27
1.6.4	Управление грузами и флотом	28
1.7	Правоохрательные цели	28
1.8	Сборы за использование водными путями и портов	29
1.9	Службы информации о фарватере	29
1.9.1	Метеорологическое предупреждение (ЕМИП)	30
1.9.2	Статус сигналов	30
1.9.3	Уровень воды	31
1.10	Вывод	31
2.	Стандарт АИС для внутреннего судоходства	32
2.1	Введение	32
2.2	Область применения	33
2.3	Эксплуатационные требования	36
2.3.1	Общие требования к АИС для внутреннего судоходства	36
2.3.2	Информационное содержание	36
2.3.2.1	Статическая информация о судне	36
2.3.2.2	Динамическая информация о судне	37
2.3.2.3	Информация о судне, касающаяся рейса	38
2.3.2.4	Информация, касающаяся управления движением	39
2.3.2.4.1	ETA к шлюзу/мосту/терминалу	39
2.3.2.4.2	RTA к шлюзу/мосту/терминалу	39
2.3.2.4.3	Число людей на борту	39
2.3.2.4.4	Статус сигналов	40
2.3.2.4.5	Предупреждение ЕМИП	40
2.3.2.4.6	Уровень воды	40
2.3.2.4.7	Сообщения, связанные с безопасностью	40
2.3.3	Интервал между отчетами передачи информации	40
2.3.4	Технологическая платформа	42
2.3.5	Совместимость с приемопередатчиками класса А	43
2.3.6	Единый идентификатор	43
2.3.7	Идентификатор применения для особых сообщений применения АИС для внутреннего судоходства	43
2.3.8	Требования к прикладным продуктам	44
2.3.9	Утверждение типа	44

2.4	Поправки к протоколу АИС для внутреннего судоходства	45
2.4.1	Сообщения 1, 2, 3: Отчеты о местонахождении (ITU-R 1371-4)	45
2.4.2	Сообщение 5: Статические и рейсовые данные судна (ITU-R 1371-4)	48
2.4.3	Сообщение 23, Команда группового присвоения (ITU-R 1371-4)	50
2.4.4	Особые сообщения применений (Рекомендация ITU-R M.1371-4)	52
2.4.4.1	Распределение идентификаторов функции (FI) в секторе АИС для внутреннего судоходства	53
2.4.4.2	Определение особых сообщений для внутреннего судоходства	54
2.4.4.2.1	Особое Сообщение для внутреннего судоходства FI 10: Статические данные о судне внутреннего плавания и сведения о рейсе	54
2.4.4.2.2	Особое Сообщение для внутреннего судоходства FI 21: ETA к шлюзу/мосту/терминалу	55
2.4.4.2.3	Особое Сообщение для внутреннего судоходства FI 22: RTA к шлюзу/мосту/терминалу	57
2.4.4.2.4	Особое Сообщение для внутреннего судоходства FI 55: Число людей на борту	58
2.4.4.2.5	Особое Сообщение для внутреннего судоходства FI 23: Предупреждение ЕМИП	59
2.4.4.2.6	Особое Сообщение 24 для внутреннего судоходства: Уровень воды	62
2.4.4.2.7	Особое Сообщение для внутреннего судоходства FI 40: Статус сигналов Приложения	63
Приложения		
A	Определения	65
A.1	Службы	65
A.2	Действующие лица	68
B	Коды европейской многофункциональной системы информирования о погодных условиях (ЕМИП)	71
C	Примеры статуса сигналов	72
C.1	Статус сигналов	72
C.2	Форма сигналов	72
D	Фразы с цифровым интерфейсом для использования в АИС для внутреннего судоходства	75
D.1	Вводимые фразы	75
D.2	Статические данные о судне внутреннего плавания	76
D.3	Информация, касающаяся рейса судна внутреннего плавания	76
E	Коды типов судов ERI	79

F Обзор информационных потребностей пользователя, а также
поля данных, имеющиеся в сообщениях АИС для внутреннего
судоходства 83

Предисловие

Концепция Речных информационных служб (РИС) сложилась в контексте ряда европейских исследовательских проектов, направленных на повышение безопасности и эффективности внутреннего водного транспорта.

Необходимость наличия средств автоматического обмена навигационными данными между судами и между судами и берегом для целей автоматической идентификации, а также обнаружения и отслеживания судов на внутренних водных путях получила признание как в рамках Европейской комиссии, так и Центральной комиссии судоходства по Рейну (ЦКСР) и Дунайской комиссии.

В морском судоходстве Международная морская организация (ИМО) уже ввела автоматическую идентификационную систему (АИС). Все морские суда международного плавания, подпадающие под действие главы V, Безопасность мореплавания, Международной конвенции по охране человеческой жизни на море (СОЛАС), начиная с конца 2004 года подлежали оснащению АИС. Руководящие принципы и рекомендации для речных информационных служб (Руководящие принципы РИС 2011 года) Всемирной ассоциации инфраструктуры водного транспорта (ПМАКС), Европейского союза и ЦКСР определяют АИС для внутреннего судоходства в качестве важной технологии и являются основой общеевропейских руководящих принципов и рекомендаций, принятых Европейской Экономической Комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН) в октябре 2004 года в виде Резолюции № 57, пересмотренной в 2012 г.

В 2003 году Европейской платформой РИС была создана международная группа экспертов по обнаружению и отслеживанию судов (Группа экспертов VTT). Основная задача этой группы состоит в разработке и поддержке общеевропейских единообразных технических характеристик для систем обнаружения и отслеживания судов на внутренних водных путях. Ввиду наличия районов смешанного движения весьма важно, чтобы стандарты и процедуры внутреннего судоходства были совместимы с уже действующими стандартами и процедурами для морского судоходства.

В целях учета конкретных требований, предъявляемых к внутреннему судоходству, АИС была переработана в так называемый стандарт АИС для внутреннего судоходства, который сохранил полную совместимость с морской АИС ИМО и с уже существующими стандартами, действующими в области внутреннего судоходства.

Будущее развитие событий может привести к альтернативным системам обнаружения и отслеживания судов на внутренних водных путях, которые, однако, должны быть совместимы с морской АИС.

В главе 1 настоящего документа описываются эксплуатационные требования применительно к обнаружению и отслеживанию судов на внутренних водных путях. В главе 2 описывается стандарт АИС для внутреннего судоходства, в том числе приводятся стандартные сообщения систем обнаружения и на внутренних водных путях. Приложения А-F к данным техническим характеристикам содержат, соответственно:

- A. Общие определения различных служб и действующих лиц

- В. Коды Европейской мультифункциональной системы информирования о погодных условиях (ЕМИП)
- С. Примеры статуса сигналов
- Д. Фразы с цифровым интерфейсом для использования в АИС для внутреннего судоходства
- Е. Типы судов в международном формате передачи электронных сообщений (ERI)
- Ф. Обзор информации, требующейся для пользователя, а также поля данных, имеющиеся в рекомендуемых сообщениях АИС для внутреннего судоходства.

Справочная документация

В основу настоящего документа положены следующие источники:

<i>Название документа</i>	<i>Организация</i>	<i>Дата публикации</i>
Директива 2005/44/ЕС Европейского парламента и Совета от 7 сентября 2005 года в отношении гармонизированных речных информационных служб на внутренних водных путях в странах Сообщества	ЕС	07.09.2005
Регламент Европейской комиссии (ЕК) № 415/2007 от 13 марта 2007 года в отношении технических характеристик систем обнаружения и отслеживания судов, упомянутых в статье 5 Директивы 2005/44/ЕС Европейского парламента и Совета в отношении гармонизированных речных информационных служб на внутренних водных путях в странах Сообщества	ЕС	13.03.2007
Исполнительный регламент Комиссии (ЕС) № 689/2012 от 27 июля 2012 г., вносящий изменения в Регламент Европейской комиссии (ЕК) № 415/2007 от 13 марта 2007 года в отношении технических характеристик систем обнаружения и отслеживания судов, упомянутых в статье 5 Директивы 2005/44/ЕС Европейского парламента и Совета в отношении гармонизированных речных информационных служб на внутренних водных путях в странах Сообщества	ЕС	27.07.2012
Рекомендация, касающаяся системы отображения электронных карт и информации для внутреннего судоходства (СОЭНКИ ВС), издание 2.3, Резолюция № 48, пересмотр 2	ЕЭК ООН	12.10.2012
Руководящие принципы и рекомендации для речных информационных служб, Резолюция № 57, пересмотренная	ЕЭК ООН	14.10.2011
Руководство и критерии для служб движения судов на внутренних водных путях, Резолюция № 58	ЕЭК ООН	21.10.2004
Международный стандарт для извещения судоводителям и для электронных судовых сообщений во внутреннем судоходстве, Резолюция № 60, с поправками, внесенными в нее на основании резолюции № 70	ЕЭК ООН	15.10.2010
ИМО MSC.74(69), приложение 3, "Рекомендации по эксплуатационным требованиям к судовой автоматической информационной системе (АИС)"	ИМО	12.05.1998
Резолюция А.915(22), "Пересмотренные требования мореплавания в отношении будущей глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС)"	ИМО	29.11.2001
Заключительный доклад проекта Консорциума операционной платформы управления речными информационными службами (КОМПРИС) и связанные с ним документы рабочих органов	Европейская комиссия	12.02.2006
Рекомендация ITU-R М.1371-4, "Технические характеристики системы автоматической идентификации, использующей многостанционный доступ с временным уплотнением каналов в полосе ОВЧ морской подвижной службы	МСЭ	04.2010

<i>Название документа</i>	<i>Организация</i>	<i>Дата публикации</i>
Международный стандарт IEC 61993-2, "Оборудование и системы морской навигации и радиосвязи - автоматическая идентификационная система (АИС), часть 2: Судовое оборудование универсальной автоматической идентификационной системы (АИС) класса А . Технические и эксплуатационные требования, методы и требуемые результаты испытаний"	МЭК	19.10.2012
Международный стандарт серии IEC 61162, "Оборудование и системы морской навигации и радиосвязи - цифровые интерфейсы".		
"Часть 1: Один передатчик - много приемников", 2-е издание	МЭК	25.11.2010
"Часть 2: Один передатчик - много приемников, высокоскоростная передача данных"	МЭК	09.1998
Классификатор портов и других пунктов ЛОКОД ООН, 2012-2	ЕЭК ООН	07.03.2013
Опознавательные знаки судов, Рекомендация № 10, второе издание	ЕЭК ООН	19.03.1997
Техническое разъяснение стандарта для систем обнаружения и отслеживания судов на внутренних водных путях, издание 1.01, и стандарт для испытания АИС на ВС, издание 1.0	ЦКСП	
Стандарт для электронных судовых сообщений во внутреннем судоходстве	ЦКСП	19.10.2006

Сокращения

AI	Идентификатор применения
AIS-SART	Поисково-спасательный передатчик AIS
ASCI	Американский стандартный код для обмена информацией
AtoN	Средство навигации
COG	Курс относительно земли
CSTDMA	Многостанционный доступ с временным уплотнением каналов с контролем несущей
DAC	Код указанной области
DSC	Цифровой избирательный вызов
DTE	Оконечное оборудование данных
ENI	Единый европейский идентификационный номер судна
EPFS	Электронная система определения местонахождения
ERI	Международный формат передачи электронных сообщений
ETA	Предполагаемое время прибытия
FI	Идентификатор функции
GIW	Gleichwertiger Wasserstand (в Германии - исходный уровень воды)
HDG	Курс
HSC	Высокоскоростное судно
IAI	Идентификатор применения международного уровня
ID	Идентификатор
PI	Интерфейс представления
PA	Точность местонахождения
RAI	Региональный идентификатор применения
RAIM	Автономный контроль целостности данных приемника
RNW	Regulierungs Niederwasser (уровень воды, гарантированный в течение 94% года)
ROT	Угловая скорость
RTA	Требуемое время прибытия
RTCM SC 104	Специальный комитет по Дифференциальной глобальной навигационной спутниковой системе (ДГНСС) Радиотехнической комиссии морских служб
Rx	Приемник
SAR	Поисково-спасательные службы
SOG	Скорость относительно земли

SOTDMA	Самоорганизующийся многостанционный доступ с временным уплотнением каналов со случайным доступом
SQRT	Квадратный корень
SSD	Статические данные о судне
TDMA	Многостанционный доступ с временным уплотнением каналов
TI	Индикатор угловой скорости
Tx	Передатчик
VSD	Статические данные о рейсе
WIG	Судно на подводных крыльях
АИС	Автоматическая идентификационная система
ВГС-84	Всемирная геодезическая система 1984 года
ВОПОГ	Европейское соглашение о международной перевозке опасных грузов по внутренним водным путям
ГИП	Графический интерфейс пользователя
ГЛОНАСС	Глобальная орбитальная навигационная спутниковая система (Российская Федерация)
ГНСС	Глобальная навигационная спутниковая система
ГСОМ	Глобальная система определения местоположения
ДГНСС	Дифференциальная ГНСС
ДК	Дунайская комиссия
ЕМИП	Европейская многофункциональная система информирования о погодных условиях
ЕПСВВП	Европейские правила судоходства по внутренним водным путям
ИМО	Международная морская организация
ИМПС	Идентификатор морской подвижной службы
КОМПРИС	Консорциум операционной платформы управления речными информационными службами
ЛОКОД ООН	Код Организации Объединенных Наций пунктов местоположения торговых и транспортных пунктов
МАМС	Международная ассоциация морских средств навигации и маячных служб
МГц	Мегагерц (число мегациклов в секунду)
МКД	Минимальный комплект: клавиатура и дисплей
МСЭ	Международный союз электросвязи
МЭК	Международная электротехническая комиссия
МЭО	Международное электронное оповещение
ОВЧ	Очень высокая частота

ООН	Организация Объединенных Наций
ПД-ОВЧ	Передача данных по ОВЧ
ПДП	Протокол датаграмм пользователя
ПМАКС	Всемирная ассоциация инфраструктуры водного транспорта
РИС	Речные информационные службы
СДС	Службы движения судов
СКД	Стратегическая картина движения
СОЛАС	Международная конвенция по охране человеческой жизни на море
СОЭНКИ	Система отображения электронных карт и информации
ТКД	Тактическая картина движения
УСВ	Универсальное скоординированное время
УДС	Управление движением судов
ЦКСР	Центральная комиссия судоходства по Рейну

1. Использование систем обнаружения и отслеживания судов на внутренних водных путях

1.1 Введение

В морском судоходстве ИМО ввела автоматическую идентификационную систему (АИС). Все морские суда международного плавания, подпадающие под действие главы V СОЛАС, начиная с конца 2004 года подлежали оснащению АИС. Руководящие принципы и рекомендации для планирования, внедрения и оперативного использования речных информационных служб определяют АИС для внутреннего судоходства в качестве важной технологии. Ввиду наличия районов смешанного движения стандарты и процедуры внутреннего судоходства должны быть совместимы с уже действующими стандартами и процедурами для морского судоходства.

В целях учета конкретных требований, предъявляемых к внутреннему судоходству, АИС была переработана в так называемые технические характеристики для АИС для внутреннего судоходства (АИС ВС), который сохранил полную совместимость с морской АИС ИМО и с уже существующими стандартами, действующими в области внутреннего судоходства.

Целью настоящей вводной главы является установление всех необходимых эксплуатационных требований, имеющих отношение к обнаружению и отслеживанию судов на внутренних водных путях.

Обзор сфер интересов и пользователей приводится в разделе 1.2. Приводится описание информационных потребностей по каждой из сфер интересов. В основу эксплуатационных требований положены ЕПСВВП и другие правила и предписания для судоходства, результаты обсуждений с экспертами, а также накопленный практический опыт.

Информацию можно разделить на три категории:

- динамическая информация – информация, которая меняется каждые несколько секунд или минут;
- полудинамическая информация – информация, которая меняется несколько раз за рейс;
- статическая информация – информация, которая меняется не чаще, чем несколько раз в год.

Каждой категории информации свойственны различные методы обмена информацией:

- Системы обнаружения и отслеживания судов будут использоваться в основном для обмена динамической информацией.
- Обмен полудинамической информацией может осуществляться при помощи средств электронного оповещения, например, электронной почты.
- Базы данных позволяют получать статическую информацию, которую можно загрузить через Интернет или с помощью других носителей информации.

В нижеследующих разделах подробно описывается тип информации, обмен которой можно производить с помощью систем обнаружения и отслеживания судов, как между судами, так и между судном и берегом. Приводятся информационные потребности применительно к системам обнаружения и отслеживания судов. Однако для решения большинства задач требуется дополнительные сведения, такие как географические данные, подробные сведения о грузе и адреса. Такого типа информация предоставляется другими системами.

1.2 Область применения

В таблице ниже обобщается информация, касающаяся рассматриваемых в настоящем документе сфер интересов. Каждая из таких сфер дается в разбивке по решаемым задачам с указанием применительно к каждой такой задаче конкретных пользователей.

Таблица 1.1

Общее описание сфер интересов с указанием решаемых задач и пользователей

<i>Сфера интересов</i>	<i>Решаемая задача</i>	<i>Пользователь</i>
Судовождение	Среднесрочная: с учетом перспективы движения в минутах или часах, выходящего за пределы экрана бортового радиолокатора	Судоводитель
	Краткосрочная: с учетом перспективы движения в минутах, не выходящего за пределы экрана бортового радиолокатора	Судоводитель
	Весьма краткосрочная: с учетом перспективы движения от нескольких секунд до 1 минуты	Судоводитель
Управление движением судов	Служба движения судов (СДС)	Оператор СДС, судоводитель
	Работа шлюзов	Оператор шлюза, судоводитель
	Планирование работы шлюзов	Оператор шлюза, судоводитель, капитан судна, управляющий флотом
	Работа мостов	Оператор моста, судоводитель
Служба предотвращения аварийных ситуаций	Планирование работы мостов	Оператор моста, судоводитель, капитан судна, управляющий флотом
		Оператор аварийного центра, оператор СДС, оператор шлюза, оператор моста, судоводитель, капитан судна, компетентный орган

<i>Сфера интересов</i>	<i>Решаемая задача</i>	<i>Пользователь</i>
Управление перевозками	Планирование рейсов	Капитан судна, фрахтовый брокер, управляющий флотом, оператор терминала, судоводитель, оператор СДС, оператор шлюза, оператор моста, оператор РИС
	Транспортная логистика	Управляющий флотом, капитан судна, грузоотправитель, грузополучатель, экспедитор
	Управление портами и терминалами	Оператор терминала, капитан судна, экспедитор, управление порта, компетентный орган
	Управление грузами и флотом	Управляющий флотом, грузоотправитель, грузополучатель, экспедитор, фрахтовый брокер, капитан судна
Правоохранитель-ные цели	Пересечение границ	Таможня, компетентный орган, капитан судна
	Безопасность движения	Компетентный орган (полиция), капитан судна
Сборы за использование водных путей и портов		Компетентный орган, капитан судна, управляющий флотом, администрация водного пути
Службы информации о фарватере	Метеорологические сведения	Судоводитель
	Статус сигналов	Компетентный орган, капитан судна, управляющий флотом
	Уровень воды	Компетентный орган, капитан судна, управляющий флотом, судоводитель

В последующих разделах приводится перечень пользователей, а также подробно излагаются информационные потребности применительно к каждой сфере интересов и задаче.

Примечание: порядок перечисления информационных потребностей в рамках каждой из задач не означает различие в важности этой информации. Точность требуемой информации указывается в таблице, приведенной в конце данной главы.

1.3 Судовождение

Системы обнаружения и отслеживания судов могут служить целям судовождения на борту судна.

Процесс судовождения можно подразделить на три отдельные фазы:

- Судовождение с учетом среднесрочной перспективы;
- судовождение с учетом краткосрочной перспективы;
- судовождение с учетом весьма краткосрочной перспективы.

Информационные потребности пользователя различаются в зависимости от фазы.

1.3.1 Судовождение с учетом среднесрочной перспективы

Под судовождением, учитывающим среднесрочную перспективу, понимается фаза судовождения, когда у судоводителя имеется время, составляющее от нескольких минут до одного часа, для наблюдения за ситуацией с движением судов и ее оценки, а также для расчета возможных встречи, расхождения или обгона других судов.

Требуемая в данном случае картина движения обычно служит для предварительной оценки положения и как правило выходит за пределы радиолокационной видимости, обеспечиваемой диапазоном судового радара.

Обмен информацией о движении включает следующие элементы:

- Идентификация;
- Название;
- Местоположение (на текущий момент);
- Скорость относительно земли;
- Путь относительно земли/направление следования;
- Пункт назначения/предполагаемый маршрут;
- Тип судна/состава;
- Размеры (длина, ширина) ;
- Число синих конусов/огней;
- В грузу/порожнем;
- Навигационный статус (на якорю, у причала, на ходу, плавание ограничено особыми условиями и т.д.).

Частота обновления информации зависит от задачи и от статуса судна. (Максимальная частота обновления информации – каждые две секунды).

1.3.2 Судовождение с учетом краткосрочной перспективы

Под судовождением, учитывающем краткосрочную перспективу, понимается такая фаза процесса судовождения, на которой происходит принятие решений. В этот период важное значение для процесса судовождения приобретает информация о движении судов, включая, в случае необходимости, меры по предупреждению столкновений. Выполнение данной функциональной задачи связано с наблюдением за движением других судов в непосредственной близости от собственного судна. При этом происходит обмен информацией о движении следующего характера:

- Идентификация;
- Название;
- Местоположение (на текущий момент);
- Скорость относительно земли (с точностью до 1 км/ч);
- Путь относительно земли / направление следования;
- Курс;

- Индикатор специального маневра (синий знак²);
- Пункт назначения/предполагаемый маршрут;
- Тип судна/состава;
- Размеры (длина и ширина);
- Число синих конусов/огней;
- В грузу/порожнем;
- Навигационный статус (на якоре, у причала, на ходу, плавание ограничено особыми условиями и т.д.).

Обмен фактической информацией о местоположении, идентификации, названии, направлении движения, скорости относительно земли, пути, курсе и специальных маневрах (синий знак) будет осуществляться непрерывно по крайней мере каждые десять секунд. Применительно к отдельным маршрутам компетентные органы будут устанавливать заданную частота обновления информации (не чаще, чем каждые две секунды).

1.3.3 Судовождение с учетом весьма краткосрочной перспективы

Под судовождением, учитывающим весьма краткосрочную перспективу, понимается оперативная фаза процесса судовождения. Она предполагает выполнение ранее принятых решений и осуществление контроля за его результатами. Информация о движении, требуемая от других судов в этой фазе, имеет отношение к условиям движения собственного судна, как, например, относительное местоположение, относительная скорость и т.д.

На данном этапе требуется следующая высокоточная информация:

- Относительное местоположение,
- Относительное направление движения,
- Относительная скорость,
- Относительный дрейф,
- Относительная угловая скорость .

Как следует из вышперечисленного, на сегодняшний день, информация, поступающая от систем обнаружения и отслеживания судов, не может служить целям судовождения с учетом весьма краткосрочной перспективы.

1.4 Управление движением судов

Управление движением судов включает, по крайней мере, следующие компоненты:

- службы движения судов,
- планирование работы шлюзов и работа шлюзов,
- планирование и работа мостов.

² Этот знак используется как указание договора судов разойтись по правый борт (см. ст. 6.04 Европейские правила судоходства по внутренним водным путям (ЕПСВВП)).

1.4.1 Службы движения судов (СДС)

Среди различных услуг, предоставляемых по линии служб движения судов, можно выделить следующие:

- информационные услуги,
- услуги по оказанию помощи в судовождении,
- услуги по организации движения судов.

В нижеследующих пунктах освещаются потребности пользователей в информации о движении судов.

1.4.1.1 Информационные услуги

Информационные услуги предоставляются посредством радиопередач в определенное время и через установленные промежутки времени либо по усмотрению СДС, либо по запросу с судна. Информация может включать, например, сообщения о местоположении, опознавательных данных и намерениях других участвующих в движении судов; данные о фарватере, метеорологическую обстановку, сведения об имеющихся опасностях или любых других факторах, способных оказать влияние на плавание судна.

Применительно к информационным услугам требуется получение общего представления о картине движения в сети или на участке фарватера. Информация о движении должна включать такие сведения относительно судна, как:

- Идентификация;
- Название;
- Местоположение (на текущий момент);
- Путь относительно земли / направление следования;
- Ограничения в отношении района плавания;
- Пункт назначения/предполагаемый маршрут;
- Тип судна/состава;
- Размеры (длина и ширина);
- Число синих конусов/огней;
- В грузу/порожнем;
- Число людей на борту (в случае аварии);
- Навигационный статус (на якорю, у причала, на ходу, плавание ограничено особыми условиями и т.д.).

Заданная частота обновления информации устанавливается компетентным органом.

1.4.1.2 Услуги по оказанию помощи в судовождении

Услуги по оказанию помощи в судовождении предоставляются капитану судна с целью информировать его о сложных навигационных или метеорологических условиях или оказать ему помощь в случае неисправностей или неполадок. Эти услуги обычно оказываются по запросу судна либо по усмотрению оператора СДС.

Для целей снабжения судоводителя индивидуальной информацией оператор СДС должен располагать развернутой фактической картиной движения.

Системы обнаружения и отслеживания судов предоставляют следующую информацию:

- Идентификация;
- Название;
- Местоположение (на текущий момент);
- Скорость относительно земли;
- Путь относительно земли / направление следования;
- Индикатор специального маневра (синий знак);
- Пункт назначения/предполагаемый маршрут;
- Тип судна/состава;
- Размеры (длина и ширина);
- Осадка;
- Надводный габарит (в случае препятствий);
- Число синих конусов/огней;
- В грузу/порожнем;
- Навигационный статус (на якорю, у причала, на ходу, плавание ограничено особыми условиями и т.д.).

К прочей требуемой информации относятся сведения об окружающей среде, географические данные и извещения судоводителям.

Обмен фактической информацией относительно идентификационного обозначения, нынешнего местоположения, направления следования, скорости, курса и специальных маневров (синий знак) должен осуществляться непрерывно (каждые три секунды, практически в реальном масштабе времени или с иной заданной частотой обновления информации, установленной компетентным органом).

Вся прочая информация подлежит предоставлению по запросу оператора СДС или в особых случаях (по событию).

1.4.1.3 Услуги по организации движения судов

Услуги по организации движения судов связаны с оперативным управлением и перспективным планированием движения судов в целях предотвращения чрезмерного скопления судов и возникновения опасных ситуаций и являются особенно актуальными в периоды высокой плотности судопотока или в тех случаях, когда осуществление специальных перевозок может оказать негативное влияние на движение других судов. Может также предусматриваться создание и функционирование системы разрешений на движение или графиков движения СДС либо и того, и другого в части, касающейся очередности движения, выделения необходимого пространства, обязательного сообщения о перемещениях в зоне СДС, предписанных маршрутов следования, ограничения скорости движения или принятия других соответствующих мер, которые, по мнению руководящего органа СДС,

являются необходимыми. В отношении картины движения применительно к услугам по организации движения судов предъявляются требования, аналогичные указанным в разделе 1.4.1.2.

1.4.2 Планирование и работа шлюзов

В нижеследующих разделах описываются процессы планирования работы шлюзов на долгосрочную и среднесрочную перспективу, а также процесс работы шлюзов.

1.4.2.1 Планирование работы шлюзов на долгосрочную перспективу

Под планированием работы шлюзов на долгосрочную перспективу понимается процесс заблаговременного планирования работы шлюзов на срок, исчисляемый от нескольких часов до одного дня.

В данном случае информация о движении служит для уточнения данных относительно времени ожидания у шлюза и времени его прохождения, которые обычно определяются на основе статистической информации.

Для целей планирования работы шлюза на долгосрочную перспективу требуется следующая информация о движении:

- Идентификация;
- Название;
- Местоположение (на текущий момент);
- Путь относительно земли / направление следования;
- Предполагаемое время прибытия (ETA) к шлюзу;
- Требуемое время прибытия (RTA) к шлюзу;
- Тип судна/состава;
- Размеры (длина и ширина);
- Осадка;
- Надводный габарит;
- Число синих конусов/огней;
- Навигационный статус (на якоре, у причала, на ходу, плавание ограничено особыми условиями и т.д.).

Данные об ETA должны предоставляться по требованию либо подлежат обмену в случае, если отклонение от первоначального предполагаемого времени прибытия превышает пределы, заранее предписанные компетентным органом. RTA дается в ответ на отчет об ETA.

1.4.2.2 Планирование работы шлюзов на среднесрочную перспективу

Под планированием работы шлюзов на среднесрочную перспективу понимается процесс планирования работы шлюзов на два или четыре цикла его работы вперед.

В данном случае информация о движении служит для картографической привязки подплывающих судов к свободным циклам работы шлюза и - в зависимости от результатов планирования - для информирования судоводителей о RTA.

Для целей планирования работы шлюза на среднесрочную перспективу требуется следующая информация о движении:

- Идентификация;
- Название;
- Местоположение (на текущий момент);
- Скорость относительно земли;
- Путь относительно земли / направление следования;
- ETA к шлюзу;
- RTA к шлюзу;
- Тип судна/состава;
- Размеры (длина и ширина);
- Число вспомогательных буксиров;
- Осадка;
- Надводный габарит;
- Число синих конусов/огней;
- Навигационный статус (на якорю, у причала, на ходу, плавание ограничено особыми условиями и т.д.).

Данные об ETA должны предоставляться по требованию либо подлежат обмену в случае, если отклонение от первоначального предполагаемого времени прибытия превышает пределы, заранее предписанные компетентным органом. Любая иная информация должна предоставляться при первом контакте или по запросу. RTA дается в ответ на отчет об ETA.

1.4.2.3 *Работа шлюзов*

На данной стадии происходит собственно процесс шлюзования.

В целях содействия процессу работы шлюза требуется наличие следующей информации о движении:

- Идентификация;
- Название;
- Местоположение (на текущий момент);
- Скорость относительно земли;
- Путь относительно земли / направление следования;
- Тип судна/состава;
- Число вспомогательных буксиров;
- Размеры (длина и ширина);
- Осадка;
- Надводный габарит;
- Число синих конусов/огней;

- Навигационный статус (на якоре, у причала, на ходу, плавание ограничено особыми условиями и т.д.).

Обмен фактической информацией относительно идентификации, местоположения, направления движения, скорости и курса должен осуществляться непрерывно либо согласно заданной компетентным органом частотой обновления информации.

1.4.3 Планирование работы мостов и работа мостов

В нижеследующих разделах описываются процессы планирования работы мостов на среднесрочную и краткосрочную перспективу, а также процесс работы мостов.

1.4.3.1 Планирование работы мостов на среднесрочную перспективу

Под планированием работы мостов на среднесрочную перспективу понимается такая оптимизация судопотока, чтобы обеспечить разведение мостов к моменту прохождения судов ("зеленая волна"). Перспективное время планирования колеблется в пределах от пятнадцати минут до двух часов и зависит от местных условий.

Для целей планирования работы моста на среднесрочную перспективу требуется следующая информация о движении:

- Идентификация;
- Название;
- Местоположение (на текущий момент);
- Скорость относительно земли;
- Путь относительно земли / направление следования;
- ETA к мосту;
- RTA к мосту;
- Тип судна/состава;
- Размеры (длина и ширина);
- Надводный габарит;
- Навигационный статус (на якоре, у причала, на ходу, плавание ограничено особыми условиями и т.д.).

Данные об ETA и местоположении должны предоставляться по требованию либо подлежат обмену в случае, если отклонение от первоначального предполагаемого времени прибытия превышает пределы, заранее предписанные компетентным органом. Любая иная информация должна предоставляться при первом контакте или по запросу. RTA дается в ответ на сообщение об ETA.

1.4.3.2 Планирование работы мостов на краткосрочную перспективу

На этапе планирования работы мостов на краткосрочную перспективу принимаются решения относительно режима разведения моста.

Для целей планирования работы моста на краткосрочную перспективу требуется следующая информация о движении:

- Идентификация;

- Название;
- Местоположение (на текущий момент);
- Скорость относительно земли;
- Путь относительно земли / направление следования;
- ETA к мосту;
- RTA к мосту;
- Тип судна/состава;
- Размеры (длина и ширина) ;
- Надводный габарит;
- Навигационный статус (на якоре, у причала, на ходу, плавание ограничено особыми условиями и т.д.).

Фактическая информация о движении, касающаяся местоположения, скорости и направления движения должна предоставляться с периодичностью, заданной компетентным органом, например, каждые пять минут. Информация об ETA и местоположении должна предоставляться по требованию либо подлежит обмену в случае, если отклонение от первоначального предполагаемого времени прибытия превышает пределы, заранее предписанные компетентным органом. Любая иная информация должна предоставляться на разовой основе при первом контакте или по запросу. RTA дается в ответ на сообщение об ETA.

1.4.3.3 Работа мостов

На данную стадию приходится непосредственно разведение моста и прохождение под ним судна. В целях содействия данному процессу требуется наличие следующей информации о движении:

- Идентификация;
- Название;
- Местоположение (на текущий момент);
- Скорость относительно земли;
- Путь относительно земли / направление следования;
- Тип судна/состава;
- Размеры (длина и ширина);
- Надводный габарит.

Обмен фактической информацией относительно идентификации, текущего местоположения, направления движения, скорости и курса должен осуществляться непрерывно либо с частотой обновления информации, заданной компетентным органом.

1.5 Предотвращение аварийных ситуаций

В данном контексте, предотвращение аварийных ситуаций означает меры реагирования, принимаемые в условиях реальных аварий и связанные с оказанием помощи при возникновении нештатных чрезвычайных ситуаций. В

целях содействия данному процессу требуется наличие следующей информации о движении:

- Идентификация;
- Название;
- Местоположение (на текущий момент);
- Путь относительно земли / направление следования;
- Пункт назначения;
- Тип судна/состава;
- Число синих конусов/огней;
- В грузу/порожнем;
- Число людей на борту.

В случае аварии информация о движении может предоставляться автоматически либо по запросу лиц, осуществляющих борьбу с аварией.

1.6 Управление перевозками

В рамках данного вида услуги можно выделить четыре направления деятельности:

- Планирование рейсов,
- Транспортная логистика,
- Управление портами и терминалами,
- Управление грузами и флотом.

1.6.1 Планирование рейсов

В данном контексте под планированием рейса понимается процесс планирования на маршруте. Во время рейса судоводитель производит выверку изначального плана рейса.

При этом требуется следующая информация о движении судов:

- Местоположение (собственного судна на текущий момент);
- Скорость относительно земли (собственного судна);
- Пункт назначения/предполагаемый маршрут;
- ETA к шлюзу/мосту/следующему участку/терминалу;
- RTA к шлюзу/мосту/следующему участку/терминалу;
- Размеры (длина и ширина собственного судна);
- Осадка (собственного судна);
- Надводный габарит (собственного судна);
- В грузу/порожнем.

Такая информация о движении должна предоставляться по запросу или в особых случаях, например, при соответствующем изменении ETA или RTA.

1.6.2 Транспортная логистика

Транспортная логистика включает организацию, планирование, осуществление и контроль перевозок.

Для данных процедур требуется следующая информация о движении:

- Идентификация;
- Название;
- Местоположение (на текущий момент);
- Путь относительно земли /направление следования;
- ETA к пункту назначения.

Вся такая информация должна предоставляться по запросу судовладельца или действующих лиц логистической цепочки.

1.6.3 Интермодальное управление портами и терминалами

Под интермодальным управлением портами и терминалами понимается процесс планирования использования возможностей и ресурсов портов и терминалов.

Для данных процедур требуется следующая информация о движении:

- Идентификация;
- Название;
- Местоположение (на текущий момент с точностью от 100 м до 1 км);
- Путь относительно земли / направление следования;
- ETA к порту/терминалу;
- RTA к порту/терминалу;
- Тип судна/состава;
- Размеры (длина и ширина);
- Число синих конусов/огней;
- В грузу/порожнем;
- Навигационный статус (на якоре, у причала, на ходу, плавание ограничено особыми условиями и т.д.).

Лицо, отвечающее за управление терминалом или портом, либо запрашивает такую информацию о движении либо эта информация направляется ему при определенных обстоятельствах, оговоренных заблаговременно, в автоматическом режиме.

1.6.4 Управление грузами и флотом

Управление грузами и флотом включает планирование и оптимальное использование судов, а также организацию погрузки и транспортировки.

Для данных процедур требуется следующая информация о движении:

- Идентификация;
- Название;

- Местоположение (на текущий момент);
- Путь относительно земли / направление следования (вверх, вниз по течению);
- Пункт назначения;
- ETA к шлюзу/мосту/пункту назначения/терминалу;
- RTA к шлюзу/мосту/пункту назначения/терминалу;
- Размеры (длина и ширина);
- В грузу/порожнем;
- Навигационный статус (на якоре, у причала, на ходу, плавание ограничено особыми условиями и т.д.).

Судоводитель или судовладелец либо запрашивает такую информацию либо эта информация направляется им при определенных обстоятельствах, оговоренных заблаговременно.

1.7 Правоохранительные цели

Описанная ниже правоохранительная сфера деятельности ограничивается выполнением задач, связанных с обслуживанием опасных грузов, иммиграционным контролем и работой таможи.

Системы обнаружения и отслеживания судов предоставляют следующие данные для выполнения вышеупомянутых задач:

- Идентификация;
- Название;
- Местоположение;
- Путь относительно информационных потребностей / направление следования;
- Пункт назначения/предполагаемый маршрут;
- ETA к шлюзу/мосту/месту пересечения границы/терминалу/пункту назначения;
- Тип судна/состава;
- Число синих конусов/огней;
- Число людей на борту;
- Навигационный статус (на якоре, у причала, на ходу, плавание ограничено особыми условиями и т.д.).

Данной информацией обмениваются с надлежащими органами. Обмен информацией о движении будет осуществляться по запросу или в заранее установленных заданных точках либо при определенных обстоятельствах, оговоренных компетентными органами.

1.8 Сборы за использование водными путями и портов

В Европе в различных пунктах взимаются сборы за использование водных путей и портов.

Для этих целей требуется следующая информация о движении:

- Идентификация;
- Название;
- Местоположение;
- Пункт назначения/предполагаемый маршрут;
- Тип судна/состава;
- Размеры (длина и ширина);
- Осадка.

Обмен информацией будет осуществляться по запросу либо в заданных точках, заранее установленных компетентной администрацией водного пути или управлением порта.

1.9 Службы информации о фарватере

Ниже приводится информация о трех видах услуг, связанных со службами информации о фарватере:

- метеорологические предупреждения в случае экстремальных погодных условий;
- статус сигналов;
- уровень воды.

В нижеследующих разделах описывается информация, предоставляемая системами обнаружения и отслеживания судов.

1.9.1 Метеорологическое предупреждение (ЕМИП)

В контексте реализуемого в настоящее время проекта ЕМИП (Европейская многофункциональная система информирования о погодных условиях) ведется работа по стандартизации сообщений метеорологических предупреждений. В рамках данного проекта были разработаны выдержанные в едином стандарте условные символы метеорологических предупреждений, которые могут использоваться для электронного отображения сообщений на экранах Системы отображения электронных карт и информации для внутреннего судоходства (СОЭНКИ ВС).

ЕМИП не задумывалась в качестве постоянно действующей системы оповещения о погодных условиях; по ее линии передаются лишь сообщения, предупреждающие об особой метеорологической обстановке. Такие предупреждающие сообщения передаются по регионам.

Для передачи метеорологических предупреждений допускается использование лишь следующих единиц измерения: км/ч (для ветра), °С (для температуры), см/ч (для снега), л/м²ч (для дождя) и м (для дальности видимости в тумане).

Требуемая при этом информация касается следующих элементов:

- Дата начала периода действия;
- Дата окончания периода действия (бессрочно: 99999999);

- Время начала периода действия;
- Время окончания периода действия;
- Координаты начала и окончания участка фарватера (2х);
- Тип метеорологического предупреждения (см. приложение В);
- Минимальное значение;
- Максимальное значение;
- Класс предупреждения;
- Направление ветра (см. приложение В).

Обмен этой информацией осуществляется только в особых случаях при возникновении экстремальных погодных условий.

1.9.2 Статус сигналов

Системы обнаружения и отслеживания судов могут использоваться для передачи статуса сигналов о движении во внутреннем судоходстве.

Обмену подлежит следующая информация:

- Месторасположение сигнального обозначения;
- Тип сигнала (одиночный огонь, сдвоенные огни, и т.д.);
- Направление зоны действия сигнала;
- Статус сигнала на данный момент.

Примеры сигналов приводятся в приложении С.

Распространение данной информации должно быть ограничено конкретным районом.

1.9.3 Уровень воды

Системы обнаружения и отслеживания судов могут использоваться для передачи информации о фактическом уровне воды.

Обмену подлежит следующая информация:

- Название водомерного поста,
- Значение уровня воды.

Данная информация представляется на регулярной основе либо по запросу.

1.10 Вывод

В главе выше были приведены эксплуатационные требования с описанием потребностей конкретных пользователей и указанием данных, необходимых применительно к каждой из сфер интересов. Системы обнаружения и отслеживания судов будут использоваться в основном для обмена информацией динамического характера.

В таблице 1.2 приводятся требования к точности информации динамического характера применительно к задачам, перечисленным в данной главе.

Таблица 1.2

Требования к точности информации динамического характера

<i>Требуемая точность</i>	<i>Местоположение</i>	<i>Скорость относительно земли</i>	<i>Путь относительно земли</i>	<i>Курс</i>
Судовождение с учетом среднесрочной перспективы	15 – 100 м	1- 5 км/ч	-	-
Судовождение с учетом краткосрочной перспективы	10 м ³	1 км/ч	5°	5°
Информационные услуги СДС	100 м – 1 км	-	-	-
Услуги СДС по оказанию помощи в судовождении	10 м ³	1 км/ч	5°	5°
Услуги СДС по организации движения судов	10 м ³	1 км/ч	5°	5°
Планирование работы шлюзов на долгосрочную перспективу	100 м – 1 км	1 км/ч	-	-
Планирование работы шлюзов на среднесрочную перспективу	100 м	0,5 км/ч	-	-
Работа шлюзов	1 м	0,5 км/ч	3°	-
Планирование работы мостов на среднесрочную перспективу	100 м – 1 км	1 км/ч	-	-
Планирование работы мостов на краткосрочную перспективу	100 м	0,5 км/ч	-	-
Работа моста	1 м	0,5 км/ч	3°	-
Планирование рейса	15 – 100 м	-	-	-
Транспортная логистика	100 м – 1 км	-	-	-
Управление портами и терминалами	100 м – 1 км	-	-	-
Управление грузами и флотом	100 м – 1 км	-	-	-
Предотвращение аварийных ситуаций	100 м	-	-	-
Правоохранительные цели	100 м – 1 км	-	-	-
Сборы за использование водных путей и портов	100 м – 1 км	-	-	-

³ Кроме того, должны выполняться требования Резолюции ИМО А.915(22), касающиеся вероятности, наличия и непрерывности информации о точности местоположения на внутренних водных путях.

2. Стандарт АИС для внутреннего судоходства

2.1 Введение

В морском судоходстве ИМО уже ввела автоматическую идентификационную систему (АИС). С 2005 года все морские суда международного плавания, подпадающие под действие главы V СОЛАС, Безопасность мореплавания, подлежат оснащению АИС.

Применительно к морским судам, осуществляющим перевозку опасных или загрязняющих грузов, Европейский парламент ввел - на базе АИС для судовых сообщений и наблюдения за судами - "систему наблюдения за движением судов Сообщества и информирования об их движении" (директива 2002/59/ЕС).

АИС рассматривается в качестве подходящей технологии, которая может также использоваться для целей автоматической идентификации и обнаружения и отслеживания судов на внутренних водных путях. Особенно ценное значение для целей обеспечения безопасности имеют функционирование АИС в реальном масштабе времени и наличие согласованных на глобальном уровне стандартов и руководящих принципов.

С целью приспособления АИС к требованиям внутреннего судоходства она была доработана с трансформацией её в т.н. стандарт АИС для внутреннего судоходства, с сохранением при этом полной совместимости с морской АИС, отвечающей требованиям СОЛАС и уже существующими стандартами, действующими в области внутреннего судоходства.

Поскольку АИС для внутреннего судоходства совместима с АИС СОЛАС, обеспечивается возможность прямого обмена данными между морскими судами и судами внутреннего плавания, осуществляющими судоходство в районах смешанного плавания.

Использование АИС для автоматической идентификации и обнаружения и отслеживания судов на внутренних водных путях характеризуется следующими особенностями.

АИС представляет собой:

- морскую навигационную систему, отвечающую требованиям в отношении оснащения ею всех судов, подпадающих под действие СОЛАС;
- систему, способную функционировать в режимах судно-судно, судно-берег, а также берег-судно;
- систему обеспечения безопасности, отвечающую высоким требованиям в отношении наличия данных, бесперебойности их передачи и надежности;
- систему, функционирующую в реальном масштабе времени, ввиду обмена данными напрямую между судами;
- автономную систему, построенную на принципе самоорганизации и исключающую необходимость задействования основной станции, что не требует централизованного контроля;
- систему на базе международных стандартов и процедур в соответствии с предписаниями главы V СОЛАС ;

- систему официально утвержденного типа, способствующую повышению безопасности судоходства при условии соблюдения процедуры сертификации;
- систему, взаимодействующую с АИС СОЛАС.

В настоящей главе излагаются все необходимые эксплуатационные требования, а также изменения и дополнения к существующим АИС СОЛАС в целях разработки АИС для внутреннего судоходства.

2.2 Область применения

Автоматическая идентификационная система (АИС) представляет собой судовую систему для передачи по радио данных, которая обеспечивает обмен статическими, динамическими и связанными с рейсом судовыми данными между оборудованными этой системой судами, а также между оборудованными судами и береговыми станциями. Находящиеся на борту судна станции АИС передают по радио через регулярные интервалы времени следующие данные: идентификационное обозначение судна, его местоположение и др. Получив передаваемую информацию, судовые или береговые станции АИС, находящиеся в зоне радиоприема, могут автоматически отобразить на предназначенных для этого мониторах радиолокаторов или СОЭНКИ для внутреннего судоходства местоположение, идентификационное обозначение и путь следования судов, оснащенных АИС. Системы АИС предназначены для повышения безопасности судоходства при их использовании напрямую между судами, а также для контроля за движением, обнаружения и отслеживания судов и предотвращения аварийных ситуаций.

Можно выделить различные типы станций АИС:

- а) судовые станции класса А, используемые всеми морскими судами, подпадающими под действие требований главы V СОЛАС об оборудовании их такими станциями;
- б) судовые станции класса В “SO”/”CS”, имеющие ограниченное количество функций, используемые в частности на прогулочных судах;
- в) аналоги станций класса А, обладающие всеми функциональными возможностями станций класса А на уровне ПД-ОВЧ с рядом дополнительных функций, позволяющим использовать их на всех судах, не подпадающих под действие требований СОЛАС о наличии на борту таких станций (например, буксиры, лоцманские суда, суда внутреннего плавания), именуемые в настоящей главе как АИС для внутреннего судоходства;
- д) базовые станции, включая береговые станции ретрансляторы, работающие в симплексном и дуплексном режиме.

Можно выделить следующие режимы эксплуатации:

- а) режим судно-судно: все оборудованные АИС суда в состоянии получать статическую и динамическую информацию от всех других оснащенных АИС судов в зоне радиоприема;
- б) режим судно-берег: данные от оборудованных АИС судов могут приниматься также базовыми станциями АИС, которые соединены с центрами РИС, в которых может составляться картина движения (тактическая картина движения (ТКД) и/или стратегическая картина движения (СКД));

с) режим берег-судно: с береговой станции на суда могут передаваться данные, связанные с безопасностью.

АИС работает в автономном режиме с использованием Самоорганизующего многостанционный доступа с временным уплотнением каналов со случайным доступом (SOTDMA) и не нуждается в регулирующей основной станции. Протокол ведения радиосвязи обеспечивает автономное взаимодействие судовых станций на принципе самоорганизации через обмен параметрами доступа к каналу связи. Временные блоки продолжительностью 1 минута разделены на 2 250 временных ячеек для каждого канала радиочастот, причем они синхронизируются через Глобальную навигационную спутниковую систему (ГНСС) в универсальное координированное время (УСВ). Каждый участник организует свой доступ к каналам радиосвязи таким образом, что он избирает свободные временные ячейки с учетом будущего использования временных ячеек другими станциями. Необходимость в центральной станции, контролирующей распределение ячеек, таким образом отсутствует.

Обычно станция АИС для внутреннего судоходства состоит из следующих основных компонентов:

- a) приемо-передатчик в диапазоне очень высоких частот (ОВЧ) (1 передатчик /2 приемника);
- b) приемоиндикатор ГНСС;
- c) процессор для обработки данных.

Универсальная судовая подвижная АИС, как предписывается ИМО, Международным союзом электросвязи (МСЭ) и Международной электротехнической комиссией (МЭК) и рекомендуется для применения во внутреннем судоходстве, использует SOTDMA в диапазоне ОВЧ морской подвижной службы. АИС работает на двух предусмотренных на международном уровне частотах ОВЧ: АИС 1 (161 975 МГц) и АИС 2 (162 025 МГц) и может переключаться на другие частоты в диапазоне ОВЧ морской подвижной службы.

Для удовлетворения конкретных требований, предъявляемых к внутреннему судоходству, возникла необходимость доработать АИС и внедрить т.н. АИС для внутреннего судоходства при условии обеспечения ее совместимости с морской АИС СОЛАС и с уже существующими стандартами, действующими в области внутреннего судоходства.

Системы обнаружения и отслеживания судов на внутренних водных путях должны быть совместимы с АИС СОЛАС. По этой причине сообщения АИС должны содержать:

- a) статическую информацию, например, официальный номер судна, позывной сигнал судна, название судна, тип судна;
- b) динамическую информацию, например, местоположение судна с указанием точности и вероятности;
- c) информацию, касающуюся рейса, например, длина и ширина состава судов, наличие на борту опасных грузов;
- d) особую свойственную внутреннему судоходству информацию в соответствии с Европейским соглашением о международной перевозке опасных грузов по внутренним водным путям (ВОПОГ) или, например, число синих

конусов/огней или предполагаемое время прибытия (ETA) к шлюзу/мосту/терминалу/пункту пересечения границы.

Для движущихся судов частота обновления динамической информации на тактическом уровне может переключаться между режимом, предусмотренным СОЛАС, и режимом внутреннего судоходства. В режиме внутреннего судоходства частота обновления информации может быть увеличена до раз в две секунды. Для судов, стоящих на якоре, информацию рекомендуется обновлять с периодичностью в несколько минут либо при ее изменении.

АИС является дополнительным источником навигационной информации. АИС не подменяет собой, но поддерживает навигационные службы, такие как слежение за целями с помощью радиолокатора и СДС. Преимуществами АИС является обеспечение слежения и наблюдения за судами, которые оснащены АИС. Благодаря различиям в их характеристиках, АИС и радиолокаторы дополняют друг друга.

2.3 Эксплуатационные требования

2.3.1 Общие требования к АИС для внутреннего судоходства

АИС для внутреннего судоходства построена на базе морской АИС, разработанной согласно предписаниям СОЛАС .

АИС для внутреннего судоходства должна обладать основными функциональными возможностями морской АИС СОЛАС, обеспечивая при этом конкретные потребности внутреннего судоходства.

АИС для внутреннего судоходства должна быть совместима с АИС СОЛАС и должна обеспечивать возможность прямого обмена данными между морскими судами и судами внутреннего плавания, осуществляющими судоходство в районах смешанного движения.

Конкретные потребности внутреннего судоходства, не являющиеся частью АИС СОЛАС, приводятся ниже.

АИС для внутреннего судоходства должна разрабатываться с учетом Технического разъяснения стандарта для систем обнаружения и отслеживания судов на внутренних водных путях и стандарта для испытания АИС на ВС.

2.3.2 Информационное содержание

Как правило, через АИС для внутреннего судоходства должна передаваться только информация, касающаяся обнаружения и отслеживания судов и информация, касающаяся безопасности. С учетом данного требования, в передаваемых АИС для внутреннего судоходства сообщениях должна содержаться следующая информация.

Позиции, помеченные знаком*, требуют иного подхода, чем тот, который применяется к морским судам.

2.3.2.1 Статическая информация о судне

В той мере, в какой это применимо, статическая информация о судне для судов внутреннего плавания должна характеризоваться теми же параметрами и иметь ту же структуру, что и аналогичная информация, передаваемая АИС СОЛАС. Не используемые поля параметров должны отмечаться как «нет данных».

Дополнительно подлежит указанию особая статическая информация применительно к судам внутреннего плавания.

Статическая информация о судне передается в автономном режиме с борта судна либо по запросу и состоит в следующем:

- Идентификационное обозначение пользователя (ИМПС) (Стандарт АИС СОЛАС)
- Название судна (Стандарт АИС СОЛАС)
- Позывной (Стандарт АИС СОЛАС)
- Номер ИМО* (Стандарт АИС СОЛАС/ не имеется для судов внутреннего плавания)
- Тип судна и груза* (Стандарт АИС СОЛАС/ скорректированный применительно к АИС для внутреннего судоходства)
- Общая длина (с точностью до дм)* (Стандарт ИМО для АИС/ скорректированный применительно к АИС для внутреннего судоходства)
- Общая ширина (с точностью до дм)* (Стандарт АИС СОЛАС/ скорректированный применительно к АИС для внутреннего судоходства)
- Единый европейский идентификационный номер судна (ENI) (Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства)
- Тип судна или состава (код ERI) (Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства)

2.3.2.2 *Динамическая информация о судне*

В той мере, в какой это применимо, динамическая информация о судне для судов внутреннего плавания должна характеризоваться теми же параметрами и иметь ту же структуру, что и аналогичная информация, передаваемая АИС СОЛАС. Не используемые поля параметров должны отмечаться как «нет данных».

Дополнительно подлежит указанию конкретная динамическая информация применительно к судам внутреннего плавания.

Динамическая информация о судне передается в автономном режиме с борта судна либо по запросу и состоит в следующем:

- Местоположение (ВГС-84) (Стандарт ИМО для АИС)
- Скорость относительно земли (SOG) (с указанием качества данных)* (Стандарт АИС СОЛАС)

• Путь относительно земли (COG) (с указанием качества данных)*	(Стандарт АИС СОЛАС)
• Курс (HDG) (с указанием качества данных)*	(Стандарт АИС СОЛАС)
Угловая скорость (ROT)	(Стандарт АИС СОЛАС)
• Точность местонахождения (ГНСС/ДГНСС)	(Стандарт АИС СОЛАС)
• Время срабатывания электронного устройства определения местоположения	(Стандарт АИС СОЛАС)
• Навигационный статус судна	(Стандарт АИС СОЛАС)
• Статус синего знака	(Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства/региональный код по стандарту АИС СОЛАС)
• Качество информации о скорости	(Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства/ поступает от судового датчика или ГНСС)
• Качество информации о пути	(Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства/ поступает от судового датчика или ГНСС)
• Качество информации о курсе	(Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства/ поступает от сертифицированного датчика (например от гирокомпаса) либо от несертифицированного датчика)

2.3.2.3 Информация о судне, касающаяся рейса

В той мере, в какой это применимо, касающаяся рейса информация для судов внутреннего плавания должна характеризоваться теми же параметрами и иметь ту же структуру, что и аналогичная информация, передаваемая АИС СОЛАС. Не используемые поля параметров должны отмечаться как «данные отсутствуют».

Применительно к судам внутреннего плавания дополнительно подлежит указанию конкретная информация о судне, связанная с рейсом.

Информация о судне, касающаяся рейса, передается в автономном режиме с борта судна либо по запросу и состоит в следующем:

- | | |
|---------------------------------------|----------------------|
| • Пункт назначения (Коды пунктов ERI) | (Стандарт АИС СОЛАС) |
| • Категория опасного груза | (Стандарт АИС СОЛАС) |

- ETA (Стандарт АИС СОЛАС)
- Настоящая максимальная статическая осадка * (с точностью до см)
(Стандарт АИС СОЛАС / скорректированный применительно к АИС для внутреннего судоходства)
- Классификация опасных грузов (Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства)
- В грузу/порожнем (Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства)

2.3.2.4 Информация, касающаяся управления движением

Информация, касающаяся управления движением, специально приспособлена для использования во внутреннем судоходстве. Эта информация передается при необходимости или по запросу исключительно на суда/с судов внутреннего плавания.

2.3.2.4.1 ETA к шлюзу/мосту/терминалу

Информация об ETA к шлюзу/мосту/терминалу передается в виде адресуемого сообщения с судна на берег.

- Идентификатор (ID) шлюза/моста/терминала (ЛОКОД ООН) (Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства)
- ETA к шлюзу/мосту/терминалу (Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства)
- Число вспомогательных буксиров (Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства)
- Настоящая максимальная статическая осадка (Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства)

2.3.2.4.2 RTA к шлюзу/мосту/терминалу

Информация о RTA к шлюзу/мосту/терминалу передается в виде адресуемого сообщения с берега на судно.

- ID шлюза/моста/терминала (ЛОКОД ООН) (Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства)
- RTA к шлюзу/мосту/терминалу (Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства)

2.3.2.4.3 Число людей на борту

Информация относительно количества людей на борту передается, желательно в виде адресуемого сообщения с судна на берег, по запросу либо по событию.

- Общее число людей на борту (Стандарт АИС СОЛАС)
- Число членов экипажа на борту (Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства)

- Число пассажиров на борту (Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства)
- Число обслуживающего персонала на борту (Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства)

2.3.2.4.4 Статус сигналов

Информация о статусе сигналов передается в виде сообщений широкого вещания берег-судно.

- Местоположение сигнала (ВГС-84) (Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства)
- Форма сигнала (Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства)
- Световой сигнал (Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства)

2.3.2.4.5 Предупреждение ЕМИП

Информация о предупреждениях ЕМИП передается в виде сообщений широкого вещания берег-судно.

- Местные предупреждения о погоде (Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства)

2.3.2.4.6 Уровень воды

Информация об уровне воды передается в виде сообщений широкого вещания берег-судно.

- Информация о местном уровне воды (Расширение кодового обозначения АИС для внутреннего судоходства)

2.3.2.4.7 Сообщения, связанные с безопасностью

Сообщения, связанные с безопасностью, передаются, когда это необходимо, в виде сообщений широкого вещания или адресуемых сообщений.

2.3.3 Интервал между отчетами передачи информации

Разные типы информации от АИС для внутреннего судоходства должны передаваться с различной частотой отчетов.

Для движущихся судов на внутренних водных путях частота отчетов динамической информации может переключаться между режимом, предусмотренным в СОЛАС, и режимом внутреннего судоходства. В режиме внутреннего судоходства частота отчетов может быть увеличена до раз в две секунды. В районах смешанного плавания, например, в акватории морских портов, компетентным органом должна предусматриваться возможность снизить частоту отчетов передачи динамической информации с целью обеспечения сбалансированного режима оповещения между судами внутреннего плавания и судами СОЛАС. Переход на альтернативный режим оповещения должен осуществляться с использованием команд TDMA, поступающих с базовой станции (автоматическое переключение по команде

TDMA посредством сообщения 23, Команда группового присвоения, ITU-R M. 1371-4), и команд, подаваемых судовыми системами, например, МКД (минимальный комплект: клавиатура и дисплей), СОЭНКИ или бортовым компьютером, через интерфейс, например, МЭК 61162 (автоматическое переключение по команде судовой системы). Статическую информацию и информацию, касающуюся рейса, рекомендуется передавать с частотой отчетов в несколько минут, по запросу либо при ее изменении.

Применяется следующая частота отчетов:

Статическая информация о судне	каждые 6 минут, при изменении содержания данных либо по запросу
Динамическая информация о судне	в зависимости от состояния судна и режима его работы, либо режим внутреннего судоходства, либо режим СОЛАС (по умолчанию), см. таблицу 2.1
Информация о судне, касающаяся рейса	каждые 6 минут или при изменении содержания данных либо по запросу
Информация, касающаяся управления движением	по мере необходимости (подлежит уточнению компетентными органами)
Сообщения, связанные с безопасностью	по мере необходимости

Таблица 2.1

Частота обновления динамической информации о судне

<i>Динамический статус судна</i>	<i>Номинальный интервал оповещения</i>
Судно "на якоре" и движется со скоростью не более 3 узлов	3 минуты ⁴
Судно "на якоре" и движется со скоростью более 3 узлов	10 секунд ⁴
Судно осуществляет плавание в режиме СОЛАС, движется со скоростью 0-14 узлов	10 секунд ⁴
Судно осуществляет плавание в режиме СОЛАС, движется со скоростью 0-14 узлов и меняет курс	3 1/3 секунды ⁴
Судно осуществляет плавание в режиме СОЛАС, движется со скоростью 14-23 узла	6 секунд ⁴
Судно осуществляет плавание в режиме СОЛАС, движется со скоростью 14-23 узла и меняет курс	2 секунды
Судно осуществляет плавание в режиме СОЛАС, движется со	2 секунды

⁴ Когда подвижная станция определяет, что является семафором (см. п. 3.1.1.4, приложение 2, ITU-R M.1371-4), интервал между отчетами должен уменьшиться до 2 секунды (см. п. 3.1.3.3.2, Приложение 2, ITU-R M.1371-4).

<i>Динамическ статус судна</i>	<i>Номинальный интервал оповещения</i>
скоростью более 23 узлов	
Судно осуществляет плавание в режиме СОЛАС, движется со скоростью более 23 узлов и меняет курс	2 секунды
Судно осуществляет плавание в режиме внутреннего плавания ⁵	устанавливается в пределах от 2 секунд до 10 секунд

Примечание: подвижная станция АИС для внутреннего судоходства работает либо в режиме внутреннего судоходства (групповое присвоение посредством направления Сообщения 23), либо в режиме СОЛАС (автономный режим, без активного группового присвоения).

2.3.4 Технологическая платформа

К АИС для внутреннего судоходства применяется подход на базе тех же технических стандартов, что и в случае АИС СОЛАС (ITU-R M.1371-4 и IEC 61993-2).

В качестве основы применительно к АИС для внутреннего судоходства рекомендуется использовать аналоги подвижной станции класса А, либо аналоги подвижной станции “SO” класса В. Использование же станций “CS” класса В на базе технологии CSTDMA не допускается, поскольку в данном случае не обеспечивается соблюдение эксплуатационных требований, соответствующих стандарту оборудования класса А или “SO” класса В. Устройства “CS” класса В не имеют возможности наладить надежную и бесперебойную радиосвязь, а также передавать специализированные сообщения АИС для внутреннего судоходства, указанные в в данных технических характеристиках.

В случае отсутствия оборудования “SO” класса В, подвижная станция АИС для внутреннего судоходства должна быть аналогом оборудования класса А для морской АИС согласно правилам СОЛАС.

Все приемопередатчики АИС, установленные на коммерческих судах, должны отвечать требованиям компетентного органа или признанного классификационного общества.

2.3.5 Совместимость с приемопередатчиками класса А

Приемопередатчики АИС для внутреннего судоходства должны быть совместимы с транспондерами класса А и, следовательно, обеспечивать возможность принятия и обработки сообщений АИС СОЛАС (согласно ITU-R M.1317-4 и Технических пояснений Международной ассоциация морских средств навигации и маячных служб (МАМС) к Рекомендации ITU-R M.1371-4), а также передачи сообщений, указанных в главе 2.4 настоящих технических характеристик.

В отношении приемопередатчиков АИС для внутреннего судоходства не предписывается поддержание функции Цифрового избирательного вызова (

⁵ Когда судно входит в зону внутреннего судоходства, компетентный орган устанавливает соответствующий режим, направляя сообщение 23.

DSC tx) и наличие системы МКД, но предписана функциональная возможность МКД, а также функциональная возможность управления каналами DSC. Заводы-изготовители по своему усмотрению могут не оснащать приемопередатчики класса А соответствующими блоками и программными средствами.

2.3.6 Единый идентификатор

С целью обеспечить совместимость с морскими судами в качестве единого идентификатора станции (идентификатор радиоаппаратуры) применительно к приемопередатчикам АИС для внутреннего судоходства должен использоваться номер идентификатора морской подвижной службы (ИМПС).

2.3.7 Идентификатор применения для особых сообщений применения АИС для внутреннего судоходства

Для того, чтобы отвечать требованиям к информации, свойственным применения на внутреннем судоходстве, используются особые сообщения.

Эти особые сообщения применения включают стандартную инфраструктуру АИС (ID сообщения, индикатор повтора, ID источника, ID пункта назначения), идентификатор применения ($AI = DAC + FI$) и информационное содержимое (переменной длины, достигающей данного максимума).

Идентификатор применения в 16 бит ($AI = DAC + FI$) включает код указанной области (DAC) в 10 бит: международный ($DAC = 1$) или региональный ($DAC \geq 10$), функциональный идентификатор (FI) в 6 бит – предусматривающий передачу 64 уникальных особых сообщений применений.

Применительно к специальным сообщениям приложения АИС для внутреннего судоходства используется КОР "200".

Специальные сообщения приложения АИС для внутреннего судоходства в рамках КОР "200" поддерживаются Группой экспертов VTT с целью гармонизации распределения этих сообщений.

2.3.8 Требования к прикладным продуктам

Необходимо обеспечить возможность ввода и отображения сообщений АИС для внутреннего судоходства (в двоичном коде). Необходимо обеспечить возможность ввода и отображения сообщений АИС для внутреннего судоходства (в двоичном коде). Данной цели должно служить соответствующее приложение (желательно с использованием Графического интерфейса пользователя (ГИП), способного взаимодействовать с приемопередатчиком АИС) на интерфейсе воспроизведения (ИВ) или в самом приемопередатчике. Здесь же будет осуществляться и возможное преобразование данных (например, узлы в км/ч) либо информации, касающейся всех кодов МЭО (местоположение, тип судна).

Кроме того, приемопередатчик или соответствующий прикладной продукт должны также обеспечивать возможность хранения во внутренней памяти особых статических данных для внутреннего судоходства, с тем чтобы не утратить имеющуюся информацию при обесточении системного блока.

С целью программирования приемопередатчика на считывание на считывание особых данных по внутреннему судоходству, , вводные фразы

приводятся в приложении D: “ Фразы с цифровым интерфейсом для использования в АИС для внутреннего судоходства”.

Оборудование АИС для внутреннего судоходства должно как минимум обеспечивать внешний интерфейс RTCM SC 104 для введения корректировки ДГНСС и данных о вероятности.

2.3.9 Утверждение типа

Оборудование АИС для внутреннего судоходства должно получить утверждение типа на соответствие требованиям настоящих технических характеристик.

2.4 Поправки к протоколу АИС для внутреннего судоходства

2.4.1 Сообщения 1, 2, 3: Отчеты о местонахождении (ITU-R 1371-4)

Таблица 2.2

Отчет о местонахождении

Параметр	Число битов	Описание
ID сообщения	6	Идентификатор для данного Сообщения 1, 2 или 3
Индикатор повтора	2	Используется ретранслятором, чтобы показать, сколько раз сообщение было повторено. 0-3; 0 = по умолчанию; 3 = больше не повторять
ID пользователя	30	номер ИМПС
Навигационный статус	4	0 = на ходу с использованием двигателя; 1 = на якоре; 2 = в ожидании команды; 3 = ограниченная маневренность; 4 = стеснено своей осадкой; 5 = пришвартовано; 6 = на мели; 7 = занято рыболовством; 8 = на ходу под парусами; 9 = зарезервировано для будущих поправок навигационного статуса для судов, создающих угрозу, обусловленную опасными товарами, вредными веществами, или загрязняющими море веществами, или угрозу по классификации ИМО, или угроз загрязнения категории С (высокоскоростные суда, HSC), 10 = зарезервировано для будущих поправок навигационного статуса для судов, создающих угрозу, обусловленную опасными товарами, вредными веществами, или загрязняющими море веществами, или угрозу по классификации ИМО, или угроз загрязнения категории А (суда на подводных крыльях, WIG); 11-13 = зарезервированы для использования в будущем; 14 = AIS-SART (активное); 15 = не установлено = по умолчанию (также используется AIS-SART при испытаниях)
Угловая скорость ROT _{AIS}	8	С 0 по +126 = поворачивается вправо со скоростью 708° в минуту или выше С 0 по -126 = поворачивается влево со скоростью 708° в минуту или выше Значения между 0 и 708° в минуту кодируются посредством $ROT_{AIS} = 4,733 \text{ SQRT}(ROT_{sensor})$ градусов в минуту, где ROT _{sensor} – Угловая скорость, вводимая с внешнего Индикатора угловой скорости (П). ROT _{AIS} округляется до ближайшего целого значения +127 = поворачивается вправо со скоростью более 5° за 30 секунд (П отсутствует) -127 = поворачивается влево со скоростью более 5° за 30 секунд (П отсутствует) -128 (80 в шестнадцатеричной системе) указывает, что информации о повороте нет (по умолчанию). Данные о ROT не следует получать из информации о COG
Скорость относительно земли	10	Скорость относительно земли в шагах по 1/10 узла (0-102,2 узлов) 1023 = нет данных; 1022 = 102,2 узлов и выше* ¹
Точность местонахождения	1	Указатель точности местонахождения (РА) должен быть установлен в соответствии с таблицей 47 1 = высоко (≤ 10 м) 0 = низко (> 10 м)

<i>Параметр</i>	<i>Число битов</i>	<i>Описание</i>
		0 = по умолчанию
Долгота	28	Долгота в 1/10 000 мин. ($\pm 180^\circ$, восточная = положительная (в соответствии с кодом дополнения до 2); западная = отрицательная (в соответствии с кодом дополнения до 2); 181° (6791AC0 гекс.) = нет данных = по умолчанию
Широта	27	Широта в 1/10 000 мин. ($\pm 90^\circ$, северная = положительная (в соответствии с кодом дополнения до 2); южная = отрицательная (в соответствии с кодом дополнения до 2); 91° (3412140 гекс.) = нет данных = по умолчанию
Путь относительно земли	12	Курс относительно земли в $1/10^\circ$ (0-3599). 3600 (E10 гекс.) = нет данных = по умолчанию; 3 601 – 4 095 .

<i>Параметр</i>	<i>Число битов</i>	<i>Описание</i>
Направление, определяемое от географического меридиана	9	Градусы (0-359) (511 – нет данных = по умолчанию).
Временная отметка	6	Секунда УСВ , в которую система электронного определения местонахождения (EPFS) сгенерировала отчет (0-59, или 60 если нет данных о метке времени, которое также должно являться значением по умолчанию, или 61, если система определения местонахождения находится в режиме ручного ввода данных, или 62, если электронная система определения местонахождения работает в режиме (точного) расчета, или 63, если система определения местонахождения не действует).
Индикатор специального маневра (синий знак)	2	Наличие синего знака: 0 = нет данных = по умолчанию 1 = не выполняет специального маневра = синий знак не установлен 2 = выполняет специальный маневр= синий знак установлен 3 = не используется (т. е. мероприятие по прохождению региона по внутреннему водному пути) *2
Запасной	3	Не используется. Следует установить равным нулю. Зарезервирован для использования в будущем
Указатель RAIM	1	Указатель RAIM (Автономный контроль целостности данных приемника) электронного устройства определения местонахождения; 0 = RAIM не используется = по умолчанию; 1 = RAIM используется см. рекомендацию ITU-R М. 1371-4
Режим связи	19	См. ITU-R М. 1371-4
Общее число битов	168	Занимает 1 слот

- *1 узлы пересчитываются в км/ч по показаниям вынесенного бортового оборудования
*2 оценка производится только в том случае, если извещение поступает с судна, оборудованного АИС для внутреннего судоходства, и если информация считывается автоматически (прямая синхронизация).

2.4.2 Сообщение 5: Статические и рейсовые данные судна (ITU-R 1371-4)

Таблица 2.3

Отчет о статических и динамических данных судна

Параметр	Число битов	Описание
ID сообщения	6	Идентификатор для данного Сообщения 5
Индикатор повтора	2	Используется ретранслятором, чтобы показать, сколько раз сообщение было повторено. 0-3; 0 = по умолчанию; 3 = больше не повторять
ID пользователя	30	Номер ИМПС
Индикатор версии АИС	2	0 = станция, соответствующая ITU-R М. 1371-1; 1 = станция, соответствующая ITU-R М. 1371-3 2-3 = станция, соответствующая будущим изданиям
Номер ИМО	30	1 - 999999999; 0 = нет данных = по умолчанию. Не применимо к воздушному судну SAR * ¹
Позывной	42	7×6 битовых знаков в коде ASCII, "@@@@@@@" = нет данных = по умолчанию.
Название	120	Максимум 20 знаков по 6 битов в коде ASCII, @@@@@@@@@@@@@@@@@@ = нет данных = по умолчанию. Для воздушного судна SAR его следует установить в значение "SAR AIRCRAFT NNNNNNN", где NNNNNNN равно регистрационному номеру воздушного судна
Тип судна и тип груза	8	0 = нет данных или не судно = по умолчанию; 1-99 = как описано в ITU-R 1371-4; 100-199 = зарезервированы для регионального использования; 200-255 = зарезервированы для использования в будущем. Не применимо к воздушному судну SAR. ²
Габаритный размер/ опорная точка для местонахождения	30	Опорная точка для сообщаемого местонахождения. также указываются размеры судна в метрах (см. ITU-R 1371-4) Для воздушного судна SAR решение об использовании этого поля может принимать ответственная администрация. Если оно используется, оно должно содержать максимальные размеры судна. По умолчанию A = B = C = D должно быть установлено в значение "0" ^{3,4,5}
Тип электронного устройства определения местонахождения	4	0 = не определен (по умолчанию); 1 = ГСOM, 2 = ГЛОНАСС, 3 = комбинированная ГСOM/ГЛОНАСС, 4 = Logan-C, 5 = "Чайка", 6 = комплексная навигационная система, 7 = под проводкой, 8 = Галилео (Galileo), 9-14 = не используются, 15 = встроенная ГНСС

Параметр	Число битов	Описание
ETA	20	Предполагаемое время прибытия; ММДЧЧММ УСВ биты 19-16: месяц; 1-12; 0 = нет данных = по умолчанию; биты 15-11: день; 1-31; 0 = нет данных = по умолчанию; биты 10-6: часы; 0-23; 24 = нет данных = по умолчанию; биты 5-0: минуты; 0-59; 60 = нет данных = по умолчанию Для воздушного судна SAR решение об использовании этого поля может принимать ответственная администрация
Настоящая максимальная статическая осадка	8	в 1/10 м, 255 = осадка 25,5 м или больше, 0 = нет данных = по умолчанию; Не применимо к воздушному судну SAR, должно быть установлено на 0. ⁴
Пункт назначения	120	6-битовый ASCII максимум из 20 символов; ; @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@ = нет данных. Для воздушного судна SAR решение об использовании этого поля может принимать ответственная администрация ⁶
Оконечное оборудование данных (DTE)	1	Оконечное оборудование имеется в распоряжении (0 = имеется, 1 = не имеется = по умолчанию)
Запасной	1	Запасной. Не используется. Следует установить равным нулю. Зарезервирован для использования в будущем
Общее число битов	424	Занимает 2 слота

*¹ для судов внутреннего плавания должен быть установлен на 0

*² применительно к внутреннему судоходству должен использоваться наиболее подходящий и распространенный тип судна

*³ общие размеры должны быть установлены по максимальному размеру прямоугольника, образуемого составом

*⁴ данные для внутреннего судоходства, выраженные в дециметрах, округляются в сторону повышения

*⁵ Источником исходной информации служит запись SSD NMEA с выделением поля данных "идентификатор источника". Исходная информация о местоположении вместе с ИП источника подлежит хранению во внутренней памяти. Прочие идентификаторы источника выступают в качестве исходной информации применительно к внешней функции.

*⁶ следует использовать код пунктов ООН для местоположения торговых и транспортных точек и коды терминалов по классификации МЭО.

2.4.3 Сообщение 23, Команда группового присвоения (ITU-R 1371-4)

Таблица 2.4

Команда группового присвоения

Параметр	Число битов	Описание
ID сообщения	6	Идентификатор для Сообщения 23; всегда равен 23
Индикатор повтора	2	Используется ретранслятором, чтобы показать, сколько раз сообщение было повторено. 0-3; 0 = по умолчанию; 3 = больше не повторять
ID источника	30	Номер ИМПС станции , проводящей присвоение.
Запасной	2	Должен быть установлен равным нулю.
Долгота 1	18	Долгота области, к которой применяется групповое присвоение; верхний правый угол (северо-восток); в 1/10 мин.

<i>Параметр</i>	<i>Число битов</i>	<i>Описание</i>
		($\pm 180^\circ$, восточная = положительная, западная = отрицательная).
Широта 1	17	Широта области, к которой применяется групповое присвоение; верхний правый угол (северо-восток); в 1/10 мин. ($\pm 90^\circ$, северная = положительная, южная = отрицательная).
Долгота 2	18	Долгота области, к которой применяется групповое присвоение; нижний левый угол (юго-запад); в 1/10 мин. ($\pm 180^\circ$, восточная = положительная, западная = отрицательная).
Широта 2	17	Широта области, к которой применяется групповое присвоение; нижний левый угол (юго-запад); в 1/10 мин. ($\pm 90^\circ$, северная = положительная, южная = отрицательная).

<i>Параметр</i>	<i>Число битов</i>	<i>Описание</i>
Тип станции	4	0 = все типы подвижных станций (по умолчанию); 1 = Только подвижные станции класса А; 2 = все типы подвижных станций класса В; 3 = подвижная станция SAR воздушного базирования; 4 = только подвижная станция с "SO" класса В; 5 = только судовая подвижная станция с "CS" класса В ; 6 = внутренние водные пути; 7-9*1 = для регионального использования 10-15 = для использования в будущем
Тип судна и тип груза	8	0 = все типы (по умолчанию) 1-99 см. ITU-R M.1371-4 100-199 зарезервированы для регионального использования 200-255 зарезервированы для использования в будущем
Запасной	22	Не используется. Следует установить равным нулю. Зарезервирован для использования в будущем
Режим Tx/Rx	2	Данный параметр задает режим работы соответствующих станций: С помощью этого параметра соответствующим станциям дается команда войти в один из следующих режимов: 0 = TxА/TxB, RxА/RxB (по умолчанию); 1 = TxА, RxА/RxB , 2 = TxВ, RxА/RxB, 3 = зарезервировано для использования в будущем.
Интервал между отчетами	4	С помощью этого параметра соответствующим станциям дается команда установить интервал между отчетами, приведенный в таблице 2.5
Время покоя	4	0 = по умолчанию = нет команды о времени покоя; 1-15 = время покоя, длящееся от 1 до 15 мин.
Запасной	6	Не используется. Следует установить равным нулю. Зарезервирован для использования в будущем.
Общее число битов	160	Занимает один слот

Таблица 2.5
Настройки интервала между отчетами для использования в Сообщении 23

<i>Настройка поля "Интервал между отчетами"</i>	<i>Интервал между отчетами применительно к сообщению 18</i>
0	Задаваемый в автономном режиме
1	10 минут
2	6 минут
3	3 минуты
4	1 минута
5	30 секунд
6	15 секунд
7	10 секунд
8	5 секунд
9	Следующий более короткий интервал между отчетами
10	Следующий более длинный интервал между отчетами
11	2 секунды (не применимо для систем с "CS" класса В)
12 – 15 ^{*1}	Зарезервирован для использования в будущем

Примечание: Когда работа на двух каналах приостановлена командой режима Tx/Rx 1 или 2, требуемый интервал между отчетами должен поддерживаться с использованием оставшегося канала передачи.

2.4.4 Особые сообщения применений (Рекомендация ITU-R M.1371-4)

Для обмена данными, необходимыми для внутреннего судоходства, приводится описание особых сообщений применений АИС для внутреннего судоходства.

Региональные идентификаторы применения (RAI) особых сообщений применений АИС для внутреннего судоходства включают в себя Код указанной области (DAS) и идентификатора функции (FI), , определенные в данном разделе.

2.4.4.1 Распределение идентификаторов функции (FI) в секторе АИС для внутреннего судоходства

Идентификаторы функции в секторе АИС для внутреннего судоходства должны распределяться и использоваться согласно рекомендации ITU-R M.1371-4. Каждый FI в секторе АИС для внутреннего судоходства должен быть распределен в одну из следующих групп применения:

- общее использование (ОБЩ);
- службы движения судов (СДС);
- средства навигации (AtoN);
- поиск и спасение (SAR).

Таблица 2.6
FI в секторе АИС для внутреннего судоходства

<i>FI</i>	<i>Группа</i>	<i>Международные функциональные сообщения</i>	<i>Послано</i>	<i>Широкое вещание</i>	<i>Адресуемое</i>	<i>Описание</i>
10	ОБЩ	Статические данные о судне внутреннего плавания и сведения о рейсе	с судна	X		См. 2.4.4.2.1 Особое Сообщение для внутреннего судоходства, FI 10: статические данные о судне внутреннего плавания и сведения о рейсе
21	СДС	ETA к шлюзу/мосту/ терминалу	с судна		X	См. 2.4.4.2.2 Особое Сообщение для внутреннего судоходства, FI 21: ETA к шлюзу/мосту/ терминалу
22	СДС	RTA к шлюзу/мосту/ терминалу	с берега		X	См. 2.4.4.2.3 Особое Сообщение для внутреннего судоходства, FI 22: RTA к шлюзу/мосту/ терминалу
23	СДС	Предупреждение ЕМИП	с берега	X		См. 2.4.4.2.5 Особое Сообщение для внутреннего судоходства, FI 23: предупреждение ЕМИП
24	СДС	Уровень воды	с берега	X		См. 2.4.4.2.6 Особое Сообщение FI 24 для внутреннего судоходства: уровень воды
40	AtoN	Статус сигналов	с берега	X		См. 2.4.4.2.7 Особое Сообщение FI 40 для внутреннего судоходства: статус сигналов
55	SAR	Число людей на борту	с судна	X	X (желательно)	См. 2.4.4.2.4 Особое Сообщение для внутреннего судоходства, FI 55: Число людей на борту

Некоторые FI в секторе внутреннего судоходства должны быть зарезервированы для использования в будущем.

2.4.4.2 *Определение особых сообщений для внутреннего судоходства*

2.4.4.2.1 Особое Сообщение для внутреннего судоходства FI 10: Статические данные о судне внутреннего плавания и сведения о рейсе

Данное сообщение подлежит использованию только судами внутреннего плавания для передачи статических данных о судне и сведений о рейсе в дополнение к Сообщению 5. Оно направляется с двоичным Сообщением 8 как можно скорее (с точки зрения АИС) после Сообщения 5.

Таблица 2.7
Отчет о статических данных о судне внутреннего плавания и сведениях о рейсе

Параметр	Число битов	Описание	
ID Сообщения	6	Идентификатор для Сообщения 8; всегда равен 8	
Индикатор повтора	2	Используется ретранслятором, чтобы показать, сколько раз сообщение было повторено. 0-3; 0 = по умолчанию; 3 = больше не повторять	
ID источника	30	Номер ИМПС	
Запасной	2	Не используется. Должен быть установлен на 0. Зарезервировано для использования в будущем.	
Двоичные данные	Идентификатор применения	16	Соответствует описанному в таблице 2.6 000000 = ENI не присвоен = по умолчанию
	Единый европейский идентификационный номер судна	48	8* 6 битовых знаков в коде ASCII
	Длина судна/состава	13	1-8000 (остальное не используется); длина судна/состава в 1/10м 0 = по умолчанию
	Ширина судна/состава	10	1-1000 (остальное не используется); ширина судна/состава в 1/10 м; 0 = по умолчанию
	Тип судна/состава	14	Цифровая классификация МЭО (КОДЫ): 1 = тип судна и состава согласно приложению E: Типы судов МЭО 0 = нет данных = по умолчанию
	Опасные грузы	3	Число синих конусов/огней 0-3; 4 = В-флаг, 5 = по умолчанию = не известно
	Настоящий максимальный статический надводный габарит	11	1-2000 (остальное не используется); осадка в 1/100 м, 0 = по умолчанию = не известно
	В грузу/порожнем	2	1 = в грузу, 2 = порожнем, 0 = нет данных /по умолчанию, 3 не должно использоваться
	Качество информации о скорости	1	1 = высокое, 0 = низкое/ГНСС = по умолчанию *
	Качество информации о пути	1	1 = высокое, 0 = низкое/ГНСС = по умолчанию *
	Качество информации о курсе	1	1 = высокое, 0 = низкое = по умолчанию *
	Запасной	8	Запасной. Не используется. Следует установить равным нулю. Зарезервирован для использования в будущем.
	Общее число битов	168	Занимает 1 слот

* должно быть установлено на 0, если к приемопередатчику не подключен датчик одобренного типа (например, гироскоп).

Подробные сведения, касающиеся кодового обозначения типа судна в ERI, приводятся в приложении E.

2.4.4.2.2 Особое Сообщение для внутреннего судоходства FI 21: ETA к шлюзу/мосту/терминалу

Данное сообщение подлежит использованию только судами внутреннего плавания для направления отчета об ETA к шлюзу, мосту или терминалу в целях распределения временных интервалов на стадии планирования ресурсов. Оно направляется с двоичным Сообщением 6.

Подтверждение приема должно поступить в виде функционального Сообщения 22 для внутреннего судоходства в течение 15 минут. В противном случае функциональное Сообщение 21 для внутреннего судоходства подлежит повторному направлению.

Таблица 2.8
Отчет об ЕТА

Параметр	Число битов	Описание	
ID Сообщения	6	Идентификатор для Сообщения б; всегда равен б	
Индикатор повтора	2	Используется ретранслятором, чтобы показать, сколько раз сообщение было повторено. 0–3; 0 = по умолчанию; 3 = больше не повторять	
ID источника	30	Номер ИМПС станции-источника	
Номер последовательности	2	0–3	
ID пункта назначения	30	Номер ИМПС станции назначения ¹	
Указатель повторной передачи	1	Указатель повторной передачи следует установить при повторной передаче: 0 = нет повторной передачи = по умолчанию; 1 = передается повторно	
Запасной	1	Не используется. Следует установить равным нулю. Зарезервирован для использования в будущем	
Двоичные данные	Идентификатор применения	16	Соответствует описанному в таблице 2.6
	Код ООН для названий стран	12	2*6 битовых знаков; 0 = нет данных = по умолчанию
	Код пунктов ООН	18	3*6 битовых знаков; 0 = нет данных = по умолчанию
	Номер участка фарватера	30	5*6 битовых знаков; 0 = нет данных = по умолчанию
	Код терминала	30	5*6 битовых знаков; 0 = нет данных = по умолчанию
	Гектометровый участок фарватера	30	5*6 битовых знаков; 0 = нет данных = по умолчанию
	ЕТА к шлюзу/мосту/ терминалу	20	Предполагаемое время прибытия; ММДЧЧММ УСВ биты 19-16: месяц; 1-12; 0 = нет данных = по умолчанию; биты 15-11: день; 1-31; 0 = нет данных = по умолчанию; биты 10-6: часы; 0-23; 24 = нет данных = по умолчанию; биты 5-0: минуты; 0-59; 60 = нет данных = по умолчанию
	Число вспомогательных буксиров	3	0–6, 7 = не известно = по умолчанию
	Настоящий максимальный статический надводный габарит	12	0–4000 (остальное не используется), в 1/100 м, 0 = по умолчанию = не используется
	Запасной	5	Не используется. Следует установить равным нулю. Зарезервирован для использования в будущем.
Общее число битов	248	Занимает 2 слота	

¹ Для каждой страны надлежит использовать фактический номер ИМПС. Каждая национальная сеть АИС должна направлять сообщения, адресованные в другие страны, с использованием этого фактического номера ИМПС.

2.4.4.2.3 Особое Сообщение для внутреннего судоходства FI 22: RTA к шлюзу/мосту/терминалу

Данное сообщение подлежит направлению только базовыми станциями в целях назначения RTA определенного судна к шлюзу, мосту или терминалу. Оно направляется с двоичным Сообщением 6 в ответ на функциональное Сообщение 21 для внутреннего судоходства.

Таблица 2.9

Отчет об RTA

<i>Параметр</i>	<i>Число битов</i>	<i>Описание</i>
ID сообщения	6	Идентификатор для Сообщения 6; всегда равен 6
Индикатор повтора	2	Используется ретранслятором, чтобы показать, сколько раз сообщение было повторено. 0–3; 0 = по умолчанию; 3 = больше не повторять
ID источника	30	Номер ИМПС станции-источника
Номер последовательности	2	0–3
ID пункта назначения	30	Номер ИМПС станции назначения
Указатель повторной передачи	1	Указатель повторной передачи следует установить при повторной передаче: 0 = нет повторной передачи = по умолчанию; 1 = передается повторно

Параметр	Число битов	Описание	
Запасной	1	Не используется. Следует установить равным нулю. Зарезервирован для использования в будущем	
Двоичные данные	Идентификатор применения	16	Соответствует описанному в таблице 2.6
	Код ООН для названий стран	12	2*6 битовых знаков; 0 = нет данных = по умолчанию
	Код пунктов ООН	18	3*6 битовых знаков; 0 = нет данных = по умолчанию
	Номер участка фарватера	30	5*6 битовых знаков; 0 = нет данных = по умолчанию
	Код терминала	30	5*6 битовых знаков; 0 = нет данных = по умолчанию
	Гектометровый участок фарватера	30	5*6 битовых знаков; 0 = нет данных = по умолчанию
	RTA к шлюзу/мосту/терминалу	20	Рекомендуемое время прибытия; ММДДЧЧММ УСВ биты 19-16: месяц; 1-12; 0 = нет данных = по умолчанию; биты 15-11: день; 1-31; 0 = нет данных = по умолчанию; биты 10-6: часы; 0-23; 24 = нет данных = по умолчанию; биты 5-0: минуты; 0-59; 60 = нет данных = по умолчанию
	Статус шлюза/моста/терминала	1	0 = в рабочем режиме 1 = работает с ограничениями (например заблокирован по техническим причинам, работает лишь одна шлюзовая камера и т.д); 2 = не работает; 3 = нет данных
Запасной	3	Не используется. Следует установить равным нулю. Зарезервирован для использования в будущем	
Общее число битов	232	Занимает 2 слота	

2.4.4.2.4 Особое Сообщение для внутреннего судоходства FI 55: Число людей на борту

Данное сообщение подлежит направлению только судами внутреннего судоходства для информирования о количестве людей (пассажиров, членов экипажа, обслуживающего персонала) на борту. Оно направляется с двоичным Сообщением 6, желательно по мере необходимости или по запросу с использованием двоичного функционального Сообщения 2 Международного идентификатора приложения (IAI).

В качестве альтернативы может использоваться отвечающее стандарту ИМО двоичное сообщение "Число людей на борту" (IAI номер 16).

Таблица 2.10

Отчет о числе людей на борту

Параметр	Число битов	Описание
ID сообщения	6	Идентификатор для Сообщения 6; всегда равен 6
Индикатор повтора	2	Используется ретранслятором, чтобы показать, сколько раз сообщение было повторено.

Параметр	Число битов	Описание	
		0–3; 0 = по умолчанию; 3 = больше не повторять	
ID источника	30	Номер ИМПС станции-источника	
Порядковый номер	2	0–3	
ID пункта назначения	30	Номер ИМПС станции назначения	
Указатель повторной передачи	1	Указатель повторной передачи следует установить при повторной передаче: 0 = нет повторной передачи = по умолчанию; 1 = передается повторно	
Запасной	1	Не используется. Следует установить равным нулю. Зарезервирован для использования в будущем	
Двоичные данные	Идентификатор применения	16	Соответствует описанному в таблице 2.6
	Число членов экипажа на борту	8	0–254 членов экипажа, 255 = не известно = по умолчанию
	Число пассажиров на борту	13	0–8190 пассажиров, 8191 = не известно = по умолчанию
	Число обслуживающего персонала на борту	8	0–254 обслуживающий персонал, 255 = не известно = по умолчанию
	Запасной	50	Не используется. Следует установить равным нулю. Зарезервирован для использования в будущем
Общее число битов	168	Занимает 1 слот	

Приводимые ниже сообщения требуют дальнейшего обсуждения.

2.4.4.2.5 Особое Сообщение для внутреннего судоходства FI 23: Предупреждение ЕМИП

Предупреждение ЕМИП служит для оповещения и предупреждения судоводителей о сложных метеорологических условиях с использованием графических условных обозначений, отображаемых на экране СОЭНКИ для внутреннего судоходства. Указанное ниже сообщение позволяет передавать данные ЕМИП по каналам АИС. Оно не может заменять извещения судоводителям.

Данное сообщение подлежит направлению только базовыми станциями в целях предупреждения всех судов, находящихся в определенной зоне, о метеорологической обстановке. Оно направляется по запросу вместе с двоичным Сообщением 8.

Таблица 2.11

Отчет о предупреждении ЕМИП

Параметр	Число битов	Описание
ID сообщения	6	Идентификатор для Сообщения 8; всегда равен 8
Индикатор	2	Используется ретранслятором, чтобы показать, сколько раз сообщение было повторено.

Параметр	Число битов	Описание
повтора		0–3; 0 = по умолчанию; 3 = больше не повторять
ID источника	30	Номер ИМПС станции-источника
Запасной	2	Не используется. Следует установить равным нулю. Зарезервирован для использования в будущем
Идентификатор применения	16	Соответствует описанному в таблице 2.6
Дата начала	17	Начало периода действия (ГГГГММДД), биты 18–10: год, начиная с 2000 1–255; 0 = по умолчанию) биты 9–6: месяц (1–12; 0 = по умолчанию) биты 5–1: день (1–31; 0 = по умолчанию)
Дата окончания	17	Окончание периода действия (ГГГГММДД), биты 18–10: год, начиная с 2000 1–255; 0 = по умолчанию) биты 9–6: месяц (1–12; 0 = по умолчанию) биты 5–1: день (1–31; 0 = по умолчанию)
Время начала	11	Время начала периода действия (ЧЧММ) УСВ биты 11–7: часы (0–23; 24 = по умолчанию) биты 6–1: минуты (0–59; 60 = по умолчанию)
Время окончания	11	Время окончания периода действия (ЧЧММ) УСВ биты 11–7: часы (0–23; 24 = по умолчанию) биты 6–1: минуты (0–59; 60 = по умолчанию)
Долгота начала	28	Начало участка фарватера; 0 = нет данных = по умолчанию
Широта начала	27	Начало участка фарватера; 0 = нет данных = по умолчанию
Долгота окончания	28	Окончание участка фарватера; 0 = нет данных = по умолчанию
Широта окончания	27	Окончание участка фарватера; 0 = нет данных = по умолчанию
Тип	4	Тип метеорологического предупреждения: 0 = по умолчанию/не известно, прочее см. в таблице В.1 приложения В: Коды ЕМИП
Мин. значение	9	Бит 0: 0 = положительное, 1 = отрицательное = по умолчанию Биты 1 - 8 = значение (0-253; 254 = 254 или больше, 255 = не известно = по умолчанию)
Макс. значение	9	Бит 0: 0 = положительное, 1 = отрицательное = по умолчанию Биты 1-8 = значение (0-253; 254 = 254 или больше, 255 = не известно = по умолчанию)
Классификация	2	Классы предупреждения (0 = не известно/по умолчанию, 1 = легкое, 2 = среднее, 3 = высокое/сильное) согласно таблице В.2 приложения В: Коды ЕМИП
Направление ветра	4	Направление ветра: 0 = по умолчанию/не известно, прочее см. в таблице В.3 Приложения В: Коды ЕМИП
Запасной	6	Не используется. Следует установить равным нулю. Зарезервирован для использования в будущем

Двоичные данные

<i>Параметр</i>	<i>Число битов</i>	<i>Описание</i>
Общее число битов	256	Занимает 2 слота

2.4.4.2.6 Особое Сообщение для внутреннего судоходства FI 24: Уровень воды

Данное сообщение служит для информирования судоводителей о фактическом уровне воды в зоне их плавания. В нем содержится дополнительная информация об уровнях воды, помимо той, которая сообщается в извещениях судоводителям. Частота обновления информации определяется компетентным органом. За счет использования множественных сообщений обеспечивается возможность передачи данных об уровнях воды, зафиксированных более чем 4 уровнями.

Данное сообщение подлежит направлению только базовыми станциями в целях извещения всех судов, находящихся в конкретной зоне, об уровне воды. Оно регулярно направляется через определенные промежутки времени с двоичным Сообщением 8.

Таблица 2.15

Отчет об уровне воды

<i>Параметр</i>	<i>Биты</i>	<i>Описание</i>	
ID сообщения	6	Идентификатор для Сообщения 8; всегда равен 8	
Индикатор повтора	2	Используется ретранслятором, чтобы показать, сколько раз сообщение было повторено. 0–3; 0 = по умолчанию; 3 = больше не повторять	
ID источника	30	Номер ИМПС станции-источника	
Запасой	2	Не используется. Следует установить равным нулю. Зарезервирован для использования в будущем	
Двоичные данные	Идентификатор применения	16	Соответствует описанному в таблице 2.6
	Код ООН для названий стран	12	Код ООН для названий стран с использованием 2*6-битовых знаков в коде ASCII согласно ERI; 0 = нет данных = по умолчанию
	ID водомерного поста	11	Национальный индивидуальный ID водомерного поста * ¹ 1-2047, 0 = по умолчанию = не известно
	Уровень воды	14	Бит 0: 0 = отрицательное значение, 1 = положительное Биты 1-13: 1-8191, в 1/100 м, Биты 0-13 = не известно = по умолчанию * ²
	ID водомерного поста	11	Национальный индивидуальный ID водомерного поста * ¹ 1-2047, 0 = по умолчанию = не известно

<i>Параметр</i>	<i>Биты</i>	<i>Описание</i>
Уровень воды	14	Бит 0: 0 = отрицательное значение, 1 = положительное Биты 1-13: 1-8191, в 1/100 м, Биты 0-13 = не известно = по умолчанию * ²
ID водомерного поста	11	Национальный индивидуальный ID водомерного поста * ¹ 1-2047, 0 = по умолчанию = не известно
Уровень воды	14	Бит 0: 0 = отрицательное значение, 1 = положительное Биты 1-13: 1-8191, в 1/100 м, Биты 0-13 = не известно = по умолчанию * ²
ID водомерного поста	11	Национальный индивидуальный ID водомерного поста * ¹ 1-2047, 0 = по умолчанию = не известно
Уровень воды	14	Бит 0: 0 = отрицательное значение, 1 = положительное Биты 1-13: 1-8191, в 1/100 м, Биты 0-13 = не известно = по умолчанию * ²
Общее число битов	168	Занимает 1 слот

*¹ Определяется по МЭО применительно к каждой стране.

*² Разность значений касается исходного уровня воды (ВСУ в Германии, НСРУ на Дунае).

2.4.4.2.7 Особое Сообщение для внутреннего судоходства FI 40: Статус сигналов

Данное сообщение подлежит направлению только базовыми станциями в целях информирования всех судов, находящихся в конкретной зоне, о статусе различных световых сигналов. Такая информация должна отображаться на внешнем дисплее СОЭНКИ для внутреннего судоходства в виде динамических условных обозначений. Указанное сообщение регулярно направляется через определенные промежутки времени с двоичным Сообщением 8.

Таблица 2.16
Извещение о статусе сигналов

Параметр	Биты	Описание	
ID сообщения	6	Идентификатор для Сообщения 8; всегда равен 68	
Индикатор повтора	2	Используется ретранслятором, чтобы показать, сколько раз сообщение было повторено. 0–3; 0 = по умолчанию; 3 = больше не повторять	
ID источника	30	Номер ИМПС станции-источника	
Запасной	2	Не используется. Следует установить равным нулю. Зарезервирован для использования в будущем	
Двоичные данные	Идентификатор применения	16	Соответствует описанному в таблице 2.6
	Долгота месторасположения сигнала	28	Долгота в 1/10 000 мин ($\pm 180^\circ$, восток = плюс, запад = минус, 181° (6791АС0 гекс.) = нет данных = по умолчанию)
	Широта месторасположения сигнала	27	Широта в 1/10 000 мин ($\pm 90^\circ$, север = плюс, юг = минус, 91° (3412140 гекс.) = нет данных = по умолчанию)
	Форма сигнала	4	0,15 = не известно = по умолчанию, 1-14 форма сигнального обозначения согласно приложению С: Примеры статуса сигналов
	Ориентация сигнала	9	Градусы (0-359) (511 = нет данных = по умолчанию).
	Направление зоны действия сигнала	3	1 = вверх по течению, 2 = вниз по течению, 3 = к левому берегу, 4 = к правому берегу, 0 = не известно = по умолчанию, остальное не используется
	Статус огня	30	Статус (1-7) до 9 огней (огонь 1 - огонь 9 слева направо, 100000000 означает цвет 1 для огня 1) на сигнал согласно приложению С: Примеры статуса сигналов. 000000000 = по умолчанию, 777777777 максимум, остальное не используется
	Запасной	11	Не используется. Следует установить равным нулю. Зарезервирован для использования в будущем
	168	Занимает 1 слот	

Пример статуса сигналов приводится в приложении С.

Приложение А

Определения

А.1 Службы

Речные информационные службы (РИС)

Общеввропейская концепция гармонизированных информационных служб, призванных содействовать управлению движением судов и перевозками во внутреннем судоходстве, в том числе во взаимосвязи с другими видами транспорта.

Управление движением судов (УДС)

Под управлением движением судов понимается предоставление соответствующей информации в устной форме, а также в электронном виде, равно как выдача надлежащих указаний — в условиях взаимодействия с судами, участвующими в движении, и при получении от них отклика — в целях оптимизации судопотока и обеспечения беспрепятственного (эффективного) и безопасного движения судов.

Управление движением судов должно включать по крайней мере один из указанных ниже компонентов:

- службы движения судов
- информационные услуги
- услуги по оказанию помощи в судовождении
- услуги по организации движения
- планирование работы шлюзов (на долгосрочную и среднесрочную перспективу)
- работа шлюзов
- планирование работы мостов (на среднесрочную и краткосрочную перспективу)
- работа мостов
- навигационная информация

Служба движения судов (СДС)

Это служба, учрежденная компетентным органом с целью повышения безопасности и эффективности движения судов, а также в целях защиты окружающей среды.

Данная служба должна иметь возможность взаимодействовать с движущимися судами и быть в состоянии реагировать на ситуации, складывающиеся в зоне СДС.

СДС должна предоставлять по меньшей мере информационные услуги и может также предоставлять иные услуги, в частности по оказанию помощи в

судовождении или по организации движения судов, либо и те и другие. Эти услуги определяются следующим образом:

- информационные услуги - это услуги по своевременному обеспечению необходимой информацией для принятия на борту судна решений, связанных с судовождением;
- услуги по оказанию помощи в судовождении - это услуги по оказанию помощи в принятии на борту судна решений, связанных с судовождением, и в осуществлении контроля за результатами принятых решений. Оказание помощи в судовождении особенно важно в условиях ограниченной видимости или в сложных метеорологических условиях, а также при неисправностях или неполадках в работе радиолокатора, рулевого управления или двигательной установки. Помощь в судовождении оказывается в надлежащей форме через предоставление информации о местоположении по запросу участника движения или, в случае особых обстоятельств, по усмотрению оператора СДС;
- услуги по организации движения - это услуги по предотвращению возникновения опасных ситуаций в движении судов путем организации движения судов, а также по обеспечению безопасного и эффективного движения судов в пределах зоны СДС.

(Источник: Руководство МАМС для СДС)

Зона СДС

Зона СДС - это четко определенная, официально объявленная зона обслуживания СДС. Зона СДС может быть подразделена на участки или сектора. (Источник: Руководство МАМС для СДС)

Навигационная информация

Навигационная информация - это информация, предоставляемая судоводителю на борту судна для содействия в принятии им на борту соответствующих решений. (Источник: Руководство МАМС для СДС)

Тактическая информация о движении (ТТИ)

Тактическая информация о движении (ТТИ) – это информация, которая позволяет судоводителям или операторам СДС незамедлительно принимать решения, касающиеся судовождения в реальных условиях движения судов на ограниченном географическом пространстве. Тактическая картина движения содержит информацию о местоположении судна и важную для судна информацию обо всех объектах, обнаруженных радиолокатором и отображенных на электронной навигационной карте, и – при наличии – дополняется внешней информацией о движении, например информацией, поставляемой АИС. ТТИ можно получать как на борту судна, так и на берегу, например, в центре СДС. (Источник: , Руководящие принципы и рекомендации для речных информационных служб, Резолюция № 57, пересмотренная)

Стратегическая информация о движении (СТИ)

Стратегическая информация о движении (СТИ) - это информация, которая помогает пользователям РИС принимать среднесрочные и долгосрочные решения. Наличие стратегической картины движения улучшает возможности принятия решений на стадии планирования рейса, обеспечивая безопасное и

эффективное плавание. Стратегическая картина движения готовится в центре РИС и передается пользователям по их запросу. Стратегическая картина движения охватывает все соответствующие суда в зоне РИС с указанием их характеристик, перевозимых грузов и местоположения; эти сведения сообщаются по каналам голосовой связи на ОВЧ или передаются посредством электронных судовых сообщений, хранятся в базе данных и представляются в табличной форме либо отображаются на электронной карте. Стратегическая информация о движении может предоставляться центром РИС/СДС или офисом. (Источник: , Руководящие принципы и рекомендации для речных информационных служб, Резолюция № 57, пересмотренная)

Обнаружение и отслеживание (судов)

- Под обнаружением (судов) понимается обновление информации о статусе судна, в том числе о его местоположении на текущий момент и его характеристиках, включая – при необходимости - ее дополнение информацией о грузах и об отправке.
- Под отслеживанием (судов) понимается извлечение информации, касающейся местоположения судна, и - при необходимости – информации о грузах, об отправках и об оборудовании. (Источник: , Руководящие принципы и рекомендации для речных информационных служб, Резолюция № 57, пересмотренная)

Службы наблюдения за движением судов

По линии службы наблюдения за движением судов предоставляется важная информация относительно перемещений соответствующих судов в зоне СДС. К такой информации относятся данные об идентификационном обозначении судна, его местоположении, (типе груза) и порте назначения.

Логистика

Процесс планирования, осуществления и контроля за перемещением и размещением людей и/или грузов, а также связанная с таким перемещением и размещением вспомогательная деятельность, реализуемая в рамках системы, построенной таким образом, чтобы обеспечить достижение конкретных целей. (Источник: WP.8 проекта КОМПРИС, Стандартизация)

А.2 Действующие лица

Капитан судна

Лицо, отвечающее за общую безопасность судна, перевозимого груза, пассажиров и экипажа, а также за планирование рейса и состояние судна, груза и - соответственно - пассажиров, а также за состав и число членов экипажа.

Судоводитель

Лицо, осуществляющее судовождение по указаниям капитана судна согласно плану рейса. (Источник: WP.2 проекта КОМПРИС, Архитектура)

Оператор СДС

Лицо, соответствующим образом подготовленное компетентным органом , которое выполняет одну или более функций, связанных с предоставлением

услуг СДС. (Источник: Руководство МАМС для СДС по внутренним водным путям)

Это лицо, которое осуществляет наблюдение и контроль за беспрепятственным и безопасным ходом движения в определенной зоне вокруг центра СДС. (Источник: WP.2 проекта КОМПРИС, Архитектура)

Компетентный орган

Компетентный орган - это орган, на который правительством полностью или частично возложена ответственность за безопасность, в том числе и экологическую безопасность, а также за эффективность движения судов. Как правило, компетентный орган занимается планированием, организацией финансирования и вводом в действие РИС. (Источник: Руководящие принципы ПМАКС для РИС, 2004 год)

Руководящий орган РИС

Руководящий орган РИС - это орган, несущий ответственность за управление, функционирование и координацию СДС, за взаимодействие с судами, пользующимися услугами СДС, и за безопасное и эффективное предоставление услуг. (Источник: , Руководящие принципы и рекомендации для речных информационных служб, Резолюция № 57, пересмотренная)

Оператор РИС

Лицо, которое выполняет одну или более функций, связанных с предоставлением услуг РИС.

Оператор шлюза

Лицо, которое осуществляет наблюдение и контроль за беспрепятственным и безопасным ходом движения вокруг шлюза и через шлюз, а также отвечает за сам процесс шлюзования. (Источник: WP.2 проекта КОМПРИС, Архитектура)

Оператор моста

Лицо, которое осуществляет наблюдение и контроль за беспрепятственным и безопасным ходом движения вокруг разводного моста, а также отвечает за функционирование разводного моста. (Источник: WP.2 проекта КОМПРИС, Архитектура)

Оператор терминала (синоним: стивидор)

Сторона, отвечающая за загрузку, размещение и укладку грузов, а также разгрузку судов. (Источник: WP.8 проекта КОМПРИС, Стандартизация)

Управляющий флотом

Лицо, осуществляющее планирование с учетом нынешнего (навигационного) статуса ряда судов, составляющих группу, движущуюся или действующую под единым командованием либо принадлежащую одному владельцу, а также наблюдение за таким статусом.

Оператор аварийного центра службы предотвращения аварийных ситуаций

Лицо, которое осуществляет наблюдение и контроль за факторами аварийности, а также организует проведение соответствующих мероприятий по безопасному и беспрепятственному упреждению и преодолению последствий аварий, происшествий и чрезвычайных ситуаций.

Грузоотправитель (синоним: отправитель)

Торговец (лицо), которым, от имени которого или от лица которого заключен договор перевозки груза с перевозчиком, либо другая сторона, которая, от имени которой или от лица которой груз фактически передан перевозчику в соответствии с договором перевозки. (Источник: WP.8 проекта КОМПРИС, Стандартизация)

Грузополучатель

Сторона, указанная в транспортном документе, которая должна получить товары, груз или контейнеры. (Источник: Глоссарий по транспорту и логистике (P&O Nedlloyd) и WP.8 проекта КОМПРИС, Стандартизация)

Фрахтовый брокер (синоним: фрахтовый агент)

Лицо, отвечающее от имени организатора перевозок за осуществление физической транспортировки грузов. Фрахтовый брокер обеспечивает грузоотправителям от лица организатора перевозок транспортные возможности и тем самым выступает в качестве посредника между экспедитором и капитаном судна. (Источник: WP.2 проекта КОМПРИС, Архитектура)

Экспедитор

Лицо, отвечающее от имени грузоотправителя за организацию физической транспортировки подлежащих обмену грузов. Экспедитор вручает груз перевозчикам от лица грузоотправителя. (Источник: WP.2 проекта КОМПРИС, Архитектура)

Таможня

Подразделение гражданской службы, которое занимается взиманием с зарубежных стран пошлин, сборов и налогов на ввозимые грузы, а также осуществляет контроль за экспортом и импортом грузов и товаров, например, за соблюдением установленных квот на грузы или товары, относящиеся к категории запрещенных. (Источник: Глоссарий по транспорту и логистике (P&O Nedlloyd))

Приложение В

Коды европейской многофункциональной системы информирования о погодных условиях (ЕМИП)

Таблица В.1

Код типа погоды

<i>Код</i>	<i>Описание</i>	<i>АИС</i>
WI	Ветер	1
RA	Дождь	2
SN	Снег и лед	3
TH	Грозы	4
FO	Туман	5
LT	Низкие температуры	6
HT	Высокие температуры	7
FL	Наводнение	8
FI	Лесные пожары	9

Таблица В.2

Код типа метеорологической обстановки

<i>Код</i>	<i>Описание</i>	<i>АИС</i>
1	Легкая	1
2	Средняя	2
3	Тяжелая	3

Таблица В.3

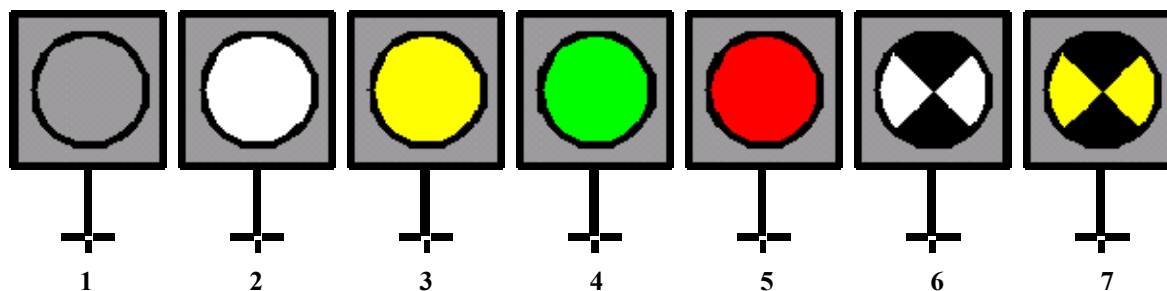
Коды, касающиеся направления ветра

<i>Код</i>	<i>Описание</i>	<i>АИС</i>
N	Север	1
NE	Северо-восток	2
E	Восток	3
SE	Юго-восток	4
S	Юг	5
SW	Юго-запад	6
W	Запад	7
NW	Северо-запад	8

Приложение С

Примеры статуса сигналов

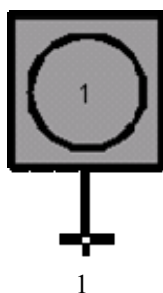
С.1 Статус сигналов

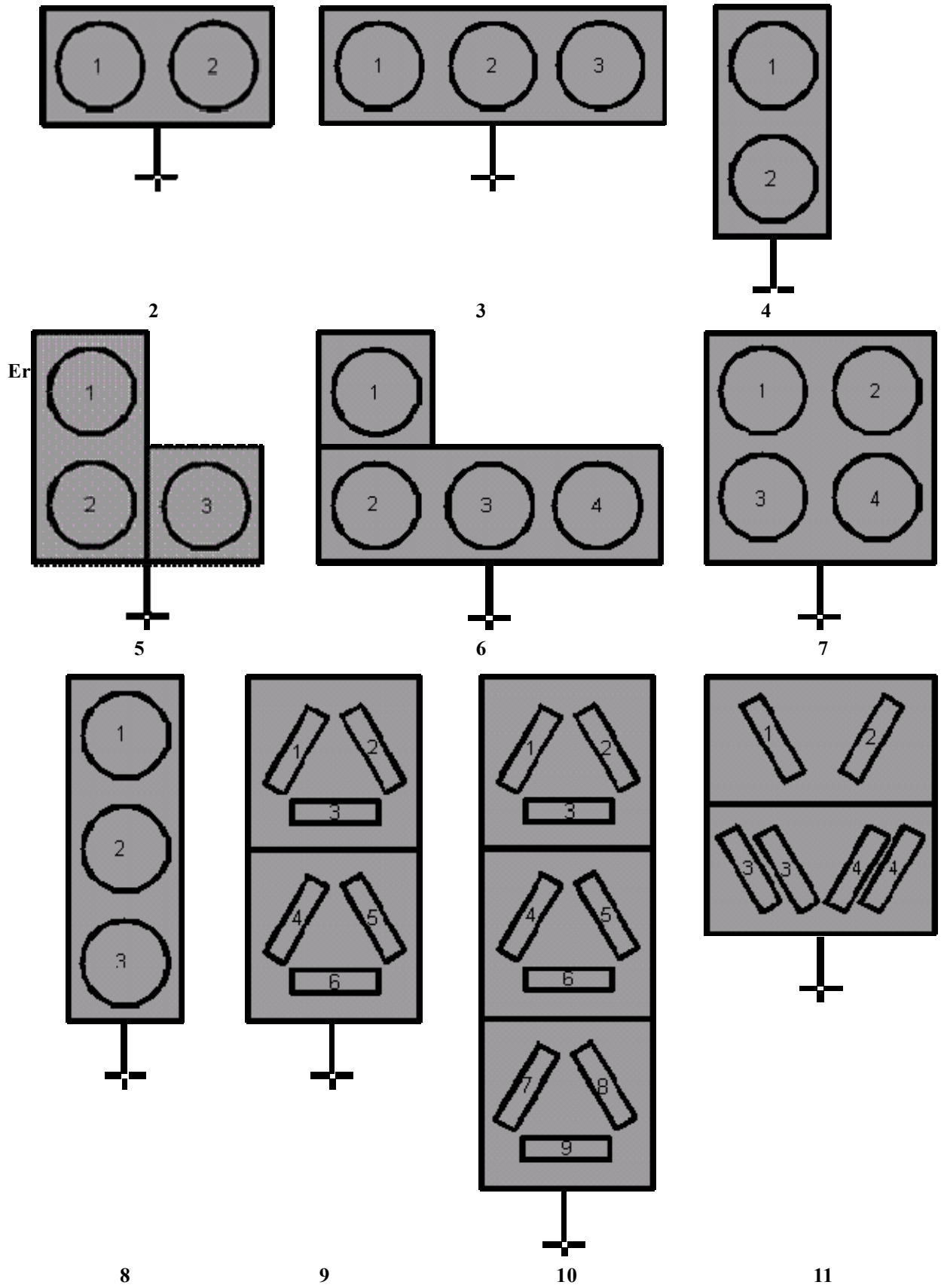


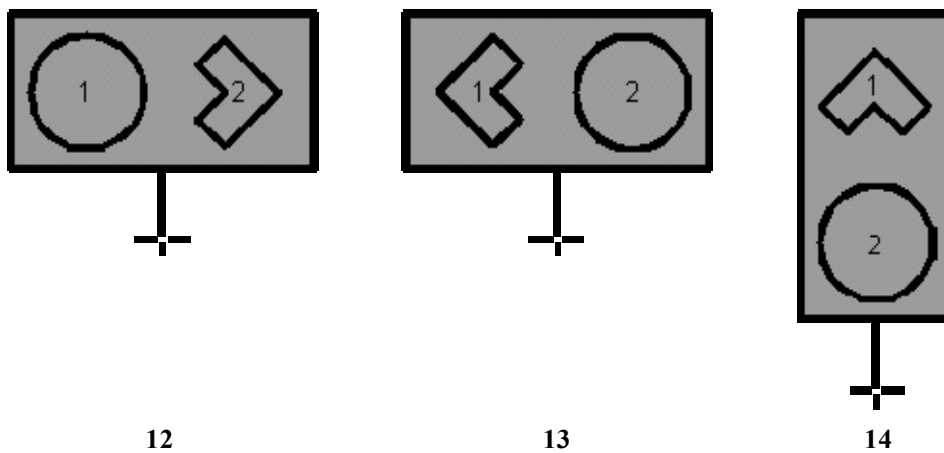
Приведенные выше примеры иллюстрируют сигналы на сером фоне в виде квадратов стандартного размера около 3мм x 3мм на всех шкалах экрана со стойками в том виде, как они используются для изображения существующих статических сигналов в библиотеке отображения данных. Белая точка в центре стойки указывает на местоположение, а сама стойка позволяет пользователю определить направление зоны действия сигнала. Например, в районе шлюза на внутренней и на внешней стороне конструкции ворот часто устанавливаются сигналы для судов, выходящих из шлюзовой камеры и входящих в нее. Тем не менее, производитель программного обеспечения для дисплея может сам спроектировать как форму символа сигнала так и цвет фона.

Статус сигнала может быть “огонь погашен”, “белый”, “желтый”, “зеленый”, “красный”, “белый проблесковый” и “желтый проблесковый” согласно ЕПСВВП.

С.2 Форма сигналов







Для каждого из этих сигналов может иметься значительное число возможных комбинаций световых сигналов. Рекомендуется использовать:

- Номер для указания типа сигнала; и
- Номер для указания каждого из световых сигналов с целью информирования о его статусе:
 - 1 = огонь погашен,
 - 2 = белый,
 - 3 = желтый,
 - 4 = зеленый,
 - 5 = красный,
 - 6 = белый проблесковый, и
 - 7 = желтый проблесковый.

Приложение D

Фразы с цифровым интерфейсом для использования в АИС для внутреннего судоходства

D.1 Вводимые фразы

Порядковый цифровой интерфейс АИС поддерживается существующими фразами, приведенными в - IEC 61162, а также подобными им новыми фразами. Подробное описание фраз с цифровым интерфейсом приводится в публикации IEC 61162

Данное приложение содержит информацию, которую следует использовать с тем, чтобы ввести особые данные, относящиеся к внутреннему судоходству (см. 2.4 Поправки к протоколу АИС для внутреннего судоходства) в судовое оборудование АИС для внутреннего судоходства.

D.2 Статические данные о судне внутреннего плавания

Эта фраза используется для введения в оборудование АИС для внутреннего судоходства статической информации о судне внутреннего плавания. Для введения этой информации используется фраза \$PIWWSSD с последующим содержанием:

\$PIWWSSD,ccccccc,xxxx,xxx.x,xxx.x,x,x,*hh<CR><LF>

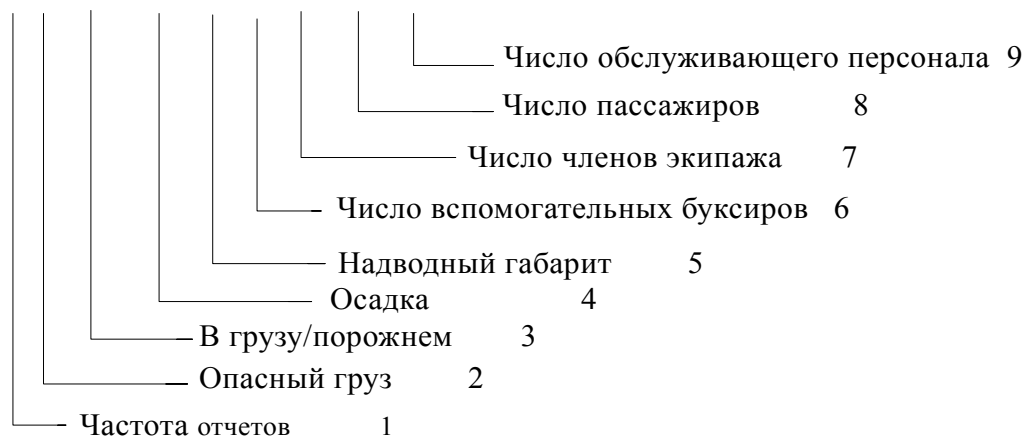


- Примечание 1 Код типа судна ERI (см. Приложение E)
 Примечание 2 Длина судна от 0 to 800.0 метров
 Примечание 3 Ширина судна от 0 to 100.0 метров
 Примечание 4 Качество информации о скорости 1 = высокое или 0 = низкое
 Примечание 5 Качество информации о пути судна 1 = высокое или 0 = низкое
 Примечание 6 Качество информации о курсе 1 = высокое или 0 = низкое.

D.3 Информация, касающаяся рейса судна внутреннего плавания

Эта фраза используется для введения в оборудование АИС для внутреннего судоходства информации о судне, касающейся рейса. Для введения этой информации используется фраза \$PIWWIVD с последующим содержанием:

\$PIWWIVD,x,x,x,xx.xx,xx.xx,x,xxx,xxxx,xxx*hh<CR><LF>



Примечание 1 См. Таблицу 2.5: Установка частоты отчетов, установка по умолчанию: 0

Примечание 2 Число синих конусов/огней: 0-3, 4 = Флаг В, 5 = установка по умолчанию = неизвестно

Примечание 3 0 = нет данных = установка по умолчанию, 1 = в грузу, 2 = порожнем, остальное не используется

Примечание 4 Статическая осадка судна от 0 до 20.00 метров, 0 = неизвестна = установка по умолчанию, остальное не используется

Примечание 5 Надводный габарит судна от 0 to 40.00 метров, 0 = неизвестен = установка по умолчанию, остальное не используется

Примечание 6 Число вспомогательных буксиров 0-6, 7 = установка по умолчанию = неизвестное, остальное не используется

Примечание 7 Число членов экипажа на борту от 0 to 254, 255 = неизвестно = установка по умолчанию, остальное не используется

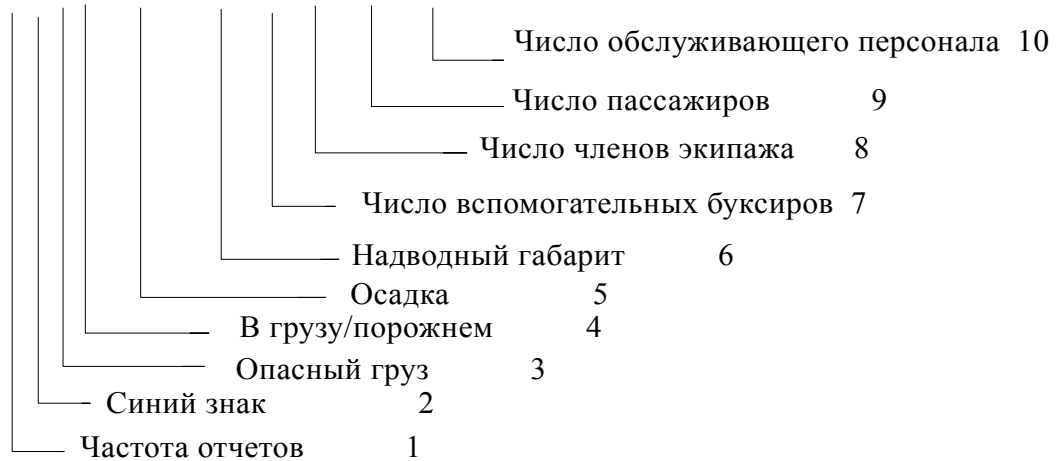
Примечание 8 Число пассажиров на борту от 0 до 8190, 8191 = неизвестно = установка по умолчанию, остальное не используется

Примечание 9 Число обслуживающего персонала на борту от 0 до 254, 255 = неизвестно = установка по умолчанию, остальное не используется.

Примечание: Установочная фраза \$PIWWVSD, используемая в оборудовании АИС для внутреннего судоходства, разработанном ранее данных технических характеристик, содержит вводный параметр “синий знак”, который может вступить в противоречие с вводным параметром “флаги, применяемые в регионе”, во фразе \$--VSD согласно IEC 61162:VSD-AIS Статические данные о рейсе (VSD).

Эта установочная фраза не должна более использоваться в новых приемопередатчиках АИС. Однако для целей совместимости, она должна поддерживаться внешними прикладными программами.

\$PIWWVSD,x,x,x,x,xx.xx,xx.xx,x,xxx,xxxx,xxx*hh<CR><LF>



Примечание 1 0 = нет данных = установка по умолчанию = установка производителя, 1 = установка согласно СОЛАС, 2 = установка для целей внутреннего судоходства (2 сек), остальное не используется

Примечание 2 0 = нет данных = установка по умолчанию, 1 = не установлен, 2 = установлен, остальное не используется

Примечание 3 Число синих конусов/огней: 0-3, 4 = флаг В, 5 = установка по умолчанию = неизвестно

Примечание 4 0 = нет данных = установка по умолчанию, 1 = в грузу, 2 = порожнем, остальное не используется

Примечание 5 Статическая осадка судна от 0 до 20.00 метров, 0 = неизвестна = установка по умолчанию, остальное не используется

Примечание 6 Надводный габарит судна от 0 до 40.00 метров, 0 = неизвестен = установка по умолчанию, остальное не используется

Примечание 7 Число вспомогательных буксиров 0-6, 7 = установка по умолчанию = неизвестно, остальное не используется

Примечание 8 Число членов экипажа на борту от 0 до 254, 255 = неизвестно = установка по умолчанию, остальное не используется

Примечание 9 Число пассажиров на борту от 0 до 8190, 8191 = неизвестно = установка по умолчанию, остальное не используется

Примечание 10 Число обслуживающего персонала на борту от 0 до 254, 255 неизвестно = установка по умолчанию, остальное не используется.

Приложение Е

Коды типов судов ERI

Настоящую таблицу следует использовать с тем, чтобы конвертировать типы судов ООН, которые используются для наземного сообщения 10, применительно к типам судов ИМО, используемым в сообщении ИМО 5.

<i>Типы судов ООН</i>				<i>Код ИМО</i>	
<i>Исп. V/C</i>	<i>M</i>	<i>Разбивка кода</i>	<i>Наименование</i>	<i>Первая цифра</i>	<i>Вторая цифра</i>
No	8	00 0	Vessel, type unknown	9	9
V	8	01 0	Motor freighter	7	9
V	8	02 0	Motor tanker	8	9
V	8	02 1	Motor tanker, liquid cargo, type N	8	0
V	8	02 2	Motor tanker, liquid cargo, type C	8	0
V	8	02 3	Motor tanker, dry cargo	8	9
V	8	03 0	Container vessel	7	9
V	8	04 0	Gas tanker	8	0
C	8	05 0	Motor freighter, tug	7	9
C	8	06 0	Motor tanker, tug	8	9
C	8	07 0	Motor freighter with one or more ships alongside	7	9
C	8	08 0	Motor freighter with tanker	8	9
C	8	09 0	Motor freighter pushing one or more freighters	7	9
C	8	10 0	Motor freighter pushing at least one tank-ship	8	9
No	8	11 0	Tug, freighter	7	9
No	8	12 0	Tug, tanker	8	9
C	8	13 0	Tug, freighter, coupled	3	1
C	8	14 0	Tug, freighter/tanker, coupled	3	1
V	8	15 0	Freightbarge	9	9
V	8	16 0	Tankbarge	9	9
V	8	16 1	Tankbarge, liquid cargo, type N	9	0
V	8	16 2	Tankbarge, liquid cargo, type C	9	0
V	8	16 3	Tankbarge, dry cargo	9	9

<i>Типы судов ООН</i>				<i>Код ИМО</i>	
<i>Исп. V/C</i>	<i>M</i>	<i>Разбивка кода</i>	<i>Наименование</i>	<i>Первая цифра</i>	<i>Вторая цифра</i>
V	8	17 0	Freightbarge with containers	8	9
V	8	18 0	Tankbarge, gas	9	0
C	8	21 0	Pushtow, one cargo barge	7	9
C	8	22 0	Pushtow, two cargo barges	7	9
C	8	23 0	Pushtow, three cargo barges	7	9
C	8	24 0	Pushtow, four cargo barges	7	9
C	8	25 0	Pushtow, five cargo barges	7	9
C	8	26 0	Pushtow, six cargo barges	7	9
C	8	27 0	Pushtow, seven cargo barges	7	9
C	8	28 0	Pushtow, eight cargo barges	7	9
C	8	29 0	Pushtow, nine cargo barges	7	9
C	8	31 0	Pushtow, one gas/tank barge	8	0
C	8	32 0	Pushtow, two barges at least one tanker or gas barge	8	0
C	8	33 0	Pushtow, three barges at least one tanker or gasbarge	8	0
C	8	34 0	Pushtow, four barges at least one tanker or gasbarge	8	0
C	8	35 0	Pushtow, five barges at least one tanker or gasbarge	8	0
C	8	36 0	Pushtow, six barges at least one tanker or gasbarge	8	0
C	8	37 0	Pushtow, seven barges at least one tanker or gasbarge	8	0
C	8	38 0	Pushtow, eight barges at least one tanker or gasbarge	8	0
C	8	39 0	Pushtow, nine or more barges at least one tanker or gasbarge	8	0
V	8	40 0	Tug, single	5	2
No	8	41 0	Tug, one or more tows	3	1
C	8	42 0	Tug, assisting a vessel or linked combination	3	1
V	8	43 0	Pushboat, single	9	9
V	8	44 0	Passenger ship, ferry, red cross ship, cruise ship	6	9

<i>Типы судов ООН</i>				<i>Код ИМО</i>	
<i>Исп. V/C</i>	<i>M</i>	<i>Разбивка кода</i>	<i>Наименование</i>	<i>Первая цифра</i>	<i>Вторая цифра</i>
V	8	44 1	Ferry	6	9
V	8	44 2	Red Cross ship	5	8
V	8	44 3	Cruise ship	6	9

<i>Типы судов ООН</i>				<i>Код ИМО</i>	
<i>Исп. V/C</i>	<i>M</i>	<i>Разбивка кода</i>	<i>Наименование</i>	<i>Первая цифра</i>	<i>Вторая цифра</i>
V	8	44 4	Passenger ship without accommodation	6	9
V	8	45 0	Service vessel, police patrol, port services	9	9
V	8	46 0	Vessel, work maintenance craft, floating derrick, cable-ship, buoy-ship, dredge.	3	3
C	8	47 0	Object, towed, not otherwise specified.	9	9
V	8	48 0	Fishing boat	3	0
V	8	49 0	Bunkership	9	9
V	8	50 0	Barge, tanker, chemical	8	0
C	8	51 0	Object, not otherwise specified.	9	9
Extra codes for maritime means of transport					
V	1	50 0	General Cargo Vessel Maritime	7	9
V	1	51 0	Unit Carrier Maritime	7	9
V	1	52 0	Bulk Carrier Maritime	7	9
V	1	53 0	Tanker	8	0
V	1	54 0	Liquefied gas tanker	8	0
V	1	85 0	Craft, pleasure longer than 20 meters	3	7
V	1	90 0	Fast ship	4	9
V	1	91 0	Hydrofoil	4	9
V	1	92 0	Catamaran Fast	4	9

Приложение F

Обзор информационных потребностей пользователя, а также поля данных, имеющиеся в сообщениях АИС для внутреннего судоходства

<i>Информация, необходимая пользователю</i>	<i>Наличие полей данных в сообщении АИС для внутреннего судоходства: Да или Нет</i>
Идентификация	Да
Название	Да
Местоположение	Да
Скорость относительно земли	Да
Путь относительно земли	Да
Индикатор специального маневра (синий знак)	Да
Направление следования	Может быть установлено с учетом курса относительно земли
Пункт назначения	Да
Предполагаемый маршрут	Может быть частично установлен с учетом пункта назначения
ETA	Да
RTA	Да
Тип судна/состава	Да
Число вспомогательных буксиров	Да, может быть установлено отдельно
Размеры (длина и ширина)	Да
Осадка	Да
Надводный габарит	Да
Число синих конусов/огней	Да
В грузу/порожнем	Да
Число людей на борту	Да
Навигационный статус судна	Да
Ограничения в отношении района плавания	Нет. Свободный текст.
Относительное местоположение	Может быть рассчитано с учетом информации о местоположении судов

<i>Информация, необходимая пользователю</i>	<i>Наличие полей данных в сообщении АИС для внутреннего судоходства: Да или Нет</i>
Относительная скорость	Может быть рассчитана с учетом информации о скорости судов
Относительный курс	Может быть рассчитан с учетом информации о курсах следования судов
Относительный дрейф	Нет
Угловая скорость	Нет
