



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.
GENERAL

TRANS/SC.3/WP.3/2003/11/Add.1
29 March 2004

RUSSIAN
Original: ENGLISH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО ВНУТРЕННЕМУ ТРАНСПОРТУ

Рабочая группа по внутреннему водному транспорту

Рабочая группа по унификации технических
предписаний и правил безопасности на внутренних
водных путях

(Двадцать восьмая сессия, 8-10 июня 2004 года
пункт 6 повестки дня)

**РАЗРАБОТКА ОБЩИХ ПРИНЦИПОВ И ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ
К ОБЩЕЕВРОПЕЙСКОЙ РЕЧНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СЛУЖБЕ (РИС)**

Добавление 1

Ниже секретариат воспроизводит приложения 1-6 к Руководящим принципам и рекомендациям для речных информационных служб (РИС), разработанные Международной ассоциацией судоходства (ПМАКС). Эти приложения являются частью Руководящих принципов РИС 2004 и переданы делегацией Германии.

**Руководящие принципы и рекомендации для речных информационных служб
(Руководящие принципы РИС 2004)**

Приложение 1

ECDIS для внутреннего судоходства (электронные навигационные карты)

- 1) ECDIS для внутреннего судоходства означает систему отображения электронных карт и информации для внутреннего судоходства.
- 2) ECDIS для внутреннего судоходства (издание 1.02.2003) - это европейский стандарт для электронных навигационных карт, используемых во внутреннем судоходстве, принятый Центральной комиссией судоходства по Рейну, Дунайской комиссией и Европейской экономической комиссией Организации Объединенных Наций.
- 3) Стандарт ECDIS для внутреннего судоходства состоит из пяти разделов, соответствующих разделам стандарта ECDIS для морского судоходства:
 1. Стандарт рабочих характеристик (согласно резолюции А.817(19) ИМО)
 2. Стандарт данных (дополнения к S57 МГО)
 3. Стандарт отображения (дополнения к S52 МГО)
 4. Эксплуатационные требования и рабочие характеристики, методы проверки и требуемые результаты проверки (согласно 1174 МЭК)
 5. Глоссарий терминов.
- 4) Система ECDIS для внутреннего судоходства совместима с системой ECDIS для внутреннего судоходства, а это означает, что:
 - a) суда внутреннего плавания, оснащенные оборудованием ECDIS для внутреннего судоходства и плавающие в морских водах, получают всю информацию морских ЭНК;
 - b) морские суда, оснащенные оборудованием ECDIS для морского судоходства и плавающие во внутренних водах, получают всю информацию, аналогичную морской навигационной информации (например, о речной береговой линии),

но не получают дополнительную информацию о внутренних водных путях (например, о сигнальных щитах на этих путях).

- 5) Для получения всей информации ЭНК для внутреннего судоходства судам смешанного "река-море" плавания рекомендуется использовать дополнительные библиотеки программного обеспечения ECDIS для внутреннего судоходства.
- 6) В системе ECDIS для внутреннего судоходства следует использовать картографическую информацию (ЭНК), предусмотренную стандартом S57 МГО (издание 3.0), с дополнениями, предусмотренными стандартом ECDIS для внутреннего судоходства.
- 7) Отображение должно соответствовать стандарту S52 МГО (издание 3.0) и поправкам, предусмотренным стандартом ECDIS для внутреннего судоходства.
- 8) ECDIS для внутреннего судоходства может использоваться в *навигационном режиме* или в *информационном режиме*.
- 9) *Навигационный режим* означает использование ECDIS для внутреннего судоходства с получением навигационной информации при помощи наложения радиолокационного изображения. В навигационном режиме система ECDIS для внутреннего судоходства может функционировать в трех конфигурациях:
 1. Раздельная установка системы ECDIS для внутреннего судоходства и радиолокационного оборудования; сигнал с радиолокационного оборудования передается на компьютер системы ECDIS для внутреннего судоходства.
 2. См. предыдущий вариант, но с использованием только одного монитора.
 3. Радиолокационное оборудование с интегрированными функциями ECDIS для внутреннего судоходства. В будущем рекомендуется разработать и использовать именно эту конфигурацию.
- 10) *Информационный режим* означает использование системы ECDIS для внутреннего судоходства без получения навигационной информации при помощи наложения радиолокационного изображения. Применительно к системам ECDIS для внутреннего судоходства, предназначенным для использования лишь в информационном режиме, требования, установленные для навигационного режима, расцениваются как рекомендации.

- 11) В навигационном режиме оборудование ECDIS для внутреннего судоходства (системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение и аппаратура) должно иметь высокий уровень надежности и работоспособности, который должен быть не ниже, чем у других навигационных средств.
- 12) Оборудование ECDIS для внутреннего судоходства, предназначенное для использования в навигационном режиме, должно сертифицироваться компетентным органом.

Приложение 2

Электронные судовые сообщения во внутреннем судоходстве

- 1) Центральная комиссия судоходства по Рейну приняла Стандарт для электронных судовых сообщений во внутреннем судоходстве.
- 2) Судовые сообщения необходимы для функционирования службы стратегической навигационной информации, управления движением судов, а также предотвращения и ликвидации последствий аварий. Передача электронных сообщений, являющихся альтернативой письменным или устным сообщениям, облегчает обмен данными между судами и диспетчерскими центрами. Кроме того, правила передачи электронных судовых сообщений позволяют осуществлять электронный обмен данными между диспетчерскими центрами различных администраций.
- 3) Стандарт устанавливает правила обмена электронными сообщениями между партнерами в области внутреннего судоходства. Администрации и другие заинтересованные стороны (судовладельцы, судоводители, грузоотправители, порты, операторы терминалов) должны обмениваться данными в соответствии с этим стандартом.
- 4) В рамках передачи электронных судовых сообщений обмен информацией осуществляется на основе использования соответствующих форматов сообщений. Стандарт предусматривает следующие процедуры передачи сообщений:
 1. Передача сообщений с судна в администрацию
 - a) транспортное уведомление
 - b) уведомление о прибытии и извещение о местоположении (подробно не рассматривается)
 2. Передача сообщений между администрациями
 3. Передача сообщений из администрации на судно.
- 5) Все определения сообщений основаны на положениях стандарта ЭДИФАКТ ООН.

- 6) Для транспортных уведомлений (1.а) и сообщений, передаваемых между администрациями (2), в секторе внутреннего судоходства используется формат ERINOT (*Electronic reporting international notification*). Формат ERINOT составлен на основе формата сообщения "*Международное уведомление об отправке и перевозке опасных грузов*" (IFTDGN 98B). Он совместим с форматом сообщений PROTECT 1.0, используемым в североευропейских портах. Эта процедура обеспечивает соответствие в вопросах перевозок опасных и загрязняющих грузов между морским и внутренним судоходством. Некоторые отклонения от сообщения IFTDGN позволили расширить формат ERINOT для передачи уведомлений о неопасных грузах. Это позволяет объединять все данные о перевозке либо уведомления о рейсе в одном сообщении.
- 7) Для сообщений, передаваемых между администрациями, используется формат международного электронного сообщения-ответа ERIRSP. Формат ERIRSP основан на формате сообщения АРЕРАК ЭДИФАКТ ООН.
- 8) В целях сокращения до минимума работы по интерпретации сообщений, которую приходится проделывать их получателям, следует в максимально возможной степени использовать соответствующие классификации и перечни кодов. Во избежание особой необходимости составления и ведения новых перечней кодов следует использовать уже существующие коды. В сообщениях, передаваемых в секторе внутреннего судоходства, можно использовать следующие классификации:
1. Код типа судна и состава ООН (рекомендация № 28 ООН, ECE/trade/276; 2001/23)
 2. Официальный номер судна ЦКСР
 3. Идентификационный номер судна ИМО (резолюция А.600/15 ИМО, СОЛАС, глава XI, статья 3)
 4. Номер электронного сообщения AVV Rijkswaterstaat (НЭС, используемый для идентификации судна)
 5. Согласованная система описания и кодирования товаров Всемирной таможенной организации, 2002 год (код ГС для описания грузов)
 6. Комбинированная номенклатура ЕВРОСТАТ (код КН для описания грузов)

7. Стандартная грузовая номенклатура для транспортной статистики/
пересмотренный вариант ЕВРОСТАТ (НСТ/Р) (для описания грузов)¹
 8. Номер ООН опасного груза (UNDG)
 9. Международный кодекс морской перевозки опасных грузов ИМО (МКМПОГ)
 10. ППОГР ЦКСР (для опасных грузов)
 11. Код страны ООН (ISO 3166-1)
 12. Код местоположения ООН (ЛОКОД ООН)
 13. Код участка фарватера (национальные администрации водных путей)
 14. Код терминала (национальные администрации водных путей)
 15. Код размера и типа грузового контейнера ИСО (ISO 6364, глава 4 и приложения D и E)
 16. Идентификационный код контейнера ИСО (ISO 668, ISO 1496, ISO 8323)
 17. Тип упаковки ООН (СЕФАКТ ООН, рекомендация № 21)
- 9) Местоположение указывается в следующих рубриках:
1. Код страны ООН (две цифры),
 2. Код местоположения ООН (три цифры),
 3. Код участка фарватера (пять цифр),
 4. Код терминала (пять цифр),

¹ Поскольку четырехзначные цифровые коды НСТ/Р, используемые в различных странах, несовместимы между собой, для описания груза рекомендуется использовать общий код ГС Всемирной таможенной организации.

5. Стометровый участок фарватера (пять цифр).

Эти рубрики требуются не во всех случаях, однако местоположение должно указываться четко, а это может быть сделано различными способами в зависимости от цели сообщения и местных условий.

10) Стандарт рекомендует всем администрациям принимать сообщения в соответствии с их параметрами в качестве обычного текста или приложения к сообщению, передаваемому по электронной почте.

Приложение 3

Извещения судоводителям, направляемые по каналам электронной передачи данных в секторе внутреннего судоходства

- 1) Информация о фарватере передается в устной форме по каналам службы радиотелефонной связи на внутренних водных путях (ОВЧ) или посредством передачи данных с использованием протокола TCP/IP (Интернет, электронная почта, СМС).
- 2) Европейский стандарт для извещений судоводителям устанавливает правила предоставления информации о фарватере по каналам передачи данных. Этот стандарт предусматривает использование стандартной терминологии в сочетании с определенными системами кодов и в значительной мере обеспечивает возможность автоматического перевода сообщений на другие языки.
- 3) В качестве языка сообщений используется расширяемый язык разметки (XML), удобный для получателя сообщения. Параметры сообщения XML включают четыре раздела:
 1. Обозначение сообщения
 2. Сообщения касательно фарватера и движения судов
 3. Информация, касающаяся уровня воды
 4. Ледовые сообщения.
- 4) В интересах обеспечения широкой применимости определение сообщения XML включает широкий спектр элементов данных. По своей структуре сообщение состоит из отдельных блоков (ярлыков), таких, как разделы, группы, подгруппы и элементы данных. На каждом конкретном водном пути будут требоваться отнюдь не все отдельные блоки сообщения, и не все они могут передаваться при разумной кадровой комплектации. Поэтому в параметрах сообщения XML проводится разграничение между обязательными и факультативными группами и элементами данных. Обязательными являются блоки, необходимые:
 - для определения и передачи сообщения (раздел 1);
 - для обеспечения минимального объема информации (разделы 2-4).

В сообщении должен быть использован по крайней мере один из вышеуказанных разделов 2-4. В разделе 2 данные могут касаться участка водного пути или объекта (например, моста или шлюза).

- 5) В разделе 2 сообщение содержит один факультативный элемент данных – некодированный текст (строка) на исходном языке, который не будет переводиться автоматически. Использование некодированного текста следует ограничивать до минимума. Все другие элементы данных кодируются.
- 6) Определенные коды приводятся ниже (примеры значений указаны в скобках):
 1. Код состояния шлюза (шлюз закрыт, шлюз открыт,)
 2. Код средства связи (телефон, ОВЧ,)
 3. Код страны в кодовой системе ООН, ISO 3166-1 (СН, АУ,)
 4. Код направления (все направления, вверх по течению,)
 5. Состояние льда (тонкий сплошной лед, плавающий лед средней протяженности, покрывающий до 40% водной поверхности,)
 6. Проходимость льда (замедленное движение, движение только с ледокольной проводкой,)
 7. Классификация льда (судоходный, условно судоходный,)
 8. Ледовая обстановка (без ограничений, ограничение, движение запрещено)
 9. Код периодичности (постоянно, ежедневно,)
 10. Код языка (см. ISO 639)
 11. Код ограничения (движение заблокировано, затруднение прохода,)
 12. Код параметра измерения (объемный расход, уровень воды, вертикальный габарит,)
 13. Код местоположения (езде, слева,)

14. Код причины (происшествие, работы, выемка грунта, полная вода,)
 15. Код ссылки (WGS84, NAP, Adria, NN, GIW, RNW)
 16. Код режима (обычный, срочный,)
 17. Код типа сообщения (информация, обязательное регулярное сообщение,)
 18. предметный код (выемка грунта, работы,)
 19. Код целевой группы (коммерческие суда, прогулочные суда)
 20. Код типа (река, шлюз,)
- 7) Полные тексты к кодам даются на английском и нескольких других европейских языках.
- 8) Компетентные органы передают извещения судоводителям в формате XML, загружаемом из Интернета. Интернет-службы должны обеспечивать возможность выбора блоков данных для загрузки в разбивке по участкам водных путей и сроку действия. Кроме того, участвующие стороны (администрации) могут согласовать процедуры передачи сообщений XML в оперативном порядке по запросу и без запроса с сервера XML.

Приложение 4

АИС для внутреннего судоходства (транспондеры)

одна из систем, которая может использоваться для наблюдения и слежения за судами²

- 1) Автоматическая идентификационная система (АИС) - это судовая радиосистема, предназначенная для обмена статическими, динамическими и другими данными, касающимися движения судна, между судами, оборудованными такими системами, а также между такими судами и береговыми станциями. Судовые станции АИС передают опознавательные, позиционные и другие данные о судне через равные промежутки времени. Судовые или береговые станции АИС, находящиеся в зоне радиоприема и принимающие эти сигналы, могут автоматически определять местоположение судов, оснащенных АИС, опознавать их и следить за их движением на соответствующем радиолокационном дисплее или при помощи системы ECDIS для внутреннего судоходства. Системы АИС предназначены для повышения безопасности судоходства в различных аспектах взаимодействия между судами, диспетчерского контроля (СДС), наблюдения и слежения за судами, а также предотвращения и ликвидации последствий аварий. Можно выделить несколько типов станций АИС:
 - a) мобильные станции класса А, предназначенные для использования на всех морских судах, соответствующих требованиям перевозки, содержащимся в главе V СОЛАС;
 - b) мобильные станции класса В с ограниченными функциональными возможностями, предназначенные для использования, в частности, на прогулочных судах;
 - c) модификации станций класса А, обладающие всеми функциональными возможностями аппаратуры А на уровне VDL, которые могут отличаться дополнительными функциями и могут использоваться на всех судах, не подпадающих под действие требований ИМО в отношении перевозки (например, буксиры, лоцманские суда, суда внутреннего плавания) (в настоящем документе именуются АИС для внутреннего судоходства);

² Требования будут определены в стандарте для систем наблюдения и слежения за судами, разрабатываемом группой европейских экспертов, в 2004 году.

- d) базовые станции, включая береговые симплексные и дуплексные усилительные станции.
- 2) Станция АИС для внутреннего судоходства состоит из следующих основных компонентов:
 - a) приемо-передатчик ОВЧ (один передатчик/два приемника);
 - b) приемник ГНСС;
 - c) блок обработки данных.
 - 3) Универсальная судовая АИС, разработанная ИМО, МСЭ и МЭК и рекомендованная для применения в секторе внутреннего судоходства, предполагает использование самоорганизующегося многостанционного доступа с разделением по времени (СОТДМА) в диапазоне частот морской мобильной ОВЧ-радиосвязи. АИС работает на специальных международных ОВЧ-частотах АИС 1 и АИС 2.
 - 4) Одной из отличительных особенностей АИС является ее автономность, обусловленная использованием СОТДМА без какой-либо потребности в организующей ведущей станции. Протокол радиосвязи разработан таким образом, что судовые станции функционируют автономно в самоорганизующемся режиме и обмениваются параметрами доступа к каналу связи. Время разделено на минутные отрезки с 2 250 временными интервалами на каждый канал радиосвязи, распределение которых синхронизируется системой ГНСС. Каждый участник самостоятельно организует свой доступ к каналу радиосвязи, выбирая свободные временные интервалы с учетом последующего использования временных интервалов другими станциями. Это исключает потребность в центральном узле, контролирующем распределение интервалов.
 - 5) Нормативную основу функционирования морских АИС составляют следующие положения:
 - a) резолюция MSC.74(69) ИМО, приложение 3: Рекомендации по эксплуатационным требованиям к универсальной судовой системе автоматического опознания (AIS);
 - b) рекомендация ITU-R M1371 МСЭ: Технические характеристики универсальной судовой автоматической идентификационной системы,

использующей самоорганизующийся доступ с разделением по времени в диапазоне морской мобильной ОБЧ-радиосвязи;

- c) технические пояснения МАМС к рекомендации ITU-R M.1371-1;
 - d) положения IEC 61993-2, Автоматические идентификационные системы (АИС), часть 2: судовое оборудование класса А универсальной судовой автоматической идентификационной системы (АИС);
 - e) руководящие положения МАМС в отношении автоматической идентификационной системы (АИС).
- 6) Для морских судов АИС стала обязательным предметом оборудования в июле 2002 года в соответствии с Конвенцией СОЛАС.
- 7) В секторе внутреннего судоходства системы наблюдения и слежения за судами должны быть совместимыми с морскими АИС в соответствии с требованиями ИМО. В связи с этим сообщения АИС должны содержать:
- a) такую статическую информацию, как официальный номер судна, позывной судна, название судна, тип судна;
 - b) такую динамическую информацию, как местоположение судна с указанием точных координат и его физического состояния;
 - c) такую информацию, касающуюся рейса, как длина и ширина состава судов, наличие опасного груза на борту (синие конусы/огни согласно ВОПОГ/ ППОГР), предполагаемое время прибытия судна.
- 8) Для движущихся судов периодичность обновления информации о местоположении на тактическом уровне должна быть аналогичной периодичности обновления радиолокационного изображения. Для судов, стоящих на якоре, информацию рекомендуется обновлять с периодичностью в несколько минут либо при ее изменении.
- 9) Можно выделить следующие режимы функционирования:

- a) режим судно - судно: все суда, оснащенные АИС, способны принимать статическую и динамическую информацию от всех других судов, оснащенных АИС, в зоне радиоприема;
 - b) режим судно - берег: данные с судов, оснащенных АИС, могут также получать базовые станции АИС, соединенные с центром РИС, где может составляться картина движения (ТИД и/или СИД);
 - c) режим берег - судно: с берега на судно могут передаваться данные, касающиеся безопасности.
- 10) АИС является дополнительным источником навигационной информации. Она не заменяет, а дополняет такие навигационные службы, как служба радиолокационного слежения и СДС. АИС позволяет осуществлять наблюдение и слежение за судами, оснащенными этой системой. АИС и радиолокационное оборудование, обладающие различными характеристиками, дополняют друг друга.

Приложение 5

Пример цикла обработки информации

к главе 4.4



Приложение 6

Некоторые вебсайты, имеющие отношение к РИС

- Administratie Waterwegen en Zeewezen, Бельгия, Фландрия: www.awz.be
- Центральная комиссия судоходства по Рейну: <http://www.ccr-zkr.org>
- C-Map Norway AS (выпуск ЭНК для внутреннего судоходства): www.c-map.no
- COMPRIS (Консорциум по созданию платформы для оперативного управления РИС Пятой рамочной программы ЕС): www.euro-compris.org
- Дунайская комиссия: [/www.danubecom-intern.org/](http://www.danubecom-intern.org/)
- Дунайская РИС в Австрии: doris.bmvit.gv.at
- Электронная информационная система для водных путей, Германия: www.elwis.de
- Федеральное управление водных путей, Германия: <http://www.wsv.de>
- Финская морская администрация: www.fma.fi
- Международная ассоциация маячных служб (МАМС): www.iala-aism.org
- Международная ассоциация судоходства (ПМАКС): <http://www.pianc-aipcn.org>
- Ministerie Verkeer en Waterstaat, Нидерланды: (<http://www.minvenw.nl>)
- NoorderSoft (программа планирования маршрутов): <http://noordersoft.com>
- Управление по вопросам развития судоходных путей, Бельгия: <http://www.opvn.be>
- Открытый форум по разработке ECDIS для внутреннего судоходства:
www.openecdis.org/discussion/InlandECDIS/
- Österreichisches Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie:
<http://www.bmvit.gv.at>
- Promotie Binnenvaart Vlaanderen, Бельгия: <http://www.binnenvaart.be>
- Rijkswaterstaat, Нидерланды (RIZA): <http://www.waterland.net/bericht/scheepv>
- SevenCs AG & Co. KG (программные средства ECDIS, прикладные программы ECDIS, выпуск ЭНК для внутреннего судоходства):
<http://www.sevencs.de>
- Transas Data Co Ltd. (электронные карты): <http://www.transas.com>
- Tresco Engineering (прикладные программы ECDIS, выпуск ЭНК для внутреннего судоходства): <http://www.tresco.be>
- Tresco Navigation Systems (прикладные программы ECDIS, выпуск ЭНК для внутреннего судоходства): <http://www.tresconavigationssystems.com>
- Стандарт ЭДИФАКТ ЕЭК ООН: <http://www.unece.org/trade/untdid/welcome.htm>
- Европейская экономическая комиссия ООН (внутренний водный транспорт):
<http://www.unece.org/trans/main/sc3/sc3/sc3fdoc.html>
- Сухопутная армия США: www.usace.mil
- Береговая охрана США: www.uscg.mil
- via donau, Австрия: www.via-donau.org
- "Судоходные пути Франции": <http://www.vnf.fr>
- Тематическая сеть "Waterman" Пятой рамочной программы ЕС:
www.waterman-ts.net