

16-е ЗАСЕДАНИЕ CHRIS
Оттава, Онтарио, Канада, 28-31 мая 2004 г.

РАЗРАБОТКА И СТАНДАРТИЗАЦИЯ INLAND ECDIS (СОЭНКИ ВС)

Представлен:	Ли Александером, США для Северной Американско - Европейской группы по гармонизации ЭНК ВС
Результаты:	Подготовлен отчет о проделанной работе с момента 15-го заседания CPRIS в части разработки и стандартизации СОЭНКИ ВС по результатам сотрудничества Северной Америки и Европы, а также о планах на будущее.
Следует предпринять:	CHRIS принять отчет к сведению и поддерживать планы на будущее.
Ссылки:	Письмо CHRIS № 2\2004 (требование отчета)

Введение

На основе результатов проведенных исследований по европейскому транспорту и разработки проектов **INDRIS** (Демонстрация перспектив внутреннего судоходства для речных информационных служб) и немецкого проекта **ARGO** в 2001 году, Дунайская Комиссия и Комиссия по навигации на Рейне приняли стандарт СОЭНКИ ВС, определяющий требования к электронным картографическим данным и системам для рек Дунай и Рейн. В 2002 году Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН) приняла стандарт СОЭНКИ ВС в качестве рекомендации для Европейской системы внутреннего судоходства. Сегодня данные ЭНК ВС, соответствующие требованиям стандарта СОЭНКИ ВС, уже произведены на участки рек Рейн, Майн и Дунай в Германии; на австрийский участок реки Дунай, датский участок реки Шельдт между портом Роттердам и германской границей, французский участок реки Гаронь и участки Дуная стран Словакии, Венгрии, Хорватии, Сербии и Румынии. Частные компании принимают участие в изготовлении ЭНК ВС, полностью покрывающих оставшиеся навигационные участки европейских рек. Кроме того, производители СОЭНКИ и ЭКС, выпускающие оборудование для европейских ВВП, доработали свои системы для использования в них данных ЭНК ВС.

В США, следуя рекомендации Национального Департамента по безопасности на транспорте, Армейский Корпус Инженеров США (USACE) инициировал программу содействия производству и применению ЭНК ВС на реке Мейджер и ВВП США. На сегодня выпущено и доступно пользователям через Интернет (www.tec.army.mil/echarts/) 45 ячеек ЭНК, покрывающих 3200 миль рек Миссисипи, Огайо, Ред и Атчафалайя, а также систему Блэк Уорриор\Томбигби. В 2004 году началась работа по пяти

дополнительным ВВП. Аналогично Европе, несколько производителей Северо Американских СОЭНКИ и ЭКС предлагают свои системы, способные использовать данные ЭНК ВС.

Хотя имеются некоторые отличия между ВВП Европы и Северной Америки, во многом они совпадают. Так в период 30 июня – 1 июля 2003 года прошел совместный Северо Американский – Европейский семинар в Наймегене, Нидерланды. Это семинар был организован в связи с конференцией **COMPRIS** по речным информационным системам (РИС). Кроме информирования участников о состоянии разработки стандартов и проводимых проектов важной задачей было рассмотреть возможность гармонизации стандартов с целью создания **международного стандарта ЭНК ВС**. К концу семинара участники единодушно согласились с необходимостью гармонизации стандартов данных ЭНК ВС Европы и Северной Америки.

Основа для международной Спецификации ЭНК ВС.

Основа включает следующие элементы:

- Спецификация на производство ЭНК S-57 издание 3.1 ИНО, где это уместно;
- Центральный регистр для классов объектов S-57 ИНО/не ИНО, атрибутов и значений атрибутов;
- Единая спецификация на производство, приемлемая для всех известных спецификаций ЭНК ВС;
- Не ограниченное количество региональных спецификаций на производство, применяемых для местных/региональных ВВП и рек мира;
- Использование Открытого форума СОЭНКИ (www.openecdis.org) в качестве средства связи и публикации.

S-57 ИНО

Стандарт S-57 ИНО издание 3ю1 содержит Спецификацию на производство морских ЭНК используемых в СОЭНКИ, соответствующих требованиям ИМО. При разработке стандарта СОЭНКИ ВС стало очевидным, что нужно вводить дополнительные классы объектов, атрибуты и их значения, чтобы удовлетворить требованиям судоходства по ВВП. Группа европейских экспертов по СОЭНКИ ВС разработала региональную спецификацию на производство на основе ИНО S-57, издание 3.1. Ее одобрили Центральная комиссия по навигации на Рейне (ЦКСР), Дунайская комиссия (ДК), Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН) и Постоянная международная ассоциация конгрессов по навигации (ПМАКН). Параллельно Армейский корпус инженеров США (АКИ США) также одобрил в 2002 году Спецификацию состава ЭНК ВС, базирующуюся на стандарте ИНО S-57 издание 3.1. Спецификация состава ЭНК ВС АКИ США недавно была преобразована Правила кодирования ЭНК ВС №1.

Единая спецификация на производство (ЕСП)

На семинаре в Наймегене было принято решение разработать Единую спецификацию на производство ЭНК ВС, так, чтобы она соответствовала всем известным требованиям к ЭНК ВС. ЕСП будет включать имеющиеся классы объектов, атрибуты и их значения стандарта ИНО S-57, которые применимы для внутреннего судоходства, а также базовый набор дополнительных классов объектов, атрибутов и их значений, которые необходимы

как для Северной Америки, так и для Европы. Кроме того ЕСП будет содержать набор базовых правил кодирования, которые могут использоваться при изготовлении ЭНК ВС для водных путей Северной Америки и Европы. Намеченная дата завершения разработки ЕСП – декабрь 2004 года. Есть надежда, что ЕСП будет приемлема для всех регионов мира. На сегодня Южная Америка и Китай также выразили свой интерес.

Центральный регистр

В связи со следующей версией стандарта ИНО S-57 планируется центральный регистр, который будет включать как ИНО, так и не ИНО расширения. Регистр будет базироваться на стандартах ISO TC211 и планируется вступить в силу когда будет опубликован S-57 версия 4.0 (планируется в 2006 году). Между тем Открытый форум СОЭНКИ (www.openecdis.org) в настоящее время работает в качестве центрального регистра для расширения S-57 издания 3.1. Семинар в Наймегене согласился использовать регистр Открытого форума СОЭНКИ в качестве временного решения, чтобы не задерживать работу над спецификацией ЭНК ВС и производство данных. Будущие расширения ЕСП и региональные спецификации на производство также будут регистрироваться в Открытом форуме СОЭНКИ.

Региональные спецификации на производство

Классы объектов S-57, атрибуты, их значения и правила кодирования специфические для региональных речных систем или сетей ВВП будут описываться в виде региональных спецификаций на производство (РСП). Однако, полная спецификация на производство для производства ЭНК ВС будет состоять из Единой спецификации на производство (ЕСП) и Региональной спецификации на производство (РСП). Все, кто заинтересован в ЕСП, приглашаются создать свою собственную, специфическую РСП. Элементы РСП, которые могут быть приняты в качестве общих для большинства РСП, могут стать кандидатами для включения в ЕСП.

Правила

Во время семинара в Наймегене был принят набор общих правил:

Правила разработки региональных спецификаций на производство:

- где это возможно, использовать существующий набор классов объектов, атрибуты и их значения;
- если требуются новые классы объектов, атрибуты или их значения, прежде всего проверить центральный регистр;
- если требуемые новые классы объектов, атрибуты или их значения не описаны в базовом наборе или центральном регистре, можно создавать новый класс объектов, атрибуты или их значения.

Правила создания новых классов объектов, атрибутов или их значений:

- определение класса объекта должно быть полным, покрывающим все аспекты сущности реального мира.
- класс объекта должен представлять легко понимаемую концепцию. Лучше сделать два отдельных класса объекта, если определение единого класса объекта слишком пространно.

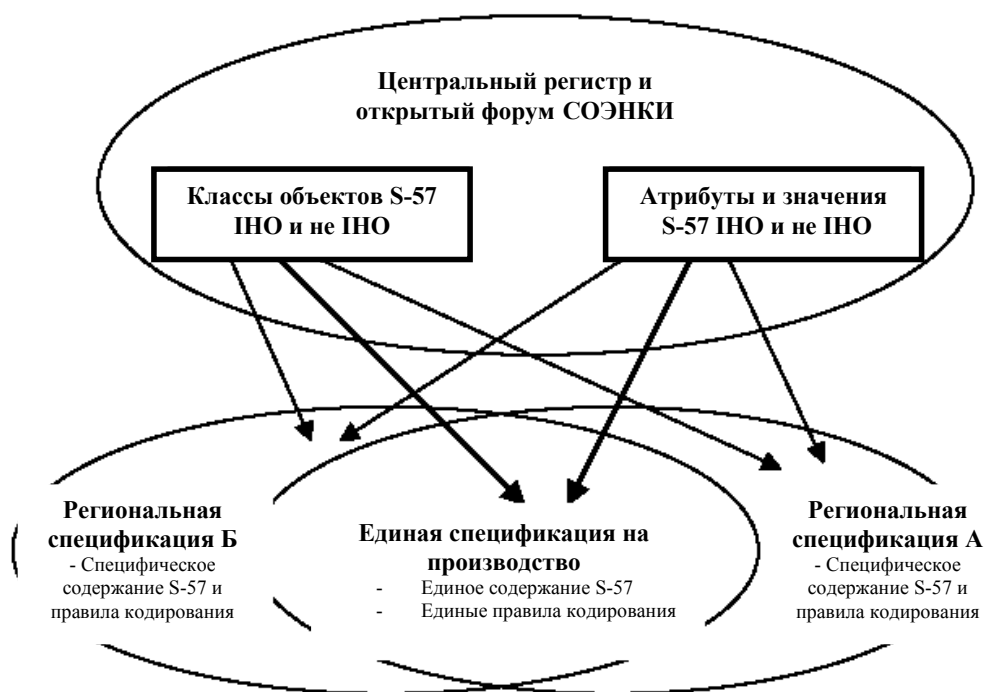
- каждый атрибут должен существовать только единожды в определении класса объекта и должен содержать только одно значение атрибута. Единственное исключение представляют собой «списочные» атрибуты. Эти атрибуты должны содержать составную строку, которая может быть разбита на ряд дискретных значений.
- Значение одного атрибута не должно влиять на значение другого атрибута, чтобы избежать иерархическую зависимость в списке атрибутов класса объекта.

Правила создания принципов кодирования для региональных спецификаций на производство:

Для все классов объектов, атрибутов и их значений принципы кодирования должны:

- объяснять основу его создания;
- описывать его связь с сущностью реального мира;
- давать критерии для его должного использования;
- давать конкретные примеры его кодирования для практики.

Рисунок 1. Концептуальный подход к разработке «международной» спецификации на производство ЭНК ВС.



Гармонизационная группа

В завершение семинара в Наймегене было принято решение консолидировать две группы из Европы и Северной Америки в одну рабочую группу. Включая представителей из правительства, промышленности и академии, рабочая группа будет называться **Гармонизационная группа по ЭНК ВС**. Планируется, что эта группа будет встречаться как минимум раз в год. Следующая встреча планируется на 22-24 сентября 2004 года в

Сент Льюисе, Миссури, США. Тем не менее большая часть работы выполняется через электронную почту и Открытый форум СОЭНКИ.

Четыре ключевые фигуры включены в состав группы:

Сопредседатель

Бернд Бирклхубер, Министерство транспорта – Австрия (Bernd.Birkhuber@bmvit.gv.at)

Энтони Найлс, АКИ США (Anthony.R.Niles@erdc.usace.army.mil)

Технические координаторы

Ли Александер, Университет Нью Хемпшира (lee.alexander@unh.edu)

Петер Клуйтенаар, Серендипити Анлимитед (peter@serendipity.nl)

Перспективы

Гармонизационная группа ЭНК ВС решила создать Единую спецификацию на производство (ЕСП) к 30 сентября 2004 года. Предполагается учесть все требования к данным ЭНК для внутреннего судоходства по европейским и североамериканским ВВП. ЕСП будет состоять из ИНО S-57 классов объектов, атрибутов и их значений и включать набор базовых правил кодирования (т.е. руководство по цифрованию) для обеспечения единства и согласованности данных. В идеале, эта ЕСП будет приемлема для использования во всем мире.

В связи с этой главной целью имеются несколько других целей:

1. Учредить центральный регистр для новых/модифицированных классов объектов S-57, атрибутов и их значений, применимых для ЭНК ВС, но не содержащихся в современном каталоге объектов ИНО S-57. Это будет выполнено с помощью Открытого форума СОЭНКИ.
2. Разработать Региональные спецификации на производство ЭНК ВС для Европы и Северной Америки, дополняющие ЕСП. Они будут включать и правила:
 - а) разработки Региональных спецификаций на производство
 - б) создания новых классов объектов, атрибутов и значений атрибутов
 - в) назначения правил кодирования (т.е. руководства по кодированию)
3. Использовать Открытый форум СОЭНКИ в качестве средства связи и опубликования результатов работы Гармонизационной группы ЭНК ВС.

На основе того, что обсуждалось на 6-й встрече TSMAD в марте-апреле 2004 года, имеется надежда, что ЭНК ВС будет включена в новую Рабочую Статью 2.10 (Не ИНО применения). В соответствии с предстоящим вариантом подхода ISO TC211 к разработке стандарта S-57 издания 4.0 имеется надежда на то, что:

- а) Дополнительные классы объектов, атрибутов и значений атрибутов, связанные с ЭНК ВС, могут быть включены в стандарт S-57 издание 4 (т.е. настоящий Каталог Объектов S-57 станет Словарем характерных данных S-57 издание 4).
 - б) Единая спецификация на производство ЭНК ВС станет отдельным «профилем применения» (т.е. бывшей так называемой спецификацией на производство) публикации стандарта S-57 издание 4.
-