ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58252— 2018

КАРТЫ НАВИГАЦИОННЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Условные знаки

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Росречинфоком»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом ТК 032 «Водный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 октября 2018 г. № 826-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2018

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Общие положения 2
5 Основные параметры условных знаков средств навигационного оборудования внутренних водных путей 2
Приложение А (обязательное) Рекомендации по кодированию средств навигационного оборудования водных путей 7
Приложение Б (обязательное) Рекомендации по отображению средств навигационного оборудования водных путей в электронной картографической навигационно-информационной системе 9
Библиография 10

Введение

На судах, плавающих по внутренним водным путям Российской Федерации, используются электронные картографические навигационно-информационные системы, разработанные согласно стандарту [1]. При отображении в этих системах электронных навигационных карт внутренних водных путей теряется значительная часть информации о назначении, форме и цветах средств навигационного оборудования, что затрудняет судовождение и снижает безопасность плавания.

Настоящий стандарт вводится с целью устранить эту проблему путем дополнения библиотеки условных знаков [1] традиционными условными знаками бумажных навигационных карт внутренних водных путей Российской Федерации.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КАРТЫ НАВИГАЦИОННЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Условные знаки

Electronic navigation charts of inland waterways of the Russian Federation. Symbols

Дата введения — 2019—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на электронные карты внутренних водных путей, используемые на судах речного транспорта Российской Федерации.

Положения настоящего стандарта подлежат применению в расположенных на территории Российской Федерации учреждениях и предприятиях независимо от их форм собственности, создающих электронные навигационные карты и электронные картографические навигационно-информационные системы.

Настоящий стандарт не распространяется на отображение участков электронных навигационных карт с морскими условиями плавания.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ 26600 Знаки навигационные внутренних судоходных путей. Общие технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **электронная навигационная карта;** ЭНК: База данных, имеющая содержание, структуру и формат согласно стандарту [2] или его расширению [3]. Должна включать в себя всю картографическую информацию, необходимую для обеспечения безопасности плавания судов на внутренних водных путях.

3.2 **объект электронной навигационной карты:** Идентифицируемый набор информации. Может иметь атрибуты и определять отношения между объектами.

3.3 **класс объекта:** Род объектов электронной навигационной карты, объединенных общими признаками.

Издание официальное

3.4 **атрибут объекта:** Качественная или количественная характеристика объекта электронной навигационной карты.

3.5 **системная электронная навигационная карта;** СЭНК: База данных, полученная преобразованием электронной навигационной карты во внутренний формат изготовителя электронной картографической навигационно-информационной системы и актуализированная по корректурам ЭНК. Может быть дополнена данными из других источников. Используется для формирования на дисплее ЭКНИС изображения карты и решения навигационных задач.

3.6 **электронная картографическая навигационно-информационная система;** ЭКНИС: Программно-аппаратный комплекс, предназначенный для решения навигационных задач на водных путях. Предоставляет разностороннюю навигационную информацию на одном дисплее (системная электронная навигационная карта, радиолокационное изображение, место судна по спутнику и др.), предупреждает об опасностях, управляет авторулевым и т. п.

4 Общие положения

4.1 На внутренних водных путях (далее — ВВП) Российской Федерации эксплуатируются ЭКНИС, разработанные на основе стандарта [1], в котором отсутствуют условные знаки средств навигационного оборудования внутренних водных путей. В связи с этим стандарт устанавливает состав и примерный вид условных знаков для ЭКНИС.

Примечание — Программная реализация этого дополнения возлагается на изготовителей ЭКНИС.

4.2 Чтобы достичь однозначного соответствия между объектом ЭНК и условным знаком ЭКНИС, изготовители ЭНК должны следовать некоторым общим правилам кодирования, перечисленным в приложении А.

4.3 Выбор условного знака из дополнительной библиотеки знаков для отображения средства навигационного оборудования рекомендуется выполнять согласно правилам, изложенным в приложении Б.

5 Основные параметры условных знаков средств навигационного оборудования внутренних водных путей

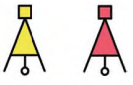
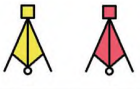
5.1 При кодировании процедуры отображения условного знака средств навигационного оборудования ВВП следует выполнять следующие требования:

- вид знака должен в общих чертах повторять вид соответствующего условного знака бумажной навигационной карты с учетом вариантов раскраски знаков, установленных по ГОСТ 26600;
- в мелком масштабе знак должен распознаваться наравне с аналогичными условными знаками стандарта [1]. Порог распознавания соответствует разрешению 0,35 мм изображения на один пиксель дисплея системы отображения;
- допускается относительное уменьшение второстепенных элементов знака, например стоек-оснований;
- линейные элементы знаков должны быть толщиной 0,3 или 0,6 мм.

5.2 Так же как и на бумажных картах, некоторые условные знаки допускается изображать с упрощением рисунка. Например, могут быть показаны три горизонтальные полосы вместо пяти, предусмотренных в ГОСТ 26600. Мелкие детали навигационных знаков, например красная окантовка информационных знаков (знаки номер 17—25), могут быть опущены.

5.3 Ниже, в таблице 1, показаны рекомендуемые изображения условных знаков средств навигационного оборудования ВВП. Знаки даны в натуральную величину в цветах, близких к цветам стандарта [1].

Таблица 1

Номер	Вид знака	Наименование
Береговые знаки		
1		Маяк, светящий знак, опознавательный знак *
2		Несветящий знак *
3		Основание путевого огня *
4		Знак створа** квадратный
5		Знак створа** прямоугольный
6		Знак створа** трапецеидальный
7		Знак створа** комбинированный
8		Перевальный знак квадратный
9		Перевальный знак прямоугольный
10		Перевальный знак трапецеидальный
11		Ходовые знаки левого и правого берега
12		Знак «Ориентир» прямоугольный
13		Знак «Ориентир» трапецеидальный
14		Весенний знак левого берега
15		Весенний знак правого берега
16		Передний рейдовый знак
17		Задний рейдовый знак
18		Знак «Расхождение и обгон запрещены!»

Продолжение таблицы 1

Номер	Вид знака	Наименование
19		Знак «Расхождение и обгон составов запрещены!»
20		Знак «Не создавать волнения!»
21		Знак «Движение мелких плавучих средств запрещено!»
22		Знак «Внимание!»
23		Знак «Пересечение судового хода»
24		Знак «Скорость ограничена!»
25		Знак «Соблюдать надводный габарит!»
26		Знак «Якоря не бросать!»
27		Знак «Место оборота судов»
28		Знак «Пост судоходной инспекции»
29		Сигнальная мачта, семафор
30		Знак километража на берегу
Плавучие знаки		
31		Буй на левой кромке судового хода
		Буй поворотный на левой кромке судового хода
		Буй свальный на левой кромке судового хода
32		Буй цилиндрический на правой кромке судового хода
		Буй поворотный на правой кромке судового хода
		Буй свальный на правой кромке судового хода

Окончание таблицы 1

Номер	Вид знака	Наименование
33		Буй сферический на правой кромке судового хода
34		Буй разделительный
35		Буй опасности на левой кромке судового хода
36		Буй опасности на правой кромке судового хода
37		Буи — осевой и поворотно-осевой
38		Сигарообразные буи левой и правой кромки судового хода
		Сигарообразные поворотные буи на левой и правой кромках судового хода
39		Сигарообразный разделительный буй *
40		Сигарообразные буи — осевой и поворотно-осевой
41		Топовая фигура вехи
42		Веха на левой кромке судового хода
43		Веха на правой кромке судового хода (знак топовой фигуры — см. п. 41)
44		Веха осевая (знак топовой фигуры — см. п. 41)
45		Веха поворотно-осевая (знак топовой фигуры — см. п. 41)
* Знак не включен в ГОСТ 26600, но широко применяется на ВВП Российской Федерации. ** Возможные створы — осевой, кромочный, щелевой, мерной линии.		

5.4 Для отображения навигационных знаков ВВП Российской Федерации используются цвета по стандарту [1], указанные в таблице 2.

Таблица 2

Цвет на местности	Цвет в условном знаке	Обозначение цвета по стандарту [1]
Черный у берегового знака	Черный	CHBLK
Черный у плавучего знака	Черный	OUTLW

Красный	Красный	CHRED
Белый	Желтый	CHYLW

5.5 Все условные знаки допускается отображать вертикально по отношению к нижней стороне дисплея ЭКНИС.

5.6 Рожки огней размещаются относительно навигационных знаков в соответствии с требованиями стандарта [1], как показано на рисунке 1.



Рисунок 1

Приложение А
(обязательное)

Рекомендации по кодированию средств навигационного оборудования водных путей

Для отображения в ЭКНИС водных путей, указанных в таблице 1, рекомендуется выполнять следующие правила кодирования:

а) использовать классы и атрибуты объектов, указанные в таблице А.1 настоящего приложения с учетом форматов кодирования S-57 по [2] или Inland ECDIS по [3]. Номера строк в таблице соответствуют номерам условных знаков, указанных в таблице 1. Если в строке таблицы сообщаются данные о ведомом объекте, он также должен быть закодирован;

б) атрибуты COLOUR и COLPAT, должны быть закодированы в соответствии с фоновыми цветами условного знака, при этом:

1) вместо желтого цвета кодируется белый;

2) цвет вехи левой кромки — белый;

3) цвета осевой вехи — белый, черный, белый;

4) цвета поворотно-осевой вехи — красный, белый, красный или красный, черный, красный;

в) навигационные знаки, указанные в таблице 1, должны быть в пределах области M_NSYS со значением атрибута MARSYS, равным 10 (при кодировании в формате S-57) или областью m_nsys со значением атрибута marsys, равным 12 (при кодировании в формате Inland ECDIS);

г) при кодировании в формате S-57 значение атрибута INFORM у следующих объектов должно содержать указанные ключевые слова:

1) знак «Расхождение и обгон составов запрещены!» — convoys;

2) знак «Место оборота судов» — swinging;

3) знак «Пост судоходной инспекции» — inspection.

Таблица А.1

Номер	Кодирование в формате S-57	Кодирование в формате Inland ECDIS
1	Класс BCNSPP, атрибут CATSPM=27 Имеется ведомый объект класса LIGHTS	
2	Класс BCNSPP, атрибут CATSPM=27 Отсутствует ведомый объект класса LIGHTS	
3	Класс BCNLAT. Отсутствует ведомый объект класса TOPMAR	
4	Класс DAYMAR, атрибуты CATSPM=16, TOPSHP=19	
5	Класс DAYMAR, атрибуты CATSPM=16, атрибут TOPSHP=21	
6	Класс DAYMAR, атрибуты CATSPM=16, атрибут TOPSHP=22	
7	Класс DAYMAR, атрибуты CATSPM=16, атрибут TOPSHP=22 Ведомый объект — класса TOPMAR, атрибут TOPSHP=19	
8	Класс DAYMAR, атрибуты CATSPM=42, TOPSHP=19	
9	Класс DAYMAR, атрибуты CATSPM=42, TOPSHP=21	
10	Класс DAYMAR, атрибуты CATSPM=42, TOPSHP=22	
11	Класс BCNLAT. Ведомый объект — класса TOPMAR, атрибут TOPSHP=12	
12	Класс BCNLAT, атрибут COLPAT=1 Ведомый объект — класса TOPMAR, атрибут TOPSHP=21	
13	Класс BCNLAT, атрибут COLPAT=1 Ведомый объект — класса TOPMAR, атрибут TOPSHP=22	
14	Класс BCNLAT, атрибут COLPAT отсутствует Ведомый объект — класса TOPMAR, атрибут TOPSHP=22	

Окончание таблицы А.1

Номер	Кодирование в формате S-57	Кодирование в формате Inland ECDIS
15	Класс BCNLAT, атрибут COLPAT отсутствует Ведомый объект — класса TOPMAR, атрибут TOPSHP=26	
16	Класс DAYMAR, атрибуты CATSPM=16, TOPSHP=24	
17	Класс DAYMAR, атрибуты CATSPM=16, TOPSHP=25	
18	Класс DAYMAR, атрибуты CATSPM=22, TOPSHP=26, в атрибуте INFORM нет слова «convoys»	Класс notmrk, атрибут catnmk=5
19	Класс DAYMAR, атрибуты CATSPM=22, TOPSHP=26, в атрибуте INFORM имеется слово «convoys»	Класс notmrk, атрибут catnmk=112
20	Класс DAYMAR, атрибуты CATSPM=24, TOPSHP=26	Класс notmrk, атрибут catnmk=11
21	Класс DAYMAR, атрибуты CATSPM=18, TOPSHP=26	Класс notmrk, атрибут catnmk=113
22	Класс DAYMAR, атрибуты CATSPM=27, TOPSHP=19	Класс notmrk, атрибут catnmk=114
23	Класс DAYMAR, атрибуты CATSPM=37, TOPSHP=19	Класс notmrk, атрибут catnmk=115
24	Класс DAYMAR, атрибуты CATSPM=25, TOPSHP=19	Класс notmrk, атрибут catnmk=32
25	Класс DAYMAR, атрибуты CATSPM=29, TOPSHP=19	Класс notmrk, атрибут catnmk=39
26	Класс DAYMAR, атрибуты CATSPM=20, TOPSHP=26	Класс notmrk, атрибут catnmk=8
27	Класс DAYMAR, атрибуты CATSPM=18, TOPSHP=12, в атрибуте INFORM имеется слово «swinging»	Класс notmrk, атрибут catnmk=74
28	Класс DAYMAR, атрибуты CATSPM=18, TOPSHP=12, в атрибуте INFORM имеется слово «Inspection»	Класс notmrk, атрибут catnmk=116
29	Класс SISTAT, атрибут CATSIT=8	
30	Класс DISMAR, атрибут CATDIS=3	Класс dismar
31	Класс BOYLAT, атрибут BOYSHP=1	
32	Класс BOYLAT, атрибут BOYSHP=2	
33	Класс BOYLAT, атрибут BOYSHP=3	
34	Класс BOYSPP, атрибут BOYSHP=1	
35	Класс BOYLAT, атрибут BOYSHP=1, количество цветов равно 2, COLPAT не равен 1	Класс boylat, атрибут BOYSHP=1, catlam=16
36	Класс BOYLAT, атрибут BOYSHP=2, количество цветов равно 2, COLPAT не равен 1	Класс boylat, атрибут BOYSHP=2, catlam=15
37	Класс BOYSAW, атрибут BOYSHP=1	
38	Класс BOYLAT, атрибут BOYSHP=8	
39	Класс BOYSPP, атрибут BOYSHP=8	
40	Класс BOYSAW, атрибут BOYSHP=8	
41	Класс TOPMAR, атрибут TOPSHP=3	
42	Класс BOYLAT атрибуты CATLAM=1, BOYSHP=5	
43	Класс BOYLAT атрибуты CATLAM=2, BOYSHP=5	
44	Класс BOYSAW, атрибут BOYSHP=5, в атрибуте COLOUR первый цвет 1	
45	Класс BOYSAW, атрибут BOYSHP=5 в атрибуте COLOUR первый цвет 3	

Приложение Б
(обязательное)

Рекомендации по отображению средств навигационного оборудования водных путей в электронной картографической навигационно-информационной системе

В составе программного обеспечения, отображающего СЭНК водных путей в ЭКНИС, рекомендуется создать подпрограммы вывода на дисплей условных знаков по настоящему стандарту.

Чтобы для отображаемого объекта найти соответствующий условный знак, необходимо разыскать его в таблице А.1 по указанным в ней признакам объекта. Номер объекта, указанного в таблице А.1, соответствует номеру условного знака, указанному в таблице 1.

При выводе карты на дисплей объекты класса TOPMAR, ведомые по отношению к береговым знакам 7 и 12—15, необходимо (допускается) использовать только для определения формы ведущего объекта, а на дисплее не отображать.

Б.1 Для карт в формате S-57

После считывания из СЭНК объекта класса BOYSPP, BOYLAT, BOYSAW, BCNLAT, BCNSPP, TOPMAR, DAYMAR, LIGHTS, SISTAT или DISMAR необходимо предварительно убедиться, что он находится в пределах области M_NSYS со значением атрибута MARSYS, равным 10 (фактически — система СНО ВВП Российской Федерации), затем проверить наличие знака в дополнительной библиотеке и в положительном случае отобразить его на дисплее.

Б.2 Для карт в формате Inland ECDIS

После считывания из СЭНК объекта класса BOYSPP, BOYLAT, BOYSAW, BCNLAT, BCNSPP, TOPMAR, DAYMAR, LIGHTS, SISTAT, dismar, notmrk или boylat предварительно убедиться, что он находится в пределах области m_nsys со значением атрибута marsys, равным 12 (система соедств навигационного оборудования ВВП Российской Федерации). Затем проверить наличие знака в дополнительной библиотеке и в положительном случае отобразить его на дисплее.

Библиография

[1] S-52: 2014, Спецификация содержания и отображение карт для ЭКНИС (IHO S-52:2014, Specifications for Chart Content and Display Aspects of ECDIS);

[2] Обменный стандарт цифровой картографической информации (IHO S-57:1996, Transfer standard for digital hydrographic data);

[3] Спецификация на производство ЭНК внутренних водных путей: 2011, Гармонизационная группа по ЭНК внутренних водных путей (Product Specification for Inland ENCs: 2011, Inland ENC Harmonization Group)

УДК 681.004.3:528.93:006.354 ОКС 03.220.40

Ключевые слова: внутренние водные пути, электронные навигационные карты (ЭНК), системы отображения ЭНК, условные знаки ЭНК

БЗ 9—2018/7

Редактор *Е.А. Моисеева*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 25.10.2018. Подписано в печать 09.11.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru