РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО **№** 315-46-904ц от 09.06.2016

Касательно:

внедрения требований резолюции ИМО MSC.379(93) «Эксплуатационные требования к приемному оборудованию судовой навигационной спутниковой системы «БейДоу» (БДС)»/ "Performance standards for shipborne BeiDou satellite navigation system (BDS) receiver equipment", в Правила по оборудованию морских судов, 2016, НД № 2-020101-088

Объект наблюдения:

приемоиндикаторы систем радионавигации

Ввод в действие	01.07.2016
Срок действия: до	--
Срок действия продлен до	--
Отменяет / изменяет / дополняет циркулярное письмо № --	от --
Количество страниц:	1+3
Приложения:	текст изменений к части V «Навигационное оборудование» Правил по оборудованию морских судов, 2016, НД № 2-020101-088

Главный инженер - директор департамента классификации В.И. Евенко

Вносит изменения в в часть V «Навигационное оборудование» Правил по оборудованию морских судов, 2016, НД № 2-020101-088

Настоящим сообщаем, что в связи с вступлением в силу с 1 июля 2016 г. положений резолюции ИМО MSC.379(93) «Эксплуатационные требования к приемному оборудованию судовой навигационной спутниковой системы «БейДоу» (БДС)» и с целью применения в практической деятельности РС положений вышеупомянутого документа, в часть V «Навигационное оборудование» Правил по оборудованию морских судов, 2016, НД № 2-020101-088, вносятся изменения, приведенные в приложении к настоящему циркулярному письму и которые будут учтены при переиздании Правил.

Необходимо выполнить следующее:

1. Содержание настоящего циркулярного письма довести до сведения инспекторского состава РС и заинтересованных организаций, судовладельцев в регионе деятельности подразделений РС.
2. Руководствоваться изменениями к Правилам по оборудованию морских судов, приведенными в приложении к настоящему циркулярному письму, в практической деятельности РС с 1 июля 2016 г.

Исполнитель: Швайба И.П. 315 380 19 02

СЭД «ТЕЗИС»: 16-134189 от 31.05.2016

Приложение к циркулярному письму
№ 315-46- 904 от 09.06.2016

Изменения к части V «Навигационное оборудование» Правил по оборудованию морских судов, 2016, НД № 2-020101-088

Часть V «Навигационное оборудование»

1. **Глава 5.11 «Приемоиндикаторы систем радионавигации» дополняется пунктом 5.11.7 следующего содержания :**

«**5.11.7** Приемоиндикатор ГНСС «БейДоу» (БДС).

5.11.7.1 Приемоиндикатор ГНСС «БейДоу» (БДС), предназначенный для использования в навигационных целях на судах, скорость которых не превышает 70 уз, должен, по крайней мере, состоять из:

.1 антенны, обеспечивающей прием сигналов БейДоу;

.2 приемника БДС и процессора;

.3 средств, обеспечивающих доступ к рассчитанному местоположению по широте и долготе;

.4 средств управления и сопряжения;

.5 средств отображения (дисплей) и, если требуется, других выходов.

Если БДС является частью одобренной РС интегрированной навигационной системы (ИНС), требования 5.11.7.3, 5.11.7.4, 5.11.7.5 могут выполняться с помощью ИНС.

5.11.7.2 Конструкция антенны должна позволять ее установку на судне в таком месте, где обеспечивается незатрудненный обзор группировки спутников.

5.11.7.3 Приемоиндикатор БДС должен отвечать следующим минимальным эксплуатационно-техническим требованиям и обеспечивать:

.1 прием и обработку сигналов БДС местоположения, скорости и времени, а также ионосферной модели для выработки ионосферных поправок;

.2 предоставлять информацию о местоположении по широте и долготе в градусах, минутах и тысячных долях минуты;

Примечание. В системе «БейДоу» используется Китайская геодезическая система координат (CGCS) 2000 г., которая представляет собой вариант Международной системы наземных координат (ITRF) и отличается от WGS 84 менее чем на 5 см в мировом масштабе. Для морского судоходства преобразование в систему WGS 84 не требуется.

.3 предоставлять данные о времени со ссылкой на Всемирное координированное время UTC (NTSC) (NTSC - Китайский национальный центр службы времени);

.4 иметь по меньшей мере два интерфейса, через которые информация о местоположении, Всемирном координированном времени (UTC), курсе относительно земли (COG), скорости относительно земли (SOG) и сигналы АПС могут подаваться на другое оборудование. Данные о местоположении должны быть на основе всемирной геодезической системы координат 1984 г. (WGS 84) и передаваться в соответствии с международными стандартами (МЭК 61162). Данные по UTC, курсу

относительно земли (COG), скорости относительно земли (SOG) и сигналам тревоги должны соответствовать требованиям 5.11.7.3.15 и 5.11.7.3.17;

.5 статическую точность положения антенны в пределах 25 м по горизонтали (для вероятности 95 %) и 30 м по вертикали (для вероятности 95 %);

.6 динамическую точность, эквивалентную статической (см. 5.11.7.3.5), при обычном состоянии моря и движении судна;

.7 минимальное разрешение отображаемых географических координат (широта, долгота) до 0,001 мин;

.8 возможность автоматического выбора соответствующих сигналов, передаваемых спутниками, для определения местоположения, скорости судна и времени с необходимой точностью и частотой обновления;

.9 поиск и обработку спутниковых сигналов при изменении уровня несущей на входе в диапазоне от -130 дБм до -120 дБм. После завершения поиска сигналов, оборудование должно продолжать стабильно работать при понижении уровня сигнала до -133 дБм;

.10 обеспечивать стабильную работу при обычных условиях помех (см. 5.1);

.11 определение местоположения, скорости и времени с требуемой точностью в пределах 12 мин, при отсутствии в памяти приемоиндикатора действующей базы данных (альманаха);

.12 определение местоположения, скорости и времени с требуемой точностью в пределах 1 мин, при наличии в памяти приемоиндикатора действующей базы данных (альманаха);

.13 повторный поиск сигналов и определение местоположения, скорости и времени с требуемой точностью в пределах 1 мин, при прерывании приема сигналов на период до 60 с;

.14 расчет и вывод на дисплей и цифровой интерфейс данных местоположения с дискретностью не более 1 с для судов, подпадающих под требования настоящих Правил, и не более 0,5 с для высокоскоростных судов;

.15 выходные данные по курсу (COG), скорости относительно грунта (SOG) и Всемирному координированному времени (UTC) с отметкой о достоверности в соответствии с выходными данными о местоположении. Требования к точности для COG и SOG должны быть не ниже соответствующих эксплуатационно-технических требований к оборудованию, предназначенному для определения курса, скорости и пройденного расстояния, и эта точность должна обеспечиваться при различных динамических условиях эксплуатации судна;

.16 наличие, по крайней мере, одного нормально-замкнутого контакта для включения внешней сигнализации, указывающей на неисправность оборудования;

.17 наличие двунаправленного интерфейса для обеспечения беспрепятственной связи при передаче сигналов аварийной сигнализации приемоиндикатора во внешние системы таким образом, чтобы звуковая сигнализация могла быть подтверждена со стороны внешних систем. Интерфейс должен отвечать соответствующим международным стандартам (МЭК 61162);

.18 наличие средств обработки сигналов поправок от дифференциальной подсистемы БДС (DBDS) в соответствии с Рекомендациями Международного Союза Электросвязи (МСЭ) и Радиотехнической

комиссии по морским службам (RTCM), а также обеспечивать индикацию приема и использования при расчете сигналов DBDS. Если приемное оборудование оснащено приемником дифференциальных поправок, эксплуатационно-технические требования для статической и динамической точности (5.11.7.3.5 и 5.11.7.3.6) должны составлять 10 м (95 %);

.19 своевременную индикацию о невозможности использования системы БДС, когда ее технические параметры находятся вне границ требований к обычному судовождению в открытом море, прибрежных водах, на подходах к портам, в узкостях и на внутренних водных путях.

5.11.7.4 Приемоиндикатор БДС, по крайней мере, должен:

.1 обеспечивать в течение 5 с индикацию в случае невозможности определения местоположения (координат) или если новое местоположение, основанное на информации, предоставленной группировкой спутников БДС, не было рассчитано в течение более 1 с для обычных судов и 0,5 с для высокоскоростных судов. При таких условиях до возобновления нормальной работы должны отображаться последнее известное местоположение и время последнего действительного определения этих данных с явным указанием об этом, не допускающим двоякого толкования;

.2 использовать автономный контроль ошибки работы приемника (RAIM) для обеспечения достоверности, необходимой для выполняемой операции;

.3 обеспечивать функцию самоконтроля.

5.11.7.5 Должны быть приняты меры предосторожности, чтобы никакое случайное короткое замыкание или заземление антенны или любых ее входных или выходных соединений или любых входных или выходных устройств приемного оборудования БДС в течение пяти минут не приводило ни к каким серьезным повреждениям.

2. Номер **пункта 5.11.7** заменяется номером **5.11.8**.

* * * * *

Российский морской регистр судоходства

Редакционная коллегия
Российского морского регистра судоходства

Правила по оборудованию морских судов
Часть V
Навигационное оборудование

Ответственный за выпуск *А. В. Зухарь*
Главный редактор *М. Р. Маркушина*
Компьютерная верстка *С.С. Лазарева*

Подписано в печать 14.09.15 Формат 60 × 84/8. Гарнитура Тайме.
Тираж 150. Заказ № 2015-7

ФАУ «Российский морской регистр судоходства»
191186, Санкт-Петербург, Дворцовая набережная, 8
www.rs-class.org/ru/

315-46-904u