

ПРИЛОЖЕНИЕ 23

**РЕЗОЛЮЦИЯ MSC.363(92)
(Принята 14 июня 2013 года)**

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОННЫМ ИНКЛИНОМЕТРАМ

КОМИТЕТ ПО БЕЗОПАСНОСТИ НА МОРЕ,

ССЫЛАЯСЬ на статью 28 b) Конвенции о Международной морской организации, касающуюся функций Комитета,

ССЫЛАЯСЬ ТАКЖЕ на резолюцию A.886(21), которой Ассамблея постановила, что функция принятия эксплуатационных требований и технических спецификаций, а также поправок к ним будет осуществляться Комитетом по безопасности на море и/или Комитетом по защите морской среды, в зависимости от случая, от имени Организации,

ОТМЕЧАЯ, что содержащаяся в циркуляре MSC.1/Circ.1228 *Revised Guidance to the master for avoiding dangerous situations in adverse weather and sea conditions* (Пересмотренные рекомендации для капитана по предотвращению опасных ситуаций в неблагоприятных погодных и морских условиях) информация об угле крена и периоде бортовой качки является важной для оценки состояния остойчивости судна в неблагоприятных погодных и морских условиях,

ОТМЕЧАЯ ТАКЖЕ, что на своей девяностой сессии он принял резолюцию MSC.333(90) о *Пересмотренных эксплуатационных требованиях к судовым приборам регистрации данных о рейсе (ПРД)*,

ОТМЕЧАЯ ДАЛЕЕ, что на своей восемьдесят восьмой сессии вместо добавления требований, касающихся электронных инклинометров, к эксплуатационным требованиям к ПРД он постановил разработать специальные эксплуатационные требования к инклинометрам,

ПРИЗНАВАЯ необходимость определения минимальных требований к устройствам измерения угла крена и периода бортовой качки для обеспечения предоставления экипажу судна надежной информации о крене в целях ее использования для оценки динамического состояния судна и обеспечения ее доступности для проведения расследований аварий на море,

РАССМОТРЕВ на своей девяносто второй сессии проект эксплуатационных требований к электронным инклинометрам, подготовленный Подкомитетом по безопасности мореплавания на его пятьдесят восьмой сессии,

1. ПРИНИМАЕТ Эксплуатационные требования к электронным инклинометрам, изложенные в приложении к настоящей резолюции;²

2 РЕКОМЕНДУЕТ правительствам обеспечить, чтобы электронные инклинометры, установленные 1 июля 2015 года или после этой даты, соответствовали эксплуатационным требованиям не ниже тех, которые содержатся в приложении к настоящей резолюции.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОННЫМ ИНКЛИНОМЕТРАМ

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Электронные инклинометры предназначены для поддержки процесса принятия решений на судне с целью предотвращения опасных ситуаций, а также оказания помощи и содействия проведению расследований аварий на море посредством предоставления информации о периоде бортовой качки и угле крена судна.

1.2 Электронные инклинометры должны надежным образом:

- .1 определять фактический угол крена с необходимой точностью;
- .2 определять амплитуду бортовой качки с необходимой точностью;
- .3 определять период бортовой качки с необходимой точностью;
- .4 выводить информацию на дисплей, расположенный на мостике; и
- .5 обеспечивать стандартизированный интерфейс для передачи мгновенных данных об угле крена на прибор регистрации данных о рейсе (ПРД).

2 ПРИМЕНЕНИЕ НАСТОЯЩИХ ТРЕБОВАНИЙ

2.1 Настоящие Эксплуатационные требования должны применяться на всех судах ко всем электронным инклинометрам, если таковые имеются и предназначены для поддержки процесса принятия решения на судне с целью предотвращения опасных ситуаций, а также оказания помощи и содействия проведению расследований аварий на море¹.

2.2 Помимо общих требований, изложенных в *Общих требованиях к судовому радиооборудованию, составляющему часть Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ)*, и к радионавигационным средствам (резолюция А.694(17)²), и требований к представлению информации, изложенных в *Эксплуатационных требованиях по представлению относящейся к судовождению информации на судовых устройствах отображения навигационных данных* (резолюция MSC.191(79)), электронные инклинометры должны отвечать требованиям, содержащимся в настоящем документе и соответствующих руководствах по эргономическим принципам³, принятых Организацией.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Для целей настоящих Эксплуатационных требований применяются следующие

определения:

- .1 *Бортовая качка* - это движение вокруг продольной оси судна;

¹ Данные Эксплуатационные требования не применяются к электронным инклинометрам, предназначенным для целей, которые не относятся к области применения настоящего руководства, например, для мониторинг состояния груза.

² См. публикацию МЭК 60945 - Устройства и системы морской навигации и радиосвязи - Общие требования.

³ См. *Guidelines on ergonomic criteria for bridge equipment and layout* (MSC/Circ.982).

- .2 *Фактический угол крена* - это мгновенный угол крена на левый или правый борт при бортовой качке по отношению к выровненному положению судна;
- .3 *Период бортовой качки* - это период времени между двумя следующими подряд максимальными значениями угла крена на один и тот же борт судна; и
- .4 *Амплитуда бортовой качки* - это максимальные значения угла крена на левый или правый борт.

МОДУЛЬ А - ДАТЧИК

4 ИЗМЕРЕНИЕ ФАКТИЧЕСКОГО УГЛА КРЕНА

Электронные инклинометры должны быть способны измерять фактический угол крена и определять амплитуду колебаний при качке судна в диапазоне ± 90 градусов.

5 ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРИОДА БОРТОВОЙ КАЧКИ

Электронные инклинометры должны быть способны измерять период времени между максимальными значениями колебаний при качке судна и определять период бортовой качки в минимальном диапазоне от 4 до 40 сек.

6 ТОЧНОСТЬ

6.1 Электронные инклинометры должны предоставлять данные с достаточной точностью для надлежащей оценки динамической ситуации судна. Минимальная точность измерений должна составлять 5 процентов от показаний или ± 1 градус, в зависимости от того, что больше, при измерении угла и 5 процентов от показаний или ± 1 сек, в зависимости от того, что больше, при измерении периода времени.

6.2 Точность измерения фактического угла крена и периода времени не должна быть подвержена чрезмерному воздействию иных линейных или вращательных движений судна (например, продольно-горизонтальная качка, поперечно-горизонтальная качка, вертикальная качка, килевая качка, рыскание) или ускорения в поперечном направлении в диапазоне от -0,8 g до +0,8 g.

МОДУЛЬ В - ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

7 ТРЕБОВАНИЮ К ОТОБРАЖЕНИЮ ДАННЫХ

7.1 Электронные инклинометры должны отображать:

- .1 период бортовой качки с минимальным разрешением в 1 сек; и
- .2 амплитуду бортовой качки с наклоном как на левый, так и на правый борт с минимальным разрешением в 1 градус.

7.2 Фактический угол крена на левый или на правый борт должен быть указан в аналоговой форме в пределах ± 45 градусов.

7.3 Данные могут отображаться на отдельном дисплее, или их отображение может быть интегрировано в другие системы мостика.

8 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА ОПОВЕЩЕНИЯ

Электронные инклинометры дополнительно могут быть оснащены средствами оповещения, указывающими на превышение заданного значения угла крена.

9 РАБОЧИЕ ИСПЫТАНИЯ, НЕИСПРАВНОСТИ И ИНДИКАЦИЯ

Электронные инклинометры должны иметь встроенные средства контроля и указывать пользователю, находятся ли все компоненты в рабочем состоянии и достоверна ли представленная информация.

МОДУЛЬ С - ИНТЕРФЕЙС И ИНТЕГРАЦИЯ

10 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДРУГОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

10.1 Электронные инклинометры должны иметь цифровой интерфейс, через который передается информация о фактическом угле крена другим системам, таким как, например, прибор регистрации данных о рейсе (ПРД), с периодичностью обновления по меньшей мере 5 Гц. Электронные инклинометры должны также иметь цифровой интерфейс, через который передается отображаемая информация о периоде и амплитуде бортовой качки (см. пункт 7.1).

10.2 Электронные инклинометры должны иметь двусторонний интерфейс в целях поддержки обмена данными, передачи аварийных сигналов от инклинометров внешним системам, а также подтверждения получения и отключения аварийных сигналов, поступающих от внешних систем.

10.3 Цифровой интерфейс должен отвечать соответствующим международным стандартам⁴.

11 МЕСТО УСТАНОВКИ

Информация о месте установки датчиков электронного инклинометра должна фиксироваться и предоставляться для конфигурации ПРД.

12 ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

Питание электронных инклинометров должно обеспечиваться главным источником электроэнергии на судне. Кроме того, должна существовать возможность подачи питания на электронные инклинометры от аварийного источника электроэнергии на судне.

...

⁴

См. стандарт МЭК 61162. Устройства и системы морской навигации и радиосвязи. Цифровые интерфейсы.