



РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО

№ 315-15-839ц

от 28.08.2015г.

Касательно:

О вступлении в силу и включении в нормативные документы РС унифицированных требований (УТ) МАКО E10 (Rev.6 Oct.2014) "Test Specification for Type Approval"

Объект наблюдения:

15000000

Ввод в действие 01.01.2016

Срок действия: до Переездания НД

Срок действия продлен до -

Отменяет / изменяет / дополняет циркулярное письмо № - от -

Количество страниц: 1+4

Приложения: Редакция изменений Правил РС

Главный инженер - директор департамента классификации

В.И. Евенко

Вносит изменения в Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, изд. 2015, НД № 2-020101-040

Настоящим сообщаем, что с 1 января 2016 года вступают в силу пересмотренные УТ МАКО E10 (Rev.6 Oct. 2014) " Test Specification for Type Approval".

В связи с вышеизложенным в Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, изд. 2015, НД № 2-020101-040 вносятся изменения, приведенные в приложении к данному циркулярному письму.

Необходимо выполнить следующее:

1. Руководствоваться изменениями Правил РС, приведенными в приложении к данному циркулярному письму.
2. Содержание данного циркулярного письма довести до сведения инспекторского состава РС, заинтересованных организаций и лиц в регионе деятельности подразделений РС.

Исполнитель: Виноградов А.В.

315

+7 (812) 605-05-17

СЭД «ТЕЗИС»: 15-233374

Приложение к циркулярному письму

№ 315-15-8394, от 28.08.2015.

Изменения, вносимые в Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, изд. 2015.

Часть IV. Техническое наблюдение за изготовлением изделий.

Раздел 12. Оборудование автоматизации.

Приложение. Нормы и методы испытаний оборудования автоматизации.

Пункт 3.4.1.2. Излучаемые помехи.

Для оборудования, размещаемого на открытой палубе и ходовом мостике, уровни создаваемого электромагнитного поля радиопомех на расстоянии 3 м не должны превышать следующих значений в указанных ниже диапазонах частот:

0,15 — 0,3 МГц — 80 — 52 дБмкВ/м;

0,3 — 30 МГц — 52 — 34 дБмкВ/м;

30 — 2000 МГц — 54 дБмкВ/м,

за исключением диапазона 156 — 165 МГц, где устанавливается 24 дБмкВ/м.

Для оборудования, размещаемого в машинных и других закрытых помещениях судна, уровни создаваемого электромагнитного поля радиопомех на расстоянии 3 м не должны превышать следующих значений в указанных ниже диапазонах частот:

0,15 — 30 МГц — 80 — 50 дБмкВ/м;

30 — 100 МГц — 60 — 54 дБмкВ/м;

100 — 2000 МГц — 54 дБмкВ/м;

за исключением диапазона 156 — 165 МГц, где устанавливается 24 дБмкВ/м.

В качестве альтернативы пиковый уровень излучаемых радиопомех на расстоянии 3 м от корпуса испытуемого оборудования в диапазоне 156 — 165 МГц должен быть 30 дБмкВ/м.

Для измерений должен использоваться квазипиковый измерительный приемник. Ширина полосы пропускания приемника в диапазоне частот от 0,15 до 30 МГц и от 156 до 165 МГц должна быть 9 кГц, а в диапазоне частот от 30 до 156 МГц и от 165 МГц до 1 ГТц — 120 кГц.

Размеры измерительной антенны в направлении на испытуемое оборудование не должны превышать 20 % расстояния до него. На частотах более 80 МГц должна обеспечиваться возможность изменения высоты расположения центра антенны относительно земли в пределах от 1 м до 4 м.

Помещение для проведения испытаний должно иметь металлическую заземленную плоскость. Испытуемое оборудование должно быть представлено в полной комплектации со всеми соединительными межприборными кабелями и установлено в нормальном рабочем положении.

Если испытуемое оборудование состоит из нескольких блоков, то соединительные кабели между основным и всеми другими блоками должны иметь максимальную длину, указанную в спецификации предприятия (изготовителя). Имеющиеся входные и выходные разъемы испытуемого оборудования должны быть подключены к эквивалентам обычно используемого вспомогательного оборудования с использованием кабелей с максимальной длиной, указанной предприятием (изготовителем).

Избыточная длина кабелей должна быть собрана в бухты, уложенные на расстоянии 30 — 40 см (по горизонтали) от разъемов, к которым они подключены. Если это практически невозможно сделать, то следует выполнить размещение избыточной длины кабелей как можно ближе к изложенным требованиям.

Измерительная антenna должна быть размещена на расстоянии 3 м от испытуемого оборудования. Центр антенны должен быть выше заземленной плоскости, по крайней мере, на 1,5 м. Для определения максимального уровня помех антenna, измеряющая напряженность электрического поля, должна регулироваться только по высоте и иметь возможность вращения для получения горизонтальной и вертикальной поляризации. Сама антenna должна оставаться параллельной полу. С целью определения максимального уровня помех должна быть обеспечена возможность перемещения антены вокруг испытуемого оборудования или вращения самого оборудования, размещаемого в ортогональной плоскости измерительной антены на уровне ее средней точки.

Пункт 3.4.2.5. Устойчивость к микросекундным импульсным помехам от медленных переходных процессов в цепях электропитания переменного тока.

Эти испытания имитируют воздействие импульсных напряжений, вызываемых включением и отключением мощных индуктивных потребителей.

Оборудование должно оставаться работоспособным (критерий функционирования В), если к его цепям питания прикладывается импульсное напряжение со следующими параметрами:

Напряжение холостого хода:

время нарастания — 1,2 мкс (на уровне переднего фронта амплитуды);

длительность — 50 мкс (на уровне половины амплитуды);

амплитуда — 1 кВ — при подаче через устройство связи-развязки между каждой цепью (линией) и корпусом; 0,5 кВ — при подаче через устройство связи-развязки между цепями (линиями);

Ток короткого замыкания:

время нарастания — 8 мкс (на уровне переднего фронта амплитуды);

длительность — 20 мкс (на уровне половины амплитуды);

частота повторения — не менее 1 импульса в минуту;

количество импульсов — 5 импульсов для каждой положительной и отрицательной полярности импульсов.

Пункт 3.4.2.6. Устойчивость к электростатическим разрядам.

При этих испытаниях имитируются разряды статического электричества, которые могут возникать при контакте человека с корпусом оборудования.

Испытания должны выполняться с использованием генератора электростатических разрядов (накопительная емкость 150 пФ и разрядное сопротивление 330 Ом, подключаемые к разрядному наконечнику). На рабочем месте для испытаний должен быть деревянный стол высотой 0,8 м, установленный на плоскость заземления. На стол должна быть уложена горизонтальная плоскость связи размером 1,6 м x 0,8 м. Плоскости связи должны быть соединены с плоскостью заземления с помощью проводов, имеющих на каждом конце резисторы сопротивлением 470 кОм. Оборудование и кабели должны быть изолированы от плоскости связи изоляционной прокладкой толщиной 0,5 мм.

Разряды от генератора должны прикладываться к тем точкам и поверхностям оборудования, которые доступны персоналу при нормальной работе. При испытаниях генератор должен располагаться перпендикулярно поверхности, а места приложения разрядов могут выбираться в режиме 20 разрядов в секунду.

Каждая выбранная точка должна подвергаться испытаниям на 10 положительных и 10 отрицательных разрядов с интервалом, как минимум, 1 с между разрядами, чтобы обеспечить выявление любых отклонений в работе оборудования. При испытаниях предпочтительным методом является контактный разряд. Если нельзя использовать контактный метод (при наличии покрашенных поверхностей), то должен использоваться воздушный разряд.

Для имитации разрядов на объектах, расположенных или установленных около оборудования, должны быть выполнены 10 положительных и 10 отрицательных контактных разрядов в горизонтальную плоскость связи. Места приложения разрядов должны отстоять на расстоянии 0,1 м от испытуемого оборудования. Следующие 10 разрядов должны быть приложены к центру вертикальной плоскости связи размером 0,5 м x 0,5 м. Эти испытания должны быть проведены для всех четырех сторон оборудования.

Оборудование должно оставаться работоспособным (критерий функционирования В) при напряжении 6 кВ для контактного разряда, а также 2 кВ, 4 кВ и 8 кВ для воздушного разряда.

Пункт 3.9. Испытания теплоустойчивости оборудования.

Вносятся изменения в текст Примечания:

«Испытания на теплоустойчивость могут также проводится в соответствии со стандартом МЭК 60068-2-2, при температуре $55 \pm 2^{\circ}\text{C}$, продолжительностью 16 ч, либо при температуре $70 \pm 2^{\circ}\text{C}$, продолжительностью 16 ч. Оборудование должно находится во включенном состоянии в течение всего периода испытаний. Проверка на функционирование оборудования проводится в последний час при испытательной температуре. Элементы и устройства, предназначенные для установки в щиты, пульты или кожухи совместно с другими тепловыделяющими элементами и устройствами, должны испытываться при температуре $70 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ».

Пункт 3.11. Испытания влагоустойчивости оборудования.

Вносятся изменения в текст Примечания:

«Испытания на влагоустойчивость могут также проводится в соответствии со стандартом МЭК 60068-2-30, тест Db, при температуре $55 \pm 2^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 95+ 5%. Испытания должны включать в себя два цикла (12+12 ч). Перед испытаниями проводится измерение сопротивления изоляции. Испытания должны начинаться с температуры $25 \pm 3^{\circ}\text{C}$ при относительной влажности не менее 95%. Оборудование должно находиться во включенном состоянии в течение первого цикла, и в выключенном, за исключением проверки функционирования, в течение второго цикла. Проверка на функционирование оборудования проводится в течение первых двух часов первого цикла, а также в течение двух последних часов второго цикла, при испытательной температуре. Продолжительность второго цикла может быть увеличена для более удобного проведения проверки функционирования. После извлечения оборудования из камеры и выдержки в нормальных климатических условиях в течение 1 – 3 часов проводится измерение сопротивления изоляции.»

Пункт 3.12. Испытания коррозионной стойкости оборудования (устойчивость к воздействию морского тумана).

Оборудование, предназначенное для работы на открытой палубе, должно обладать коррозионной стойкостью и выдерживать испытания по методике, приведенной в табл. 3.12.

В процессе испытаний брызги раствора из пульверизатора или аэрозольного аппарата, а также капли конденсата, падающие с потолка и стен камеры, не должны попадать на испытываемое оборудование.

По окончании испытаний следует убедиться в отсутствии коррозии, или в том, что она носит поверхностный характер.