

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ НА МОЛНИЕСТОЙКОСТЬ

Молния, являясь естественным источником мощных электромагнитных помех, представляет значительную опасность для судового радиоэлектронного и электротехнического оборудования различных объектов и систем. Помехи, создаваемые молнией в электрических цепях, вызывают отказы или выход аппаратуры из строя. Цель данной работы – определение методов испытаний радиоэлектронного и электротехнического судового оборудования на молниестойкость. Поражающее действие грозových разрядов проявляется в виде прямых воздействий или косвенных влияний на аппаратуру. Прямое воздействие сопровождается прохождением по элементам оборудования тока молнии, а косвенное влияние обусловлено взаимодействием грозových электромагнитных полей с электрическими цепями объекта, включая электрические поля предгрозового периода и лидерной стадии, электромагнитные поля излучения главного разряда и поля, связанные с прохождением тока молнии по пораженному или близко расположенному объекту, например, молниеотводу. Для испытания оборудования на молниестойкость необходимо воспроизвести ток молнии и электромагнитные поля, воздействующие на него.

Ключевые слова: молниестойкость, испытание судового электрооборудования, грозových разряды.

Бордюг Александр Сергеевич – канд. техн. наук, доцент кафедры электрооборудования судов и автоматизации производства ФГБОУ ВО КГМТУ (г. Керчь).

Список литературы

- 1. Авакян, Г.О. Воздействие молнии на бортовое оборудование летательных аппаратов / Г. О. Авакян, М. Б. Бабинов, Р. К. Борисов, В. П. Ларионов // Изв. АН СССР. Энергетика и транспорт. 1990. №5. С.101-107.*
- 2. Юман М. Естественная и искусственно инициированная молния и стандарты на молниезащиту // ТИИЭР. 1988. Т.76. № 12. С. 5—26.*
- 3. Курдюмов В.И. Безопасность жизнедеятельности на производстве: Уч. для студентов вузов/ В.И. Курдюмов, Б.И.Зотов. - 2-издание, переработанное и дополненное. - М.: Колос, КолосС, 2003.- 432 с.*
- 4. Верёвкин В.Н. Электростатическая искробезопасность и молниезащита / В.Н. Верёвкин, Г.И. Смелков, В.Н. Черкасов/ М.: МИЭЭ, 2006. - 170 с. ISBN 5-98540-007-7*
- 5. Кечиев. Л. Защита электронных средств от воздействия статического электричества / Л. Кечиев, Е. Пожидаев / Группа ИДТ, 2008. - 352 с.*

Bordyug A.S. Lightning resistance testing procedures for ship electrical equipment

Lightning is a natural source of powerful electromagnetic interferences and therefore may pose serious hazard for ship's radioelectronic and electrical equipment. The interferences induced by lightning in electric circuits cause equipment failures and malfunctions. The paper determines lightning resistance testing procedures for ship's radioelectronic and electrical equipment. Damage effect of lightning discharge shows as direct impacts or indirect

influences on the equipment. Direct impacts entail lightning current passage through equipment elements, while the indirect influence is caused by the interaction of various-type lightning electromagnetic fields with ship's electric circuits. For lightning resistance testing, the lightning current and the electromagnetic fields affecting it should be reproduced.

Keywords: lightning resistance, ship equipment testing, lightning discharges.