

ГЕНЕРАТОР ИМПУЛЬСНЫХ ТОКОВ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИСПЫТАНИЙ NCS08 ПО СТАНДАРТУ НАТО АЕСТР 500:2016

Немченко Ю.С., Лесной И.П., Сомхиев С.Б.

Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт

«Молния» Национального технического университета

«Харьковский политехнический институт»,

г. Харьков

В настоящее время составные части военной техники всех видов обязательно проходят испытания на электромагнитную совместимость (ЭМС) по стандарту НАТО АЕСТР 500:2016 [1] или его аналогу (MIL-STD-461G). Всего в этом стандарте более 20 видов испытаний, из которых комплектуются испытательные пакеты для различных видов военной техники. Но во всех испытательных пакетах, за исключением оборудования подводных лодок и оборудования на наружной части кораблей, обязательно присутствует вид испытаний NCS08. В стандарте MIL-STD-461G этот вид обозначается как CS115.

При испытаниях по виду NCS08 бесконтактно нагружаются кабельные жгуты, подключенные к испытываемому изделию, импульсами тока прямоугольной формы длительностью 30 нс, длительностью фронта и спада не более 2 нс и амплитудой 5 А в течение 1 минуты обеими полярностями с частотой следования импульсов 30 Гц.

Для этой цели в ИЛ НИПКИ «Молния» создан PULSE GENERATOR MIL-STD-461G/CS115 АЕСТР500/NCS08, который генерирует испытательные импульсы тока, соответствующие требованиям стандарта [1].

Генератор состоит из блока, который генерирует испытательный ток, и подключенного к нему инжектора ИТ-CS115. Инжектор – это трансформатор с ферритовым сердечником, первичная обмотка которого запитывается от генератора испытательных токов, а вторичной обмоткой является нагружаемый кабельный жгут. Основная трудность при создании генератора сопряжена с обеспечением коммутации тока в течении 2 нс, и обеспечении процесса коммутации с частотой 30 Гц.

В настоящее время генератор проходит заводские испытания для подготовки к Государственной аттестации по Программе и методике аттестации, которая утверждена Госстандартом Украины.

Литература:

1. STANAG 4370 АЕСТР 500:2016 Ed. E v.1 Electromagnetic environmental effects test and verification // NATO Standardization Office, Brussels.-2016, 1125 P.