

**ГЕНЕРАТОР ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ БАО
НА ВОСПРИИМЧИВОСТЬ К ПЕРЕХОДНЫМ ПРОЦЕССАМ,
ВЫЗВАННЫХ МОЛНИЕЙ («МНОГОКРАТНЫЕ УДАРЫ»)
Немченко Ю.С., Князев В.В., Лесной И.П., Сомхивев С.Б.
*Научно-исследовательский и проектно-конструкторский
институт «Молния» Национального технического университета
«Харьковский политехнический институт»,
г. Харьков***

В настоящее время обязательным видом испытаний бортового электротехнического и электронного оборудования (БАО) летательных аппаратов являются испытания на восприимчивость к переходным процессам, вызванным молнией. Эти процессы возникают вследствие прямого удара молнии в корпус летательного аппарата. Растекание тока молнии по различным металлическим узлам летательного аппарата, в частности, по межблочным линиям связи (МЛС), обуславливает возникновение различного вида наведенных высоких импульсных напряжений и больших импульсных токов, которые являются опасным дестабилизирующим фактором для современной слаботочной электроники БАО.

В соответствии с требованиями Международного авиационного комитета, испытания устойчивости БАО регламентируется проводить по международному стандарту DO-160D.

Генераторы, воспроизводящие многократные удары (МКУ), имеют сложную конструкцию, т.к. они должны не только обеспечивать параметры испытательного воздействия многократных ударов напряжения и тока, но и изменяющуюся длительную циклограмму испытаний.

В данной статье рассмотрен генератор ИГЛА-МКУ-3-1 МГц, который позволяет получать испытательные напряжения и токи вида «многократные удары» импульсов 3 формы (затухающей синусоиды частотой 1 МГц по 5 степеням жесткости, обеих полярностей и максимальным напряжением 3200 В). Эти испытания реализуются методом кабельной инъекции, при котором испытательные импульсы заданной формы и амплитуды индуцируются в проводниках МЛС при помощи инъекционного трансформатора. Этот метод используется для проверки способности оборудования БАО выдерживать внутренние электромагнитные эффекты, создаваемые внешним воздействием молний без функциональных отказов и повреждений.