

*«...наша уязвимость увеличивается ежедневно
вместе с расширением нашего использования электроники
и ростом нашей зависимости от нее
в наших гражданских и военных секторах»*

**Д-р Вильям Грэхем,
Председатель Комиссии Конгресса США по ЭМИ ЯВ**

ПРЕДИСЛОВИЕ

Еще каких-нибудь 20 лет тому назад упоминание об электромагнитном импульсе ядерного взрыва (ЭМИ ЯВ) можно было встретить в русскоязычной литературе лишь в брошюрках по гражданской обороне. Причем, именно краткое упоминание и не более того. Поэтому и воспринимается этот импульс как нечто весьма экзотическое и малопонятное. Военные, конечно, были хорошо осведомлены об этом эффекте ЯВ, но все сведения на эту тему тщательно засекречивали. В то время это было вполне оправдано, учитывая с какими техническими сложностями и материальными затратами эти сведения добывались. Однако, в результате такой политики гражданские специалисты в различных отраслях техники до недавнего времени понятия не имели (а некоторые и до сих пор не имеют) об этом явлении и опасности, которую оно представляет.

Между тем, современные тенденции развития техники, заключающиеся в расширяющемся повсеместном применении микроэлектроники, микропроцессоров, компьютеров, быстром росте производительности микропроцессоров, сопровождающемся резким увеличением количества микротранзисторов, приходящихся на единицу объема, снижением рабочих напряжений и уровней изоляции между внутренними элементами и слоями в кристалле, привели к резкому возрастанию уязвимости современной техники к ЭМИ ЯВ, с одной стороны, и к стимулированию интереса военных к использованию ЭМИ ЯВ в качестве самостоятельного и очень эффективного вида оружия – с другой. Если ранее этот поражающий фактор ЯВ интересовал военных лишь с точки зрения надежного поражения электронных систем самолетов и ракет противника силами противовоздушной обороны (боевые части многих ракет различных систем ПВО, даже небольшой дальности снабжались ядерными зарядами), то теперь пришло понимание того, что ЭМИ ЯВ является идеальным нелетальным оружием, позволяющем при подрыве ядерного заряда на большой высоте вывести из строя практически всю инфраструктуру противника без массового убийства людей. Это настолько воодушевило военных, что они заказали разработку специального ядерного заряда с усиленным эффектом электромагнитного импульса – так называемого «супер-ЭМИ». Параллельно, ускоренными темпами началась разработка чисто электромагнитного оружия, в

Защита оборудования подстанций от электромагнитного импульса

котором мощное электромагнитное излучение, поражающее современные микроэлектронные и микропроцессорные системы, формируется неядерными средствами. Электромагнитные бомбы, снаряды, гранаты, ракеты с электромагнитными боеголовками, передвижные установки на колесном и гусеничном ходу, обеспечивающие мощное направленное излучение, поражающее электронику на большом расстоянии – все это уже давно не фантастика, а реалии нашего времени. С сожалением можно констатировать, что эти реалии по-прежнему остаются без достаточного внимания специалистов во многих областях техники, в частности, в области электроэнергетики. А ведь электроэнергетика – это основа инфраструктуры страны, без которой не возможно функционирование ни водоснабжения, ни связи, ни других важнейших систем жизнеобеспечения.

В ряде предыдущих статей и книг автора обращалось внимание специалистов на актуальность этой проблемы в связи с возрастанием опасности разрушения электроэнергетической системы такими видами оружия. В данной книге сделан упор на практические рекомендации по защите электрооборудования подстанций от преднамеренных электромагнитных деструктивных воздействий, включая ЭМИ ЯВ.

Следует особо отметить, что защита электрооборудования подстанций (да и других объектов электроэнергетики) от таких воздействий – проблема не только самих энергетиков, но и промышленности, производящей микроэлектронную и микропроцессорную аппаратуру для энергетики. Поэтому рекомендации, приведенные в книге, предназначены не только для персонала, занимающегося эксплуатацией электрооборудования, но также и для производителей такого оборудования, в первую очередь микропроцессорных устройств релейной защиты, специалистов проектных организаций, руководителей электроэнергетической отрасли, а также преподавателей, аспирантов и студентов электроэнергетических специальностей вузов.

Только совместными усилиями специалистов можно предотвратить надвигающуюся опасность.

Отзывы на книгу просьба направлять автору по адресу: vladimir.gurevich@gmail.com

Автор