

## Разработка методов проектирования и оптимизация конструктивных решений и прогнозирования эксплуатационных характеристик приборов силовой электроники и аналоговых микросхем, функционирующих в условиях радиационного воздействия

### Ключевые задачи исследования:

- выполнить компьютерное моделирование эксплуатационных характеристик приборных структур силовой электроники в соответствии с выбранными стандартизированными подходами, обеспечивающими прогнозирование изменения электрофизических параметров при радиационном воздействии;
- провести оптимизацию режимов операций технологических процессов изготовления и геометрических параметров конструкции приборных структур силовой электроники с учетом особенностей их функционирования при радиационном воздействии;
- разработать на языке описания аппаратуры Verilog-A компактные модели приборных структур силовой электроники, учитывающую деградацию эксплуатационных характеристик в результате радиационного воздействия и методы экстракции их параметров;
- разработать методы учета радиационного воздействия при схемотехническом моделировании аналоговых микросхем, обеспечивающих возможность оптимизации проектируемых схемотехнических решений.

### Актуальность исследования:

Сокращение сроков и снижении затрат на разработку электронной компонентной базы специального назначения и прогнозирования их поведения в условиях комплексного воздействия специальных внешних воздействующих факторов.

### Тип сотрудничества

научно-исследовательское  
сотрудничество

### Ключевые слова

силовой, электроника,  
радиационный, аналоговый,  
микросхема

### Контакты

#### Научный руководитель

Виктор Стемпицкий  
к.т.н., доцент  
vstem@bsuir.by

#### Технологический трансфер

science@bsuir.by