

О. Д. Лобунец,
Д. Г. Михайловских,
М. М. Шевелев

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО РАЗРАБОТЧИКА УСТРОЙСТВ СИЛОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

Применение автоматизированных рабочих мест значительно улучшает качество разработок и облегчает выполнение задачи. Это обстоятельство обусловило выполнение работы по данному направлению, которая состоит из трех этапов.)

На первом этапе была создана база данных материалов и элементов, используемых для изготовления средств силовой электроники, включающая сведения о магнитопроводах трансформаторов, о проводниках, полупроводниковых приборах, резисторах и конденсаторах.

На втором этапе разработаны методики расчета узлов средств силовой электроники и программы вычислений ЭВМ, которые обеспечивают автоматизированный расчет полупроводниковых преобразователей электрической энергии. Отличительной особенностью предложенной методики расчета является повышенная точность при сравнительной простоте. Объектами расчета являются устройства, имеющие расширенные функциональные возможности, высокие КПД, надежность и электромагнитную совместимость.

Третий этап включает создание программы с интеллектом для выполнения задачи проектирования средств силовой электроники на основе предложенной методики.

Автоматизированное рабочее место создано на основе группы программ Excel версии 7,0, работающей в операционной системе Windows 95.

Дальнейшая работа по данному направлению связана с увеличением объема базы данных материалов и элементов путем внесения в нее новейших достижений науки и техники и с расширением числа узлов преобразователей электрической энергии, для которых составлены программы расчета.

Развитие разработанных программ позволит увеличить количество средств силовой электроники, имеющих улучшенные характеристики, и снизить затраты труда на их разработку.