

2. Лаборатория электротехнических материалов (база – кафедра автоматизированных систем электроснабжения РГППУ).

Дисциплина: электротехнические материалы.

3. Лаборатория электрооборудования (база – филиал РГППУ в г. Березовский).

Дисциплины: электрооборудование объектов ЖКХ; техническое обслуживание и ремонт электрооборудования объектов ЖКХ; монтаж и наладка электрооборудования объектов ЖКХ.

4. Лаборатория электрооборудования и электроснабжения (база – кафедра автоматизированных систем электроснабжения РГППУ).

Дисциплины: электроснабжение объектов ЖКХ; техническое обслуживание и ремонт электрооборудования объектов ЖКХ; монтаж и наладка электрооборудования объектов ЖКХ.

5. Лаборатория теплоэнергетики (база – кафедра автоматизированных систем электроснабжения РГППУ).

Дисциплины: основы теплоэнергетики; приборы и средства учета и контроля энергоносителей.

6. Лаборатория энергосбережения (база – кафедра автоматизированных систем электроснабжения РГППУ).

Дисциплины: основы энергосбережения; автоматизированные системы учета и контроля энергоносителей; энергоэффективная светотехника; основы энергоаудита.

Освоение программы лабораторного обучения подготовит будущего специалиста по управлению инженерных сетей жилого дома к работе в электромонтажной мастерской, где необходимо будет осуществлять «индивидуальные сценарии» монтажа, наладки, ремонта электрооборудования и схем электроснабжения.

Ю. В. Кудряшов, О. Д. Лобунец,
Д. В. Сушкин

НЕЛИНЕЙНАЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МАГНИТОТРАНЗИСТОРНОГО АВТОГЕНЕРАТОРА

Динамическое моделирование широко применяется, в том числе для исследования электромагнитных процессов, происходящих в устройствах радиоэлектроники, и расчета этих устройств. Существенным моментом

в развитии динамического моделирования явилось использование для математического описания динамических собственной и взаимной индуктивности нелинейной катушки временной функции гиперболического тангенса, что дало возможность получить достаточно точную ее математическую модель. Данное обстоятельство, в свою очередь, обеспечило получение ряда динамических моделей различных электронных устройств, содержащих нелинейные элементы названного типа, например, магнитотранзисторных автогенераторов.

Соответствующие нелинейные дифференциальные уравнения получены на основании составленной схемы замещения автогенератора. Значения начальных условий, необходимые для решения этих дифференциальных уравнений, определены путем расчета. Правильность расчета начальных условий подтверждена экспериментально.

Моделирование проведено в среде универсальной математической программы *Maple 6*. Сравнение результатов моделирования с осциллограммами токов и напряжений физически реализованного магнитотранзисторного автогенератора позволило сделать заключение об их адекватности и о перспективности представления динамических собственной и взаимной индуктивности в виде названной выше функции времени.

В. В. Мешков,
И. С. Пьянкова,
Т. В. Рыжкова

ФАКТОРЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ

Одной из главных задач высшего учебного заведения является подготовка высококвалифицированных специалистов и научно-педагогических кадров высшей квалификации на основе требований государственных образовательных стандартов с использованием новейших достижений научно-технического прогресса, экономического и культурного развития.

Одним из эффективных путей подготовки таких специалистов является активная деятельность по привлечению студентов к научно-исследовательской работе (НИР) выпускающих кафедр, тесно связанной с учебным процессом и профилем будущей специальности. Научно-исследовательская