

Областное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Курский государственный политехнический колледж»

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ, ОСНОВАННЫХ НА ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ РЕЛЕ И МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВАХ

---

Выполнил: студент 4-го курса группы АЭС-41

Алымов Артур Олегович

Руководитель дипломной работы:

Матушкин Антон Олегович

# ЦЕЛЬ:

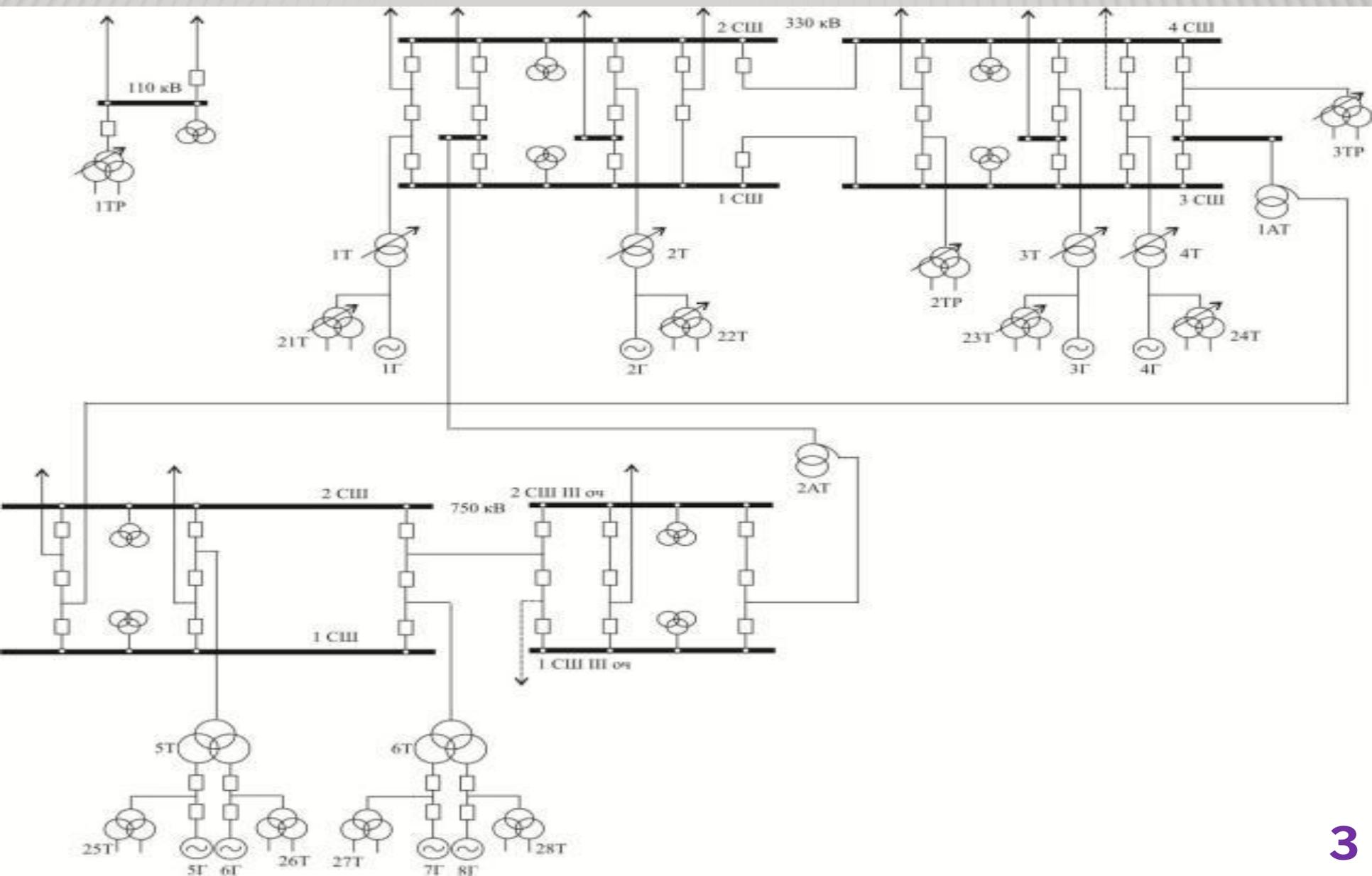
---

Провести сравнительный анализ устройств релейной защиты, основанных на электромеханических реле и микропроцессорных устройствах

## Задачи:

1. Рассмотреть электрическое оборудование блока РБМК-1000 и внешних сооружений
2. Изучить краткое описание релейной защиты
3. Провести сравнительный анализ электромеханических реле и микропроцессорных устройств

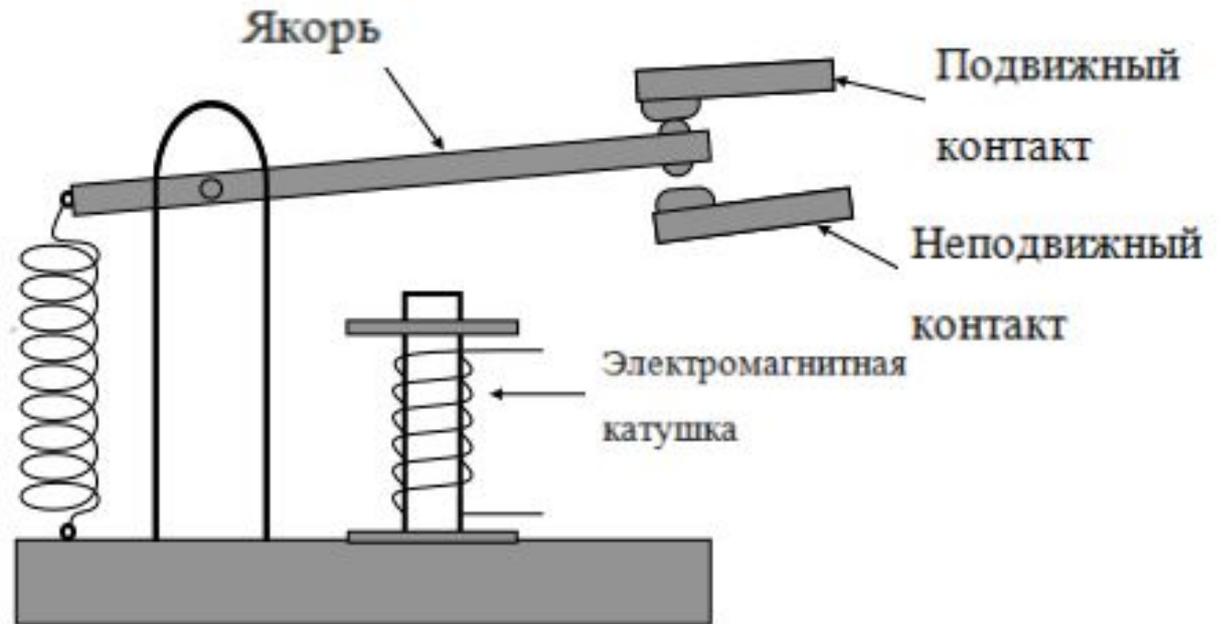
# Электрическая схема Курской АЭС



# Структурная схема устройства РЗА



# Электромеханическое реле



# Общий вид микропроцессорных терминалов

---



# Сравнение релейных защит с использованием электромеханических и микропроцессорных устройств

Электромеханические УРЗ		Микропроцессорные УРЗ	
Преимущества	Недостатки	Преимущества	Недостатки
Высокая надежность	Сложность в эксплуатации	Удобство в эксплуатации	Возможность преднамеренных дистанционных воздействий
Низкая стоимость	Настройка реле по месту его установки	Не значительные массогабариты	Требуют обновления программного продукта
Низкая подверженность электромагнитным возмущениям со стороны питающей системы	Большое количество обслуживающего персонала	Позволяет передавать информацию на удаленный пульт	Высокая подверженность электромагнитных возмущений со стороны питающей системы
Отсутствие чужеродных элементов РЗ	Высокие массовые габариты	Высокая чувствительность	Ложные срабатывания
Высокий ресурс		Селективность	Высокая стоимость
Единые теоретические сведения		Быстродействие	Не являются взаимозаменяемыми
Взаимозаменяемость элементов РЗ		Сокращение числа обслуживающего персонала	Неремонтопригодность

# Заключение

---

Проблема внедрения и эксплуатации микропроцессорных устройств релейной защиты, по вопросу упрощения решения задачи и повышения достоверности результатов релейной защиты установлено, что количество функций реле защиты следует определять через процедуру оптимизации отдельно для каждого вида защит (генератора, трансформатора, линии и т.д.).

Инновации в сфере систем релейной защиты и автоматики предусматривает применения микропроцессорных устройств релейной

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**