КИПиА ЯМАЛ
6-й разряд

Лабораторно-практическое занятие

ОП.06 «Промышленная электроника»

Тема 1. Полупроводниковые приборы

Полупроводниковые приборы

2 академических часа: 1 ч лекции + 1 ч ЛПЗ
КУПД «Слесарь по КИПиА» от 21.04.2026 № УПД-15

Организация

Работа проводится на учебном стенде или с безопасным измерительным оборудованием. Перед измерениями проверяют тип прибора, его выводы и допустимые режимы по документации.

Задание 1. Выпрямительный диод

Измерить/смоделировать поведение в прямом и обратном направлениях. Зафиксировать признаки исправного прибора и признаки обрыва/пробоя.

Результат/вывод: _____

Задание 2. Диод Шоттки

Сравнить прямое падение напряжения и назначение с обычным выпрямительным диодом по данным конкретных образцов/моделей.

Результат/вывод: _____

Задание 3. Стабилитрон

Исследовать учебную схему обратного включения с ограничением тока. Определить область стабилизации по заданной ВАХ или безопасному стенду.

Результат/вывод: _____

Задание 4. Светодиод

Подключить через ограничительный резистор на учебном стенде. Проверить полярность, свечение и ток в допустимых пределах.

Результат/вывод: _____

Задание 5. Тиристор

Исследовать включение управляющим импульсом и сохранение проводящего состояния в предусмотренной учебной схеме.

Результат/вывод: _____

Задание 6. Симистор / симметричный тиристор

Разобрать двунаправленное управление переменным током на безопасной низковольтной модели.

Результат/вывод: _____

Задание 7. Оптоэлектронные приборы

Сравнить оптодиод, оптотранзистор и оптосимистор по входной и выходной частям и назначению гальванической развязки.

Результат/вывод: _____

Задание 8. Тренажёр

Открыть режим «Полупроводники» и сравнить нормальное состояние диода с моделируемым пробоем.

Результат/вывод: _____