КИПиА ЯМАЛ
6-й разряд

Лабораторно-практическое занятие

ОП.06 «Промышленная электроника»

Тема 3. Вторичные источники питания

Выпрямители, фильтры и стабилизаторы

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

Условия выполнения

Работа выполняется на безопасном низковольтном стенде либо в учебном симуляторе.

Задание 1. Однофазный мостовой выпрямитель

Проследить путь тока в обе полуволны и определить полярность выхода.

Результат/вывод: _____

Задание 2. Трёхфазное выпрямление

По учебной схеме определить последовательность проводящих вентилей и сравнить пульсации.

Результат/вывод: _____

Задание 3. Сглаживающий конденсатор

Изменить C и ток нагрузки; сравнить пульсации.

Результат/вывод: _____

Задание 4. Параметрический стабилизатор

Определить роль стабилитрона и последовательного резистора.

Результат/вывод: _____

Задание 5. Простейший расчёт

При Uвх=18 В, Uст=12 В, R=300 Ом вычислить I=(Uвх-Uст)/R и указать дополнительные проверки.

Результат/вывод: _____

Задание 6. Компенсационный стабилизатор

Указать регулирующий элемент, обратную связь и узел сравнения.

Результат/вывод: _____

Задание 7. Тиристорный выпрямитель

По учебной диаграмме изменить угол управления и описать изменение среднего выхода.

Результат/вывод: _____

Задание 8. Тренажёр

Открыть режим power, изменить AC, C и ток, затем включить «Потеря ёмкости».

Результат/вывод: _____