КИПиА ЯМАЛ
6-й разряд

Методические указания преподавателю

ОП.06 «Промышленная электроника»

Тема 3. Вторичные источники питания

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

Методическая цель

Показать источник питания как цепочку: выпрямление -> фильтрация -> стабилизация -> нагрузка и научить диагностировать её по контрольным точкам.

Акценты

• Рассматривать отдельно однофазные и трёхфазные схемы.

• Тиристорное управление объяснять через момент открытия и средний выход.

• Показать влияние ёмкости и тока нагрузки на пульсации.

• Параметрический стабилизатор давать только с ограничением тока.

• После I=(Uвх-Uст)/R проверять ток нагрузки, ток стабилитрона и мощности.

• Компенсационный стабилизатор показывать через регулирующий элемент и обратную связь.

• Импульсный стабилизатор раскрывать функционально: ключ, накопитель, фильтр, обратная связь.

• Использовать тренажёр /op06_industrial_electronics.php?lab=power для демонстрации пульсаций и потери ёмкости.

Безопасность

В учебной практике использовать только низковольтные безопасные источники и стенды. Силовые сетевые схемы - только на специализированном оборудовании.