

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Современные автоматизированные электротехнические установки»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Синтез систем автоматического управления электроприводами
Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-1.1: Применяет методы анализа состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Современные автоматизированные электротехнические установки» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 1.

1. Расчет теплового баланса системы подогрева зерна на основе анализа состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности.. Расчет теплового баланса системы подогрева зерна при существующей технологической схеме конкретного предприятия по переработке зерна с использованием блока подогрева зерна (БПЗ). Рассматриваются дополнительные устройства обогрева шнека, транспортирующего зерно на переработку его в муку. Оценка показателей качества обработки зернового материала с использованием необходимых методов и средств исследований..

2. Расчетные модели при проектировании электрического аппарата подогрева зерна.. Разработка и обоснование расчетных моделей при проектировании электрического аппарата подогрева зерна (ЭАПЗ). Предлагается разные модели, учитывающие производительность установки в зависимости от нескольких параметров, например,: температура зерна на входе в ЭАПЗ, температура нагрева композиционных электрообогревателей (КЭ) и температура зерна на выходе из ЭАПЗ..

3. Расчет и проектирование конструкции для погрузочного устройства угля в вагоны.. Расчет и проектирование конструкции электрообогревателя МКЭ для погрузочного устройства угля в вагоны. Проектирование геометрических и электрофизических параметров МКЭ. Организация системы автоматического управления функционирования электрообогревателями МКЭ с учетом обеспечения их электробезопасности в условиях механических воздействий и повышенной влажности. Анализ состояния МКЭ в технологических устройствах с использованием необходимых методов и средств исследований..

4. Методы исследования показателей качества различных антиобледенительных систем.. Обзор существующих методов и средств в области антиобледенительных систем. Анализ существующих конструкций нагревательных элементов антиобледенительных систем. Саморегулируемые кабели..

5. Конструкции обогрева кровли зданий.. Конструкция обогрева водостоков на основе пластинчатых и объемных многоэлектродных композиционных электрообогревателей. Разработка проекта электрической части системы обогрева кровли домов жилого комплекса..

6. Конструкции обогрева крылец зданий и подходов к ним.. Конструкции обогрева крылец зданий и подходов к ним существующих устройств, а также на основе многоэлектродных композиционных электрообогревателей. Разработка проекта электрической части систем обогрева..

7. Проектирование многоэлектродных композиционных электрообогревателей (МКЭ).. Проектирование многоэлектродных композиционных электрообогревателей (МКЭ) для различных областей применения с учетом заданных температур на их поверхности и условий теплоотвода. Расчет тепловых потоков для различных видов теплопередачи на объектах и устройствах, где применяется МКЭ..

8. Многоэлектродные композиционные электрообогреватели.. Технологическая схема и

технологический регламент изготовления МКЭ. Состав ингредиентов, входящих в состав электропроводной и изоляционной смесей полученных для изготовления МКЭ. Перечень методов контроля за выпуском продукции. Основные электрические и тепло-физические характеристики электрообогревателей МКЭ..

Разработал:
профессор
кафедры ЭиАЭП

М.В. Халин

Проверил:
Декан ЭФ

В.И. Полищук