

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.05.2024 05:32:27
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7bd8299118553857ca1b8

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы дисциплины «Электроснабжение сельского хозяйства»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии в АПК**

форма обучения: очная, заочная

Цель освоения дисциплины:

- изучения дисциплины является получение необходимых знаний в области проектирования электроэнергетических систем и сетей и расчета их режимов.

Основные задачи освоения дисциплины:

- Знать закономерности формирования величины расчетной нагрузки на различных уровнях системы электроснабжения сельского хозяйства и практические методы ее расчета, типы схем, применяемых в системах электроснабжения сельского хозяйства и их конструктивное выполнение, типы электрооборудования, методы расчетов параметров режимов, а также основные средства релейной защиты и автоматики, применяемые в системах электроснабжения сельского хозяйства.

- уметь составлять схему замещения электрической сети, выбрать электротехническое оборудование и проводники необходимого типа и параметров, применять компьютерные технологии при расчетах.

- владеть навыками определения величин расчетных нагрузок, проектирования на вариантной основе схем электроснабжения сельского хозяйства с расчетом параметров сети и определением показателей качества электроэнергии в ее расчетных узлах.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина «Электроснабжение сельского хозяйства» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Дисциплина изучается в 8 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-8 Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.

Содержание дисциплины:

1. Структуры и параметры систем сельского электроснабжения.
2. Расчётные электрические нагрузки потребителей, элементов и коммутационных узлов.
3. Понятие расчётной нагрузки. Методика формирования величины расчётной нагрузки.
4. Методы определения расчётных нагрузок. Вероятностно-статистические методы.
5. Расчётные нагрузки элементов систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.
6. Нагрузочная способность и выбор параметров основного электрооборудования.

7. Качество электрической энергии и её влияние на расчет и выбор электротехнического и электроэнергетического оборудования.
8. Надежность электроснабжения и учет категории электроприемников при выборе схемы электроснабжения.
9. Экономические и технические критерии выбора параметров основного электрооборудования электрических сетей среднего и низшего напряжений.
10. Типы схем распределительных электрических сетей до и выше 1000 В. Схемы электрических распределительных сетей до и выше 1 кВ. Сети сельскохозяйственного назначения.
11. Конструктивное выполнение цеховых электрических сетей сельскохозяйственных предприятий. Режимы работы распределительных сетей.
12. Режимы нейтрали электроустановок в сетях среднего и низшего напряжений. Влияние режима нейтрали на характеристики качества электрической схемы.
13. Классификация схем по типам, характеристика и область применения схемы каждого типа. Влияние категории надёжности электроснабжения электроприёмников и допустимых систематических и послеаварийных перегрузок оборудования на выбор схемы. Техничко-экономические характеристики распределительных сетей.

Составитель: профессор кафедры электроснабжения и электротехники Наумов И.В.