



Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарская государственная  
сельскохозяйственная академия»

Кафедра «Электрификация  
и автоматизация АПК»

С. С. Нугманов

# Электрические станции и подстанции

Методические указания  
для практических занятий

Кинель  
РИО СГСХА  
2017

УДК 631.371 (07)  
ББК-40.76(07)  
Н-87

**Нугманов, С. С.**

**Н-87** Электрические станции и подстанции : методические указания для практических занятий / С. С. Нугманов. – Кинель : РИО ГСХА, 2017. – 89 с.

В методических указаниях рассмотрены вопросы по устройству основного оборудования электрических подстанций и их электрические принципиальные схемы, рассмотрены вопросы принципа работы и устройства электрооборудования подстанций.

Методические указания к практическим занятиям предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки: 35.03.06 Агроинженерия, профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии».

© ФГБОУ ВО Самарская ГСХА, 2017  
© Нугманов С. С., 2017

## Предисловие

Методические указания составлены на основании рабочей программы по дисциплине «Электрические станции и подстанции».

В методических указаниях рассмотрены устройство трансформаторов, режимы их работы и включение трансформаторов на параллельную работу. Описаны системы охлаждения трансформаторов и способы регулирования напряжения, способы очистки и регенерации трансформаторного масла.

Рассмотрены устройство масляных, воздушных, элегазовых и вакуумных выключателей и их приводов.

Методические указания к практическим занятиям предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих профессиональных компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

- готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;

- применять и эксплуатировать электрооборудование электрических станций и подстанций.