

УДК
621.31
ББК
31.2
К 59

МОИ



М.А. Козина
А.П. Долин
Н.Н. Волкова

ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ТОКОВ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ НА ШИННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»

М.А. Козина, А.П. Долин, Н.Н. Волкова

**ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ
ТОКОВ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ
НА ШИННЫЕ КОНСТРУКЦИИ**

Практическое пособие

по курсу «Электрические станции и подстанции»
для студентов, обучающихся по направлению
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Москва
Издательство МЭИ
2024

УДК 621.31

ББК 31.2

К 59

*Утверждено учебным управлением НИУ «МЭИ»
в качестве производственно-практического издания*

Подготовлено на кафедре электрических станций

Козина, М.А.

К 59 Электродинамическое воздействие токов короткого замыкания на шинные конструкции: практическое пособие / М.А. Козина, А.П. Долин, Н.Н. Волкова. – М.: Издательство МЭИ, 2024. – 40 с.

Практическое пособие поможет студентам осмыслить и закрепить материал лекционного курса «Электрические станции и подстанции», приобрести практические навыки в выполнении расчетов механической прочности шинных конструкций. Примеры решения задач позволят студентам выполнять задания самостоятельно.

Для студентов, обучающихся по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

УДК 621.31

ББК 31.2

© Национальный исследовательский
университет «МЭИ», 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
1. ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКАЯ СТОЙКОСТЬ ШИННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....	5
1.1. Цель занятия.....	5
1.2. Объем рассматриваемых вопросов.....	5
1.3. Методические указания.....	5
2. ПРОВЕРКА ШИННЫХ КОНСТРУКЦИЙ НА ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКУЮ СТОЙКОСТЬ.....	13
2.1. Цель занятия.....	13
2.2. Объем рассматриваемых вопросов.....	13
2.3. Методические указания.....	13
2.4. Порядок расчета максимальных напряжений в материале шин и нагрузок на изоляторы конструкции с жесткими опорами.....	14
2.5. Особенности расчета составных шин.....	18
2.6. Расчет шинных конструкций с упругоподатливыми опорами	24
2.7. Расчет изоляторов и шин, расположенных по вершинам треугольника.....	27
3. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ.....	30
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	32
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	33