

УДК 621.3.011.7:004.94(075.8)  
Л 245

Рецензенты:  
д-р техн. наук, профессор *В.Ю. Нейман*,  
канд. техн. наук, доцент *Ю.В. Морозов*

Работа подготовлена на кафедре ТОЭ  
для студентов факультета механотроники и автоматизации

**Лаппи Ф.Э.**

Л 245 Расчет и компьютерное моделирование переходных процессов в линейных цепях (от простого к сложному): учебное пособие // Ф.Э. Лаппи, П.В. Морозов. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2019. – 128 с.

ISBN 978-5-7782-3976-0

Рассматриваются основные понятия, приемы классического метода анализа переходных процессов в линейных цепях постоянного и синусоидального тока.

Существует достаточно много методов анализа переходных процессов. В данной работе рассматривается так называемый классический метод, в котором решение находят как сумму двух составляющих.

Показано применение компьютера для расчета и схемотехнического моделирования данных цепей, что является важным при дальнейшем анализе различных процессов в электрических и электронных цепях практически любой сложности.

Пособие будет полезно студентам, желающим, во-первых, закрепить знания, полученные при анализе цепей постоянного тока, синусоидального тока в установившемся режиме, во-вторых, продолжать создавать в себе базу прочных навыков для дальнейшего анализа сложных электрических и электронных цепей.

**УДК 621.3.011.7:004.94(075.8)**

**ISBN 978-5-7782-3976-0**

© Лаппи Ф.Э., Морозов П.В., 2019  
© Новосибирский государственный  
технический университет, 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
1. Основные понятия, используемые при анализе электрических цепей .....	4
2. Расчет докоммутационной и послекоммутационной схемы .....	15
3. Законы коммутации .....	26
4. Запись общего решения для искомой величины .....	38
5. Вид свободной составляющей и уравнения для нахождения постоянных интегрирования .....	47
6. Расчет зависимых начальных условий .....	52
7. Порядок расчета переходных процессов классическим методом .....	65
Задачи повышенных классов сложности .....	97
Задачи повышенных классов сложности для самостоятельного решения .....	123
Заключение .....	125
Библиографический список .....	126