

Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Электротехника», 3 семестр

1. Методика оценки

Контрольная работа проводится по темам: расчет токов в линейной цепи постоянного тока; расчет линейной цепи синусоидального тока; расчет переходного процесса в линейной электрической цепи. Выполняется письменно и включает три задания.

Первое задание включает в себя расчет указанных в индивидуальном варианте параметров цепи, содержащей источник постоянной ЭДС.

Второе задание включает в себя расчет параметров цепи, содержащей синусоидальный источник ЭДС. Расчетная схема получается путем изменения исходной схемы цепи в соответствии с индивидуальным вариантом, в частности, заменой источника постоянной ЭДС на источник синусоидального напряжения.

Третье задание включает в себя расчет указанных токов (напряжений) в переходном режиме. Расчетная схема получается путем изменения исходной схемы в соответствии с индивидуальным вариантом.

При выполнении контрольной работы студенты должны проанализировать предлагаемый вариант цепи, составить расчетную схему, выбрать метод расчета или по указанному в задании методу определить требуемые токи (напряжения).

Работа должна быть выполнена на листах бумаги формата А4. На первых страницах записывается условие задачи с числовыми данными и схемой (в соответствии с вариантом) в соответствии с индивидуальным заданием, которое должно быть приложено к работе. Вычисления и преобразования схем необходимо сопровождать краткими пояснениями, при этом каждый этап работы должен быть озаглавлен. Необходимо привести формульный алгоритм, затем цифровой и поясняющие расчеты, полученные результаты с указанием размерности. Графики следует выполнять в удобном масштабе с обозначением по осям величин и их размерностей. При оформлении текста не допускать сокращений (кроме общепринятых).

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра теоретических основ электротехники

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

(название контрольной работы)

Факультет

Группа

Студент

Преподаватель

Оценка

Дата

2. Критерии оценки

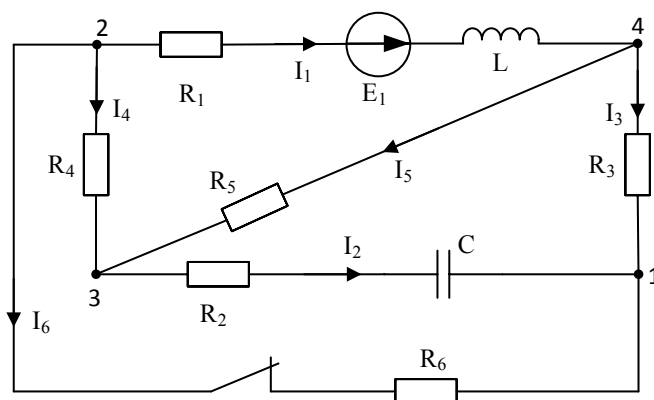
Контрольная работа оценивается в соответствии с приведенными ниже критериями.

- Контрольная работа считается **невыполненной**, если выполнены не все задания. Оценка менее 23 балла.
- Работа выполнена на **пороговом** уровне, если выбраны правильные методы решения заданий, но не получены верные ответы. Оценка составляет 23-30 баллов.
- Работа выполнена на **базовом** уровне, если задания выполнены в целом верно, но с несколькими мелкими ошибками. Оценка составляет 31-39 баллов.
- Работа считается выполненной на **продвинутом** уровне, если все задания выполнены верно и получены правильные численные результаты. Оценка составляет 40 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за контрольную работу учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Пример варианта контрольной работы



I. Рассчитать заданную схему в установившемся докоммутационном режиме (ключ замкнут).

1. Определить все токи сверткой схемы. ЭДС E – величина постоянная.

2. Определить все токи одним из методов: методом контурных токов (МКТ), методом узловых потенциалов (МУП).

II. Рассчитать все токи в установившемся послекоммутационном режиме (ключ разомкнут). Источник постоянной ЭДС E заменить на синусоидальный источник ЭДС $e(t) = E_m \sin(\omega t + \varphi_e)$ (при этом, согласно данным карточки, максимальное значение синусоидальной функции E_m принимается равным E , угловая частота ω обозначена как OMG , а начальная фаза φ_e как FI).

- III. Рассчитать переходный процесс классическим методом. Закоротить индуктивность, емкость взять C_k . Определить указанный в п. 1 ток (напряжение). E – величина постоянная.