

# Задание 9. Электродинамика. Протекший заряд и суммирование. Переходные процессы!

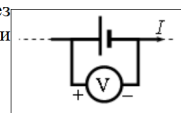
Соловьянов Михаил

13 января 2020 г.

## 1 Контрольные вопросы

1. Контрольные вопросы из «Цепи тема 1[2]» : 1, 2, 3, 4.
2. Контрольные вопросы из «Цепи тема 2[2]» :1, 2.
3. Контрольный вопрос:

Вольтметр подключён к клеммам источника тока с ЭДС  $\varepsilon = 3$  В и внутренним сопротивлением  $r = 1$  Ом, через который течёт ток  $I = 2$  А (см. рисунок). Вольтметр показывает 5 В. Какое количество теплоты выделяется внутри источника за 1 с?



Ответ:

Рис. 1: Контрольный вопрос 3

## 2 Задачи

1. В схеме представленной на рисунке 1.  $C = 10 \mu\text{Ф}$ ,  $R = 1 \text{ кОм}$ ,  $\varepsilon = 5 \text{ В}$ . Ключ К замыкают на время  $t_0 = 10^{-4} \text{ с}$  а потом размыкают на время  $2t_0$ . Соответственно период процесса составляет  $3t_0$ . Время можно считать достаточно малым, и принять что напряжение остается неизменным. Найдите среднее напряжение установившееся на конденсаторе. Найдите в каких пределах колеблется напряжение.

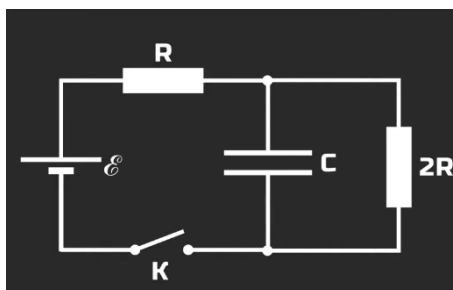


Рис. 2: Задача 1

2. Задачи из «Цепи тема 2[2]»: 2, 3, 4

## 3 Литература

### Список литературы

- [1] СБОРНИК ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ Под редакцией Н.С. Кравченко
- [2] Цепи тема 2. Пенкин М.А. [https://vk.com/doc87612555\\_531283574?hash=59abffbe359ed1b7c8&dl=1786884e520e25629a](https://vk.com/doc87612555_531283574?hash=59abffbe359ed1b7c8&dl=1786884e520e25629a)