

группа ТО 4-21

Электротехника и электроника

### Задание N3

Решите задачи в тетради. Работы присылать на почту [pochtasb@qip.ru](mailto:pochtasb@qip.ru).

1. Катушка с сопротивлением 10 Ом и индуктивностью 10 мГн подключается к источнику постоянного напряжения 100 В. Определите энергию магнитного поля катушки после включения. Как изменится энергия, если катушку подключить к источнику 200 В?

2. Ток потребителя, подключенного к источнику напряжением 220В, меняется в диапазоне  $40\text{А} > I > 10\text{А}$ . Определите диапазоны изменения сопротивления и мощности потребителя.

3. Источник электроэнергии с эдс 24В и внутренним сопротивлением 2 Ом подключен к потребителю сопротивлением 48 Ом. Найдите: а) ток в цепи; б) падение напряжения на внешнем участке цепи; в) падение напряжения на внутреннем участке; г) КПД работы источника.