

**Лабораторно-практическая работа №5**  
**«Исследование цепи переменного тока с ёмкостным сопротивлением»**

**Цель:** изучить свойства цепей переменного и постоянного тока, содержащих конденсатор (ёмкостное сопротивление).

**Оборудование:** источники питания постоянного и переменного тока с частотой  $f=50$  Гц, лампочка сопротивлением  $R=100$  Ом, конденсатор емкостью  $18,8$  мкФ, ключ.

**Ход работы:**

1. Внимательно просмотреть [видео-эксперимент данной работы](#). Нарисовать принципиальную схему эксперимента. Заполнить таблицу (в пустых ячейках записать - лампочка «горит/не горит», «ярко/слабо») (2 балла):

	Постоянный ток	Переменный ток
Ключ замкнут		
Ключ разомкнут		

2. Сделать выводы (2 балла):

1) Какой ток пропускает конденсатор?

2) При каком токе сопротивление конденсатора больше?

3. Рассчитать реактивное сопротивление конденсатора  $X_c$  и полное сопротивление цепи  $Z$ . (2 балла)

4. Нарисовать векторную диаграмму токов и напряжений цепи с  $R$ ,  $C$ . (2 балла)

5. Определить сдвиг фаз между напряжением и током в цепи (в градусах, округлить до целого числа). (2 балла)