

**Белорусский государственный университет транспорта**

Кафедра «Электротехника»

Дисциплина «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

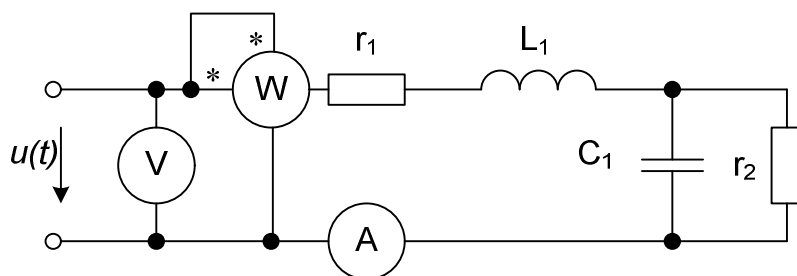
ЗТ-3

Летняя экзаменационная сессия 20... – 20... учебного года

Контрольная работа № 2

[http://belsut.foxylab.com/Work2\\_ZT.pdf](http://belsut.foxylab.com/Work2_ZT.pdf)

**Задача Расчет линейной электрической цепи несинусоидального тока**



Линейная электрическая цепь подключена к источнику несинусоидального напряжения  $u(t) = 15 + 30 \sin(\omega t + 10^\circ) + 10 \sin(2\omega t - 70^\circ)$  В с периодом  $T = 10$  мс.

Параметры элементов цепи:

$$r_1 = 10 \text{ Ом}; \quad r_2 = 20 \text{ Ом}; \quad L_1 = 40 \text{ мГн}; \quad C_1 = 60 \text{ мкФ}.$$

Определить показания вольтметра  $V$  и амперметра  $A$  электромагнитной системы и ваттметра  $W$ .

$$\text{Ответы: } U_V = 26,9 \text{ В}; \quad I_A = 0,932 \text{ А}; \quad P_W = 21,4 \text{ Вт}.$$