

Министерство образования и науки Самарской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области

«Усольский сельскохозяйственный техникум»

**Дисциплина** ОП.04 Электротехника и электронная техника

**Специальность:** 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

**Курс** 2 группа 21М

**Преподаватель** Лабзина О. Г. [labzina.oksana@yandex.ru](mailto:labzina.oksana@yandex.ru)

**Урок №** 133-134 Лабораторная работа №18 (2 часа)

**Дата:** 20.05.2020

**Тема:** Исследование электронного реле.

**Задание:** запишите содержание работы, ответьте на контрольные вопросы и вышлите готовые задания на электронную почту [labzina.oksana@yandex.ru](mailto:labzina.oksana@yandex.ru)

## **ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА**

**на выполнение лабораторной работы №18 по дисциплине**

**«Электротехника и электронная техника».**

**Тема:** Исследование электронного реле.

**Цель занятия:**

1. Изучение схемы включения электромагнитного реле, его параметров, электронного реле времени.

**Приобретаемые навыки и умения:** научится собирать несложные электрические схемы. Правильно снимать показания прибора.

**Оснащение рабочего места:** блок питания, блок-схема, мультиметр, провода.

**Литература:** Петленко Б.И. «Электротехника и электроника» стр. 279-284;

Бутырин П.А. «Электротехника» стр.197-211.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ.

1. Вычертить схему с блока 2, сектор А1.
2. Подать на переменный резистор  $R_p$ , размещенный на стенде, постоянное напряжение 20В (т.к. напряжение включения РЭС-6 равно 18В).
3. Регулируемые напряжения с резистора  $R_p$  подать на гнезда X1, X3.
4. Для контроля тока, протекающего по обмотке реле, к гнездам X2, X6 подключить комбинированный прибор на пределе измерения 200 мА.
5. Для контроля напряжения на обмотке реле - к гнездам X4, X5 подключить второй прибор на пределе измерения 20В.
6. Увеличивая ток и напряжение с помощью переменного резистора  $R_p$ , зафиксировать в момент загорания светодиода значения тока и напряжения срабатывания реле. Показания приборов занести в таблицу.

| И <sub>ср</sub> , мА | U <sub>ср</sub> , В | I <sub>отп</sub> , мА | U <sub>отп</sub> , В | T <sub>ср</sub> , мс | T <sub>отп</sub> , мс |
|----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 55                   | 10,27               | 39,3                  | 7,44                 | 0,7                  | 1,1                   |

7. Уменьшая время срабатывания реле с помощью  $R_p$ , зафиксировать в момент погасания светодиода значение тока напряжения отпущения реле. Показание приборов занести в таблицу.
8. Разобрать схему и ознакомиться с сектором А2, блок 2.
9. Измерение времени срабатывания реле:
  - А) К гнездам X1, X2 подключить постоянное напряжение 20В.
  - Б) К гнездам X3, X4 подключить постоянное напряжение 5в.
  - В) Выполнить перемычки: X5-X10, X7-X8, X11-X12.
  - Г) Нажатием кнопки «Уст.0» «обнулить» счетчик.
  - Д) Нажать кнопку включения реле (слева) и отсчитать с помощью индикаторов время срабатывания. Результаты занести в таблицу.
10. Измерение времени отпущения реле:

А) Вместо переключателей, названных в пункте 9.В) выполнить новые: X5-X6, X9-X10, X7-X11.

Б) «Обнулить» счетчик.

В) После одного нажатия кнопки включения реле отсчитать время отпускания реле и записать его в таблицу

11. Отключить напряжение и привести рабочее место в порядок.

### **Контрольные вопросы:**

Устройство, назначение и область применения электромагнитного реле?

Преподаватель: