

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

Урок № 121-122 Практическая работа №13 (2 часа)

Дата: 30.04.2020

Тема: Рассчитать и подобрать диод для питания потребителей.

Задание: запишите и решите задачу, ответьте на контрольные вопросы и вышлите готовые задания на электронную почту labzina.oksana@yandex.ru

ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на выполнение практической работы №13 по дисциплине

«Электротехника и электронная техника».

Тема: Расчет и подбор диода для питания потребителей.

Цель занятия:

1. Приобрести практические навыки в расчете и подборе диода для питания потребителей.

Приобретаемые навыки и умения: Поиск правильного решения задачи.

Оснащение рабочего места: Методическое пособие и индивидуальное задание.

Литература: Петленко Б.И. «Электротехника и электроника» стр. 129-136;

Бутырин П.А. «Электротехника» стр.150-152.

.

Содержание и последовательность выполнения.

1. Получить задание у преподавателя (вариант на выбор).
2. Решение задачи.

Задача. Составить схему выпрямителя используя, имеющийся стандартный диод, технические данные которого $I_{доп}$ и $U_{обр}$ заданы в таблице 17. Заданы мощность потребителя P_n с напряжением питания U_n . Начертить и пояснить порядок составления схемы для диода с приведенными параметрами. Данные для своего варианта взять из таблицы 16.

1. Исходные данные к задаче. Таблица 16.

Вариант	Схема выпрямителя	Тип диода	P_n , Вт	U_n , В
1	2	3	4	5
1	мостовая	Д7Г	80	100
2	трехфазный	Д210	60	300
3	двухполупериодный	Д207	20	60
4	однополупериодный	Д217	40	250
5	мостовая	Д224	200	50
6	трехфазный	Д303	300	100
7	двухполупериодный	Д242Б	180	30
8	однополупериодный	Д215Б	150	50
9	мостовая	Д217	150	500
10	трехфазный	Д214Б	400	40
11	двухполупериодный	Д222	240	180
12	однополупериодный	Д304	100	50
13	мостовая	Д305	300	20
14	трехфазный	Д242	800	80
15	двухполупериодный	Д303	400	80
16	однополупериодный	Д232Б	200	200

17	мостовая	Д214	600	80
18	трехфазный	Д244	500	50
19	двухполупериодный	Д214А	800	50
20	однополупериодный	Д205	60	100
21	мостовая	Д207	30	100
22	трехфазный	Д205	300	300
23	двухполупериодный	Д209	30	100
24	однополупериодный	Д233	300	200
25	мостовая	Д302	250	150
26	трехфазный	Д244А	600	40
27	двухполупериодный	Д305	150	20
28	однополупериодный	Д209	20	100
29	мостовая	Д243	300	200
30	трехфазный	Д222	400	200
31	двухполупериодный	Д232	1000	200
32	однополупериодный	Д244А	200	30
33	мостовая	Д221	250	200
34	трехфазный	Д218	200	400
35	двухполупериодный	КД202А	120	15
36	однополупериодный	Д226	30	150
37	мостовая	Д233Б	500	400
38	трехфазный	Д243Б	600	150
39	двухполупериодный	Д226А	80	150
40	однополупериодный	КД202А	40	10
41	мостовая	Д217	150	500
42	трехфазный	Д303	300	100
43	двухполупериодный	Д303	400	80
44	однополупериодный	Д215Б	150	50
45	мостовая	Д305	300	20

46	трехфазный	Д214Б	400	40
47	однополупериодный	Д304	100	50
48	двухполупериодный	Д222	248	180
49	мостовая	Д7Г	80	100
50	трехфазный	Д242	800	80

2. Технические данные полупроводниковых диодов. Таблица 17.

Тип диода	$I_{\text{доп}}, \text{A}$	$U_{\text{обр}}, \text{B}$	Тип диода	$I_{\text{доп}}, \text{A}$	$U_{\text{обр}}, \text{B}$
Д7Г	0,3	200	Д231	10	300
Д205	0,4	400	Д231Б	5	300
Д207	0,1	200	Д232	10	400
Д209	0,1	400	Д232Б	5	400
Д210	0,1	500	Д233	10	500
Д211	0,1	600	Д233Б	5	500
Д214	5	100	Д234Б	5	600
Д214А	10	100	Д242	5	100
Д214Б	2	100	Д242А	10	100
Д215	5	200	Д242Б	2	100
Д215А	10	200	Д243	5	200
Д215Б	2	200	Д243А	10	200
Д217	0,1	800	Д243Б	2	200
Д218	0,1	1000	Д244	5	50
Д221	0,4	400	Д244А	10	50
Д222	0,4	600	Д244Б	2	50
Д224	5	50	Д302	1	200
Д224А	10	50	Д303	3	150
Д224Б	2	50	Д304	3	100
Д226	0,3	400	Д305	6	50

Д226А	0,3	300	КД202А	3	50
			КД202Н	1	500

Контрольные вопросы.

1. Какой выпрямитель применяется чаще в радиоле

а) двухполупериодной

б) мостовой. Почему?

2. Описать работу П-образного фильтра.

Преподаватель: