

Комплексное задание II уровня Всероссийской олимпиады по профильному направлению 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи по специальностям: 11.02.01 Радиоаппаратостроение, 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям), 11.02.04 Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов, 11.02.14 Электронные приборы и устройства

Содержание 1 задания:

Сборка электронного устройства

Условия выполнения задания:

Для выполнения задания каждое рабочее место оснащено следующими инструментами, приборами, оборудованием и документацией:

1. Осциллограф электронный
2. Мультиметр МУ-65 (или аналогичный)
3. Набор радиокомпонентов и печатная плата для сборки
4. Паяльная станция Актаком АТП-1101.
5. Набор монтажных инструментов
6. Расходные материалы (припой с флюсом, ветошь, отмывочная жидкость и

т.д.).

Критерии оценки выполнения общей части комплексного 1 задания II уровня

	Оцениваемая операция	Максимальное количество баллов ¹
1	Если на печатной плате установлены не все элементы представленные в спецификации элементов, то набранные участником баллы снижаются пропорционально в процентном отношении, с учетом не выполненных точек пайки от их общего количества.	
2	Формовка элементов выполнена в соответствии с нормами и правилами стандартов IPC-A-610D	2
3	Радиоэлементы установлены в соответствии с нормами и правилами стандартов IPC-A-610D	4
4	Радиоэлементы припаяны верно с соблюдением температурного режима	4
5	На печатной плате отсутствуют не пропаянные соединения, шлаковые или флюсовые включения	3
6	На печатной плате отсутствуют термические повреждения радиоэлементов	4
7	На печатной плате отсутствуют наплывы и иголки припоя	4
8	Отмывка платы после пайки	1
9	Соблюдены правила техники безопасности и порядка проведения олимпиады	1
10	Механическая сборка осуществлена	1
	Итого	24

¹ Максимальный балл выставляется, когда оцениваемая операция полностью отвечает заданному критерию. Если оцениваемая операция не полностью отвечает заданному критерию, то количество баллов может быть снижено, при этом количество баллов должно быть кратно 0,2.

Комплексное задание II уровня Всероссийской олимпиады по профильному направлению 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи по специальностям: 11.02.01 Радиоаппаратостроение, 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям), 11.02.04 Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов, 11.02.14 Электронные приборы и устройства

Содержание 2 задания:

Поиск и устранение неисправностей в электрической принципиальной схеме

Условия выполнения задания:

Для выполнения задания каждое рабочее место оснащено следующими инструментами, оборудованием и документацией:

1. Компьютер с установленной программой «Multisim 12.0».
2. Файл программы Multisim 12.0 схемы электрической принципиальной с введенными ошибками (5 ошибок).
3. Специальный бланк для оформления результатов – контрольный лист.

Критерии оценки выполнения общей части комплексного 2 задания II уровня

	Оцениваемая операция	Максимальное количество баллов
1	Найдена одна из пяти ошибок в схеме (найжены все пять ошибок)	2 (10)
2	Устранена одна из пяти ошибок в схеме (исправлены все пять ошибок)	1 (5)
3	Проведены виртуальные измерения в схеме, подтверждающие ее работоспособность	3
4	Бланки ответов с результатами поиска и устранения неисправностей заполнены верно	5
	Итого	23

Комплексное задание II уровня Всероссийской олимпиады по профильному направлению 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи по специальностям: 11.02.01 Радиоаппаратостроение, 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям), 11.02.04 Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов, 11.02.14 Электронные приборы и устройства

Содержание 3 задания:

Настройка и регулировка электронного устройства.

Условия выполнения задания:

Для выполнения задания каждое рабочее место оснащено следующими инструментами, оборудованием и документацией:

1. Схема электрическая принципиальная электронного устройства.
2. Осциллограф электронный.
3. Паяльная станция АТР-1101.
4. Пинцет, бокорезы, кисть, ткань х.б., резиновые перчатки, защитные очки, отвертка.
5. Припой и флюсом.
6. Мультиметр цифровой.

Критерии оценки выполнения общей части комплексного 3 задания II уровня

	Оцениваемая операция	Максимальное количество баллов
1	Электронное устройство работает, но не корректно (не откалибровано)	10
2	Электронное устройство функционирует полностью	13
	Итого	23