

«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)
«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

Индивидуальное контрольное задание по дисциплине

**«Технология ремонтного обслуживания и эксплуатация оборудования радиосвязи и средств
электрорадионавигации.(Основы радиоприемных устройств)»**

»

Студента _____
(Ф.И.О.)

Курс, группа Курс III, Группа М11 – ЭОР

Шифр зачетной книжки _____

Специальность 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации
судов

Вариант № _____

Выбранное контрольное задание по каждой дисциплине обучающемуся необходимо внести в лист задания в соответствии с перечнем заданий или вопросов и двумя последними цифрами шифра зачетной книжки.

Обучающийся обязан лист с индивидуальным контрольным заданием вклеить в контрольную работу перед сдачей ее на проверку. Без индивидуального контрольного задания контрольная работа проверяться не будет.

Перечень литературы

1. Румянцев К.Е. Радиоприемные устройства. М.:Академия, 2006.
2. Румянцев К.Е. Прием и обработка сигналов. М.: Академия, 2007.
3. Баркан В.Ф., Жданов В.К. Радиоприемные устройства. М.: Советское радио, 1978.
4. Орехов А.А. Радиоприемные устройства морского судна. М.: Транспорт, 1987.

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Контрольное задание выполняется согласно «Методическим указаниям по выполнению контрольной работы для обучающихся по заочной форме обучения в Мурманском морском рыбопромышленном колледже имени И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Выполнение контрольного задания является одной из основных форм самостоятельной работы и завершает проработку определенных разделов и тем дисциплины, предусмотренных программой.

К работе над контрольным заданием следует приступать только после изучения и усвоения материалов соответствующих разделов и тем.

Требования к оформлению контрольной работы должны соответствовать требованиям ЕСТД и ЕСКД, ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Отчет о научно-исследовательской работе», ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов»:

- бумага формата А4 (210 x 297 мм) по ГОСТ 2.301;
- поля: верхнее и нижнее по 2,0 см, левое 2,5 см, правое 1 см;
- абзац (отступ) 1,25 см;
- шрифт текста Times New Roman, размер 14;
- межстрочный интервал – полуторный;
- выравнивание текста – по ширине;
- выравнивание заголовков – по центру;
- количество знаков на странице 1800, включая пробелы и знаки препинания;
- запрет режима висячих строк.

Каждая структурная часть контрольной работы: содержание, введение, главы, заключение, список использованных источников - начинается с новой страницы.

Страницы всего текста, включая приложения, должны быть пронумерованы арабскими цифрами (на титульном листе номер не ставится). Номер страницы проставляют в правом нижнем углу без точки в конце.

Объем контрольной работы составляет 15-20 страниц печатного текста.

После получения незачтенной контрольной работы необходимо внимательно изучить рецензию и все замечания преподавателя, обратить внимание на ошибки и доработать материал. Незачтенная работа выполняется заново или переделывается частично по указанию преподавателя и представляется на проверку вместе с незачтенной работой.

Каждый студент выполняет одно контрольное задание согласно последних двух цифр своего учебного шифра (табл.1). Например, если две последние цифры шифра 24, то

учащийся должен решить следующие задачи: 21,7,18,39,5. Если номер шифра однозначный, то для определения варианта задания необходимо перед номером шифра дописать цифру 0. Так, например, если номер шифра 4, то по цифрам 04 выберем следующие задачи: 6,17,38,4,30. Если две последние цифры нули, то выполняется 100-й вариант контрольного задания.

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

1. Перечислить основные параметры радиоприемника и пояснить их сущность.
2. Проанализировать свойства усилителя радиочастоты с автотрансформаторным включением контура в коллекторную цепь
3. Дать классификацию усилителей мощности звуковой частоты по режиму работы усилительного прибора.
4. Объяснить назначение, принцип действия и параметры преобразователя частоты.
5. Объяснить преимущества приемников частотно модулированных колебаний.
6. Пояснить структурные схемы приемников прямого усиления и супергетеродинного типа.
7. Проанализировать свойства усилителя радиочастоты с трансформаторным включением контура.
8. Объяснить свойства однотактного усилителя мощности звуковой частоты.
9. Объяснить требования, предъявляемые к гетеродинам.
10. Пояснить принцип детектирования частотно модулированных сигналов.
11. Перечислить требования к входным цепям приемника
12. Объяснить особенности УРЧ на полевых транзисторах.
13. Проанализировать свойства двухтактного безтрансформаторного УМЗЧ на транзисторах одинаковой проводимости.
14. Проанализировать работу диодных преобразователей частоты.
15. Пояснить прием сигналов с фазовой модуляцией.
16. Проанализировать свойства входной цепи с емкостной связью.
17. Перечислить требования к усилителям промежуточной частоты.
18. Проанализировать свойства двухтактного безтрансформаторного усилителя мощности звуковой частоты на транзисторах разной проводимости.
19. Объяснить особенности работы транзисторных преобразователей частоты.
20. Перечислить способы ручной регулировки усиления и пояснить их сущность
21. Проанализировать свойства входной цепи с индуктивной и комбинированной связью.

22. Проанализировать свойства усилителя промежуточной частоты с одиночными, настроенными в резонанс контурами и с одиночными попарно расстроенными контурами.
23. Объяснить назначение фазоинверсных схем.
24. Перечислить и объяснить преимущества супергетеродинного приемника.
25. Объяснить работу простой схемы АРУ.
26. Объяснить особенности входных цепей метрового диапазона волн.
27. Проанализировать свойства УПЧ с двух контурным полосовым фильтром и ФСС.
28. Рассказать об обратных связях в усилителе звуковой частоты, перечислить виды обратной связи.
29. Объяснить, как возникают побочные каналы приема.
30. Объяснить назначение и сущность АРУ с задержкой и усиленной схемы АРУ.
31. Перечислить требования к усилителям радиочастоты.
32. Перечислить параметры усилителя звуковой частоты и пояснить их сущность.
33. Объяснить влияние отрицательной обратной связи на свойства усилителя.
34. Дать определение видам избирательности супергетеродинного приемника.
35. Объяснить назначение и сущность автоматической частотной и фазовой подстройки частоты гетеродина.
36. Объяснить, что такое устойчивость УРЧ?
37. Объяснить усилительные свойства резистивного УНЗЧ на НЧ, СЧ, ВЧ.
38. Пояснить назначение, принцип действия и параметры амплитудного детектора.
39. Перечислить и объяснить требования к промежуточной частоте приемника.
40. Пояснить принцип детектирования однополосных сигналов.
41. Проанализировать свойства УРЧ с полным включением контура.
42. Проанализировать свойства трансформаторного усилителя напряжения звуковой частоты.Ч.
43. Дать определение видам избирательности супергетеродинного приемника
44. Пояснить, когда и почему используется в приемниках двойное преобразование частоты.
45. Пояснить методы восстановления несущей частоты.

Таблица №1

№ варианта (две последние цифры шифра)	Номер контрольных задач					№ варианта (две последние цифры шифра)	Номер контрольных задач				
01	41	32	23	9	20	51	41	32	23	9	20
02	31	22	8	19	40	52	31	22	8	19	40
03	21	7	18	39	5	53	21	7	18	39	5
04	6	17	38	4	30	54	6	17	38	4	30
05	16	37	3	29	15	55	16	37	3	29	15
06	21	7	18	39	5	56	36	2	28	14	45
07	6	17	38	4	30	57	1	27	13	44	35
08	16	37	3	29	15	58	26	12	43	34	25
09	36	2	28	14	45	59	11	42	33	24	10
10	1	27	13	44	35	60	41	32	23	9	20
11	26	12	43	34	25	61	31	22	8	19	40
12	11	42	33	24	10	62	21	7	18	39	5
13	41	32	23	9	20	63	6	17	38	4	30
14	31	22	8	19	40	64	16	37	3	29	15
15	21	7	18	39	5	65	36	2	28	14	45
16	6	17	38	4	30	66	1	27	13	44	35
17	16	37	3	29	15	67	26	12	43	34	25
18	36	2	28	14	45	68	11	42	33	24	10
19	1	27	13	44	35	69	41	32	23	9	20
20	26	12	43	34	25	70	31	22	8	19	40
21	11	42	33	24	10	71	21	7	18	39	5
22	41	32	23	9	20	72	6	17	38	4	30
23	31	22	8	19	40	73	16	37	3	29	15
24	21	7	18	39	5	74	36	2	28	14	45
25	6	17	38	4	30	75	1	27	13	44	35
26	16	37	3	29	15	76	26	12	43	34	25
27	36	2	28	14	45	77	11	42	33	24	10
28	1	27	13	44	35	78	41	32	23	9	20
29	26	12	43	34	25	79	31	22	8	19	40
30	11	42	33	24	10	80	21	7	18	39	5
31	41	32	23	9	20	81	6	17	38	4	30
32	31	22	8	19	40	82	16	37	3	29	15
33	21	7	18	39	5	83	36	2	28	14	45
34	6	17	38	4	30	84	1	27	13	44	35
35	16	37	3	29	15	85	26	12	43	34	25
36	36	2	28	14	45	86	11	42	33	24	10
37	1	27	13	44	35	87	41	32	23	9	20
38	26	12	43	34	25	88	31	22	8	19	40
39	11	42	33	24	10	89	21	7	18	39	5
40	41	32	23	9	20	90	6	17	38	4	30
41	31	22	8	19	40	91	16	37	3	29	15
42	21	7	18	39	5	92	41	32	23	9	20
43	6	17	38	4	30	93	31	22	8	19	40
44	16	37	3	29	15	94	21	7	18	39	5
45	36	2	28	14	45	95	6	17	38	4	30
46	1	27	13	44	35	96	16	37	3	29	15
47	26	12	43	34	25	97	36	2	28	14	45
48	11	42	33	24	10	98	1	27	13	44	35
49	41	32	23	9	20	99	26	12	43	34	25
50	31	22	8	19	40	100	11	42	33	24	10