

Конструкторско-технологическая документация в РЭС

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

*к выполнению лабораторной работы № 4
для студентов специальности 11.05.01
«Радиоэлектронные системы и комплексы»
очной формы обучения*

Воронеж 2022

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

Кафедра радиоэлектронных устройств и систем

**Конструкторско-технологическая
документация в РЭС**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

*к выполнению лабораторной работы № 4
для студентов специальности 11.05.01
«Радиоэлектронные системы и комплексы»
очной формы обучения*

Воронеж 2022

УДК 721:53(073)
ББК 38.113я7-5

Составитель Ю. В. Худяков

Конструкторско-технологическая документация в РЭС:
методические указания к выполнению лабораторной работы № 4 для студентов специальности 11.05.01 «Основы теории радиосистем передачи информации» очной формы обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: Ю. В. Худяков. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2022.– 28 с.

В методических указаниях рассматриваются основные требования к оформлению списка литературы. Тематика лабораторной работы соответствует рабочей программе дисциплины «Конструкторско-технологическая документация в РЭС».

Предназначены для студентов 5 курса специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» очной формы обучения.

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле КТД_УМД_ЛР4.pdf.

Библиогр.: 2 назв.

**УДК 721:53(073)
ББК 38.113я7-5**

Рецензент – А. В. Останков, д-р техн. наук, профессор
кафедры радиотехники ВГТУ

*Издается по решению редакционно-издательского совета
Воронежского государственного технического университета*

ВВЕДЕНИЕ

Данные методические указания к выполнению лабораторных работ составлены в соответствии с программой курса «Устройства функциональной электроники в радиоэлектронных системах и комплексах» для специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы».

В указаниях рассматриваются основные требования ЕСКД, определяющие списка литературы.

1. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ СПИСКА ЛИТЕРАТУРЫ ПО ЕСКД

1.1. ЦЕЛЬ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ

Цели лабораторной работы:

- получение практических навыков по оформлению списка литературы по ЕСКД;
- подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

1.2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Содержанием практической части работы является представление списка литературы по ЕСКД.

Правила безопасности при выполнении лабораторной работы являются типовыми.

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Список литературы должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении текстового документа. Сведения об источниках приводят в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.

Примеры библиографических описаний книг:

- Одного автора:

1 **Тихомиров, В.А. Основы проектирования самолетостроительных заводов и цехов: учеб. пособие для вузов [Текст] / В.А. Тихомиров. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1975. – 472 с.**

2 **Семенов, В.В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология [Текст] / В.В. Семенов. – Пущино: ПНЦ РАН, 2000 – 64 с.**

- Двух авторов:

3 **Басовский, Л.Е. Управление качеством: учебник [Текст] / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. – М.: ИНФА-М, 2005. – 212 с.**

- Трех авторов:

4 **Пентюхов, В.В. Информатика. Основы программирования на языке Паскаль: учеб. пособие [Текст] / В.В. Пентюхов, Г.А. Кащенко, С.И. Лавлинский. – Воронеж: ВГТУ, 2001. – 130 с.**

– Четырех и более авторов:

5 **Радиолокационные станции бокового обзора** [Текст] / А.П. Реутов, Б.А. Михайлов Г.С., Кондратенков и др. ; под ред. А.П. Реутова. – М.: Советское радио, 1970. – 360 с.

6 **История России: учеб. пособие для студентов всех специальностей** [Текст] / В.Н. Быков и др. ; отв. ред. В.Н. Сухов. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : СПбЛТА, 2001. – 231 с.

7 **Объединенная Германия: десять лет: проблем. темат. сб.** [Текст] / Рос. акад. наук, Ин-т науч. информ. по обществ. наукам – М.: ИНИОН, 2001. – 273 с.

– Многотомный документ в целом:

8 **Горюнов, Н.Н. Полупроводниковые приборы. Справочник: в 2 ч.** [Текст] / Н.Н. Горюнов и др.; под ред. Н.Н. Горюнова. – М.: Энергоиздат, 1988. – 904 с.

– Отдельный том:

9 **Савельев, И.В. Курс общей физики: учеб. пособие для студентов вузов: в 3 т.** [Текст] / И.В. Савельев. – 2-е изд., перераб. – М.: Наука, 1982. – Т. 1. Механика. – 432 с.

Примеры оформления составных частей документов:

– Статья из:

а) книги или другого разового издания:

11 **Двинянинова, Г.С. Комплимент: Коммуникативный статус или стратегия в дискурсе** [Текст] / Г.С. Двинянинова // Социальная власть языка: сб. науч. тр. Воронеж: ВГТУ, 2001. – С. 101 – 106.

б) сериального издания:

12 **Броко, О. Высококачественный 10-разрядный аналого-цифровой преобразователь** [Текст] / О. Броко // Электроника. – 1978. – № 8. – С. 25 – 34.

13 **Коробочкин, И.Ю. Повышение стойкости линеек при прошивке заготовок из сплавов на основе титана** [Текст] / И.Ю. Коробочкин, А.Н. Смелин, К.К. Ботвиновская // Черная металлургия. – М., 1996. – Вып. 23. – С. 18 – 31.

14 **Aplevich, J.D. Time-Domain Input-Output Representation of Linear Systems** [Текст] / J.D. Aplevich // Automatika. – 1981. – Vol. 17. – № 3. – P. 509 – 522.

15 **Иванов, И.М. Разработка процессов электрохимической обработки импульсами тока** [Текст] / И.М. Иванов // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2006. – Т. 2. – № 1. – С. 95 – 103.

– Законодательные материалы:

16 **Конституция Российской Федерации** [Текст]. – М: Приор, 2001. – 32 с.

– Правила:

17 **Правила безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций: РД 153-34.0-03.205-2001** [Текст]. – М.: ЭНАС, 2001. – 158 с.

– Стандарты:

18 **ГОСТ Р 51771-2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования** [Текст]. – М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2001. – 27 с.

Патентные документы:

19 **Пат. 2187888 Российская Федерация, МКИ7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00 Приемопередающее устройство** [Текст] / В.И. Чугаева – №2000131736/09; Бюл. № 23. – 3 с.: ил.

20 **А. с. 1007970 СССР, МКИЗ В 25 J 15/00. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов** [Текст] / В.С. Ваулин, В.Г. Кемайкин (СССР). – №3360585/25; заявл.23.11.81; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12. – 2 с.: ил.

– Диссертации:

21 **Вишняков, И.В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условиях неопределенности: дис. канд. экон. наук: 08.00.13** [Текст] / Вишняков Илья Владимирович. – М., 2002. – 234 с.

22 **Рыбалко, А.В. Разработка процессов электрохимической размерной обработки микросекундными импульсами тока и оборудования для их реализации: автореф. дис. ... д-ра техн. наук** [Текст] / Рыбалко Александр Васильевич. – Воронеж, 1997. – 32 с.

– Отчеты о научно-исследовательской работе:

23 **Проведение испытаний: отчет по НИОКР (промежут.)** [Текст] / ВЗИИП ; ОЦО 102ТЗ ; № ГР 800571138. – М., 1981. – 90 с.

– Электронные ресурсы:

24 **Библиография по социальным и гуманитарным наукам. 1993-1995. /Ин-т науч. информ. по обществ. наукам (ИНИОН).** – Электрон. дан. и прогр. – М.: ИНИОН, 1995. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

25 **Электронный каталог ГПНТБ России.** – Электрон. дан. – Режим доступа : [http // www.gpntb.ru/win/search/help/el-cat.html](http://www.gpntb.ru/win/search/help/el-cat.html).

26 **Цветков, В.Я. Компьютерная графика: рабочая программа** / В.Я. Цветков. – Электрон. дан. и прогр. – М.: МИИГАиК, 1999. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

3. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ

Ниже представлен 21 вариант литературных источников. Номер варианта совпадает с порядковым номером в списке группы, присвоенным деканатом. Исходный список может быть выполнен с отступлением от ЕСКД. Надо их привести в порядок. Недостающие данные для правильного представления источника информации нужно найти в интернете.

Вариант №1:

1. Баркан В. Ф., Жданов В. К. Радиоприёмные устройства. Издание 5-е переработанное и дополненное. – М.: Советское радио, 1979. – 464 стр., ил.
2. Бирюков С. Микросхемные стабилизаторы напряжения широкого применения. Радио, №2, 1999.
3. Бирюков С. Оптроны серии АОУ115А. Радио, №5, 2000.
4. Богданович Б. М., Ваксер Э. Б. Краткий радиотехнический справочник. – Минск: Беларусь, 1976. – 335 с., ил.
5. Горелов С. Операционные усилители. Радио, 1989, №10, с. 91 – 94 и №12, с. 83.
6. Диоды: Справочник / Григорьев О. П., Замятин В. Я., Кондратьев Б. В., Пожидаев С. Л. – М.: Радио и связь, 1990. – 336 с., ил. – (Массовая радиобиблиотека. Выпуск 1158).
7. Замятин В. Я. и др. Мощные полупроводниковые приборы. Тиристоры: Справочник / В. Я. Замятин, Б. В. Кондратьев, В. М. Петухов. – М.: Радио и связь, 1987. – 576 с., ил.
8. Интегральные микросхемы: микросхемы для импульсных источников питания и их применение. Издание 2-е. – М.: ДОДЭКА, 2000. – 608 с., ил.
9. Интегральные микросхемы: микросхемы для линейных источников питания и их применение. Издание 2-е, исправленное и дополненное. – М.: ДОДЭКА, 1998. – 400 с., ил.
10. Кизлюк А. И. Справочник по устройству и ремонту телефонных аппаратов зарубежного и отечественного производства. – М.: Антелком, 2000.
11. Киселёв В. Транзисторы серий КТ520 и КТ521. Радио, №9, 2001.
12. Ломакин Л. Транзисторы серии КП705. Радио, №7, 1996.
13. Ломакин Л. Транзисторы серии 2П706. Радио, №7, 1996.
14. Митрофанов А. В., Щеголев А. И. Импульсные источники вторичного электропитания в бытовой радиоаппаратуре. – М.: Радио и связь, 1985 – 72 с., ил.
15. Москатов Е. А. Электронная техника. – Таганрог, 2004. – 121 с., ил.
ftp://ftp.radio.ru/pub/2005/04/Electronic_technician.pdf
http://www.moskatov.narod.ru/Books/Electronic_technician.pdf
http://www.qrz.ru/books/free/electronic/Electronic_technician.zip
16. Мощные полупроводниковые приборы. Транзисторы: Справочник. Бородин Б. А., Ломакин В. М., Мокряков В. В. и другие. Под редакцией Голомедова А. В. – М.: Радио и связь, 1985 – 560 с., ил.

17.Нефедов А. В., Гордеева В. И. Отечественные полупроводниковые приборы и их зарубежные аналоги. – М.: Энергия, 1978 – 208 с., ил.

18.Нефедов А. В., Гордеева В. И. Отечественные полупроводниковые приборы и их зарубежные аналоги: Справочник. – 3 издание переработанное и дополненное. – М.: Радио и связь, 1990 – 400 с., ил. (Массовая радиобиблиотека; выпуск 1154).

Вариант №2:

1.Овсянников Н. Транзисторы КТ972А, КТ972Б. Радио, №10, 1985.

2.Отраслевой руководящий документ. Микросхемы интегральные. Серия К174 (К174УН10, К174УН12). Руководство по применению РД II 342.919-82.

3.Перечень интегральных микросхем, рекомендованных для применения при разработке и модернизации аппаратуры народнохозяйственного назначения, 2003 – 176 с. ФГУП “ЦКБ Дейтон”.

4.Петухов В. М. Биполярные транзисторы средней и большой мощности сверхвысокочастотные и их зарубежные аналоги. Справочник. Т.4 – М.: КУБК-а, 1997. – 544 с., ил.

5.Петухов В. М. Транзисторы и их зарубежные аналоги. Полевые и высокочастотные биполярные транзисторы средней и большой мощности. Справочник. В 4 томах. Издание второе, исправленное. – М.: ИП РадиоСофт, 2000. – 672 с., ил.

6.Полупроводниковые приборы. Диоды выпрямительные, стабилитроны, тиристоры: Справочник – 2 – е издание стереотипное. – / А. Б. Гитцевич, А. А. Зайцев, В. В. Мокряков и др. Под ред. А. В. Голомедова. – М.: КУБК-а, 1994 – 528стр., ил.

7.Полупроводниковые приборы: диоды, тиристоры, оптоэлектронные приборы. Справочник. Под общей редакцией Н. Н. Горюнова. Издание 3-е, переработанное. – М.: Энергоатомиздат, 1987, ил.

8.Полупроводниковые приборы: Транзисторы. Справочник. Аронов В. А., Баюков А. В., Зайцев А. А. и другие. Под общей редакцией Н. Н. Горюнова. – М.: Энергоиздат, 1982. – 904 с., ил.

9.Полупроводниковые приборы. Справочник. Тома с I по XVIII. ВНИИ МЭП СССР. Издание 2.

10.Ровдо А. А. Полупроводниковые диоды и схемы с диодами. – М.: Лайт Лтд., 2000. – 288 с., ил.

11.Справочник по полупроводниковым диодам, транзисторам и интегральным схемам. Горюнов Н. Н., Клейман А. Ю., Комков Н. Н. и др. Под общей редакцией Н. Н. Горюнова. – 5-е изд., стереотипное. – М.: Энергия, 1979. – 744 с., ил.

12.Справочник радиолюбителя – конструктора. Составитель Роман Михайлович Малинин. Изд. 2 – е, переработанное и дополненное. – М.: Энергия, 1978. – 752 с., ил.

13.Справочник по интегральным микросхемам. Тарабрин Б. В., Якубовский С. В., Барканов Н. А., Воронин Б. А., Кудряшов Б. П., Назаров Ю. В., Смирнов Ю. Н. Редактор – Р. М. Малинин. – М.: Энергия, 1977. – 584 с., ил.

14.Справочные данные по стабилитронам.
<http://www.akik.com.ua/techinfo/files/105.pdf>

15.Справочные данные по стабилитронам.
<http://www.rlocman.com.ru/comp/koz/diodes/dih10.htm>

16.Справочные данные по стабилитронам.
<http://www.chipinfo.ru/dsheets/diodes/stabpr.html>

17.Справочные данные по стабилитронам и транзисторам. <http://kazus.ru/>

18.Справочные данные по транзисторам.

http://www.semiconductors.philips.com/acrobat_download/datasheets/BC546_547_4.pdf

Вариант №3:

1.Справочные данные по биполярным транзисторам.
<http://www.qrz.ru/reference/kozak/BIPOL/bih13.htm>

2.Тиристоры: Справочник / Григорьев О. П., Замятин В. Я., Кондратьев Б. В.,Пожидаев С. Л. – М.: Радио и связь, 1990. – 272 с., ил.

3.Транзисторы: Справочник / Григорьев О. П., Замятин В. Я., Кондратьев Б. В.,Пожидаев С. Л. – М.: Радио и связь, 1989. – 272 с., ил.

4.Хрулев А. К., Черепанов В. П. Диоды и их зарубежные аналоги. Справочник. В 3 томах. – М.: ИП РадиоСофт, 2001. – 640 с., ил.

5.Хрулев А. К., Черепанов В. П., Савельев Ю. Н. Диоды и их зарубежные аналоги. Справочник. В 3 томах. – М.: ИП РадиоСофт, 2000. – 704 с., ил.

6.Черепанов В. П., Хрулев А. К. Тиристоры и их зарубежные аналоги. Справочник. В 2 – х томах. – М.: ИП РадиоСофт, 2002. – 608 с., ил.

7.Шило В. Л. Популярныe цифровые микросхемы: Справочник. – 2-е издание, исправленное. – М.: Радио и связь, 1989. – 352 с., ил. (Массовая радиобиблиотека; выпуск 1145).

8.Шульгин О. А., Шульгина И. Б., Воробьев А. Б. Справочник по полупроводниковым приборам. Версия 1.02. Том 6. 61,2 Мб.

9.Юшин А. Двухразрядные цифровые светодиодные индикаторы. Радио, №7, №9, 2001.

10 Хоровиц П., Хилл У. Искусство схемотехники: Пер. с англ. — 5-е изд., перераб.— М.: Мир, 1998. — 704с.

1 Малахов В.Г. Электронные цепи непрерывного и импульсного действия: Учеб, пособие. — Киев-Одесса: Лыбидь, 1991. —254 с.

12 Гутников В. С. Интегральная электроника в измерительных устройствах, — 2-е изд., перераб. и доп., — Л.:Энергоатомиздат, Ленингр. отд-ние, 1988.—304 с.

13 Титце У., Шенк К. Полупроводниковая схемотехника: Справочное руководство: Пер, с нем. — М.: Мир, 1982. — 512 с,

14 Фолкенберри Л. Применение операционных усилителей и линейных ИС: Пер. с англ. — М.: Мир, 1985. — 572 с.

15 Радиоприемные устройства / Под ред. А.П. Жуковского. — М.: Высш. шк., 1989. — 342 с.

16 Справочник по учебному проектированию приемно-усилительных устройств / Под ред. М.К. Белкина. — К.: Высш. шк., 1988. — 471 с.

17 Головин А.В. Радиоприемные устройства. — М.: Высш. шк., 1987. — 440 с.

18 Монзинго Р.А., Миллер Т.У. Адаптивные антенные решетки. — М.: Радио и связь, 1986. — 446 с.

Вариант №4:

1 Справочник по радиоэлектронным системам / Под ред. Б.Х. Кривицкого. — М.: Энергия, 1979, —Т. 2, —367 с.

2 Кононович Л.М. Современный радиовещательный приемник. — М.: Радио и связь, 1986. — 144 с.

3 Радиоприемные устройства / Под ред. Л.Г. Барулина. — М.: Радио и связь, 1984. — 271 с.

4 Помехоустойчивость типового тракта обнаружения сигналов / Н.Г. Гаткин, В.А. Геранин, М.И. Карновский, Л.Г. Красный. — К.: Техшка, 1971. — 203 с.

5 Буга Н.Н., Фалько А.И., Чистяков Н.И. Радиоприемные устройства / Под ред. Н.И. Чистякова. — М.: Радио и связь, 1986. — 320 с.

6 Бакулев П.А., Степин В.М. Методы и устройства селекции движущихся целей. — М.: Радио и связь, 1986. — 286 с.

7 Гуткин Л.С., Лебедев В.Л., Сифоров В.И. Радиоприемные устройства. — М.: Сов. радио, 1961, —Т. 1. —703 с.

8 Палшков В.В. Радиоприемные устройства. — М.: Радио и связь, 1984. — 392 с.

9 Богданович Б.М. Радиоприемные устройства с большим динамическим диапазоном. — М., 1984.—176 с.

10 Проектирование радиоприемных устройств / Под ред. А.П. Сиверса. — М.: Сов. радио, 1976, —486 с.

11 Радионавигационные системы летательных аппаратов / Под ред. П.С. Давыдова. — М.: Транспорт, 1980. — 448 с.

12 Розанов Б.А., Розанов С.Б. Приемники миллиметровых волн. — М.: Радио и связь, 1989. 169 с.

13 Сверхрегенераторы / Под ред. М.К. Белкина. — М.: Радио и связь, 1983. — 248 с.

14 Теоретические основы радиолокации / Под ред. В.Е. Дулевича. — М.: Сов. радио, 1964. — 732 с.

15 Справочник по радиоэлектронным системам / Под ред. Б.Х. Кривицкого. — М.: Энергия,— Т. 2.— 368 с.

- 16 Гуткин Л.С. Проектирование радиосистем и радиоустройств. — М.: Радио и связь, 1986. — 288 с.
- 17 Теоретические основы радиолокации / Под ред. Я.Д. Ширмана. — М.: Сов. радио, 1970. — 560 с.
- 18 Чердынцев В.Л. Радиотехнические системы. — Минск: Вышэйша шк., 1988. — 360 с.
- Вариант № 5:
- 1 Сухопутная подвижная радиосвязь: В 2 кн. / Под ред. В.С. Семенихина, И.М. Пышкина. — М.: Радио и связь, 1990. — 432 с.
- 2 Спутниковая связь и вещание: Справочник / Под ред. Л.Я. Кантора. — М.: Радио и связь, 1988. — 344 с.
- 3 Радиорелейные и спутниковые системы передачи / Под ред. А.С. Немировского. — М.: Радио и связь, 1986. — 392 с.
- 4 Немировский А. С., Рыжков Е.В. Системы связи и радиорелейные линии. — М.: Связь,—320 с.
- 5 Громаков Ю.А. Стандарты и системы подвижной радиосвязи. - М., 1996. - 240 с.
- 6 Попов М., Тодоров Г. Сотовые коммуникации / Под ред. В.И. Корнейчука. — К.: ВИПОЛ, 1997. 146 с.
- 7 Радиотехнические системы / Под ред. Ю.И. Казаринова. — М.: Высш. шк., 1990. — 486 с.
- 8 Лезин Ю.С. Введение в теорию и технику радиотехнических систем. — М.: Радио и связь, 1986. — 279 с.
- 9 Раков В.И. Индикаторные устройства радиолокационных станций. — Л.: Судпромгиз, 1962, — 532 с.
- 10 Современные методы и устройства отображения информации / Под ред. М. И. Кривошеева, А.Я. Брейтбарта. — М.: Радио и связь, 1981. — 216 с.
- 11 Гуткин Л.С. Современная радиоэлектроника и ее проблемы. — М.: Сов. радио, 1980. — 192 с.
- 12 Аповорич А.Ф. Проектирование радиотехнических систем. — Минск: Вышэйша шк., 1988. 221 с.
- 13 Андреев В.С. Теория нелинейных электрических цепей. — М.: Радио и связь, 1982.— 328 с.
- 14 Кушнир В.Ф., Ферсман Б.А. Теория нелинейных электрических цепей. — М.: Связь, 1974. -382 с.
- 15 Гоноровский И.С. Радиотехнические цепи и сигналы. — М.: Сов. радио, 1977. — 608 с.
- 16 Гоноровский И.С. Радиотехнические цепи и сигналы. — М.: Радио и связь, 1986. — 512 с.
- 17 Баскаков С.И. Радиотехнические цепи и сигналы. — М.: Высш. шк., 1983. — 536 с.
- 18 Зиновьев А.А., Филиппов Л.И. Введение в теорию сигналов и цепей. — М.: Высш. шк., 1975. - 264 с.

Вариант №6:

- 1 Радиотехнические цепи и сигналы / Д.В. Васильев, М.Р. Витоль, Ю.Н. Горешников. и др.: Под ред. К.А. Самойло. — М.: Радио и связь, 1982. — 526 с.
- 2 Конторович М.И. Операционное исчисление и процессы в электрических цепях. — М.: Сов. задио, 1975. — 320 с.
- 3 Филиппский Ю.К. Случайные процессы в радиотехнических цепях. — К.: Высш. шк., 1987. -112с.
- 4 Заездный А.М. Основы расчетов по статистической радиотехнике. — М.: Связь, 1969. — 147 с.
- 5 Воллернер Н.Ф., Шуваев В.А. Сигналы с однополосными спектрами. — К.: Техника, 1976. -180 с.
- 6 Харкевич А.А. Спектры и анализ. — М.: Гос. изд-во физ.-мат. лит., 1962. — 236 с.
- 7 Бойко В.И. и др. Схемотехника электронных систем. Аналоговые и импульсные устройства. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004.-496 с.
- 8 Бойко В.И. и др. Схемотехника электронных систем. Цифровые устройства- СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 512 с.
- 9 Браммер Ю.А., Пашук И.Н. Цифровые устройства. - М.: Высшая школа, 2004. - 229 с.
- 10 Волович Г.И. Схемотехника аналоговых и аналого-цифровых электронных устройств. - М.: Издательский дом «Додэка-XXI», 2005. - 528 с.
- 11 Сидоров И. Н. и др. Малогабаритные трансформаторы и дроссели. Справочник / И. Н.Сидоров, В В.Мукосев, А.А Христинин.-М.: Радио и связь, 1985.- 416 с., ил.
- 12 Сидоров И. Н., Скорняков С. В. Трансформаторы бытовой радиоэлектронной аппаратуры: Справочник.— М.: Радио и связь, 1994.— 320 с.: ил
- 13 Сычев М. М. Неорганические клеи. - 2-е изд., перераб. и доп.— Л.: Химия, 1986. - 152 с., ил.
- 14 Справочник по электрическим конденсаторам / М.Н Дьяконов, В.И. Карабанов, В. И. Присяжников и др.; Под общ. ред. И. И. Четверткова и В. Ф. Смирнова. — М.: Радио и связь, 1983. — 576 с.; ил.
- 15 Справочная книга радиолюбителя-конструктора / А. А. Бокуняев, Н. М. Борисов, Р. Г. Варламов и др.; Под ред. Н.И. Чистякова.-М.: Радио и связь, 1990.-624 с.: ил
- 16 Шабалин. С.А. Прикладная метрология в вопросах и ответах — 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во стандартов, 1980. - 192 с., ил.
- 17 Справочник по сварке и склеиванию пластмасс / А.Н.Шестопа, Ю.С. Васильев, Э.А. Минеев и др.; Под общ. ред. А. Н. Шестопа. - К.: Техника, 1986. - 192 с., ил.
- 18 Справочник по электротехническим материалам: В 3 т. Т.1 / Под ред. Ю. В. Корицкого и др.— 3-е изд., перераб. — М.: Энергоатомиздат, 1986.— 368 с.: ил.

Вариант №7:

1 Справочник по электротехническим материалам: В 3 т. т.2 / Под редакцией

Ю. В. Корицкого и др.— 3-е изд., перераб. — М.: Энергоатомиздат, 1987.— 464 с.: ил.

2 Справочник по электротехническим материалам: В 3 т. Т. 3 / Под ред. Ю. В. Корицкого и др. — 3-е изд., перераб. и доп. М.: Энергоатомиздат. 1988 г.

3 Беньковский З., Липинский Э. Любительские антенны коротких и ультра- коротких волн: Пер.с польск. / Под ред.О.П.Фролова. - М.: Радио и связь, 1983.- 480 с., ил.

4 Гауси М., Лакер К. Активные фильтры с переключаемыми конденсаторами: Пер. с англ. М.: Радио и связь, 1986. – 168с., ил.

5 Иоссель Ю. Я., Кочанов Э. С, Струнский М. Г. Расчет электрической емкости. - Л.: Энергоиздат, 1981. - 288 с.

6 Нейман Л.Р., Демирчян К.С. Теоретические основы электротехники, Т.2. - Л.: Энергоиздат, 1981. - 416 с.

7 Шапиро Д.Н. Основы теории электромагнитного экранирования. - Л.: Энергия, 1975. - 109 с.

8 Справочник по электрическим конденсаторам / М.Н. Дьяконов, В.И. Карабанов, В.М. Присняков и др.; Под общ. ред. И.И. Четверткова и В.Ф. Смирнова, - М.: Радио и связь, 1983.- 576 с.

9 Парфенов Е.М., Камышная Э.Н., Усачов В.П.Проектирование конструкций радиоэлектронной аппаратуры: Учебное пособие для вузов. - М.: Радио и связь, 1989. - 272 с.

10 Функциональные устройства систем электропитания наземной РЭА / В.В. Авдеев, В.Г. Костиков, А.М. Новожилов, В.1/1. Чистяков; Под ред. В.Г. Костикова. - М.: Радио и связь,1990.- 192 с

11 Грязнов Н. М. Трансформаторы и дроссели в импульсных устройствах. М.: Радио и связь, 1986.

12 Вдовий С. С., Зирка С. Е., Редькин Е. Г. Расчет искусственной линии, работающей на комплексную нагрузку // Радиотехника. 1980. № 3. С. 70—72

13 Русин Ю. С., Чепарухин А. М. Проектирование индуктивных элементов приборов. Л.: Машиностроение, 1981.

14 Тихомиров П. М. Расчет трансформаторов. М.: Энергоатомиздат, 1986.

15 Никулин Н.В., Назаров А.С. Радиоматериалы и радиодетали. М: Высшая школа, 1976.

16 ГОСТ 16122-70. Громкоговорители. Методы электроакустических испытаний и измерений.

17 Аврамеико В. Л., Галямичев Ю. П., Лауэ А. А. Электрические линии задержки и фазовращатели: Справочник / Под ред. А. Ф. Белецкого. — М.: Связь, 1973. — 107 с.

18 Справочник по электрическим конденсаторам / М. Н. Дьяконов, В. И. Кара-банов, В. И. Присняков и др.; Под ред. И. И. Четверткова и В. Ф. Смирнова. — М.: Радио и связь, 1983. — 576 с.

Вариант № 8:

1 ГОСТ 23413—79. Средства вторичного электропитания радиоэлектронной аппаратуры. Термины и определения.

2 ГОСТ 14233—80. Трансформаторы питания для бытовой радиоаппаратуры. Общие технические условия.

3 ГОСТ 14234—81, Трансформаторы согласования низкочастотные для бытовой радиоаппаратуры. Общие технические условия.

4 ГОСТ 17596—72. Трансформаторы согласования низкочастотные мощностью до 25 Вт. Основные параметры.

5 ГОСТ 17597—78. Дроссели фильтров выпрямителей. Основные параметры.

6 ГОСТ 18630—73. Трансформаторы импульсные. Основные параметры.

7 ГОСТ 18685—73. Трансформаторы тока и напряжения. Термины и определения.

8 ГОСТ 19880—74. Электротехника. Основные понятия. Термины и определения.

9 ГОСТ 20938—75. Трансформаторы малой мощности. Термины и определения.

10 ГОСТ 22765.0—77. Трансформаторы питания, низкой частоты, импульсные и дроссели фильтров выпрямителей. Методы измерения электрических параметров. Основные положения.

11 Быстров Ю. А. и др. Сто схем с индикаторами / Ю. А. Быстров, А. П. Гапунов, Г. М. Персианов. — М.: Радио и связь, 1990. — 112 с.: ил

12 Вдовин С.С. Проектирование импульсных трансформаторов. — 2-е изд., перераб. и доп. - Л.: Энергоатомиздат. Ленингр. отд-ние, 1991. 208 с.: ил.

13 Вуколов Н. И., Михайлов А. Н. Знакосинтезирующие индикаторы: Справочник/ Под ред. В. П. Балашова. — М.: Радио и связь, 1987. — 576 с.: ил

14 Мощные полупроводниковые приборы: Диоды: Справочник / Б. А. Бородин, Б. В. Кондратьев, В. М. Ломакин и др.; Под ред. А. В. Голомедова. — М.: Радио и связь, 1985. — 400 с., ил.

15 Горобец А.И. и др. Справочник по конструированию радиоэлектронной аппаратуры (печатные узлы) / А. И. Горобец, А. И. Степаненко, В. М. Коронкевич. — К.: Техника, 1985. — 312 с., ил.

16 Горячева Г. А., Добромислов Е. Р. Конденсаторы: Справочник. — М.: Радио и связь, 1984. — 88 с., ил.

17 Транзисторы: Справочник / О. П. Григорьев, В. Я. Замятин, Б. В. Кондратьев, С. Л. Пожидаев - М.: Радио и связь, 1989. - 272 с.: ил

18 Справочник по клеям / Составители: Айрапетян Л. Х., Заика В. Д., Елецкая Л. Д., Яншина Л. А. — Л.: Химия, 1980. — 304 с., ил.

Вариант №9:

1 Иванов В. И. и др. Полупроводниковые оптоэлектронные приборы: Справочник / В. И. Иванов, А. И. Аксенов, А. М. Юшин — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Энергоатомиздат, 1988. — 448 с.: ил.

2 Игловский И. Г., Владимиров Г. В. Справочник по слаботочным электрическим реле. — 2-е изд., перераб. и доп. — Л.: Энергоатомиздат. Ленингр. отд-ние, 1984. — 584 с., ил.

3 Калантаров П. Л., Цейтлин Л. А. Расчет индуктивностей: Справочная книга. — 3-е изд., перераб. и доп. Л.: Энергоатомиздат. Ленингр. отд-ние, 1986. — 488 с.: ил.

4 Лярский В. Ф., Мурадян О. Б. Электрические соединители: Справочник. — М.: Радио и связь, 1988. — 272 с.: ил.

5 Нефедов А. В., Гордеева В. И. Отечественные полупроводниковые приборы и их зарубежные аналоги: Справочник.—3-е изд., перераб. и доп.— М.: Радио и связь, 1990.— 400 с.: ил.

6 Поликарпов А. Г., Сергиенко Е. Ф. Однотактные преобразователи напряжения в устройствах электропитания РЭА.—М.: Радио и связь, 1989.— 160 с.: ил.

7 Дульнев Г.Н. Тепло- и массообмен в радиоэлектронной аппаратуре.: Учеб. для вузов. - М.: Высшая школа, 1984. - 247 с.

8 Токарев М.Ф., Талицкий Е.Н., Фролов В.А. Механические воздействия и защита РЭА.: Учеб. пособие для вузов; Под ред.В.А. Фролова. - М.: Радио и связь, 1984. — 224 с.

9 Сидоров И. Н. и др. Индуктивные элементы радиоэлектронной аппаратуры: Справочник / И. Н. Сидоров, М. Ф. Биннатов, Л. Г. Шведова.— Радио и связь, 1992.—288 с.: ил.

10 Полонский Н. Б. Конструирование электромагнитных экранов для радио-электронной аппаратуры. - М.: Сов. радио, 1979. - 216 с.

11 Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств и непреднамеренные помехи. В 3-х вып.: Вып. 2. Внутрисистемные помехи и методы их уменьшения: Сокращ. пер. с англ. / Под ред. А. И. Сапгира. - М.: Сов. радио, 1978. - 272 с.

12 Бертинов А.И., Кофман Д.Б. Тороидальные трансформаторы статических преобразователей. - М.: Энергия, 1970. - 96 с.

13 Вуколов Н.И., Михайлов А.Н. Знакосинтезирующие индикаторы: Справоч- ник / Под ред. В. П. Балашова. - М.: Радио и связь, 1987 г. - 576 с.: ил.

14 Ханзел Г. Справочник по расчету фильтров: Пер. с англ. - М: Сов. радио, 1974 г. - 287 с.

15 Рэд Э.Справочное пособие по высокочастотной схемотехнике: Схемы, блоки, 50 – омная техника: Пер. с нем. – М.: 1990. – 256с., ил.

16 Телешевский Б. Е. Измерения в электро- и радиотехнике: Учеб. для средн. проф.-техн. училищ.-М.: Высш. шк., 1984.-207 с., ил.

- 17 Бальян Р. Х., Обрусник В. П. Оптимальное проектирование силовых высокочастотных ферромагнитных устройств. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 1987.— 168 с.
- 18 Лондон С. Е., Томашевич С. В. Справочник по высокочастотным трансформаторным устройствам. — М.: Радио и связь, 1984.— 216 с.,ил.
- Вариант №10:
- 1 Меерсон А. М. Радиоизмерительная техника - 3-е изд., перераб. и доп. - Л.: Энергия – 1978г. - 408 с.
- 2 Кузин В.М., Кузин А.В. Ремонт комбинированных приборов: Справочник. - М: Радио и Связь. Горячая линия - Телеком, 1999г. - 264 с.: ил.
- 3 Готра З. Ю., Матвиив В.И., Паскур П.П. Справочник регулировщика радиоэлектронной аппаратуры – 2-е изд , перераб — Львов Каменяр, 1987 -184с., рис., табл.
- 4 Мелик-Шахназаров А. М. и др. Измерительные приборы со встроенными микропроцессорами/ А.М.Мелик-Шахназаров, М.Г.Маркатун, В.А.Дмитриев - М.: Энергоатомиздат, 1985г. - 240 с., ил.
- 5 Алиев Т.М., Мелик-Шахназаров А.М., Шайн И.Л. Автокомпенсационные измерительные устройства переменного тока. - М.: Энергия, 1977г. - 360 с.
- 6 Мирский Г.Я. Микропроцессоры в измерительных приборах. - М.: Радио и связь, 1984г. - 160 с., ил.
- 7 Нефедов В.И., Хахин В.И., Битюков В.К. Метрология и радиоизмерения: Учебник для вузов. М.: Издательство "УРСС" - 2003г., 526 с.
- 8 Келим Ю.М. Электромеханические и магнитные элементы систем автоматики. М.: Издательство "УРСС" - 2004г., 375 с.
- 9 Гамбург Ю.Д. Гальванические покрытия. Справочник по применению. М.: Издательство "УРСС" - 2006г., 216 с.
- 10 Безбородое Ю. М. и др. Фильтры СВЧ на диэлектрических резонаторах / Ю. М. Безбородов, Т. Н. Нарытник, В. Б. Федоров.— К.: Техника, 1989.— 184с.
- 11 Мухитдинов М., Мусаев Э. С. Светоизлучающие диоды и их применение. - М.: Радио и связь, 1988г. - 80 с.: ил
- 12 Быстров Ю.А.и др.Сто схем с индикаторами / Ю.А.Быстров, А. П. Гапунов, Г.М. Персианов. - М.: Радио и связь, 1990г. - 112 с.:ил.
- 13 Быстров Ю. А. и др. Оптоэлектронные устройства в радиолюбительской практике: Справ.пособие / Ю.А.Быстров, А.П.Гапунов, Г.М.Персианов.- М.: Радио и связь, 1995г. - 160 с.: ил.
- 14 Томас Р. К. Коммутационные устройства: Справочник. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Радио и связь, 1989г. - 144 с.: ил.
- 15 Бойко В.И. и др. Схемотехника электронных систем. Аналоговые и импульсные устройства. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004.-496 с.
- 16 Бойко В.И. и др. Схемотехника электронных систем. Цифровые устройства- СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 512 с.

17 Браммер Ю.А., Пащук И.Н. Цифровые устройства. - М.: Высшая школа, 2004. - 229 с.

18 Волович Г.И. Схемотехника аналоговых и аналого-цифровых электронных устройств. - М.: Издательский дом «Додэка-XXI», 2005. - 528 с.

Вариант №11:

1 Джонс М.Х. Электроника - практический курс. - М.: Постмаркет, 1999. - 528 с.

2 Жеребцов И.П. Основы электроники. - Л.: Энергоатомиздат, 1990, - 352 с.

3 Кучумов А.И. Электроника и схемотехника. - М.: Гелиос АРВ, 2002. - 304 с.

4 Лачин В.И., Савёлов Н.С. Электроника. - Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2002. - 576 с.

5 Опадчий Ю.Ф., Глудкин О.П., Гуров А.И. Аналоговая и цифровая электроника. - М.: Горячая линия, 2005. - 768 с.

6 Павлов В.Н., Ногин В.Н. Схемотехника аналоговых электронных устройств. - М.: Горячая линия-Телеком, 2003. - 320 с.

7 Прянишников В.А. Электроника: Курс лекций. - СПб.: КОРОНА принт, 1998.- 400 с.

8 Потемкин И.С. Функциональные узлы цифровой автоматики. - М.: Энергоатом издат, 1988. - 320 с.

9 Ратхор Т.С. Цифровые измерения. АЦП/ЦАП. - М.: Техносфера, 2006. - 392 с.

10 Скаржепа В.А., Луценко А.Н. Электроника и микросхемотехника. - К.: Выща школа, 1989. - 431 с.

11 Титце У, Шенк К. Полупроводниковая схемотехника, - М.: Мир, 1982, - 512 с.

12 Токхейм Р. Основы цифровой электроники. - М.: Мир, 1988, - 392 с.

13 Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 800 с.

14 Хоровиц П., Хилл У. Искусство схемотехники. - М.: Мир, 2003. - 704 с.

15 Шевкопляс Б.В. Микропроцессорные структуры. Инженерные решения- М.: Радио и связь, 1990. - 512 с.

16 Гоноровский И. С. Радиотехнические цепи и сигналы. М.: Мир, 1986.

17 Гоноровский И. С. Радиосигналы и переходные явления в радиоцепях. М.: Радио и связь, 1954.

18 Зиновьев А. Л., Филимонов Л. И. Введение в теорию сигналов и цепей. М.: Высш. шк., 1968.

Вариант №12:

- 1 Давенпорт В. Б., Руут В. JI. Введение в теорию случайных сигналов и шумов. М.: Иностранная литература, 1960.
- 2 Жеребцов И. П. Радиотехника. М.: Связь, 1965.
- 3 Атабеков Г. Н. Основы теории цепей. М.: Энергия, 1969.
- 4 Кугушев А. М., Голубева Н. С. Основы радиоэлектроники. М.: Энергия, 1969.
- 5 Меерович А., Зеличенко Л. Г. Импульсная техника. М.: Сов. радио, 1954.
- 6 Хэммонд П. Теория обратной связи и ее применение. М.: Гос. изд. физ. мат. лит., 1961.
- 7 Букингем М. Шумы в электронных приборах и системах. М.: Мир, 1986.
- 8 Лэм Г. Аналоговые и цифровые фильтры. М.: Мир, 1982.
- 9 Вайнштейн Л. А., Зубков В. Д. Выделение сигналов на фоне случайных помех. М.: Сов. радио, 1960.
- 10 Тихонов В. И. Статистическая радиотехника. М.: Сов. радио, 1966.
- 11 Бонч-Бруевич А. М. Радиоэлектроника в экспериментальной физике. М.: Наука, 1966.
- 12 Справочник по теоретическим основам радиотехники / Под ред. Б. Х. Кривицкого, В. Н. Дулина. М.: Энергия, 1977.
- 13 Ионкин П. А., Мельников Н. А., Доревский А. И., Кухаркин Е. С. Теоретические основы электротехники. Ч. 1. Основы теории цепей. М.: Высш. шк., 1976.
- 14 Хоровиц П., Хилл У. Искусство схемотехники. В 2-х томах. М.: Мир, 1983.
- 15 Электротехника и основы электроники // О. А. Антонова, О. П. Глудкин, П. Д. Давидов и др.; Под ред. О. П. Глудкина. В. П. Соколова. — М.: Высшая школа, 1993, — 445 с.
- 16 Богданович В. М. Нелинейные искажения в приемно-усилительных устройствах. — М.: Связь. 1980. — 280 с.
- 17 Назарян Г. А., Стафеев В. И. Магнитодиоды, магнитотранзисторы и их применение. — М. Радио и связь. 1987. — 88 с.
- 18 Пресс Ф. П. Фоточувствительные приборы с зарядовой связью — М. Радио и связь. 1991. — 264 с.

Вариант №13:

- 1 Демирчян К. С. Теоретические основы электротехники В 2 т.-М. Высшая школа. 1980.— Т. 1. 2,— 530 с.
- 2 Ногин В. Н. Аналоговые электронные устройства. — М. Радио и связь, 1992. — 300 с.
- 3 Остапенко Г. С. Усилительные устройства. — М.: Радио и связь. 1989. — 399 с.

4 Алексенко А. Г., Шагурии И. И. Микросхемотехника — М. Радио и связь. 1990. — 496 с.

5 Потемкин И. С. Функциональные узлы цифровой автоматики. — М. Энергоатомиздат. 1988. — 320 с.

6 Угрюмов Е. П. Проектирование элементов и узлов ЭВМ. — М. Высшая школа. 1987.— 318 с.

7 Токхейм Р. Основы цифровой электроники: Пер с англ. — М. Мир. 1988. —392 с.

8 Аракельян В.В. ДЦ "ЮГ" на базе КП "КРУГ"/В.В.Аракельян // Автоматика, связь, информатика.- 2006.- N11.- С.38-40.

9 Балабанов И.В. ДЦ "СЕТУНЬ". Принципы построения и методы реализации/ И.В.Балабанов //Автоматика, связь, информатика.- 2006.- N10.- С.7-9.

10 Беляев Н. М. Совершенствование проектирования устройств ЖАТ //Автоматика, связь, информатика.- 2006.- N9.- С.9-12.

11 Бортовые устройства ETCS в Нидерландах //Железные дороги мира.- 2006.- N12.-С.56-58.

12 Влияние тяжеловесных поездов на рельсовые цепи и АЛСН/И.Н.Шевурдин, В.И.Шиманов, Ю.А.Трофимов, А.В.Пульняков //Автоматика, связь, информатика.- 2006.-N10.- С.16-19.

13 Гнисюк А.Д. ДЦ "Сетунь". Средства радиообмена данными с локомотивными устройствами/А.Д.Гнисюк //Автоматика, связь, информатика.- 2006.- N12.- С.5-7.

14 Гуров С.В. Кодовая электронная блокировка КЭБ-2/С.В.Гуров Д.В.Полываный //Автоматика, связь, информатика.- 2006.- N9.- С.35- 36.

15 Давыдов А. К. Методическое пособие по устройству, обслуживанию и ремонту рельсовых цепей/А.К.Давыдов //Путь и путевое хозяйство.- 2007.- N1.- С.24-29.

16 Захаров Н. Диспетчеров переводят на "Автопилот"/Н.Захаров Н.Морохин //Гудок.-2007.-27 февр.-С.4.- (Система управления движением "Автопилот-ДНЦ).

17 Кайнов В.М. Развитие систем ЖАТ и совершенствование технологии обслуживания /В.М.Кайнов //Автоматика, связь, информатика.- 2006.- N11.- С.4-6.

18 Крылов А. Ю. Системы "ДИАЛОГ" - унификация и системный подход/ А. Ю.Крылов, Д.В.Шалягин //Автоматика, связь, информатика.- 2006.- N11.- С.29-31.

Вариант №14:

1 Машкович О.Н. Путевые определители технического состояния колесных пар/ О.Н.Машкович //Управление, логистика и информатика на транспорте: ЭИ/ВИНИТИ.-2006.-N3.-С.6-7.

2 Миронов А. А. Контролепригодность подвижного состава к тепловой бесконтактной диагностике /А.А.Миронов, В.Л.Образцов А.Э.Павлюков //Автоматика, связь, информатика.- 2006.- N11.-С. 4-57.

3 Никифоров Н.А. Система автоматизации горочных процессов ГАЦ-АРС //Автоматика, связь, информатика.- 2006.- N9.- С.39-41.- (О внедрении опытного образца микропроцессорной системы АРС на сортировочной горке ст. Могилев).

4 Орлова Е.Ю. Учет и анализ нарушений работы устройств АЛСН и САУТ/Е.Ю.Орлова, О.В.Горячев //Автоматика, связь, информатика - 2006.- N9.- С.25-27.

5 Пенязь И. М. Внедрение европейской системы управления движением поездов ETCS уровня 2 в Германии/И.М.Пенязь // Управление, логистика и информатика на транспорте: ЭИ/ВИНИТИ.0- 2006.- N11.- С.21-24.

6 Полуавтоматическая блокировка с использованием цифровых каналов связи /Д.В.Миронов, Ю.А.Липовецкий, И.С.Кац, Н.М.Беляев //Автоматика, связь, информатика.- 2006.- N9.- С.37-38.

7 Проектирование пользовательского интерфейса для ЭЦ-МПК/А Б.Никитин, С.В.Бушуев, Р.Ш.Валиев и др. //Автоматика, связь, информатика.- 2006.- N10.- С.10-11.

8 Рогов А. П. Применение рефлектметров /А.П.Рогов, С.В.Чупарнова //Автоматика, связь, информатика.- 2006.- N12.- С.29-31

9 Смагин Ю.С. Повышение безопасности и эффективности работы сортировочных станций /Ю.С.Смагин, М.В.Ильичев //Автоматика, связь, информатика.- 2006.- N12.- С.2-4.

10 Субботин Е.Н. Проектирование систем технологической связи /Е. И.Субботин, Ю.В.Черепанов //Автоматика, связь, информатика.- 2006.- N9.- С.19-20.

11 Теег Г. Сравнение систем сигнализации для скоростного движения/ Г. Теег, Ш.Баумгартнер, У.Машек //Железные дороги мира.- 2006.- N10.- С.65-73.

12 Теег Г. Сигнализация на железных дорогах Европы/Г.Теег, С В.Власенко //Железные дороги мира.- 2006.- N11.- С.61-64.

13 Тильк И. Г. Анализ работы автоматической переездной сигнализации /И.Г.Тильк, Б.С.Сергеев //Транспорт: наука, техника, управление.- 2006.- N11 - С.24-27.

14 Тильк И.Г. Система контроля участков пути методом счета осей ЭССО /И.Г.Тильк, В.В.Ляной, М.А.Кривда //Железные дороги мира.- 2006.- N11.- С.65-67.

15 Тильк И.Г. Система микропроцессорной централизации МПЦ-И /И.Г.Тильк, В.В.Ляной, М.В.Абакумов //Железные дороги мира.- 2007.- N1.- С.63-66.

16 Тропкин С. И. Малогаборитная антенна гектометрового диапазона / С. И.Тропкин, М.В.Клыков //Автоматика, связь, информатика.- 2006.- N10.- С.12-13.

17 Электротермическая деградация ВОК на участках с электротягой переменного тока /Э.Е.Эсс, Ю.И.Филиппов, Л.Е.Попов и др. //Автоматика, связь, информатика.- 2006.- N10.-С.20-24.

18 Электротермическая деградация ВОК на участках с электротягой переменного тока /Э.Е.Асс, Л.Е.Попов, А.С.Гайворонский и др. //Автоматика, связь, информатика.- 2006.-N12.- С.16-20. Рычина Т.А., Зеленский А.В. Устройства функциональной электроники и электрорадиоэлементы: Учебник для вузов. М.: Радио и связь, 1989. 352 с.

Вариант №15:

1 Свитенко В.Н. Электрорадиоэлементы: Курсовое проектирование: Учеб. пособие для вузов по спец. «Конструирование и производство РЭА». М.: Высшая шк., 1987. 207 с.

2 Мирошник И.А. Алгоритмические методы измерения динамических параметров моделей радиокомпонентов: Учеб. пособие. Воронеж: Воронеж. гос. техн. ун-т, 2003 .119 с.

3 Ю.П. Демаков Радиоматериалы и радиокомпоненты: Учебное пособие для вузов: В 2 ч.– Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 1999. – Ч. II: Компоненты электронных схем. – 472 с.: ил

4 Речинский В.И. Акустоэлектронные радиокомпоненты. М.: Сов. радио, 1980. 264 с.

5. Белоусов А.К., Савченко В.С. Электрические разъемные контакты в РЭА. М.: Энергия, 1975. 232 с.

6. Носов Ю.Р., Сидоров А.С. Оптроны и их применение. М.: Радио и связь, 1981. 280 с.

7. Захарьящев Л.И. Конструирование линий задержки. М.: Сов. радио, 1972. 192 с.

8. Интегральные пьезоэлектрические устройства фильтрации и обработки сигналов: Справ. пособие/ В.В.Дмитриев, В.Б.Акпамбетов, Е.Г.Броникова и др.; Под ред. Б.Ф.Высоцкого, В.В.Дмитриева. М.: Радио и связь, 1985. 176 с.

9 Рычина Т.А., Зеленский А.В. Устройства функциональной электроники и электрорадиоэлементы: Учебник для вузов. М.: Радио и связь, 1989. 352 с.

10 Ю.П. Демаков Радиоматериалы и радиокомпоненты: Учебное пособие для вузов: В 2 ч.– Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 1999. – Ч. II: Компоненты электронных схем. – 472 с.: ил

11 Покровский Ф.Н. Материалы и компоненты радиоэлектронных устройств. Учебное пособие для вузов - М.: Горячая линия -Телеком, 2005. - 350 с.: ил.

12 Парта О.Н. Радиокомпоненты и материалы: Справочник. – Киев: Радіаматор, М.: КУБК – а, 1998. – 720 с.:ил.

13 Садченков Д.А. Маркировка радиодеталей отечественных и зарубежных..

Том 1. – М.: СОЛОН – Р, 2004. – 208 с.

14 Садченков Д.А. Маркировка радиодеталей отечественных и зарубежных..

Том 2. – М.: СОЛОН – Р, 2004. – 224 с.

15 Волгов В.А. Детали и узлы радиоэлектронной аппаратуры. М.: Энергия, 1977.-656с

16 Интегральные пьезоэлектрические устройства фильтрации и обработки сигналов: Справ.пособие/ В.В. Дмитриев, В.Б. Акламбетов, Е.Г. Бронникова и др.; Под ред. Б.Ф. Высоцкого, В.В Дмитриева, М.: Радио и связь, 1985.-176с

17. Русин Ю.С.,Гликман И.Я.,Горский А.Н. «Электромагнитные элементы радиоэлектронной аппаратуры» М.:Радио и связь, 1991г.

18. «Источники электропитания радиоэлектронной аппаратуры»/ Под ред. Г. С. Найвельта. М: Радио и связь, 1985 г.

Вариант №16:

1. Иванов В., Панфилов Д. «Микросхемы управления импульсными стабилизаторами фирмы Motorola»// Журнал «Chip news», 1998 г., 1.

2. Байтурсуйнов В., Иванов В., Панфилов Д. «Повышение КПД понижающих конверторов при синхронном выпрямлении»// Журнал «Chip news», 1999 г., 12.

3. «Микросхемы для современных импульсных источников питания»/ Под ред. Э. Е. Тагворяна, М. М. Степанова. М: Додэка, 1999 г.

4. Иванов-Цыганов А. И. «Электропреобразовательные устройства РЭС». М: Высшая школа, 1991 г.

5. «Источники вторичного электропитания»/ Под ред. Ю. И. Конева. М: Радио и связь, 1983 г.

6. Вдовин С. С. «Проектирование импульсных трансформаторов» /2-е изд. Л: Энергоатомиздат, 1991 г.

7. Хоровиц П., Хилл У. «Искусство схемотехники». М: Мир,1998г.

8. Савельев И. В. «Курс общей физики»//том 2, «Электричество и магнетизм». М: Наука, 1988 г.

9. Куневич А. В., Сидоров И. Н. «Индуктивные элементы на ферритах». СПб: Лениздат, 1997 г,

10. Злобин В. А., Муромкина Т. С. Изделия из ферритов и магнитодиэлектриков // Справочник. М: Сов. Радио, 1972 г

11. Михайлова М. М., Филиппов В. В. «Магнитомягкие ферриты для радиоэлектронной аппаратуры»// Справочник. М: Радио и связь, 1983 г.

12. Сидоров И. Н., Скорняков С. В. «Трансформаторы бытовой радиоэлектронной аппаратуры». М: «Радио и связь», 1994 г.

13. Каталог изделий завода «Ферроприбор» (ОАО «Нева-феррит»). Санкт-Петербург, 1999 г.

14. Яворский Б. М., Детлаф А. А. «Справочник по физике». Издание 7-е. М: Наука, 1979 г.

15. Прянишников В. А. «Электроника. Курс лекций». СПб: «Корона», 1998 г.

16. Алексанян А. А. и др. «Мощные транзисторные устройства повышенной частоты». Л: «Энергоатомиздат», 1988 г.

17. Колпаков А. И. «В лабиринте силовой электроники» СПб: Изд-во Буковского, 2000 г.
18. «Силовые полупроводниковые приборы International Rectifier»/ Под ред. В. В. Токарева. Воронеж: АО «ТранЭлектрик», 1995 г.
- Вариант № 17:
1. Окснер Э. С. «Мощные полевые транзисторы и их применение». М: Радио и связь, 1985 г.
2. Верховцев О. Г., Лютов К. П. «Практические советы мастеру-любителю. Электротехника, электроника, материалы и их обработка». Л: Энергоатомиздат, 1988 г.
3. Кошкин Н. И., Ширкевич М. Г. «Справочник по элементарной физике». М: Наука, 1988 г.
4. Гусак А. А. и др. «Справочник по высшей математике», Минск: Тетрасистемс, 1999 г.
5. Фомичев Ю., Лукин Н. «Источники питания современных телевизоров». СПб.: НИЦ «Наука и техника», 1997 г.
6. «Полупроводниковые приборы. Диоды. Стабилитроны. Тиристоры»/ Под ред. А. В. Гломедова. М: Радио и связь, 1989 г.
7. Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств и систем / В. И. Владимиров, А. Л. Докторов, Ф. В. Елизаров и др., Под ред. Н. М. Царькова. — М.: Радио и связь, 1985
8. Мелешин В.И. Энергетические соотношения в ключевых преобразователях постоянного напряжения / Под ред. Ю.И. Конева. - М.: Сов. радио, 1977 вып.9 с 83 - 97
9. Справочник по электролитическим конденсаторам / М. Н. Дьяконов, В.И. Шарбанов, В. И. Пресняков и др.; Под общ ред. И.И. Четвертакова и В. Ф. Смирнова.— М.: Радио и связь, 1983.— 576 с
10. Клобин В.А., Муромкина Т.С. Пospelов П. В. Изделия из ферритов и магнитодиэлектриков: Справочник Под общ. ред. Н. Д. Горбунова и Г. А.
11. Моин В.С., Лаптев Н.Н. Стабилизированные транзисторные преобразователи.— М.: Энергия, 1972.—312 с.
12. Ромаш Э. М. Транзисторные преобразователи в устройствах питания радиоэлектронной аппаратуры.— М.: Энергия, 1975. —175 с.
13. Драбович Ю.И., Комаров Н.С., Марченко Н. Б. Транзисторные источники электропитания с бестрансформаторным входом. — Киев: Наукова думка, 1984. —158 с.
14. Надежность технических систем: Справочник/Под ред. И. А. Ушакова.— М.: Радио и связь, 1985.— 608 с.
15. Бальян Р. Х. Трансформаторы для радиоэлектроники. М., «Советское радио», 1971. 720 с.
16. Китаев В.Е. Электротехнические устройства радиосистем. М., «Энергия», 1971. 344 с.

17. Китаев В. Е., Бокуняев А. А. Проектирование источников электропитания устройств связи. М., «Связь», 1972. - 200 с.

18 Белопольский И. И. Источники питания радиоустройств. М., «Энергия», 1971.-312 с.

Вариант №18:

1 Львов Е. Л. Магнитные усилители в технике автоматического регулирования. М., «Энергия», 1972. 552 с.

2 Источники электропитания на полупроводниковых приборах. Под ред. С.Д. Додика и Е. И. Гальперина. М., «Советское радио», 1969. 448 с.

3 Поликарпов А. Г., Сергиепко Е. Ф. Импульсные регуляторы и стабилизаторы напряжения/ Под ред А. А. Луиша.-М.: МЭИ, 1983.-72 с.

4. Алексенко А. Г., Шагурин И. П. Микросхемотехника: Учеб. пособие для вузов/ Под ред. И. П. Степаненко.—М.: Радио и связь, 1982.—416 с.

5. Глебов Б. А. Магнитно-транзисторные преобразователи для питания РЭА.—М.: Радио и связь, 1981.—96 с.

6. Близер А. Физика силовых биполярных и полевых транзисторов: Пер. с англ./ Под ред. И. В. Грекова.—Л.: Энергоатомиздат, 1986—248 с

7. ГОСТ 20859.1—89 (СТ СЭВ 1135—88). Приборы полупроводниковые силовые единой унифицированной серии. Общие технические условия.

8. Чебовский О. Г., Моисеев Л. Г., Недошивин Р. П. Силовые полупроводниковые приборы: Справочник.—2-е изд., перераб. и доп. М.: Энергоатомиздат, 1985.

9. Силовые полупроводниковые модули за рубежом/ В. Б. Зильберштейн, С. В. Машин, В. А. Потапчук и др. // Электротехническая промышленность. Сер. 05. Силовая преобразовательная техника. 1988. Вып. 18. С. 1—44.

10. Электрические конденсаторы и конденсаторные установки: Справочник / В. П. Берзан, Б. Ю. Геликман, М. Н. Гураевский и др. Под ред. Г. С. Кучинского. М.: Энергоатомиздат, 1987.

11. Булатов О. Г., Царенко А. И. Транзисторно-конденсаторные преобразователи. М. Энергоиздат, 1982. *

12. Иванов В. А. Динамика автономных инверторов с прямой коммутацией. М.: Энергия, 1979.

13. Булатов О. Г., Иванов В. С., Панфилов Д. И. Полупроводниковые зарядные устройства емкостных накопителей энергии. М.: Радио и связь, 1986.

14. Башкиров А. В. Проектирование электронных средств: учеб. пособие /

А. В. Башкиров, А. А. Соболев. Воронеж: ГОУВПО «Воронежский государственный технический университет», 2008. 185 с.

15 Алексеева Н. Технология пошла в тираж/Н.Алексеева //Гудок- 2007.- 22 февр.- С.4.- (Технология штрих-кодирования устройств ж.-д. автоматики и телемеханики (ЖАТ)).

16 Андрушко О.С. Использование стационарных радиостанций с цифровым интерфейсом/ О.С.Андрушко //Автоматика, связь, информатика.- 2006.- N10.- С.14-15.

17 Аракельян В.В. ДЦ "ЮГ" на базе КП "КРУГ"/В.В.Аракельян // Автоматика, связь, информатика.- 2006.- N11.- С.38-40.

18 Балабанов И.В. ДЦ "СЕТУНЬ". Принципы построения и методы реализации/ И.В.Балабанов //Автоматика, связь, информатика.- 2006.- N10.- С.7-9.

Вариант №19:

1 Беляев Н. М. Совершенствование проектирования устройств ЖАТ //Автоматика, связь, информатика.- 2006.- N9.- С.9-12.

2. Баркан В. Ф., Жданов В. К. Радиоприёмные устройства. Издание 5-е переработанное и дополненное. – М.: Советское радио, 1979. – 464 стр., ил.

3. Бирюков С. Микросхемные стабилизаторы напряжения широкого применения. Радио, №2, 1999.

4. Богданович Б. М., Ваксер Э. Б. Краткий радиотехнический справочник. – Минск:Беларусь, 1976. – 335 с., ил.

5. Горелов С. Операционные усилители. Радио, 1989, №10, с. 91 – 94 и №12, с. 83.

6. Диоды: Справочник / Григорьев О. П., Замятин В. Я., Кондратьев Б. В., Пожидаев С. Л. – М.: Радио и связь, 1990. – 336 с., ил. – (Массовая радиобиблиотека. Выпуск 1158).

7. Замятин В. Я. и др. Мощные полупроводниковые приборы. Тиристоры: Справочник / В. Я. Замятин, Б. В. Кондратьев, В. М. Петухов. – М.: Радио и связь, 1987. – 576 с., ил.

8. Интегральные микросхемы: микросхемы для импульсных источников питания и их применение. Издание 2-е. – М.: ДОДЭКА, 2000. – 608 с., ил.

9. Интегральные микросхемы: микросхемы для линейных источников питания и их применение. Издание 2-е, исправленное и дополненное. – М.: ДОДЭКА, 1998. – 400 с., ил.

10. Кизлюк А. И. Справочник по устройству и ремонту телефонных аппаратов зарубежного и отечественного производства. – М.: Антелком, 2000.

11. Киселёв В. Транзисторы серий КТ520 и КТ521. Радио, №9, 2001.

12. Ломакин Л. Транзисторы серии КП705. Радио, №7, 1996.

13. Ломакин Л. Транзисторы серии 2П706. Радио, №7, 1996.

14. Митрофанов А. В., Щеголев А. И. Импульсные источники вторичного электропитания в бытовой радиоаппаратуре. – М.: Радио и связь, 1985 – 72 с., ил.

15. Москатов Е. А. Электронная техника. – Таганрог, 2004. – 121 с., ил.

ftp://ftp.radio.ru/pub/2005/04/Electronic_technician.pdf

http://www.moskatov.narod.ru/Books/Electronic_technician.pdf

http://www.qrz.ru/books/free/electronic/Electronic_technician.zip

16. Мощные полупроводниковые приборы. Транзисторы: Справочник. Бородин Б. А., Ломакин В. М., Мокряков В. В. и другие. Под редакцией Голомедова А. В. – М.: Радио и связь, 1985 – 560 с., ил.

17. Нефедов А. В., Гордеева В. И. Отечественные полупроводниковые приборы и их зарубежные аналоги. – М.: Энергия, 1978 – 208 с., ил.

18. Бирюков С. Оптроны серии АОУ115А. Радио, №5, 2000.

Вариант №20:

1. Нефедов А. В., Гордеева В. И. Отечественные полупроводниковые приборы и их зарубежные аналоги: Справочник. – 3 издание переработанное и дополненное. – М.: Радио и связь, 1990 – 400 с., ил. (Массовая радиобиблиотека; выпуск 1154).

2. Овсянников Н. Транзисторы КТ972А, КТ972Б. Радио, №10, 1985.

3. Отраслевой руководящий документ. Микросхемы интегральные. Серия К174 (К174УН10, К174УН12). Руководство по применению РД II 342.919-82.

4. Перечень интегральных микросхем, рекомендованных для применения при разработке и модернизации аппаратуры народнохозяйственного назначения, 2003 – 176 с. ФГУП “ЦКБ Дейтон”.

5. Петухов В. М. Биполярные транзисторы средней и большой мощности сверхвысокочастотные и их зарубежные аналоги. Справочник. Т.4 – М.: КУБК-а, 1997. – 544 с., ил.

6. Петухов В. М. Транзисторы и их зарубежные аналоги. Полевые и высокочастотные биполярные транзисторы средней и большой мощности. Справочник. В 4 томах. Издание второе, исправленное. – М.: ИП РадиоСофт, 2000. – 672 с., ил.

7. Полупроводниковые приборы. Диоды выпрямительные, стабилитроны, тиристоры: Справочник – 2 – е издание стереотипное. – / А. Б. Гитцевич, А. А. Зайцев, В. В. Мокряков и др. Под ред. А. В. Голомедова. – М.: КУБК-а, 1994 – 528 стр., ил.

8. Полупроводниковые приборы: диоды, тиристоры, оптоэлектронные приборы. Справочник. Под общей редакцией Н. Н. Горюнова. Издание 3-е, переработанное. – М.: Энергоатомиздат, 1987, ил.

9. Полупроводниковые приборы: Транзисторы. Справочник. Аронов В. А., Баюков А. В., Зайцев А. А. и другие. Под общей редакцией Н. Н. Горюнова. – М.: Энергоиздат, 1982. – 904 с., ил.

10. Полупроводниковые приборы. Справочник. Тома с I по XVIII. ВНИИ МЭП СССР. Издание 2.

11. Ровдо А. А. Полупроводниковые диоды и схемы с диодами. – М.: Лайт Лтд., 2000. – 288 с., ил.

12. Справочник по полупроводниковым диодам, транзисторам и интегральным схемам. Горюнов Н. Н., Клейман А. Ю., Комков Н. Н. и др. Под

общей редакцией Н. Н. Горюнова. – 5-е изд., стереотипное. – М.: Энергия, 1979. – 744 с., ил.

13.Справочник радиолюбителя – конструктора. Составитель Роман Михайлович Малинин. Изд. 2 – е, переработанное и дополненное. – М.: Энергия, 1978. – 752 с., ил.

14.Справочник по интегральным микросхемам. Тарабрин Б. В., Якубовский С. В., Барканов Н. А., Воронин Б. А., Кудряшов Б. П., Назаров Ю. В., Смирнов Ю. Н. Редактор – Р. М. Малинин. – М.: Энергия, 1977. – 584 с., ил.

15.Справочные данные по стабилитронам.
<http://www.akik.com.ua/techinfo/files/105.pdf>

16.Справочные данные по стабилитронам.
<http://www.rlocman.com.ru/comp/koz/diodes/dih10.htm>

17.Справочные данные по стабилитронам.
<http://www.chipinfo.ru/dsheets/diodes/stabpr.html>

18.Справочные данные по стабилитронам и транзисторам. <http://kazus.ru/>
Вариант №21:

1.Справочные данные по транзисторам.
http://www.semiconductors.philips.com/acrobat_download/datasheets/BC546_547_4.pdf

2.Справочные данные по биполярным транзисторам.
<http://www.qrz.ru/reference/kozak/BIPOL/bih13.htm>

3.Тиристоры: Справочник / Григорьев О. П., Замятин В. Я., Кондратьев Б. В.,Пожидаев С. Л. – М.: Радио и связь, 1990. – 272 с., ил.

4.Транзисторы: Справочник / Григорьев О. П., Замятин В. Я., Кондратьев Б. В.,Пожидаев С. Л. – М.: Радио и связь, 1989. – 272 с., ил.

5.Хрулев А. К., Черепанов В. П. Диоды и их зарубежные аналоги. Справочник. В 3 томах. – М.: ИП РадиоСофт, 2001. – 640 с., ил.

6.Хрулев А. К., Черепанов В. П., Савельев Ю. Н. Диоды и их зарубежные аналоги. Справочник. В 3 томах. – М.: ИП РадиоСофт, 2000. – 704 с., ил.

7.Черепанов В. П., Хрулев А. К. Тиристоры и их зарубежные аналоги. Справочник. В 2 – х томах. – М.: ИП РадиоСофт, 2002. – 608 с., ил.

8.Шило В. Л. Популярныe цифровые микросхемы: Справочник. – 2-е издание, исправленное. – М.: Радио и связь, 1989. – 352 с., ил. (Массовая радиобиблиотека; выпуск 1145).

9.Шульгин О. А., Шульгина И. Б., Воробьев А. Б. Справочник по полупроводниковым приборам. Версия 1.02. Том 6. 61,2 Мб.

10.Юшин А. Двухразрядные цифровые светодиодные индикаторы. Радио, №7, №9,2001.

11 Хоровиц П., Хилл У. Искусство схемотехники: Пер. с англ. — 5-е изд., перераб.— М.: Мир, 1998. — 704с.

12 Малахов В. ГГ. Электронные цепи непрерывного и импульсного действия: Учеб, пособие. — Киев-Одесса: Лыбидь, 1991. —254 с.

13 Гутников В. С. Интегральная электроника в измерительных устрой-

ствах, — 2-е изд., перераб. и доп., — Л.: Энергоатомиздат, Ленингр. отделение, 1988. — 304 с.

14. Титце У., Шенк К. Полупроводниковая схемотехника: Справочное руководство: Пер. с нем. — М.: Мир, 1982. — 512 с.

15. Фолкенберри Л. Применение операционных усилителей и линейных ИС: Пер. с англ. — М.: Мир, 1985. — 572 с.

16. Ляровский В. Ф., Мурадян О. Б. Электрические соединители: Справочник. — М.: Радио и связь, 1988. — 272 с.: ил.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данные методические указания направлены на изучение основных требований к списку литературы согласно ЕСКД. При необходимости углубить теоретические знания по рассмотренным темам следует обратиться к библиографическому списку.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ 7.1-2003 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. — М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2004. — 166 с.
2. СТП ВГТУ 62-2007 Текстовые документы. Правила оформления. — Воронеж: ВГТУ, 2007. — 53 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	2
1. Лабораторная работа № 4. Представление списка литературы по ЕСКД.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
1.1. Цель лабораторной работы.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. Содержание работы.....	Ошибка! Закладка не определена.
2. Теоретические сведения	Ошибка! Закладка не определена.
3. Порядок выполнения лабораторной работы.....	6
4. Заключение.....	27
5. Библиографический список.....	27

Конструкторско-технологическая документация в РЭС

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

*к выполнению лабораторной работы № 4
для студентов специальности 11.05.01
«Радиоэлектронные системы и комплексы»
очной формы обучения*

Составитель
Худяков Юрий Васильевич

В авторской редакции

Подписано к изданию 13.09.2022.
Уч.-изд. л. 1,5.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
394006 Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84