

**БИБЛИОТЕКА «ПРИБОРОСТРОЕНИЕ»**

**Серия основана в 2022 году**

**Том 4**

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

- В. А. Шахнов – главный редактор, д-р техн. наук, профессор, чл.-корр. РАН, зав. кафедрой МГТУ им.Н.Э.Баумана
- А. И. Власов – зам. главного редактора, канд. техн наук, доцент МГТУ им.Н.Э.Баумана
- В. А. Быков – д-р техн. наук, профессор, Президент Нанотехнологического общества России
- М. Ф. Булатов – д. физ.-мат. наук, профессор, МГУ им. М.В.Ломоносова
- Дун Гэ – профессор Университета Цинхуа (КНР)
- А. Н. Козырев – начальник производства ООО "Резонит"
- А. С. Комшин – д-р техн. наук, профессор МГТУ им.Н.Э.Баумана
- И. Г. Мироненко – д-р техн. наук, профессор СПбГЭТУ "ЛЭТИ"
- С. Б. Нестеров – д-р техн. наук, профессор Президент Российского научно-технического вакуумного общества имени С.А. Векшинского
- В. В. Одинокоев – заместитель генерального директора по науке АО НИИ "Точного машиностроения"
- И. А. Покровский – Генеральный директор Центра современной электроники
- Ю. С. Сахаров – д-р техн. наук, профессор университета «Дубна»
- А. Л. Стемковский – д-р техн. наук, профессор, академик РАН, научный руководитель Института проблем проектирования в микроэлектронике РАН
- В. Б. Стешенко – канд. техн. наук, доцент, заместитель генерального конструктора по электронной компонентной базе АО «Российские космические системы»

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»

---

**В. В. Макарчук, И. А. Родионов**

# **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ КОМПОНЕНТНОЙ БАЗЫ**

*Допущено Федеральным учебно-методическим объединением  
в системе высшего образования по укрупненной  
группе специальностей и направлений подготовки  
высшего образования 09.00.00  
«Информатика и вычислительная техника»  
в качестве учебного пособия*



Москва  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МГТУ им. Н.Э.Баумана  
2024

УДК 621.382  
ББК 32.844  
М15

Издание УМК подготовлено в рамках  
Программы стратегического академического лидерства  
«Приоритет-2030» МГТУ им. Н.Э. Баумана

Рецензенты:

д-р техн. наук, профессор Н.К. Юрков, заведующий кафедрой  
«Конструирование и производство радиоаппаратуры»  
Пензенского государственного университета, заслуженный деятель науки РФ;  
д-р техн. наук, профессор Д.Ю. Муромцев,  
кафедра «Конструирование радиоэлектронных и микропроцессорных систем»  
Тамбовского государственного технического университета

### **В.В. Макаrchук**

В18 Проектирование электронной компонентной базы / В.В. Макаrchук,  
И.А. Родионов – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2023. –  
147 с. : ил. (Библиотека «Приборостроение», Том. 4 ).

ISBN 978-5-7038-3493-0

ISBN 978-5-7038-3509-8

Учебное пособие по дисциплине «Проектирование электронной компонентной базы» содержит нормативную базу дисциплины, рекомендации по организации и проведению лекций, практических занятий, семинаров, лабораторных работ и деловых игр, перечень учебных видео- и аудиоматериалов, слайдов, типовых плакатов и другие дидактические материалы для работы профессорско-преподавательского состава и студентов по данной дисциплине.

Соответствует стандартам WorldSkills по компетенции «Производство и инженерные технологии», а также содержанию и уровню подготовки студентов по направлениям «Информатика и вычислительная техника» и «Приборостроение». Может представлять интерес для преподавателей, студентов, а также специалистов, занимающихся вопросами приборостроения и созданием цифровых систем.

Электронная версия учебного пособия имеет свободный доступ — ее можно читать, загружать, копировать, распространять, печатать и ссылаться на их полные или частичные тексты с указанием авторства без каких-либо ограничений. Тип лицензии CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

УДК 621.382  
ББК 30.61

© В.В. Макаrchук, И.А. Родионов 2024  
© Издательство МГТУ  
им. Н. Э. Баумана, 2024

ISBN 978-5-7038-3493-0 (кн. 1)  
ISBN 978-5-7038-3509-8