

БИБЛИОТЕКА «ПРИБОРОСТРОЕНИЕ»

Серия основана в 2022 году

Том 1

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. Стемповский – 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)»

**Д. В. Андреев, А. Е. Курносенко, В.В. Макарчук,
В. А. Соловьев**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОМПОНЕНТНОЙ БАЗЫ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

*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 361.3.06; 621.382

ББК 32.85

В58

Издание доступно в электронном виде по адресу:

<https://bmstu.press/catalog/item/XXXX>

Издание учебно-методического комплекса по укрупненным группам специальностей и направлений «Информатика и вычислительная техника» и «Приборостроение» 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

Д. В. Андреев

В18 Технологические процессы изготовления электронной компонентной базы приборостроения: учеб. пособие / Д. В. Андреев, А. Е. Курносенко, В.В. Макаrchук, В. А. Соловьев – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2023. – 467 с.: ил. (Библиотека «Приборостроение», Том. 1).

ISBN 978-5-7038-3493-0

ISBN 978-5-7038-3509-8

Учебное пособие по дисциплине «Технологические процессы изготовления электронной компонентной базы приборостроения» 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

© Д. В. Андреев, А. Е. Курносенко,
В.В. Макаrchук, В. А. Соловьев, 2024

© Издательство МГТУ
им. Н. Э. Баумана, 2024

ISBN 978-5-7038-3493-0 (кн. 1)

ISBN 978-5-7038-3509-8