

УДК 681.5:674  
ББК 37  
Б70

Издание доступно в электронном виде по адресу  
<https://bmstu.press/catalog/item/6933/>

Факультет «Робототехника и комплексная автоматизация»  
Кафедра «Компьютерные системы автоматизации производства»

*Рекомендовано Научно-методическим советом  
МГТУ им. Н.Э. Баумана в качестве учебного пособия*

**Блохин, М. А.**  
Б70 Автоматизация и роботизация технологии лесопиления : учебное пособие / М. А. Блохин, Н. Т. Гаврюшина, А. В. Сиротов : под ред. С. С. Гаврюшина. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. — 70, [2] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-5468-6

Учебное пособие предназначено для самостоятельной проработки студентами дисциплины «Технология автоматизированных производств» и, в частности, изучения основ прикладных и научных исследований при создании новой техники.

Приведены описания современных технологий и способов автоматизации и роботизации создаваемого оборудования, а также представлены решения и расчеты конкретных конструкторско-технологических задач, направленных на создание и эксплуатацию принципиально нового энергосберегающего оборудования повышенной производительности для производства паркета, ламелей, обрезной доски, двухкантного бруса высокого качества.

Для студентов технических вузов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств». Пособие может быть полезно для преподавателей и инженеров, а также разработчиков оборудования с круговым поступательным движением полотен (исполнительных элементов).

УДК 681.5:674  
ББК 37



Уважаемые читатели! Пожелания, предложения, а также сообщения о замеченных опечатках и неточностях Издательство просит направлять по электронной почте: [info@baumanpress.ru](mailto:info@baumanpress.ru)

ISBN 978-5-7038-5468-6

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020  
© Оформление. Издательство  
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020

## Оглавление

Предисловие .....	3
Введение .....	4
1. Общие положения .....	7
1.1. Перспективы развития лесного комплекса Российской Федерации .....	7
1.2. Современные тенденции в лесопилении. Обзор рынка лесопильного оборудования .....	8
1.3. Потребности рынка лесопильного оборудования.....	16
1.4. Актуальность создания принципиально нового оборудования .....	18
2. Автоматизация процесса натяжения полотен в модулях пильного блока .....	23
2.1. Конструктивное решение механизма натяжения полотен .....	23
2.2. Конструктивная схема автоматизации процесса натяжения полотен и ее расчет .....	25
2.3. Расчет и выбор микроэлектродвигателя подъемника .....	28
2.4. Преимущества автоматизации натяжения полотен .....	29
3. Автоматизация конструкции станка с круговым поступательным движением полотен .....	31
3.1. Проблема автоматизации в лесопилении .....	31
3.2. Схемное решение автоматизации позиционирования полотен в пильном блоке .....	33
4. Роботизация станка с круговым поступательным движением полотен ...	43
4.1. Роботизация в малом лесопилении .....	43
4.2. Последовательность операций роботизированного многопильного станка .....	43
4.3. Схема роботизированного станка «Триумф» с подающим рольгангом .....	51
Заключение .....	53
Приложение. Пример проекта технического задания на проведение опытно-конструкторской работы .....	54