

УДК 658.011.56:687(075)  
ББК 32.965:37.24я7  
В15

*Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Казанского национального исследовательского технологического университета*

*Рецензенты:*  
*д-р техн. наук, проф. Н. Ф. Кашапов*  
*председатель Союза предпринимателей текстильной*  
*и легкой промышленности РТ И. В. Купряхина*

**Валеев И. А.**

**В15** Основы управления автоматизированными процессами в швейной промышленности : учебное пособие / И. А. Валеев, Т. А. Федорова; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2023. – 80 с.

ISBN 978-5-7882-3395-6

Изложены основы автоматизации технологических процессов в швейной промышленности.

Предназначено для обучающихся направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности»).

Подготовлено на кафедре медицинской инженерии.

**УДК 658.011.56:687(075)**  
**ББК 32.965:37.24я7**

ISBN 978-5-7882-3395-6

© Валеев И. А., Федорова Т. А., 2023

© Казанский национальный исследовательский  
технологический университет, 2023

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ЭЛЕМЕНТАХ АВТОМАТИКИ И СИСТЕМАХ АВТОМАТИЗАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА .....	6
1.1. Особенности автоматизации предприятия в легкой промышленности .....	6
1.2. Основные направления развития современного производства .....	9
2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА С АВТОМАТИЗАЦИЕЙ ПРОЦЕССОВ .....	14
2.1. Детальная технологическая проработка изделия .....	14
2.2. Планирование ресурсов предприятия .....	14
2.3. Стадия производства .....	14
2.4. Функциональные возможности системы .....	16
2.4.1. Блок управления заказами .....	18
2.4.2. Блок технико-экономических расчетов .....	20
2.4.3. Блок логистики и управления поставками .....	20
2.4.4. Блок учета, движения и превращения материалов .....	21
2.4.5. Ключевые этапы сопровождения процесса производства .....	22
2.4.6. Производственное планирование .....	24
2.4.7. Затраты на материалы .....	28
2.4.8. Снижение затрат времени .....	28
2.4.9. Эффект от внедрения АСУП «Стилон» .....	29
3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМАХ АВТОМАТИЗАЦИИ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА .....	32
3.1. Автоматизация системы подготовительно-раскройного производства .....	32
3.1.1. Комплексная автоматическая раскройная машина конвейерного типа Serkon DCC 70 .....	33
3.1.2. Автоматическая раскройная машина Serkon DCC 70 .....	35
3.1.3. Автоматическая настилочная машина Serkon MJ1 .....	38
3.1.4. Система конвейерного типа Serkon CT 62 .....	38
3.2. Особенности программного обеспечения Gemini .....	40
3.3. Модули, входящие в состав программного обеспечения Gemini .....	44
3.4. Пошаговые функции модулей, входящих в состав программного обеспечения Gemini .....	48
3.4.1. Выбор объектов .....	49
3.4.2. Комплекс информации о детали .....	51
3.5. Режущие плоттеры для швейного производства .....	53
3.6. Струйные широкоформатные печатные устройства .....	54
4. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ЛИНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ ШВЕЙНОГО КОНВЕЙЕРА .....	56
4.1. Организация работы швейного конвейера .....	56
4.2. Автоматизация процесса. Робототехнические системы в швейном производстве .....	61
4.2.1. Значение автоматизированного электропривода в процессе автоматизации швейных машин общего и специального назначения .....	63
4.2.2. Классификация автоматизированных функций швейных машин .....	65
4.2.3. Формирование набора автоматизированных функций в швейных машинах .....	66
4.3. Принципы работы датчиков автоматических устройств .....	72
4.4. Вспомогательная техника для швейного производства .....	73
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ .....	77
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	79
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	80