

СВОЕВРЕМЕННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ПО НАДЕЖНОСТИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАШИН

С.Е. ПРОТАЛИНСКИЙ, Г.М. ТРАВИН

(Костромской государственной технологической академии,
Костромской государственной академии им. Н.А. Некрасова)

Ивановская государственная текстильная академия выпустила в свет учебное пособие для вузов "Основы надежности текстильных машин" (авторы Пирогов К.М. и Егоров С.А. – Иваново, ИГТА, 2004. - 268 с.), допущенное Учебно-методическим объединением по образованию в области технологии и проектирования текстильных машин по специальности 170700 – Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности (рецензенты: Московский государственный текстильный университет им. А.Н.Косыгина, Костромской государственной технологической академии и Ивановский государственный энергетический университет).

Выход в свет учебного пособия продиктован необходимостью подготовки инженерных кадров машиностроительных специальностей вузов текстильной и легкой промышленности.

Предыдущий учебник на протяжении 20 лет был востребован студентами машиностроительных специальностей текстильных вузов России и стран ближнего и дальнего зарубежья. Подобных работ, имеющих учебно-методическое значение в области надежности текстильных машин и подготовки специалистов высшей квалификации, за последнее время не издавалось.

Вместе с тем за прошедший период изменилась нормативно-техническая база, появились новые научные и методические разработки, касающиеся надежности текстильных машин. Получили развитие информационные технологии, совершенствовалась база конструкторских и технологических методов создания надежных машин в отечественном и зарубежном машиностроении. Появились новые эксплуатационные и организационно-экономические методы повышения надежности оборудования текстильных предприятий. Все эти

вопросы нашли отражение в новом издании.

Наука о надежности – сравнительно молодая. Начиная с 1953 года проблема надежности выделилась в самостоятельную и стала одной из самых актуальных.

Развитию теории надежности посвятили свои работы такие ученые, как А.И. Берг, В.Н. Богачев, Н.Г. Бруевич, Б.В. Гнеденко, Б.А. Дубовиков, М.А. Елизаветин, А.М. Половко, А.С. Пронников, Я.М. Сорин, Б.С. Сотсков, В.А. Трапезников, Я.Б. Шор, А.В. Гличев, Д.С. Львов, Р.М. Петухов, А.И. Селиванов, И.И. Капустин, Н.В. Катц, А.И. Макаров, А.А. Мизери, С.И. Беленький, М.И. Зизюкин, М.И. Худых, П.А. Юшманов, Ф.Ф. Бездудный, И.В. Самбунова и др.

Развитие науки о надежности происходит в различных направлениях.

1. *Развитие математических основ.* Обобщение статистических данных об отказах и разработка рекомендаций по повышению надежности изделий выявили необходимость определения математических закономерностей, которым подчиняются отказы, и создание методов количественной оценки надежности.

2. *Разработка статистической теории надежности.* Особенность статистической информации (случайный характер, невозможность предсказания момента возникновения отказа) привела к формированию особой методики сбора, учета и обработки данных.

3. *Развитие физической теории надежности.* Наука о надежности не могла и не может развиваться без исследований физико-химических и других процессов, протекающих в изделии и оказывающих влияние на его начальные параметры. Вследствие этого большое внимание уделяется изучению физической сущности отказов, влиянию процессов старения,

коррозии и т.д. на надежность изделий, а также разнообразных внешних и внутренних воздействий на их работоспособность.

4. *Развитие экономических и технических основ проблемы надежности.* Прикладной характер этого направления подчеркивает особо важную роль экономической науки в решении проблемы повышения надежности текстильных машин и эффективности их использования.

Перечисленные направления не исключают возможности рассмотрения вопросов развития науки о надежности с позиций технических дисциплин таких, как технология машиностроения, материаловедение и др., что подчеркивает многогранность данной дисциплины и ее связь с другими.

Вместе с тем современные достижения в области информационных технологий, упрочняющих методов повышения долговечности и износостойкости деталей и узлов машинной техники и развитие математического инструментария, способного моделировать и прогнозировать поведение машин в процессе производства, поставили принципиально новые задачи и проблемы теоретических изысканий в области совершенствования текстильных машин, а также повышения их качества и надежности.

Поступила 03.02.06.
