

757

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БССР
ВИТЕБСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
(В Т И Л П)

УДК 378 ББК 74.58

№ гос. регистрации 01823001579

Инв. № 02860 040137

"УТВЕРЖДАЮ"



Проректор по научной работе

И. В. И. доцент

В.Е.Горбачик

198 5 г.

О Т Ч Е Т

о научно-исследовательской работе

"СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА"

(заключительный)

часть 2

Тема ГБ - 8I - 68

Заведующий научно-исследовательским
сектором

И.Е.ПРАВДИВЫЙ

Заведующий кафедрой сопротивления
материалов и теоретической механи-
ки, к.т.н., доцент

Г.Н.ФЕДОСЕЕВ

Заведующий кафедрой начертательной
геометрии и черчения, к.т.н., доцент

П.И.СКОКОВ

Руководитель темы, профессор

В.А.ГОРОХОВ

Витебск, 1985 г.



75.2

СОДЕРЖАНИЕ

2 часть

стр.

4. Теоретические и методические основы расчета кинематических параметров пространственных исполнительных механизмов	76
4.1. Некоторые определения из теории матриц и алгебраические операции над матрицами	
4.2. Матричная форма метода расчета кинематических параметров исполнительного механизма в общем случае его движения	83
4.2.1. Анализ расчетных схем при определении кинематических параметров корончатого исполнительного механизма матричным методом	83
4.2.2. Расчет кинематических параметров пространственного исполнительного механизма на ЭВМ	
5. Разработка комплексов методических, дидактических, иллюстративных материалов для управления учебной деятельностью студентов в процессе изучения ими дисциплин "Начертательная геометрия и черчение", "Инженерная графика"	102
5.1. Тестовые материалы и методики определения уровня знаний студентов	106
5.2. Методика поэтапного формирования навыков чтения и выполнения чертежа	123
5.3. Экспериментальная проверка эффективности методики поэтапного формирования навыков чтения и выполнения чертежа	129
З а к л ю ч е н и е	135
Список использованных источников	136
Приложение	137

4. Теоретические и методические основы расчета кинематических параметров пространственных исполнительных механизмов

Использование математического аппарата при изучении курса теоретической механики вполне реально, так как с алгеброй матриц студенты знакомятся в курсе высшей математики в течение первого года обучения. В курсе теории механизмов и машин рассматриваются пространственные механизмы, в частности манипуляторы, в которых положение звеньев определяется с помощью матричных методов. В курсе теоретической механики достаточно задач, решение которых наряду с традиционными методами можно рассматривать на основе матричного метода.

В соответствии с решением коллегии Минвуза БССР от 25.12.81г. "О внедрении проблемного обучения в учебный процесс при изучении курса теоретической механики" ВТИИП исследует матричную форму метода расчета кинематических параметров пространственного исполнительного механизма, участвующего в трех переносных движениях.

Расчет кинематических параметров пространственных исполнительных механизмов с тремя и более степенями свободы матричным методом может быть рекомендован в качестве основного метода кинематического расчета роботов-манипуляторов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чистяков П.П. ПИСЬМА, ЗАПИСНЫЕ КНИЖКИ, ВОСПОМИНАНИЯ - М.: Искусство, 1953 - 538 с
2. Гинзбург Г.И. П.П.ЧИСТЯКОВ И ЕГО ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА - М-Л.: Искусство, 1940
3. МАСТЕРА ИСКУССТВА ОБ ИСКУССТВЕ - М-Л.: ИЗОГИЗ, 1933
4. Ростовцев Н.Н. АКАДЕМИЧЕСКИЙ РИСУНОК - М.: Просвещение, 1973 - 298 с
5. Ростовцев Н.Н. ИСТОРИЯ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ РИСОВАНИЮ - М.: Просвещение, 1982 - 240 с
6. Серов А.М. РИСУНОК - М.: Просвещение, 1975 - 272 с
7. Молева Н., Билютин Э.П. П.П.ЧИСТЯКОВ - ТЕОРЕТИК И ПЕДАГОГ - М.: Академия художеств СССР, 1955 - 288 с
8. Барщ А.О. РИСУНОК В СРЕДНЕЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ШКОЛЕ - М.: Академия художеств СССР, 1963 - 299 с
9. ШКОЛА ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА - М.: Искусство, 1965
т. I - 180 с, т. II - 168 с, т. III - 210 с, т. IV - 220 с,
т. V - 208 с
10. Зубова М.В. ГРАФИКА МАТИССА - М.: Искусство, 1977
11. Черемных А.И. ОСНОВЫ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ - М.: Легкая индустрия, 1968 - 210 с
12. Литвина Л.М. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ЖЕНСКОЙ И ДЕТСКОЙ ОДЕЖДЫ - М.: Легкая индустрия, 1972 - 392 с
13. Матузова Е.М. и др. РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИЙ ИЗДЕЛИЙ ПО МОДЕЛЯМ - М.: Легкая индустрия, 1975 - 246 с
14. Киреева Е.В. ИСТОРИЯ КОСТЮМА - М.: Просвещение, 1976 - 174 с
15. Мерцалова М.Л. ИСТОРИЯ КОСТЮМА - М.: Искусство, 1972 - 198 с
16. Каминская А.М. ИСТОРИЯ КОСТЮМА - М.: Легкая индустрия, 1977 - 128 с
17. Дзяконьска-Козловска А. ЖЕНСКАЯ МОДА XX - М.: Легкая индустрия, 1977 - 189 с (пер.с польского)

18. Гофер А. ЛЕКСИКОН ТЕКСТИЛЯ И МОДЫ - Франкфурт-на-Майне, 1977 - 464 с (пер.с нем.)
19. Кибалова Л. БОЛЬШОЙ СЛОВАРЬ МОДЫ - Лейпциг, 1966 - 638 с (нем.)
20. Фехлинг И. МОДА ВЧЕРА И СЕГОДНЯ - Лейпциг, 1982 - 229 с (нем)
21. Гольбина А.Г. ВКУС И МОДА - М.: Знание, 1974 - 158 с
22. Стриженова Г. ИЗ ИСТОРИИ СОВЕТСКОГО КОСТЮМА - М.: Советский художник, 1972 - 112 с
23. Горина Г.С. МОДЕЛИРОВАНИЕ ФОРМЫ ОДЕЖДЫ - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982 - 184 с
24. Козлова Т.В. ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ - М.: Легкая индустрия, 1975 - 192 с
25. Козлова Т.В. ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОСТЮМА - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982 - 142 с
26. Козлова Т.В. ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОФОРМЛЕНИЯ ОДЕЖДЫ - М.: Легкая индустрия, 1979 - 167 с
27. Гузявичуте Р. ИССЛЕДОВАНИЕ СТАБИЛЬНЫХ ПРИЗНАКОВ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ОДЕЖДЫ - Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук - М. 1977
28. Зайцев В.М. ЭТОТ МНОГОЛИКИЙ МИР МОДЫ - М.: Советская Россия, 1982 - 74 с
29. Зайцев В.М. ТАКАЯ ИЗМЕНЧИВАЯ МОДА - М.: Молодая гвардия, 1983 - 206 с
30. Козлова Т.В. КУЛЬТУРА СОВРЕМЕННОГО КОСТЮМА - М.: Легкая индустрия, 1977 - 44 с
31. Козлов В.Н. ОСНОВЫ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОФОРМЛЕНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981 - 400 с
32. Пугаев В.М. ОРНАМЕНТ НА ТКАНИ - М.: Легкая индустрия, 1969 - 50 с
33. Соколова Т. ОРНАМЕНТ - ПОЧЕРК ЭПОХИ - Л.: 1962 - 150 с
34. Береснева В.Я., Романова Н.В. - ВОПРОСЫ ОРНАМЕНТАЦИИ ТКАНИ - М.: Легкая индустрия, 1977 - 360 с
35. Никитин М.Н. ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ТКАНЕЙ - М.: Легкая индустрия, 1971 - 80 с
36. Салтыков А.Б. САМОЕ БЛИЗКОЕ ИСКУССТВО - М.: Просвещение, 1969 - 270 с