

# Системы многократных перемещений на механизмах параллельной кинематики

Карпович С. Е. <sup>1</sup>,

Жарский В. В. <sup>2</sup>,

Межинский Ю. С. <sup>3</sup>,

Дайняк И. В. <sup>4</sup>,

Поляковский В. В. <sup>5</sup>,

Кузнецов В. В. <sup>6</sup>,

Титко Д. С. <sup>7</sup>,

Форутан М. М. <sup>8</sup>

2017

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

**Аннотация:** В монографии рассмотрены наиболее актуальные проблемы теории разработки и принципов создания систем многокоординатных перемещений на механизмах параллельной кинематики. Рассмотрены вопросы структурного синтеза кинематических схем исполнительных механизмов параллельной кинематики, реализующих позиционные и контурные перемещения с заданной ориентацией рабочего звена в трехмерном пространстве. Представлены результаты по разработке модульных конструкций исполнительных синхронных шаговых двигателей для систем многокоординатных перемещений в зависимости от особенностей

их применения. Сформулированы аналитические условия связей, накладываемых на параллельные кинематические цепи механизмов параллельной кинематики, и на их основе получены рекуррентные алгоритмы для имитационного компьютерного моделирования рассмотренных систем перемещений в среде MATLAB. Предложены подходы к алгоритмизации программируемых движений и решений траекторных задач аппаратно-программными средствами. Рассмотрены технические возможности реализации систем управления реального времени в многокоординатном оборудовании на основе технологии EtherCAT с возможностью дистанционного режима управления. Монография предназначена для научных и инженерно-технических работников, занимающихся вопросами разработки и создания систем многокоординатных перемещений для технологического автоматизированного оборудования, включая приборостроение, микро- и нанoeлектронику, может быть полезна аспирантам, магистрантам, студентам и соискателям ученых степеней соответствующих специальностей.

**Источник публикации:**

Карпович, С.Е. Системы многокоординатных перемещений на механизмах параллельной кинематики: монография / С.Е. Карпович [и др.]; под ред. д-ра техн. наук, проф. С.Е. Карповича. – Минск : Бестпринт, 2017. – 254 с.