

Возможности струйных пневматических систем для управления робототехническими устройствами

Представлена ретроспектива разработок пневматических струйных систем для управления робототехническими и механическими устройствами. На основе ранее проведенных исследований обсуждается возможность использования позиционного турбинного пневмопривода совместно с микрофлюидной программной матрицей для манипуляционного робота со струйной системой управления.

Ключевые слова: системы пневматические, системы струйные, робототехника, привод пневматический, привод позиционный, привод турбинный, матрица программная, матрица микрофлюидная.

Хитрово Алексей Александрович – канд. техн. наук, старший научный сотрудник, Институт проблем управления РАН

Список литературы

- 1. Вайсер И.В., Касимов А.М. Система модулей струйной техники СМСТ-2 // Приборы и системы управления. 1970. №5. С. 10-13.*
- 2. Мезин И.С. и др. Струйные турбулентные элементы // Приборы и системы управления. 1970. №5. С. 14-17.*
- 3. Беляев М.М., Хитрово А.А. Принципы построения и реализация системы управления многопозиционным промышленным роботом на основе средств струйной пневмоавтоматики. – В кн. Пневматика и гидравлика. Вып. 9. – М. Машиностроение, 1982.*
- 4. Хитрово А.А. Применение позиционного турбинного пневмопривода со струйной системой управления // Датчики и системы. 2022. №4. С.46-50.*
- 5. Касимов А.М., Балабанов А.В., Долгов И.В. Методика расчета конструктивных параметров коммутационных и дроссельных каналов микроструйных систем // Там же. 2018. № 5. С. 39-44.*
- 6. Балабанов А.В., Касимов А.М. Разработка и исследование рабочих характеристик микроструйного генератора // Там же. 2019. № 7-8. С. 34-40.*
- 7. Balabanov A.V., Kasimov A.M. The multidimensional network models method of developing discrete microfluidics // ASSA. 2021. Vol. 21, No. 4. С. 57-64.*

Khitrovo A.A. The capabilities of pneumatic jet systems for robotic device control

The paper reviews the development history of pneumatic jet systems for robotic and mechanical device control. Based on earlier research, it discusses the opportunity of applying position turbine pneumatic drive coupled with a microfluidic programmed array for a robotic arm with a jet control system.

Keywords: pneumatic systems, jet systems, robotics, pneumatic drive, position drive, turbine drive, programmed array, microfluidic array.