

ных контроллеров. Разработана принципиальная схема привода на основе программируемого контроллера ПЛК-150 «ОВЕН», который по своей конфигурации достаточно хорошо соответствует поставленной задаче.

**Практическое применение полученных результатов.** В настоящее время изготавливается макет разработанного привода, который позволит выполнить экспериментальную оценку полученных результатов и произвести их уточнение. На основе макета планируется создание лабораторной установки, которая будет использоваться в учебном процессе для отработки навыков настройки приводов роботов.

## ОЦЕНКА РАБОТОСПОСОБНОГО СОСТОЯНИЯ ПЕРЕДАЧИ ВИНТ-ГАЙКА С ТРЕНИЕМ СКОЛЬЖЕНИЯ

*А.С. ЖУК (магистрант)*

**Проблематика.** На сегодняшний день винтовые передачи широкое распространение получили в машиностроении, а именно в тяговых устройствах. Для передач винт-гайка скольжения до 60% всех отказов, возникающих в винтовых передачах, являются параметрические отказы по параметру точность перемещения.

Данная работа направлена для определения факторов, влияющих на параметрический отказ по параметру точность перемещения. В работе составлена математическая модель (зависимость погрешности перемещения от упругих деформаций, вызванных действием внешних сил; изменения температуры в винтовой паре) с помощью которой можно определить величину погрешности перемещения в любой период времени работы передачи.

**Цель работы.** Определение влияния энергетических факторов на работоспособность винтовой передачи с трением скольжения по параметру точность перемещения.

**Объект исследования.** Передача винт-гайка с трением скольжения.

**Использованные методики.** Были использованы методики формирования параметрического отказа, а также методика расчёта винтовых передач на точность, жёсткость и теплоустойчивость.

**Научная новизна, особенность проведённых исследований.** Была составлена математическая модель зависимости погрешности перемещения от упругих деформаций, вызванных действием внешних сил; и изменением температуры в винтовой паре. По данной математической модели были проведены испытания на стенде.

**Практическое применение полученных результатов.** Данная работа носит теоретический характер и может быть использована для уменьшения количества параметрических отказов по параметру точность перемещения. Также данную работу можно внедрить в учебную программу по дисциплинам: «Детали машин», «Детали машин и механическое оборудование».