

УДК 621.83.06
РАЗРАБОТКА МАЛОГАБАРИТНЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИВОДОВ
С НИЗКОЙ ЭНЕРГОЕМКОСТЬЮ И СИСТЕМЫ ИХ УПРАВЛЕНИЯ

Р. С. ВОЛК, В. В. НАБОКОВ

Научный руководитель Д. М. МАКАРЕВИЧ, канд. техн. наук, доц.
ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»

Основу приводов составляют редуцирующие узлы, созданные на базе механических передач различных типов. При этом специализированных редукторостроительных предприятий в Республике Беларусь нет. Закупать редукторы приходится в Российской Федерации, на Украине, в странах дальнего зарубежья. Развертывание производства малогабаритных приводов с редуцирующими узлами оригинальных типов на территории нашей страны является достаточно актуальной задачей.

Инженерная практика показывает, что на многих машиностроительных предприятиях требуются приводы с редуцирующими узлами, отвечающие следующим предъявляемым требованиям:

- низкие значения потребляемой энергии (низкая энергоемкость);
- малые габариты (компактность);
- высокие эксплуатационные характеристики.

При этом требуются сравнительно небольшие партии этих приводов, но достаточно широкая их номенклатура.

В Белорусско-Российском университете ведутся работы по созданию новых типов редуцирующих узлов на базе планетарных передач (прецессионных, с телами качения), которые удовлетворяют поставленным выше требованиям. Однако их эффективность не в полной мере удовлетворяет современному уровню развития механических передач. Необходимыми видятся задачи оптимизации параметров этих передач, исследование эффективности их работы в приводах с конкретным назначением, исследования эффективности их взаимодействия с другими передачами и механизмами, входящими в состав приводов.

В настоящее время нами разработан привод ПД-2, который включает в себя кулисный механизм оригинальной конструкции, позволяющий получить значительные крутящие моменты, необходимые для срыва прихваченных ножей.

Особым положительным свойством привода ПД-2 по сравнению с ПД-1 является замена коллекторного двигателя УД-062 с частотой вращения 800 мин^{-1} на асинхронный электродвигатель.