

УДК 674.055:621.95.08

Студ. Бутенас О.И., Мельник С.В.

Науч. руков. доц., к.т.н. А.С. Кравченко

(кафедра деревообрабатывающих станков и инструментов, БГТУ)

### **ИЗМЕНЕНИЕ МОЩНОСТИ, ПОТРЕБЛЯЕМОЙ ПЧС ПРИ РАЗГОНЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ**

Целью экспериментальных исследований было установить, изменение мощности, потребляемой ПЧС при разгоне электродвигателя.

Экспериментальные исследования проводились на специально изготовленном стенде, который представляет собой модернизированный станок СР6-9, который обеспечивает управление: электродвигателем ножевого вала (асинхронный электродвигатель 380/220В, 7.5 кВт).

Система управления станка обеспечивает снятие показаний и индикацию на экране персонального компьютера датчик частоты вращения электродвигателя ножевого вала .

Модернизированный станок обеспечивает возможность измерения потребляемой мощности привода главного движения и запись массива значений параметров в файл отчета на персональном компьютере для последующего анализа. Точность отсчета потребляемой мощности определяется точностью выходного сигнала, который формирует преобразователь частоты.

Результаты эксперимента представлены в таблице 1.

**Таблица 1 - Результаты эксперимента**

Скорость резания м/с	14.5	18.3	21.5	24.8	28.0	31,3
Мощность холостого хода кВт	0.44	0.53	0.68	0.83	1.0	1,13

Как видно из таблицы с увеличением скорости резания, при прочих равных условиях, полезная мощность значительно уменьшается за счет роста мощности холостого хода и существует ограничение диапазона регулирования по критерию энергопотребления.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1 Л.Б.Масандилов, В.В.Москаленко. Регулирование частоты вращения асинхронных двигателей–Москва: 1978