

Большаков Е.В.

*Научный руководитель: к.т.н., доцент Л.Г. Никитина  
Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного  
учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23  
E-mail: Armitp@yandex.ru*

### **Проектирование привода главного движения многоцелевого станка**

В бакалаврской работе проектируется привод главного движения многоцелевого станка с вертикальной осью вращения шпинделя для работы в диапазоне от 80 до 2500 об/мин с мощностью 14 кВт. Работа проводилась в области фундаментальных и поисковых научных исследований.

В конструкторской части проекта выбран регулируемый электродвигатель привода по величине наибольшего крутящего момента, спроектирована коробка скоростей для заданного диапазона частот вращения. Выполнены расчеты на прочность и жесткость следующих деталей: шпинделя, валов коробки скоростей, зубчатых колес. По критерию динамической грузоподъемности и точности выбраны подшипники шпинделя и промежуточных валов коробки скоростей. Назначены посадки и допуски поверхностей шпинделя.

В технологической части проекта разработан технологический процесс восстановления изношенных шеек шпинделя под подшипники и конического отверстия в шпинделе под приспособление.

В специальной части проекта разработано станочное приспособление, предназначенное для закрепления детали «шпиндель», при выполнении восстановительных операций, на базовом станке.