

Эта задача может быть решена при использовании, например способа контроля работы пары трения, основанного на использовании в зоне контакта проводящей электрический ток смазки.

В этом случае в смазку вводят электрод, изолированный от трущихся поверхностей, измеряют электродвижущую силу (ЭДС) между электродом и трущимися поверхностями и определяют повреждения рабочей поверхности подшипника по измерению величины ЭДС при разрушении окисных плёнок. Однако недостатком описанного способа является тот факт, что здесь требуется специальная проводящая электрический ток смазка, хотя на практике, как известно, применяют обычные смазочные масла (диэлектрики).

Предполагается использовать другой способ контроля процессов трения, базирующийся на измерении постоянной составляющей термоэлектродвижущей силы (ТЭДС) в зоне скользящего контакта, которая возникает от естественных термопар, образуемых трущимися поверхностями в местах их непосредственного касания. Этот способ малоприменим в условиях трения с обильной смазкой, которые более характерны для узлов трения большинства машин.

В данной работе предполагается использовать для контроля работы пар трения (со смазкой и без смазки) способ непрерывного контроля и диагностики зоны трения, основанный на измерении, а также визуальном наблюдении на экране дисплея амплитуды переменной составляющей ТЭДС во внешней цепи трущейся пары, чтобы по её измерению судить об искомых триботехнических характеристиках контактного взаимодействия трущихся поверхностей. При этом основным источником возникновения амплитуды переменной составляющей является наведённая ТЭДС, возникающая за счёт упругих и пластических деформаций макро-, микро- и субмикрообъёмов поверхностных слоёв в зоне трения. Это позволяет чётко установить вид трения (гидродинамическое, граничное трение и трение сопровождающееся схватыванием трущихся поверхностей в зоне контакта).

УДК 371

Критерии оценки сформированности профессиональной самостоятельности у студентов технического университета

Шахрай Л.И., Пилипенко В.И.

Белорусский национальный технический университет

Для успешного формирования профессиональной самостоятельности необходимо определить, какого уровня ее сформированности могут достигнуть обучающиеся в процессе обучения. Для достижения этой цели

следует в первую очередь выявить критерии и показатели, по которым можно будет определить сформированность качества.

На основании анализа работ по проблеме формирования профессиональной самостоятельности определена система критериально-показательных признаков уровней формирования профессиональной самостоятельности у студентов технического университета в процессе обучения:

а) *профессиональный кругозор* (разносторонность и глубина профессиональных знаний; устойчивый интерес к будущей профессиональной деятельности);

б) *профессиональное мышление* (способность к самостоятельному и аргументированному оцениванию учебно-профессиональных действий; соотнесенность оценочных суждений с требованиями профессиональной сферы; интеллектуальная активность (умение отстаивать точку зрения, находить конструктивные пути решения профессиональных задач));

в) *система учебно-профессиональных ценностей* (гармония личных и профессиональных интересов; устойчивая ориентация на учебно-профессиональные ценности);

г) *система учебно-профессиональных потребностей* (самореализация; участие в жизни коллектива; ответственность);

д) *эмоциональная отзывчивость* (способность идентифицироваться с коллегами в процессе профессиональной деятельности; способность к саморегуляции);

е) *способность к профессиональному самоопределению* (наличие временной и смысловой перспективы; определение профессиональных ориентаций; избирательность отношения к воздействиям коллектива; умение самоопределиваться в оценке профессиональных ситуаций);

ж) *активная профессиональная позиция* (участие в самоуправленческой деятельности и деятельности коллектива; самореализация своего потенциала).

УДК 371

Контрольно-тестирующий комплекс по учебной дисциплине как средство диагностики профессиональной компетентности обучающихся

Шахрай Л.И., Пилипенко В.И.

Белорусский национальный технический университет

Деятельностно-компетентный подход как методологическая основа практико-ориентированного образования по отношению к результатам образования составляет ядро современных образовательных