

повысить производительность обработки, увеличить стойкость инструмента, дольше сохранять профиль круга, уменьшить изнашиваемость инструмента и криволинейность образующей поверхности круга, снижающей точность обработки и способствующей образованию волнистости на шлифованной поверхности.

В рамках сотрудничества кафедры технологии машиностроения КузГТУ с трибологическим центром (ТЦ) Ивановского государственного университета (ИвГУ), возглавляемым заслуженным деятелем науки РФ, д.т.н. профессором Латышевым В.Н., в условиях ООО «БелазРемКомплект» (г. Прокопьевск) сотрудниками кафедры были проведены сравнительные производственные испытания новой СОЖ, созданной ТЦ ИвГУ.

Производилось внутреннее шлифование колец подшипников из стали ШХ15 на станке 3М227ВФ2 абразивным кругом 25А25НСМ2

ГОСТ 2424-67.

Исходная шероховатость Ra - 4,0. Исходная твердость HRC 60, после обработки HRC 60.

Режимы резания $t = 0,2\text{мм}$; $S = 0,18\text{м/с}$; $V_{\text{дет}} = 80\text{м/с}$; $V_{\text{круга}} = 35\text{м/с}$. Охлаждение поливом, 5л/мин. Концентрация новой СОЖ -1,0 %.

Шероховатость контролировалась профилографом-профилометром 202 ГОСТ 19300 - 73.

Экологическая и токсическая безопасность новой СОЖ гарантирована изготовителем и подтверждена результатами испытаний. Испытания целесообразно продолжить в прокатном производстве, при шлифовании буровых инструментов, спецсталей в горном машиностроении.

Организация производства новой СОЖ в Кемерово под патронажем ИвГУ позволит снизить её стоимость и обеспечить эффективность применения в сравнении с традиционными СОЖ.

□ Авторы статьи:

Коган
Борис Исаевич
- докт. техн. наук, проф. каф. технологии машиностроения

Джигирей
Андрей Владимирович
- магистрант каф. технологии машиностроения

УДК 622.002.5.-587.001.66

Б.И. Коган, А.Н. Черданцева

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СБОРКИ КОНИЧЕСКИХ РЕДУКТОРОВ С САМОУСТАНОВКОЙ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС

В работе [1] предложена конструкция конического редуктора с опорными квазисферическими упругими шайбами для обеспечения самоустановки сопрягаемых зубчатых колес и линейного контакта зубьев. Для сборки редуктора в этом случае требуется предварительная деформация как минимум одной квазисферической шайбы, чтобы можно было создать зацепление зубьев двух сопрягаемых зубчатых колес. Чтобы избежать применения силового разжимного устройства для механизации этой операции, предложено изменить конструкцию вала с конической шестерней (см. рис.). В торце вала 1 выполняется резьбовое отверстие, в которое ввинчивается болт 2 с предварительно одетой специальной кулачковой шайбой 3. При ввинчивании болта 2, кулачковая шайба 3 через зубчатое колесо 4 деформирует квазисферическую шайбу 5, что позволяет осуществить зубчатое зацепление. После этого болт вывинчивается, а квазисферическая шайба приобретает исходную форму. Такое изменение конструкции не влияет на размеры редуктора, не требует специальных средств малой механизации сборки.

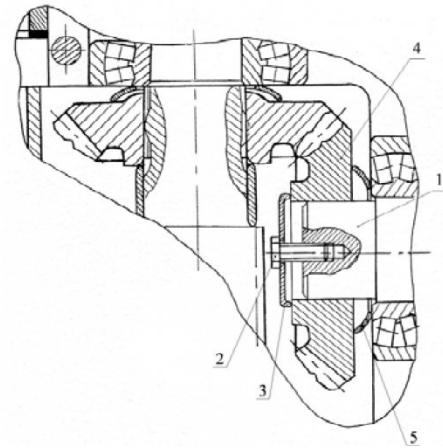


Схема новой конструкции конического редуктора: 1 – вал; 2 – болт; 3 – шайба кулачковая; 4 – коническая шестерня; 5 – шайба квазисферическая.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коган Б.И., Черданцева А.Н. Конструкторско-технологическое обеспечение качества тяжело нагруженных редукторов. Вест. КузГТУ, 2005, №2, с.100 – 102

□ Авторы статьи:

Коган
Борис Исаевич
- докт. техн. наук, проф. каф. технологии машиностроения

Черданцева
Анастасия Николаевна
- магистрант каф. технологии машиностроения