

После выполнения геометрического расчета зубчатой передачи в программе предусмотрена возможность провести прочностной расчет передачи.

Данная программа имеет удобный пользовательский интерфейс и не требует специальных навыков работы.

Разработанный КДК и программное обеспечение будет полезен специалистам, занимающимся конструированием, расчетом, изготовлением, испытаниями, доводкой и изысканием путей улучшения технических характеристик зубчатых передач, а также обслуживанием машин и механизмов с зубчатыми приводами.

Литература

1. Берестнев О.В., Жук И. В. и др. Создание микропроцессорного комплекса для диагностирования технических систем. //Оперативно-информационные материалы. ч. II. - Мн.:ИНДМАШ АНБ, 1996. - 64 с.
2. Жук И.В., Монтик С.В., Шурин А.Б. и др. Программные средства автоматизированной системы контроля технического состояния зубчатых приводных механизмов. //Надежность и безопасность технических систем: Тезисы докладов межд. науч. техн. конф. - Мн.: Белоргстанкинпромиздат. 1997. -С.92-94.

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ ТОРЦОВОГО САЛЬНИКОВОГО УПЛОТНЕНИЯ ДЛЯ ВАЛОВ НАСОСОВ

*Голуб М.В., Хоронжевский Ю.А.
Брестский политехнический институт*

Одной из важнейших проблем уплотнительной техники является герметизация гидросистем. Критерием надежности гидросистем является величина утечки. При использовании насосов, перекачивающих жидкую среду, возникает проблема использования уплотнения выхода вала из корпуса насоса, обеспечивающего надежность гидросистем. В качестве уплотнения используются торцовые уплотнения (ТУ). Но большим недостатком ТУ является то, что при выходе из строя пары трения для замены износившихся элементов необходима полная разборка насоса, что является дорогостоящей операцией.

Другим направлением в реализации концепции быстросменного кольца пары трения является использование в качестве элемента пары трения

сальниковой набивки, т.е. конструкции торцового сальникового уплотнения (ТСУ). Известен ряд конструкций таких уплотнений, в которых торцовая пара трения образуется из аксиально-подвижной грунд-бухсы и жестко фиксированной на валу ответной детали. Известны конструкции, разработанные фирмой Stape Packing (Англия), фирмой «Гидромаш-Герм» (Москва, Россия). Наиболее естественным решением проектирования сальниковых уплотнений, является размещение кольца сальниковой набивки в замкнутом объеме для создания эффекта трехосного напряженного состояния. Вторым вопросом является обеспечение герметичности стыка кольца набивки.

Разработана конструкция торцового сальникового уплотнения (рис. 1). В корпусе 1 расположен стакан 2, внутри которого перемещается подвижная обойма 3, образуя карман для сальниковой набивки 4, которая плотно контактирует с торцом вращающейся контактной втулки 5 и создает

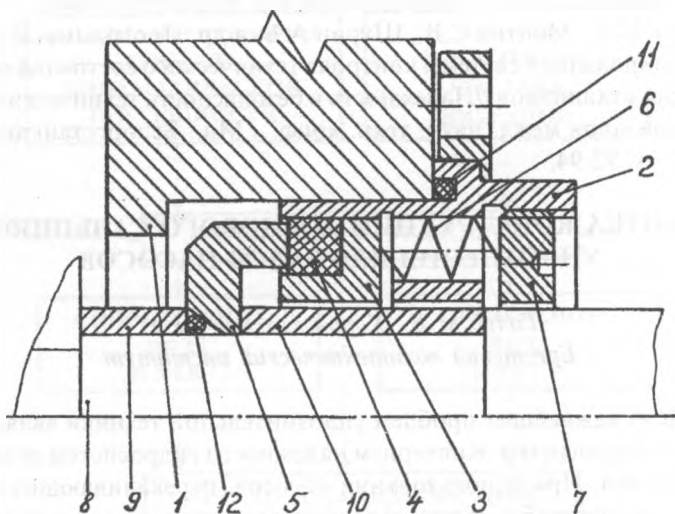


Рис.1. Торцовое сальниковое уплотнение

герметичный стык, под действием пружин 6, поджимаемых гайкой 7. Выход вала из корпуса насоса герметизируется стыком сальниковой набивки 4 и торца вращающейся контактной втулки 5, зафиксированной на валу упорной втулкой 9 и защитной втулкой 10. Герметичность соединения

корпуса 1 и стакана 2 обеспечивается уплотнительным элементом 11, а вращающейся контактной втулки 5 с валом 8 уплотнительным элементом 12.

Торец вращающейся контактной втулки 5 покрывается твердым сплавом, с целью предотвращения износа при трении с сальниковой набивкой 4 и попадающими абразивными частицами из жидкой среды в полость стыка. В качестве сальниковой набивки можно применять стандартные набивки: АФ-1, АФТ, АГ.

Замена сальниковой набивки не требует полной разборки насоса, конструкция торцового сальникового уплотнения обеспечивает удобство смены набивки.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ И ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ ЭТОМ НЕКОТОРЫХ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НА ШЕРОХОВАТОСТЬ ПОВЕРХНОСТИ ПРИ ТОЧЕНИИ

*Кочергин А.И., Беляева Г.И., Дыновский А.С., Дыновский Н.С.
Белорусская государственная политехническая академия*

Были продолжены начатые ранее работы по исследованию обрабатываемости сталей.

Необходимость разработки научно-исследовательской темы вызвана нестабильной стойкостью инструментального материала при обработке шарикоподшипниковой стали ШХ15СГ, стали 38ХМЮА и др. при отсутствии необходимого объема информации в справочной литературе о структуре и составе данных сталей по неоднородности и нестабильности трооститно-сорбитной смеси. Все вышеперечисленное составляет научно-техническую проблему, которая является актуальной с точки зрения экономической эффективности обработки данных сталей.

Объектами исследования являлись образцы стали ШХ15СГ (45 шт.) и стали 38ХМЮА (45 шт.), прошедшие термообработку по специальному плану.

Метод исследования - точение образцов проходными резцами, оснащенными твердым сплавом Т15К6, на токарно-винторезном станке модели 16К20 с последующим изучением образцов на профилографе-профилометре модели 252 по стандартной методике. Полученные результаты обрабатывались на ПЭВМ.