

Секція динаміки та міцності

аналитические зависимости, позволяющие определить методику расчета ТСУ с дополнительным гидродинамическим давлением в торцовом зазоре. Проведен анализ различных видов канавок в результате, которого выбраны наилучшие. Проведены экспериментальные исследования новых конструкций одинарных и двойных ТСУ.

РАЗРАБОТКА ОБОБЩЕННОЙ МЕТОДИКИ РАСЧЕТА САЛЬНИКОВЫХ УПЛОТНЕНИЙ

Загорулько А.В., доцент, канд. техн. наук, СумГУ

Гудков С.Н., аспирант, СумГУ

Чечеткин В.А., студент гр. ДМ-31, СумГУ

Эффективность работы насосного оборудования в большой мере определяется надежной работой уплотнений. Наиболее распространенным типом уплотнений роторов насосов до сих пор остаются сальниковые уплотнения. Широкое распространение радиальных сальниковых уплотнений обусловлено их относительной простотой и дешевизной.

Для эффективной работы (повышения надежности, герметичности и экономичности) сальникового уплотнения необходима надежная методика расчета, учитывающая работу уплотнения в режиме смешанной смазки. Одним из критериев надежной работы сальникового уплотнения является параболка уплотнения до замены сальниковой набивки. Поэтому для прогнозирования надежности и расчета ресурса сальникового уплотнения необходимо решение износоконтактной задачи, в которой неизвестными величинами являются распределение контактного давления и величина износа в месте контакта. Одним из недостатков сальниковых уплотнений есть неравномерность распределения контактного давления по длине пакета набивки. Для выравнивания распределения контактного давления по длине пакета сальниковой набивки необходимо применять соответствующие конструктивные мероприятия.

В данной работе получена обобщенная методика расчета сальникового уплотнения с учетом работы уплотнения в режиме смешанной смазки. Получено совместно численно аналитическое решение износоконтактной задачи радиального сальникового уплотнения. Проведен анализ эффективности работы конструкции сальниковых уплотнений с выравниванием контактного давления по длине пакета набивки.