

лей: уровень гемоглобина, аланиновой и аспаргиновой трансаминаз, билирубина, мочевины, креатинина, С-реактивного белка, количество эритроцитов и лейкоцитов периферической крови, СОЭ на модели отморожения, индуцированного хлорэтилом. В конце эксперимента проводили визуальное и микроскопическое исследование желудка животных. Особое внимание было уделено частоте, характеру и выраженности ПР.

Зафиксированы тяжелые осложнения: мелена; геморрагический гастрит у крыс, получавших индометацин, и отмечены признаки печеночной недостаточности. Повышение уровней креатинина, мочевины, аланиновой и аспаргиновой трансаминаз отмечалось к концу эксперимента только на фоне лечения индометацином. Отмеченные ПР при лечении целекоксибом не зарегистрированы.

Таким образом, можно сделать вывод, что прием специфического ингибитора ЦОГ-2 целекоксиба при лечении острого холодового воздействия в эксперименте указывает на высокую безопасность его в отношении развития гастродуоденальных осложнений и позволяет рекомендовать этот препарат для проведения дальнейших исследований.

НАПРЯЖЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ХОДОВОГО ВИНТА ПРИ НЕРАВНОМЕРНОМ РАСПРЕДЕЛЕНИИ НАГРУЗКИ В РВП

Лодыгина Н.Д., Зелинский В.В., Курасов Е.В.
*Муромский институт Владимирского государственного университета,
 г. Муром, Россия*

К классу винтовых механизмов с несоосным взаимным расположением винтовых поверхностей и их одновременным вращением во время работы относится ролико-винтовая передача (РВП). Дана передача отличается высокой частотой вращения, большой осевой грузоподъемностью, высокой жесткостью, равномерным моментом трения, высокой точностью позиционирования. Ролико-винтовая передача – это сложный механизм, особенностью которого является силовое замыкание вышних кинематических пар (зацеплений) и возможность свободного смещения звеньев в пределах предусмотренных боковых зазоров в зацеплениях.

В случае равномерного распределения рабочей нагрузки между роликами передачи поля напряжений, сформированные в винте под действиями сил от каждого из роликов, компенсируют друг друга, а величины главных напряжений зависят только от осевой составляющей сил давления и трения и диаметра винта. Однако в реальной передаче вследствие погрешности сборки и изготовления отдельных звеньев нагрузка между роликами распределяется неравномерно. В работе предпринята попытка оценить степень влияния неравномерности распределения нагрузки по ро-

ликам в РВП на величину главных напряжений в ходовом винте.

Известно, что подавляющая доля нагрузки воспринимается первыми витками резьбы, находящимися в контакте с сопрягаемой деталью. При проведении расчетов вся нагрузка считается сосредоточенной в одном поперечном сечении, так как расстояние между соседними витками резьбы винта составляет 0,4 – 0,5 мм, что много меньше длины винта.

Рассматривается плоское напряженное состояние винта. Определяются главные направления, формирующиеся в результате взаимодействия полей напряжений изгиба, кручения, растяжения, сжатия и сдвига.

Качественную оценку напряженного состояния, выявления характера зависимости $S_{max, min}$ от переменных величин, вне связи с конкретными конструкционными параметрами, удобно производить, оперируя безразмерными коэффициентами, диапазон изменения которых заранее известен. Выполнив преобразования, переходя в формулах нормальных и касательных напряжений к безразмерным коэффициентам r , k_s , k_d , k_z получили формулы для определения главных напряжений от всех действующих силовых факторов в любой точке детали в произвольный момент времени. Наиболее значимый

коэффициент k_s зависит от неравномерности распределения нагрузки по роликам и погрешности положения роликов.

По предложенным формулам был проведен анализ влияния неравномерности распре-

деления нагрузки на величину k_s для трехроликовой РВП.

Предлагаемые зависимости при знании закона изменения во времени координат точки приложения нагрузки, позволяют оценить динамику изменения экспериментальных напряжений в процессе эксплуатации, определить параметры спектра нагружения, произвести расчет винта на долговечность.

ЭФФЕКТИВНЫЙ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЙ ПРИВОД ДЛЯ ТРАНСПОРТНОЙ МАШИНЫ

Малясов В.В., Лазуткина Н.А., Захаров А.А.
*Муромский институт Владимирского государственного университета,
 г. Муром, Россия*

Применение гидродинамического привода на транспортных машинах определило современную тенденцию использования гидравлического реверса и гидроторможения машины. Гидроторможение осуществляется пусковым гидротранс-