

поворачиваться относительно сепаратора и в процессе обработки самоустанавливается в горизонтальной плоскости параллельно нижнему диску.

Обработка шариков, происходит вследствие разности линейных скоростей нижнего и верхнего дисков в точках контакта с шариками. Поскольку коэффициент трения шариков об эластичное покрытие нижнего диска намного больше коэффициента трения о верхний диск, то скорость проскальзывания шарика относительно верхнего диска близка к относительной скорости дисков. Одинаковые угловые скорости сепаратора и нижнего диска обеспечивают постоянную скорость проскальзывания шариков, независимо от их положения в сепараторе. Выравнивание условий обработки заготовок позволяет получить шарики с точностными параметрами, требуемыми для выполнения операции тонкое шлифование.

УДК 620.178.352

УСТРОЙСТВО ИСПЫТАНИЯ ВТУЛОЧНО-РОЛИКОВЫХ ЦЕПЕЙ НА ЦИКЛИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ

Студент гр. 11302114 Зубович И. В.

Доктор техн. наук, профессор Киселев М. Г.

Белорусский национальный технический университет

На рисунке 1 представлена схема разработанного устройства. Устройство испытания втулочно-роликовых цепей на циклические нагрузки работает следующим образом. Отрез цепи 4 устанавливается в захваты 2,7. Производится настройка стенда в зависимости от типа цепи, угол поворота (скручивание) цепи механизмами 1,3 и предварительное нагружение отреза за счет подпружиненного захвата 7. После настройки стенда включается привод 8, который циклически разжимает отрез цепи, в промежутках между растяжениями на цепь воздействуют ролики 6 от эксцентрика 5. После выполнения цикла испытаний производят съем отреза цепи и измерения геометрических размеров цепи, а также ее визуальный осмотр.

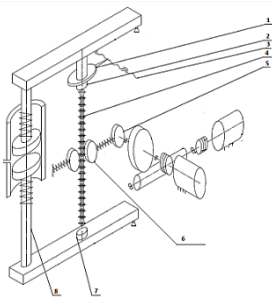


Рис.1. Устройство испытания втулочно-роликовых цепей на циклические нагрузки

Литература

1. ГОСТ 13568-97. Цепи приводные роликовые и втулочные. Общие технические условия. ОКС 21.220.30. ОКП 41 7310. Дата введения 2000-07-01

УДК 007.52

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭКСОСКЕЛЕТОВ В ГРАЖДАНСКОЙ, ПРОМЫШЛЕННОЙ И ВОЕННОЙ ОТРАСЛЯХ

Студенты гр. 11307117 Королинский Р. Н., Анацко Н. Э.

Кандидат техн. наук, доцент Зайцева Е. Г.

Белорусский национальный технический университет

В скором времени экзоскелет будет способен не просто исправлять ошибки прошлого, но и не допустить их в будущем. Экзоскелет есть устройство, предназначенное для восполнения утраченных функций, увеличения физической силы человека и расширения амплитуды движений за счёт внешнего каркаса и приводящих частей. Экзоскелет повторяет биомеханику человека для пропорционального увеличения усилий при движениях.

По своей природе экзоскелеты можно будет разделить на две части – гражданские и военные. Основное отличие будет роли использования и улучшение определенной функции. Например, гражданские экзоскелеты будут в основном служить для поддержки опорно-двигательного аппарата, так же можно будет использовать в промышленных делах, а военные экзоскелеты будут ставить акцент на увеличении выживаемости солдат в зонах боевых действий за счет позволения переноса комплекса индивидуальной защиты человека высшего класса бронезащиты, увеличения физической силы и так далее.

Экзоскелет довольно востребован, т.к. с помощью него можно помочь травмированным людям, людям с инвалидностью и пожилым людям, которые в силу своего возраста имеют проблемы с опорно-двигательным аппаратом. Отсюда можно сделать вывод, что экзоскелеты имеют направленность на лечение дефектов у пациентов.

На сегодняшний день готовые образцы и прототипы экзоскелетов имеет ряд таких стран как: Россия, США, Япония и Израиль.

Преимущество экзоскелета состоит прежде всего, экзоскелет помогает самостоятельно ходить, присесть, встать, подниматься по лестнице и наклонным поверхностям, поворачиваться и даже стоять на одной ноге. То есть позволяет гулять, путешествовать, пользоваться транспортом, подниматься на нужный этаж, заботиться о себе и жить полноценной жизнью. При этом руки человека остаются свободными, и он может работать, заниматься своим хобби или выполнять работу по дому.