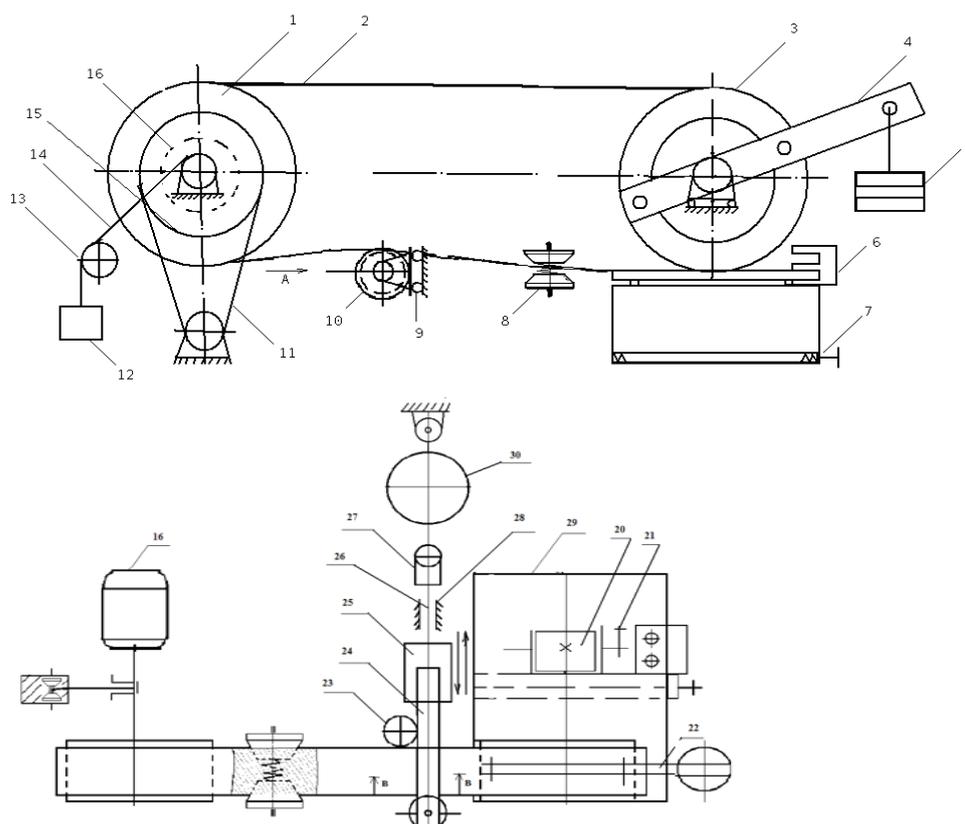


Экспериментальное исследование влияния параметров натяжного устройства с упругими элементами

Научный руководитель: Мирзаханов Ю.У., магистрант группы М5-13 Мансуров А., студент группы 22-11 ТМО Ахмадхонов С.

Экспериментальные исследования обусловлены выявлением факторов и параметров влияющих на значение и характер изменения сдвигающих сил в транспортере, также определение необходимых мер предотвращающих сход ремня со шкивов плоскоремненной передачи. Кроме того, экспериментами предусмотрены получение ряд необходимых зависимостей и значений параметров транспортера с упругими элементами натяжного ролика при последующем их сопоставлении с теоретическими полученными значениями. Важными являются определение рациональных параметров транспортера с натяжным устройством и рекомендовать их конкретные значения. Целью эксперимента является исследование нового разработанного нами центрирующего натяжного устройства с упругими элементами на ленточной транспортере и определение основных параметров, влияющих боковому сходу ленты и рекомендовать необходимые параметры натяжного устройства. Для исследования явления бокового схода ленты был модернизирован транспортер с различными соотношениями диаметров центрирующая натяжное устройства с упругими элементами. [1] Для исследования явления бокового схода ремня была модернизирована лабораторная установка ДМ-35У. Экспериментальная лабораторная (рис.1.) установка состоит: - из электродвигателя 16 типа 4А80В6, мощностью $P=1,1$ кВт и частотой вращения вала $n_{дв}=970$ мин⁻¹, установленного на двух качающихся рычагах 15 с осью вращения 11, расположенной ниже двигателя, а поворот рычагов с электродвигателем производится натяжным устройством для создания начального натяжения ремня; натяжного устройства, состоящего из стального канатика 14, отклоняющего блока 13 и грузовой площадки 12;



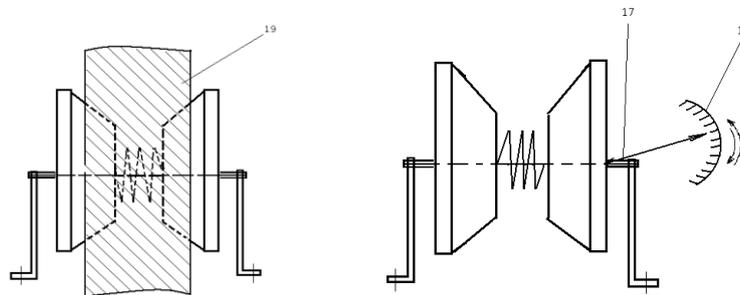


Рис.1 Экспериментальная лабораторная установка

- шкивов – ведущего 6 и ведомого 8 для плоского и клинового ремня диаметром $D=125$ мм; плоского приводного ремня 2, прорезиненного с кордшнуровым несущим слоем и внутренней длиной $L=1400$ мм;
- устройства для регулировки межосевого расстояния с подвижным корпусом 22, перемещающимся в пазах с помощью винта 7;
- устройства для нагрузки крутящим моментом ведомого шкива 6 типа двухколочного тормоза 20 с регулировочным винтом 21 [2]

Установка была доработана нами для проведения следующих экспериментов:

1. Создания наиболее часто возникающей причины бокового схода ремня – нарушение параллельности осей ведущего 1 и ведомого 3 шкивов за счет поворота оси вала ведомого шкива.
2. Для измерения параметров характеризующих боковой сход ремня измерения величины сдвигающих сил.
3. Создание условий, устраняющих боковой сход ремня за счет установки натяжного ролика с упругими элементами с изменяемым углом наклона оси ролика относительно осей шкивов.

Для поворота оси ведомого шкива 1 была изготовлена поворотная платформа 29, на которой закрепляются корпуса подшипников вала ведомого шкива вместе с нагрузочным устройством [3]

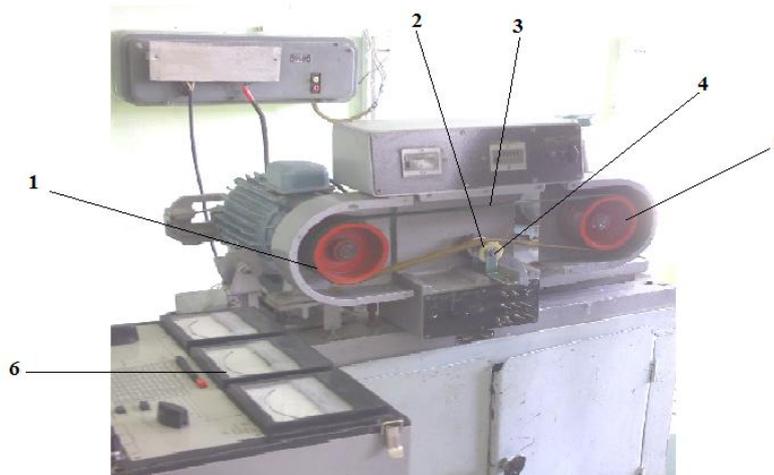


Рис 2. Общий вид модернизированной лабораторной установки ДМ–35У с прибором К–550 для измерения электрических параметров

Литература

1. Тураев Х.Т., Фуфаев Н.А., Мусарский Р.А. Теория движения системы с качением. Ташкент, “ФАН”,1987, с.158.
2. Патент N 4228 Руз. Кл. 6 F 16 H 7/12 РА N 1, 1997 г. Джураев А.Д., Давидбаев Б.Н., Мирзаханов Ю.У.
3. Джураев А.Д., Мирзаханов Ю.У., Давидбаева Н.Б., Совершенствование и исследование антифрикционных материалов для применения в центрирующих натяжных устройствах. Научно-технический журнал. Фер ПИ №1.2012