



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**



**АНДИЖОН МАШИНАСОЗЛИК ИНСТИТУТИ**



**“ИЛМ-ФАН, ТАЪЛИМ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ  
ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНТИРИШДАГИ ЗАМОНАВИЙ  
МУАММОЛАР” МАВЗУСИДА ХАЛҚАРО ИЛМИЙ-АМАЛИЙ КОНФЕРЕНЦИЯ  
МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ТЕМЕ  
“СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАУКИ,  
ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА”**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE ON THE TOPIC OF  
“MODERN ISSUES OF MODERN ISSUES OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF  
SCIENCE, EDUCATION AND PRODUCTION”**

**АНДИЖОН 2020**

Халқаро илмий-амалий конференция тўплами 15-май 2020 йил



**III**

**ШЎЪБА**

**“ИЛМ-ФАН, ТАЪЛИМ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ  
ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНТИРИШДАГИ ЗАМОНАВИЙ  
МУАММОЛАР” МАВЗУСИДА ХАЛҚАРО ИЛМИЙ-АМАЛИЙ  
КОНФЕРЕНЦИЯ**

**МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
ПО ТЕМЕ “СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО  
РАЗВИТИЯ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА”**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE ON  
THE TOPIC OF “MODERN ISSUES OF MODERN ISSUES OF  
INNOVATIVE DEVELOPMENT OF SCIENCE, EDUCATION AND  
PRODUCTION”**

**АНДИЖОН 2020**

**Выводы.** Разработана усовершенствования конструктивная схема эффективного регенератора хлопка 2РХ-М. На основе полнофакторных экспериментов определены оптимальные значения параметров регенератора.

#### Литература.

1. Djuraev A., Kuliev T.M. Designing and methods of calculating parameters of a fibrous material cleaner from large litter. Scopus. International Journal of Advanced Science and Technology Vol. 29, No. 8s, (2020), pp. 444-452.
2. Djuraev A., Kuliev T.M. Improvement of the Construction and Justification of Parameters of the Fibrous Material Regenerator. Scopus. International Journal of Advanced Science and Technology Vol. 29, No. 8s, (2020), pp. 453-460.
3. Тихомиров В.В. Планирование и анализ эксперимента. М. Легкая индустрия. 1974.
4. Румшинский Л.З. Математическая обработка результатов эксперимента. М. 2009 г.

### РАСЧЕТ ТОРМОЗНОГО УСТРОЙСТВА В РЕМЕННОЙ ПЕРЕДАЧЕ

Д. Мамадова, А. Джураев, А. Нематов

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

*Аннотация.* В статье приводится методика имитации внешней технологической нагрузки на валу ведомого шкива ременной передачи путем использования тормозного устройство колодочного типа.

*Ключевые слова:* ременная передача, тормозное устройство, расчет, рычаг, момент, нагрузка.

В технологических машинах расчет параметров и режимов движения рабочих органов в основном исходит от формы и параметра внешней технологической нагрузка.

Задачей настоящего исследования являлось экспериментальное определение усилия необходимого для создания нагрузки на ременной передаче. В большинстве случаев в практике для создания нагрузки на валах применяют электромагнитные устройства или тормозные системы [1,2].

Эксперименты проводились на стенде, схема и общий вид которого приведена на рисунках 1а и 1б. Стенд представляет собой узел клиноременной передачи в конце которого установлена тормозное устройство колодочного типа. На рисунке 1а приведена расчетная схема для определения величины груза  $K$ , который необходимо навесить на тормозной рычаг, чтобы создать требуемую нагрузку на ременную передачу.

Значение  $K$  рассчитывается по формуле;

$$K = \frac{97400 \cdot N \cdot a \cdot \cos \gamma}{f \cdot R \cdot l \cdot n \cdot \cos \varphi}, \text{ кгс.} \quad (1)$$

где:  $N$ –передаваемая ременной передачей мощность, кВт;  $n$ –частота вращения тормозного шкива, об/мин; 940,1440, и 2800 об/мин;  $f$ –коэффициент трения скольжения тормозной колодки о шкив; 0.64.  $R$ –радиус тормозного шкива, см; 6.4 см.  $a$ ,  $\ell$  – плечи рычага тормоза, см; 35, 45, 55, 65, 75. см.  $\varphi$ -arc tg  $f$  ;

$$\cos \gamma = \sqrt{1 - \left( \frac{R}{R + C} \cdot \sin \varphi \right)^2} \quad (2)$$

Здесь  $C$  – размер тормозной колодки 12,5 см (см.рис.1а).

Результаты расчетов представлены таблице 1 и в виде графиков на рис.2.

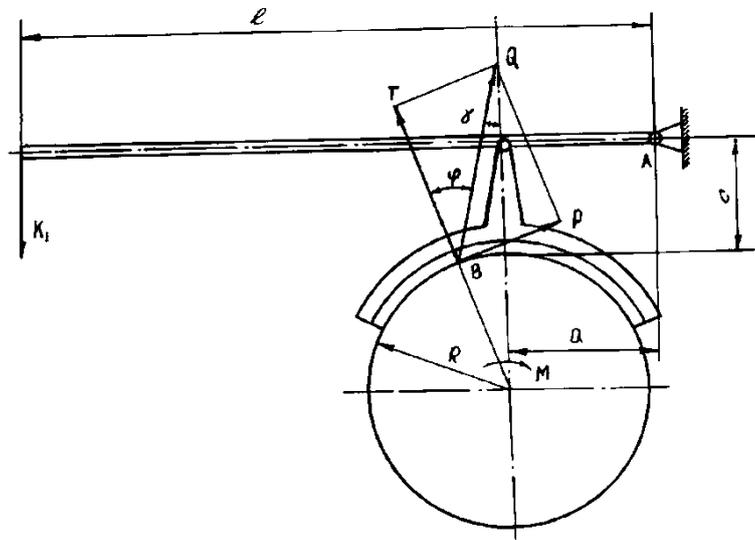


Рис.1а. Схема тормозного устройства для нагружения ремня в передаче.



Рис.1б. Общий вид колодочного тормоза.

Расчет необходимой величины груза для разных значений длины рычага с учетом вышеперечисленных данных приведены в таб. 1.

Таблица 1. Расчетные данные тормозного момента  $M_1$  от нагрузки на рычаге.

G, вес груза, Н.	Длина плеча L, мм				
	350	450	550	650	750
20	2.8	3.6	4.4	5.2	6.0
40	5.6	7.2	8.8	10.4	12.0
60	8.4	10.8	13.2	15.6	18.0
100	14.0	18.0	22.0	26.0	30.0

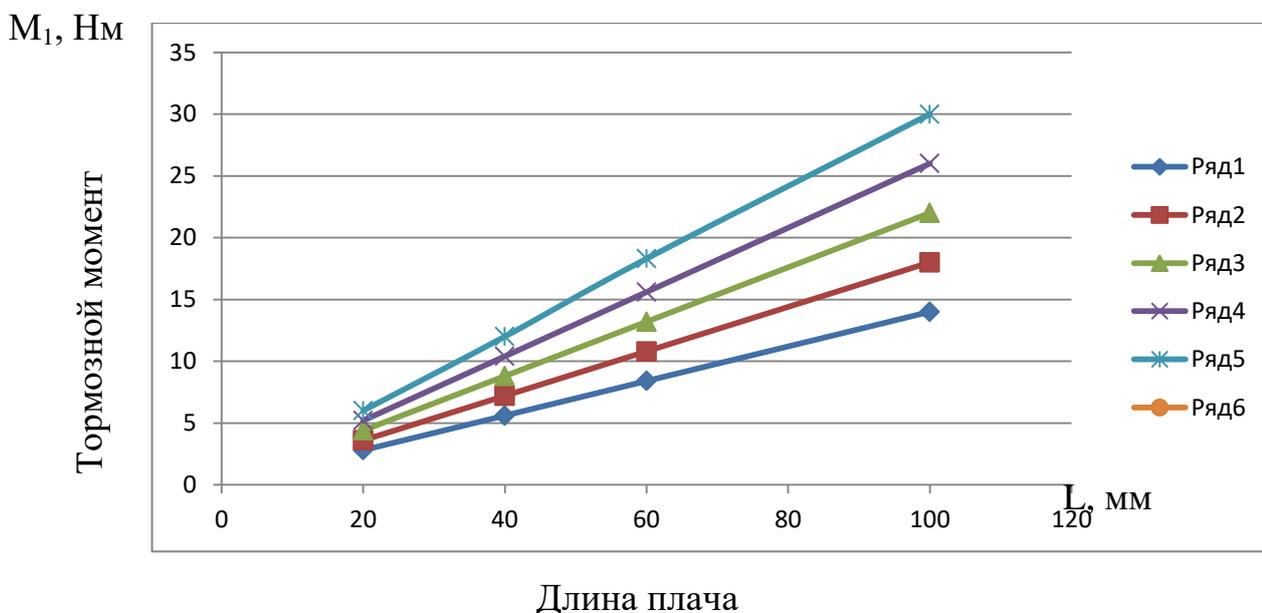


Рис.2. Зависимости изменения крутящего момента от нагрузки на рычаге для разных длин плеч, рычага тормозного устройства.

Анализ результатов показывает, что с увеличением груза вращает тормозной момент по линейной закономерности. При этом согласно среднему значению момента технологического сопротивления соответственно графиков выбираются значения K и G.

Литература:

1. Джураев А., Маматова Д. Разработка конструктивных схем и методы расчета ременных передач с переменными параметрами. Монография. Ташкент, -2019. - 160 с.
2. Воробьев И.И. Ременные передачи. -М. Машиностроение, 1979. -168 с.

Халқаро илмий-амалий конференция тўплами 15-май 2020 йил

<i>Мундарижа</i>	
ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ ОЧИСТИТЕЛЯ ВОЛОКНИСТОГО МАТЕРИАЛА 1ХКМ-12 <i>Джураев Анвар Джураевич, Абдраимов Эмиль Самудинович, Кулиев Тохир Мамаражапович, Чориев Шахриддин Нурсаидович, Ражабов Озод Исроилович, Салимов Шурхат Халимович</i>	201
ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ РЕГЕНЕРАТОРА ХЛОПКА ИЗ ОТХОДОВ ОЧИСТИТЕЛЕЙ <i>Джураев Анвар Джураевич, Абдраимов Эмиль Самудинович, Кулиев Тохир Мамаражапович, Чориев Шахриддин Нурсаидович,</i>	204
ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ КОНСТРУКЦИИ ОДНОСТУПЕНЧАТОГО ВОЛОКНООЧИСТИТЕЛЯ <i>Джураев Анвар Джураевич, Кулиев Тохир Мамаражапович, Чориев Шахриддин Нурсаидович, Абдраимов Эмиль Самудинович, Холдоров Шавкат Садридинович,</i>	209
ПАХТАНИ МАЙДА ИФЛОСЛИКЛАРДАН ТОЗАГИЧ ИШЧИ ОРГАНЛАРИ МЕХАНИЗМЛАРИ БЎЛГАН МАШИНА АГРЕГАТЛАРИ ДИНАМИКАСИ <i>А.Дж.Джураев, А.Ф.Зухритдинов, А.Содиқов</i>	214