

Список использованных источников

1. В.А. Гусев, С.В. Букина, К.В. Дубинкин. Назначение и устройство кромкообразующих механизмов и классификация способов кромкообразования в ткачестве. // Изв. Вузов. Технология текстильной промышленности, №3(345), 2013.
2. В.А. Гусев, С.В. Букина, К.В. Дубинкин. К вопросу исследования износостойкости ножниц механизма кромкообразования ткацкого рапирного станка фирмы «Dornier»// Изв.вузов «Технология текстильной промышленности», №5(334), 2011.
3. Е.С.Гуляев, А.К.Прокопенко Возможные решения проблемы износа деталей механических систем и исполнительных органов оборудования текстильного производства. Изв. вузов. Технология текстильной промышленности, №1(337), 2012.

УДК 648.1/4

РАЗРАБОТКА ОБОБЩЕННОЙ ДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ НЕРОВНОСТИ ЧЕРЕЗ ЧЕТЫРЕХВАЛЬНУЮ ВАЛКОВУЮ СИСТЕМУ

Греков М.Э., асп.

Ивановский государственный политехнический университет,
г. Иваново, Российская Федерация

Обобщенная динамическая модель прохождения шва через четырехвальную валковую систему приведена на рисунке 1, которая включает схемы устройств (рис. 2 – 6), описываемых этой моделью.

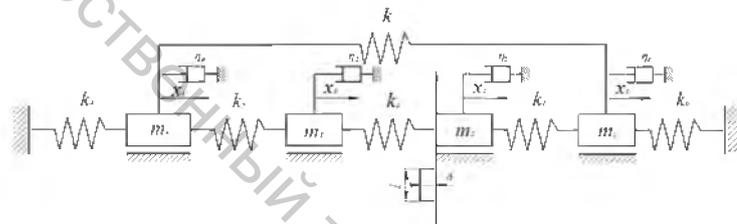


Рисунок 1 – Обобщенная динамическая модель прохождения неровности через четырехвальный отжим типа «ОТ»

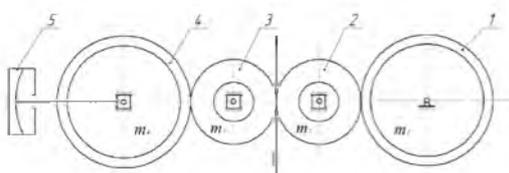


Рисунок 2 – Четырехвальный отжим с рабочими валами малого диаметра

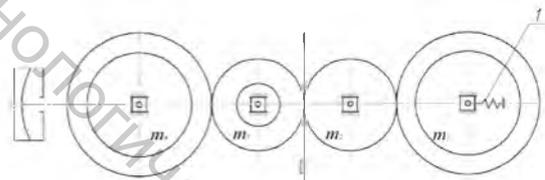


Рисунок 3 – Четырехвальный отжим с упругой установкой опорного вала

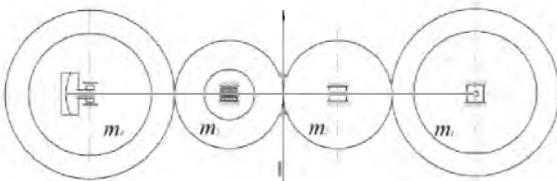


Рисунок 4 – Четырехвальный отжим с замыканием силового потока в валковой системе

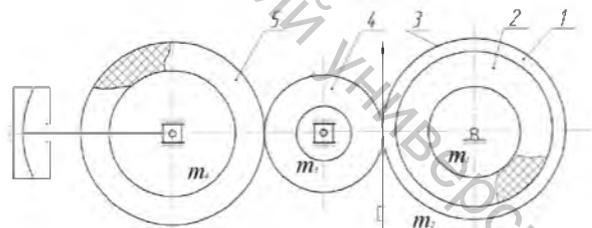


Рисунок 5 – Четырехвальный отжим с улучшенной динамикой пропуска неровности

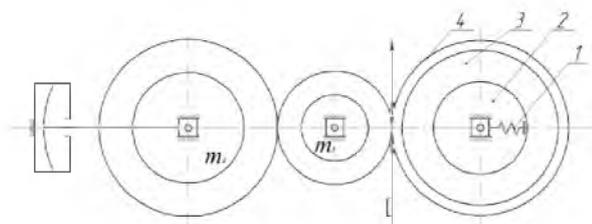


Рисунок 6 – Четырехвальный отжим с улучшенной динамикой пропуска неровности

В таблице 1 перечислены некоторые конструктивные средства, позволяющие улучшить параметры, определяющие динамику пропуска неровности.

Таблица 1

Конструктивные средства улучшения параметров определяющих динамику отжима			
№	Параметр	Конструктивное решение	№ рисунка
1	$M_1 = 50$ кг	Металлическая оболочка вала отжима отделена от сердечника упругим слоем	5
2	$M_1 = 25$ кг	Вал малого диаметра в четырехвальной схеме	2
3	$K_2 = 10^3$ Н/м	Пневматическая резинокордная оболочка рабочей поверхности вала	6

Принятые обозначения представлены на рисунке 1.
Находим собственные частоты системы.

Таблица 2

№	Варьируемые параметры								Критерии сравнения			№ рисунка
	№ жала	V , м/мин	ε	K_0 , Н/м	K_1 , Н/м	K_2 , Н/м	K_3 , Н/м	M_1 , кг	G_0 , кН	G_1 , кН	G_2 , кН	
Прототип (ОТ-140)												
1	1	100	0,15	-	$2 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^9$	10^3	-	114	114	73	-
2	1	100	0,7	-	$2 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^9$	10^3	-	195	195	103	-
3	1	240	0,7	-	$2 \cdot 10^9$	$2 \cdot 10^9$	10^3	-	284	284	153	-
4	1	100	0,7	-	$2 \cdot 10^8$	$2 \cdot 10^8$	10^3	-	31	31	16	-
5	1	240	0,7	-	$2 \cdot 10^8$	$2 \cdot 10^8$	10^3	-	40	40	14	-
Улучшенные схемы												
11	1	240	0,7	10^3	$2 \cdot 10^8$	10^3	-	25	0	23	0	2
12	1	240	0,7	10^3	$2 \cdot 10^8$	10^3	-	50	0	28	0	5

В таблице 2 приведена программа сравнительного численного анализа улучшенных динамических моделей, разработанных с целью снижения динамических нагрузок в источнике (в валковой паре).

Конструктивные схемы, имеют близкие динамические параметры, что позволяет конструктору при проектировании учитывать факторы, не связанные с динамикой рассматриваемой системы (например, наличие конструкционных материалов, станочный парк и др.).

Динамические модели отжимов со сниженной виброактивностью могут быть реализованы по конструктивным схемам, показанным на рисунках 2-6.

Разработанные физические модели четырехвальных отжимов, позволяют на стадии проектирования провести расчет динамических нагрузок, передаваемых остову и опорным строительным конструкциям.

Определение динамических нагрузок в валковой системе позволяет выполнять требования ГОСТ 12.1.012-2004 об указании динамических нагрузок от выпускаемого оборудования, а также выполнять расчеты остова на вибрацию.

УДК 677.2

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ХЛОПКОВОГО ВОЛОКНА

Гуляев Р.А., к.т.н., Ассоциация «Узпахтасаноат», г. Ташкент, Республика Узбекистан; **Абдураззаков Э.К., Муллабаева Н.А., соискатели,** ОАО «Paxtasanoat Ilmiy Markazi», г. Ташкент, Республика Узбекистан;
Максудов Э.Т., д.т.н., профессор, УЦ «Сифат» при КМ РУз, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Компанией ООО «Kashtan System» согласно подготовленному техническому заданию было создано программное обеспечение (далее - ПО), предназначенное для решения задач автоматической оценки качества хлопкового волокна и оказания помощи классерам, определяющим сорт и класс хлопкового волокна в соот-