

*Мурадов Акрамжон Абдусаттарович, доцент
Рахимбердиев Дилмурод Обидхон угли, ассистент
Наманганский инженерно-технологический институт*

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИЗГИБНОЙ ЖЕСТКОСТИ ПИЛЬНЫХ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ХЛОПКОВЫХ МАШИН

Аннотация: обсуждается вопрос применения новых прогрессивных технологических процессов в отрасли легкой промышленности Узбекистана с использованием только соответствующего технологического оборудования, принимаются важные комплексные меры по проведению теоретических и практических исследований по разработке их конструкции в соответствии с новыми требованиями и достигаются определенные результаты.

Ключевые слова: переработка пловка, процесс дженирование, жесткость, хлопковое волокно, пильный агрегат дженирование

*Muradov Akramjon Abdusattarovich, associate professor
Rakhimberdiev Dilmurod Obidkhon ugli, assistant
Namangan Engineering Technological Institute*

DETERMINATION OF THE FLEXURAL STIFFNESS OF SAWING WORKING BODIES OF COTTON MACHINES

Abstract: the issue of the application of new progressive technological processes in the light industry of Uzbekistan is discussed using only the appropriate technological equipment, important comprehensive measures are taken to carry out theoretical and practical research on the development of their design in accordance with the new requirements and certain results are achieved.

Key words: float processing, ginning process, hardness, cotton fiber, ginning saw unit

В мире решение вопросов жесткости пильных цилиндрических органов особенно актуальны в хлопкоочистительной, текстильной и легкой промышленности, а применение передовых научных исследований и конструкторно-экспериментальных разработок является одним из ведущих.

Учитывая, «во всем мире производится около 23,0 миллион тонн хлопкового волокна при потребности 24,6 миллион тонн»¹, что требует внедрения в практику машин извлекающих высококачественного волокна из собранного хлопка-сырца. С этой точки зрения использование качественного и ресурсосберегающего технологий и технических устройств при производстве волокна актуально.

В мире проводится много научно-исследовательских работ по усовершенствованию техники и технологии первичной обработки хлопка, текстильной и легкой промышленности. Так как пильные джины являются основной технологической машиной хлопкоочистительных предприятий, при этом им уделяется наибольшее внимание. При этом основными направлениями научных исследований являются повышение эффективности работы пильного джина, в особенности повышение производительности машины, использование ресурсосберегающих технологий, совершенствование расчетов прочности и эксплуатационной надежности машины, внедрение в процесс проектирования IT-технологий. Уделяется особое внимание вопросам ресурсосбережения и охране окружающей среды, максимальному сохранению природных качеств волокна, снижению энергопотребления.

Повышение конкурентоспособности производимых технологических машин для хлопкоочистительных заводов в нашей республике за счет применения новых прогрессивных технологических процессов с использованием только соответствующего технологического оборудования, принимаются важные комплексные меры по проведению теоретических и практических исследований по разработке их конструкции в соответствии с новыми требованиями и достигаются определенные результаты. В Стратегии действий развития Республика Узбекистан на 2017-2021 годы поставлены важные задачи, в частности по «...повышению конкурентоспособности национальной экономики, уменьшению расходов энергии и ресурсов, широкому внедрению энергосберегающих технологий...»². В связи с

поставленными задачами, одной из важных задач является, разработка новой конструкции пильных цилиндров хлопковых машин с возможностью теоретического определения при проектировании и регулирования при эксплуатации величин жесткостных параметров в процессе эксплуатации, а также снижения уровня вибрации и шума, при максимальном сохранении

Анализ проведенных исследований по пильным цилиндрам джинов показал, что исследования проводились в основном по технологии джинирования, по совершенствованию геометрии пильных дисков, колосника и рабочей камеры, а также параметров технологического процесса. Однако, вопросы совершенствования конструкции пильных цилиндров, определения и обоснования их жесткостных и прочностных параметров, а также надежности при эксплуатации на основе теоретических и экспериментальных исследований проведены недостаточно.

Работа исследование состоит из теоретического и экспериментального исследование методики определения изгибной жесткости пильных рабочих органов хлопковых машин расчетно-экспериментальным способом и влияния на них конструктивных и эксплуатационных факторов - наличие работающего на изгиб вала, толщины элементов и сил трения между ними, продольных деформаций стягивающего элемента пакета.

Анализируется теоретического определения жесткости на изгиб пакета, образованного из пил и прокладок путем сжатия продольной осевой силой и работающего как монолитное тело. Теоретическое исследование расчетно-экспериментального определения изгибной жесткости пакета пил и прокладок пильного рабочего органа.

Определяется влияния на изгибную жесткость пильных цилиндров, имеющих в своем составе пакеты пил и прокладок конструктивных и эксплуатационных факторов - наличие работающего на изгиб вала, толщины элементов и сил трения между ними, продольных деформаций стягивающего элемента. Решается вопрос определения функций влияния конструктивных и

эксплуатационных факторов на параметры изгибной жесткости пильных цилиндров джина.

Заключение

По результатам исследования разработаны научно обоснованные методы определения жесткостных параметров пакетных рабочих органов в функции физических и геометрических параметров – величин усилия сжатия пакета и радиуса поверхностей контакта дисков. Функция влияния на изгибную жесткость пакета пил и прокладок пильных цилиндров наиболее важных факторов - толщины дисков, сил трения между дисками и продольных деформаций элементов пакета при его работе на изгиб;

Литература

1. Р.М.Мурадов, М.М.Абдувахидов. “Исследование вопросов определения параметров жесткости пильных цилиндров хлопкоочистительных машин” Монография. Наманган 2020г. 208 стр.
2. М.М.Абдувахидов, М.М.Сайидмурадов. Феноменологическое определение параметров жесткости пакетных конструкций. Ўзбекистон республикаси олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Наманган муҳандислик-технология институти илмий-техника журнали. Том 4 - № 2, 2019, 128-133 б.