

**ХОТИТЕ УДЕРЖАТЬСЯ НА ПЛАВУ –  
ВНЕДРЯЙТЕ НОВУЮ БЕЗОТХОДНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ  
ФОРМИРОВАНИЯ ТКАЦКОГО НАВОЯ!\***

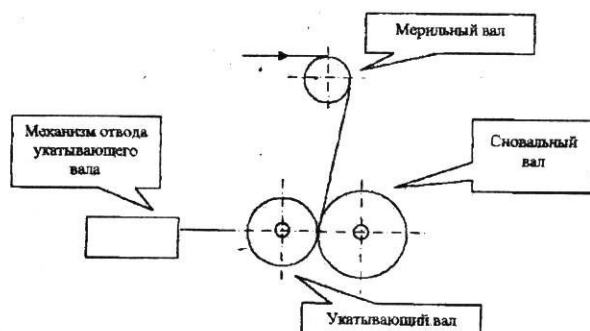
Традиционный способ формирования материалов в рулон осуществляется без обратной связи, и напряженное состояние намотки не контролируется. Контролю подвергается только длина нитей.

В результате неконтролируемого сжатия намотки материал деформируется и образуются гофры, а паковки формируются с разными текущими и конечными радиусами, количеством оборотов, структурой и плотностью намотки.

Существующий способ формирования длинномерных материалов в рулон не может обеспечить одновременный сход сновальных паковок на шлихтовальной машине и наилучшее качество ткацкого навоя.

Для создания высококачественного ткацкого навоя и ликвидации отходов мягкой пряжи предлагается иной способ, исключая сжатие намотки за счет упругой деформации нитей и обеспечивающий одинаковую напряженную структуру у всех воспроизводимых паковок. В его основе используется принцип активного перемещения уплотняющего вала в соответствии с разработанной математической моделью.

Напряженное состояние формируемой паковки при любом значении угла поворота характеризуется следующими параметрами: скоростью перемещения уплотняющего вала, длиной нитей, текущими и конечными радиусами, плотностью намотки и количеством оборотов сновального вала.



Модернизированная сновальная машина обеспечивает формирование намотки с обратной связью. Все воспроизводимые паковки имеют одинаковые текущие и конечные длины нитей, радиусы, количество оборотов вала и структуру намотки.

Абсолютная цилиндричность намотки осуществляется за счет периодического удерживания уплотняющего вала в течение рассчитанного количества оборотов в фиксированном положении.

Сформированные идентичные сновальные паковки разматываются на шлихтовальной машине с равной угловой скоростью.

Абсолютная цилиндричность намотки обеспечивает минимальную вытяжку на шлихтовальной машине.

Наличие у всех сформированных паковок одинаковых текущих и конечных радиусов и разматывание их на шлихтовальной машине с равной угловой скоростью гарантирует одинаковую вытяжку со всех валов.

\* В качестве рекламы.

Одинаковые текущие и конечные длины и количество оборотов вала обеспечивают одновременный сход всех паковок при завершении партии.

Апробация новой технологии формирования ткацкого навоя на модернизированном сновальном и шлихтовальном оборудовании выявила ее явные и существенные преимущества по сравнению с традиционной. Реализация новой технологии обеспечивает годовой экономический эффект 16000...19000 долларов США, а срок окупаемости вложенных средств не превышает пяти месяцев.

При разработке нового сновального оборудования из состава партионной сновальной машины исключаются: контур стабилизации натяжения нитей на шпулярнике; контур подтормаживания уплотняющего вала для обеспечения цилиндричности намотки; измеритель длины пряжи, также снижаются требования к стабилизации линейной скорости снования.

Разматывание идентичных сновальных паковок на шлихтовальной машине с равной угловой скоростью полностью снимает вопрос о разработке активных тормозных устройств для каждого сновального вала.

Использование новой технологии формирования ткацкого навоя при создании нового сновального и шлихтовального оборудования позволит снизить себестоимость его изготовления в 5...6 раз.

Новая технология формирования ткацкого навоя была представлена на выставке научных достижений Ивановской области, а ее авторы были награждены грамотой оргкомитета за лучшую внедренную разработку, им был выдан диплом за участие в Ивановском инновационном салоне 2004 года. В 2005 году эта технология была отмечена серебряной медалью на V Московском международном салоне инноваций и инвестиций.

**Разработчик:** Ивановская государственная текстильная академия. Авторы: Ю.К. Кутьин, А.Ю. Кутьин, В.Л. Маховер, Н.И. Генварев, П.М. Глинкин.  
**Адрес:** 153000, г. Иваново, пр. Ф. Энгельса, 21  
**тел.** (0932) 412108  
**E-mail:** nauka@igta.ru, rector@igta.ru