



Работа выполнена на кафедре "Проектирование текстильных  
машин" Московского ордена Трудового Красного Знамени текстиль-  
ного института.

Научный руководитель -- доктор технических наук,  
и.о. профессора  
Дипкий Александр Васильевич.

Официальные оппоненты:

- доктор технических наук, профессор  
Горов Эраст Александрович;
- кандидат технических наук  
Скдоров Юрий Павлович.

Ведущее предприятие - Пушское специальное конструкторское  
бюро ткацкого оборудования.

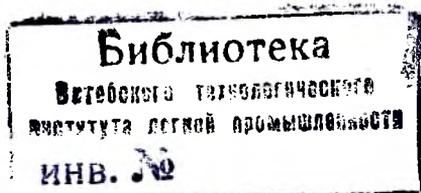
Защита состоится "*22*" *марта* ..... 197*9* г. в *10*  
часов на заседании специализированного совета К053.25.03 факуль-  
тета текстильного машиностроения в Московском ордена Трудового  
Красного Знамени текстильном институте (117021, г. Москва, Малая  
Калужская, дом I, Московский текстильный институт).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Московского  
текстильного института.

Автореферат разослан "*12*" *февраля* ..... 197*9* года.

Ученый секретарь специализированного совета,  
кандидат технических наук, доцент

Попов Э.А.



## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. В решениях XIV съезда КПСС указывается, что главной задачей пятилетнего плана развития народного хозяйства СССР на 1976-1980 годы является обеспечение дальнейшего подъема материального и культурного уровня жизни советского народа на основе высоких темпов развития общественного производства, повышения его эффективности, ускорения научно-технического прогресса, улучшения качества продукции и роста производительности труда.

Одним из основных условий повышения производительности ткацких станков и улучшения качества вырабатываемых тканей является стабилизация заправочного натяжения основных нитей, которая определяется работой механизмов отпуска основы.

Над конструкциями механизмов отпуска основы ткацких станков работает много советских и зарубежных специалистов. Однако, до настоящего времени нет механизма отпуска основы, полностью удовлетворяющего предъявляемым к нему требованиям.

В настоящее время Климовский машиностроительный завод приступает к оснащению пневморалирных ткацких станков механизмами отпуска основы непрерывного действия. Предварительные исследования этого механизма, проведенные автором, а также Климовским СКБТО, показали, что по мере срабатывания навоя заправочное натяжение основных нитей увеличивается, в результате чего повышается их обрывность. Анализ причин изменения заправочного натяжения основных нитей и изыскание возможностей его стабилизации с целью повышения производительности труда и оборудования и улучшения качества вырабатываемых тканей представляют значительный практический интерес для текстильной промышленности.

Цель и задачи исследований. Целью и задачами исследований являются:

- анализ причин изменения натяжения основных нитей на ткацком станке с механизмом отпуска основы непрерывного действия и разработка методики расчета натяжения основных нитей;
- исследование влияния параметров клиноременного вариатора на процесс отпуска основы с навоя;
- изыскание возможностей стабилизации натяжения основных нитей и улучшение режима натяжения в цикле работы станка.

Методика исследований. Задачи, поставленные в работе, решались теоретически и экспериментально. При исследованиях использовались работы советских и зарубежных ученых, а также достижения отечественного машиностроения. Расчеты проводились с использованием ЭЦМ. Экспериментальные исследования проводились на ткацком станке АТПР-100-2 при выработке тканей миткаль арт. 29 и сатин арт. 520 в производственных условиях Щелковского хлопчатобумажного комбината, в лаборатории испытаний ткацкого оборудования Климовского СКБТО, на кафедре "Проектирование текстильных машин" Московского текстильного института.

Научная новизна. При проведении теоретических и экспериментальных исследований впервые:

- выявлены причины изменения натяжения основных нитей на ткацком станке с вариаторным механизмом отпуска основы непрерывного действия;
- исследовано влияние параметров клиноременного вариатора на процесс отпуска основы с навоя;
- разработана методика расчета натяжения основных нитей на ткацком станке с механизмом отпуска основы непрерывного действия;

- разработана методика кинематического исследования механизма;
- уточнен диапазон плотностей вырабатываемых тканей по утку;
- разработана методика расчета изменения предварительного натяжения ремня вариатора при изменении передаточного числа с учетом упругих характеристик ремня и разности перемещений подвижных дисков вариатора;
- определена возможность компенсации циклической деформации основных нитей на ткацком станке с механизмом отпуска основы непрерывного действия;
- разработан, изготовлен и исследован механизм отпуска основы непрерывного действия с самотормозящей кулисной передачей, стабилизирующий натяжение основных нитей, на конструкцию которого получено положительное решение о выдаче авторского свидетельства.

Практическая ценность. Внедрение рекомендаций работы позволит сократить обрывность основных нитей, увеличить производительность труда и оборудования и улучшить качество вырабатываемых тканей. Реализация только двух рекомендаций (компенсация циклической деформации основных нитей и уточнение диапазона плотностей вырабатываемых тканей по утку) позволила уменьшить срывность основных нитей при выработке на ткацком станке АТПР-100-2 ткани миткаль арт. 29 на Шелковском х/б комбинате с 0,28 сл/м до 0,2 сл/м в результате чего годовой экономический эффект на один станок составит 186 руб.

Предложенные методики расчета могут быть использованы при проектировании систем отпуска основы текстильных машин.

Методика расчета изменения предварительного натяжения ремня вариатора может быть использована при проектировании клиноременных вариаторов различного назначения.

Реализация результатов работы в промышленности. Результаты исследований одобрены, а рекомендации по работе и методика расчета механизма отпуска основы непрерывного действия приняты для использования Климовским СКБТО объединения "Климовск-текмаш". Отдельные рекомендации внедрены.

Результаты исследований одобрены Шуйским СКБТО, рекомендации приняты для использования при проектировании новых образцов ткацких станков.

Апробация работы. Основные положения работы доложены и получили положительную оценку:

- на заседании кафедры "Проектирование текстильных машин" Московского текстильного института;

- на заседании технического совета Шуйского СКБ ткацкого оборудования (г.Шуя);

- на Пятой Всесоюзной научно-технической конференции по вариаторам и передачам гибкой связью (г.Одесса);

- на Всесоюзной научно-технической конференции "Теория и практика безchelночного ткачества" (г.Москва);

- на XI научно-технической и научно-методической конференции Витебского технологического института легкой промышленности (г.Витебск).

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 5 работ и получено положительное решение о выдаче авторского свидетельства.

Объем работы. Диссертация состоит из введения, четырех разделов, общих выводов, рекомендаций, списка литературы из

61 наименования и приложений. Она изложена на 231 странице и содержит 10 таблиц и 45 рисунков.

## СО Д Е Р Ж А Н И Е   Р А Б О Т Ы

В первом разделе приведен краткий обзор работ по исследованию механизмов отпуска основы ткацких станков. Это прежде всего работы В.А.Гордеева, Б.И.Дамаскина, А.В.Дидько, Б.Д.Фурерова, О.А.Саввина, В.А.Снегкова, Н.Г.Федотова и ряда других авторов.

Особое внимание в обзоре уделяется анализу исследований, относящихся к вариаторным механизмам отпуска основы непрерывного действия, один из которых является объектом исследований в настоящей работе. Установлено, что данный механизм отпуска основы изучен недостаточно. По его исследованию имеется всего несколько работ.

В работе О.Д.Егорова данный механизм исследуется с использованием теории автоматического регулирования. Составлены уравнения движения элементов САР натяжения основы, получено общее уравнение системы, определена статическая ошибка системы регулирования. Однако, в работе мало внимания уделено выяснению причин изменения натяжения основных нитей. Не определено влияние параметров клиноременного вариатора на процесс отпуска основы.

В работе Т.Ф.Богинич приведены результаты экспериментальных исследований механизма отпуска основы непрерывного действия. Показано, что по мере срабатывания навоя натяжение основных нитей изменяется, однако причины этого изменения в работе не выясняются. Указано на отсутствие компенсации динамической

деформации основы, результатом чего является резкое снижение выносливости основных нитей после ткачества.

Имеется также небольшое количество зарубежных работ, представляющих собой статьи описательного характера.

Поскольку в работе исследуется механическая система с клиноременным вариатором, в обзоре отмечены основные работы в области исследования и проектирования вариаторов. Это работы Б.А.Пронина, В.Ф.Малцева, В.К.Мартынова и других авторов, из зарубежных - работа Герберта.

Существенным достоинством вариаторного механизма отпуска основы непрерывного действия по сравнению с механизмами прерывистого действия является непрерывность и равномерность отпуска основы в течение цикла работы станка. Это позволит стабилизировать величину отпуска основы от цикла к циклу, а также уменьшить динамические нагрузки не только в звеньях механизма, но и в нитях основы.

Однако, наряду с достоинствами, этот механизм обладает и рядом недостатков, главным из которых является нестабильность натяжения основных нитей по мере срабатывания навоя. Это следует из обзора и анализа литературных источников, а также подтверждается проведенным предварительным экспериментом. Отсюда очевидна важность исследования механизма отпуска основы непрерывного действия.

В конце раздела сформулированы основные задачи работы.

Во втором разделе рассмотрены вопросы кинематики механизма отпуска основы.

В первом подразделе приведена методика определения кинематических параметров клиноременного вариатора в зависимости от диаметров намотки основы на навое при выработке различных тка-

ной.

Во втором подразделе исследуется кинематика подвижной системы механизма. Определяются функции положений звеньев системы и ее передаточные функции, а также осевые перемещения подвижных дисков вариатора. Показано, что перемещения подвижных дисков ведущего и ведомого шкивов не одинаковы по величине. Разность их перемещений в данном механизме достигает значительной величины и является причиной неодинакового приращения натяжения ремня вариатора при его переходе в обоих направлениях из среднего положения. Это, при прочих равных условиях, приводит к дополнительному увеличению натяжения основных нитей при доработке навоя. Предложенное изменение кинематики подвижной системы вариатора, позволяющее получить практически одинаковые перемещения подвижных дисков вариатора, реализовано в Климовском СКБТО.

В третьем подразделе на основании расчетов с учетом действительных условий работы механизма уточняется таблица диапазона плотностей вырабатываемых тканей по утку. Уточненная таблица позволяет правильно определить передаточное число сменной червячной пары в приводе вариатора в зависимости от диаметров намотки основы на навои и артикула вырабатываемой ткани. Экспериментальная проверка этой таблицы, проведенная на Шелковском х/б комбинате, показала целесообразность ее использования при наладке механизма. Предложенная таблица внесена Климовским СКБТО в инструкцию по эксплуатации ткацких станков АТПР.

В третьем разделе представлены результаты теоретического и экспериментального исследования изменения натяжения основных нитей на ткацком станке АТПР-100-2 с механизмом отпуска основы непрерывного действия.

Причинами изменения натяжения основных нитей по мере срабатывания навоя являются изменение угла охвата скала нитями основы и влияние дополнительного момента от разности осевых усилий клиноременного вариатора.

Влияние дополнительного момента обусловлено тем, что осевые усилия на ведущем и ведомом шкивах неодинаковы по величине и изменяются с изменением передаточного числа вариатора. В результате на звене управления вариатором от разности осевых усилий создается дополнительный переменный момент  $M_D$ , который через кинематическую связь передается на подвижную систему скала и изменяет натяжение основных нитей.

В первом подразделе изложена методика расчета изменения натяжения основных нитей с учетом изменения угла охвата скала нитями основы и с учетом дополнительного момента от действия осевых усилий вариатора. Натяжение основных нитей определяется

$$K_0 = \frac{-Gt(d\varphi_{10}/d\varphi_{14})\cos\varphi_{10}' - M_3 + M_D(d\varphi_8/d\varphi_{14})}{r(\sin j - 1) + l_{15}\cos(\varphi_{15} - \varphi_{cx})\sin j - l_{15}\sin(\varphi_{15} - \varphi_{cx})}, \quad (1)$$

где  $G$  - сила действия груза на грузовом рычаге;

$t$  - плечо действия силы  $G$  ;

$\varphi_{10}'$  - угол наклона грузового рычага к горизонтали;

$M_3$  - момент относительно оси подскалки от действия веса элементов подвижной системы скала ;

$M_D$  - дополнительный момент на звене управления вариатором от действия осевых усилий;

$r$  - радиус скала;

$j$  - угол охвата скала нитями основы;

$l_{15}$  - длина подскалки;

$\varphi_{15}$  - начальный угол наклона подкалины к горизонтали;

$\varphi_{ск}$  - угол поворота подкалины по мере срабатывания основы с навоя;

$d\varphi_{10}/d\varphi_{14}$  и  $d\varphi_8/d\varphi_{14}$  - аналоги скоростей.

Во втором подразделе приведена методика теоретического определения осевых усилий и создаваемого ими дополнительного момента  $M_d$ . Дополнительный момент определяется

$$M_d = K_1' l_5 \cos d_1' + K_2' l_6 (d\varphi_4/d\varphi_2) \cos d_2', \quad (2)$$

где  $K_1'$  и  $K_2'$  - осевые усилия на ведущем и ведомом шкивах вариатора;

$l_5$  и  $l_6$  - длины рычагов подвижной системы вариатора;

$d_1'$  и  $d_2'$  - углы наклона рычагов подвижной системы вариатора к вертикали;

$d\varphi_4/d\varphi_2$  - аналог скорости.

При определении осевых усилий используется методика проф. Прошина Б.А. Показано, что для определения величины и характера изменения осевых усилий необходимо знать натяжение ремня вариатора на всем диапазоне изменения передаточного числа, а также окружное усилие, передаваемое ремнем. Ремень имеет минимальное натяжение в среднем положении, когда передаточное число равно единице. В этом положении следует устанавливать предварительное натяжение. При переходе из среднего положения натяжение ремня увеличивается.

В третьем подразделе разработана методика расчета изменения предварительного натяжения ремня при изменении передаточного числа вариатора. Натяжение ремня в произвольном его положении определяется суммой предварительного натяжения, установленного в среднем положении, и приращения предварительного натяже-

ния при изменении передаточного числа вариатора. Приращение предварительного натяжения определяется приращением длины ремня, которое равно

$$\Delta L = 2\ell + \frac{\pi(D_1 - \Delta D_{c1} - \Delta D'_1 + D_2 - \Delta D_{c2})}{2} + \frac{(D_2 - \Delta D_{c2} - D_1 + \Delta D_{c1} + \Delta D'_1)^2}{4\ell} + \frac{2}{3} \left[ \frac{1}{(D_1 - \Delta D_{c1} - \Delta D'_1)^2} + \frac{1}{(D_2 - \Delta D_{c2})^2} \right] \left( \frac{E_u J}{S_0} \right)^{3/2} L_1, \quad (3)$$

где  $\ell$  - межосевое расстояние;

$D_1$  и  $D_2$  - диаметры ведущего и ведомого шкивов вариатора, определяемые с учетом упругих характеристик ремня;

$\Delta D_{c1}$  и  $\Delta D_{c2}$  - изменения диаметров ведущего и ведомого шкивов за счет поперечной деформации ремня;

$\Delta D'_1$  - изменение диаметра ведущего шкива за счет разности перемещений подвижных дисков вариатора;

$E_u$  - модуль упругости при изгибе ремня;

$J$  - момент инерции сечения ремня относительно нейтральной линии;

$S_0$  - натяжение ремня;

$L_1$  - длина ремня в среднем положении.

Эта методика отличается от известных тем, что учитывает упругие характеристики ремня при его сжатии в канавках шкивов и при изгибе на шкивах, а также разность перемещений подвижных дисков вариатора. Результаты проведенных экспериментальных исследований изменения предварительного натяжения ремня подтвер-

дили правильность разработанной методики расчета.

В четвертом подразделе изложена методика расчета окружного усилия, передаваемого ремнем вариатора. Показано, что полное окружное усилие состоит из двух составляющих, одна из которых определяется моментом сопротивления на ведомом валике вариатора, а вторая - потерями мощности при изгибе ремня на ведомом шкиве. Первая составляющая зависит от натяжения основных нитей, диаметра намотки основы на навое и натяжения ремня. По мере срабатывания навоя она уменьшается. Вторая составляющая увеличивается и при доработке навоя достигает существенной величины, соизмеримой с первой составляющей.

В пятом подразделе приведен анализ изменения осевых усилий вариатора, дополнительного момента и натяжения основных нитей. Теоретически и экспериментально определено, что по мере срабатывания навоя дополнительный момент увеличивается и приводит к увеличению натяжения основных нитей. Экспериментальные исследования проводились в лаборатории испытаний ткацкого оборудования Климовского СКБТО и в производственных условиях Щелковского х/б комбината.

Величина и характер изменения дополнительного момента и натяжения основных нитей зависят как от параметров вырабатываемой ткани, так и от параметров наладки механизма. С увеличением заправочного натяжения основных нитей и натяжения ремня величина дополнительного момента увеличивается. Повышение натяжения ремня повышает как величину натяжения основных нитей, так и величину его изменения по мере срабатывания навоя. Пердаточное число сменной пары в приводе вариатора также оказывает влияние на неравномерность натяжения основных нитей. Его целесообразно определять по предложенной уточненной таблице.

Особенно резкое увеличение дополнительного момента и натяжения основных нитей наблюдается при доработке навоя, начиная с диаметра намотки основы порядка 150 мм. Поэтому использование ткацких навоев с диаметром трубы 146 мм вместо 100 мм позволит значительно уменьшить общую величину изменения заправочного натяжения основных нитей за время срабатывания основы с навоём.

Показано, что наличие дополнительного момента от действия осевых усилий вариатора вносит неопределенность при выборе груза на грузовом рычаге для получения необходимой заданной величины заправочного натяжения основных нитей.

Делается вывод, что для стабилизации заправочного натяжения основных нитей по мере срабатывания навоя необходимо исключить влияние дополнительного момента от действия осевых усилий вариатора и сохранять постоянным угол охвата скала нитями основы путем установки направляющего валика на участке навоё-скало.

В четвертом разделе рассмотрены вопросы стабилизации заправочного натяжения основных нитей по мере срабатывания навоя и улучшения режима натяжения в цикле работы станка.

В первом подразделе экспериментально определяется изменение натяжения клинового ремня за время его пробега. Причинами такого изменения являются погрешности элементов вариатора - биения дисков и изменение ширины ремня по его длине. Показана необходимость уменьшения предварительного натяжения ремня с целью:

- уменьшения неравномерности натяжения основных нитей при фиксированных диаметрах намотки основы на навоё и по мере срабатывания навоя;

- уменьшения неравномерности натяжения ремня за его пробег;

- повышения чувствительности механизма;

- повышения долговечности ремня;

- уменьшения вероятности возникновения и интенсивности протекания фреттинг-процесса в подвижных соединениях вариатора. Определена оптимальная величина предварительного натяжения ремня  $2S_{0\text{ср}} = 120 - 130 \text{ Н}$ .

Во втором подразделе определяется и экспериментально подтверждается возможность компенсации циклической деформации основных нитей путем введения упругого элемента (пружин) в кинематическую связь скала с грузовым рычагом, результатом чего является повышение усталостной прочности основных нитей и уменьшение их обрывности в процессе ткачества.

В третьем подразделе определяется возможность стабилизации натяжения основных нитей путем введения в механизм отпуска основы интегрирующего элемента - накопителя. Экспериментальные исследования разработанного механизма отпуска основы с накопителем проведены в лаборатории испытаний ткацкого оборудования Климовского СКБТО на ткацком станке АТПР-100-2. На основании результатов экспериментальных исследований делается вывод, что использование интегрирующего элемента - накопителя в вариаторном механизме отпуска основы непрерывного действия с целью стабилизации натяжения основных нитей является не целесообразным.

В четвертом подразделе разрабатывается механизм отпуска основы непрерывного действия с самотормозящей кулисной передачей, позволяющей исключить влияние дополнительного момента от действия осевых усилий вариатора. Благодаря самоторможению, дополнительный момент через кинематическую связь не передается на подвижную систему скала и не влияет на натяжение основных нитей. Определено условие самоторможения в кулисной передаче. Для сохранения постоянным угла охвата скала нитями основы

предусмотрен направляющий валок на участке навоя - скало.

Экспериментальные исследования предложенного механизма, проведенные в лаборатории испытаний ткацкого оборудования Климовского СКБТО на ткацком станке АТПР-100-2, показали его работоспособность и значительное уменьшение неравномерности натяжения основных нитей по мере срабатывания навоя. Общая величина изменения натяжения основных нитей за время срабатывания навоя не превышала 8%.

Делается вывод о целесообразности установки на ткацких станках механизмов отпуска основы непрерывного действия с самотормозящей кулисной передачей с целью стабилизации натяжения основных нитей.

На конструкцию предложенного механизма по заявке № 2526696/28-12/117378 получено положительное решение о выдаче авторского свидетельства.

## О Б Щ И Е В Ы В О Д Ы .

1. Существенным достоинством механизмов отпуска основы непрерывного действия является равномерность отпуска основы в течение цикла работы станка. Это позволяет стабилизировать величину отпуска основы с навоя от цикла к циклу.

2. Неодинаковые по величине перемещения подвижных дисков ведущего и ведомого шкивов клиноременного вариатора в существующем механизме отпуска основы непрерывного действия являются причиной дополнительного увеличения натяжений основных нитей при доработке навоя. Для обеспечения одинаковых перемещений подвижных дисков необходимо изменить кинематику подвижной системы вариатора.

3. Предложенная таблица диапазона плотностей вырабатываемых тканей по утку обеспечивает правильный выбор передаточного числа сменной червячной пары в приводе вариатора в зависимости от артикула вырабатываемой ткани.

4. Существующий механизм отпуска основы непрерывного действия не обеспечивает постоянства натяжения основных нитей по мере срабатывания навоя.

5. Изменение натяжения основных нитей по мере срабатывания навоя происходит вследствие изменения угла охвата скала нитями основы и влияния дополнительного момента от разности осевых усилий клиноременного вариатора.

6. Для сохранения постоянным угла охвата скала нитями основы по мере срабатывания навоя с целью стабилизации натяжения основных нитей целесообразно на участке навой-скало ввести дополнительный направляющий валик.

7. Влияние дополнительного момента от разности осевых усилий вариатора обусловлено тем, что осевые усилия на ведущем и ведомом шкивах неодинаковы по величине и изменяются с изменением передаточного числа. В результате на звене управления вариатором создается дополнительный переменный момент, который через кинематическую связь передается на подвижную систему скала и изменяет натяжение основных нитей.

8. Величина и характер изменения дополнительного момента определяются как параметрами вырабатываемой ткани, так и параметрами наладки механизма. По мере срабатывания навоя дополнительный момент увеличивается, что является причиной увеличения натяжения основных нитей.

9. Особенно резкое увеличение дополнительного момента наблюдается при доработке навоя, в результате чего натяжение ос-

Библиотека

Институт текстильной промышленности  
Исследовательский институт текстильной промышленности

№

новых нитей в этот период резко возрастает.

10. Предложенная методика расчета натяжения основных нитей на ткацком станке с механизмом отпуска основы непрерывного действия позволяет определить величину и характер изменения натяжения основных нитей по мере срабатывания навоя.

11. Предложенная методика расчета окружного усилия, передаваемого ремнем вариатора, позволяет определить величину и характер изменения окружного усилия по мере срабатывания навоя.

12. Предложенная методика расчета изменения предварительного натяжения ремня вариатора при изменении передаточного числа учитывает упругие характеристики ремня и разность осевых перемещений подвижных дисков вариатора.

13. На ткацких станках типа АТПР предварительное натяжение ремня вариатора в механизме отпуска основы должно устанавливаться в среднем положении в пределах  $2S_{о\text{ф}} = 120 - 130 \text{ Н}$ .

14. Погрешности элементов вариатора (биения дисков, изменение ширины ремня по его длине) оказывают отрицательное влияние на работу механизма отпуска основы.

15. С целью компенсации циклической деформации основных нитей на ткацких станках с механизмами отпуска основы непрерывного действия целесообразно кинематическую связь скала с грузовым рычагом осуществлять через упругий элемент. Это приведет к уменьшению обрывности основных нитей и улучшению физико-механических свойств вырабатываемых тканей.

16. Для избежания значительного возрастания натяжения основных нитей при доработке навоя целесообразно использовать ткацкие навои с диаметром трубы 146 мм.

17. Введение интегрирующего элемента-накопителя в механизм отпуска основы непрерывного действия с целью стабилизации натяжения основных нитей является не целесообразным.

18. С целью стабилизации натяжения основных нитей на ткацких станках целесообразно устанавливать механизмы отпуска основы непрерывного действия с самотормозящей кулисной передачей. Это позволит снизить обрывность основных нитей, повысить производительность труда и оборудования и улучшить качество вырабатываемых тканей.

## РЕКОМЕНДАЦИИ

1. С целью обеспечения одинаковых по величине перемещений подвижных дисков ведущего и ведомого шкивов вариатора в механизме отпуска основы непрерывного действия необходимо изменить кинематику подвижной системы вариатора. Для этого в рабочем чертеже детали 46.45.044.00.0 размер 17,5 следует изменить на размер 20,2.

2. При определении величины передаточного числа сменной червячной пары в приводе вариатора ткацких станков АТПР рекомендуется пользоваться предложенной таблицей диапазона плотностей вырабатываемых тканей по утку (табл. 2.4.). Предложенную таблицу целесообразно внести в инструкцию по эксплуатации станков АТПР.

3. С целью стабилизации натяжения основных нитей на ткацких станках необходимо устанавливать на участке навой-скало дополнительный направляющий валик.

4. Методику расчета изменения предварительного натяжения клинового ремня при изменении передаточного числа вариатора рекомендуется использовать при расчете и проектировании клиноременных вариаторов различного назначения.

5. Методику расчета натяжения основных нитей рекомендует-ся использовать при проектировании механизмов отпуска основы непрерывного действия для текстильных машин.

6. На ткацких станках АТПР предварительное натяжение ремня вариатора в механизме отпуска основы рекомендуется устанавли-вать в среднем его положении в пределах  $2S_{оср} = 120 - 130H$ .

7. С целью компенсации циклической деформации основных нитей на ткацких станках с механизмами отпуска основы непрерыв-ного действия целесообразно устанавливать упругий элемент в кинематической связи скала с грузовым рычагом.

8. На ткацких станках целесообразно использовать навои с диаметром трубы 146 мм.

9. С целью повышения производительности труда и оборудова-ния и улучшения качества выработываемых тканей рекомендуется использовать на ткацких станках механизмы отпуска основы не-прерывного действия с самотормозящей кулисной передачей.

Основное содержание диссертации опубликовано в следующих работах:

1. Башметов В.С., Дицкий А.В. Определение параметров кли-норемennого вариатора в механизме отпуска основы. В сб. "Иссле-дование и расчет механизмов текстильных машин", вып.2, М., МТИ, 1977, с.55-58.

2. Башметов В.С., Дицкий А.В. Сопротивление повороту ведо-мого валика вариатора в механизме отпуска основы. В сб. "Иссле-дование и расчет механизмов текстильных машин", вып.2, М., МТИ, 1977, с.49-54.

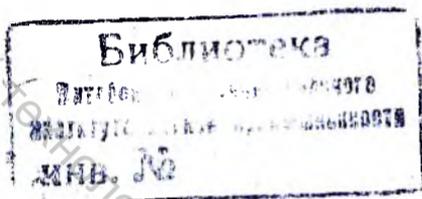
3. Башметов В.С., Дицкий А.В., Латухин И.В. Изменение на-тяжения основных нитей на ткацком станке типа АТПР. "Оборудо-вание для ткацкого и красильно-отделочного производства",

ЦНИИТЭИлегшпидемаш, М., 1976, № 7, с.6-10.

4. Башметов В.С. Исследование изменения натяжения клин-  
ового ремня вариатора в механизме отпуска основных нитей ткацкого  
станка. Известия ВУЗов "Технологии текстильной промышленности",  
1978, № 4, с.131-134.

5. Башметов В.С. Влияние параметров клинременного вари-  
атора в механизме отпуска основных нитей ткацкого станка на  
процессе отпуска основных нитей. В кн. "Пятая Всесоюзная научно-  
-техническая конференция по вариаторам и передачам гибкой  
связью". Тезисы докладов, Одесса, 1976, с.114-116.

6. Башметов В.С., Дичкий А.В. Механизм подачи основных  
нитей на ткацком станке. Описание изобретения по заявке  
№ 2526696/28-12/117378. Положительное решение.



---

Л-101063      Подписано к печати      20/ХІІ-78 г.  
Объем I печ.л.    Тираж 120      Заказ 1618      Бесплатно

---

Отпечатано на ротапринте МТИ