

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики  
«Чебоксарский профессиональный колледж им. Н.В. Никольского»

(ГАПОУ ЧР «ЧПК» МИНОБРАЗОВАНИЯ ЧУВАШИИ)

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация  
промышленного оборудования (по отраслям)

# РЕМОНТ ВАЛА ПРИВОДА ТКАЦКОГО СТАНКА

Выполнил студент группы МТ-1-15

**Ефимов Юрий Юрьевич**

Руководитель

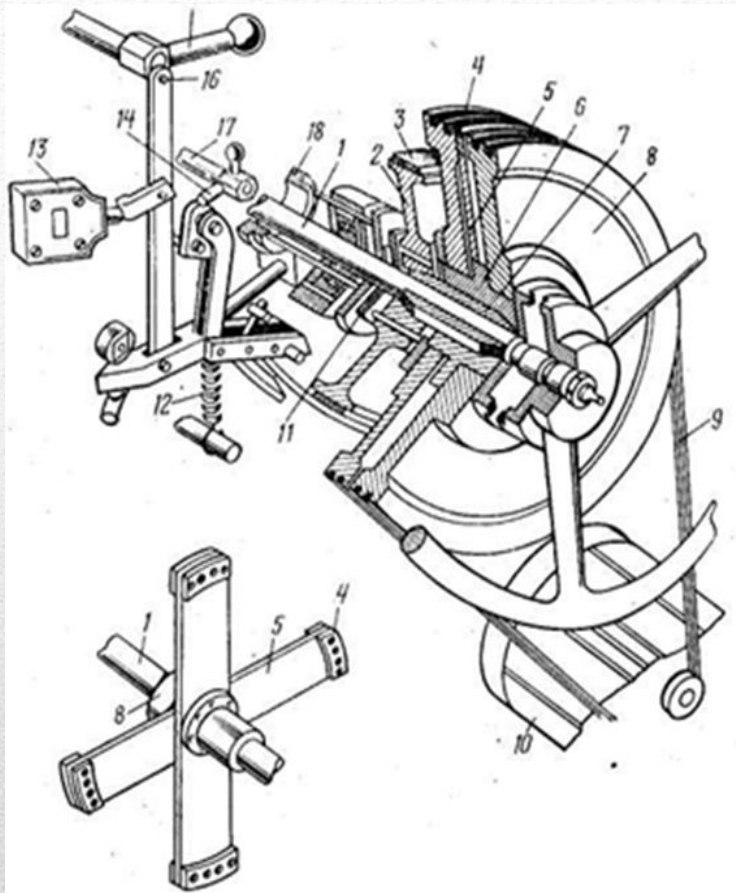
**Канина Светлана Николаевна**

# Цели и задачи

**Цель:** Изложение ремонта вала привода ткацкого станка СТБУ – 180

**Задачи:**

- определение неисправностей вала привода ткацкого станка и способы их устранения;
  - выбор оптимальных способов восстановления вала привода
-



Привод станка получает движение через шкив, клиноременную передачу от электродвигателя. На валу которого находится шкив для клиноременной передачи, соединенной с главным валом станка. Для пуска в работу электродвигателя на станке предусмотрены механизм включения, сцепления, тормоза станка

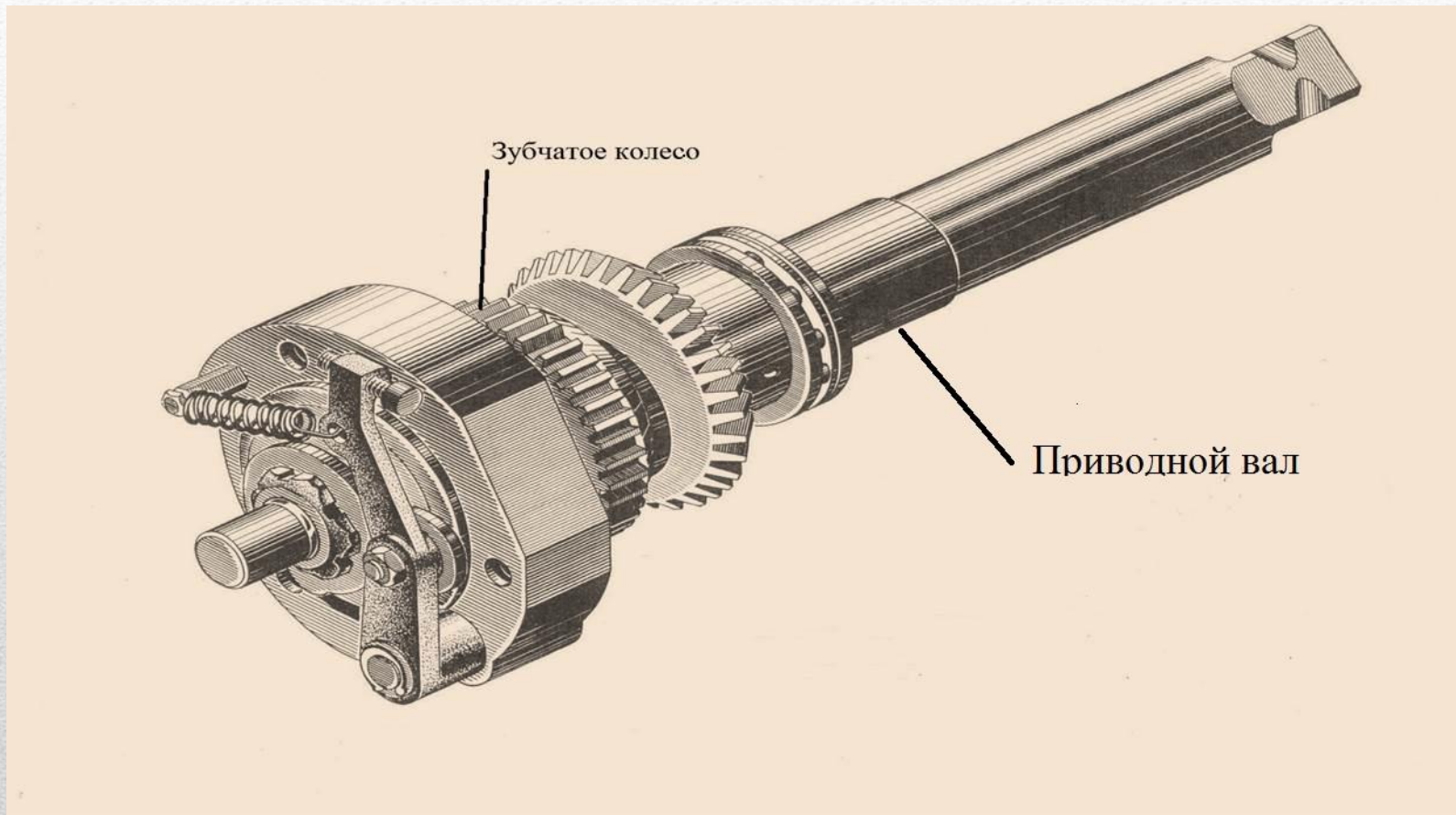
- 1-главный вал, 2- тормозной шкив, 3- тормозная лента, 4- фрикционные пластины, 5- крестовина муфты, 6- фрикционная муфта, 7- разрезная конусная втулка, 8- шкивы, 9- клиноременная передача, 10- электродвигатель, 11- пластина рычага, 12- пружина, 13- конечный выключатель, 14- пусковая штанга, 15- рукоятка, 16- тяга, 17- вал контроллера, 18- вилка

Работа станка нарушается в случае неправильного натяжения клиновых ремней, перекинутых через четырехручьевые шкивы. При ослаблении натяжения ремней скорость работы станка снижается, а при чрезмерно большом натяжении ремней перегружаются подшипники и вал электродвигателя, а сами ремни быстро изнашиваются и выходят из строя.

## **Нарушения работы**

---

# Устройство главного вала



Главный вал передает движение всем механизмам и узлам каретки.

---

В хвостовой части главного вала со стороны уточно-боевой коробки в месте ступенчатого перехода имеется подрез, который является местом концентрации напряжений и под действием циклического нагружения бывают случаи поломки в этом месте.

Реставрация вала сводится к следующему.

- 1.** Место поломки основной части вала подрезают, сверлят и нарезают отверстие (диаметром 25 мм и глубиной 100 мм).
- 2.** Взамен отломавшейся части вытачивают наставку с резьбовым хвостовиком под нарезанное отверстие с припуском под чистовую проточку.
- 3.** В стыке соединяемых частей угловым резцом прорезают фаску под шов и проваривают по кругу. После этого вставку протачивают в размер.

## Ремонт главного вала

---

# Способы восстановления

- Наплавка под слоем флюса
  - Вибродуговая наплавка
  - Наплавка в среде защитных газов
  - Наплавка сормайтотом
  - Восстановления деталей электроконтактной наплавки
  - Электроконтактноенапекание порошков
  - Металлизация
-

Целесообразность способа восстановления и упрочнения деталей в каждом случае зависит от многих факторов:

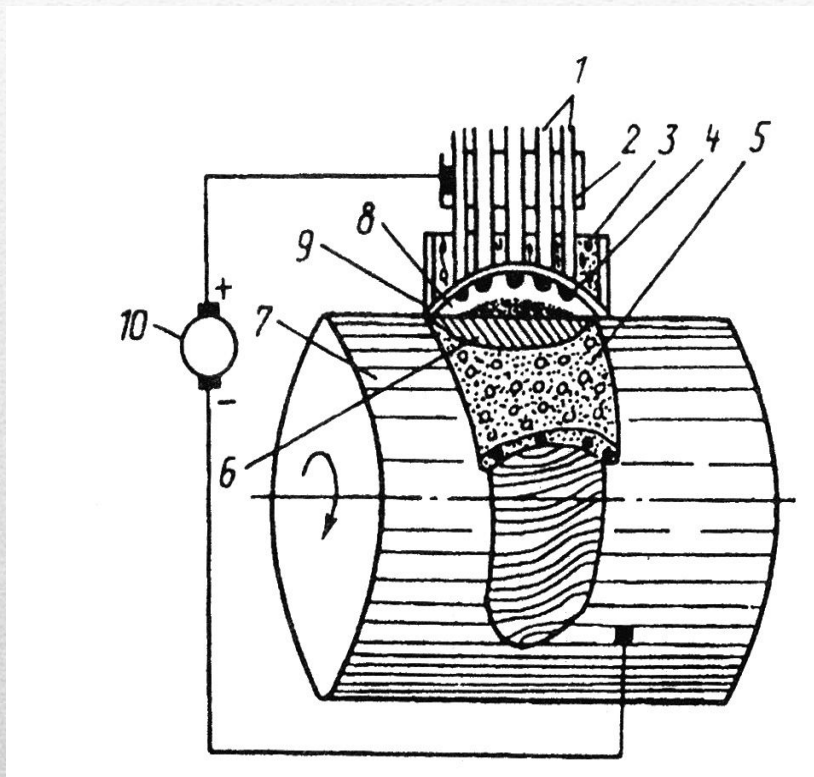
- 1.** условий их работы;
- 2.** характера сопряжения (подвижная или неподвижная посадка);
- 3.** величины и характера действующих нагрузок;
- 4.** скорости взаимного перемещения деталей с подвижной посадкой: условий и характера смазывания деталей с подвижной посадкой

## **Выбор рационального способа**

---



# Процесс наплавки



1 - электроды; 2 - токоподводящий контакт; 3 - флюс; 4 - электрическая дуга; 5 - шлаковая корка; 6 - наплавленный металл; 7 - восстанавливаемая деталь; 8 - газопаровой пузырь; 9 - оболочка расплавленного флюса; 10 - источник питания

# Заключение

В ходе выполнения дипломной работы мною были решены следующие задачи:

- 1) Определены основные неисправности возникающие при работе вала привода ткацкого станка.
- 2) Выбраны способы ремонта вала

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что восстановление приводного вала является экономически выгоднее, чем его изготовление.

Задачи дипломной работы решены, цель достигнута.

---

# Список использованной литературы

- 1) Балобанов, А.Н. Краткий справочник технолога – машиностроителя [Текст]:/А.Н. Балобанов.- М.: Издательство стандартов, 1992 – 464с.
  - 2) Вереина, Л.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства [Текст]: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ Л.И. Вереина, Б.И. Черпаков. – 5- изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 448 с.
  - 3) Воронин. Ю.Н., Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования [Текст]: Учебник для студ. сред.проф. образования / Ю.Н. Воронин, Н.Б. Поздняков, - 4-е изд. стер. – М: Издательский центр «Академия» 2014. – 240 с.
  - 4) Ганенко, А.П., Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД) [Текст]: Учебно-методическое пособие для начального профессионального образования/ А.П. Ганенко, М.И. Лапсарь, 7-е изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 352 с.
  - 5) Гоцеридзе, Р.М. Процессы формообразования и инструменты [Текст]: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования/ Р.М. Гоцеридзе. – 5-е изд., стер. – М.; Издательский центр «Академия», 2014. – 432 с.
-

**Спасибо за внимание**

---