

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области  
Областное государственное автономное образовательное учреждение среднего профессионального  
образования  
**«ШЕБЕКИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТРАНСПОРТА»**

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

к выполнению практических работ

по ПМ 2 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного  
оборудования

**Тема Техническое обслуживание гофроагрегата**

для студентов специальности

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования  
(по отраслям)

Разработал преподаватель

Г.В.Долгодуш

Шебекино

## 1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

При подготовке к работе рекомендуется придерживаться следующего плана:

1. Перед началом практических работ студент должен детально ознакомиться с правилами работы и техникой безопасности.
2. Прочитать название работы, основные теоретические положения и порядок выполнения работы. Выяснить смысл всех непонятных слов.
3. Ознакомиться с требованиями.
4. Продумать, какой вывод следует сделать по результатам полученных экспериментальных данных.

Перед началом работы преподаватель в краткой беседе выясняет степень подготовленности студента к лабораторным занятиям и проверяет протокол.

В протоколе должны быть записаны: тема занятий, ход выполнения работы, схема лабораторной установки. В процессе работы в протокол заносятся результаты наблюдений.

После окончания работы студент показывает преподавателю полученные им опытным путем результаты и сделанные из них выводы.

## 2. КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

### 2.1. Предупреждение травм

1. При работе со стеклянными приборами и посудой не употреблять излишних усилий при закрывании приборов пробками, одевании резиновых трубок и т.п., во избежание поломок стекла и порезов рук осколками.

2. Нельзя загромождать рабочие столы портфелями, сумками или чемоданами. На рабочем месте допускаются лишь руководства к работам, тетради для записей и справочные материалы. Сумки, чемоданы и портфели не должны стоять на полу около столов: о них можно споткнуться, разбить приборы, упасть и получить травму при падении. Все упомянутые предметы должны быть положены на специально отведенные места.

При работах строго придерживаться методических указаний. Следует помнить, что поспешность или непродуманное отклонение от рекомендованного порядка работы могут привести к пожару или несчастному случаю.

## 2.2. Безопасность при работе на механизмах и аппаратах, станках и другом оборудовании с движущимися и вращающимися частями.

1. Перед пуском в действие механизма необходимо проверить его исправность, наличие исправных оградительных устройств, защитных и предохранительных приспособлений.
2. Прежде чем пустить машину, нужно обязательно проверить, нет ли у движущихся частей машины людей.
3. Категорически запрещается пускать в действие механизм без предварительного сигнала.
4. Категорически запрещается оставлять без надзора хотя бы на короткое время работающий механизм, аппарат или, если это невозможно, поручить надзор другому рабочему (по указанию старшего по смене, мастера бригадира) во избежание аварии и несчастных случаев.
5. Запрещается подходить к механизмам, пускать их в действие рабочим, которые не обслуживают их.
6. Нельзя отвлекать внимание рабочих на механизмах, аппаратах и мешать им работать.
7. Ремонт, чистка, смазка, осмотр механизма, аппарата, производится при полной его остановке с разобранной схемой электропитания.
8. Запрещается прикасаться к движущимся частям, облакачиваться на механизм, производить замер деталей на ходу.
9. Ограждения и защитные приспособления на механизме постоянно должны быть на месте и в исправности. Без ограждений пускать механизм запрещается.
10. Если во время ремонта механизма необходимо снять ограждения, то по окончании ремонта ограждения должны быть поставлены на место. Защитное приспособление или ограждение на механизме является его основной частью и обеспечивает безопасность работающих.
11. Уборку стружи со станков производить специальными щётками или крючками при полной остановке механизма.
12. Индивидуальные защитные средства должны быть при полной исправности, защитные очки станочников должны иметь боковины; марки респираторов и противогазов должны отвечать разновидности и концентрации пыли или газа.

## Практическая работа №1

### Обслуживание машины поперечной резки с компьютерным управлением

Цель работы:

- ✓ *изучение и выполнение обслуживания машины поперечной резки с компьютерным управлением.*

#### Выполнение работы

- 1. Смазка главных приводных осей на верхний и нижний валах ножей:**
  - А. Точка смазки: внутри машины на ст. оператора и в коробках передачи, см. фото 1,2,3,4,5
  - В. Тип смазки: Mobil – DTE (тяжелый) Heavy Medium  
Esso – Teresso 68(52)  
Shell – Corena Oil H68(H27)
  - С. Частота смазки: проверяйте уровень масла, вязкость и густоту, наличие загрязнения каждые 2 недели. Меняйте масло каждые 3 месяца по необходимости.
  - Д. Внимание: в масляной ванне есть детектор уровня масла и давление. Недостаточное кол-во масла приведет к повреждению шестерней и др. частей из-за перегрева.

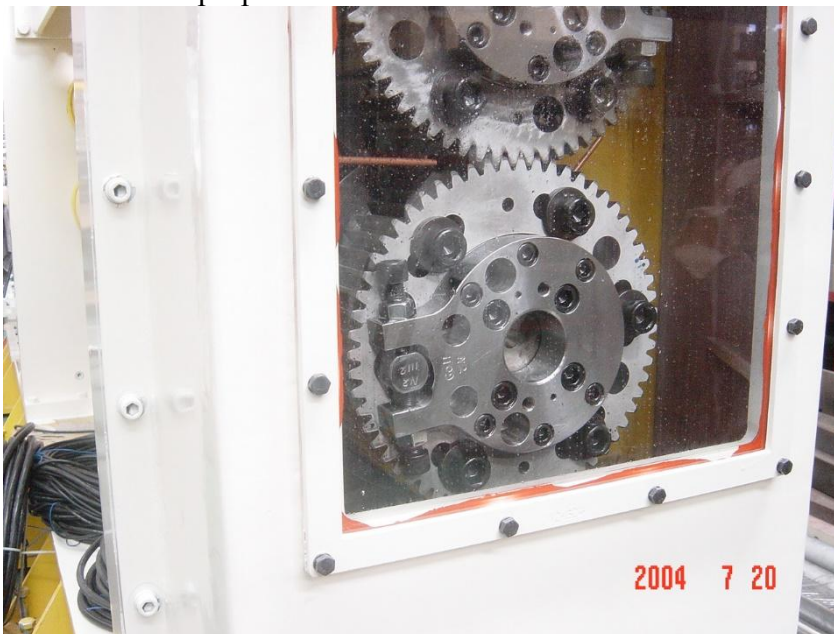
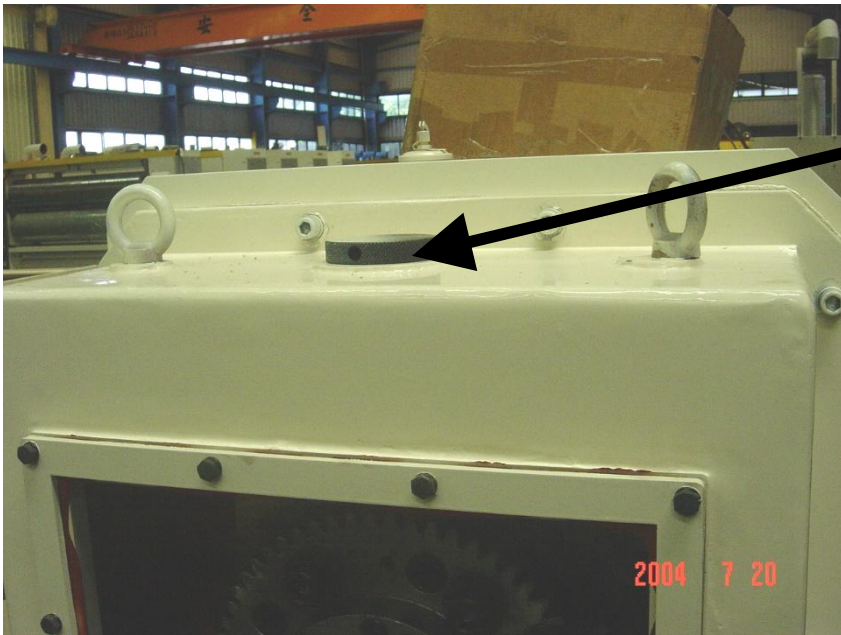


фото 1



смазка



фото2

фото3



фото4 (привод масл. насоса)

Очищайте фильтр  
воздухом каждый день

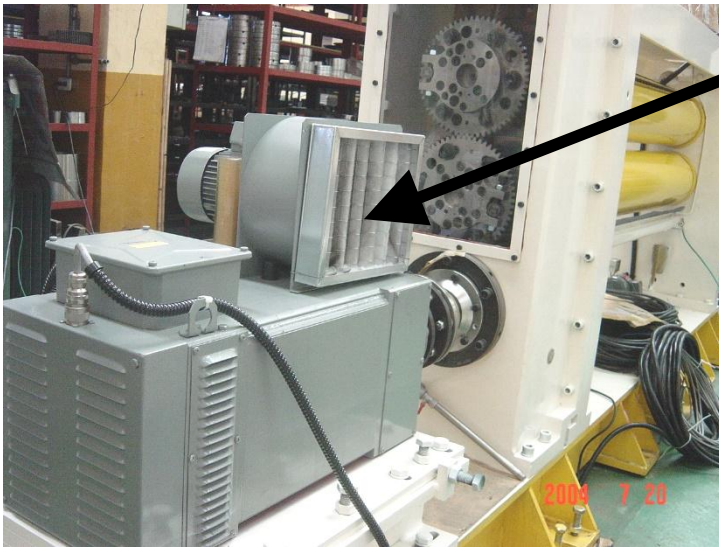


фото5

**2. Смазка подшипников на верхнем и нижнем барабанах резки:**

- A. Точка смазки: расположена со стороны оператора в гнезде оси и в коробке передач. См фото1,5.
- B. Типсмазки: Mobil – DTE Heavy Medium  
Esso – Teresso 68(52)  
Shell – Corena Oil H68(H27)
- C. Частота смазки: проверяйте уровень масла, вязкость и густоту, наличие загрязнений каждые 2 недели. Меняйте масло каждые 3 месяца по необходимости.
- D. **Внимание:** в масляной ванне есть детектор уровня масла и давление. Недостаточное кол-во масла приведет в повреждению шестерней и др. частей из-за перегрева

**3. Подшипники главных приводных осей:**

- A. Точки смазки: на ст. привода коробка передач, ПОДШИПНИКОВОЕ гнездо оси, см фото 6.
- B. Смазка: Mobil – DTE Heavy Medium  
Esso – Teresso 68(52)  
Shell – Corena Oil H68(H27)
- C. Частота смазки: проверяйте уровень масла, вязкость и густоту, наличие загрязнений каждые 2 недели. Меняйте масло каждые 3 месяца по необходимости.
- D. **Внимание:** в масляной ванне есть детектор уровня масла и давление. Недостаточное кол-во масла приведет в повреждению шестерней и др. частей из-за перегрева



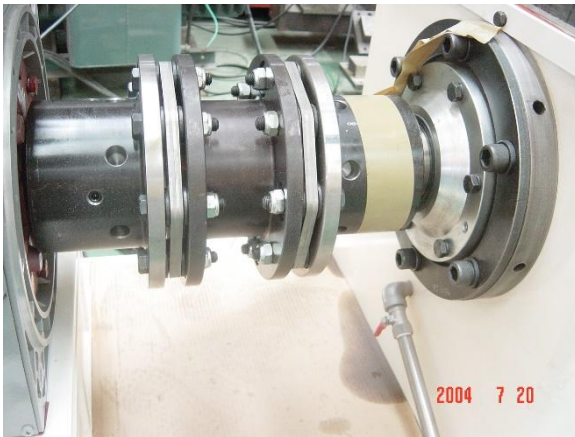


фото6

**4. Смазкавалаподачибумаги:**

- А, Точка смазки: расположена на двух сторонах вала подачи, см фото 7,8,9,10
- В, Смазка: солидол
- С, Частота смазки: 1 раз в 2 недели

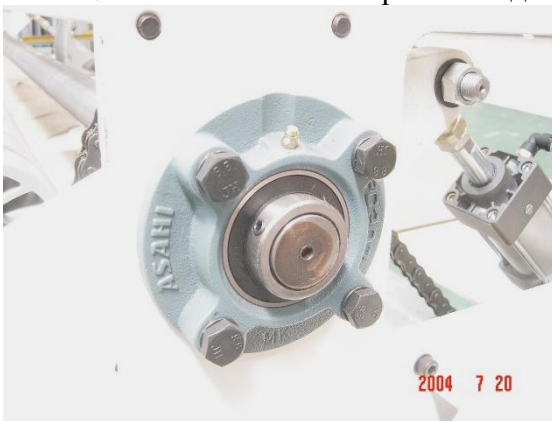


фото7

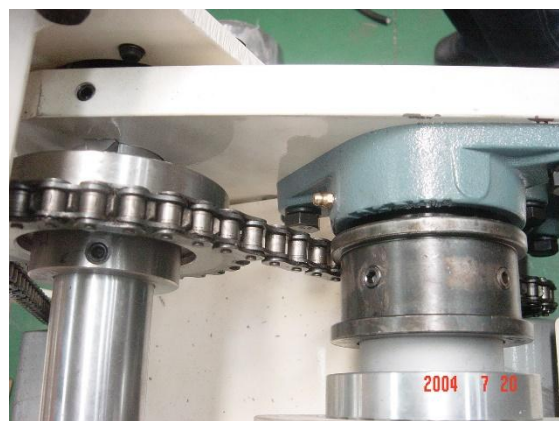


фото9

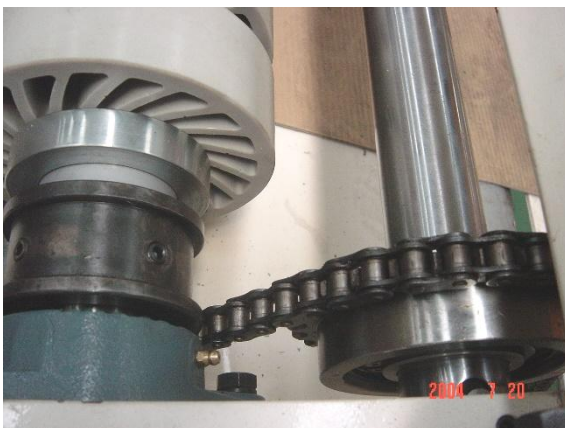


фото8



фото10

**5. Смазкаосиизмерительногоколеса:**

- А, Точка смазки: на измерительном колесе. См фото11,12,13
- В, Смазка: солидол
- С, Частота смазки: 1 раз в 2 недели



фото11



фото12



фото13

**6. смазка оси вала вывода бумаги:**

А, точки смазки: в части вывода листа, см фото 14,15,16,17

В, тип смазки: солидол

С, частота смазки: 1 раз в 2 недели





фото 14

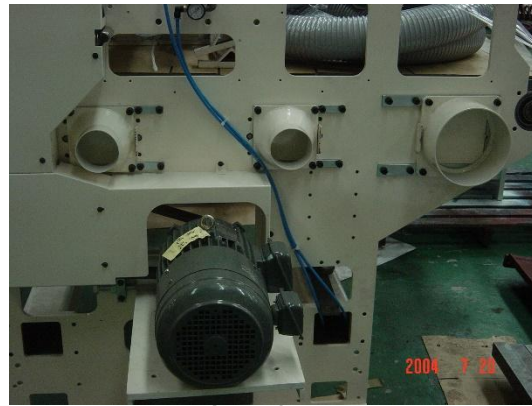


Фото 15



фото16

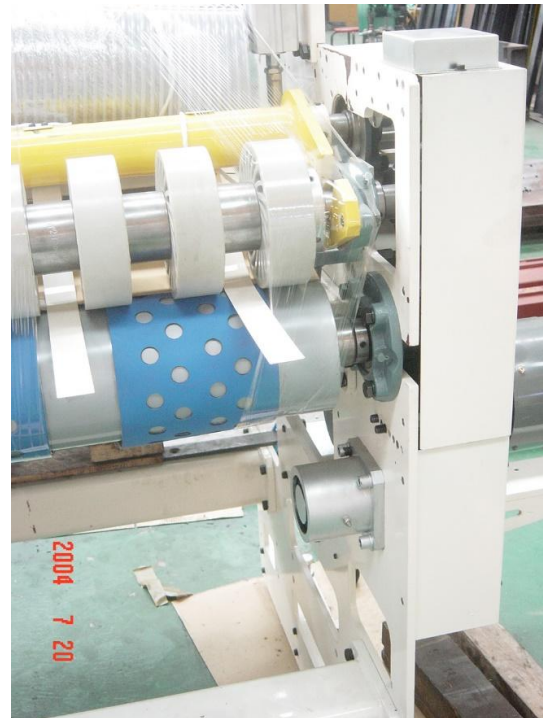


Фото 17

## Решение

### 5. Вопросы для самоконтроля.

1. Какое устройство в напорном баке служит для получения установившегося движения жидкости?
2. Как определить среднюю скорость жидкости в любом сечении трубопровода?
3. Какие методы служат для определения больших величин расхода?

## Практическая работа №2

### Обслуживание машины продольной резки ASSD

Цель работы

- ✓ изучение и выполнение обслуживания машины продольной резки ASSD.

### Выполнение работы

#### 1. Смазка подшипников направляющего винта :

1-1. точка смазки: расположена на ст. Привода с внеш. стороны рамы см.фото 1

1-2. тип смазки: солидол

1-3. частота смазки: 1 раз в 2 недели



Фото 1

#### 2. Смазка подшипника направляющей винтовой оси:

2-1. Точка смазки: на ст.оператора с внут.стороны рамы. См фото 2

2-2. тип смазки: солидол

2-3. частота смазки: 1 раз в 2 недели



фото 2

- 3. смазка подшипников направляющей винтовой оси:**  
3-1. Точка смазки: на внеш стороне рамы, см. фото 3  
3-2. тип смазки: солидол  
3-3. частота смазки: 1 раз в 2 недели



фото 3

- 4. Смазка линейных подшипников и рельс:**  
**4-1.** точка смазки: расположена в ниж части машины см фото 4,5  
4-2. тип смазки: солидол  
4-3. частота смазки: 1 раз в 2 недели



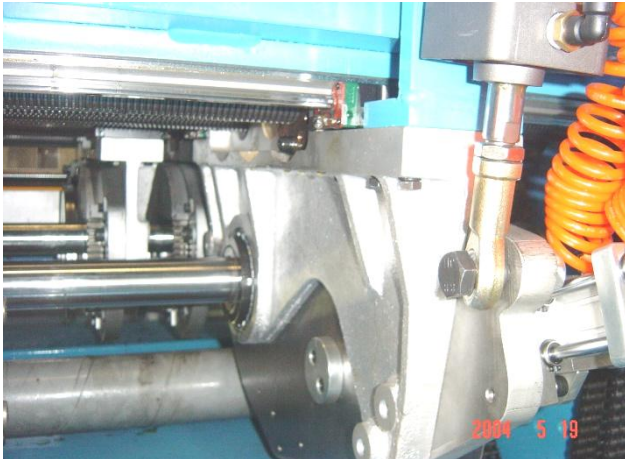


фото 4

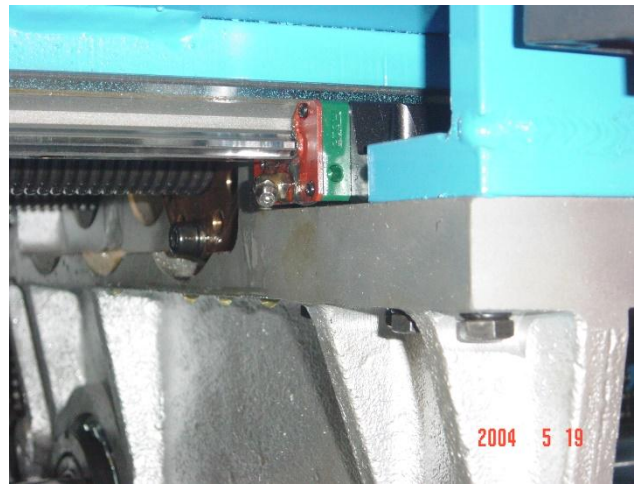


Фото5

**5. Смазка приводных цепей ножей и релевок:**

5-1. Точка смазки: внутри рамы машины, см.фото6, 7

5-2. тип смазки: солидол

5-3. частота смазки: 1 раз в 2 недели

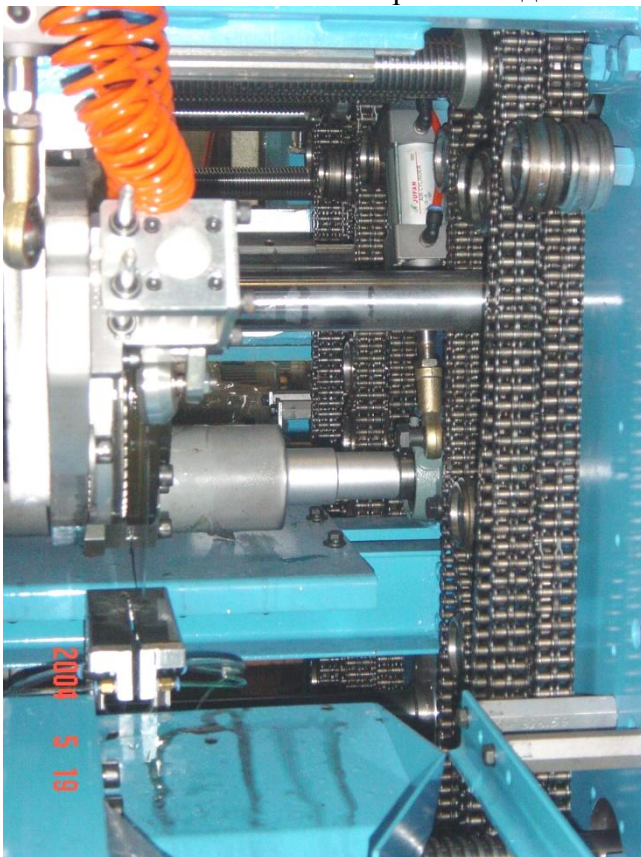


фото 6

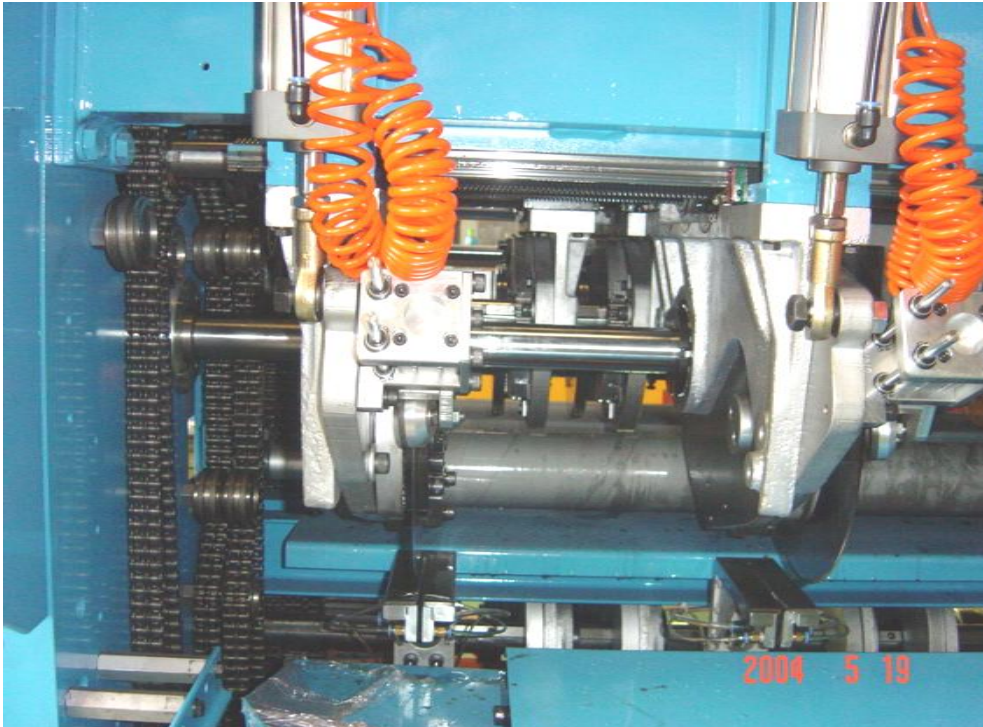


фото7

**6. Смазка направляющего винта для отверстия вывода обрези:**

- 6-1. Точка смазки: внутри машины со стороны выхода бумаги, см фото 8
- 6-2. тип смазки: машинное масло
- 6-3. частота смазки: каждую неделю очищать пыль и неаносить масло

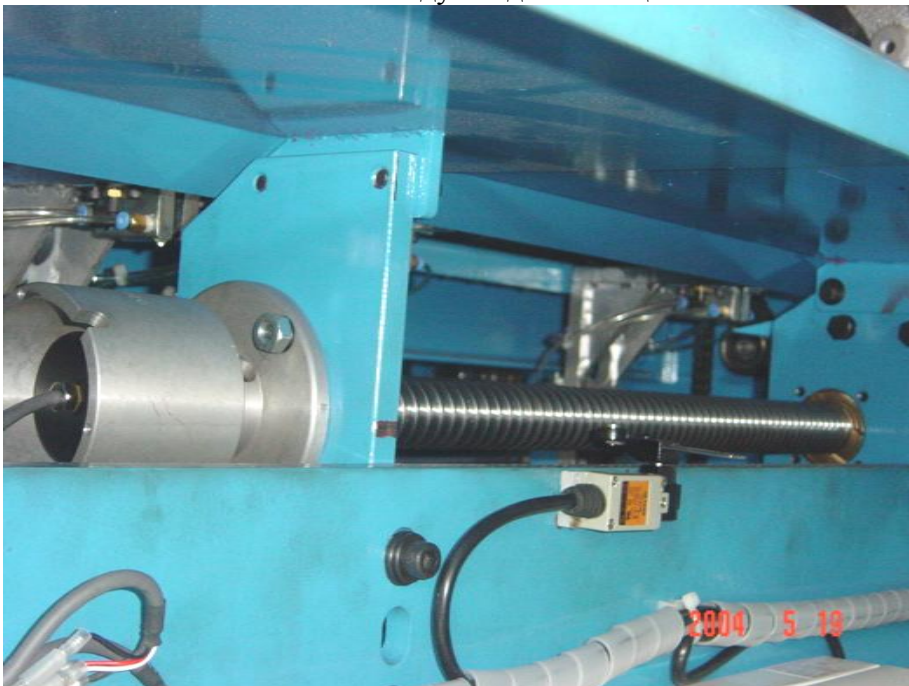


фото8

**7. Смазка цепей горизонтального хода машины:**

- 7-1. Тип смазки: на ст. Привода с внеш стороны рамы, см.фото 9
- 7-2. тип смазки: солидол
- 7-3. частота смазки: 1 раз в 2 недели



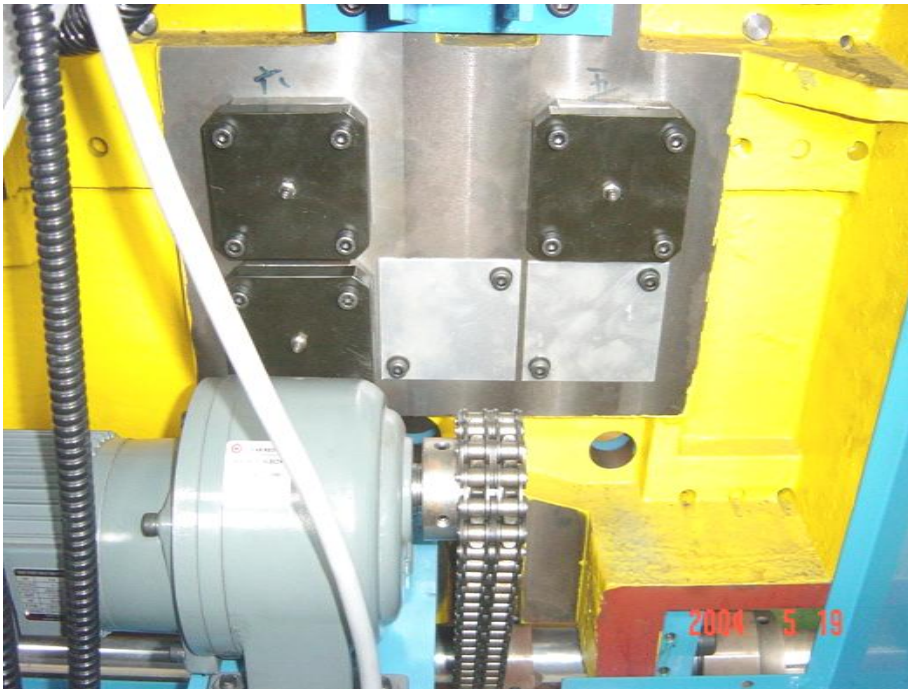


фото9

**8. Смазкацепидоп. релевки:**

8-1. Точка смазки: на внеш стороне рамы, см **фото 10**

8-2. тип смазки: солидол

8-3. частота смазки: 1 раз в 2 недели

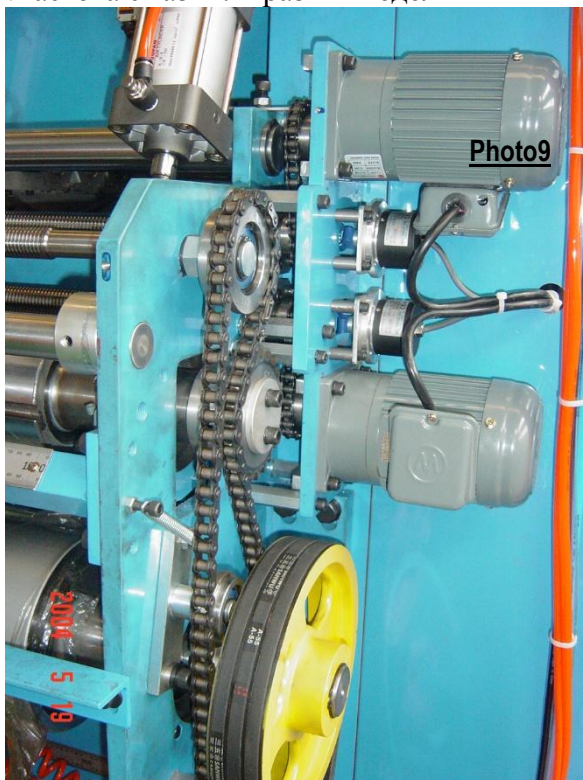


фото10

**9. Смазка направляющего винта доп. релевки:**

9-1. Точка смазки: внутри рамы машины, см **фото 11**

9-2. тип смазки: машинное масло

9-3. частота смазки: каждую неделю очищать пыть и неаносить масло



фото11

**10. Смазка вала оси доп.релевки:**

- 10-1. Точка смазки: с внеш стороны рамы машины, см. **фото 12**
- 10-2. тип смазки: машинное масло
- 10-3. частота смазки: каждуюнеделюочищать пыть и неаносить масло



Фото 12

## Основная литература:

1. Феофанов А.Н., Схиртладзе А.Г. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования – М.Издательский центр «Академия», 2017.

## Дополнительная литература:

1. Воронкин Ю. И. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования: учебник для СПО. – М.: Академия, 2005
2. В.Т. Гельберг., Г.Д. Пекелис "Ремонт промышленного оборудования" М. "Высшая школа" 1988.
3. Генкин А. Э. Оборудование химических заводов: учеб. пособие – М.: Высшая школа, 1986
4. И.К. Пукинец, Н.В.Мурашев "Ремонт промышленного оборудования" М. "Высшая школа" 1969.
5. Г.П.Сальников "Технология машиностроения и конструкционные материалы" - Киев.: Техника, 1974.
6. Фармазов С. А. Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов. – М.: Химия, 1988
7. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка: учебник для СПО. – М.: Академия, 2003
8. "Справочник механика" под редакцией Ю.С.Борисова Т2М. "Машиностроение 1971.
9. Паспорта станков.
10. Машиностроительные материалы. Краткий справочник. / Под ред. В.М.Раскатова - М : Машиностроение, 1980.