

8. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
8. Система управления	8 - 1
8.1. Общие сведения	8 - 3
8.2. Неисправности, причины и способы их устранения	8 - 4
8.3. Ремонт	8 - 5
8.3.1. Съём и разборка системы управления	8 - 5
8.3.2. Ремонт масляного резервуара	8 - 8
8.3.3. Ремонт гидростатического рулевого управления	8 - 10
8.3.3.1. Разборка	8 - 10
8.3.3.2. Проверка частей гидростатического рулевого управления	8 - 14
8.3.3.3. Сборка гидростатического рулевого управления	8 - 14
8.3.4. Сборка системы управления	8 - 21
8.3.5. Удаление воздуха из системы управления	8 - 23

8.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

На рис.8.1. указана условная гидравлическая схема системы управления.

В автопогрузчики "Европа-М" встраивается гидростатическое рулевое управление типа ХКУС 100/4-12,5, в автопогрузчики "Рекорд-2" - типа ХУ 85-01, а в автопогрузчики "Средец" - типа ХКУС 125/4 - 12,5.

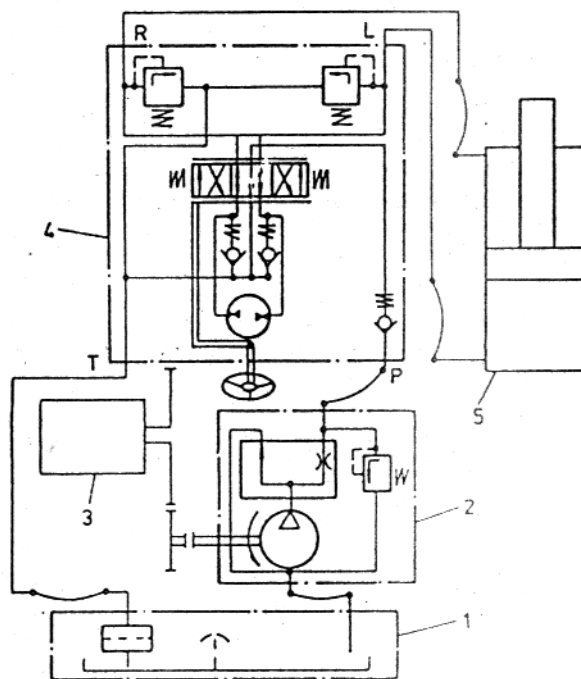


Рис. 8.1. Гидравлическая схема гидросервоуправления

1 - резервуар; 2 - шестеренный насос; 3 - двигатель Д 3900 К; 4 - гидростатическое рулевое управление; 5 - поршневой цилиндр.

8.2. НЕИСПРАВНОСТИ, ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

НЕИСПРАВНОСТИ	ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ
1	2	3
<p>Автопогрузчик управляем, но рулевое колесо поворачивается трудно</p> <p>Рулевое колесо не возвращается в нейтральное положение</p>	<p>Нет давления масла из-за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Поврежденного насоса - Предохранительный клапан в открытом положении - Командный плунжер блокировал (вследствие загрязнения) в отклоненном положении от нейтрального 	<p>Ремонтировать или заменить исправной</p> <p>Ремонтировать клапан</p> <p>Разбирается рулевое управление. Чистятся плунжер и корпус. Если повреждены - заменить (в сборе). Почистить систему</p>
<p>Склонность управления к срабатыванию налево, т.е. в таком направлении, которое соответствует выходу поршневого штока (для цилиндров с односторонним поршневым штоком). Склонность управления к срабатыванию направо или направо (для цилиндров с двухсторонним поршневым штоком)</p> <p>С увеличением поворота управляемых колес увеличивается и усилие для управления</p> <p>Рулевое колесо, после поворота управляемых колес до крайнего предела, может поворачиваться и дальше без существенного нарастания усилия.</p> <p>При быстром повороте рулевого колеса получают периоды, при которых управляемые колеса не поворачиваются</p>	<p>Давление в сливном маслопроводе к резервуару высокое из-за загрязненного фильтра или маслопровода</p> <ul style="list-style-type: none"> - Давление потока от питающего насоса недостаточно <p>Объемные потери в рулевом управлении, силовом цилиндре или в маслопроводах значительны.</p> <p>Не удален воздух из системы</p>	<p>Очищается фильтр или маслопровод. Давление после вывода I должно быть ниже 0,2 МПа, а не продолжительное - ниже 0,5 МПа.</p> <p>Устраняются причины недостаточного давления питающего потока</p> <p>Проверяются маслопроводы и при наличии утечек устраняются. Проверяется силовой цилиндр и при наличии объемной потери ремонтируется или заменяется. При повышенной объемной потере в рулевом управлении, оно заменяется</p> <p>Удалить воздух</p>

8.3. РЕМОНТ

8.3.1. СЪЕМ И РАЗБОРКА СИСТЕМЫ

При съеме системы необходимо снять крышку с сиденьем, жестяное покрытие пола и освободить провод от рулевой колонны 1 /рис. 8.2./. При этом положении съем проводится, как следует :

- Сливаются масло из масляного резервуара 2 /при освобождении гибкого соединения 10 от резервуара/.

- Развинчиваются болты накидной гайки 7, 9 и 15 и гибкие соединения 4, 13 и 14 снимаются с автопогрузчика.

- Отвинчиваются болты 11 и снимается масляный резервуар и гибкое соединение 12.

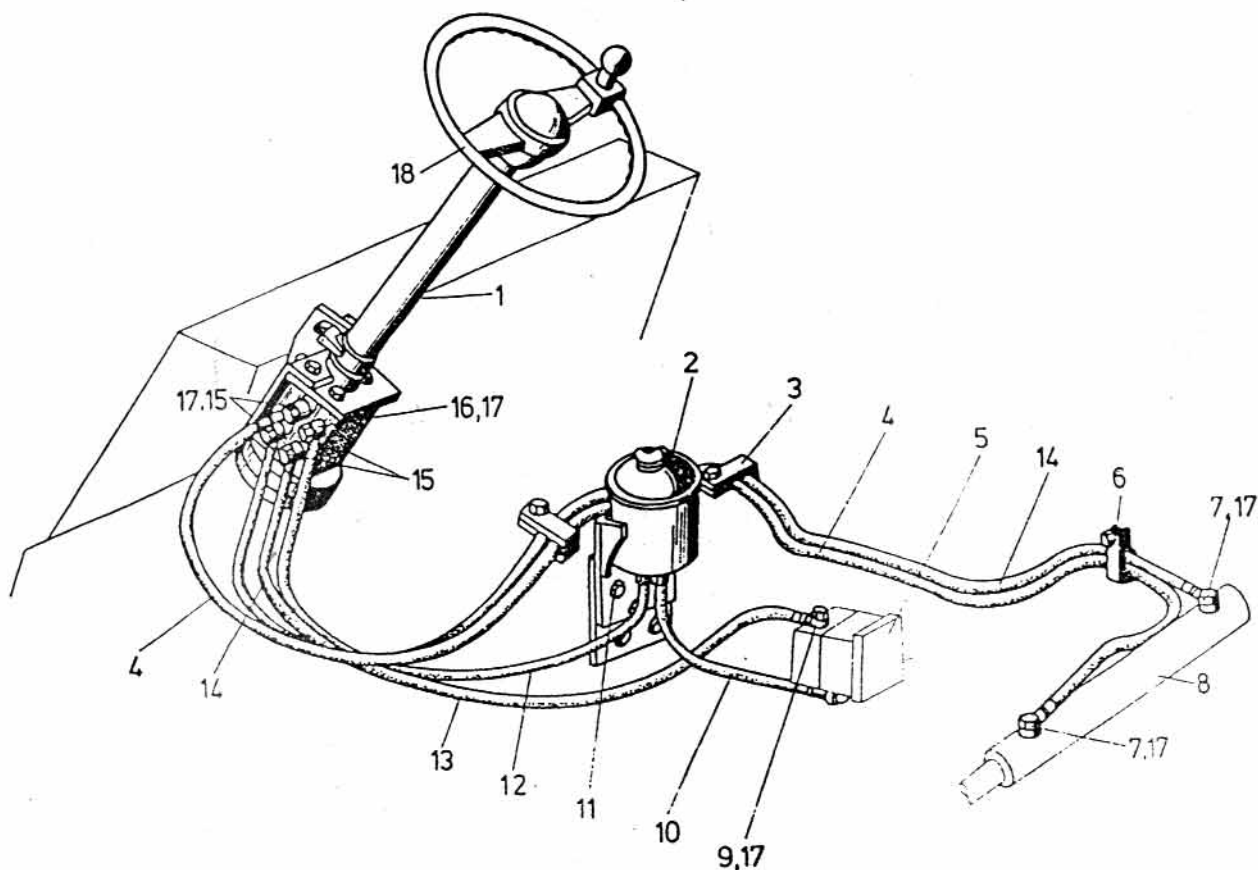


Рис. 8.2. Система управления

1 - рулевая колонна; 2 - резервуар масляный; 3 - скоба; 4 - гибкое соединение; 5 - шестеренный насос; 6 - скоба; 7 - болт накидной гайки; 8 - поршневой цилиндр; 9 - болт накидной гайки; 10 - гибкое соединение; 11 - болт; 12 - гибкое соединение; 13 - гибкое соединение; 14 - гибкое соединение; 15 - болт накидной гайки; 16 - патрубок; 17 - кольцо А 18x24; 18 - рулевое колесо.

- Отвинчивается гайка 2 (рис. 8.3) и шайбой для вынимания рулевого колеса И 04.06 снимается рулевое колесо 5.
- Вынимается ось 19 и болт 17 и снимается рулевая колонна.
- Снимается контактное устройство 6.
- Развинчиваются болты 22 и 23 и из трубы 9 вынимается гидростатическое рулевое управление 25 с валом 29.
- Выбивается штифт 27 и вал 29 отделяется от гидростатического рулевого управления.

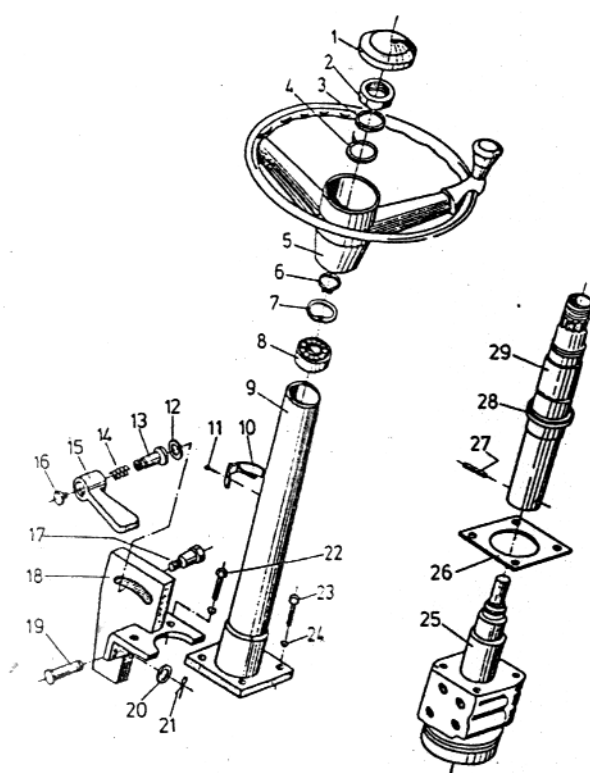


Рис. 8.3. Рулевая колонна

1 - кнопка звукового сигнала; 2 - гайка; 3 - шайба; 4 - прокладочная шайба; 5 - рулевое колесо; 6 - кольцо; 7 - кольцо; 8 - подшипник; 9 - труба (в сборе); 10 - контактное устройство; 11 - винт; 12 - втулка дистанционная; 13 - втулка; 14 - пружина; 15 - рукоятка; 16 - винт; 17 - болт; 18 - кронштейн; 19 - ось; 20 - шайба; 21 - шплинт; 22 - болт; 23 - болт; 24 - шайба; 25 - гидростатическое рулевое управление; 26 - уплотнение; 27 - штифт; 28 - кольцо контактное; 29 - вал.

СЪЕМ И РАЗБОРКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ АВТОПОГРУЗЧИКОВ "СРЕДЕЦ".

При съеме системы необходимо снять жестяное покрытие пола и освободить провод от рулевой колонны;

- Развинтить накидные гайки 5 /рис. 8.4./ и освободить гибкие соединения.

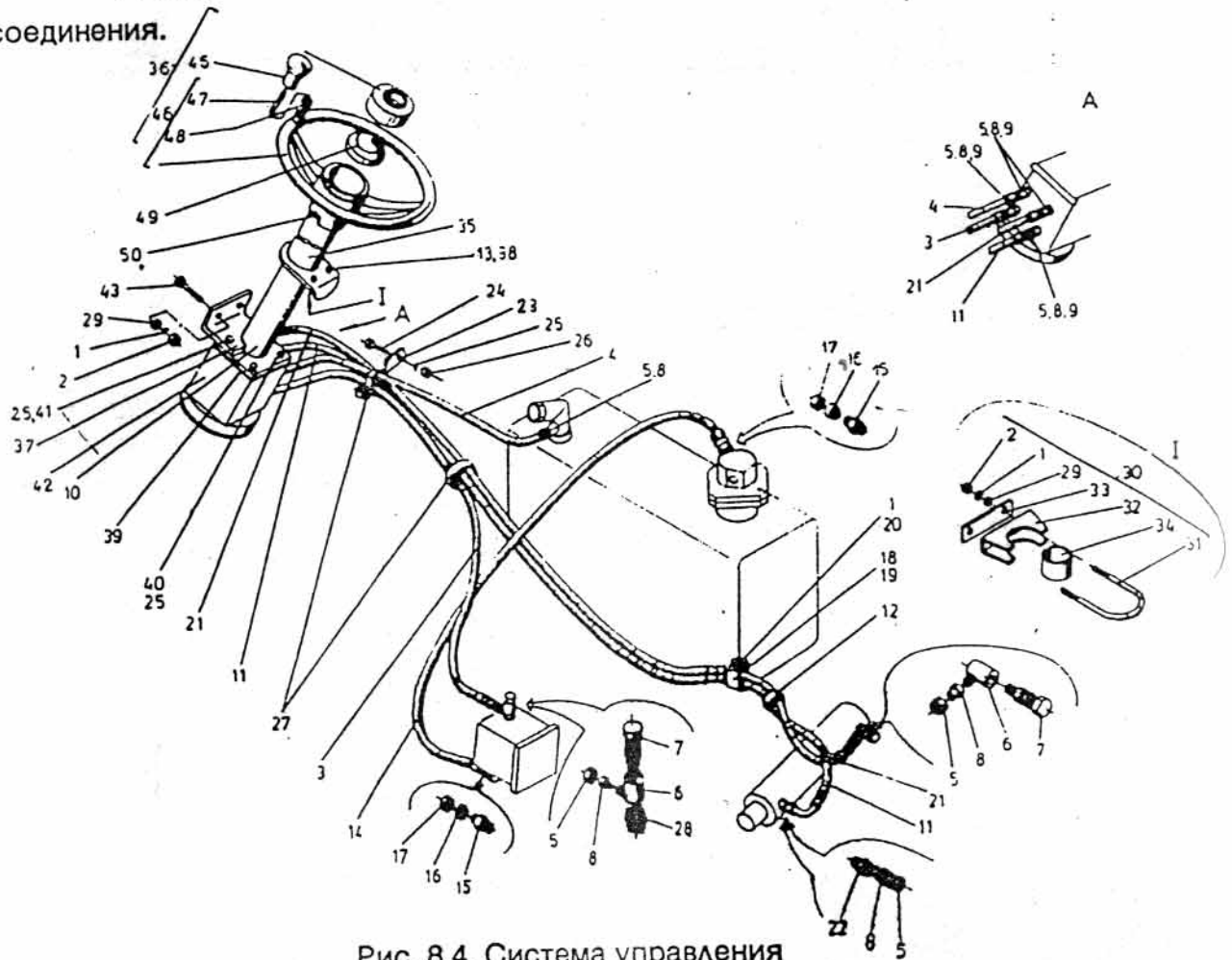


Рис. 8.4. Система управления

1 - шайба; 2 - гайка; 3 - гибкое соединение; 4 - гибкое соединение; 5 - соединительная гайка; 6 - накидная гайка; 7 - болт накидной гайки; 8 - кольцо; 9 - патрубок; 10 - колонна рулевая; 11 - гибкое соединение; 12 - скоба пластмассовая; 13 - винт; 14 - гибкое соединение; 15 - патрубок; 16 - кольцо; 17 - соединительная гайка; 18 - скоба; 19 - ободная лента; 20 - болт; 21 - гибкое соединение; 22 - патрубок; 23 - планка; 24 - болт; 25 - шайба; 26 - гайка; 27 - скоба пластмассовая; 28 - пробка регулирующая; 29 - шайба; 30 - скоба; 31 - скоба; 32 - профиль; 33 - планка; 34 - втулка; 35 - труба; 36 - рулевое колесо; 37 - основа; 38 - ободная лента; 39 - уплотнение; 40 - болт; 41 - болт; 42 - гидростатическое рулевое управление; 43 - болт; 44 - крышка; 45 - рукоятка пластмассовая; 46 - рулевое колесо; 47 - болт специальный; 48 - гайка; 49 - кнопка звукового сигнала; 50 - прокладка.

- Развинчивается гайка 1 /рис. 8.5/ и шайбой для вынимания рулевого колеса И 04.06 снимается рулевое колесо.

- Развинчиваются болты 41 /рис. 8.4/ и колонна снимается с шасси.

- Развинчиваются болты 40 /рис. 8.4/ и гидростатическое рулевое управление 42 отделяется от рулевой колонки 10.

- Развинчиваются винты 4 и снимается контактное устройство 5 /рис. 8.5/.

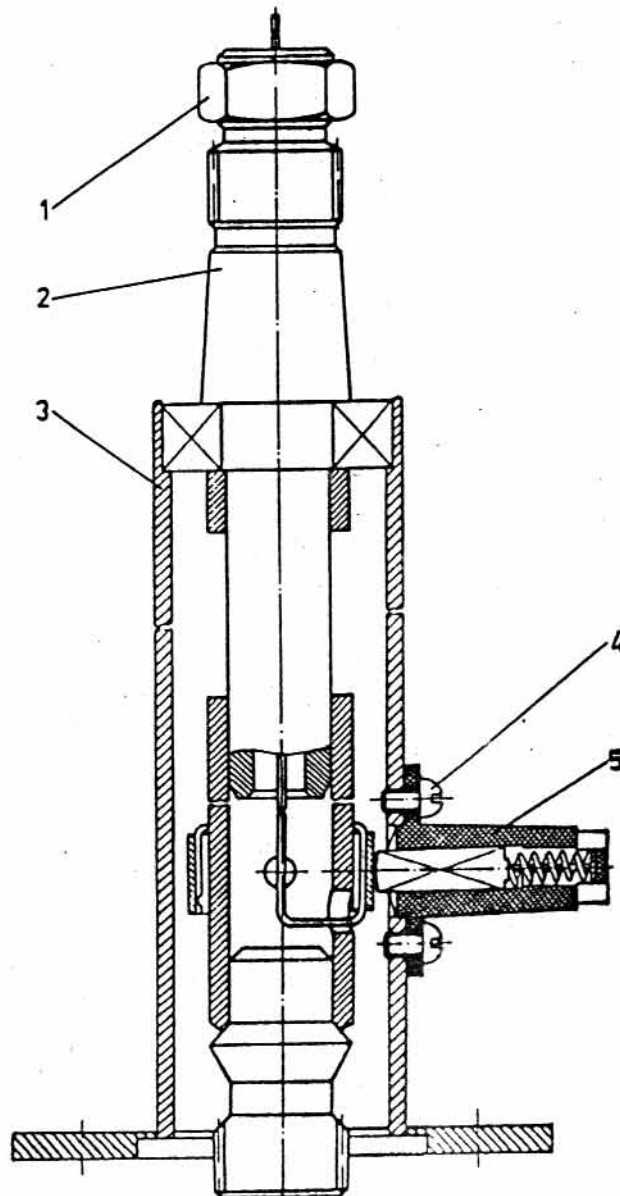


Рис. 8.5. Рулевая колонка

1 - гайка; 2 - вал рулевой; 3 - труба внешняя; 4 - винт; 5 - контактное устройство.

Вынимается рулевой вал 2 из трубы.

Ремонт шестеренного насоса, поршневого цилиндра и маслопроводов рассматривается в разделе 12 "Система гидравлическая".

8.3.2. РЕМОНТ МАСЛЯНОГО РЕЗЕРВУАРА

Разборка проводится как следует :

- Развинчивается гайка 3 /рис. 8.6/ и снимается специальная шайба 4, крышка 5 с уплотнителем 1.

- Вынимается шплинт 6 и снимаются шайба 7, пружина 8, шайба 9, талерка 10 и фильтр (в сборе) 11.

Части зачищаются, моются и подсушиваются.

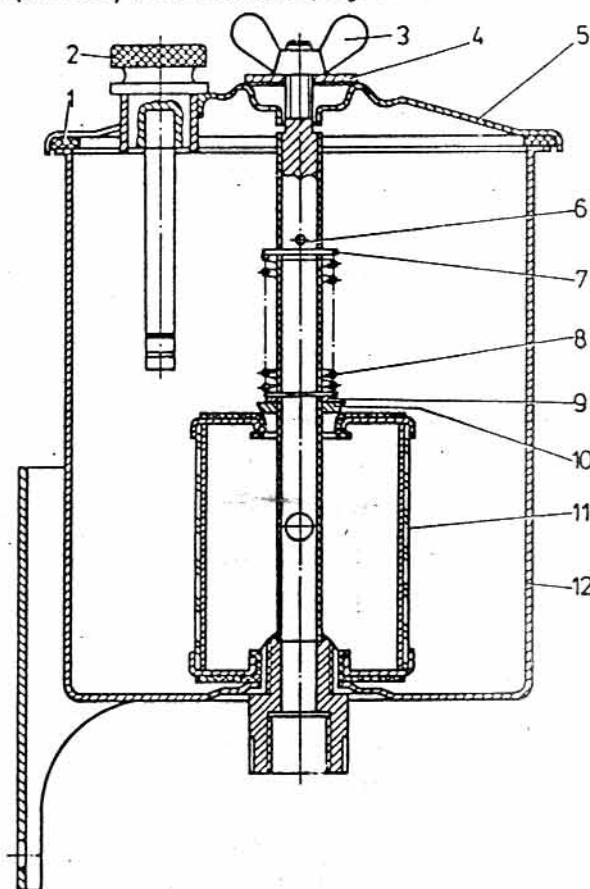


Рис 8.6. Резервуар для масла

1 - уплотнение; 2 - маслоуказатель; 3 - гайка крыльчатая; 4 - шайба специальная; 5 - крышка; 6 - шплинт; 7 - шайба; 8 - пружина; 9 - шайба; 10 - талерка; 11 - фильтр (с боре); 12 - резервуар для масла.

Крышка 5 и резервуар 12 проверяются на деформации и трещины. Если есть такие, они устраняются или крышка и резервуар заменяются новыми.

Уплотнение 1 заменяется новым.

Дырки по сети фильтра и расклеивание оловянного припоя не допускаются. Оловянный припой должен быть без накопления, а ширина слоя не более 3 мм.

Пружина годна, если ее поверхность не имеет повреждения от коррозии и трещин и ее упругость отвечает следующим значениям:

Длина в свободном состоянии - 56 мм

Длина в рабочем состоянии - 32 мм

Нагрузка пружины в рабочем состоянии:

нормальная - 110 / 11,0/ N /kgf/, предельная - 90 / 9/ N /kgf/. Вымытые, подсушенные и проверенные части резервуара собираются в порядке, обратном разборке..

8.3.3. РЕМОНТ ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Из-за требований высокой степени точности и чистоты ремонт должен осуществляться в специализированной мастерской для ремонта гидростатических рулевых управлений.

8.3.3.1. РАЗБОРКА

Гидростатическое управление очищается снаружи, затягивается тиска-ми /см. рис. 8.8/ и развинчиваются болты 1 /рис.8.7/.

Части дозирующего насоса демонтируются в следующем порядке :

- Снимаются крышка 2, кожух 37 с двумя "О" кольцами 39, упорная шайба 41, распределительный диск 40 (нужно отметить взаимное положение внутренней и внешней части), распределительная плита 3, статор 4 и ротор 36 (нужно отметить их взаимное положение; смещение не допускается), плита 5 и шарнирный вал 38. /См. рис. 8.9 до 8.12/.

Посредством проволочного крюка или зажимов вынимаются из корпуса 13 салазки 46, втулка 44 с "О" кольцом 47 /См. рис. 8.13/. Поворачивается корпус 13 и вынимается шарик 45.

- Снимается седло предохранительного клапана 7, снимается корпус и из корпуса вынимаются шарики 12, пружина 9, салазки 10 и ролик игольчатый 11 /См. рис. 8.14/.

- Снимается стопорное кольцо 22 командного вала 29 /См. рис. 8.15/.

-- Снимаются кольцо 19 и регулирующие шайбы 24. Командный вал с командным плунжером 31 вынимаются из корпуса со стороны дозирующего насоса.

- Снимаются шайбы подшипниковые 16 и аксиальный игольчатый подшипник 28.

- Снимается уплотнение 18 с кольцом очистительным 25 и выбиваются подшипники 26, упорная шайба 17 и радиальное уплотнение 27.

- Вынимаются пробки 43 с "О" кольцами 42. /См. рис. 8.16/.

Узел - командный вал, торсионный вал и командный плунжер в случае, что нет повреждений или износа, не должен разбираться. Если необходим демонтаж, он проводится как следует:

- Вводится шарик 23 в командный вал 29 посредством оправки диаметром 3 мм (См. рис. 8.17)

- Поворачивается вал на 180° и оправкой выбивается игольчатый подшипник 21 и шарик 23.

- Вынимаются от командного вала торсионный вал, дистанционная втулка 34, регулирующая шайба 33 и муфта 32.
- Выбивается штифт 14 от вала и снимается командный плунжер.

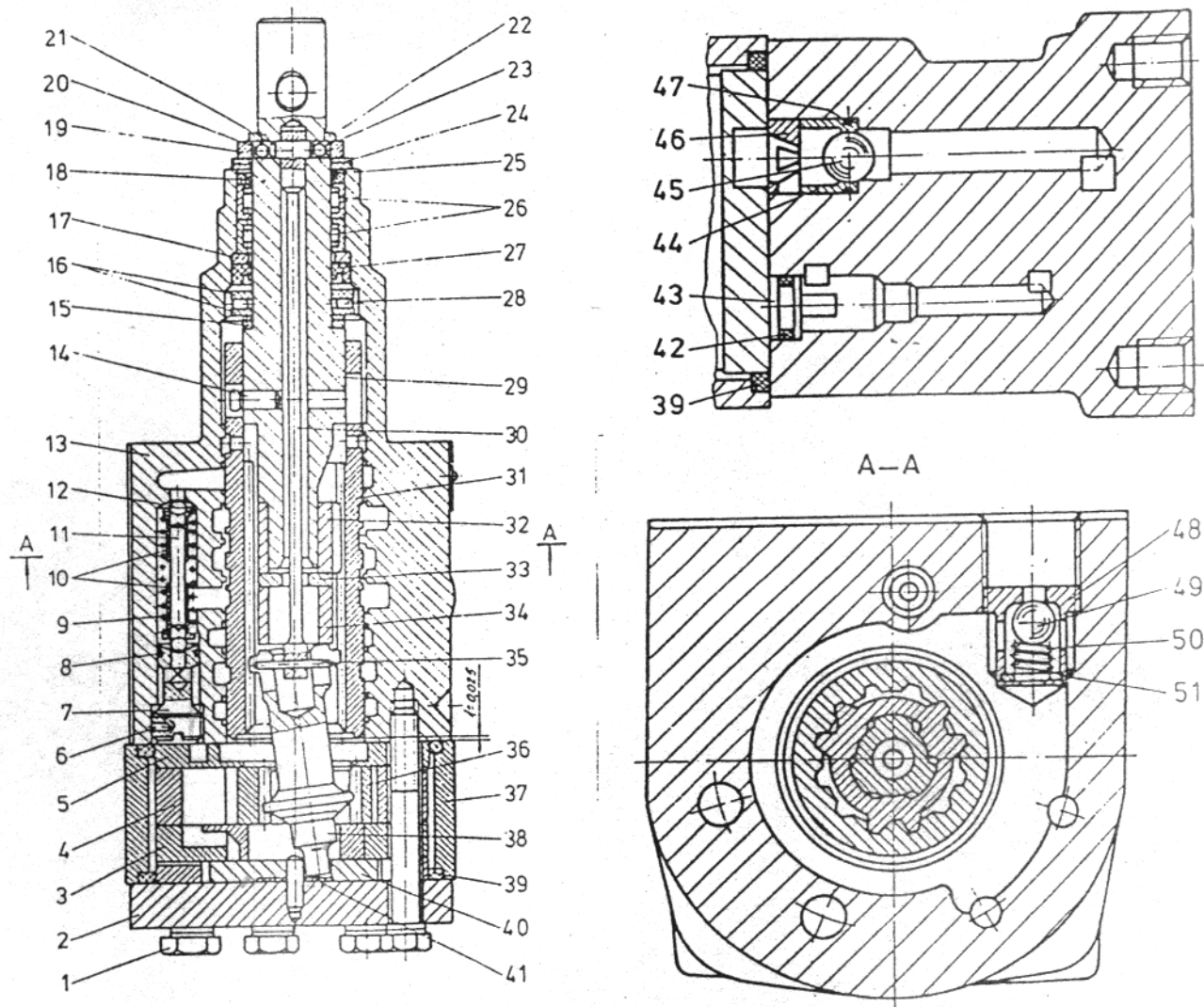


Рис. 8.7. Гидростатическое рулевое управление

- 1 - болт; 2 - крышка (в сборе); 3 - плита; 4 - статор; 5 - плита опорная; 6 - пробка; 7 - седло предохранительного клапана; 8 - "О" кольцо; 9 - пружина; 10 - салазки клапанные; 11 - ролик игольчатый; 12 - шарик; 13 - корпус; 14 - штифт приводной; 15 - шайба регулирующая; 16 - шайба подшипниковая; 17 - шайба упорная; 18 - уплотнение; 19 - кольцо; 20 - шарик; 21 - игла подшипниковая; 22 - кольцо; 23 - шарик; 24 - шайба регулирующая; 25 - кольцо очистительное; 26 - подшипник; 27 - угление радиальное; 28 - подшипник аксиальный; 29 - вал командный; 30 - вал торсионный; 31 - плунжер; 32 - муфта; 33 - шайба регулирующая; 34 - втулка дистанционная; 35 - игла подшипниковая; 36 - ротор; 37 - кожух; 38 - вал шарнирный; 39 - шайба порна; 40 - диск распределительный в сборе; 41 - шайба упорная; 42 - "О" кольцо; 43 - пробка; 44 - втулка; 45 - шарик специальный; 46 - салазки; 47 - "О" кольцо; 48 - седло обратного клапана; 49 - шарик; 50 - пружина конусная; 51 - кольцо стопорное.

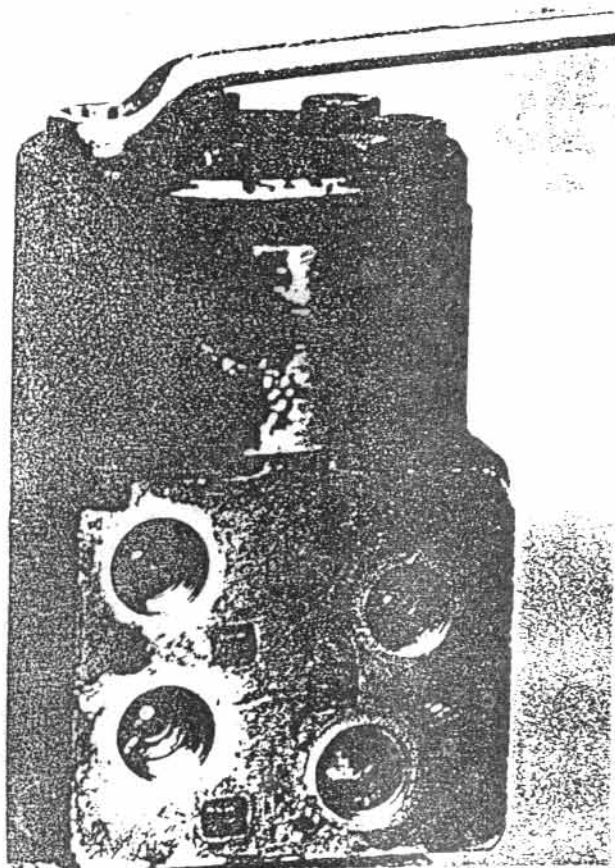


Рис. 8.8.

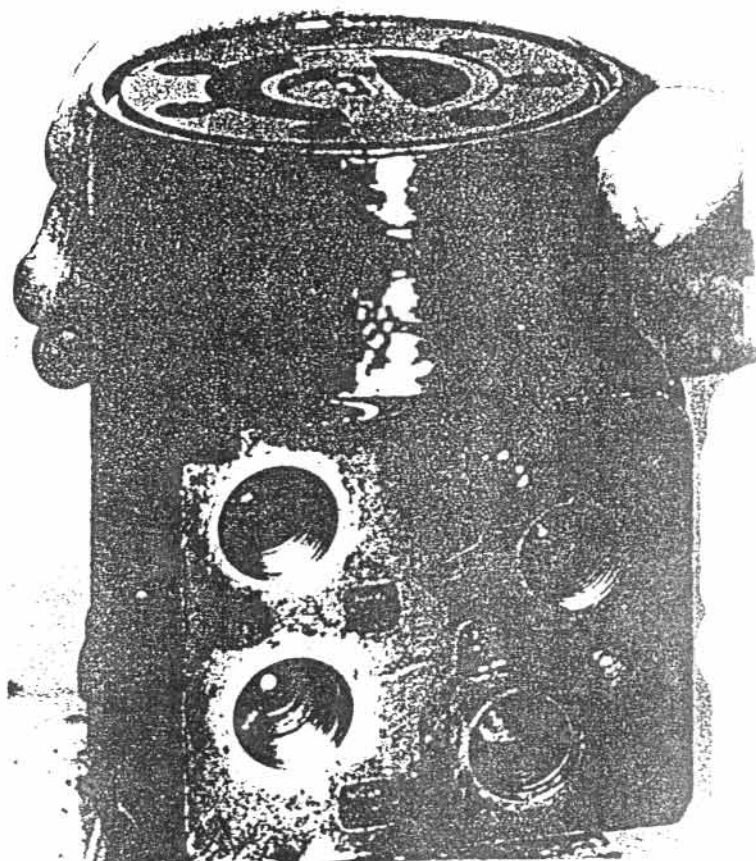


Рис. 8.9

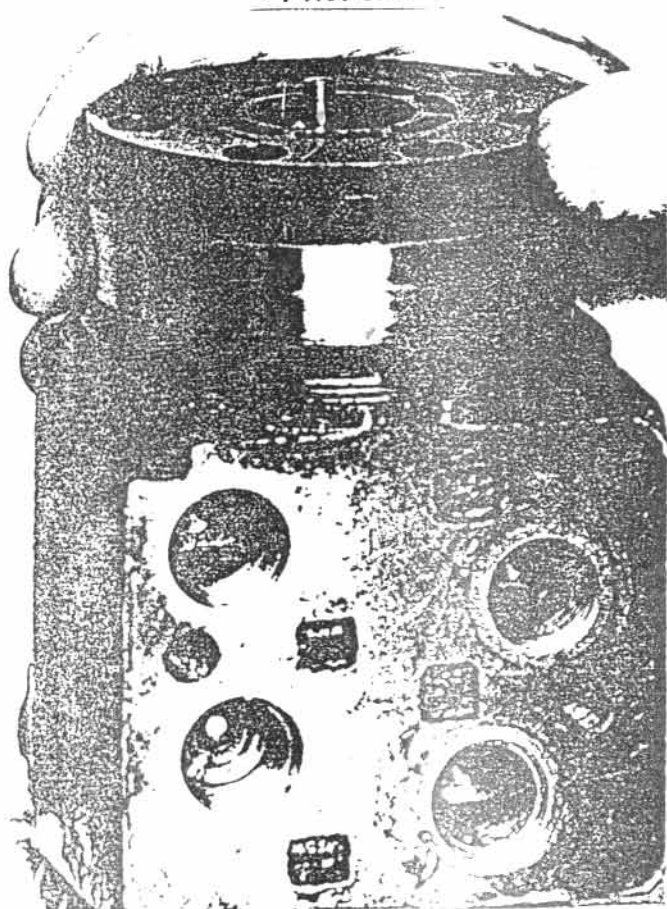


Рис. 8.10

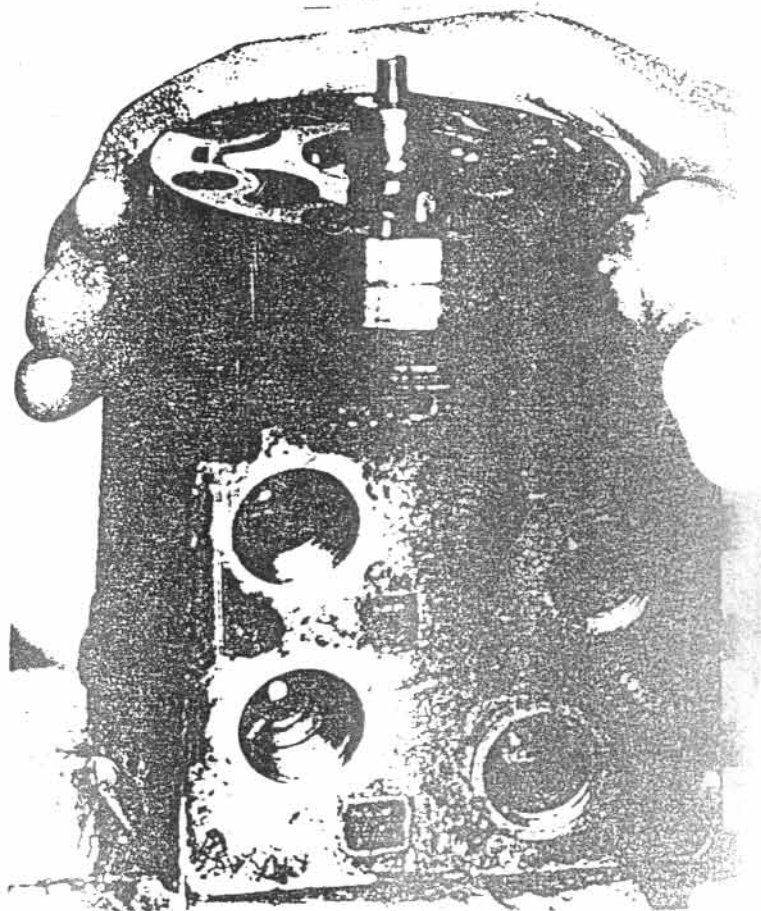


Рис. 8.11

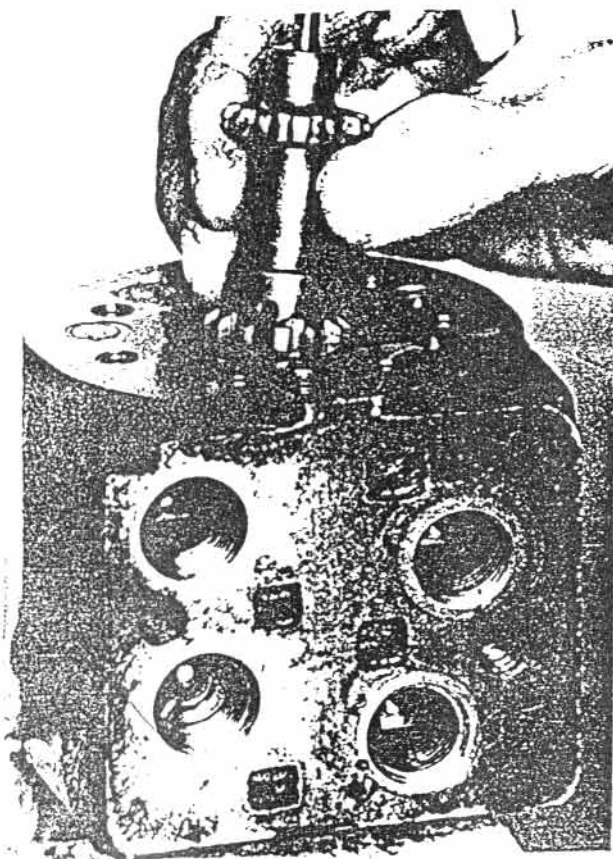


Рис. 8.12



Рис. 8.13

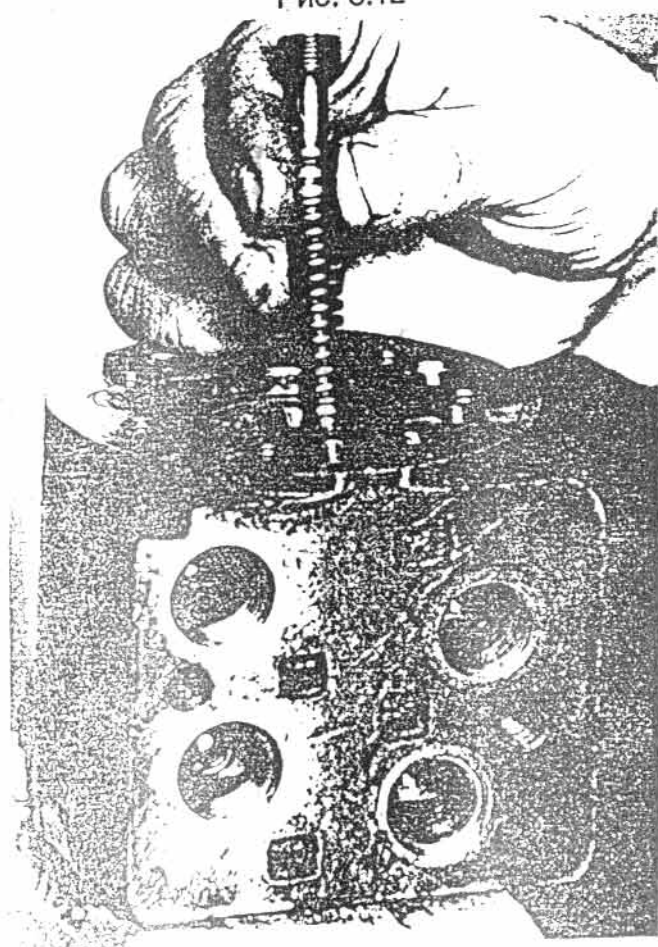


Рис. 8.14

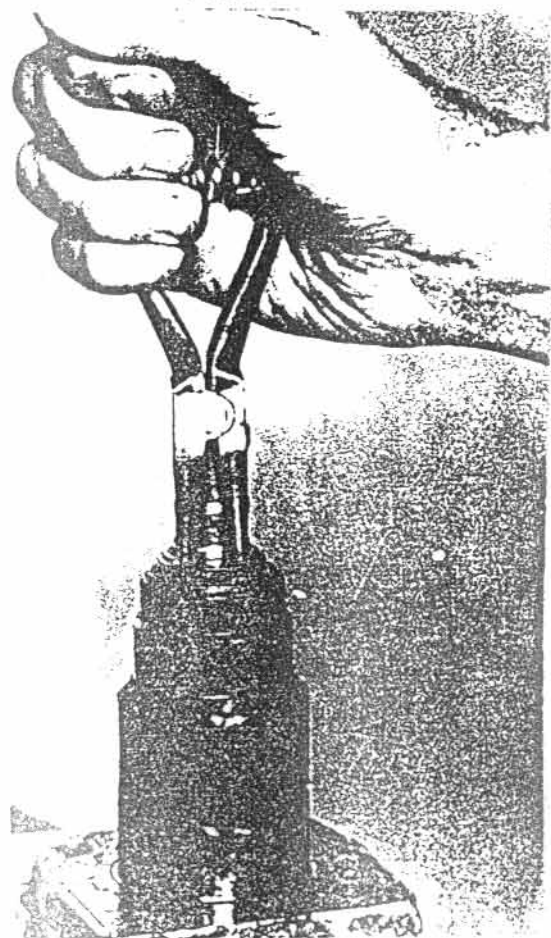


Рис. 8.15

8.3.3.2. ПРОВЕРКА ЧАСТЕЙ

Разобранные части вымываются терпентином и дизельным топливом, подсушиваются и проверяются согласно общим указаниям, которые даны в разд. 1 и конкретным указаниям. С особым вниманием проверяются:

1. **Корпус 13** - поверхность отверстия командного плунжера, состояние резьбы и седла клапанов.

2. **Командный плунжер 31** - внешний диаметр 38, 45 - 0,050 мм, командные кромки, шлицы и прорезь приводного штифта. Зазор между корпусом и командным плунжером от 0,005 ÷ 0,012 мм. Изношенный плунжер или корпус заменить (в сборе) .

3. **Командный вал 29** - поверхность для игольчатых подшипников, шлицев и отверстия для подшипниковой иглы.

4. **Рабочая пара, статор 4 и ротор 36** - зазор между зубьями, который не должен быть больше 0,1 мм, состояние торцовых поверхностей и шлицев. При большем зазоре ротор и статор заменяются (в сборе).

5. **Опорная плита 5, распределительная плита 3, распределительный диск 40 и крышка 2** - их рабочие поверхности. Они должны быть гладкими, без царапин и побитостей и иметь шероховатость 7-ого или высшего класса.

6. **Шарнирный вал 38** - зубья, цапфа, паз передаточный.

7. **Радиальные игольчатые подшипники 26 и аксиальный игольчатый подшипник 28 с подшипниковыми шайбами 16**. Изношенные подшипники и шайбы заменяются новыми.

8.3.3.3. СБОРКА

Все части зачищаются и промываются тщательно; торцовые поверхности корпуса и крышки очищаются от лаковых остатков и повреждений посредством шлифования. До монтажа части смазываются тонким слоем веретенного масла. Все уплотнения заменяются новыми.

Предварительный монтаж для определения наборов регулирующих шайб 33 и 15.

- Монтируются подшипники 26 в корпусе 13 на глубину 4 мм от верхней кромки корпуса /См. рис. 8.18/.

- Ставится командный вал 29 в командный плунжер 31 и через наклонную прорезь запрессовывается штифт 14. Последний запрессовывается к той стороне отверстия командного вала, которая совпадает с одним из трех шлицев /См. рис. 8.19/.



Рис. 8.16

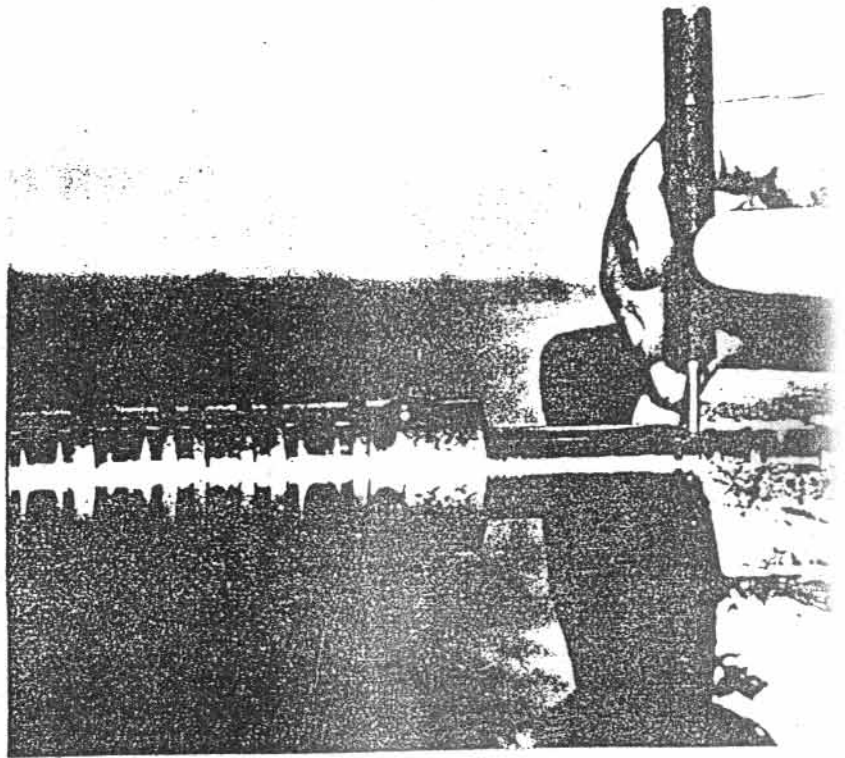


Рис. 8.17

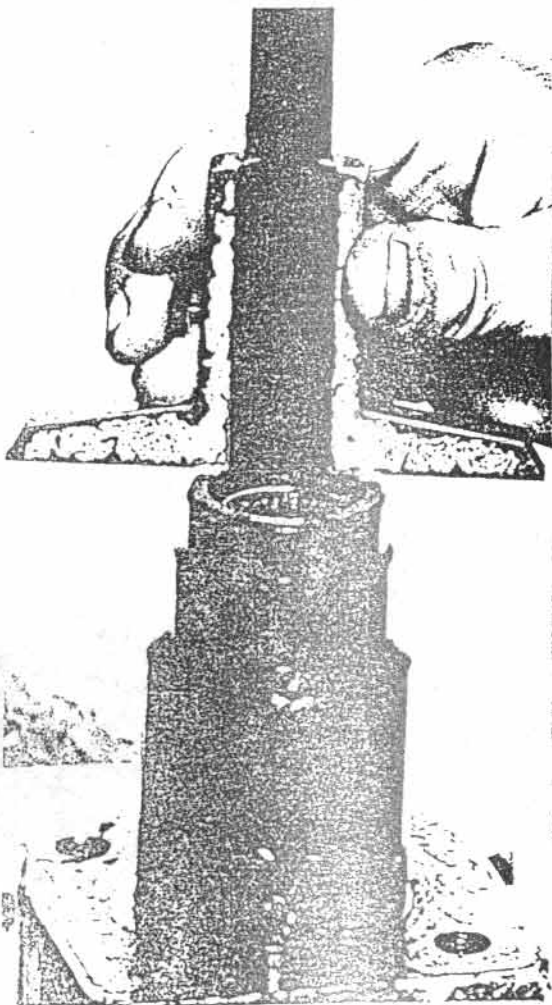


Рис. 8.18

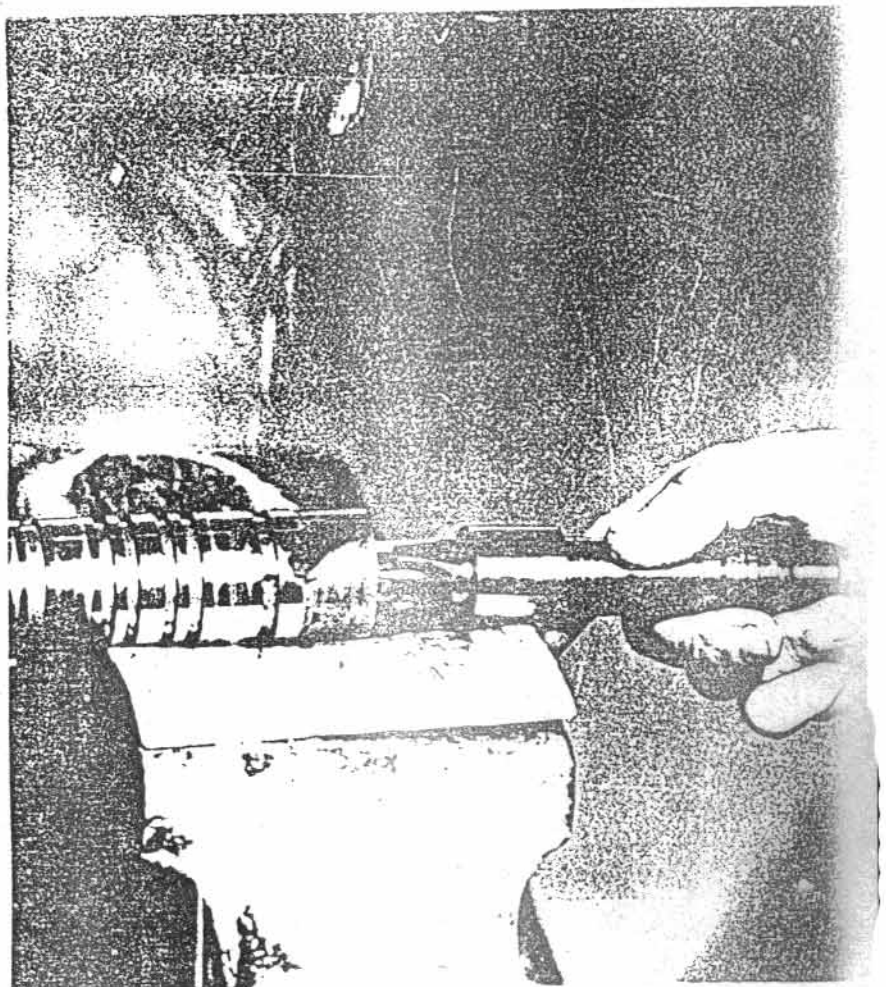


Рис. 8.19

- Ставится муфта 32 в шлицах командного плунжера так, что одна из широких междушлицевых углублений была соосной с приводным штифтом 14 /См. рис 8.20/. Вставьте муфту на шлицах командного вала и проверьте поворот муфты с командным плунжером относительно командного вала. Он должен быть таким, каким является ход приводного штифта в наклоненной прорези

- Ставятся регулирующая шайба (шайбы) 33 и дистанционная втулка 34 в командном плунжере, после чего торсионный вал 30 вместе с запрессованной к нему подшипниковой иглой 35 вставляется в командный вал и связывается посредством подшипниковой иглы 21 /См. рис. 8.21/.

- Ставятся на командном вале регулирующая шайба (шайбы) 15, подшипниковые шайбы 16 с аксиальным подшипником 28 и весь узел вставляется в корпус 13 /См. рис. 8.21/.

- Измеряется расстояние между торцевой поверхностью корпуса и торцевой поверхностью командного плунжера. Величина этого расстояния принимается как среднее арифметическое от установленных при измерении расстояний, после поворота командного плунжера по одному обороту налево и направо. Величина должна быть $1 \pm 0,025$ мм /рис. 8.7/ и регулируется посредством подходящего набора регулирующих шайб 15. /Толщина регулирующих шайб : 1,00; 1,05; 1,15; 1,20; 1,30; 1,55; 1,60; 1,65; 1,70; 1,80; 1,85; 1,90 и 1,95 мм/.

- Затягивается корпус тисками с мягкими крышками вертикально, торцевой поверхностью вверх.

Ставится шарнирный вал так, чтобы подшипниковая игла 35 влезла в прорезь на нем, а вал уперся в дистанционную втулку .

- Ставятся на корпусе опорная плита 5, рабочая пара - статор 4 и ротор 36, распределительная плита 3 и дистанционная шайба от сборочного распределительного диска 40 и затягиваются двумя болтами. Измеряется расстояние от внешней плоскости распределительного диска до торца цапфы шарнирного вала. /См. рис. 8.23/. Из измеренной величины вычитается толщина шайбы 41. Разница представляет аксиальный зазор шарнирного вала, который должен иметь значение от 0,3 до 0,5 мм и регулируется посредством подходящего набора регулирующих шайб 33. Шайбы толщиной: 1,3; 1,55; 1,60; 1,65; 1,70; 1,75; 1,8; 1,85; 1,90 и 1,95 мм.

- Отвинчиваются два болта и смонтированные детали разбираются (штифт 14 не распрессовывается). Определенные наборы регулирующих шайб 33 и 15 ставятся в командном плунжере и командном вале описанным выше порядком.

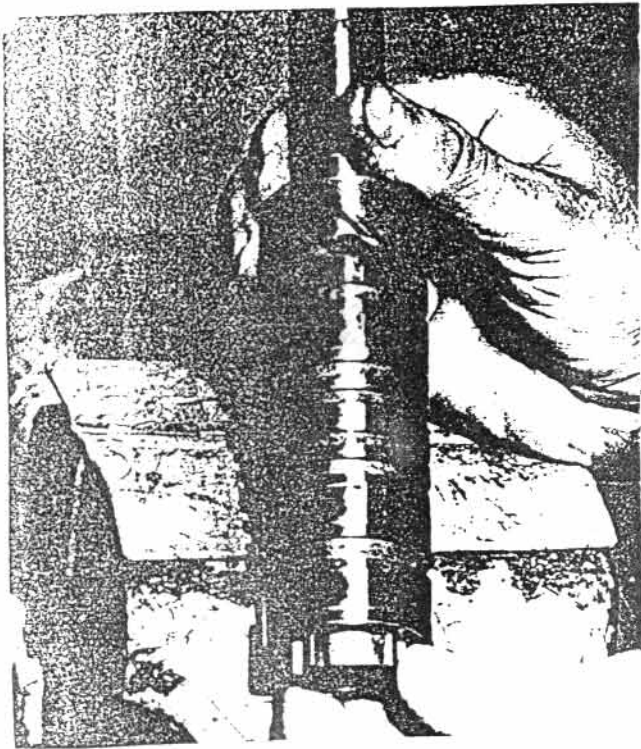


Рис. 8.20

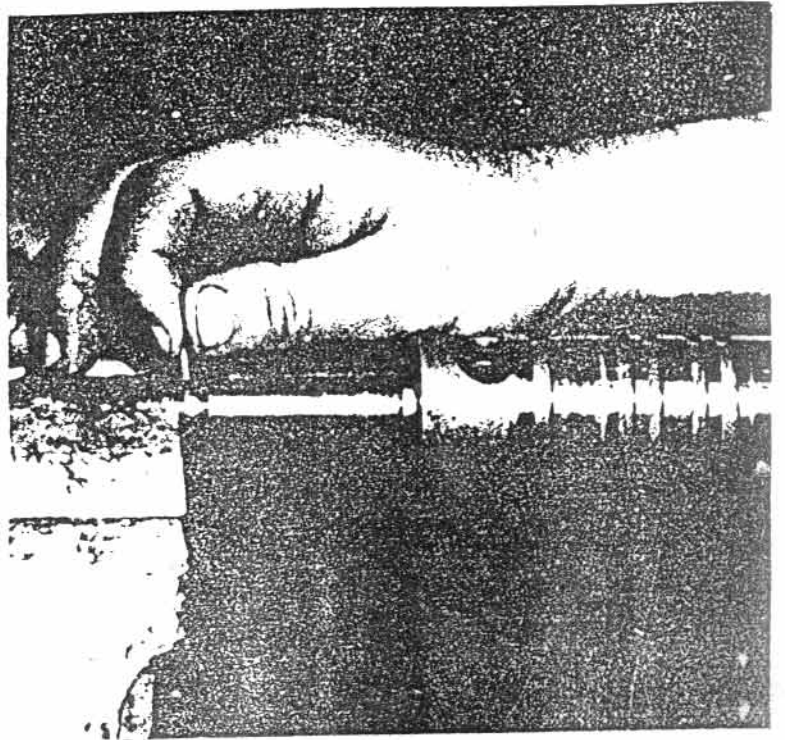


Рис. 8.21

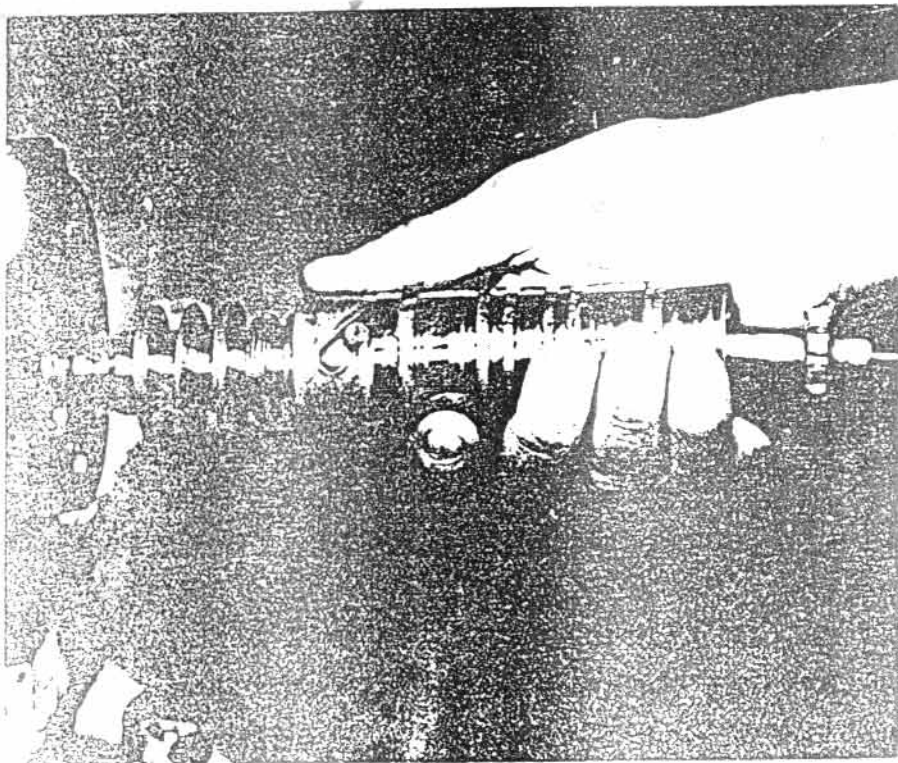


Рис. 8.22

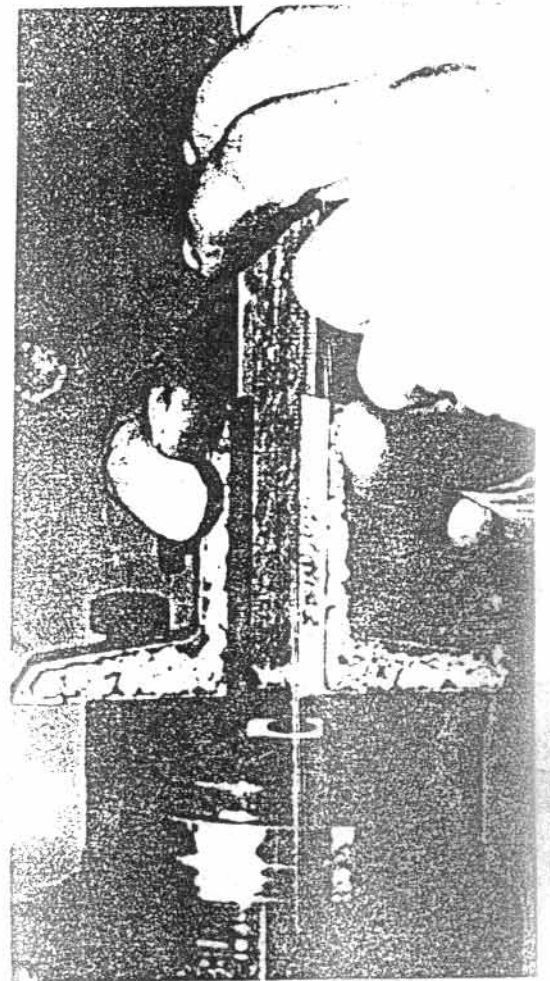


Рис. 8.23

- Затягивается корпус тисками вертикально торцовой поверхностью вверх.

- Вставляются в отверстие спаренного предохранительного клапана /См. рис. 8.14/ шарик 12, салазки клапанные 10 и с игольчатым роликом 11 и пружина, другой шарик 12. На седло предохранительного клапана 7 ставятся "О" кольцо 8, пробка 6 и около резьбы наматывается тефлоновая лента, после чего седло навинчивается в отверстие.

Корпус с монтированным спаренным предохранительным клапаном устанавливается на стенде (см. рис. 8.24); в центральное отверстие вводится специальная втулка /И 05.07/, а к выводам II и I /последовательно/ подается дебит $4 \text{ dm}^3/\text{min}$ и наблюдается по показаниям манометра 4 /рис. 8.24/ давление в момент открытия спаренного предохранительного клапана. Клапан регулируется на указанном давлении /20 МПа/ посредством отвинчивания или завинчивания седла 7 /рис. 8.7/. Полный оборот соответствует изменению давления приблизительно на 1,6 МПа.

- Ставится в корпусе упорная шайба 17 и уплотнение радиальное 27. (См. рис. 8.25). Уплотнительные кромки повернуть внутрь корпуса.

- Ставится уплотнение вала 18 и кольцо очистительное 25 с другой стороны игольчатых подшипников. Подшипники заполняются горячей консистентной смазкой.

- Предварительно монтированные командный вал 29 и командный плунжер 31 с набором регулирующих шайб 15 и аксиальным подшипником 28 ставится в корпусе (См. рис. 8.26).

- Ставятся регулирующие шайбы 24 и кольцо 19 командного вала и обеспечиваются кольцом 22. (См. рис. 8.27). Осевой зазор командного вала должен быть макс. 0,05 мм и регулируется подходящим набором регулирующих шайб. Толщины шайб: 0,45; 0,5; 0,55; 0,60; 0,70; 0,75; 0,80; 0,85 и 0,90 мм. Измеряемый приспособлением П 05.02 момент трения не должен превышать $40 \text{ N cm} / 4,0 \text{ kgf.cm} /$.

- Ставятся в двух отверстиях диаметром 11,5 мм пробки 43 с "О" кольцами 42.

- Ставятся в двух отверстиях диаметром 13 мм части всасывающих обратных клапанов: втулка 44 с "О" кольцом 47, шарик 45 и салазки 46. (См. рис. 8.28). Допускается шлифование верхней кромки салазок до выравнивания с торцовой поверхностью корпуса..

- Ставится шарнирный вал 38 в определенном положении в командном плунжере так, чтобы подшипниковая игла 35 вошла в его прорезь. /См. рис. 8.29/.

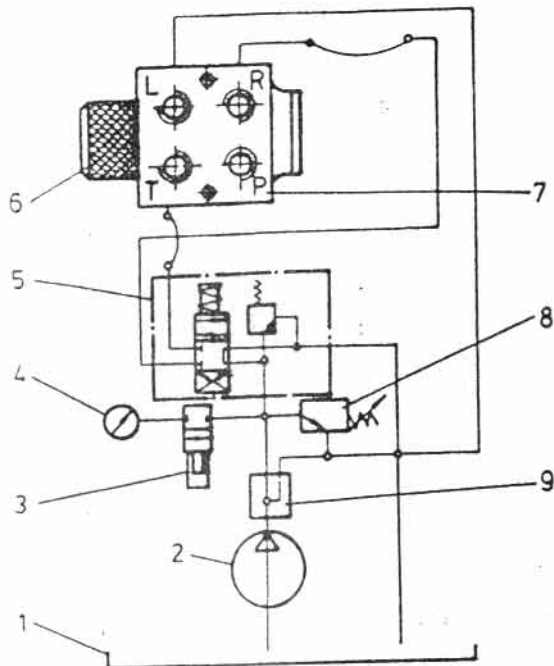


Рис. 8.24

Гидравлическая схема станда для регулирования спаренного предохранительного клапана
 1- резервуар; 2 - насос; 3 - кран; 4 - манометр от 0 до 20 МПа; 5 - распределитель;
 6 - втулка специальная И 05.07; 7 - корпус со спаренным предохранительным клапаном;
 8 - предохранительный клапан; 9 - регулятор дебита.



Рис. 8.25

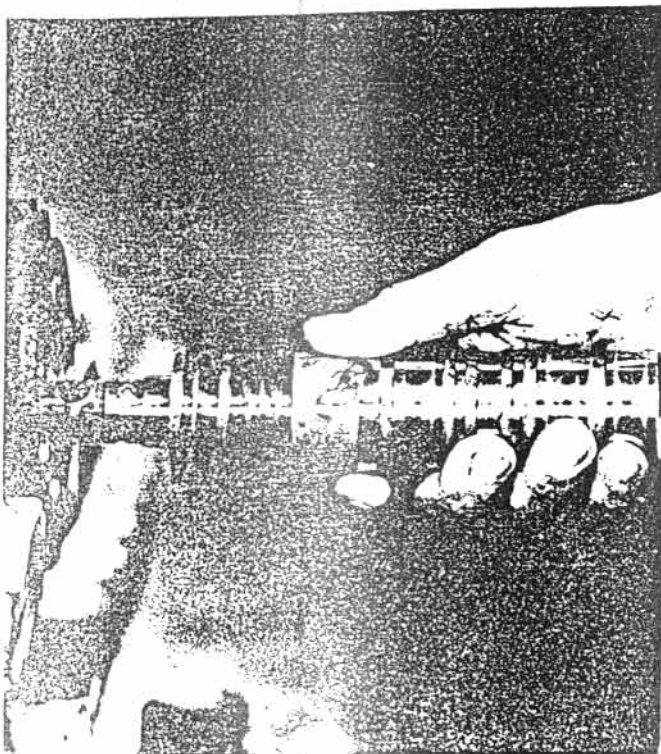


Рис. 8.26

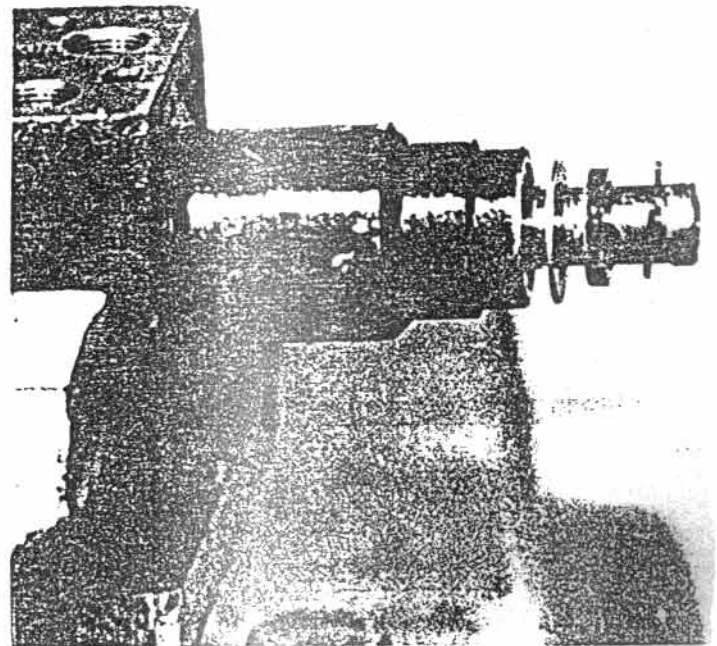


Рис. 8.27

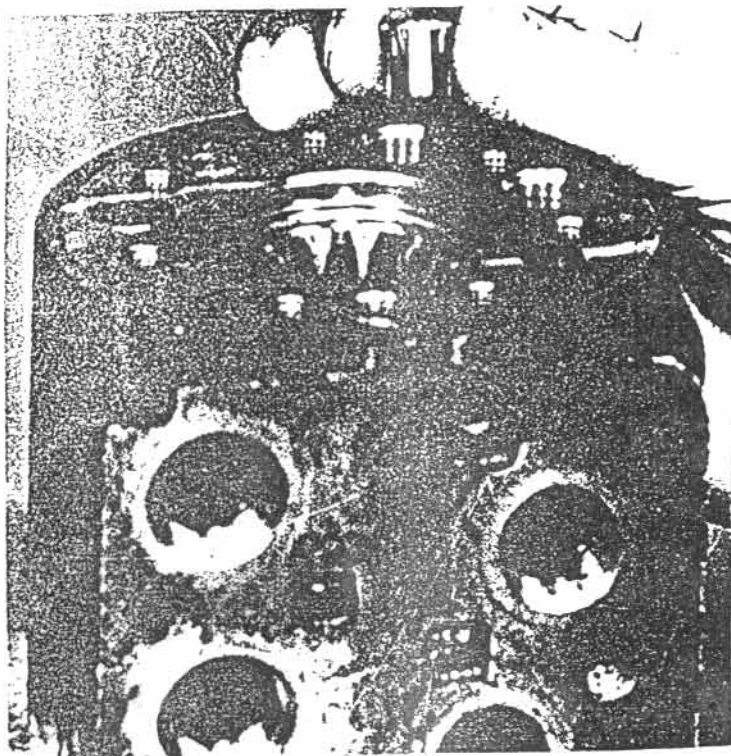


Рис. 8.28

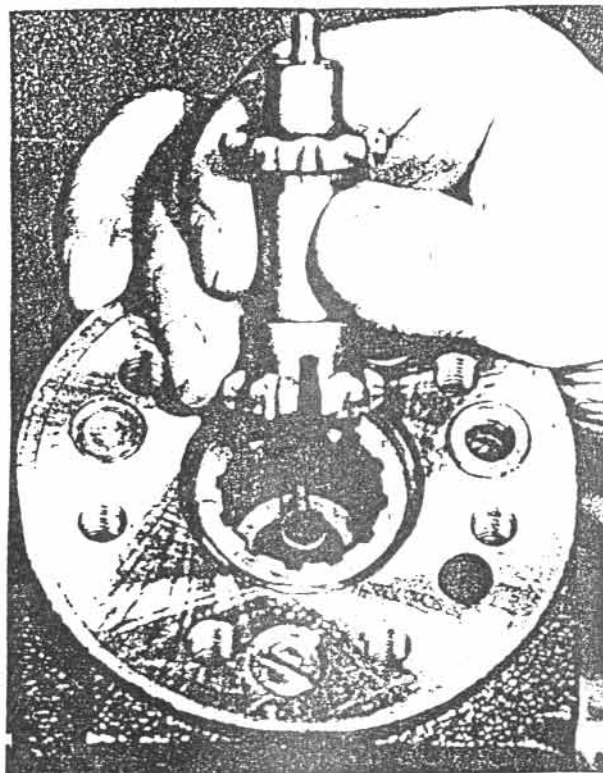


Рис. 8.29

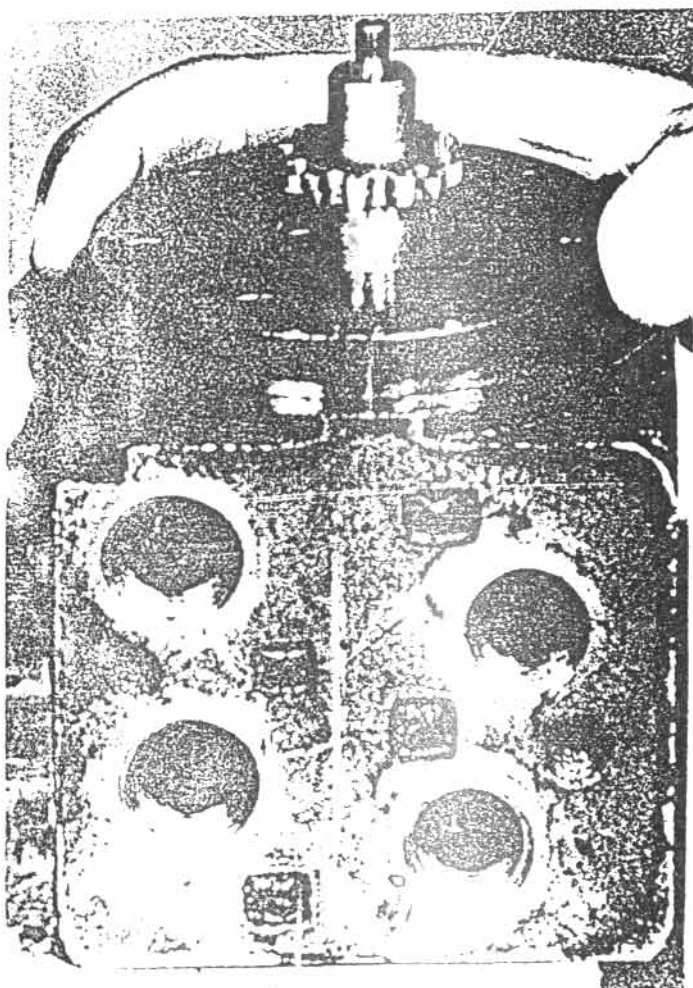


Рис. 30

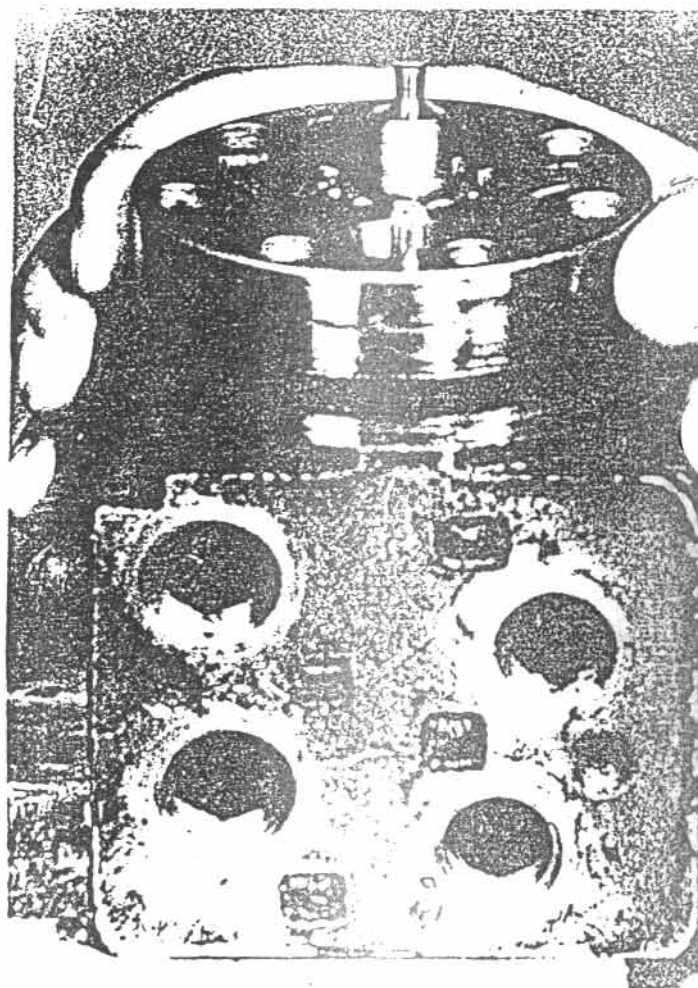


Рис. 31

- Ставится снова на корпусе плита 5 (см. рис. 8.30), рабочая пара статор 4 и ротор 36, распределительная плита 3, распределительный диск 40 и упорная шайба 41 (см. рис. 8.31, 8.32 и 8.33). Один из семи отверстий для болтов в этих деталях имеет диаметр 8 мм (остальные шесть - диаметр 10 мм). Отверстие диаметром 8 мм должно быть со стороны типовой таблички (противоположно стороне с выводными резьбовыми отверстиями корпуса).

- Намазываются "О" кольца 39 консистентной смазкой и ставятся на кожухе 37, который насаживается на собранные таким образом части (см. рис. 8.34/).

- Ставится крышка 3 и затягивается болтами 1 с вращающим моментом от 23 до 26 Nm /2,3 до 2,6 kgf.m/. Рекомендуется при затяжке болтов командный вал вращать, чтобы детали могли хорошо пригнаться и не допускать нежелательную затяжку.

После сборки при быстром повороте командного вала налево и направо устанавливается движется ли шарики всасывающих обратных клапанов. Это определяется по звуку, который слышится при ударах шариков о седло.

Проверяется вращающий момент командного вала с помощью приспособления П 05.02 (см. рис. 8.35). Момент не должен превышать значения в интервале 150 Ncm до 200 Ncm /15 kgf.cm до 20 kgf.cm/. Если момент выше, то вращающиеся части (командный плунжер, ротор, шарнирный вал, диск распределительный) проверяются и затяжка устраняется.

Ремонт шестеренного насоса с предохранительным клапаном, поршневым цилиндром рассматривается в разделе 12 "Гидравлическая система".

8.3.4. УСТАНОВКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Осуществляется в порядке обратном порядку действий при съеме. При монтаже соблюдается следующее :

Медные уплотнительные кольца 17 /рис. 8.2/ отпустить и зачищать от окалины.

Гибкие соединения и шланги не скручивать.

Вращающие моменты затяжки крепежных элементов следующие :

- для болтов накидных гаек 7 - 60 ± 70 Nm / 6 ± 7 kgf.m/

- для болтов накидных гаек 9 и 15 - 50 ± 60 Nm / 5 ± 6 kgf.m/

- для болтов 11 - 28 ± 30 Nm / $2,8 \pm 3$ kgf.m/

Втулка 13 /рис. 8.3/, болт 17 и пружина 14 смазываются консистентной смазкой АФС обыкновенной НН /БУ/ К-3-БДС 1415-77.

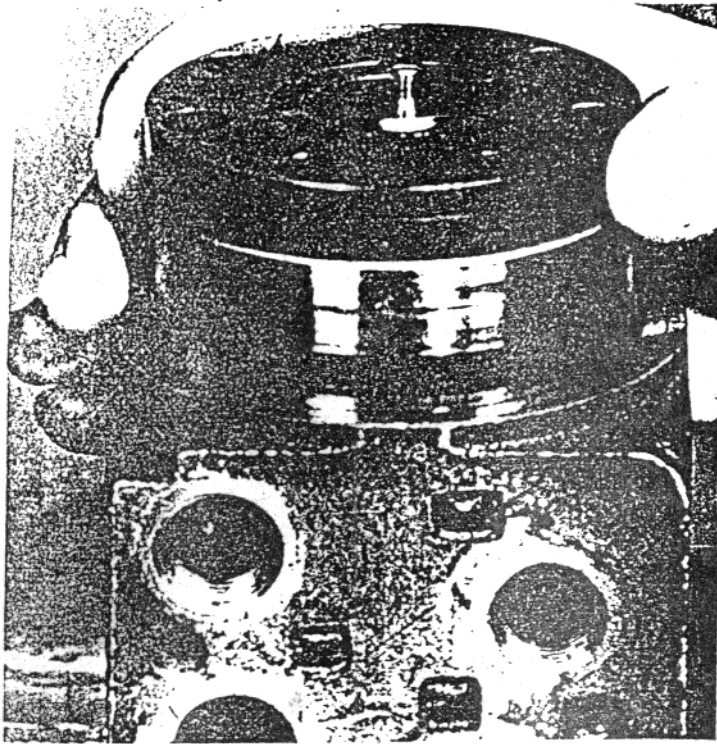


Рис. 8.32

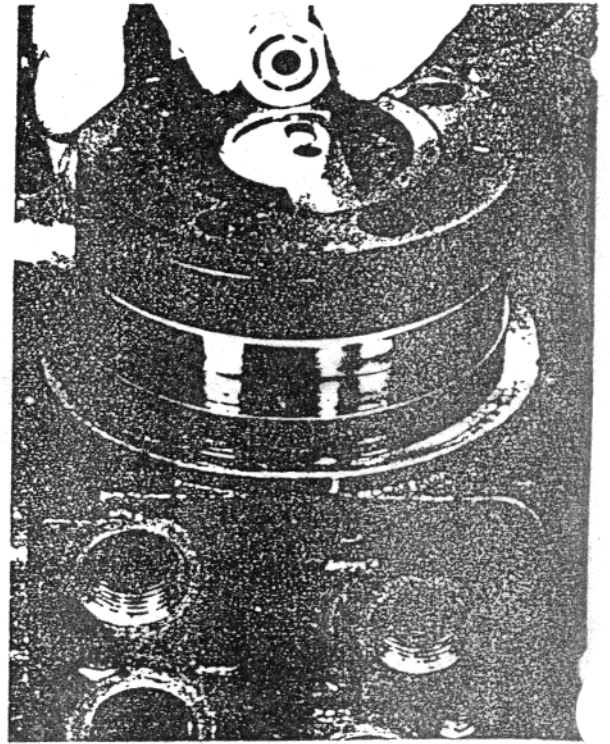


Рис. 8.33

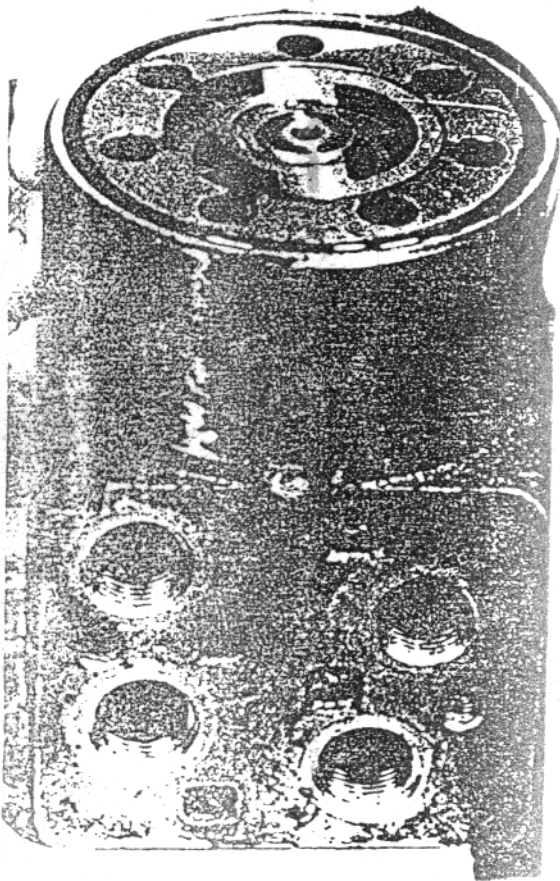


Рис. 8.34

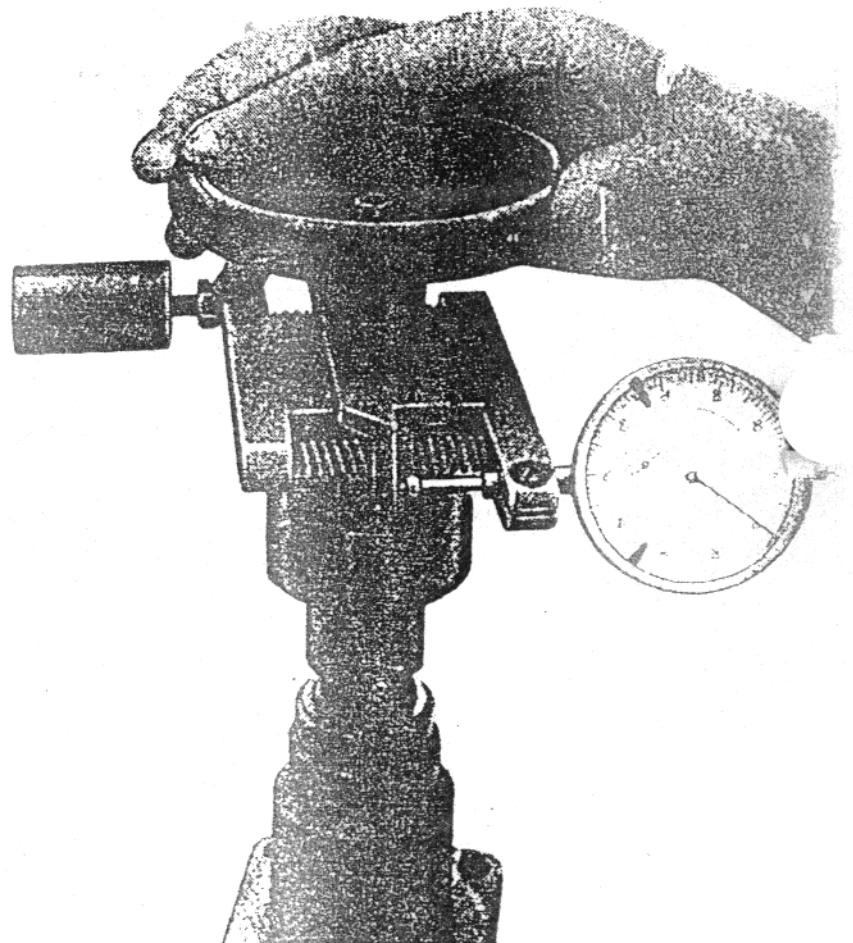


Рис. 8.35

8.3.5. УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Удаление воздуха осуществляется при поднятых от участка земли управляемых колесах. Рекомендуется во время монтажа поставить к сливному маслопроводу системы дополнительный фильтр (просвет 0,010 - 0,015 mm) с магнитом.

Наполняется резервуар предписанным маслом до уровня 10 mm под верхней кромкой. Закрывается крышка.

Запускается двигатель и рулевое колесо поворачивается возможно самым быстрым способом пока одна половина силового цилиндра наполнится маслом. Те же действия проводятся и другом направлении от нейтрального положения.

Доливается масло в резервуар.

Запускается двигатель и рулевое колесо поворачивается в двух направлениях для прохождения всего хода поршня цилиндра до тех пор, пока из масла в резервуаре перестанут всплывать воздушные пузыри. Не задерживать поршень в крайнем положении более 2-3 секунд.

Снимается дополнительный фильтр.

Наливается масло до определенного уровня и закрывается крышка. Шайба под крыльчатой гайкой устанавливается прорезью к крышке.

Снимаются колеса и для контроля поворачиваются уже нагруженные управляемые колеса еще раз налево и направо до крайнего предела..

Утечка масла не допускается.