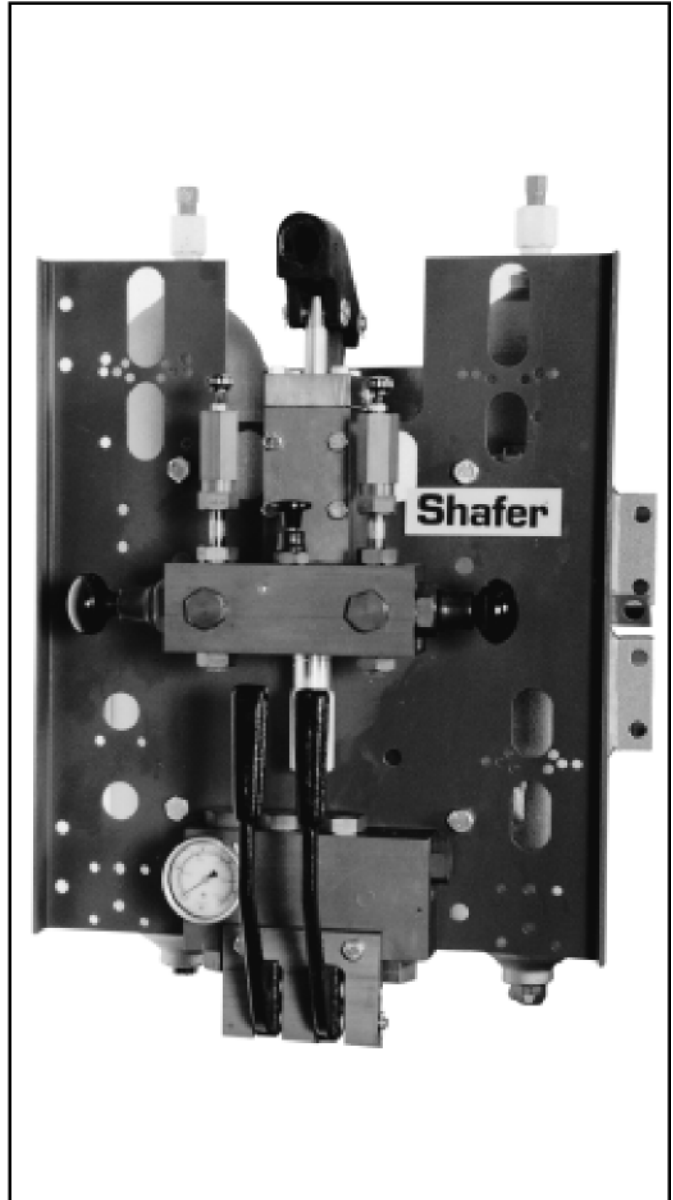
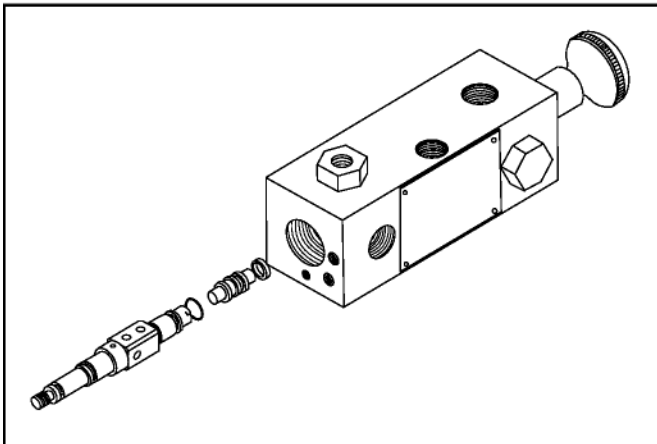
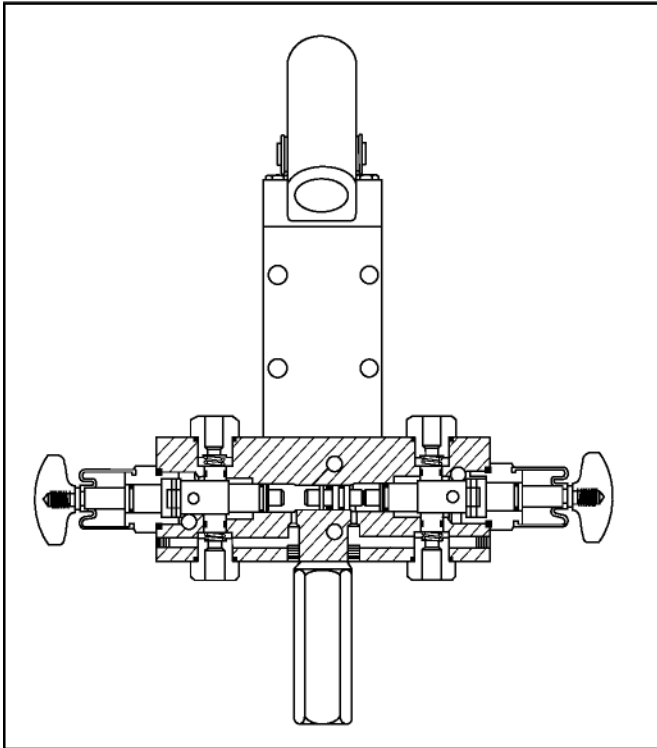


РУЧНОЙ НАСОС

РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



Shafer

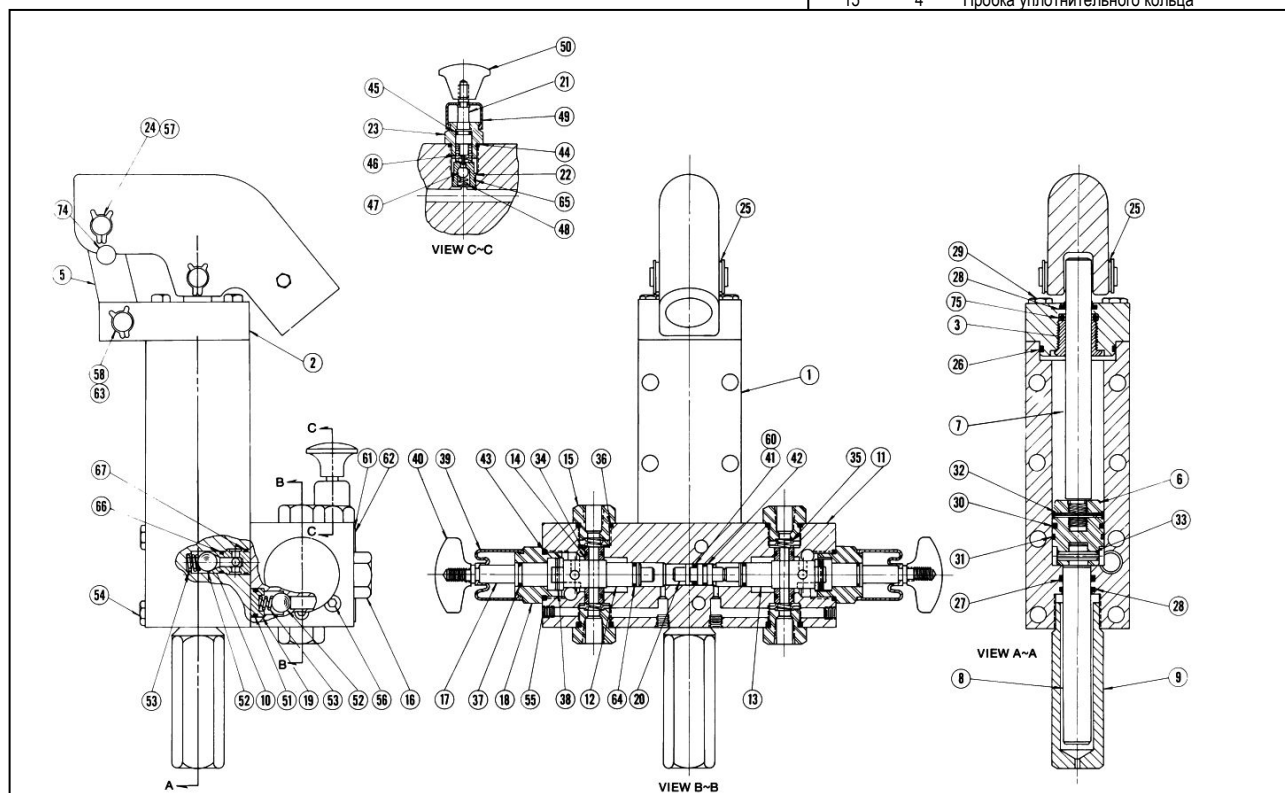
Системы автоматизации арматуры

2500 Запад Авеню Парка, Мансфилд, О 44906 • Телефон (419) 529-4311 • ФАКС (419) 529-3688

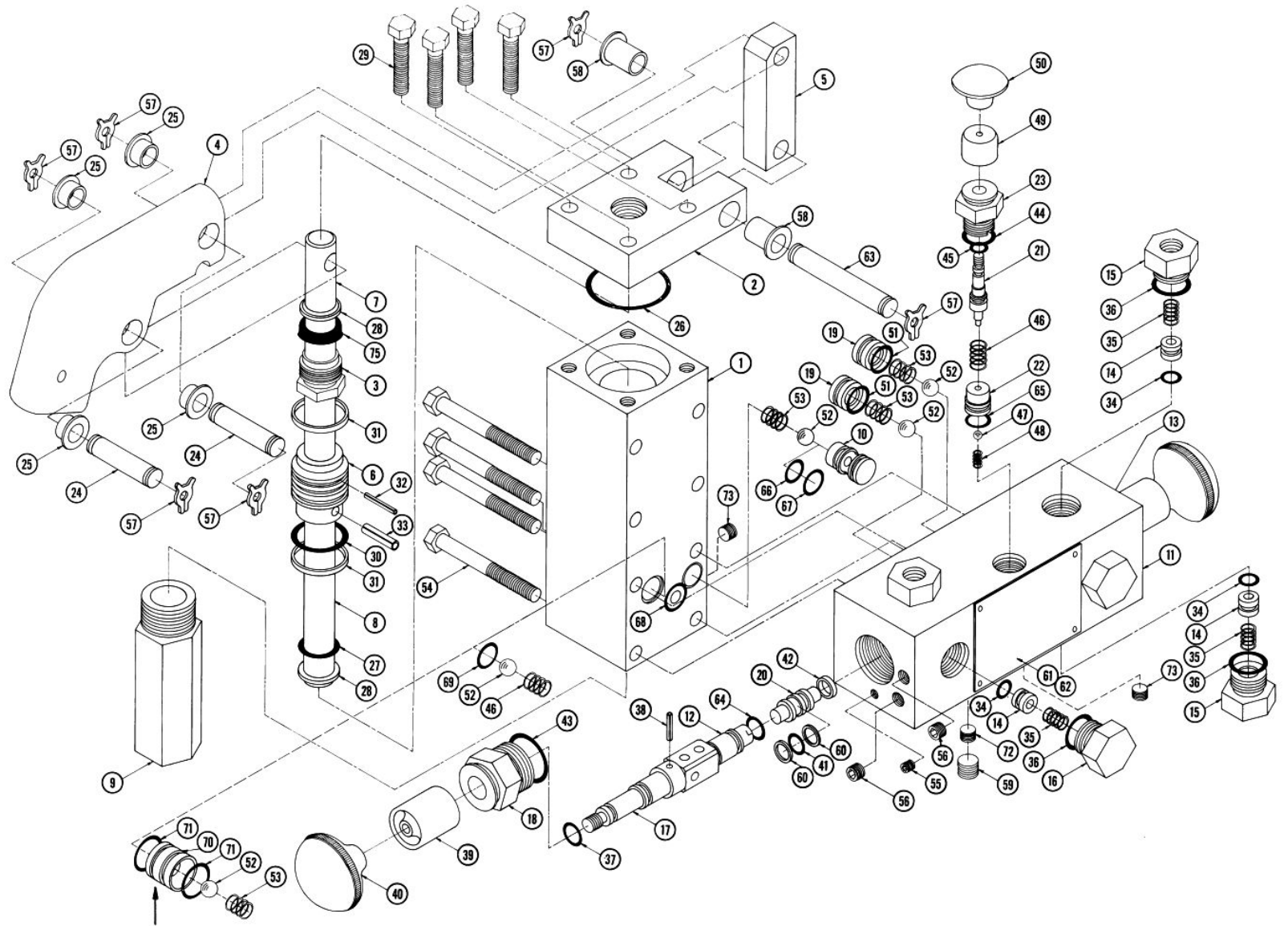
ГАЗО-ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РУЧНОЙ НАСОС

СПЕЦИФИКАЦИЯ

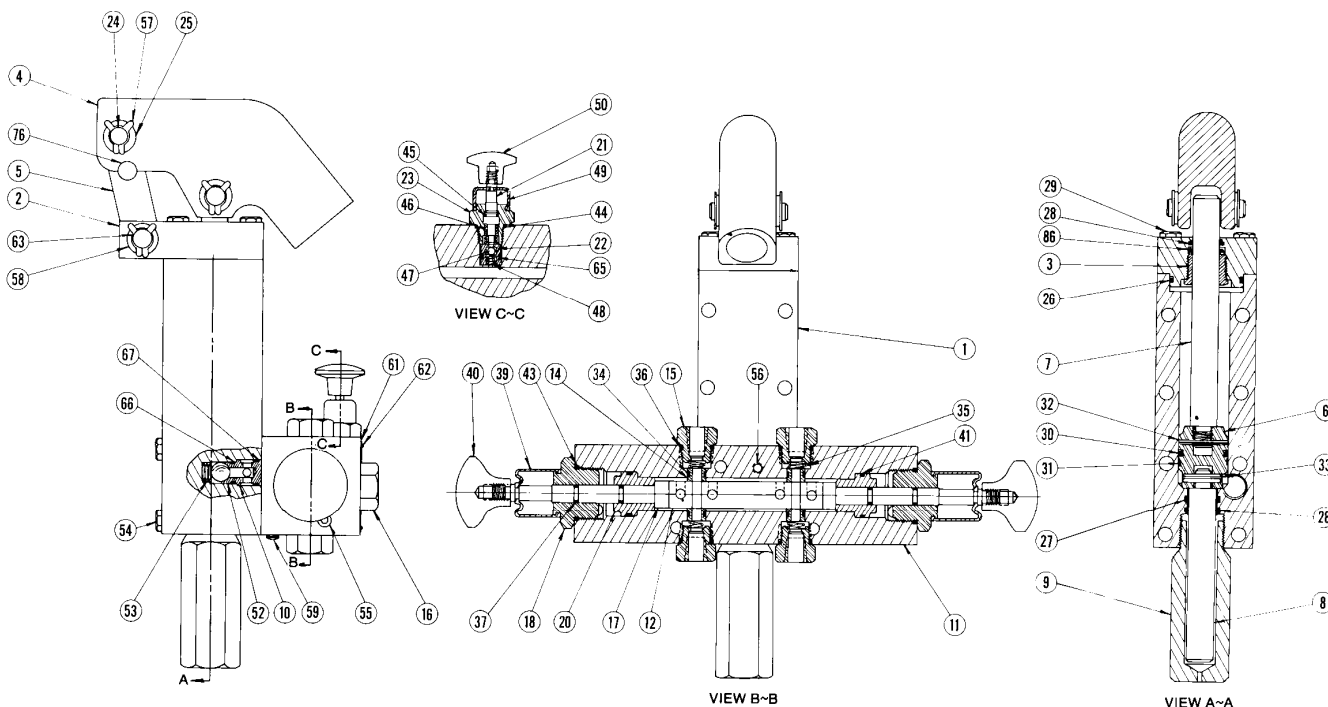
Поз.	Кол	Наименование
1	1	Корпус насоса
2	1	Крышка насоса
3	1	Сальниковое уплотнение
4	1	Скоба рукоятки
5	1	Опорный штифт
6	1	Поршень насоса
7	1	Верхний шток
8	1	Нижний шток
9	1	Защитная крышка с направляющей штока
10	1	Седло клапана всасывания насоса
11	1	Корпус гидрораспределителя
12	1	Левый золотник
13	1	Правый золотник
14	6	Уплотнительное кольцо
15	4	Пробка уплотнительного кольца
16	2	Пробка гидрораспределителя
17	2	Толкатель
18	2	Крышка толкателя
19	2	Крышка клапана всасывания
20	1	Направляющая толкателя
21	1	Шток разгрузочного / предохранительного клапана
22	1	Седло разгрузочного клапана
23	1	Крышка разгрузочного клапана
24	2	Ось скобы
25	4	Опорная втулка
26	1	Круглое кольцевое уплотнение крышки насоса Comp.479-70 70 Duro
27	1	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
28	2	Уплотнительное кольцо штока 90 Duro
29	4	Болт с шестигранной головкой крепления крышки насоса
30	1	Круглое кольцевое уплотнение поршня Comp.479-70 70 Duro
31	2	Направляющее кольцо направляющей поршня
32	1	Пружинный штифт верхнего штока
33	1	Пружинный штифт нижнего штока
34	6	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
35	6	Пружина уплотнительного кольца
36	6	Кольцевое уплотнение пробки Comp.479-70 70 Duro
37	2	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
38	2	Пружинный штифт толкателя
39	2	Колпак толкателя
40	2	Ручка толкателя
41	1	Круглое кольцевое уплотнение направляющей толкателя Comp.479-70 70 Duro
42	1	Направляющее кольцо направляющей толкателя
43	2	Круглое кольцевое уплотнение крышки толкателя Comp.479-70 70 Duro
44	1	Круглое кольцевое уплотнение крышки разгрузочного клапана Comp.479-70 70 Duro
45	1	Круглое кольцевое уплотнение штока разгрузочного клапана Comp.479-70 70 Duro
46	2	Пружина штока разгрузочного клапана
47	1	Нейлоновый шарик разгрузочного клапана
48	1	Пружина разгрузочного клапана
49	1	Колпак разгрузочного клапана
50	1	Ручка разгрузочного клапана
51	1	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
52	4	Нейлоновый шарик
53	3	Пружина седла клапана всасывания и сливного клапана
54	4	Болт с шестигранной головкой клапана
55	2	Заглушка (STL) коническая 7/8
56	9	Заглушка (STL) коническая 7/8
57	6	Стопорная шайба (X-шайба)
58	2	Втулка (Acetal)
59	1	Заглушка стальная коническая 7/8
60	2	Уплотнение направляющей толкателя Back-Up Ring
61	1	Направляющая пластина
62	4	Винты крепления направляющей пластины
63	1	Штифт скобы
64	2	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
65	1	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
66	1	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
67	1	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
68	1	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
69	1	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
72	1	Заглушка стальная коническая 7/8
74	1	Стопорный штифт
75	1	Уплотнение верхнего штока Parker Poly Pak Rod Seal Molythane



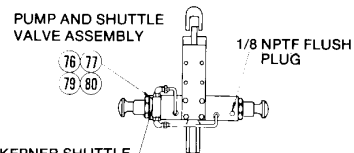
31	2	Направляющее кольцо направляющей поршня
32	1	Пружинный штифт верхнего штока
33	1	Пружинный штифт нижнего штока
34	6	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
35	6	Пружина уплотнительного кольца
36	6	Кольцевое уплотнение пробки Comp.479-70 70 Duro
37	2	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
38	2	Пружинный штифт толкателя
39	2	Колпак толкателя
40	2	Ручка толкателя
41	1	Круглое кольцевое уплотнение направляющей толкателя Comp.479-70 70 Duro
42	1	Направляющее кольцо направляющей толкателя
43	2	Круглое кольцевое уплотнение крышки толкателя Comp.479-70 70 Duro
44	1	Круглое кольцевое уплотнение крышки разгрузочного клапана Comp.479-70 70 Duro
45	1	Круглое кольцевое уплотнение штока разгрузочного клапана Comp.479-70 70 Duro
46	2	Пружина штока разгрузочного клапана
47	1	Нейлоновый шарик разгрузочного клапана
48	1	Пружина разгрузочного клапана
49	1	Колпак разгрузочного клапана
50	1	Ручка разгрузочного клапана
51	1	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
52	4	Нейлоновый шарик
53	3	Пружина седла клапана всасывания и сливного клапана
54	4	Болт с шестигранной головкой клапана
55	2	Заглушка (STL) коническая 7/8
56	9	Заглушка (STL) коническая 7/8
57	6	Стопорная шайба (X-шайба)
58	2	Втулка (Acetal)
59	1	Заглушка стальная коническая 7/8
60	2	Уплотнение направляющей толкателя Back-Up Ring
61	1	Направляющая пластина
62	4	Винты крепления направляющей пластины
63	1	Штифт скобы
64	2	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
65	1	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
66	1	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
67	1	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
68	1	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
69	1	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
72	1	Заглушка стальная коническая 7/8
74	1	Стопорный штифт
75	1	Уплотнение верхнего штока Parker Poly Pak Rod Seal Molythane



РУЧНОЙ НАСОС ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



Насос и маятниковый
клапан в сборе

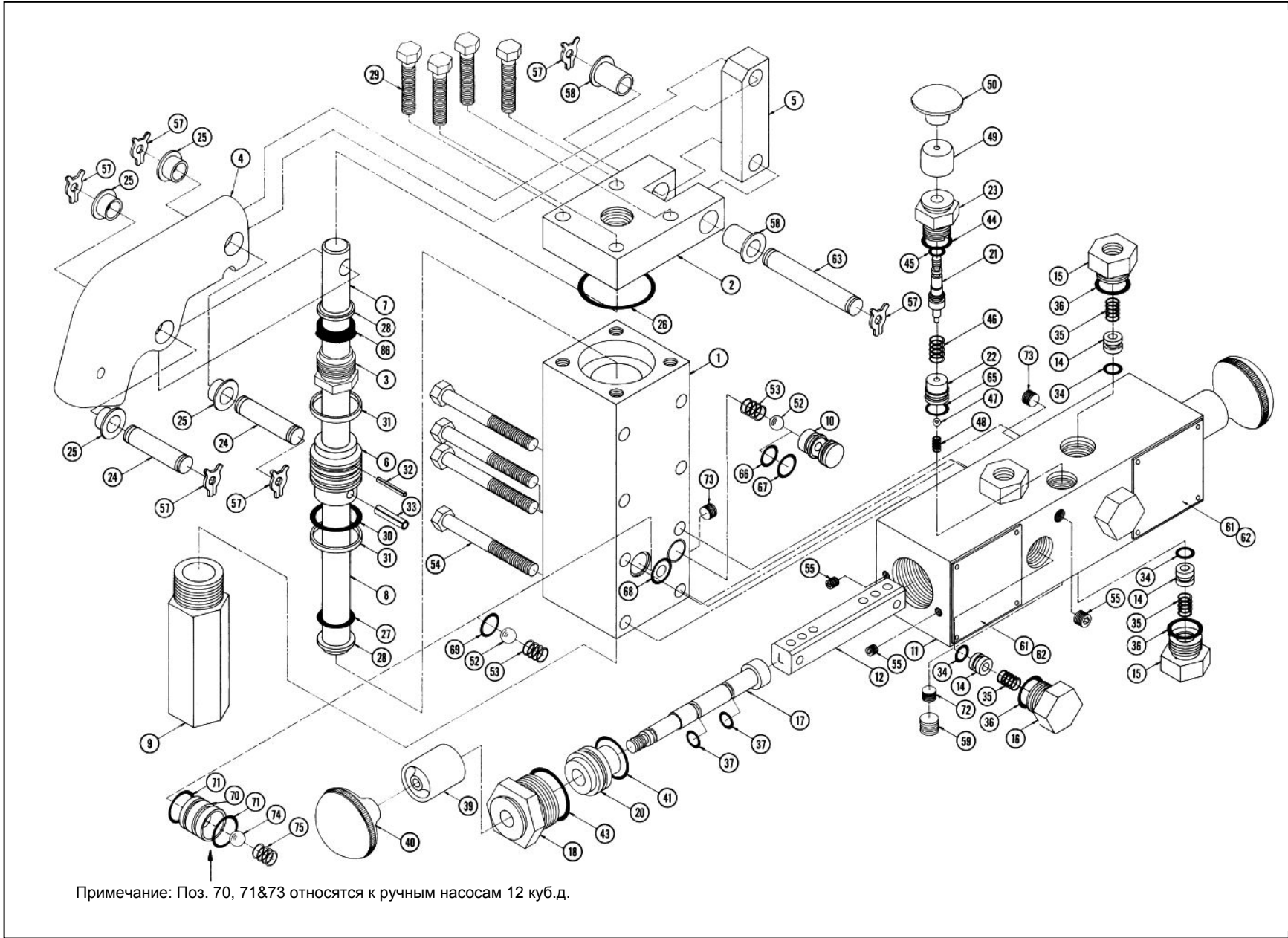


Применяется маятниковый клапан
2454 KEPNER (с портами 1/8 NPTF)
с данным комплектом

USE KEPNER SHUTTLE
VALVE 2454 (1/8 NPTF PORTS)
WITH THIS ASSEMBLY

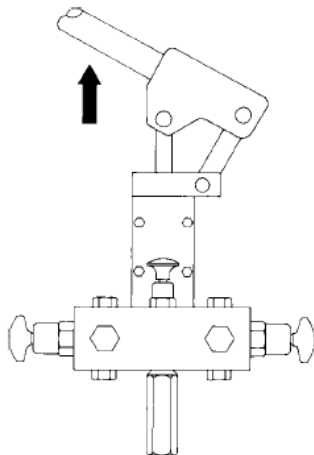
Поз	Кол	Наименование
1	1	Корпус насоса
2	1	Крышка насоса
3	1	Сальниковое уплотнение
4	1	Скоба рукоятки
5	1	Опорный штифт
6	1	Поршень насоса
7	1	Верхний шток
8	1	Нижний шток
9	1	Защитная крышка с направляющей штока
10	1	Седло клапана всасывания насоса
11	1	Корпус гидрораспределителя
12	1	Золотник
14	6	Уплотнительное кольцо
15	4	Пробка уплотнительного кольца
16	2	Пробка гидрораспределителя

17	2	Толкатель
18	2	Крышка толкателя
20	1	Направляющая толкателя
21	1	Шток разгрузочного / предохранительного клапана
22	1	Седло разгрузочного клапана
23	1	Крышка разгрузочного клапана
24	2	Ось скобы
25	4	Опорная втулка Acetal
26	1	Круглое кольцевое уплотнение (O-Ring) крышки насоса Comp.479-70 70 Duro
27	1	Круглое кольцевое уплотнение штока Comp.479-70 70 Duro
28	2	Уплотнительное кольцо штока 90 Duro
29	4	Болт с шестигранной головкой крепления крышки насоса
30	1	Круглое кольцевое уплотнение поршня Comp.479-70 70 Duro
31	2	Направляющее кольцо направляющей поршня
32	1	Пружинный штифт верхнего штока
33	1	Пружинный штифт нижнего штока
34	6	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
35	6	Пружина уплотнительного кольца
36	6	Кольцевое уплотнение пробки Comp.479-70 70 Duro
37	4	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
39	2	Колпак толкателя
40	2	Ручка толкателя MPR-6
41	2	Круглое кольцевое уплотнение направляющей толкателя Comp.479-70 70 Duro
43	2	Круглое кольцевое уплотнение крышки толкателя Comp.479-70 70 Duro
44	1	Круглое кольцевое уплотнение крышки разгрузочного клапана Comp.479-70 70 Duro
45	1	Круглое кольцевое уплотнение штока разгрузочного клапана Comp.479-70 70 Duro
46	2	Пружина штока разгрузочного клапана
47	1	Нейлоновый шарик разгрузочного клапана
48	1	Пружина разгрузочного клапана
49	1	Колпак разгрузочного клапана
50	1	Ручка разгрузочного клапана DK-49
52	2	Нейлоновый шарик
53	2	Пружина седла клапана всасывания и сливного клапана
54	4	Болт с шестигранной головкой клапана
55	8	Заглушка
57	6	Стопорная шайба (Х-шайба)
58	2	Втулка (Acetal)
59	1	Заглушка
61	2	Направляющая пластина
62	2	Винты крепления направляющей пластины
63	1	Штифт скобы
65	2	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
66	1	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
67	1	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
68	1	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
69	1	Круглое кольцевое уплотнение Comp.479-70 70 Duro
70	1	Заглушка
73	1	Заглушка
76	1	Маятниковый клапан Кернер
77	1	Короткий трубный nipple
78	1	Стопорный штифт
79	2	Фитинг SS-400-1-2 М.С. 1/8 Pipe 1,4 Tube Swagelok
80	2	Фитинг SS-400-2-2 М.С. 1/8 Pipe 1,4 Tube Swagelok
81	1	Труба наружным диаметром 1/4 дюйма из нержавеющей стали
86	1	Уплотнение верхнего штока Parker Poly Pak Rod Seal Molythane



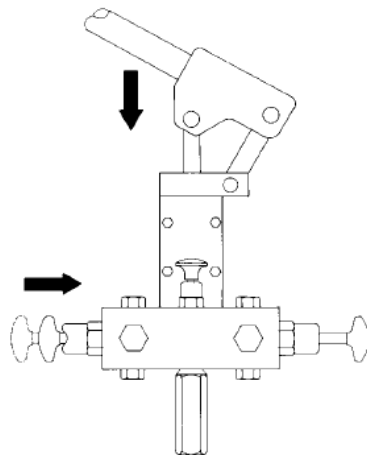
ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ НАЛАДКИ

Три последующие операции тестирования демонстрируют нормальные рабочие функции ручного насоса Shafer. Невыполнимость одной из этих операций может привести к проблемам в работе привода клапана.



ПРОВЕРКА 1

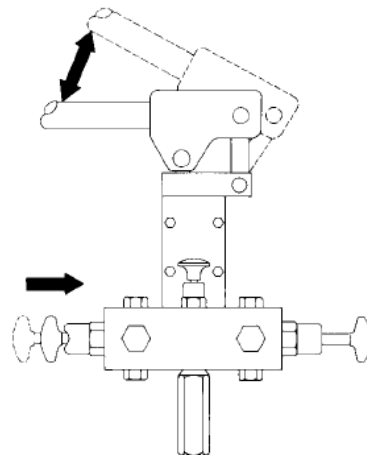
При вытянутых обеих ручных кнопках (автоматическое положение), а также при позиции штока "ВЕРХ", и с жидкостью в цилиндре насоса, приведите ручной насос в движение. - Если уплотнительные кольца, золотниковый гидрораспределитель и контрольный клапан разгрузочного сброса уплотнены надлежащим образом, то переместить вниз шток насоса невозможно. Шток может быть опущен или перемещен ниже, если удерживать клапан в положении ручного разгрузочного сброса, и одновременно при этом тянуть шток поршня вниз.



ПРОВЕРКА 2

Втолкнув одну ручную кнопку (выбрав позицию открыто или закрыто) накачивайте вручную насос. Если ход насоса пружинит, или поршень, во время накачивания в привод масла, будет двигаться только частично, то проверьте правильность уровней масла в гидробаллоне. Если схема блока управления запитана от центрального гидравлического блока, проверьте уровень масла в резервуаре-сборнике, и проследите, чтобы ручной кран (если таковой имеется) между насосом и резервуаром был открыт.

Если насос все еще не будет качать масло в течение цикла всасывания, то требуется его ремонт.



ПРОВЕРКА 3

Заключительное испытание совершается вталкиванием ручной кнопки в любое из положений, в котором находится клапан, в «открыт» или в «закрыт». Поднимите ручку насоса, чтобы откачать жидкость в цилиндр, и тем самым вызвать движение штока поршня вниз. Поршень будет медленно разгружаться при повороте лопастей привода. При правильной работе шток не должен с легкостью двигаться вниз, когда вы качаете обратно (открытого или закрытого) привода. Такая же процедура может быть применена к линейным приводам запорного типа. Принудительным усилием значительной величины можно вызвать движение вниз в том случае, если настроечные параметры сброса превышены.

РАЗБОРКА КОМПОНЕНТОВ НАСОСА И КЛАПАНА

Неправильная работа штока по "времени" закрытия или прекращение работы верх, как это показано в Проверке #1 – является основным признаком повреждения кольцевого уплотнения, неисправности контрольного клапана всасывания или неисправности ручного контрольного разгрузочного клапана. Проблемы появляются обычно в связи с дефектами шарика клапана всасывания, шарика разгрузочного клапана сброса уплотнительного кольца или попадания инородного вещества в один или во все три вышеупомянутых узла. Разрыв кольцевых уплотнений круглого сечения (O-ring), находящихся в уплотнительном кольце, в седле клапана всасывания или в седле клапана разгрузочного сброса также приводит к неисправной работе.

ПРИМЕЧАНИЕ: Во время разборки любого из узлов все кольцевые уплотнения круглого сечения, компенсационные кольца, прокладки и нейлоновые шарики требуется заменить.

ЧТОБЫ УДАЛИТЬ КЛАПАН РУЧНОГО РАЗГРУЗОЧНОГО СБОСА В СБОРЕ

- 1) Вытолкните ручку (50) клапана сброса, чтобы нейтрализовать поглощенный газ или давление масла в системе.
- 2) Вытащите обе ручные кнопки (40) золотникового гидрораспределителя в автоматическое положение.
- 3) Удалите ручку (50) клапана разгрузочного сброса, колпак (49) и крышку с шестигранной головкой (23), шток клапана (21) и пружину (46).
- 4) Держа одну руку над полостью клапана разгрузочного сброса резко толкните шток насоса (7) вниз, чтобы "выстрелить" седло клапана сброса (22) для его удаления.
- 5) Внимательно осмотрите круглое кольцевое уплотнение на седле клапана разгрузочного сброса (22), поверхность кромок седла и нейлоновый контрольный шарик (47), в поисках задиров и глубоких царапин.

ЧТОБЫ СНЯТЬ ЗОЛОТНИКОВЫЙ ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ В СБОРЕ

- 1) Толкните ручку клапана ручного сброса (50) вниз, чтобы нейтрализовать поглощенный газ или давление масла в системе. (Не принимайте во внимание это указание, если клапан ручного сброса уже снят.)
- 2) Удалите ручку клапана (40), колпак (39) и крышку с шестигранной головкой (18).
- 3) Осторожно вытащите толкатель (17) и золотник (12) из корпуса гидрораспределителя (11).
- 4) Внимательно осмотрите плоские поверхности на золотнике (12) и круглые кольцевые уплотнения (37) на шпинделе (17).

ПРИМЕЧАНИЕ: Газогидравлические насосы имеют два золотника, это элементы (12) и (13). Гидравлические насосы центральной системы имеют только один золотник (12).

- 5) Чтобы вынуть направляющую толкателя (20) из корпуса (11) вначале нужно снять золотниковый узел (12) в сборе с ручной кнопкой. Делайте это осторожно, чтобы не поцарапать или не задрать заусеницу внутри отверстий корпуса клапана. Замену круглых кольцевых уплотнений (41) направляющей толкателя нужно сделать в это время.

ЧТОБЫ СНЯТЬ КОМПЛЕКТ КОЛЬЦЕВЫХ УПЛОТНЕНИЙ

ПРИМЕЧАНИЕ: В газогидравлических насосах имеются два сборных золотниковых узла: один слева (12) и один справа (13). В насосах центральной системы применяется один золотниковый узел (12).

Для всех насосов обязательно, чтобы сначала удалялись золотниковые узлы, а потом комплекты уплотнительных колец (14).

- 1) Отсоедините трубки гидравлической системы и фитинги, соединяющие центральные порты с блоком управления и разгрузочные порты сброса с приводом. В расположенных на фронтальной поверхности золотникового гидрораспределителя (11) пробках с шестигранной головкой также имеются комплекты уплотнительных колец (14).
- 2) Удалите шестигранные пробки-фиксаторы (15) и (16) и пружины (35).
- 3) Через имеющееся в корпусе (11) отверстие для золотника вытолкните уплотнительные кольца (14) наружу.
- 4) Внимательно осмотрите, не изношены ли плоские поверхности уплотнительных колец (14), и не повреждены ли круглые кольцевые уплотнения (34). Замену уплотнительных колец (14) и круглых кольцевых уплотнений (34) нужно сделать в это время.

РАЗБОРКА СОЕДИНЕНИЯ НАСОСА И ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ

- 1) Удалите четыре соединительных болта (54), расположенных на тыльной стороне корпуса насоса (1).
- 2) Аккуратно разъедините корпус гидрораспределителя (11) и корпус насоса (1), чтобы предотвратить потерю монтажных круглых кольцевых уплотнений между этими двумя узлами.
- 3) Чтобы удалить клапан всасывания (10) насоса, встроенный в корпус (1) насоса, держите одну руку над седлом (10) клапана и одним пальцем придержите нейлоновый шарик сброса на его месте, и резко толкните шток поршня (7) насоса вниз для создания давления, чтобы седло (10) «выстрелило» в вашу руку.
- 4) Внимательно осмотрите круглые кольцевые уплотнения седла (66) и (67), проверьте шарик (51) и кромочную поверхность седла, в поисках царапин и инородного вещества.
- 5) **ПРИМЕЧАНИЕ:** относится только к насосам 12 куб.дюймов: Удалите седло сливного обратного клапана (70) и внимательно осмотрите круглые кольцевые уплотнения (71) и кромки седла в поисках царапин и инородного вещества.

РАЗБОРКА ПОРШНЯ И ШТОКА НАСОСА

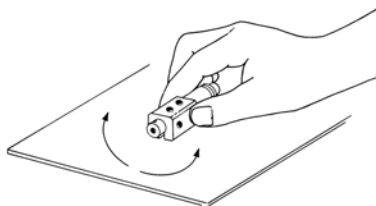
- 1) Снимите стопорные шайбы (X-шайбы) (57), фиксирующие на концах каждой из осей (24, 63), вставленных в скобу (4) и опорный штифт (5) сборной рукоятки.
- 2) Удалите оси 63 и 24, скобу рукоятки (4) и опорный штифт (5).
- 3) Удалите четыре болта головки насоса (29), установленные в верхней части цилиндра насоса (1).
- 4) Осторожно вытяните шток (7) и поршень (6) в сборе из цилиндра насоса (1).
- 5) Внимательно осмотрите шток (7), внутреннюю поверхность цилиндра (1) насоса, круглые манжетные уплотнения (30) поршня и компенсационные уплотнения (31) поршня в поиске задиров и значительного износа. В это время требуется произвести замену круглого кольца (27), манжетного уплотнения Poly Pak lip (86) и уплотнительных колец (28) вокруг каждого из штоков поршня (7 & 8) насоса. Один набор уплотнений (27), (86) и (28) находится в крышке насоса (2). До другого набора можно добраться, отвинтив шестигранную направляющую (9) штока, расположенную внизу корпуса (1) насоса.

РЕМОНТ И СБОРКА

ПОВТОРНОЕ ЛАПИНГОВАНИЕ ЗОЛОТНИКА

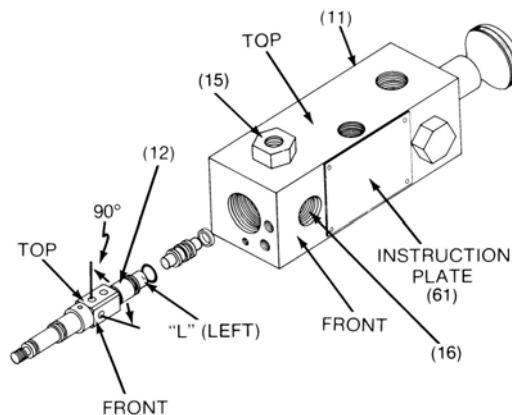
Если царапины на золотниках (12) и (13) не так уж глубоки, то их нужно просто снова притереть (лапинговать), чтобы они и далее надлежащим образом обеспечивали уплотнение поверхностей. Обратите внимание, что каждый золотник имеет четыре стороны с плоской поверхностью. Только три с отверстиями на них должны быть лапингованы повторно. Кругообразными движениями, используя притирочную пасту, удалите с плоской поверхности мелкие царапины.

ПРИМЕЧАНИЕ: Насосы центральной системы имеют только один золотник (12) для притирки.



ПОВТОРНАЯ СБОРКА – ГАЗО-ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ НАСОС

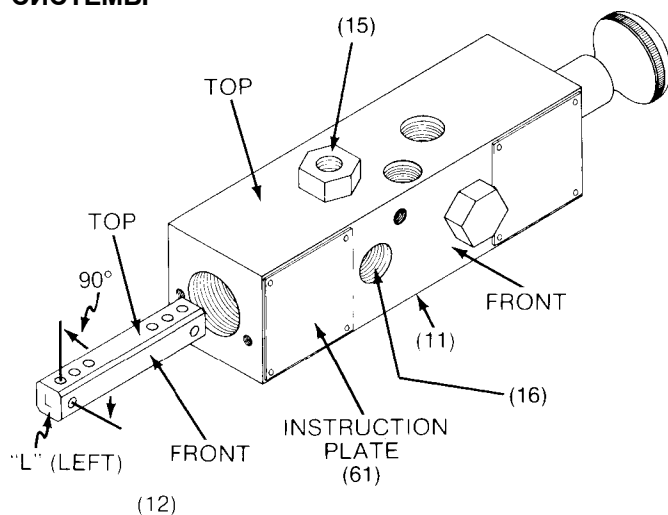
После повторного лапирования золотников (12) и (13) и замены уплотнительных колец (14), при снятых всех шести шестигранных пробках (15) и (16), вставьте в корпус (11) золотник (12) с левой стороны (обозначается буквой "L", отштампованной на лицевой стороне золотника). В части золотника (12), имеющей плоские поверхности, просверлены четыре отверстия для портов. Одна совокупность отверстий расположена под углом 90° друг к другу. Другой совокупностью является просверленное насквозь отверстие. Когда вставляется левый золотник (12), оба отверстия, расположенные под углом 90° друг к другу, должны оказаться на одной линии с верхним портом (15) корпуса (11) и передним портом (16) на фронтальной стороне корпуса насоса (1). Фронтальной является лицевая сторона с направляющей пластиной (61). После того как золотник (12) вставлен так глубоко, насколько это возможно, отверстия, расположенные под углом 90° друг к другу, должны оказаться на одной линии с упомянутыми выше портами.



После того, как один из золотников (12) повторно собран, вставьте направляющую толкателя (20) в отверстие с противоположной стороны золотника. (Направляющая толкателя (20) может быть вставлена в любом направлении.) Направляющую толкателя (20) нужно вталкивать с помощью отвертки или подобного узкого инструмента до тех пор, пока она не начнет двигаться в свою полость. Это нужно сделать осторожно, чтобы предохранить круглое уплотнение (41) от порыва или внутреннюю поверхность корпуса от царапин.

Повторная сборка правого золотника (13) должна выполняться в соответствии с теми же инструкциями, что и левого золотника (12). После того, как вставлены на свои места оба золотника (12) и (13), и их соответствующие крышки толкателей (18), установите шесть уплотнительных колец (14) через порты таким образом, чтобы стыковочная поверхность уплотнительных колец (14) находилась в контакте с плоскими сторонами золотников (12) и (13). Вложите пружины (35) и шестигранные фиксирующие пробки (15) и (16), и несколько раз толкните внутрь а затем вытяните каждый из золотников (12) и (13), так чтобы золотники (12) и (13) отцентрировали себя против каждого уплотнительного кольца (14). Чтобы обеспечить точную сборку золотников (12) и (13) с комплектами уплотнительных колец (14), толкните один золотник так глубоко, насколько это возможно, чтобы убедиться, что отверстия портов, расположенные в золотнике под углом 90°, (линии с верхним портом привода (15) и фронтальным (передним) портом (16)). Если это выравнивание выполнено правильно, следуйте этим же инструкциям для установки противоположного золотника.

ПОВТОРНАЯ СБОРКА НАСОСА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



После повторного лапирования золотника (12) и замены уплотнительных колец (14), при снятых всех шести шестигранных пробках (15) и (16), вставьте золотник (12) в корпус (11). Золотник имеет по пять портовых отверстий на каждом конце.

ПРИМЕЧАНИЕ: Золотник с левой стороны обозначается буквой "L", а с правой стороны буквой "R". В золотнике плоские поверхности четырех его сторон просверлены пятью отверстиями для портов. На рисунке (внизу, слева) указывается, в какой правильной позиции должен находиться золотник (12) при повторной установке его на место в корпус гидрораспределителя.

ПРИМЕЧАНИЕ: В общей сложности сквозь четыре плоских поверхности золотника просверлено двенадцать отверстий. Поверхность с шестью отверстиями - ВЕРХ. Поверхность с двумя отверстиями, расположенными близко к краям обоих концов (слева и справа) - ФРОНТАЛЬНАЯ. На рисунке внизу слева показывается золотник в данной позиции. Золотник должен вставляться в корпус гидрораспределителя только в этом положении. Фронтальной стороной гидрораспределителя является лицевая сторона с направляющей пластиной (61). После того, как золотник (12) снова установлен в корпус (11), вставьте направляющие толкателей (20) и крышки толкателей (18). Следующим действием установите шесть уплотнительных колец (14) через порты до тех пор, пока они не войдут в контакт с лапированными поверхностями золотника (12). Вставьте пружины (35) и шестигранные фиксирующие пробки (15) и (16) и несколько раз толкните ручные кнопки назад и вперед, для того, чтобы обеспечить, что кольцевые уплотнения (14) сядут напротив лапированных поверхностей золотника (12).

СХЕМА ГАЗО-ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

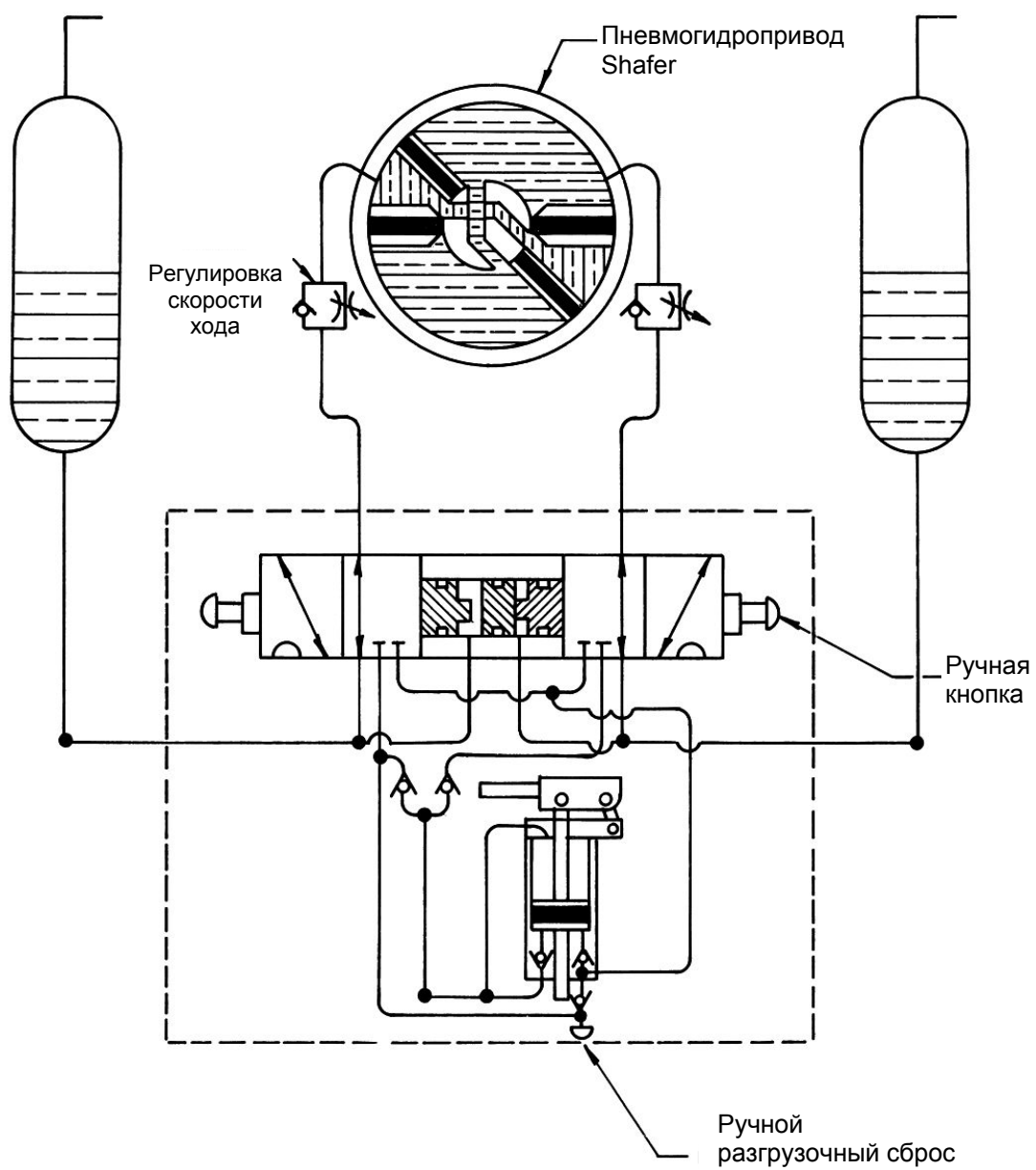
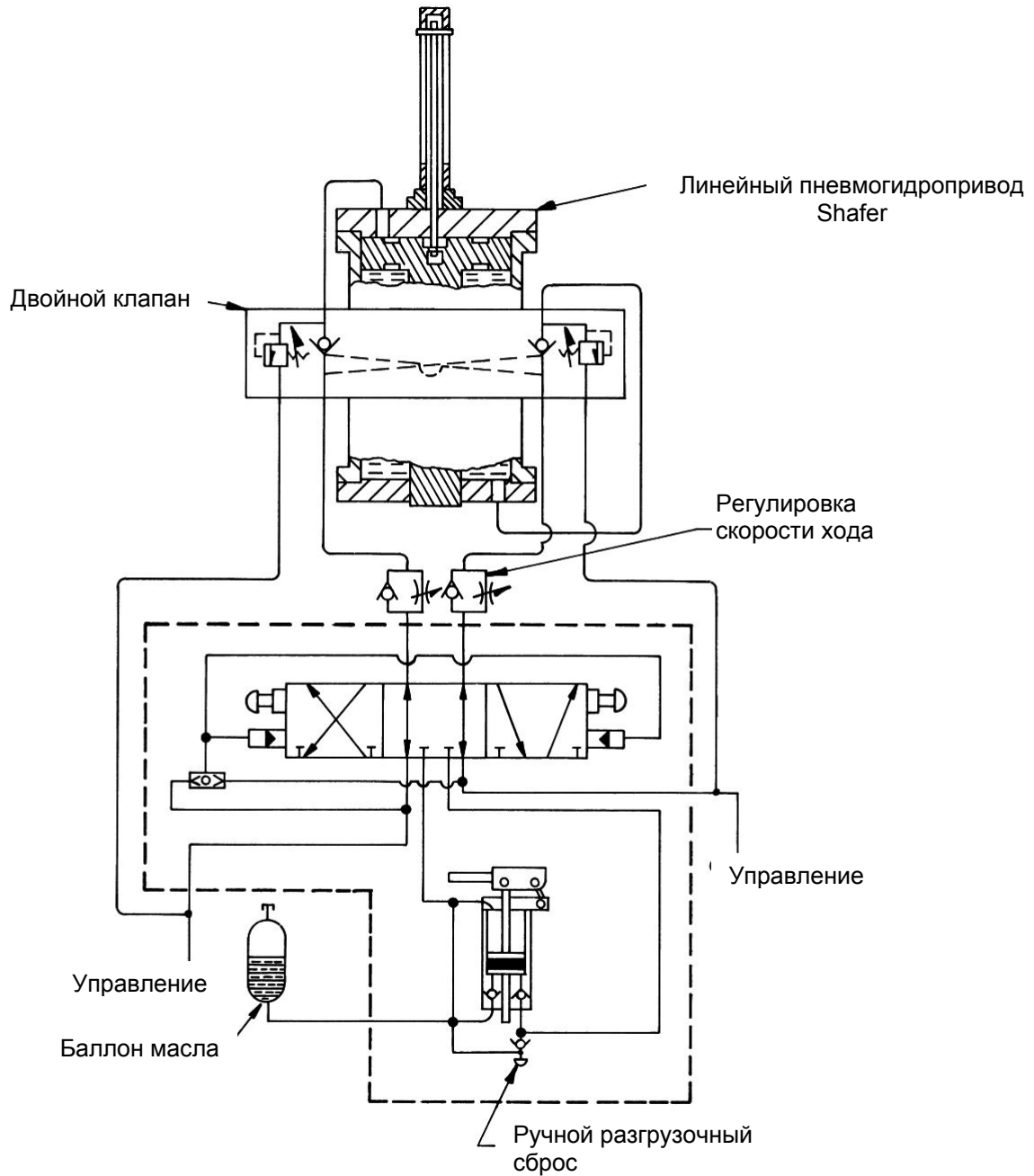


СХЕМА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ





MHP-0109701