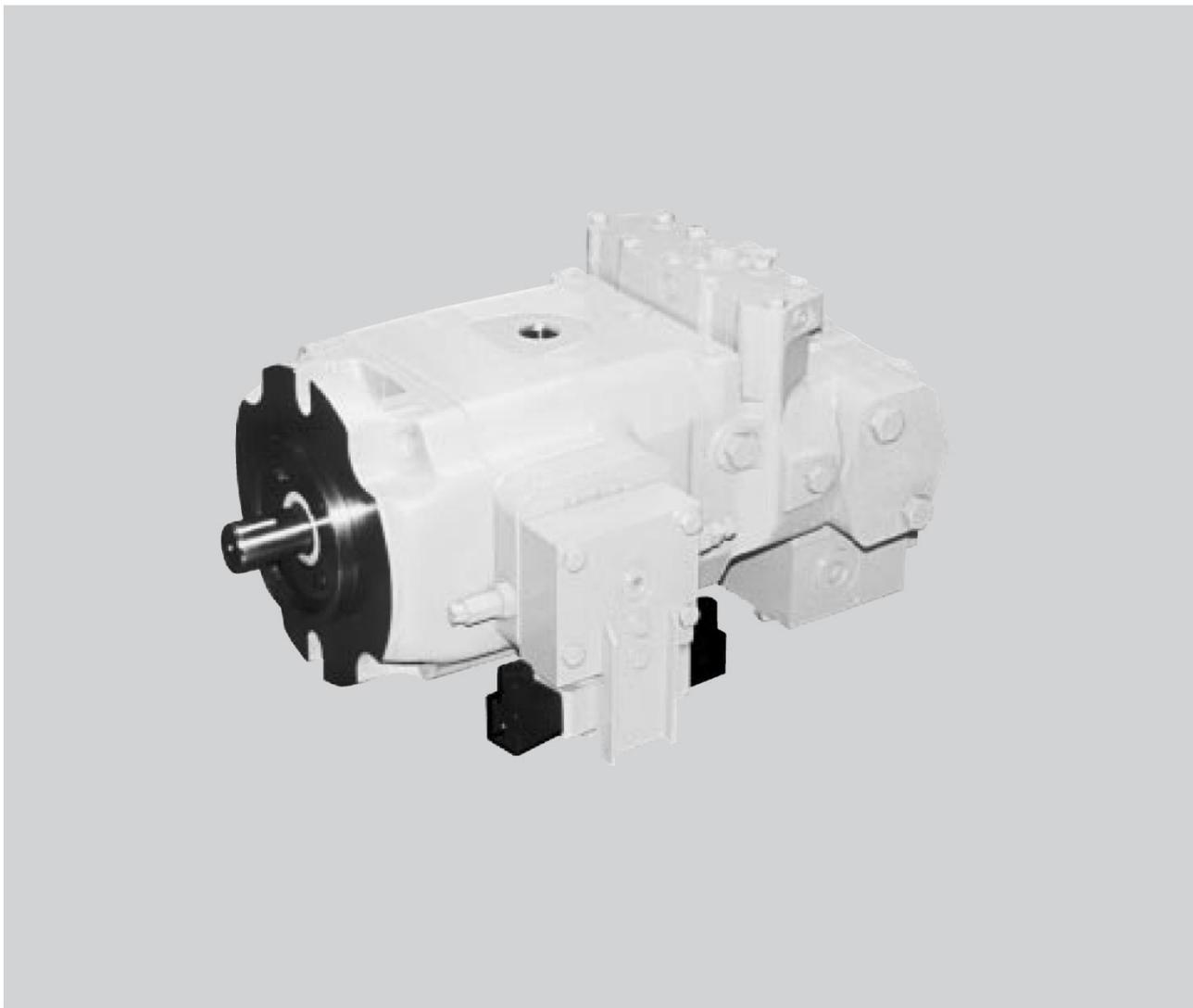


DENISON HYDRAULICS

Поршневые насосы для закрытых контуров серии goldcup P6, P7, P8 S

Информация по обслуживанию



Документ № LT3-00058-2 заменяет S1-AM025-A

Новая редакция от 9/02

DENISON | **Hydraulics**

Электронная почта: denison@denisonhydraulics.com Интернет: <http://www.denisonhydraulics.com>



	СТРАНИЦА
МОНТАЖ	3
типовые характеристики	3
гидравлические соединения	4
общая информация	5
описание	5
монтаж	5
данные о валах	5
трубопроводы	5
информация по обслуживанию	5
рекомендуемые рабочие жидкости	5
заполнение корпуса	6
техническое обслуживание	6
чистота жидкости	6
процедура запуска	6
ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	7
ЧЕРТЕЖИ СБОРОЧНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ, Т1, Т2, Т3, Т4, Т5	9
РАЗБОРКА УСТРОЙСТВА	11
допуски на восстановление из-нашиваемых деталей	13
очистка и инспектирование	13
ведущий вал и подшипник	13
блок цилиндров и вал вспомога-тельного привода	13
качающийся кулачок	15
поршни и опорные башмаки	17
монтажный фланец, кулачок с люлькой, блок цилиндров	17
корпус	17
корпус, торцевая крышка, кулачок и блок цилиндров	17
распределительный блок	18
крепление распределительного блока к корпусу	18
геротор и узел крепления блока цилиндров	19
блок клапанов (<i>до 7–93</i>)	20
блок клапанов (<i>после 7–93</i>)	22
блок клапанов для специальной установки сервоклапана (<i>до 7–93</i>)	27
блок клапанов для специальной установки сервоклапана (<i>после 7–93</i>)	29
регуляторы выпуска	32
регуляторы впуска	32
установка вала и уплотнения	33
порядок сборки механического уплотнения вала	33
уравнивающий шток сервомеханизма	34
задний переходник привода	34
управляющий клапан	37
челночный клапан	37
установка челночного клапана	38
ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ	39
указания по подпитке контура: изолирующая заглушка	39
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР	40
ПРОЦЕДУРЫ ИСПЫТАНИЙ	42
общие требования	42
типовое испытание насоса	42
КОД ДЛЯ ЗАКАЗА	44
КОМПЛЕКТЫ УПЛОТНЕНИЙ	
полный комплект	S23–15092
блок клапанов	S23–00135
блок клапанов регулятора HI-IQ	S13–04226
запасной комплект уплотнений вала	S23–44302
уплотнение вала	623–00006
челночный клапан	S23–15089

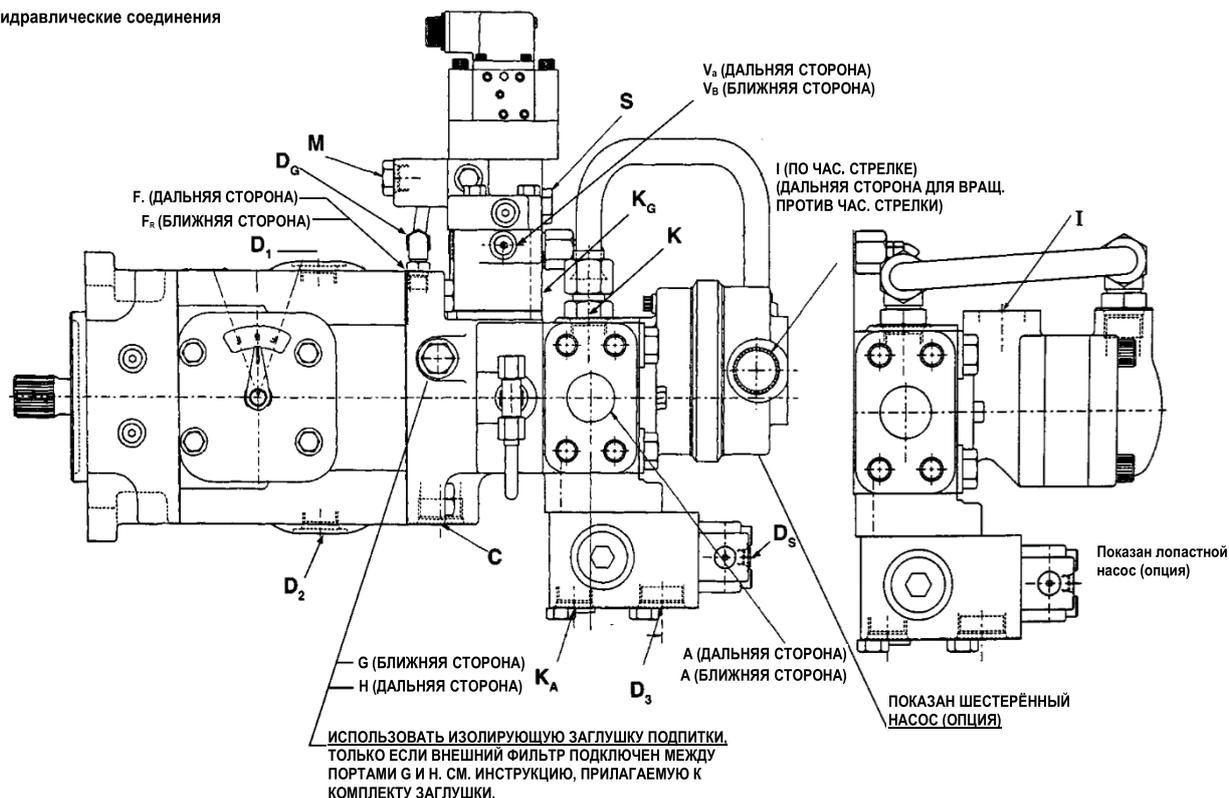
Примечания: Редакционные изменения показаны в подчеркнутом виде.
Страницы с изменениями обозначены словом Revised (Новая редакция).

ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Единица	P6	P7	P8
• рабочий объем при макс. угле	куб. дюйм/об	6.00	7.25	8.00
	см³/об	(98)	(119)	(131)
• давление, порты А и В, макс. непрерывное	фунт/кв. дюйм	5000	5000	3600
	бар	(345)	(345)	(248)
макс. кратковременное	фунт/кв. дюйм	6000	6000	4350
	бар	(414)	(414)	(300)
• частота вращения, макс. в непрерывном режиме	об/мин	3000	3000	1800
• расход (теоретич.), порты А и В при 1500 об/мин	гал/мин	38.9	47.1	51.9
	л/мин	(147)	(178)	(196)
• расход (теоретич.), порты А и В при 1800 об/мин	гал/мин	46.8	56.9	62.3
	л/мин	(177)	(214)	(236)
• расход (теоретич.), внутренний подпиточный насос, при 1800 об/мин	гал/мин	6.9	6.9	6.9
	л/мин	(26.1)	(26.1)	(26.1)
• расход (теоретич.), внешний вспомогательный насос, при 1800 об/мин (см. примечание)	гал/мин	9.3	9.3	9.3
	л/мин	(35.2)	(35.2)	(35.2)
• давление подпитки	фунт/кв. дюйм	200	200	200
	бар	(14)	(14)	(14)
• давление в сервосистеме	фунт/кв. дюйм	335–535	335–535	335–535
	бар	(23–37)	(23–37)	(23–37)
• монтаж — двухболтовой фланец	SAE	С	С	С
• вал — шлицевой	SAE	С	С	С
• гидравлическое соединение, порты А и В площадка под болты SAE-4 для разъемного фланца 6000	дюйм	1–1/2	1–1/2	1–1/2
	мм	(38.1)	(38.1)	(38.1)
• масса с вращающейся сервосистемой	фунт	335	335	335
	кг	(152)	(152)	(152)

Примечание: Любой насос с монтажом по типу SAE-A или В может использоваться с соответствующим внешним приводом.

Сведения об изделиях, технические характеристики и описания в настоящей публикации были составлены для использования заказчиками на основе информации, предоставленной изготовителем. Мы не можем взять и не берем на себя какой-либо ответственности за точность или правильность любых описаний, расчетов, технических характеристик или сведений в настоящей публикации. Никакие описания, расчеты, технические характеристики или сведения о предлагаемых изделиях не являются частью основы сделки, не создают и не приравниваются к явным гарантийным обязательствам, которым должны соответствовать изделия. Мы продаем изделия и товары, описанные в настоящей публикации, на условиях «как есть» и отказываемся от любых подразумеваемых гарантий, включая гарантии товарной пригодности или гарантии соответствия любым определенным целям, в отношении проданных изделий и товаров. Все гарантии производителя предоставляются заказчикам, но мы не несем ответственности в отношении фактических убытков, определяемых особыми обстоятельствами, непрямыми, случайными или последующими убытков в результате использования каких-либо изделий или информации, приведенных или описанных в настоящей публикации. Кроме того, мы сохраняем за собой право усовершенствования изделий в любое время без уведомления.



порт	размер	функция
A	1 1/2" 4 болта SAE 6000 фунт/кв. дюйм	впуск/выпуск
AG, BG	SAE — цилиндрическая резьба 6	манометр измерения давления в системе (для каждой стороны)
B	1 1/2" 4 болта SAE 6000 фунт/кв. дюйм	впуск/выпуск
C	SAE — цилиндрическая резьба 16	впуск внутреннего вспомогательного насоса
D1, D2	SAE — цилиндрическая резьба 12	дренаж корпуса
D3	SAE — цилиндрическая резьба 16	дренаж предохранительного клапана подпитки
DG	SAE — цилиндрическая резьба 6	манометр измерения давления в корпусе
DS	SAE — цилиндрическая резьба 4	дренаж управляющего клапана подпитки челночного клапана (внешний дренаж)
FA, FB	Резьба 1/4 – 18, сухое уплотнение, внутренняя нормальная коническая трубная резьба (NPTF)	манометр регулирующего давления (для каждой стороны)
G	SAE — цилиндрическая резьба 8	выход внутреннего вспомогательного насоса к фильтру
H	SAE — цилиндрическая резьба 8	возврат фильтра
I	SAE — цилиндрическая резьба 16	вход дополнительного насоса (шестеренного)
	SAE — 1 1/4 3000 фунт/кв. дюйм, площадка под 4 болта	лопастной насос (опционально)
K	SAE — цилиндрическая резьба 16	вспомогательный порт подпитки
KA	SAE — цилиндрическая резьба 12	вспомогательный вход подпитки челночного клапана
KG	SAE — цилиндрическая резьба 6	манометр измерения давления подпитки
M	SAE — цилиндрическая резьба 8	дренаж вспомогательного сервоклапана
S	SAE — цилиндрическая резьба 8	вход сервоклапана
VA/VB	SAE — цилиндрическая резьба 4	отдельные вентиляционные отверстия компенсаторов

Комплект для модернизации заднего переходника, монтаж «А» S23-12438-0
монтаж «В» S23-12669-0

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	<p>Аксиально-поршневые насосы DENISON HYDRAULICS Goldcup 6, 7 и 8 отличаются передовыми конструкторскими решениями, которые проверены временем и обеспечивают современные подходы к процессам перекачивания и регулирования. Инструкции, содержащиеся в этом руководстве, полностью охватывают процессы разборки и обратной сборки устройства. Прежде чем приступить к демонтажу или сборке любого устройства, следует изучить данное руководство, чтобы ознакомиться с правильной последовательностью выполнения операций и номенклатурой деталей.</p>
ОПИСАНИЕ	<p>Применение качающегося кулачка для регулирования рабочего объема насоса позволяет уменьшить габариты агрегата, снизить износ деталей и ускорить регулирующее воздействие. Исполнительный механизм с управляющими пластинами позволяет исключить сцепления и люфт, присущие типовым конструкциям с движущимся цилиндром.</p> <p>Стандартными элементами управления устройств Goldcup являются вращающаяся сервосистема (Rotary Servo) и блокировка компенсатора (Compensator Override). Также имеются в наличии дополнительные (опциональные) элементы управления.</p>
МОНТАЖ	<p>Насос может эксплуатироваться в любом положении. Монтажная втулка и четырехболтовый монтажный фланец полностью соответствуют требованиям стандарта SAE. Вал насоса должен быть совмещен с валом приводимой нагрузки; проверка выполняется при помощи циферблатного индикатора. Монтажная площадка или переходник, в который направляется гидравлический насос, должны быть концентричны с валом насоса для предотвращения поломки подшипника. Эта концентричность особенно важна при жестком соединении вала с приводимым механизмом без гибкой муфты.</p>
ДАННЫЕ О ВАЛАХ	<p>Шлицевой: Максимально допустимое смещение валов составляет 0,006" (0,15 мм) TIR (полное показание индикатора). Угловое смещение осей внутренних и наружных шлицев должно быть менее ±0,002" на дюйм радиуса (0,002 мм на мм радиуса). Соединение вала и муфты необходимо смазывать. DENISON HYDRAULICS рекомендует использовать литиевую молибдендисульфидную смазку или ее аналог. Охватывающая муфта должна быть закалена до твердости от 29 до 45 по шкале C Роквелла. Внутренний шлиц изготавливается в соответствии с посадкой первого класса точности, описанной в стандарте SAEJ498 B (1971 года) как «Плоская корневая посадка по боковым сторонам».</p> <p>Шпоночный: Должны использоваться высокопрочные термообработанные шпонки. Заменять шпонку следует на термически обработанную шпонку с твердостью от 27 до 34 по шкале C Роквелла. Кромки шпонок должны быть скошены на 0,030"-0,040" (0,75 – 1 мм) под углом 45°, чтобы вписываться в радиусы шпоночной канавки.</p> <p>Шлицевой или шпоночный: Валы обоих типов должны воспринимать боковую нагрузку 170 фунтов (77 кг), прилагаемую по центру шлица или шпонки, и иметь (минимальный) срок службы В10, составляющий 10 000 часов при частоте вращения 1800 об/мин.</p>
ТРУБОПРОВОДЫ	<p>Подключить линии всасывания и нагнетания к распределительному блоку насоса.</p> <p>Максимальное давление в корпусе - 75 фунт/кв. дюйм (5,17 бар) — непрерывное, 125 фунт/кв. дюйм (8,6 бар) — кратковременное. Давление в корпусе не должно превышать давление всасывания более чем на 25 фунт/кв. дюйм (1,7 бар). При подключении сливного трубопровода корпуса следует убедиться, что дренажные трубы, идущие в бак, располагаются выше самой высокой точки насоса. Если это требование не удовлетворяется, необходимо установить обратный клапан давления в корпусе, рассчитанный на 5 фунт/кв. дюйм (0,3 бар). Это будет гарантировать постоянное заполнение корпуса маслом.</p> <p>Трубопровод отвода утечек из корпуса должен быть достаточного размера, чтобы не допустить возникновения обратного давления более 75 фунт/кв. дюйм (5,7 бар). Кроме того, трубопровод, проложенный в бак, должен быть установлен ниже уровня масла и располагаться как можно дальше от всасывания. Все гидравлические линии, будь то трубы, трубки или шланги, должны иметь соответствующий размер, чтобы обеспечить свободное течение жидкости через насос. Заниженный размер впускной линии не позволит насосу выйти на полные обороты и крутящий момент. В то же время занижение размера линии нагнетания приведет к возникновению обратного давления и вызовет сбой в работе. Рекомендуется использовать гибкие трубопроводы (шланговые). Если используются жесткие трубопроводы, монтаж должен быть выполнен максимально точно, чтобы не допустить деформации распределительного блока насоса и гидравлических соединений. По мере возможности следует избегать изгибов труб под острым углом. Перед установкой насоса необходимо очистить систему трубопроводов растворителем или жидкостью с аналогичными свойствами. Надлежит убедиться, что вся гидравлическая система очищена от грязи, волокон, окалины и других посторонних веществ.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Предупреждение: Не использовать оцинкованные трубы. Цинковое покрытие может отслаиваться при продолжительном использовании.</p> </div>
ИНФОРМАЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ	<p>Эти гидравлические изделия могут надежно эксплуатироваться в течение длительного срока при условии их правильного использования и технического обслуживания. Эти общие инструкции относятся к стандартным системам. На их основе могут быть разработаны инструкции к конкретному оборудованию.</p>
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ	<p>См. подробную информацию в техническом бюллетене DENISON HYDRAULICS SPO-AM305.</p>

ЗАПОЛНЕНИЕ КОРПУСА

Необходимо убедиться, что корпус насоса (картер) заполнен жидкостью в максимально возможном объеме и остается заполненным во время работы насоса и в дежурном режиме.

Всегда заполнять корпус до самого высокого уровня. Вынуть пробку или выкрутить винт и дать маслу выйти через это отверстие.

Рекомендуемые точки заполнения:

Вертикальное монтажное положение, вал вверху.

Порт D1 или D2 (дренажный) корпуса насоса. Выпускное отверстие DG2 в монтажном фланце (устройства новой модификации) или один из верхних винтов крепления регулятора. См. монтажный чертеж.

Вертикальное монтажное положение, вал внизу ¹⁾ или горизонтальное положение, дренажные порты сбоку

Порт D1 или D2 (дренажный) корпуса насоса. 1) Выпускное отверстие DG (манометр корпуса) в распределительном блоке.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Это насос самосмазывающегося типа, и его профилактическое обслуживание ограничивается поддержанием чистоты рабочей жидкости путем частой замены фильтров. Надлежит следить за плотностью затяжки фитингов и винтов. Не следует работать при давлении и скорости, превышающих рекомендованные предельные значения. Если насос не работает должным образом, нужно попытаться устранить неисправность по таблице обнаружения и устранения неисправностей, прежде чем приступать к капитальному ремонту устройства. Капремонт насоса относительно прост и может быть выполнен с опорой на процедуры разборки и сборки, а также с использованием допусков на восстановление изнашиваемых деталей.

ЧИСТОТА ЖИДКОСТИ

Жидкость должна очищаться перед использованием, а также постоянно во время работы насоса с помощью фильтров, обеспечивающих уровень чистоты NAS 1638, класс 8.

ПРОЦЕДУРА ЗАПУСКА

- Прочитать и понять содержание инструкции по эксплуатации. Определить компоненты и их функции.
- Осмотреть компоненты и трубопроводы на предмет возможных повреждений.
- Проверить чистоту бака и в случае необходимости слить из него жидкость и очистить.
- Проверить уровень чистоты жидкости и в случае необходимости заполнить фильтрованной жидкостью с уровнем чистоты не ниже рекомендованного. Перед запуском заполнить корпус насоса чистым маслом.
- Проверить центровку привода.
- Проверить и включить охладитель масла, если он предусмотрен в гидравлическом контуре. Проверить температуру жидкости.
- Снизить настройки давления предохранительного клапана. Убедиться, что в положенных местах можно снять точные показания давления.
- Если в системе используются электромагниты, проверить, как они срабатывают.
- Включить привод насоса. Убедиться, что насос и двигатель заполняются надлежащим образом.
- Выпустить воздух из системы. Еще раз проверить уровень жидкости.
- Включить рабочий цикл агрегата без нагрузки при низком давлении и наблюдать за работой насоса (если возможно, на малых оборотах).
- Постепенно повышать заданное давление. Убедиться в отсутствии утечек во всех линиях, особенно во входных трубопроводах насоса и двигателя.
- Отрегулировать давление надлежащим образом.
- Постепенно увеличивать обороты. Следить за возможными нарушениями, определяемыми по изменению звука, ударам в системе и наличию воздуха в жидкости.
- Оборудование находится в рабочем состоянии.

ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неполадки в компонентах и в контуре зачастую взаимосвязаны. Иногда неправильная схема может успешно работать, однако приводит к отказам определенных компонентов, входящих в ее состав. Отказ компонента является следствием, а не причиной неполадки.

Это общее руководство предлагается для оказания помощи в поиске и устранении причин неисправностей путем изучения их последствий:

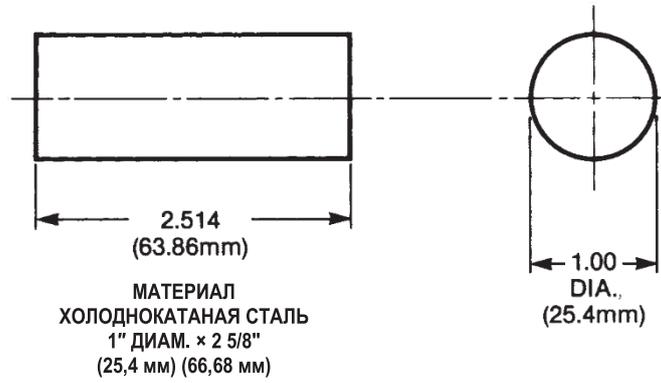
последствия неисправностей	возможная причина	неисправность, требующая устранения
шум в насосе	воздух в жидкости	утечка в линии всасывания утечка в уплотнении вала низкий уровень жидкости турбулентный поток расположение обратных линий выше уровня жидкости утечка газа из аккумулятора чрезмерное падение давления во впускном трубопроводе от бака под избыточным давлением улавливание воздуха фильтром в линии всасывания
	кавитация в насосе или вращающемся узле двигателя	слишком холодная жидкость слишком вязкая жидкость слишком тяжелая жидкость слишком высокая скорость вращения вала заниженный размер линии всасывания сплющивание линии всасывания всасывающий фильтр слишком мал чрезмерное загрязнение всасывающего фильтра слишком большая рабочая высота слишком низкое давление подпора или подпитки слишком малый подпитывающий поток для динамических условий
	смещение вала	неправильный монтаж деформация при монтаже осевая интерференция неисправность муфты чрезмерные внешние радиальные нагрузки
	механическая неисправность насоса	люфт или отказ поршня и башмака отказ подшипника неправильный выбор или индекс распределительного диска эрозия или износ деталей в регуляторе рабочего объема
эрозия каналов блока цилиндров и распределительного диска	воздух в жидкости	см. выше
	кавитация	см. выше
сильный износ в насосе и двигателе	перегрузки	уменьшить заданную величину давления снизить обороты
	присутствие загрязняющих частиц в жидкости	неправильное обслуживание фильтра используются фильтры со слишком крупными ячейками поступление загрязненной жидкости в отверстия бака системы неподходящий дыхательный клапан бака неправильная замена трубопровода

ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

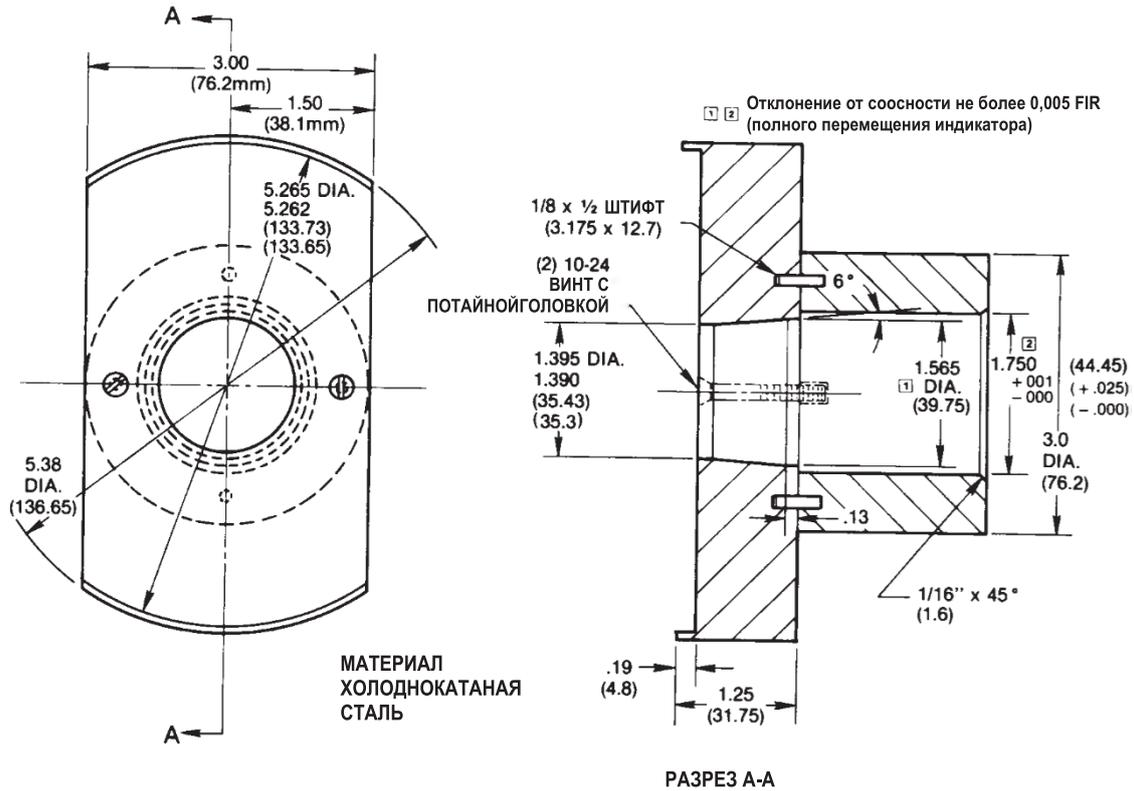
(продолжение)

последствия неисправностей	возможная причина	неисправность, требующая устранения
сильный износ в насосе и двигателе (продолжение)	неподходящая жидкость	пониженная или повышенная вязкость жидкости, не соответствующая диапазону рабочей температуры разложение жидкости с временным/ температурным/ сдвиговым эффектом добавление несоответствующих присадок в новую жидкость потеря присадками эффективности в результате химического старения
	неправильный ремонт	неправильный выбор деталей неправильные процедуры, размеры, обработка/покрытие поверхности
	недопустимое содержание воды в жидкости	конденсация неисправность дыхательного клапана/фильтра течь теплообменника неправильные методы очистки присутствие воды в подпиточной жидкости
скачки давления	нагрузка, вызванная засорением	механические факторы
	износ предохранительного клапана	необходимо провести ремонт
	износ компенсатора	необходимо провести ремонт
	медленное срабатывание обратных клапанов	заменить или переместить
	давление в сервосистеме слишком низкое и не обеспечивает надежного управления	увеличить давление и проверить перепад давления на фильтре сервосистемы
	чрезмерный расход энергии при сбросе давления	усовершенствовать систему регулирования сброса давления
	избыточная емкость трубопровода (воздействия, связанные с объемом жидкости в линии, длиной трубопровода, работой аккумуляторов)	уменьшить диаметр или длину трубопровода убрать шланги
	срыв распределительного диска с блока цилиндров	проверить систему крепления насоса, вращающийся блок, давление дренажа
нагрев жидкости	чрезмерная утечка из насоса или двигателя	проверить расход слива и при необходимости выполнить соответствующий ремонт слишком малая вязкость жидкости неправильная сборка и регулировка открытия портов
	предохранительный клапан	заниженная настройка (по сравнению с нагрузкой или компенсатором) нестабильность, вызванная обратным давлением, износом деталей
	компенсатор	завышенная настройка (по сравнению с предохранительным клапаном) износ деталей
	габариты насоса превышают потребности перекачивания жидкости	выбрать насос с меньшим рабочим объемом
	теплообменник	отключение подачи воды или слишком малый ее расход повышенная температура воды засорение или блокировка вентилятора снижение эффективности из-за загрязнений или внутренних отложений прерывистый поток гидравлический жидкости
	бак	пониженный уровень жидкости захват воздуха в жидкость неправильная конструкция перегородок изолирующий воздушный слой, препятствующий отводу тепла поглощение тепла от соседнего оборудования

T-1



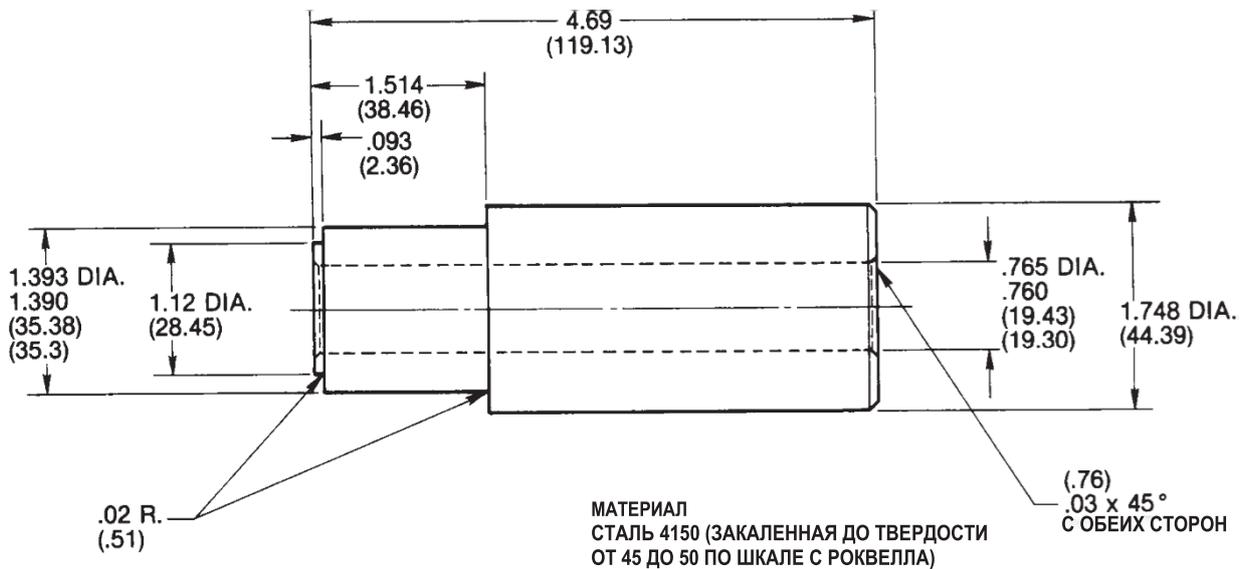
T-2



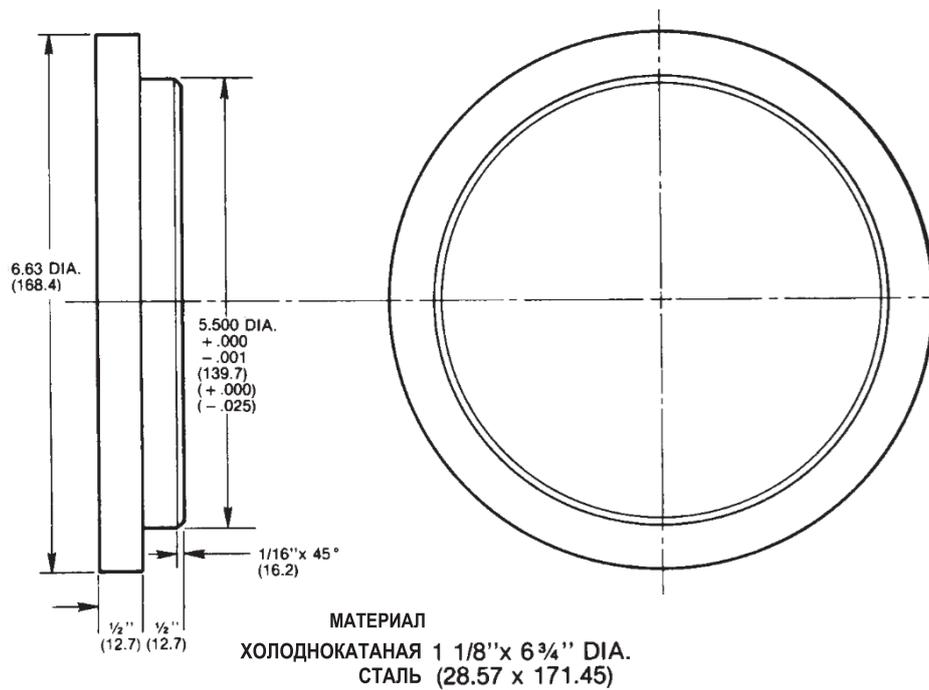
Примечание: Размеры в круглых скобках даны в миллиметрах.

DIA.; D.	Диаметр
mm	Миллиметры
"	Дюймы

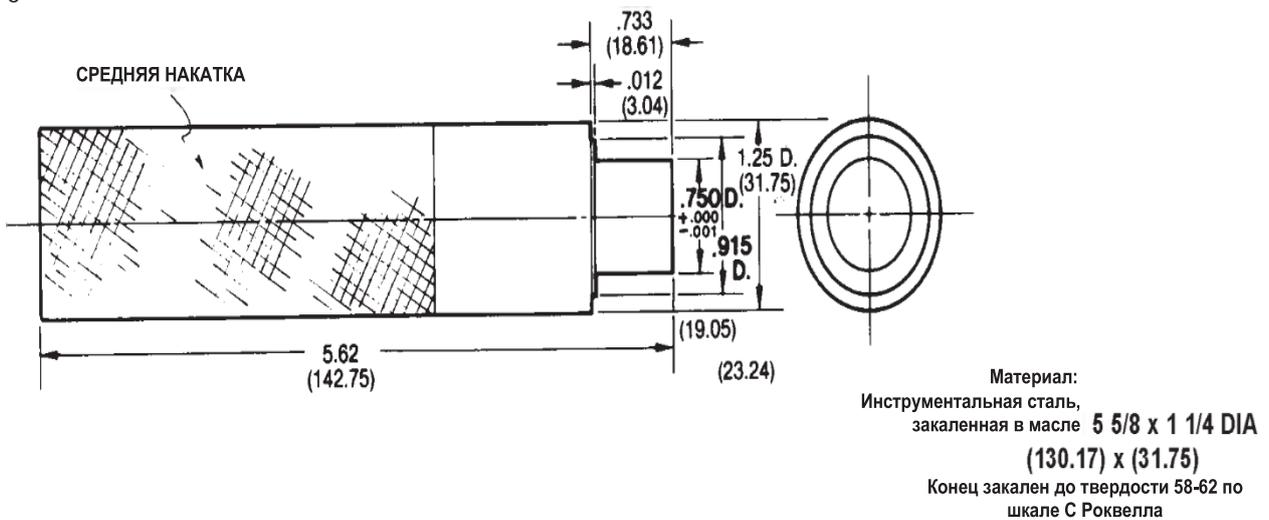
T-3



T-4



T-5



Примечание: Размеры в круглых скобках даны в миллиметрах.

DIA.; D.	Диаметр
mm	Миллиметры
"	Дюймы

ВВЕДЕНИЕ

Инструкции, содержащиеся в этом разделе, охватывают весь процесс демонтажа рассматриваемого насоса. Разбирать оборудование следует только в объеме, необходимом для замены или ремонта изношенных деталей.

РАЗБОРКА

Расположить насос блоком клапанов вверх. Для этой цели следует использовать верстак или другую аналогичную поверхность, способную выдержать вес оборудования. Место, где выполняется демонтаж, должно быть чистым.

БЛОК КЛАПАНОВ

См. рис. 14. Открутить восемь болтов с шестигранной головкой (17) и снять весь блок клапанов с распределительного блока.

(до 7–93)

См. рис. 12/13. Открутить четыре болта с шестигранной головкой (58) и четыре винта с головкой под торцевой ключ (53) и снять весь блок клапанов с распределительного блока.

См. рис. 10. Открутить четыре болта (39), чтобы отделить крышку (21) от блока (11). Не снимать обратные клапаны (19).

Снять заглушки (43), (36) и штифт (40). Открутить гайку 8–32 с нижней части крышки (21), чтобы снять фильтровальный узел (34).

Снять корпус (29) и уплотнительное кольцо (28). Снять детали (30), (31), (32) и (33) как единый узел. Просунуть небольшой латунный стержень в отверстие в корпусе и с его помощью выбить поршневое уплотнение (27) и уплотнительное кольцо (26).

Извлечь пружину (25) и конус (24). Снять седло (23) и уплотнительное кольцо (22).

Примечание: Седло отвинчивается с помощью торцевого ключа с шестигранником. Использовать шестигранную головку 1/2" с приводом 1/4".

Снять уплотнительное кольцо (37) и предохранительный клапан подпитки (41). Осмотреть заглушки с калиброванным отверстием (12), чтобы убедиться, что они открыты. Снимать заглушки только в случае их повреждения или засорения.

Снять пружины (16), (17) и (18). Снять держатель (15) и тарелчатые клапаны (13) и (14).

Выкрутить четыре винта (4) из опорной плиты (6) и блока клапанов (11). Снять прокладку (7).

Снять седла (8) и (9). Цилиндрические штифты (5) и (10) снимать только при необходимости их замены.

(после 7–93)

См. рис. 11. Снять заглушки (20), (23) и штифт (21). Открутить гайку 8–32 с нижней части блока (1), чтобы снять фильтровальный узел (14). Не снимать обратные клапаны (2).

Снять корпус (8), уплотнительное кольцо (9), поршневое уплотнение (10), уплотнительное кольцо (11), винт (6), гайку (7) и колпачковую гайку (45) как единый узел.

Извлечь пружину (12) и конус (13). Снять седло (5) и уплотнительное кольцо (4).

Примечание: Седло отвинчивается с помощью торцевого ключа с шестигранником. Использовать шестигранную головку 1/2" с приводом 1/4".

Снять заглушку (25) и предохранительный клапан подпитки (36).

Снять уплотнительные кольца (37), (48) и (47). Открутить четыре винта (43) и снять опорную плиту (42). Цилиндрические штифты (46) снимать только при необходимости их замены.

Снять прокладку (29) и седла (27), (28). Снять тарелчатые клапаны (30), (31), пружины (32), (33), (35) и держатель (34).

Осмотреть заглушки с калиброванным отверстием (3), чтобы убедиться, что они открыты. Снимать заглушки только в случае их повреждения или засорения.

ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

См. рис. 14. Выкрутить четыре винта (14) из боковой крышки (16) и снять узел входного срезного уплотнения клапана.

Примечание: Шайбы из Nyltite (13) должны быть заменены при сборке.

Выкрутить четыре винта (14) из боковой крышки (15) и снять узел уравнивающего срезного уплотнения.

Открутить два винта (12) и извлечь уравнивающие шток (9) и уравнивающую пластину (10).

ВНЕШНИЙ НАСОС, ЧЕЛНОЧНЫЙ КЛАПАН И ЗАДНИЙ ПЕРЕХОДНИК

См. рис. 14. Открутить два винта (20) и снять внешний насос (21).

Открутить четыре винта (23) и снять челночный клапан (24).

Открутить четыре винта (9) (см. рис. 15) и снять переходник (22).

УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ И ГЕРОТОР В СБОРЕ

См. рис. 9. Снять стопорное кольцо (16), штифт (14), нажимную гайку (13), втулку (15), упорные шайбы (10), подшипник (11) и уплотнительное кольцо (12).

Снять прижимной диск (9), боковую пластину геротора (5), уплотнительные кольца (7) и (8). Снять узел геротора (3), штифт (4), шпонку (2) и боковую пластину (1).

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ БЛОК

См. рис. 8. Открутить четыре болта (1), которые крепят распределительный блок (2) к корпусу (6). Соблюдать меры предосторожности при снятии болтов, чтобы не поцарапать лицевую сторону блока клапанов.

Снять распределительный блок (2) и прокладку (5). Снять распределительный диск (4) и штифты распределительного диска (3).

Примечание: иногда после разборки распределительный диск продолжает удерживаться на распределительном блоке.

См. рис. 7. Снять обратные клапаны (7) с распределительного блока.

Снять игольчатый подшипник (2) с распределительного блока.

Снять два винта (5), пружинные шайбы (6), стопорные кольца (3) и фиксаторы (4). В насосах для открытого контура используется только одно стопорное кольцо.

Снять диск (2, рис. 6) с торцевой поверхности блока цилиндров.

Взявшись за вспомогательный вал и вынув весь узел из корпуса, снять блок цилиндров (1, рис. 4).

БЛОК ЦИЛИНДРОВ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ВАЛ

ВЕДУЩИЙ ВАЛ

См. рис. 14. Открутить четыре винта (8) и снять прокладки (7). Снять держатель уплотнения (6) и неподвижную часть уплотнения вала (4). См. вид поз. 4.

Осторожно снять графитное кольцо и остаток уплотнения с вала.

Предупреждение: Необходимо соблюдать осторожность, чтобы не поцарапать уплотнительную поверхность вала при снятии уплотнения.

Снять разрезное стопорное кольцо (3) и вал в сборе с подшипником (1). Снять регулировочное кольцо (2).

КОРПУС

После снятия вала поставить корпус вертикально, монтажным фланцем вниз.

Отодвинуть концы малых трубок в сторону от корпуса.

Приподнять корпус с монтажного фланца, снять с фланца прокладку и штифты.

Снимать цилиндрические штифты и подшипник с корпуса только в случае повреждения подшипника и необходимости его замены.

КАЧАЮЩИЙСЯ КУЛАЧОК В СБОРЕ С ХОДОВЫМ БЛОКОМ

См. рис. 4. Снять весь узел (5) с монтажного фланца (7) и поставить его на чистую ровную поверхность так, чтобы две трубки (2) находились в горизонтальном положении и располагались вверх. Пометить кулачок (24) и люльку (20), как показано на рис. 3. Эти метки будут определять положение деталей во время обратной сборки.

Осторожно извлечь трубки (3) и (4) из люльки.

Предупреждение: Ни в коем случае не сгибать трубки.

См. рис. 3. Установить узел в вертикальное положение так, чтобы плоская поверхность люльки (20) располагалась вниз. Снять стопорное кольцо (1) и упорную шайбу (2). Снять поршень в сборе с башмаком (4) и наклонную шайбу (5) с кулачка (24). Осторожно открутить два установочных винта (6а) и два винта с полукруглой головкой (6), которые крепят пластину сервомеханизма к кулачку (24), и снять входные части сервомеханизма (7, 8 и 9).

Открутить четыре болта 7/16" (10) и восемь болтов 1/4" (11), (12) от крышек (15R) и (15 L). Извлечь четыре штифта (16) и снять две камеры (17). Снять два специальных уплотнения (18) и извлечь четыре стальных шарика (19). Снять два пластинчатых картриджных уплотнения (23) и четыре прижимные пластинки (22) с качающегося кулачка (24).

Примечание: Некоторые устройства могут иметь тонкие прокладки под прижимными пластинками.

Снять качающийся кулачок (24) с люльки (20).

Предупреждение: Не вынимать заглушки из качающегося кулачка.

ДОПУСКИ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИЗНАШИВАЕМЫХ ДЕТАЛЕЙ

6, 7.25 и 8.0 куб. дюйм	макс. отклонение от оригинала	мин. размер после переделки
лицевая поверхность распределительного диска	0.010" (0,254 мм)	0.295" (7,49 мм)
лицевая поверхность держателя башмака	0.005" (0,127 мм)	0.307" (7,8 мм)
лицевая поверхность опорного башмака поршня (карман)	0.006" (0,152 мм)	0.008" (0,2 мм)
лицевая поверхность наклонной шайбы	0.005" (0,127 мм)	0.286" (7,13 мм)
торцевой диск	нет	заменить

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Шероховатость обеих лицевых поверхностей распределительного диска должна быть 25 микродюймов (0,635 мм), неплоскостность не более 0,00006" (0,0015 мм) и непараллельность не более 0,001" (0,0254 мм) полного показания индикатора.
 Шероховатость лицевой поверхности наклонной шайбы должна быть 10 микродюймов (0,254 мм), неплоскостность не более 0,0002" (0,0381 мм) и непараллельность относительно задней стороны не более 0,0005" (0,0127 мм) полного показания индикатора.
 Шероховатость трущейся поверхности держателя башмака должна быть 32 микродюйма (0,813 мм), неплоскостность не более 0,0015" (0,0381 мм) (поверхность не должна быть выпуклой).
 Шероховатость изнашивающейся поверхности опорных башмаков поршней должна быть 5 микродюймов (0,127 мм). Эта поверхность должна быть притерта к поверхности опорной плиты, толщина подошвы башмака после притирки должна быть не более 0,001" (0,0254 мм). Максимальный допустимый осевой зазор башмака и поршня должен равняться 0,010" (254 мм).

Комплект специальных стопорных колец (S23-12461) может потребоваться для регулировки прижимного зазора башмака.

ОЧИСТКА И ИНСПЕКТИРОВАНИЕ

Все детали следует проверить на наличие дефектов материала, загрязнений, царапин или посторонних материалов.

Все детали следует очистить с помощью подходящего моющего растворителя, а все отверстия и каналы продуть сухим, чистым сжатым воздухом.

После очистки и осмотра все детали должны быть покрыты тонким слоем масла и защищены от грязи и влаги. До сборки следует избегать излишнего манипулирования с внутренними частями устройства.

Во время сборки притертые и шлифованные поверхности должны быть смазаны чистым маслом и защищены от заобин и повреждений.

ВЕДУЩИЙ ВАЛ И ПОДШИПНИК

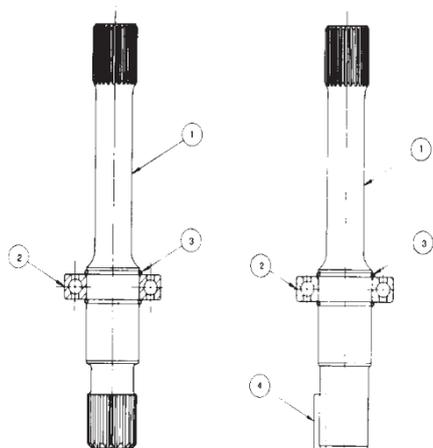


Рис. 1

См. рис. 1. Надеть одно стопорное кольцо (3) на внутренний конец приводного вала (1) и установить в канавку рядом с поверхностью уплотнения вала.

Предупреждение: Не надевать кольцо через поверхность уплотнения вала.

Установить подшипник (2) через тот же самый конец вала вплотную к стопорному кольцу. *Опора должна быть только на внутреннее кольцо подшипника с напрессовкой на муфтовый конец вала.*

Предупреждение: Не прилагать чрезмерных усилий, чтобы не деформировать и не повредить стопорное кольцо.

Установить второе стопорное кольцо (3) в другую кольцевую канавку. Убедиться, что оба кольца полностью сидят в канавках.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ К РИСУНКУ 1

S13-41805 ВЕДУЩИЙ ВАЛ В СБОРЕ (ШЛИЦЕВОЙ)

S13-41806 ВЕДУЩИЙ ВАЛ В СБОРЕ (С ШПОНОЧНОЙ КАНАВКОЙ)

поз.	описание	номер детали	количество	
			#3	#2
1	#3 (шлицевой вал)	033-70567	1	-
	#2 (шпоночный вал)	033-70579	-	1
2	подшипник вала	230-82140	1	1
3	стопорное кольцо	033-70817	2	2
4	квадратная шпонка 5/16×1-1/4	033-71348	-	1

БЛОК ЦИЛИНДРОВ И ВАЛ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПРИВОДА

См. рис. 2. Установить блок цилиндров (1) в тиски широким концом вниз и вставить инструмент Т-1 в отверстие для шлицевого вала в блоке цилиндров.

Установить упор (3) и пружину (4) на вал (2) в последовательности, показанной на рисунке. Вставить вал (2) в блок цилиндров (1) и опереть на инструмент Т-1. Надеть тарелку пружины (5) на вал (2) и установить ее вплотную к пружине (4).

Осторожно установить инструмент Т-2 широким концом конического отверстия вверх на вал (2) в упор к лицевой поверхности блока цилиндров (1). Вставить кольцо (6) по валу (2) в инструмент.

Установить в блок цилиндров кольцо с зазором разреза 5/8" (16 мм) для легкого снятия.

Надеть инструмент Т-3 на вал (2) узким концом к стопорному кольцу (6). Нажать на конец монтажного инструмента и посадить кольцо (6) в канавку в блоке цилиндров (1).

Убрать монтажные инструменты. Убедиться, что кольцо надежно сидит в канавке. Проверить, не была ли повреждена лицевая поверхность блока цилиндров во время сборки.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ К РИСУНКУ 2

S23-12363 P6 КОМПЛЕКТ ВАЛА В СБОРЕ И БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

S23-12500 P7 КОМПЛЕКТ ВАЛА В СБОРЕ И БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

S23-12717 P8 КОМПЛЕКТ ВАЛА В СБОРЕ И БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

поз.	описание	номер детали	количество		
			P6	P7	P8
1	блок цилиндров в сборе с гильзами (P6)	S13-43657	1	-	-

РАЗБОРКА УСТРОЙСТВА

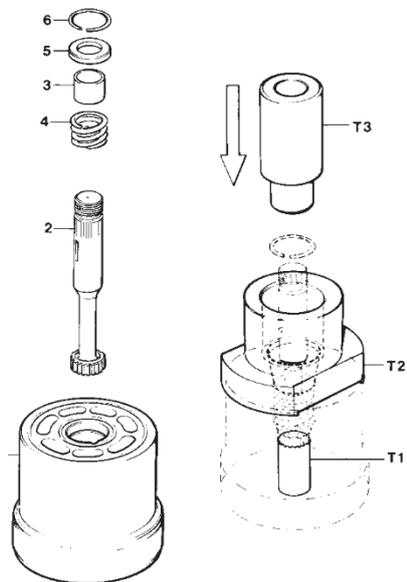


Рис. 2

	блок цилиндров в сборе с гильзами (P7)	S13-47511	-	1	-
	блок цилиндров в сборе с гильзами (P8)	S23-12718	-	-	1
2	вал вспомогательного привода	033-91050	1	1	1
3	упор	033-53944	1	1	1
4	прижимная пружина блока цилиндров	033-70493	1	1	1
5	тарелка пружины	033-53945	1	1	1
6	стопорное кольцо	033-70494	1	1	1

По поводу деталей до 1983 года выпуска обращаться в сервисный отдел DENISON HYDRAULICS.

РАЗБОРКА УСТРОЙСТВА

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ К РИСУНКУ 3 качающийся кулачок, поршни и держатель

поз.	описание	номер детали	кол-во
1	стопорное кольцо (желтое) 0.083" (2.11 мм)	033-70484	1
	стопорное кольцо (зеленое) 0.081" (2.06 мм)	033-70488	
	стопорное кольцо (красное) 0.079" (2.01 мм)	033-70490	
	стопорное кольцо (белое) 0.087" (2.21 мм)	033-72175	
	стопорное кольцо (синее) 0.085" (2.16 мм)	033-72176	
	стопорное кольцо (черное) 0.077" (1.96 мм)	033-54826	
	ремкомплект стопорных колец	S23-12461	
2	упорная шайба	033-72249	1
3	не используется		
4	поршень и башмак в сборе, с держателем	См. ниже	
5	наклонная шайба	033-71261	1
6	винт с полукруглой головкой	353-25041	2
6a	установочный винт, 2 шт.	312-09032	2
7	шток сервомеханизма	033-71312	2
8	винт с калиброванным отверстием	033-70819	2
9	пластина сервомеханизма	033-53874	1
*10	болт с шестигранной головкой 7/16-14x2-1/2	306-40183	4
*11	болт с шестигранной головкой 1/4-20x1-1/4	306-40188	4
*12	болт с шестигранной головкой 1/4-20x2-1/4	306-40187	4
*13	заглушка с внутренним шестигранником SAE-4	488-35001	2
*14	уплотнительное кольцо 90-6290-4	691-00904	2
*15R	крышка правой камеры (вращ. по час. стрелке)	033-70572	1
	крышка правой камеры (вращ. против час. стрелки)	033-70612	
*15 L	крышка левой камеры (вращ. по час. стрелке)	033-70571	1
	крышка левой камеры (вращ. против час. стрелки)	033-70574	
*16	штифт 1/4x1-1/2	324-21624	4
*17	камера	033-72266	2
*18	уплотнение	606-25036	2
*19	стальной шарик 3/16	201-06001	4
*20	люлька качающегося кулачка	033-53951	1
*22	прижимная пластинка	033-70816	4
*23a	-опорная пластина уплотнения	033-70802	4
*23b	- пластинчатое уплотнение	033-70501	2
*23c	- уплотнительное кольцо 90-914-20	691-00120	2
*23d	- подкладка	033-70519	2
*23e	- обратный клапан	033-70803	2
*24	качающийся кулачок	S23-12105	1
25	нагнетательная трубка	033-70524	2

*Примечание: Позиции 10 – 24 можно заказать в виде комплекта, состоящего из качающегося кулачка и регулировочно-ходового блока.
S23-12196 – для насосов правого вращения
S23-12197 – для насосов левого вращения

поз.	описание	P6 S	P7 S	P8 S	кол-во
4	поршень и башмак в сборе, с держателем	S13-43655	S13-42308	S21-11650	1
4a	держатель башмака	033-54290	033-54290	033-57376	1
4b	поршень и башмак в сборе	S13-45680	S13-46040	S21-11649	7

КАЧАЮЩИЙСЯ КУЛАЧОК/ПОРШНИ И ДЕРЖАТЕЛЬ

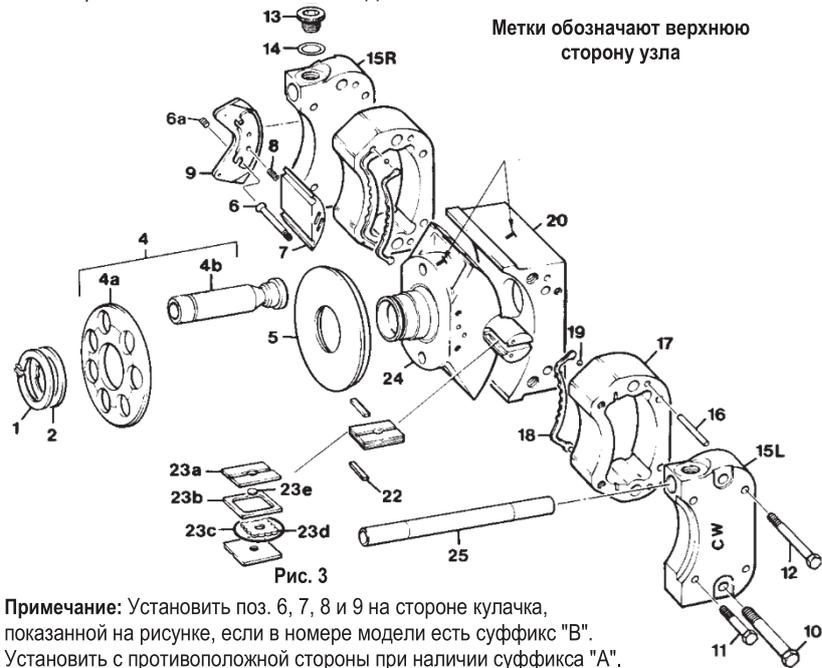


Рис. 3

Примечание: Установить поз. 6, 7, 8 и 9 на стороне кулачка, показанной на рисунке, если в номере модели есть суффикс "В". Установить с противоположной стороны при наличии суффикса "А".

КАЧАЮЩИЙСЯ КУЛАЧОК

См. рис. 3. Поставить люльку (20) на чистую ровную поверхность широкой плоской стороной вниз. Установить качающийся кулачок (24) на люльку (20) так, чтобы сделанные ранее метки на кулачке и люльке располагались сверху.

Установить уплотнительное кольцо (23 с) на подкладку (23d) и вставить в пластинчатое уплотнение (23b).

Вставить обратный клапан (23е) внутрь подкладки (23d) и зажать между двумя опорными пластинами (23а) с V-образной канавкой снаружи.

Установить собранный картридж в прорезь в кулачке, как показано на рис. 3. Повторить действия 1, 2 и 3, чтобы собрать и установить картриджное уплотнение с другой стороны кулачка.

Вставить четыре прижимные пластинки (22) в отверстия на каждой из сторон управляющих пластин (23).

Поставить обе камеры управления (17) на чистую ровную поверхность так, чтобы канавки для уплотнений были обращены вверх. Поместить четыре стальных шарика (19) в четыре раззенкованных отверстия на концах канавок.

Смазать уплотнения (18) и вставить в канавки на камерах управления (17).

Коническая часть уплотнений должна быть запрессована в канавки, а концы должны закрывать стальные шарики.

Установить камеру управления (17) в сборе с уплотнением (18) и стальными шариками (19) на управляющую пластину (23). Уплотнение должно располагаться вплотную к кулачку. Повернуть камеру так, чтобы она прошла через управляющую пластину, затем повернуть в противоположном направлении в положение, в котором штифты 1/4" (16) можно будет вставить в отверстия камеры (17) и люльки (20). Подобным же образом установить камеру с другой стороны кулачка.

Имеются два комплекта крышек для камер. Комплект, обозначенный буквами CW («по часовой стрелке»), устанавливается на насосы правого вращения, а комплект с буквами CCW («против часовой стрелки») — на насосы левого вращения. (Для определения направления вращения следует смотреть на конец вала со стороны привода насоса.) Крышки должны быть установлены так, чтобы отверстия для трубок и резьбовые отверстия располагались сверху. Установить крышки (15r) и (15 l) на камеры управления (17) поверх штифтов (16). Резьбовые отверстия должны располагаться вверх. При сборке нужно обратить внимание на знак «Т» на кулачке (24) и люльке (20).

Установить с каждой стороны четыре болта 1/4–20, два (11) и два (12), и затянуть до момента 10 фт•фнт (13,56 Н•м).

Установить с каждой стороны по два болта 7/16–14 (10) и затянуть до момента 45 фт•фнт (61,0 Н•м).

Установить в каждую крышку уплотнительное кольцо (14) и заглушку (13)..

КАЧАЮЩИЙСЯ КУЛАЧОК
(продолжение)

**ПОРШНИ И ОПОРНЫЕ БАШМАКИ
МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ, КУЛАЧОК
С ЛЮЛЬКОЙ, БЛОК ЦИЛИНДРОВ**

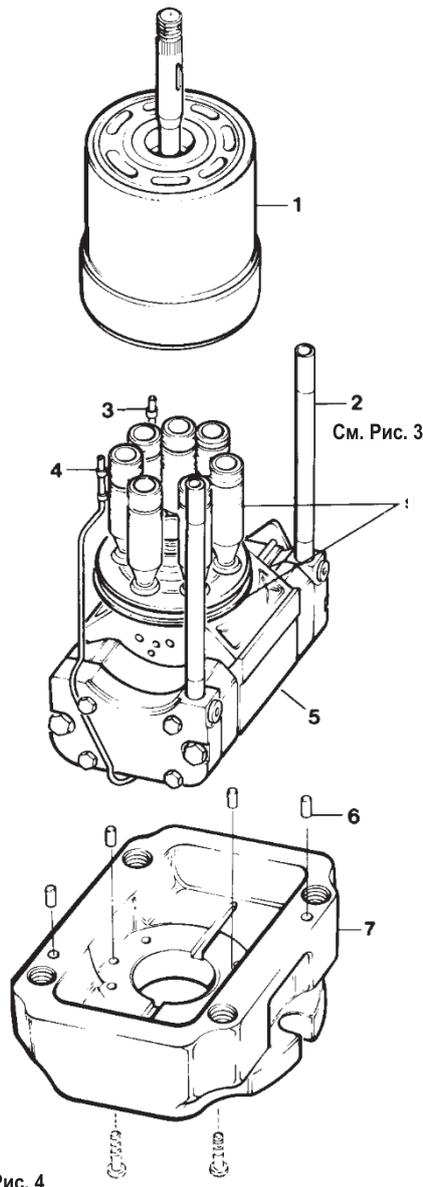


Рис. 4

Установить трубки (25) в развернутые отверстия, имеющиеся в каждой крышке. Трубки должны плотно сидеть в отверстиях. Если трубки болтаются, можно развальцевать их концы коническим пуансоном.

Забить трубки на место при помощи пластмассового молотка.

Установить два винта с калиброванным отверстием (8) в шток сервомеханизма (7).

Установить пластину сервомеханизма так, чтобы концы винтов (6) проходили через шток. Конец винта с калиброванным отверстием должен упираться в пластину сервомеханизма.

Установить шток и пластину на входную сторону кулачка в положение, соответствующее 9 часам по циферблату, на моделях с суффиксом «В» или в положение, соответствующее 3 часам, на моделях с суффиксом «А». Винты при этом должны располагаться над резьбовыми отверстиями 10–24. Затянуть винты (6) до момента 40 дюйм·фунт (4,5 Н·м). Поставить установочные винты (6а) и затянуть до момента 5 фт·фунт (6,8 Н·м). Предупреждение: Установочные винты не должны выступать из пластины сервомеханизма.

Установить наклонную шайбу (5) на центральную бабку кулачка, при этом малый наружный диаметр шайбы должен быть обращен к кулачку.

См. рис. 3. Вставить семь поршней с опорными башмаками (4b) в держатель (4a). Установить весь узел (4) на центральную бабку вплотную к наклонной шайбе.

Установить упорную шайбу (2) на центральную бабку.

Имеются в наличии пять различных стопорных колец (1), использующихся в прижимном узле. Каждое кольцо соответствующим образом помечено: белая точка обозначает кольцо толщиной 0,087" (2,21 мм), синяя — толщиной 0,085" (2,16 мм), желтая - 0,083" (2,11 мм), зеленая - 0,081" (2,06 мм), и красная - 0,079" (2,01 мм). Взявшись за один из поршней и двигая его вплотную к держателю опорных башмаков, установить самое толстое кольцо (1) так, чтобы точка была обращена вверх. Кольцо должно зайти в канавку на центральной бабке и обеспечить максимальный зазор 0,002–0,004" (0,051–0,102 мм) между башмаком и наклонной шайбой.

Поршень и башмак (4) должны свободно поворачиваться рукой. Следует повернуть каждый узел на 360°, чтобы убедиться, что ничто не сдерживает его движение и что каждый башмак свободно вращается в держателе. Тщательно смазать весь узел маслом.

Расположить люльку с кулачком и прикрепленным к ним блоком поршней/опорных башмаков так, чтобы сторона люльки, помеченная буквой Т, была повернута вверх.

См. рис. 4. Вставить трубопроводы (3 и 4) в отверстия, имеющиеся в люльке.

Примечание: Трубки (3 и 4, рис. 4) должны плотно сидеть в отверстиях люльки. Развальцевать концы трубок острым инструментом, чтобы обеспечить требуемую посадку.

Расположить монтажный фланец (7) широкой открытой частью вверх и установить два штифта (6) на поверхности для установки люльки во фланце и два штифта (6) на наружном крае фланца.

Установить кулачок в сборе с люлькой на два штифта (6), вставленные в монтажный фланец. Убедиться, что люлька правильно сидит на штифтах в упор к фланцу и что трубопроводы (3) и (4) располагаются в пазах фланца.

Поставить монтажный фланец с установленным кулачком на верхнюю или нижнюю сторону и вставить в люльку два или большее число болтов 1/4–20×1–1/4". Убедиться, что люлька полностью зашла во фланец. Болты заходят в люльку через место уплотнения и требуются для фиксации положения кулачка. Позже их необходимо будет снять.

Возвратить собранный узел в вертикальное положение монтажным фланцем вниз.

Наклонить кулачок в любое из двух крайних положений в люльке.

Установить блок цилиндров в сборе со вспомогательным валом (1) прямо на поршни. Начать установку следует с самого верхнего поршня, направляя их поочередно в блок цилиндров. Вернуть кулачок в ровное положение в люльке.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ К РИСУНКУ 4

поз.	описание	номер детали	кол-во
1	блок цилиндров в сборе со вспомогательным валом	См. рис. 2	1
2	нагнетательная трубка	033–70524	2
3	трубопровод (правая сторона)	S13–42402	1
4	трубопровод (левая сторона)	S13–42403	1
5	качающийся кулачок в сборе с ходовым блоком	См. рис. 3	1
6	штифт 3/8" X 3/4"	324–22412	4
7	монтажный фланец	033–70604	1

КОРПУС
S13-42335

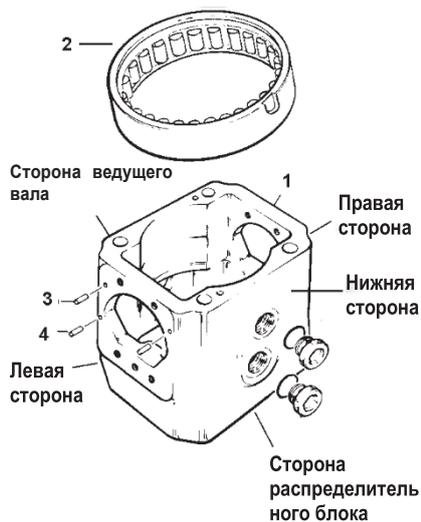


Рис. 5

См. рис. 5. Поставить корпус (1) на чистую ровную поверхность большим открытым концом вверх.

Вымыть и высушить все детали. Во время сборки притертые и шлифованные поверхности должны быть смазаны чистым маслом и защищены от забоин и повреждений. Очистить корпус, поз. 1, и подшипник с бочкообразными роликами, поз. 2. Нанести праймер Loctite марки «Т» и фиксирующий компаунд Loctite 609 на наружный диаметр подшипника и отверстие для подшипника в корпусе. Опустить корпус на торцевую поверхность фланца.

Совместить паз на подшипнике (2) с отверстием на посадочной поверхности корпуса. Вставить монтажный инструмент Т-4 в подшипник. С плавным и постоянным усилием вдвигать подшипник в отверстие корпуса, пока он полностью не сядет на посадочную поверхность. НЕ СТУЧАТЬ ПО НЕМУ МОЛОТКОМ И НЕ ПЫТАТЬСЯ ЗАБИТЬ НА МЕСТО ДРУГИМ ПРЕДМЕТОМ.

Установить держатель подшипника (7) с уплотнительным кольцом (8). Затянуть до момента 50 фнт-фт (68 Н·м).

Повернуть корпус (1) на бок и установить цилиндрический штифт (4) в сквозное отверстие 1/4" на площадке для установки крышки регулятора. Штифт должен располагаться на 3/8" ниже уровня площадки. ШТИФТ НЕ ДОЛЖЕН СОЗДАВАТЬ ПОМЕХ ВНУТРЕННЕЙ ОБОЙМЕ ПОДШИПНИКА. Установить два штифта (3) в глухие отверстия на той же площадке.

Выполнить аналогичную операцию на противоположной стороне корпуса. Поставить уплотнительное кольцо (5) на заглушку (6) и установить заглушку в нижнюю часть корпуса (1). (Штифты (4) находятся в нижней части корпуса).

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ К РИСУНКУ 5

поз.	описание	номер детали	кол-во
1	корпус	033-91108	1
2	подшипник	033-91107	1
3	штифт	324-21608	4
4	цилиндрический штифт	325-16280	2
5	уплотнительное кольцо 90-6290-12	691-00912	1
6	полая шестигранная заглушка SAE-12	488-35014	1
7	держатель подшипника	033-91106	1
8	уплотнительное кольцо, 90 S-1 ARP 908	691-00908	1

КОРПУС, ТОРЦЕВАЯ КРЫШКА, КУЛАЧОК И БЛОК ЦИЛИНДРОВ

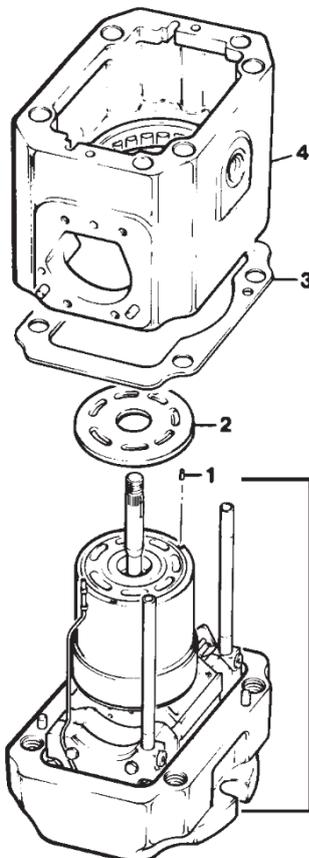


Рис. 6

См. рис. 6. Вставить три штифта (1) в отверстия, предусмотренные в лицевой поверхности блока цилиндров.

Нанести густую смазку на лицевую поверхность блока цилиндров и установить торцевой диск (2) на штифты (1) в блока цилиндров.

Убедиться, что торцевой диск правильно посажен на блок цилиндров и что стальная сторона штифтов обращена к лицевой поверхности блока цилиндров. Только одна сторона торцевого диска выполнена из бронзы, и этой стороной он должен быть обращен к распределительному диску. При необходимости можно удалить покрытие с края торцевого диска, чтобы определить бронзовую сторону диска.

Установить прокладку (3) на монтажный фланец поверх двух штифтов (поз. 6 на Рис. 4).

Установить корпус в сборе с подшипником (4) на узел блока цилиндров и вспомогательного вала, с соблюдением мер предосторожности направляя нагнетательные трубки и трубопроводы (поз. 2, 3 и 4 на Рис. 4) через корпус (4).

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ К РИСУНКУ 6

поз.	описание	номер детали	кол-во
1	штифты торцевого диска	033-49825	3
*2	торцевой диск блока цилиндров, только для объема 6 куб. дюйм	033-71530	1
	торцевой диск блока цилиндров для объема 7,25 и 8,0 куб. дюйм	033-72532	1
3	прокладка корпуса	033-91067	1
4	корпус в сборе	См. рис. 4	1

* Примечание: Поз. 2: (только для иллюстр.) Ширина дугообразных окон под объем 6 куб. дюйм - 13/32" (10,3 мм), под объем 8,0 и 7,25 куб. дюйм - 1/2" (12,7 мм)

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ БЛОК

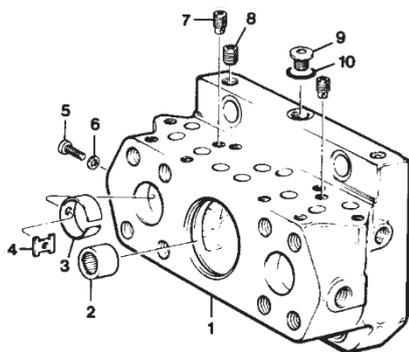


Рис. 7

См. рис. 7. Поставить распределительный блок (1) на чистую ровную поверхность двумя открытыми отверстиями вверх. НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕЛЬЗЯ ПОЦАРАПАТЬ ИЛИ ПОВРЕДИТЬ ПРОТИВОПОЛОЖНУЮ СТОРОНУ БЛОКА. Установить игольчатый подшипник (2) на монтажный инструмент (см. рис. Т-5), маркированная сторона подшипника должна упираться в выступ монтажного инструмента. При помощи инструмента вдвигать подшипник (2) в распределительный блок. Подшипник должен располагаться ниже поверхности на 0,010–0,025" (0,254–0,635 мм).

Вставить стопорные кольца (3) в два канала диаметром 1,50" (38 мм) и совместить отверстия в кольцах с боковыми отверстиями в стенках каналов.

Поставить пружинные шайбы (6) на специальные винты (5). Вставить винты (5) сначала в отверстия в стенках каналов, затем в отверстия, просверленные в стопорных кольцах (3). Вкрутить винты в фиксаторы (4) и затянуть до момента 10 фт-фнт (13,56 Н-м).

Ввинтить трубные заглушки (8) в распределительный блок.

Ввинтить два обратных клапана (7) в клапанную поверхность распределительного блока.

Поставить уплотнительное кольцо (10) на полую заглушку с внутренним шестигранником (9) и ввинтить заглушку в резьбовое отверстие на верхней стороне распределительного блока.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ К РИСУНКУ 8

поз.	описание	номер детали	кол-во
1	распределительный блок	033-71296	1
2	игольчатый подшипник	230-82146	1
3	стопорное кольцо	033-70502	2
4	фиксатор	033-70489	2
5	специальный винт	033-70908	2
6	пружинная шайба № 10	348-10016	2
7	обратный клапан в сборе	S13-40266	2
8	трубная заглушка под торцевой ключ 1/4	431-90404	2
9	полая заглушка с внутр. шестигранником SAE-6	488-35041	1
10	уплотнительное кольцо 90-6290-6	691-00906	1

КРЕПЛЕНИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО БЛОКА К КОРПУСУ

См. рис. 8 на следующей странице. Поставить насос так, чтобы незаглушенное отверстие корпуса (верхний дренажный порт) находилось в положении, соответствующем 12 часам по циферблату.

Поставить на корпус (6) прокладку (5).

Установить два специальных штифта (3) на лицевой поверхности распределительного блока. Нанести технический вазелин или густую смазку на пластину (4) и установить распределительный диск на штифты (3), вставленные в распределительный блок. Распределительный диск должен полностью сесть на посадочную поверхность и правильно позиционироваться по направлению вращения. (См. вид распределительного диска на Рис. 8.)

Надеть распределительный блок и распределительный диск на конец вспомогательного вала. Убедиться, что трубки 2, 3 и 4, показанные на Рис. 4, вошли в распределительный блок и что распределительный диск (4) находится на штифтах (3). Если насос собран правильно, поверхность для установки клапанов располагается сверху.

Установить четыре болта (1) и затянуть до момента 225 фт-фнт (305 Н-м).

Предупреждение: Соблюдать осторожность при установке и затяжке двух верхних болтов, чтобы не повредить поверхность, на которую монтируются клапаны.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ К РИСУНКУ 8

поз.	описание	номер детали	кол-во
1	болт с шестигранной головкой 5/8-11x9	306-40182	4
2	распределительный блок в сборе	См. Рис. 7	1
3	штифты распределительного диска	033-49825	2
4	распред. диск, правое вращ., раб. объем 6 куб. дюймов	033-71526	1
	распред. диск, левое вращ., раб. объем 6 куб. дюймов	033-71525	1
	распред. диск, правое вращ., раб. объем 7,25 куб. дюйм	033-72811	1
	распред. диск, левое вращ., раб. объем 7,25 куб. дюйм	033-53776	1
	распред. диск, правое вращ., раб. объем 8,0 куб. дюйм	033-91252	1
	распред. диск, левое вращ., раб. объем 8,0 куб. дюйм	033-91553	1
5	прокладка корпуса	033-91060	1
6	корпус в сборе	S13-42335	1
7	монтажный фланец	См. Рис. 4	1

КРЕПЛЕНИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО БЛОКА К КОРПУСУ
(продолжение)

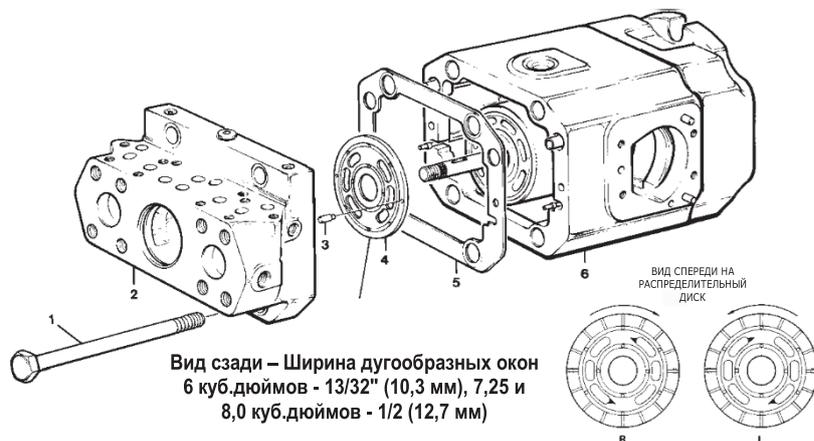


Рис. 8

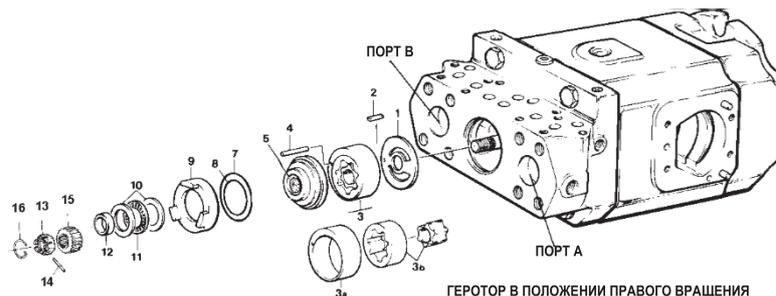


Рис. 9

ГЕРТОР И УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

См. рис. 9. Поставить узел с валом в горизонтальное положение, поверхность для установки клапанного блока должна находиться сверху. Повернуть вал так, чтобы маленькая шпоночная канавка вспомогательного вала находилась в положении, соответствующем 12 часам по циферблату.

Если собираемый насос предназначен для правого вращения, установить штифт (4) в отверстие распределительного блока в позиции, соответствующей 9 часам по циферблату; если насос предназначен для левого вращения, штифт следует установить в позицию 3 часов. Для определения положения установки штифтов следует посмотреть на торцовую сторону распределительного блока.

Установить боковую пластину (1) стальной стороной на штифт. Вставить шпонку (2) в шпоночную канавку вала. Установить внутреннее зубчатое колесо героторного механизма (3b) на вал поверх шпонки (2). Установить эксцентриковое кольцо (3a) на штифт (4). Установить большое внешнее зубчатое колесо героторного механизма (3b) внутри эксцентрикового кольца (3a) на внутреннее зубчатое колесо.

Примечание: При изменении направления вращения насоса посмотреть по спецификации деталей номер соответствующей боковой пластины.

Поставить уплотнительные кольца (7) и (8) на узел боковой пластины. Смазать уплотнительные кольца и установить прижимную шайбу (9) поверх уплотнительных колец на узел боковой пластины. Поставить пластину и шайбу на вспомогательный вал, установив боковую пластину геротора на штифт (4).

Установить кольцевое уплотнение (12) на вспомогательный вал. Поместить подшипник (11) между двумя упорными шайбами (10) и установить на кольцевое уплотнение (12). Установить втулку (15) поверх шлицевой части вала. Навинтить прижимную гайку (13) на вал и затянуть до момента не более 10 фт·фнт (13,56 Н·м). Ослабить затяжку гайки (13) так, чтобы вторая прорезь совместилась с отверстием в валу. Вставить штифт (14) в прорезь гайки и отверстие вала и закрепить кольцом (16).

Проверить главный вал на плавность вращения. При отсутствии плавного вращения проверить, правильно ли установлены детали героторного механизма и правильно ли отрегулирована прижимная гайка.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ К РИСУНКУ 9

поз.	описание	номер детали	кол-во
1	боковая пластина	033-71492	1
2	квадратная шпонка 1/8×9/16	211-22034	1
3	геротор и эксцентриковое кольцо в сборе	S13-43334	1
3а	эксцентриковое кольцо	033-72256	1
3б	внутренний и внешний геротор	033-71500	1
4	штифт 3/16×1-9/16	324-21225	1
*5	боковая пластина геротора в сборе с подшипником	см. ниже	1.
7	уплотнительное кольцо 70-914-44	671-00144	1
8	уплотнительное кольцо 70-914-29	671-00129	1
9	прижимная шайба	033-70531	1
10	упорная шайба	350-10081	2
11	подшипник	230-82164	1
12	кольцевое уплотнение	033-72101	1
13	прижимная гайка	033-91052	1
14	штифт	033-53921	1
15	втулка	033-91051	1
16	стопорное кольцо	033-53923	1

- * на насосах правого вращения использовать S13-46762
- * на насосах левого вращения использовать S13-46763

См. рис. 10.

БЛОК КЛАПАНОВ
(до 7-93)

Примечание: Перед сборкой восстановленных деталей проверить шероховатость уплотнительной поверхности под прокладку на блоке клапанов и держателе. Среднеквадратическая шероховатость поверхности должна равняться 60 RMS, поверхность не должна иметь шлифовальных рисок, по которым масло может переноситься на наружную поверхность. Если требуется доводка поверхности, то после нее следует проверить глубину посадочных мест седел клапанов. Минимальная глубина после финишной доводки должна составлять 0,085" (2,16 мм), чтобы обеспечивался требуемый зазор для седел клапанов.

Смазать четыре заглушки с калиброванным отверстием (12) и вставить их в верхнюю часть блока клапанов (11).

Проверить узел управляющего клапана (41), чтобы убедиться, что примерно полтора витка резьбы выходят из маленькой гайки, установленной в нижней части узла клапана. Эта установка позволит клапану функционировать при давлении около 200 фунт/кв. дюйм (14 бар). При каждом полном обороте этой резьбовой детали вправо давление будет увеличиваться примерно на 50 фунт/кв. дюйм (3,4 бар). Затянуть шестигранную стопорную гайку до момента 20-25 дюйм-фунт (2,26-2,82 Н-м). Винтить клапан (41) в резьбовое отверстие 3/8-24 в блоке клапанов (11), как показано на рисунке.

Вставить два штифта (10) в отверстия, предусмотренные в нижней части блока клапанов (11). Штифты (10) должны располагаться ниже поверхности на 0,12" (0,3 мм).

Поместить два седла клапанов последовательного управления (8) в порты последовательного управления (SB, SA). Поместить четыре седла клапанов (9) в порты, обозначенные буквами RB, RA, RV и servo. Поставить прокладку (7) и прижимную пластину (6) на седла и вставить четыре винта (4) в блок (11). Затянуть винты до момента 10 дюйм-фунт (1,1 Н-м).

Расположить блок клапанов с прикрепленными к нему деталями так, чтобы четыре заглушки с калиброванным отверстием (12) находились сверху. Вставить две пружины (17) длиной 1-7/16 в два тарельчатых клапана последовательного управления (13) и установить детали (13) и (17) в блок клапанов на седла (8) в портах SB и SA. Установить четыре тарельчатых клапана (14) в порты, обозначенные буквами RB, RA, RV и servo. Седла портов servo и RV должны быть обращены канавчатой стороной вниз. Вставить держатель пружины (15) широким концом в тарельчатый клапан порта servo. Вставить облегченную пружину (18) длиной 1-9/16" (39,7 мм) в тарельчатый клапан порта RV. Вставить три пружины (16) длиной 1" (25,4 мм) в тарельчатые клапаны портов RB, RA и servo.

Смазать два обратных клапана (19) и установить в боковые стороны крышки (21).

Смазать уплотнительное кольцо (22), поместить его на седло (23) и установить в крышку блока клапанов (21). Произвести затяжку при помощи торцевой головки шестигранного профиля (рабочий размер - 1/2", размер присоединительного квадрата - 1/4") до момента 15 фт-фнт (20,4 Н-м). Нельзя использовать для затяжки ударный гайковерт. Смазать уплотнительные кольца (26) и (28) и поставить их на детали (27) и (29). Поместить детали 30 и 33 на деталь (31) и установить (31) в корпус (29). Вставить поршневое уплотнение (27) и уплотнительное кольцо (26) в корпус (29) узким концом поршня наружу. Установить пружину (25) на конус (24) и вставить все эти детали в крышку блока клапанов (21). Убедиться, что конус (24) входит в седло (23).

Разобрать и заново собрать фильтровальный узел (34) в следующем порядке:

- a. Установить винт с калиброванным отверстием фильтровального узла в крышку блока клапанов. Навинтить упругую стопорную гайку на винт и затянуть до момента 23 фунт-дюйм (2,6 Н-м).
- b. Установить на опору фильтра чистую фильтровальную сетку и закрепить на месте винтом с внутренним шестигранником (размер 6-32, длина 1/4"). Затянуть винт 6-32 до момента 13 фунт-дюйм (1,47 Н-м).

Смазать уплотнительные кольца 37. Поставить кольца (37) на блок (11).

Поставить крышку (21) поверх пружин и тарельчатых клапанов и установить четыре болта (39). ПЕРЕД ЗАТЯГИВАНИЕМ БОЛТОВ УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ПРУЖИНЫ НАХОДЯТСЯ В ПРАВИЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ.

БЛОК КЛАПАНОВ
до 7-93 (продолжение)

РАЗБОРКА УСТРОЙСТВА

Вставить установочный или цилиндрический (роликовый) штифт (40) в отверстие над тарельчатым клапаном порта servo. Смазать четыре уплотнительных кольца (42) и поставить на четыре заглушки (43). Установите четыре заглушки. Смазать уплотнительное кольцо (35), поставить его на заглушку (36) и установить в отверстие.

Предупреждение: Использовать только заглушки стандарта SAE, в противном случае может произойти сбой в работе насоса с возможным его повреждением.

Перевернуть собранный узел и установить штифты (5) через пластину (6) в блок клапанов. Установить уплотнительные кольца (2) и (3) на пластину (6).

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ К РИСУНКУ 10

поз.	описание	номер детали	кол-во
1	не используется		
2	уплотнительное кольцо 70-914-2	671-00014	2
3	уплотнительное кольцо 70-914-1	671-00013	2
4	винт с полукруглой головкой 10-24 × 1/2	353-25023	4
5	цилиндрический штифт 1/8×3/4	325-08120	2
6	прижимная пластина	033-91422	1
7	нижняя прокладка	033-91193	1
8	седло клапана последовательного управления	033-70507	2
9	седло клапана	033-70500	4
10	цилиндрический штифт 3/16×3/4	325-12120	2
11	блок клапанов	033-72377	1
12	заглушка с калиброванным отверстием 0,047	033-25528	4
13	тарельчатый клапан последовательного управления	033-72378	2
14	тарельчатый клапан	033-72379	4
15	держатель пружины	033-70482	1
16	пружина (полная длина 1)	033-71086	3
17	пружина (полная длина 1-7/16)	033-70512	2
18	пружина (облегчённая)	033-22141	1
19	обратный клапан в сборе	S13-40266	2
20	не используется		
21	крышка блока клапанов	033-72376	1
22	уплотнительное кольцо 6290-3	691-00903	1
23	седло	033-70508	1
24	конус	033-12288	1
25	пружина	033-12289	1
26	уплотнительное кольцо 70-6227-7	671-00012	1
27	поршневое уплотнение	033-21767	1
28	уплотнительное кольцо 90-6290-10	691-00910	1
29	корпус	033-70545	1
30	шестигранная гайка 5/16-24	335-13100	1
31	установочный винт с внутренним шестигранником 5/16-24×1-1/2	312-13160	1
32	не используется		
33	колпачковая гайка	327-25006	1
34	фильтр сервосистемы в сборе	S13-43240	1
35	уплотнительное кольцо 90-6290-6	691-00906	1
36	шестигранная заглушка SAE-6	488-35003	1
37	уплотнительное кольцо	671-00050	2
38	не используется		
39	болт с шестигранной головкой 10-24×1-3/4	306-40167	4
40	штифт 1/8×5/8	324-20810	1
41	управляющий предохранительный клапан в сборе	S23-12813	1
42	уплотнительное кольцо 90-6290-4	691-00904	5
43	полая шестигранная заглушка SAE-4	488-35001	5

Блок клапанов (до 7-93)

S23-00904

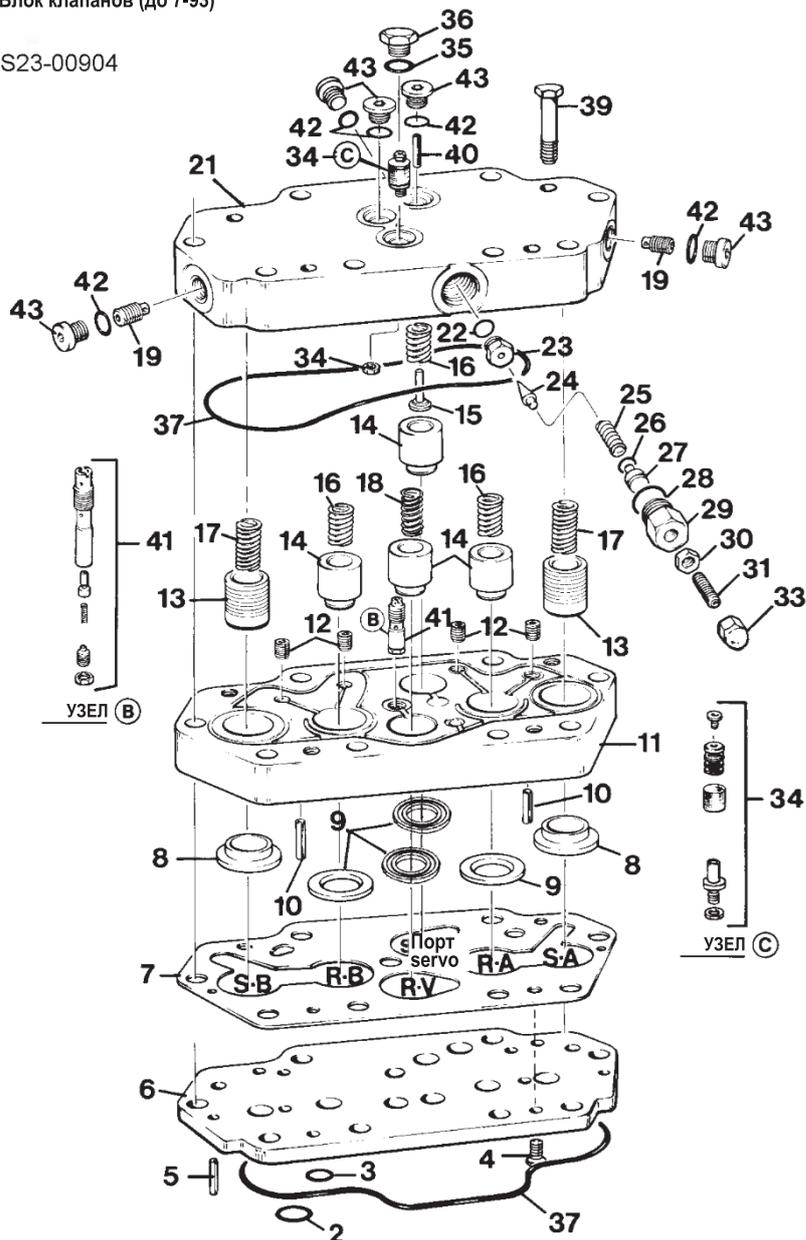


Рис. 10

См. рис. 11.

БЛОК КЛАПАНОВ
(после 7-93)

Примечание: Не использовать инструменты ударного действия и не допускать чрезмерного натяга резьбовых соединений.

Вымыть и высушить все детали. Во время сборки притертые и шлифованные поверхности должны быть смазаны чистым маслом и защищены от забоин и повреждений.

Расположить блок клапанов (1) стороной с шестью отверстиями тарельчатых клапанов вверх для установки на место двух штифтов (46). (Цилиндрические штифты должны быть утоплены в блок клапанов на 0,12" (3,04 мм).

Установить четыре заглушки с калиброванным отверстием (3) в блок клапанов (1) и затянуть.

Разобрать и заново собрать фильтровальный узел (14) в следующем порядке:

- a. Установить винт с калиброванным отверстием фильтровального узла в крышку блока клапанов. Навинтить упругую стопорную гайку на винт и затянуть до момента 23 фунт-дюйм (2,6 Н·м).
- b. Установить на опору фильтра чистую фильтровальную сетку и закрепить на месте винтом с внутренним шестигранником (размер 6-32, длина 1/4"). Затянуть винт 6-32 до момента 13 фунт-дюйм (1,47 Н·м).

Расположить блок клапанов отверстиями тарельчатых клапанов вверх. Поставить прокладку (29) на блок клапанов.

БЛОК КЛАПАНОВ*после 7–93 (продолжение)*

Поставить пружины (33) длиной 1,43" (36,3 мм) в крайние отверстия на обоих концах блока клапанов. Установить поверх пружин тарельчатые клапаны последовательного управления (30). Установить на тарельчатые клапаны седла (27). Седла должны устанавливаться стороной с небольшим выступом вперед.

Вставить пружины (35) длиной 1,09" (27,7 мм) в отверстия рядом с отверстиями для тарельчатых клапанов последовательного управления, указанными в шаге 5. Установить поверх пружин двойные предохранительные тарельчатые клапаны (31). Установить на тарельчатые клапаны седла (28). Седла должны устанавливаться стороной с канавкой вверх.

Вставить пружину (32) длиной 1,56" (39,6 мм) в отверстие, расположенное на краю стороны блока клапанов, обращенной к компенсатору. Установить на пружину подпиточный тарельчатый клапан. Установить на тарельчатый клапан седло (28). При установке сторона с канавкой должна быть обращена вниз.

В оставшееся отверстие вставить пружину (35) длиной 1,09" (27,7 мм). Поставить на пружину держатель (34). Установить на держатель и пружину тарельчатый сервоклапан (31). Установить на тарельчатый клапан седло (28). При установке сторона с канавкой должна быть обращена вниз.

Осторожно установить прижимную пластину на седла и тарельчатые клапаны. Нажимая одной рукой на блок клапанов, вдавить седла, клапаны и пружины на достаточную глубину, позволяющую путем поочередного завинчивания двух винтов с полукруглой головкой (43) зафиксировать прижимную пластину. Установить два других винта и затянуть их путем переменного затягивания. Момент затяжки - 30 фунт-дюйм (3,39 Н-м).

Смазать уплотнительное кольцо (4) и установить на седло (5). Привинтить седло к блоку клапанов, соблюдая осторожность, чтобы не повредить отверстие в седле. Момент затяжки - 15 фнт-фт (20,34 Н-м).

Покрывать вазелином хвостовик конуса (13) и установить пружину (12) на конус. Осторожно вставить конус и пружину в блок клапанов, направляя острие конуса в отверстие седла.

Смазать уплотнительное кольцо (11), установить его в канавку поршня (10) и вставить конец поршня в пружину (12).

Смазать уплотнительное кольцо (9), установить его на направляющий корпус (8) и винтить корпус в блок клапанов. Произвести затяжку для посадки детали на место.

Навинтить гайку (7) на установочный винт (6) и вкручивать винт в направляющий корпус (8) до тех пор, пока он не начнет сжимать пружину.

С помощью отвертки с небольшим лезвием ввинтить узел управляющего подпиточного предохранительного клапана (36) в блок клапанов и слегка затянуть, чтобы он сел на положенное место. (Чрезмерно не затягивать. Перетяжка может вызвать разрушение боковых сторон отверстия немедленно или при следующем снятии).

Смазать уплотнительное кольцо (4) и поставить на заглушку (25). Вкрутить заглушку в блок клапанов.

Ввинтить обратный клапан (2) в блок клапанов и слегка затянуть, чтобы он сел на место. (Чрезмерно не затягивать.) Смазать уплотнительное кольцо (22), поставить на заглушку (23) и вкрутить заглушку в блок клапанов.

Таким же образом установить второй обратный клапан с другой стороны блока клапанов.

Смазать уплотнительное кольцо (19), поставить на заглушку (20) и вкрутить заглушку в блок клапанов.

Установить штифт (21). Смазать уплотнительное кольцо (22), поставить на заглушку (23) и вкрутить заглушку в блок клапанов.

Смазать уплотнительное кольцо (4), поставить на заглушку (25) и вкрутить заглушку в блок клапанов.

Смазать два уплотнительных кольца (22), поставить на две заглушки (25) и вкрутить заглушки в блок клапанов.

Слегка постукивая молоточком, вогнать штифты (46) в отверстия прижимной пластины (42) так, чтобы они выступали из отверстий на длину, достаточную для установки в распределительный блок.

Смазать уплотнительные кольца (47), (48) и (37) и установить на нижней стороне прижимной пластины (42).

Блок клапанов готов к установке на насос.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ К РИСУНКУ 11

поз.	описание	номер детали	кол-во
1	блок клапанов	033-91221	1
2	обратный клапан	S13-40266	2
3	заглушка с калиброванным отверстием (диам. 0,0465)		
	(1,18 мм)	033-91249	4
4	прокладка, уплотнительное кольцо	691-00903	3
5	седло	033-70508	1
6	винт под торцевой ключ 5/16-24 × 1	312-13160	1
7	гайка, шестигранная стопорная 5/16-24	335-13100	1
8	направляющий корпус	033-70545	1
9	прокладка, уплотнительное кольцо	691-00910	1
10	поршневое уплотнение	033-21767	1
11	прокладка, уплотнительное кольцо	671-00012	1
12	пружина	036-12289	1
13	конус	036-12288	1
14	фильтр сервосистемы в сборе	S13-43240	1
19	прокладка, уплотнительное кольцо	691-00906	1
20	заглушка	488-35003	1
21	штифт, 1/8×5/8	324-20810	1
22	прокладка, уплотнительное кольцо	691-00904	5
23	заглушка	488-35001	5
25	заглушка	488-35049	2
26	штифт, цилиндрический 3/16 × 3/4	325-12120	2
27	седло клапана последовательного управления	033-70507	2
28	седло подпиточного клапана и сервоклапана	033-70500	4
29	прокладка блока клапанов	033-91193	1
30	тарельчатый клапан последовательного управления	033-72378	2
31	тарельчатый клапан, двойной и подпиточный	033-72379	4
32	пружина подпиточного клапана	033-22141	1
33	пружина клапана последовательного управления и сервоклапана	033-70512	2
34	держатель пружины	033-70482	1
35	пружина двойного предохранительного клапана	033-71086	3
36	управляющий клапан, подпиточный предохранительный	S23-12813	1
37	прокладка, уплотнительное кольцо	671-00050	1
42	прижимная пластина	033-91422	1
43	винт с полукруглой головкой		
	#10-24×дл.3/4	353-25078	4
45	колпачковая гайка 5/16-24	327-25006	1
46	штифт, цилиндрический 1/8 × 3/4	325-08120	2
47	прокладка, уплотнительное кольцо	671-00013	2
48	прокладка, уплотнительное кольцо	671-00014	2

БЛОК КЛАПАНОВ

для специальной установки сервоклапана
(до 7-93)
S23-11433

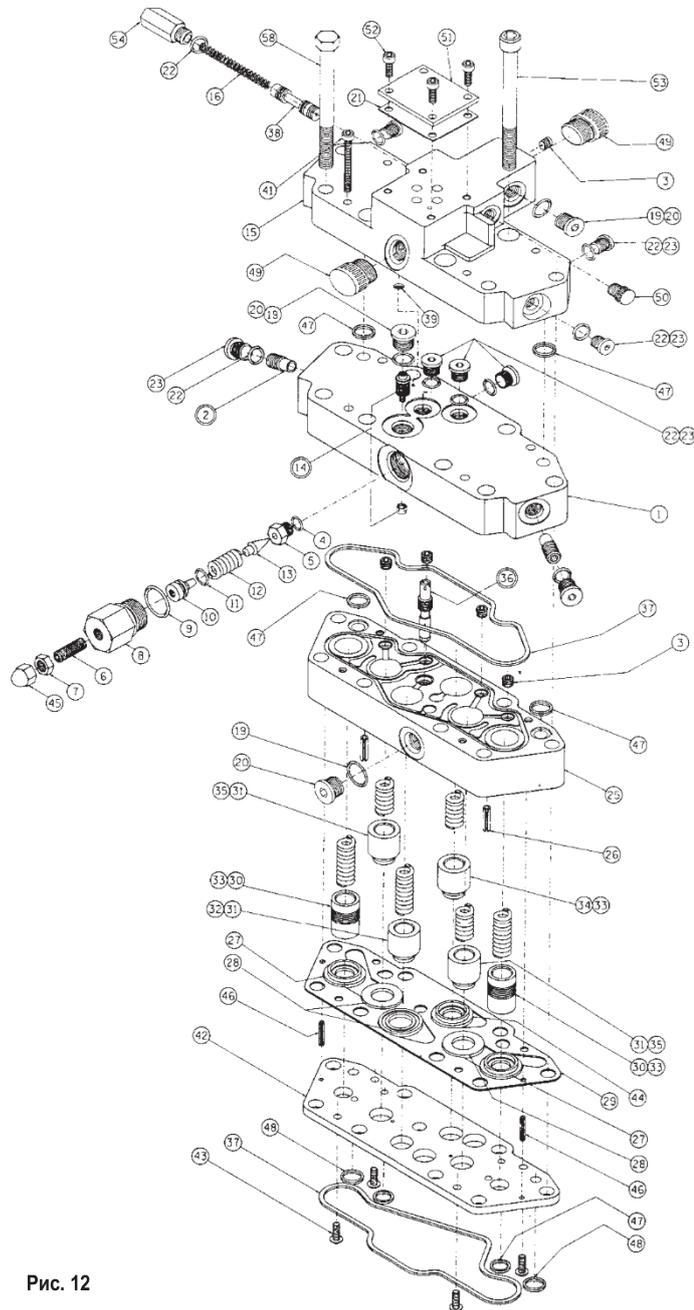


Рис. 12

См. рис. 12.

Примечание: Перед сборкой восстановленных деталей проверить шероховатость уплотнительной поверхности под прокладку на блоке клапанов и держателе. Среднеквадратическая шероховатость поверхности должна равняться 60 RMS. На уплотнительной поверхности не должно быть шлифовальных рисок, по которым масло может переноситься на наружную поверхность. Если требуется доводка поверхности, то после нее следует проверить глубину посадочных мест седел клапанов. Минимальная глубина после финишной доводки должна составлять 0,085" (2,16 мм), чтобы обеспечивался требуемый зазор для седел клапанов.

Вымыть и высушить все детали. Во время сборки притертые и шлифованные поверхности должны быть смазаны чистым маслом и защищены от забоин и повреждений.

Установить блок клапанов (25) в горизонтальное положение так, чтобы канавка для уплотнительного кольца располагалась снизу. Поставить на место два штифта (26). (Штифты должны быть утоплены в блок клапанов на 0,12"(3,05 мм)).

Обильно смазать вазелином или консистентной смазкой шесть отверстий, рассверленных с лицевой стороны блока клапанов (25). Установить в крайние отверстия два седла (27), по одному седлу с каждой стороны, вплотную к штифту (26). Установка седел должна производиться стороной с коническим отверстием вперед. В оставшиеся отверстия вставить седла (28) и седло клапана (44), как показано на рисунке.

Вставить два цилиндрических штифта (46) в прижимную пластину (42). Все штифты должны выступать примерно на 0,25" (6,35 мм) с каждой стороны прижимной пластины.

БЛОК КЛАПАНОВ

для специальной установки сервоклапана до 7–93 (продолжение)

Поставить на блок клапанов прокладку (29). Проверить, не закрывает ли прокладка седла клапанов.

- a. Установить прижимную пластину (42) стороной с канавками под уплотнительные кольца вверх на прокладку блока клапанов. Установить четыре винта с полукруглой головкой (43) и затянуть до момента 30 дюйм-фунт (3,39 Н·м).
- b. Перевернуть собранный узел так, чтобы он опирался на сторону прижимной пластины с уплотнительным кольцом.

Вставить пружину (33) длиной 1,43" (36,3 мм) в тарельчатый клапан (30) и установить по одному клапану в крайние отверстия блока клапанов (25). Клапаны должны вставляться концом с маленьким отверстием.

Вставить три тарельчатых клапана (31) и один тарельчатый клапан (34) в остальные отверстия, как показано на рисунке, концом малого диаметра вперед.

Установить пружины (33) в тарельчатые клапаны (34) и (30), как показано на рисунке.

Вставить две пружины (35) длиной 1,09" (27,7 мм) в остальные внешние клапаны (31).

Установить пружину (32) длиной 1,56" (39,6 мм) в последний тарельчатый клапан, находящийся в центре блока клапанов.

Установить четыре заглушки с калиброванным отверстием (3) в блок клапанов (25) и затянуть до посадки на место.

Ввинтить управляющий подпиточный предохранительный клапан (36) в блок (25). Клапан не должен выступать за нижнюю поверхность прижимной пластины.

Поставить уплотнительное кольцо (4) на седло (5) и установить в крышку блока клапанов (1), соблюдая осторожность, чтобы не повредить отверстие в седле. Произвести затяжку седла (5) до момента 15 фт-фнт (20,4 Н·м). (Нельзя использовать для затяжки ударный гайковерт.)

Смазать уплотнительное кольцо (11), установить его в канавку поршневого уплотнения (10), надеть пружину (12) на конец поршня и вставить собранный узел в направляющий корпус (8).

- a. Смазать уплотнительное кольцо (9) и установить его на направляющий корпус (8).
- b. Вставить хвостовик конуса (13) в пружину (12).
- c. Совместить конус с седлом в крышке блока клапанов, ввинтить корпус в отверстие и затянуть до посадки на место.

Навинтить гайку (7) на установочный винт (6) и вкручивать винт в направляющий корпус (8) до тех пор, пока он не начнет сжимать пружину. Навинтить колпачковую гайку (45) на установочный винт (6).

Покрывать резьбу обратного клапана (2) удаляемым резьбовым фиксатором Loctite 242 и ввинтить клапан в торец крышки блока клапанов (1). Убедиться, что обратный клапан установлен правильно и не блокирует каналы, идущие от заглушки с калиброванным отверстием (3). Смазать уплотнительное кольцо (22), поставить на заглушку (23), вкрутить заглушку в крышку.

Выполнить вышеуказанные действия с противоположной стороны крышки блока клапанов (1) для установки второго обратного клапана.

Разобрать и заново собрать фильтровальный узел (14) блока клапанов в следующем порядке:

- a. Установить винт с калиброванным отверстием фильтровального узла (14) в крышку блока клапанов. Навинтить упругую стопорную гайку на винт и затянуть до момента 23 фунт-дюйм (2,6 Н·м).
- b. Установить опору фильтра, фильтровальную сетку и винт 6–32 длиной 1/4". Затянуть винт 6–32 до момента 13 фунт-дюйм (1,47 Н·м).

Поместить уплотнительное кольцо (37) и два уплотнительных кольца (47) в канавки на верхней поверхности блока клапанов и закрепить вазелином или консистентной смазкой.

Установить крышку блока клапанов (1) на блок клапанов (25) поверх пружин (33), (32) и (35) и закрепить на месте четырьмя винтами (41) с головками под торцевой ключ.

Смазать уплотнительное кольцо (22), поставить на заглушку (23), затянуть заглушку до посадки на место.

Смазать уплотнительное кольцо (19), поставить на заглушку (20), затянуть заглушку до посадки на место.

Смазать уплотнительные кольца (47), установить кольца на нижней стороне распределительного блока (15). Осторожно установить распределительный блок (15) на верхнюю сторону крышки блока клапанов (1), убедившись, что уплотнительные кольца правильно установлены. Закрепить распределительный блок четырьмя винтами (41), ввинчиваемыми в блок клапанов (25).

Вставить пружину (16) и золотник (38) в распределитель (15) так, чтобы при взгляде сверху с тыльной стороны блока пружинная направляющая и пружина были направлены в левую от распределителя (15) сторону.

Установить временные заглушки (49) и (50) в отверстия для трубок 1/2" и 1/4" на передней, задней и боковой стороне распределительного блока. Вставить уплотнительное кольцо (19) и заглушку (20) в резервный дренажный порт.

РАЗБОРКА УСТРОЙСТВА

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ К РИСУНКУ 12 (до 7-93)

поз.	описание	номер детали	кол-во
1	блок клапанов	033-54391	1
2	обратный клапан	S13-40266	2
3	заглушка с калиброванным отверстием #56 (0,0465) 1/16	033-25528	5
4	уплотнительное кольцо, 90 S-1 ARP 903	691-00903	1
5	седло	033-70508	1
6	установочный винт с засверлённым концом 5/16-24×1	312-13160	1
7	шестигранная стопорная гайка	335-13100	1
8	направляющий корпус	033-70545	1
9	уплотнительное кольцо, 90 S-1 ARP 910	691-00910	1
10	поршневое уплотнение	033-21767	1
11	уплотнительное кольцо, 70 S-1 ARP 012	671-00012	1
12	пружина	036-12289	1
13	конус	036-12288	1
14	фильтр сервосистемы	S13-43240	1
15	распределитель	033-54389	1
16	пружина (Lee #LC-038 C-19)	225-92083	1
19	уплотнительное кольцо, 90 S-1 ARP 906	691-00906	3
20	заглушка 6HP5 N- PL	488-35041	3
21	прокладка	035-47851	1
22	уплотнительное кольцо, 90 S-1 ARP 904	691-00904	10
23	заглушка, 4HP5 N-S без шайбы	488-35001	9
25	блок клапанов	033-54390	1
26	цилиндрический штифт 3/16×3/4	325-12120	2
27	седло предохранительного клапана системы	033-70507	2
28	седло сервоклапана	033-70500	3
29	прокладка	033-91 193	1
30	тарельчатый клапан	033-72378	2
31	тарельчатый клапан	033-72379	3
32	пружина	033-22141	1
33	пружина	033-7051 2	3
34	тарельчатый сервоклапан, предохранительный	033-54398	1
35	пружина	033-71 086	2
36	клапан, подпиточный	S23-12699	1
37	уплотнительное кольцо, 70 S-1 ARP 050	671-00050	1
38	золотник	033-54392	1
39	уплотнительное кольцо, 90 S-1 ARP 008	691-00008	1
41	винт под торцевой ключ 10-24×2-3/4	358-10300	4
42	прижимная пластина	033-91422	1
43	винт	353-25023	4
44	седло предохранительного сервоклапана	033-54399	1
45	колпачковая гайка	327-25006	1
46	цилиндрический штифт 1/8×3/4	325-08120	2
47	уплотнительное кольцо, 70 S-1 ARP 013	671-00013	6
48	уплотнительное кольцо, 70 S-1 ARP 014	671-00014	2
49	заглушка 3/4-16	449-00016	2
50	заглушка 7/16-20	449-00013	1
51	прокладка крышки	035-47852	1
52	винт с головкой под торцевой ключ 10-32×1/2	359-09080	4
53	винт с головкой под торцевой ключ 3/8-16×4	358-16360	4
54	заглушка	035-54400	1
55	болт с шестигранной головкой	306-40132	4
	комплект уплотнений	S23-04226	

БЛОК КЛАПАНОВ

для специальной установки сервоклапана
(после 7-93)
S23-12776

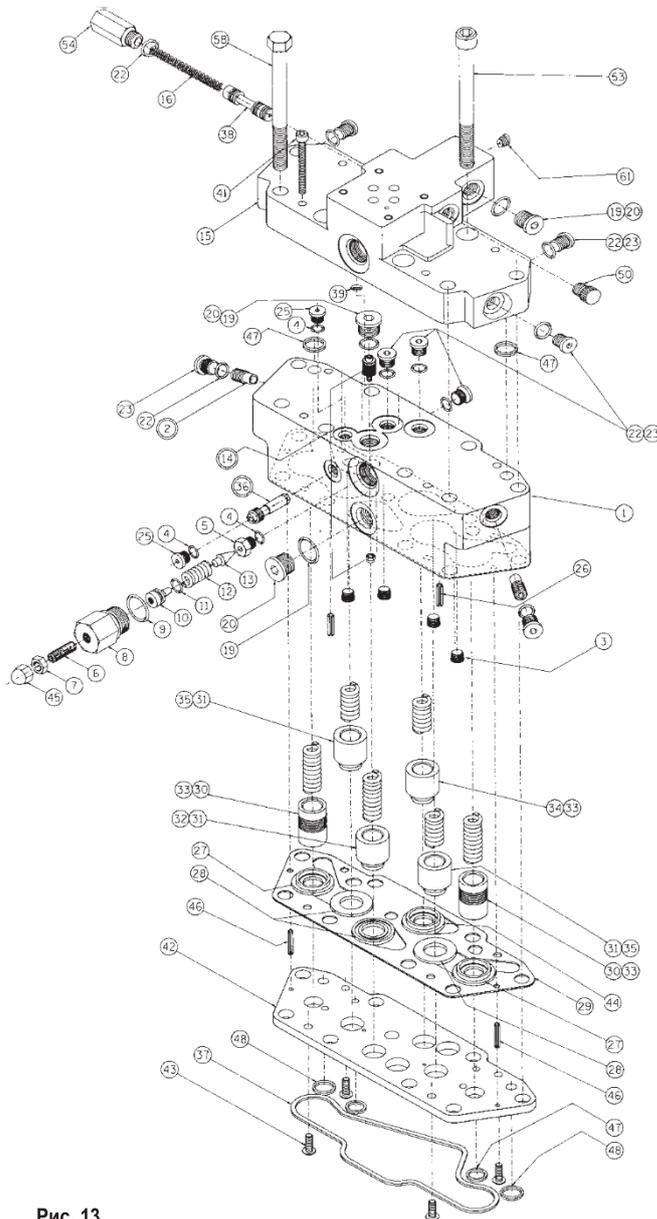


Рис. 13

См. рис. 13.

Примечание: Не использовать инструменты ударного действия и не допускать чрезмерного натяга резьбовых соединений.

Вымыть и высушить все детали. Во время сборки притертые и шлифованные поверхности должны быть смазаны чистым маслом и защищены от забоин и повреждений.

Расположить блок клапанов (1) стороной с шестью отверстиями тарельчатых клапанов вверх для установки на место двух штифтов (46). (Цилиндрические штифты должны быть утоплены в блок клапанов на 0,12" (3,04 мм).

Установить в блок клапанов (1) и затянуть четыре заглушки с калиброванным отверстием (3).

Разобрать и заново собрать фильтровальный узел (14) в следующем порядке:

- a. Установить винт с калиброванным отверстием фильтровального узла в крышку блока клапанов. Навинтить упругую стопорную гайку на винт и затянуть до момента 23 фунт-дюйм (2,6 Н·м).
- b. Установить на опору фильтра чистую фильтровальную сетку и закрепить на месте винтом с внутренним шестигранником (размер 6-32, длина 1/4"). Затянуть винт 6-32 до момента 13 фунт-дюйм (1,47 Н·м).

Расположить блок клапанов отверстиями тарельчатых клапанов вверх. Поставить прокладку (29) на блок клапанов.

Поставить пружины (33) длиной 1,43" (36,3 мм) в крайние отверстия на обоих концах блока клапанов. Установить поверх пружин тарельчатые клапаны последовательного управления (30). Установить на тарельчатые клапаны седла (27) стороной с небольшим выступом вперед.

БЛОК КЛАПАНОВ

*для специальной установки сервоклапана по-
сле 7–93 (продолжение)*

Вставить пружины (35) длиной 1,09" (27,7 мм) в отверстия рядом с отверстиями для тарельчатых клапанов последовательного управления, указанными в шаге 5. Установить поверх пружин двойные предохранительные тарельчатые клапаны (31). Установить на тарельчатые клапаны седла (28). Седла должны устанавливаться стороной с канавкой вверх.

Вставить пружину (32) длиной 1,56" (39,6 мм) в отверстие, расположенное на краю стороны блока клапанов, обращенной к компенсатору. Установить на пружину подпиточный тарельчатый клапан. Установить на тарельчатый клапан седло (28). При установке сторона с канавкой должна быть обращена вниз.

В оставшееся отверстие вставить пружину (33) длиной 1,43" (36,3 мм). Установить тарельчатый сервоклапан (37) на держатель и пружину. Установить на тарельчатый клапан седло (44) коническим отверстием вниз.

Осторожно установить прижимную пластину на седла и тарельчатые клапаны. Нажимая одной рукой на блок клапанов, вдавить седла, клапаны и пружины на достаточную глубину, позволяющую путем поочередного завинчивания двух винтов с полукруглой головкой (43) зафиксировать прижимную пластину. Установить два других винта и затянуть их путем попеременного затягивания. Момент затяжки - 30 фунт-дюйм (3,39 Н·м).

Смазать уплотнительное кольцо (4) и установить на седло (5). Привинтить седло к блоку клапанов, соблюдая осторожность, чтобы не повредить отверстие в седле. Момент затяжки - 15 фнт-фт (20,34 Н·м).

Покрывать вазелином хвостовик конуса (13) и установить пружину (12) на конус. Осторожно вставить конус и пружину в блок клапанов, направляя острие конуса в отверстие седла.

Смазать уплотнительное кольцо (11), установить его в канавку поршня (10) и вставить конец поршня в пружину (12). Смазать уплотнительное кольцо (9), установить его на направляющий корпус (8) и ввинтить корпус в блок клапанов. Произвести затяжку для посадки детали на место.

Навинтить гайку (7) на установочный винт (6) и вкручивать винт в направляющий корпус (8) до тех пор, пока он не начнет сжимать пружину.

С помощью отвертки с небольшим лезвием ввинтить узел управляющего подпиточного предохранительного клапана (36) в блок клапанов и слегка затянуть, чтобы он сел на положенное место. (Чрезмерно не затягивать. Перетяжка может вызвать разрушение боковых сторон отверстия немедленно или при следующем снятии.)

Смазать уплотнительное кольцо (4) и поставить на заглушку (25). Вкрутить заглушку в блок клапанов.

Ввинтить обратный клапан (2) в блок клапанов и слегка затянуть, чтобы он сел на место. (Чрезмерно не затягивать.) Смазать уплотнительное кольцо (22), поставить на заглушку (23) и вкрутить заглушку в блок клапанов.

Аналогичным образом установить второй обратный клапан с другой стороны блока клапанов.

Смазать уплотнительное кольцо (19), поставить на заглушку (20) и вкрутить заглушку в блок клапанов.

Смазать уплотнительные кольца (22), поставить на заглушки (23), затянуть заглушки, чтобы они сели на место.

Смазать уплотнительные кольца (4), поставить на заглушки (25), затянуть заглушки, чтобы они сели на место.

Смазать уплотнительное кольцо (19), поставить на заглушку (20), затянуть заглушку, чтобы она села на место.

Смазать уплотнительные кольца (47), установить кольца на нижней стороне распределительного блока (15). Осторожно установить распределительный блок (15) на верхнюю сторону крышки блока клапанов (1), убедившись, что уплотнительные кольца правильно установлены. Закрепить распределительный блок четырьмя винтами (41), ввинчиваемыми в блок клапанов (25).

Вставить пружину (16) и золотник (38) в распределитель (15) так, чтобы при взгляде сверху с тыльной стороны блока пружинная направляющая и пружина были направлены в левую от распределителя (15) сторону. Установить в распределитель (15) заглушку с калиброванным отверстием (61).

Установить временную заглушку (50) в отверстие для трубки 1/4". Вставить уплотнительное кольцо (19) и заглушку (20) в резервный дренажный порт.

Слегка постукивая молоточком, вогнать штифты (46) в отверстия прижимной пластины (42) так, чтобы они выступали из отверстий на длину, достаточную для установки в распределительный блок.

Смазать уплотнительные кольца (47), (48) и (37) и установить на нижней стороне прижимной пластины (42).
Блок клапанов готов к установке на насос.

РАЗБОРКА УСТРОЙСТВА

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ К РИСУНКУ 13 (после 7–93)

поз.	описание	номер детали	кол-во
1	блок клапанов	033–91335	1
2	обратный клапан	S13–40266	2
3	заглушка с калиброванным отверстием #56 (0,0465)	033–91249	4
4	уплотнительное кольцо, 90 S-1 ARP 903	691–00903	3
5	седло	033–70508	1
6	установочный винт с засверлённым концом 5/16–24×1	312–13160	1
7	шестигранная стопорная гайка	335–13100	1
8	направляющий корпус	033–70545	1
9	уплотнительное кольцо, 90 S-1 ARP 910	691–00910	1
10	поршневое уплотнение	033–21767	1
11	уплотнительное кольцо, 70 S-1 ARP 012	671–00012	1
12	пружина	036–12289	1
13	конус	036–12288	1
14	фильтр сервосистемы	S13–43240	1
15	распределитель	033–54389	1
16	пружина (Lee #LC-038 C-19)	225–92083	1
19	уплотнительное кольцо, 90 S-1 ARP 906	691–00906	3
20	заглушка 6HP5 N- PL	488–35041	3
22	уплотнительное кольцо, 90 S-1 ARP 904	691–00904	10
23	заглушка, 4HP5 N-S без шайбы	488–35001	9
25	заглушка (3HP5 N-S)	488–35049	2
26	цилиндрический штифт 3/16×3/4	325–12120	2
27	седло предохранительного клапана системы	033–70507	2
28	седло сервоклапана	033–70500	3
29	прокладка	033–91193	1
30	тарельчатый клапан	033–72378	2
31	тарельчатый клапан	033–72379	3
32	пружина, облегченная	033–22141	1
33	пружина (полная длина 1,47" (36,5 мм))	033–70512	3
34	тарельчатый сервоклапан, предохранительный	033–54398	1
35	пружина (полная длина 1" (25,4 мм))	033–71086	2
36	клапан, подпиточный	S23–12699	1
37	уплотнительное кольцо, 70 S-1 ARP 050	671–00050	1
38	золотник	033–54392	1
39	уплотнительное кольцо, 90 S-1 ARP 008	691–00008	1
41	винт под торцевой ключ 10–24×1–1/4	358–10180	4
42	прижимная пластина	033–91422	1
43	винт	353–25078	4
44	седло предохранительного сервоклапана	033–54399	1
45	колпачковая гайка	327–25006	1
46	цилиндрический штифт 1/8×3/4	325–08120	2
47	уплотнительное кольцо, 70 S-1 ARP 013	671–00013	6
48	уплотнительное кольцо, 70 S-1 ARP 014	671–00014	2
50	заглушка 7/16–20	449–00013	1
53	винт с головкой под торцевой ключ 3/8–16×4	358–16360	4
54	заглушка	035–54400	1
58	болт с шестигранной головкой	306–40132	4
61	заглушка с калиброванным отверстием #56 (0,0465)	033–25528	1
	комплект уплотнений	S23–04226	

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ К РИСУНКУ 14

поз.	описание	номер детали	кол-во
1	шлицевой вал № 3 в сборе (см. рис. 1)	S13-41805	1
	шпоночный вал № 2 в сборе (см. рис. 1)	S15-41806	
2	регулирующее кольцо 0,008" (0,203 мм) (использовать только 1 кольцо)	033-53948	1
	регулирующее кольцо 0,007" (0,178 мм)	033-53949	
3	стопорное кольцо 0,066/0,068" (1,68/1,73 мм) (использовать только 1 кольцо)	033-53901	1
	стопорное кольцо 0,070/0,072" (1,78/1,83 мм)	033-53902	
	стопорное кольцо 0,074/0,076" (1,88/1,93 мм)	033-53903	
4	уплотнение вала	623-00006	1
5	уплотнительное кольцо	671-00043	1
6	держатель уплотнения	033-57892	1
7	прокладка из Nyltite	631-45003	4
8	винт	306-40144	4
9	шток сервомеханизма	033-71312	1
10	уравновешивающая пластина	033-70546	1
11	шайба	033-71247	2
12	винт под торцевой ключ 10-24×2-3/4	358-10300	2
13	прокладка из Nyltite	631-45007	8
14	болт с шестигранной головкой с буртиком 3/8-16×1-1/4	353-25018	8
15	узел регулятора выпуска	см. ниже	1
16	узел регулятора впуска	см. ниже	1
17	болт с шестигранной головкой 3/8-16×3-1/4	306-40184	8
*18	уплотнительное кольцо	671-00017	1
*19	уплотнительное кольцо	671-00048	1
20	болт с шестигранной головкой	306-40025	2
21	опционально — шестеренный насос, вращ. по час. стрел. (см. Примечание)	512-42023	1
	- шестеренный насос, вращ. против час. стрел.	512-42024	
	- лопастной насос ТВ006 (вращ. по час. стрел.)	024-51095-0/01	
	- лопастной насос ТВ006 (вращ. против час. стрел.)	024-51096-0/01	
22	задний переходник, SAE-A для челночного клапана (стандартн. исполнение)	S23-12362	
	задний переходник, SAE-B для челночного клапана (стандартн. исполнение)	S23-12670	
23	винт с шестигранной головкой	306-40224	4
24	челночный клапан-внешний дренаж (см. рис. 16)	S23-11966	1
	челночный клапан-внутренний дренаж (стандартн. исполнение)	S23-12007	

* В некоторых регуляторах вместо уплотнительных колец используется прокладка 033-91058 (на крышках из чугуна).

На крышках из порошкового металла имеется канавка для уплотнительных колец 671-00048, 671-00017.

Примечание: С соответствующим переходным блоком (22) может использоваться любой насос с монтажом по стандарту SAE-A или SAE-B.

РЕГУЛЯТОРЫ ВЫПУСКА

Регуляторы выпуска		номер детали
стандартный, с индикатором объема		S13-42064
ограничитель крутящего момента		S23-12299

РЕГУЛЯТОРЫ ВПУСКА

Регуляторы впуска		номер детали
10,	положение монтажа регулятора «В» — вращ. по час. стрелке, положение монтажа регулятора «А» — вращ. против час. стрелки	S23-12327
10,	положение монтажа регулятора «В» — вращ. против час. стрелки, положение монтажа регулятора «А» — вращ. по час. стрелке	S23-12328
2Н		S23-12328
40		S23-12344
4А		S23-12325
4В		S23-12343
4С		S23-12324
5А	зона нечувствительности «0»	S23-12413
5С		S23-12414
60		S13-48944
6В		S23-12424
8А		S23-12268
9А		S23-12667

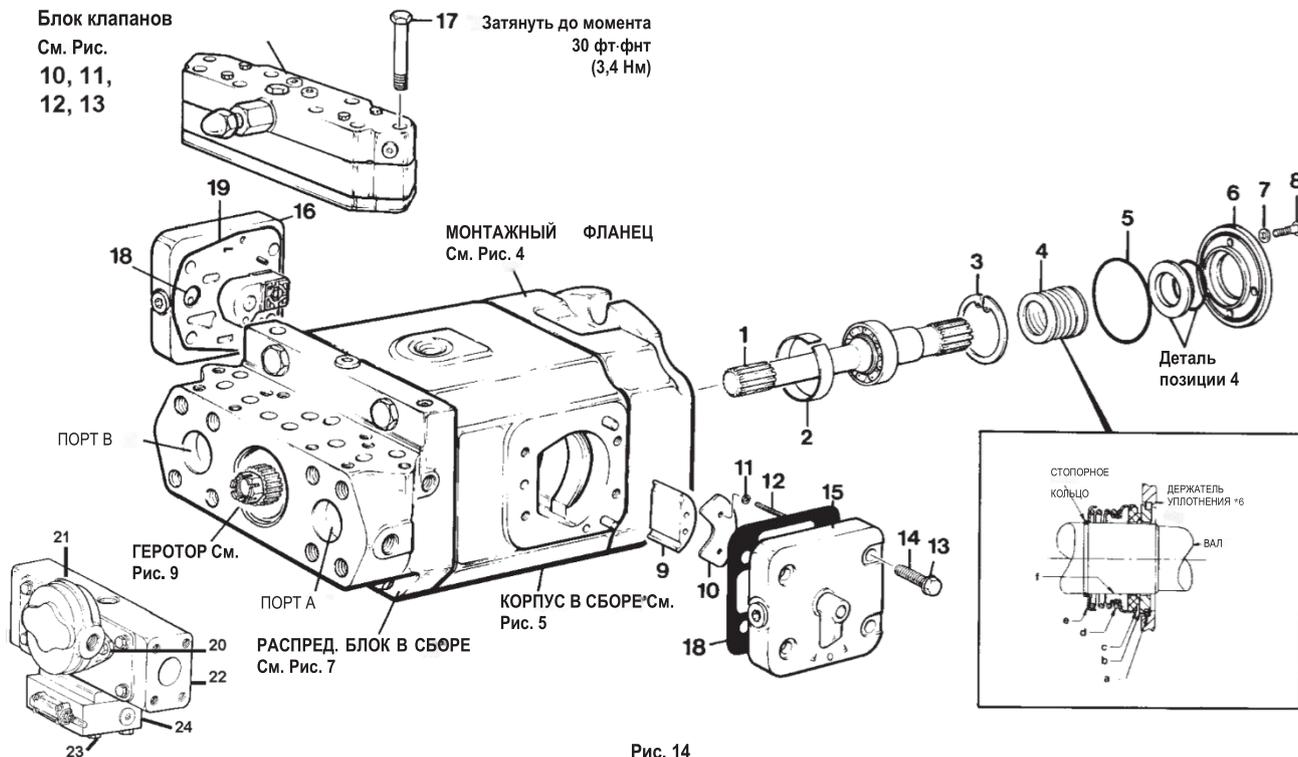


Рис. 14

УСТАНОВКА ВАЛА И УПЛОТНЕНИЯ

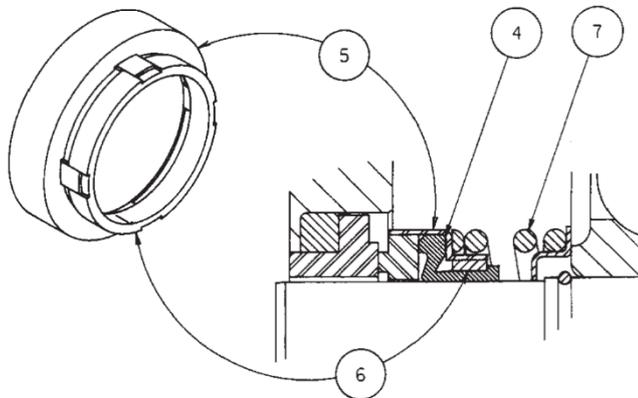
См. рис. 14. Поставить насос в вертикальное положение, сторона с площадками впуска и выпуска должна быть повернута вниз.

Установить вал в сборе с подшипником (1) на монтажный фланец и люльку. Проверить зону уплотнения вала на наличие заусенцев или острых краев.

Для жесткой установки вала следует использовать регулировочное кольцо (2), которое позволяет уменьшить зазор подшипника. Не устанавливайте регулировочное кольцо на плавающий вал.

Установить стопорное кольцо (3) на монтажный фланец для фиксации вала в нужном положении. Убедиться, что кольцо полностью зашло в канавку. Следует использовать кольцо, обеспечивающее максимально плотную посадку.

ПОРЯДОК СБОРКИ МЕХАНИЧЕСКОГО УПЛОТНЕНИЯ ВАЛА



Предупреждение: При установке нового механического уплотнения вала необходимо обеспечить, чтобы все части надлежащим образом подходили друг к другу. Это особенно важно, если ранее по какой-либо причине производилась сборка и разборка уплотнения. Если резиновая манжета (4) сцепляется с валом и не скользит по его поверхности при разборке, то пружина (7) может отсоединить корпус (5) от пояска (6) так, что их нельзя будет правильно собрать при повторной сборке. Перед сборкой уплотнения следует убедиться, что корпус и поясок надлежащим образом соединены и что они будут оставаться в таком положении во время сборки.

Примечание: Смазать уплотнение и вал чистой гидравлической жидкостью того же типа, что будет использоваться в системе.

См. рис. 14. Уплотнительный узел (4) поставляется только в собранном виде.

Предупреждение: Перед установкой уплотнения необходимо осмотреть все детали. Шлифованное седло уплотнения и графитовое кольцо имеют прецизионно обработанную поверхность, с которой следует обращаться с особой осторожностью. На обеих деталях не должно быть царапин, рисок и трещин.

Установить держатель пружины (е) на вал в упор к стопорному кольцу вала. Установить пружину (d) в упор к держателю (е). Нанести смазку на внутреннюю поверхность резинового упорного кольца (f) и поместить корпус, содержащий резиновое упорное кольцо (f) и графитовое кольцо (с), на вал графитовым кольцом наружу. Нанести смазку на резиновое уплотнение квадратного сечения (а) и установить уплотнение на керамическое седло (b). Вставить седло и уплотнение в держатель уплотнения (6) так, чтобы шлифованная сторона уплотнения соприкасалась с графитовым кольцом. Поместить собранный узел уплотнения и уплотнительное кольцо (5) на вал так, чтобы шлифованная поверхность соприкасалась с поверхностью графитового кольца. Надеть четыре прокладки (7) на четыре винта (8) и вставить в держатель уплотнения (6). Нажать на держатель уплотнения с таким усилием, чтобы можно было наживить четыре винта, после чего равномерно затянуть винты. Момент затяжки - 10 фт-фнт (13,56 Н-м).

Примечание: Установка уплотнения должна выполняться быстро во избежание сцепления резинового упорного кольца с валом.

УРАВНОВЕШИВАЮЩИЙ ШТОК СЕРВОМЕХАНИЗМА

Поставить две шайбы (11) на два винта (12) и вставить винты в уравновешивающую пластину (10) и шток сервомеханизма (9).

Вставить шток и пластину в отверстие в боковой части корпуса так, чтобы винты располагались над двумя резьбовыми отверстиями 10–24 в качающемся кулачке.

Прижать детали к кулачку и поочередно затянуть винты (12), чтобы плотно зафиксировать узел на месте. Момент затяжки винтов - 5 фт-фнт (6,78 Н-м).

ЗАДНИЙ ПЕРЕХОДНИК ПРИВОДА

См. рис. 15. Установить волнистую пружину (8) на изолирующую втулку (4). Смазать уплотнительное кольцо (7) и установить на изолирующую втулку. Установить изолирующую втулку в упор к прижимной пластине, поз. (9) на Рис. 9.

Смазать уплотнительное кольцо (5) и установить на переходник (1).

Смазать уплотнения квадратного сечения (10). Вставить уплотнения в корпус переходника и осторожно прикрепить переходник к распределительному блоку. С помощью винтов (9) и шайб (12) закрепить переходник на месте, затянув винты до момента 150 фт-фнт (203 Н-м). Установить стопорное кольцо (6) в канавку на вставке муфты (3).

Муфту (2) с вставкой (3) и стопорным кольцом (6) можно поставить на конец вспомогательного вала при установке внешнего насоса.

Переходник

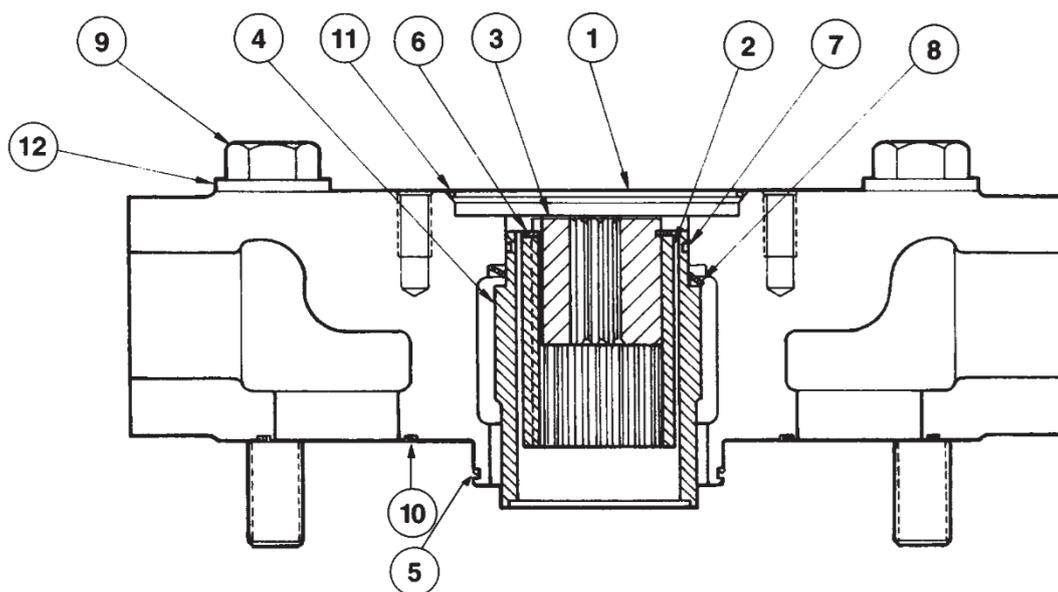


Рис. 15

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ К РИСУНКУ 15

поз.	описание	номер детали	кол-во
1	переходник — SAE-A с площадкой для челночного клапана	033-91015	1
	переходник — SAE-B с площадкой для челночного клапана	033-57967	
	переходник — SAE-A без челночного клапана	033-57958	
	переходник — SAE-B без челночного клапана	033-57957	
2	муфта	033-57963	1
3	вставка — SAE-A	033-57965	1
	вставка — SAE-B	033-57964	
4	изолирующая втулка	033-57966	1
5	прокладка — уплотнительное кольцо	671-00147	1
6	стопорное кольцо	356-65128	1
7	прокладка — уплотнительное кольцо	671-00033	1
8	волнистая пружина	225-92093	1
9	винт с шестигранной головкой	306-40088	4
10	прокладка квадратного сечения	691-10131	2
11	прокладка — уплотнительное кольцо (для переходников по стандарту SAE-A)	671-00152	1
	прокладка — уплотнительное кольцо (для переходников по стандарту SAE-B)	671-00155	
12	шайба	350-10136	4

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ К РИСУНКУ 16 «ЧЕЛНОЧНЫЙ КЛАПАН»

внешний дренаж
внутренний дренаж

поз.	описание	номер детали	кол-во	кол-во
1	корпус челночного клапана	033-57752	1	1
2	управляющий клапан с внешним дренажом	S23-22865	1	-
	управляющий клапан с внутренним дренажом	S26-22867	-	1
3	золотник	033-57180	1	1
4	пружинная стопорная шайба	033-57182	2	2
5	втулка	036-27549	1	1
6	поршень	036-32902	1	1
7	пружина	036-27547	1	1
8	пружина	033-57181	2	2
9	уплотнительное кольцо	691-00125	2	2
10	уплотнительное кольцо	691-00026	1	1
11	уплотнение квадратного сечения	691-10221	2	2
12	заглушка	488-35024	2	2
13	винт с шестигранной головкой 1/2-13×3 1/2	306-40224	4	4
14	винт с головкой под торцевой ключ 3/8-24×1 3/4	359-15220	3	3
15	уплотнительное кольцо	691-00916	2	2
16	заглушка	488-35014	1	1
17	уплотнительное кольцо	691-00912	1	1
	челночный клапан с внешним дренажом	S23-11966		
	челночный клапан с внутренним дренажом	S23-12007		

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ К РИСУНКУ 16 «УПРАВЛЯЮЩИЙ КЛАПАН»

внешний дренаж
внутренний дренаж

поз.	описание	номер детали	кол-во	кол-во
2-1	заглушка с калиброванным отверстием	036-25528	1	1
2-2	уплотнительное кольцо	695-00013	2	2
2-3	корпус	036-38910	1	1
2-4	установочный винт	312-35051	1	1
2-5	втулка	036-27548	1	1
2-6	поршень	036-11694	1	1
2-7	стопор	036-11710	1	1
2-8	седло	036-11692	1	1
2-9	конус	036-12288	1	1
2-10	пружина	036-32465	1	1
2-11	пружина	036-85514	1	1
2-12	винт с головкой под торцевой ключ 3/8-24×1-3/4 (с отверстием)	036-36749	1	1
2-13	поршень	036-21767	1	1
2-14	уплотнительное кольцо	675-00012	1	1
2-15	заглушка	036-21765	1	1
2-16	шестигранная гайка 5/16-24	333-13001	1	1
2-17	винт с углублением под ключ 5/16-24×1-5/8	312-13200	1	1
2-18	колпачковая гайка	036-33474	1	1
2-19	заглушка с внутренним шестигранником (внешний дренаж)	431-90104	1	-
2-20	заглушка SAE-4	488-35001	-	1
2-21	уплотнительное кольцо	691-00904	-	1
	комплект уплотнений для челночного клапана	523-15089		

Челночный клапан в разобранном виде
Управляющий клапан в разобранном виде

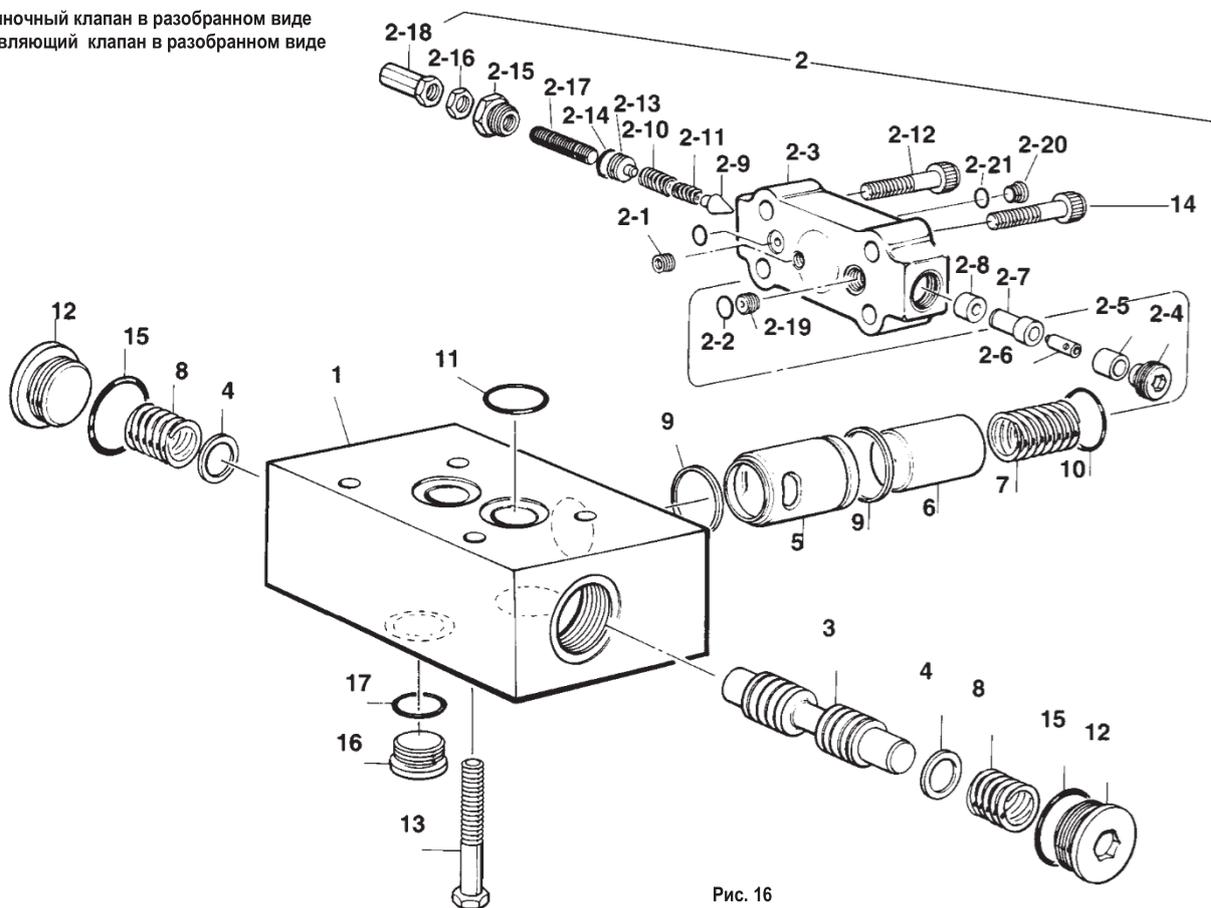


Рис. 16

УПРАВЛЯЮЩИЙ КЛАПАН

См. рис. 16. Вставить седло (2-8) в корпус (2-3) и установить седло в нижнюю часть отверстия.
Установить стопор (2-7) узким концом в отверстие вплотную к седлу.
Установить поршень (2-6) узким концом в стопор (2-7).
Установить втулку (2-5) и закрепить на месте установочным винтом (2-4).
Установить пружину (2-11) на конус (2-9). Установить пружину (2-10) на пружину (2-11) и вставить собранный узел в корпус (2-3) и седло (2-8).
Установить уплотнительное кольцо (2-14) на поршень (2-13) и вставить поршень узким концом в пружины.
Установить заглушку (2-15), винт (2-17) и гайку (2-16). Отрегулировать в соответствии с требованиями и накрыть колпачковой гайкой (2-18).
Вставить заглушку с калиброванным отверстием (2-1) в центральное отверстие корпуса управляющего клапана.
Смазать и установить уплотнительные кольца (2-2).
При внешнем дренаже вставить заглушку (2-19) в отверстие на конце корпуса, где находятся пружины.
При внутреннем дренаже вставить заглушку (2-20) и уплотнительное кольцо (2-19) в дренажный порт корпуса.

ЧЕЛНОЧНЫЙ КЛАПАН

См. рис. 16. Смазать золотник (3) и вставить его в корпус клапана (1). Когда золотник полностью войдет в отверстие, подвигать его взад-вперед несколько раз, чтобы убедиться, что он свободно перемещается.
Установить пружинную стопорную шайбу (4) на один конец корпуса клапана (1). Убедиться, что она правильно села на посадочное место. Вставить пружину (8) в корпус клапана (1) на золотник (3). Установить заглушку (12) и уплотнительное кольцо (15) в корпус клапана (1).
Выполнить аналогичные действия (шаг 2) с другой стороны корпуса клапана.
Смазать уплотнительное кольцо (9) и установить в корпус клапана (1). Убедиться, что оно сидит правильно.
Смазать уплотнительное кольцо (9), надеть кольцо на втулку (5) и установить втулку в отверстие корпуса клапана (1). Соблюдать осторожность, чтобы втулку не заклинило в отверстии.

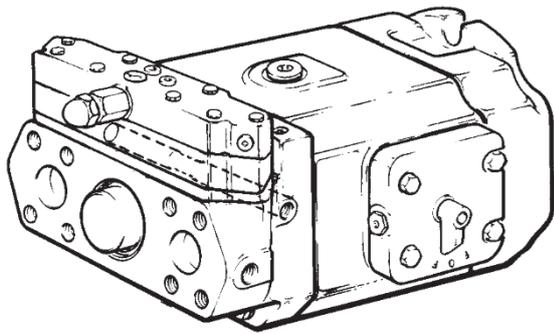
ЧЕЛНОЧНЫЙ КЛАПАН
(продолжение)

Вставить поршень (6) во втулку (5) и пружину (7) в поршень (6).
Смазать уплотнительное кольцо (10) и надеть его на втулку (5).
Смазать уплотнительные кольца, стоящие на корпусе управляющего клапана (2).

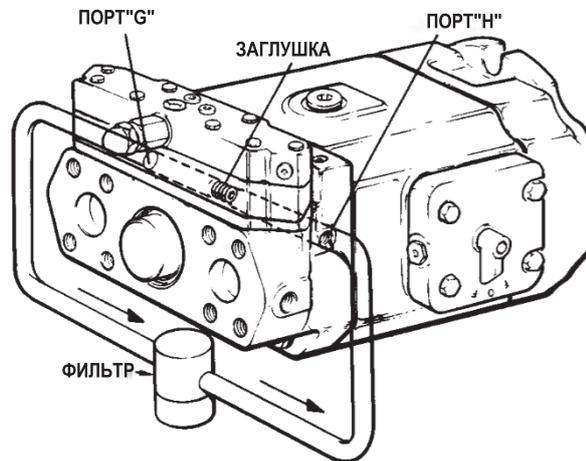
Установить корпус управляющего клапана в сборе (2) на корпус челночного клапана (1).
Соединить оба узла с помощью трех винтов (14) с головками под торцевой ключ и одного винта, стоящего на корпусе управляющего клапана. Убедиться, что этот винт расположен на том конце корпуса управляющего клапана, на котором установлена колпачковая гайка. Затянуть винты до момента 50 фт·фнт (68 Н·м). Пропустить проволоку, входящую в комплект корпуса управляющего клапана, в отверстия в специальном винте и колпачковой гайке. Скрутить концы проволоки вместе.

УСТАНОВКА ЧЕЛНОЧНОГО КЛАПАНА

Смазать уплотнения квадратного сечения (11), показанные на Рис. 16, и вставить в раззенкованные отверстия на монтажной поверхности челночного клапана. Соблюдая осторожность, прикрепить челночный клапан к переходнику (22), изображенному на рис. 14, винтами с шестигранной головкой (13), показанными на рис. 16. Затянуть винты до момента 75 фнт·фнт (102 Н·м).



Без фильтра – нет заглушки



Внешний фильтр – с заглушкой

**УКАЗАНИЯ ПО ПОДПИТКЕ КОНТУРА:
ИЗОЛИРУЮЩАЯ ЗАГЛУШКА**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Изолирующая заглушка, прилагаемая к устройству, может использоваться, ТОЛЬКО если устройство оснащено контуром внешнего фильтра. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать устройство с установленной изолирующей заглушкой при отсутствии внешнего контура.

Если внешний фильтровальный контур НЕ используется, следует удалить изолирующую заглушку.

Если внешний фильтровальный контур используется, следует установить изолирующую заглушку между портами G и H (см. соответствующий установочный чертеж):

ВСТАВИТЬ ИЗОЛИРУЮЩУЮ ЗАГЛУШКУ В ПОРТ H и затянуть до момента 80–120 дюйм-фунт (9,04–13,56 Н·м) с помощью торцевого шестигранного ключа 3/16" длиной не менее 4".

Изолирующая заглушка: № по каталогу 311–45032 (установочный винт с плоским концом 3/8–16×1/2 UNC).

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Максимальный люфт между валом насоса и валом электродвигателя 0,003" (0,076 мм) полного показания индикатора. Плавающий вал должен иметь опорный подшипник в кронштейне. Неподвижный вал не имеет опорного подшипника в кронштейне.
2. Частота вращения электродвигателя - 1800 об/мин.
3. Температура на входе - 130° ±10 °F (54 °C ±4 °C)
4. Условия на входе

Главный насос	100 – 150 фунт/кв. дюйм (6,9 – 10,3 бар)
Геротор	10" рт. ст.—5 фунт/кв. дюйм (25,4 мм рт. ст.—0,34 бар)
5. Давление в корпусе 65 фунт/кв. дюйм ±10 фунт/кв. дюйм (4,5± 0,69 бар).
6. Жидкость — вязкость 200 с по универсальному вискозиметру Сейболта (SSU) при температуре 100 °F (37,8 °C)

ТИПОВОЕ ИСПЫТАНИЕ НАСОСА

1. Установить насос на испытательный стенд. Подключить к насосу трубопроводы системы и впускной трубопровод геротора. Соединить дренажную линию корпуса с расходомером. Соединить обратный трубопровод челночного клапана с баком. Если челночный управляющий клапан имеет внешний слив, следует подключить дренажную линию к обратному трубопроводу макс. давлением 5 фунт/кв. дюйм (0,34 бар). Если установлен вспомогательный насос, необходимо соединить всас насоса с баком. Если вспомогательный насос не используется, следует снять муфту и герметично закрыть поверхность установки вспомогательного устройства.
2. Включить электродвигатель.
3. Повернуть входной (ведущий) вал насоса. Серворегулятор должен контролировать рабочий объем насоса во всем диапазоне. Настроить подачу насоса на полный объем и установить давление в системе 1000 фунт/кв. дюйм (69 бар). Проверить и записать расход системы и расход слива из корпуса выше и ниже центра.

	6,0 куб. дюйм	7,25 куб. дюйм	8,0 куб. дюйм
Максимальный расход системы	47 гал/мин (177,9 л/мин)	57 гал/мин (215,7 л/мин)	63 гал/мин (238 л/мин)
Максимальный расход слива из корпуса	1,5 гал/мин (5,71 л/мин)	1,8 гал/мин (6,8 л/мин)	1,5 гал/мин (5,7 л/мин)

4. Вывинчивать регулировочный винт компенсатора до тех пор, пока не будет достигнута полная компенсация (подсчитать число оборотов). Следить за индикатором объема, перемещающая входной вал поворотного сервомеханизма из положения «полного объема выше центра» в положение «полного объема ниже центра». Индикатор должен оставаться в нулевой позиции («0») или очень близко к ней. Если компенсатор работает нормально, следует вернуть регулировочный винт компенсатора в исходное положение и перейти к шагу 5.

Предупреждение: Не допускать чрезмерного натяга регулировочного винта.

5. Дать насосу отработать с 10-секундным циклом «от полного объема выше центра до полного объема ниже центра»* в течение:
 - 5 минут при 1000 фунт/кв. дюйм (69 бар)
 - 3 минут при 2500 фунт/кв. дюйм (172 бар)
 - 3 минут при 3500 фунт/кв. дюйм (241 бар)
 - 2 минут при 5000 фунт/кв. дюйм (345 бар)
6. Установить давление в системе 5000 фунт/кв. дюйм (345 бар) и настроить подачу насоса на полный объем. Проверить и записать расход системы и расход слива из корпуса выше и ниже центра.
 - * Насосы с регулировкой посредством регулировочных винтов не требуют циклической проверки.

	6,0 куб. дюйм	7,25 куб. дюйм	8,0 куб. дюйм
Минимальный расход системы	41 гал/мин (155,9 л/мин)	50,0 гал/мин (189 л/мин)	55 гал/мин (208 л/мин)
Максимальный расход слива из корпуса	3,0 гал/мин (11,4 л/мин)	3,6 гал/мин (13,6 л/мин)	3,0 гал/мин (11,4 л/мин)

7. Настроить насос на компенсацию давления 5000 фунт/кв. дюйм (345 бар). Давление сервосистемы должно быть не менее 650 фунт/кв. дюйм (45,5 бар). Проверить и записать расход подпитки. (Расход утечки из корпуса).
 Максимальный расход -14,6 гал/мин (55,3 л/мин) при использовании вспомогательного насоса фирмы Barnes; 6,5 гал/мин (24,6 л/мин) без вспомогательного насоса.
8. Настроить насос на компенсацию минимального давления. Проверить и записать подпиточное давление и давление сервосистемы.

Давление сервосистемы — Минусовое давление в корпусе 455 – 570 фунт/кв. дюйм (31,3 – 39,3 бар).
 Давление подпитки — Минусовое давление в корпусе 350 фунт/кв. дюйм ±20 фунт/кв. дюйм (24,1±1,4 бар).

**ТИПОВОЕ ИСПЫТАНИЕ
НАСОСА**
(продолжение)

- При несоответствующих значениях давления снять управляющий клапан подпиточного предохранительного клапана и, в зависимости от того, что требуется, увеличить или уменьшить давление. (Один полный оборот регулировочного винта изменяет давление примерно на 50 фунт/кв. дюйм) (3,4 бар). Подтянуть контргайку до момента 20–25 дюйм-фунт (2,3–2,8 Н·м).
Примечание: Регулировка предохранительного сервоклапана не предусмотрена. Повышение или снижение подпиточного давления вызовет одинаковое изменение обоих давлений (сервосистемы и подпитки).
9. Настроить насос на максимальный рабочий объем, а предохранительный клапан испытательного стенда на давление примерно 2000 фунт/кв. дюйм (138 бар). Настроить компенсатор насоса на давление 1000 фунт/кв. дюйм (69 бар). Установить регулирующим колпачком челночного предохранительного клапана давление, на 220 ± 20 фунт/кв. дюйм ($15,2 \pm 1,4$ бар) превышающее давление в корпусе, и закрепить колпачок стопорной и колпачковой гайками.
 10. Установить насос в нейтральное положение и посмотреть, каким будет давление подпитки. Оно должно повыситься до значения, указанного в п. 8.
 11. Для проверки работы челночного клапана несколько раз в медленном режиме изменять объемный расход насоса в обе стороны от центра. Давление подпитки должно упасть до 220 ± 20 фунт/кв. дюйм ($15,2 \pm 1,4$ бар) при увеличении расхода и увеличиться до 350 ± 20 фунт/кв. дюйм ($24,1 \pm 1,4$ бар) при нулевом расходе.
 12. Настроить насос на компенсацию давления 5000 фунт/кв. дюйм (345 бар). Записать подпиточное давление и давление сервосистемы.
Давление сервосистемы — Минусовое давление в корпусе 660 – 770 фунт/кв. дюйм (45,5 – 53,1 бар).
Давление подпитки — Минусовое давление в корпусе 350 фунт/кв. дюйм ± 20 фунт/кв. дюйм ($24,1 \pm 1,4$ бар).
 13. Настроить насос на компенсацию минимального давления. Давление сервосистемы должно вернуться к значению от 455 до 570 фунт/кв. дюйм (3,3 – 39,3 бар).
Примечание: После выполнения п. 13 приступить к проверке и настройке регуляторов насоса. Информацию, относящуюся к регулятору соответствующего типа, можно найти в руководстве к регуляторам Goldcup (документ № S1-AM030). После проверки регуляторов продолжить испытание насоса, перейдя к пункту 14.
 14. Настроить подачу насоса на полный объем и установить давление в системе 6000 фунт/кв. дюйм (413,8 бар).** Изменить настройку компенсатора с 6000 фунт/кв. дюйм до 3000 фунт/кв. дюйм (с 413,8 до 206,9 бар) и затем до минимального давления. При каждом из указанных давлений перемещать входной вал поворотного сервомеханизма в положение полного объема в обе стороны от центра. Индикатор кулачка должен оставаться в нулевой позиции или очень близко к ней без каких-либо отклонений. Давление в системе от порта «А» к порту «В» не должно изменяться более чем на 150 фунт/кв. дюйм (10,3 бар). Колебания давления должны отсутствовать.
Минимальное давление компенсатора должно быть ниже 500 фунт/кв. дюйм (34,5 бар).
**Предупреждение: Продолжительность однократного приложения давления 6000 фунт/кв. дюйм (413,8 бар) к насосу НЕ ДОЛЖНА быть более одной минуты. Данное расчетное давление является кратковременным.
 15. ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНОЕ ТРЕБОВАНИЕ, то при полной компенсации компенсатор должен быть настроен на давление 1000 фунт/кв. дюйм (69 бар). Увеличивать и уменьшать давление в системе следует так, чтобы оно было выше и ниже заданного значения компенсатора. Когда давление в системе превышает настройку компенсатора, ход насоса должен снижаться до нуля без каких-либо отклонений. Когда давление в системе ниже настройки компенсатора, ход насоса должен осуществляться до полного объема.
 16. Проверить насос на наличие внешних утечек. Любые внешние утечки должны быть исключены.
Примечание: Информацию по обслуживанию регуляторов см. в Руководстве S1-AM030.

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА

Насосы Gold Cup										Лист номера модели					
Пример кода модели:										Редакция от 6/24/02					
	P	11	P		-2	R	1	*	-40	2	-B	00	-0	B	0
Насос	P														
Рабочий объем															
6.00 куб. дюйм/об (98 см³/об)		6													
7.25 куб. дюйм (119 см³/об)		7													
8.00 куб. дюйм (131 см³/об)		8													
11.0 куб. дюйм (180 см³/об)		11													
14.0 куб. дюйм (229 см³/об)		14													
24.6 куб. дюйм (403 см³/об)		24													
30.6 куб. дюйм (501 см³/об)		30													
Тип															
Нерегулируемый, закрытый контур			F												
Нерегулируемый с проходной передачей, закрытый контур			M												
Регулируемый, закрытый контур			P												
Регулируемый с проходной передачей, закрытый контур			R												
Регулируемый с челночным блоком, закрытый контур			S												
Регулируемый с проходной передачей и челночным блоком, закрытый контур			L												
Регулируемый, открытый контур (только для P6, 7, 8, 11, и 14)			V												
Регулируемый, открытый и закрытый контур (только для P6, 7, и 8)			D												
Коэффициент полезного действия															
Высокий КПД (только для P24)			H												
Стандартный КПД															
Вал															
Шпоночный SAE — механическое уплотнение вала (уплотнение с одной кромкой на P6/7/8 F/M)					-2 или-02										
Шлицевой SAE — механическое уплотнение вала (уплотнение с одной кромкой на P6/7/8 F/M)					-3 или -03										
Шпоночный SAE-D (монтаж и вал) — механическое уплотнение вала (только для P6/7/8)(уплотнение с одной кромкой на P6/7/8 F/M)					-4 или-04										
Шлицевой SAE-D (монтаж и вал) — механическое уплотнение вала (только для P6/7/8)(уплотнение с одной кромкой на P6/7/8 F/M)					-5 или -05										
Шпоночный SAE — уплотнение вала с двумя кромками					-7 или-07										
Шлицевой SAE — уплотнение вала с двумя кромками					-8 или-08										
Шпоночный (длинный) SAE — уплотнение вала с двумя кромками					-9 или-09										
Шпоночный (длинный) SAE — механическое уплотнение вала					-10										
Вращение															
По часовой стрелке						R									
Против часовой стрелки						L									
Уплотнения															
Нитрил (Buna N)							1								
EPR (не устанавливается при использовании первичных регуляторов "5 A» или "5 C»)(насос не будет окрашен, если не указано иное)							4								
Фторуглерод (Viton)							5								
Буквенное обозначение конструкции (назначается изготовителем)															
Первичные регуляторы															
Нет (только для нерегулируемых модулей)															нет
Регулировочный винт (смещение пружины до макс. объемной производительности)															-10
Регулятор цилиндра с настройкой ограничителей максимального объема															-2 A
Регулятор цилиндра - 3-позиционный (центрирование пружины с регулировкой нуля)															-2 H
Регулятор цилиндра - 2-позиционный электрогидравлический с настройкой ограничителя максимального объема (смещение пружины к максимальному рабочему объему)															-2M
Регулятор цилиндра - 3-позиционный (центрирование пружины) электрогидравлический															-2 N
Поворотный сервомеханизм — центрирование пружины															-40
Поворотный сервомеханизм — центрирование пружины с настройкой ограничителей максимального объема															-4 A
Поворотный сервомеханизм — центрирование пружины с автоматическим управлением тормозом															-4B
Поворотный сервомеханизм — центрирование пружины с настройкой ограничителей максимального объема и автоматическим управлением тормозом															-4 C
Электрогидравлический регулятор хода с настройкой ограничителей максимального объема															-5 A
Электрогидравлический регулятор хода с настройкой ограничителей максимального объема и автоматическим управлением тормозом															-5 C
Интеллектуальный с сервоклапаном 10 гал/мин и индикатором объема															-7D
Интеллектуальный с сервоклапаном 10 гал/мин и регулятором 4 A (поворотный сервомеханизм)															-7 F
Интеллектуальный с клапаном 4DC01 и индикатором объема															-7 J
Интеллектуальный с клапаном 4DC01 и регулятором 4 A (поворотный сервомеханизм)															-7 K
Гидравлический регулятор хода с настройкой ограничителей максимального объема															-8 A
Гидравлический регулятор хода с настройкой ограничителей максимального объема и автоматическим управлением тормозом															-8 C
Электрогидравлический регулятор хода с настройкой ограничителей максимального объема															-9 A
Электрогидравлический регулятор хода с настройкой ограничителей максимального объема и автоматическим управлением тормозом															-9 C
Вторичные регуляторы															
Нет (только для нерегулируемых модулей)															нет
Индикатор объема															2
Ограничитель крутящего момента и индикатор объема															4
Потенциометр обратной связи положения кулачка															6
Датчик RVDT обратной связи положения кулачка (DC)															8
Расположение регулятора															
Нет (только для нерегулируемых модулей)															нет
Первичный регулятор на стороне порта A															-A
Первичный регулятор на стороне порта B															-B
Функции регулирования и рабочего объема															
Регуляторы 2M* и 2 N*															
Клапан 4D01, 110 В перем. тока, 60 Гц, с разъемом Hirschmann															00

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА

Лист номера модели											
Редакция от 6/24/02											
Насосы Gold Cup											
Пример кода модели:											
	p	p	-2	*	-40	2	-B	00	-0	B	0
Клапан 4D01, 12 В пост. тока, с разъемом Hirschmann											
Клапан 4D01, 240 В перем. тока, 50 Гц, с разъемом Hirschmann											
Клапан 4D01, 110 В перем. тока, 60 Гц, распредел. коробка											
Клапан 4D01, 12 В пост. тока, распредел. коробка											
Интерфейс Setop3 (D03)(NG6), без направляющего клапана											
Клапан 4D01, 24 В пост. тока, с разъемом Hirschmann											
Клапан 4D01, 110 В перем. тока, 50 Гц, с разъемом Hirschmann											
Регуляторы 5**											
с зоной нечувствительности											
без зоны нечувствительности											
Регуляторы 7**											
без отключения ручной коррекции											
с отключением ручной коррекции (требуется для первичных F, G, L и K)											
Регуляторы 8**											
75 – 350 фунт/кв. дюйм (5 – 24 бар)											
75 – 435 фунт/кв. дюйм (5 – 30 бар)											
100 – 380 фунт/кв. дюйм (7 – 26 бар)											
150 – 400 фунт/кв. дюйм (10 – 28 бар)											
75 – 250 фунт/кв. дюйм (5–17 бар)											
Регуляторы 9**											
24 В пост. тока											
12 В пост. тока											
Все остальные регуляторы											
Варианты сниженного рабочего объема для P*F и P*M											
Стандартный кулачок (19 градусов)											
P6 с кулачком 17 градусов (5.3 куб. дюйм/об (87 см³/об))											
P7 с кулачком 17 градусов (6.4 куб. дюйм/об (105 см³/об))											
P8 с кулачком 17 градусов (7.1 куб. дюйм/об (116 см³/об))											
P6 с кулачком 15 градусов (4.6 куб. дюйм/об (76 см³/об))											
P7 с кулачком 15 градусов (5.6 куб. дюйм/об (92 см³/об))											
P8 с кулачком 15 градусов (6.2 куб. дюйм/об (102 см³/об))											
P6 с кулачком 13 градусов (4.0 куб. дюйм/об (66 см³/об))											
P7 с кулачком 13 градусов (4.8 куб. дюйм/об (79 см³/об))											
P8 с кулачком 13 градусов (5.3 куб. дюйм/об (88 см³/об))											
P11 с кулачком 17 градусов (9.7 куб. дюйм/об (160 см³/об))											
P14 с кулачком 17 градусов (12.5 куб. дюйм/об (205 см³/об))											
P11 с кулачком 15 градусов (8.5 куб. дюйм/об (140 см³/об))											
P14 с кулачком 15 градусов (10.9 куб. дюйм/об (179 см³/об))											
P24 с кулачком 17 градусов (22.0 куб. дюйм/об (360 см³/об))											
P30 с кулачком 17 градусов (27.2 куб. дюйм/об (446 см³/об))											
Внутренний насос											
1.07 куб. дюйм/об (17.5 см³/об) (только P6/7/8P/S/V/D и P11/14 V)											
2.14 куб. дюйм/об (35 см³/об) (только P1 1/14P/S)											
2.81 куб. дюйм/об (46 см³/об) (только P24/30P/S) (стандарт)											
1.61 куб. дюйм/об (26.4 см³/об) (только P24/30P/S) (требуется внешний вспомогательный расход подпитки)											
1.05 куб. дюйм/об (17.2 см³/об) (только P24/30P/S) (требуется внешний вспомогательный расход подпитки)											
3.56 куб. дюйм/об (58.3 см³/об) (только P24/30P/S)											
4.84 куб. дюйм/об (79.3 см³/об) (только P24/30P/S)											
5.42 куб. дюйм/об (88.8 см³/об) (только P24/30P/S)											
6.10 куб. дюйм/об (100.0 см³/об) (только P24/30P/S)											
Без внутреннего насоса (стандарт для P*R/L/F/M)											
Внешний привод											
Нет											
Заглушка (только для P6/7/8/11/14 S)											
SAE-A (SAE 82–2)(только P6/7/8/11/14 S/R/L/M)											
SAE-B (SAE 101–2 для P6/7/8 S/R/L/M и P1 1/14/24/30 S)(SAE 101–2 и SAE 101–4 для P1 1/14/24/30R/L/M)											
SAE-C (SAE 127–2 для P6/7/8R/L/M и P24/30 S)(SAE 127–2 и SAE 1 27–4 для P11/14/24/30R/L/M)											
SAE-D (SAE 152–4)(только P1 1/14/24/30R/L/M)											
SAE-E (SAE 1 65–4)(только P1 1/14/24/30R/L/M)											
SAE-F (SAE 1 77–4)(только P24/30R/L/M)											
Внешний монтаж											
Без внешнего насоса											
Смонтирован внешний насос (требуется специальная модификация "M2")(следует указать отдельно)											
Специальная модификация											
Нет											
Без окраски											
Другая специальная модификация (пример: подшипник с бочкообразными роликами в бронзовом сепараторе для жидкостей с низкой вязкостью, сдвоенные насосы и т. п.)											

ДОСТУПНЫЕ КОМБИНАЦИИ РЕГУЛЯТОРОВ НАСОСОВ GOLD CUP								
102	2M2 *00	2N2 *00	402	5A2 *00	7D6 *00	8A2 *00	8C2 *00	9A2 *00
104	2M2 *01	2N2 *01	404	5A2 *01	7D6 *01	8A2 *01	8C2 *01	9A2 *01
106	2M2 *02	2N2 *02	406			8A2 *02	8C2 *02	
107	2M2 *03	2N2 *03	407	5A4 *00	7D7 *00	8A2 *03	8C2 *03	9A4 *00
108	2M2 *04	2N2 *04	408	5A4 *01	7D7 *01	8A2 *04		9A4 *01
	2M2 *05	2N2 *05					8C4 *00	
2A2	2M2 *06	2N2 *06	4A2	5A6 *00	7D8 *00	8A4 *00	8C4 *01	9A6 *00
2A4	2M2 *07	2N2 *07	4A4	5A6 *01	7D8 *01	8A4 *01	8C4 *02	9A6 *01
2A6			4A6			8A4 *02	8C4 *03	
2A7	2M4 *00	2N4 *00	4A7	5A7 *00	7F6 *01	8A4 *03		9A7 *00
2A8	2M4 *01	2N4 *01	4A8	5A7 *01	7F7 *01	8A4 *04	8C6 *00	9A7 *01
	2M4 *02	2N4 *02			7F8 *01		8C6 *01	
2H2	2M4 *03	2N4 *03	4B2	5A8 *00		8A6 *00	8C6 *02	9A8 *00
2H4	2M4 *04	2N4 *04	4B4	5A8 *01	7J6 *00	8A6 *01	8C6 *03	9A8 *01
2H6	2M4 *05	2N4 *05	4B6		7J6 *01	8A6 *02		
2H7	2M4 *06	2N4 *06	4B7	5C2 *00		8A6 *03	8C7 *00	9C2 *00
2H8	2M4 *07	2N4 *07	4B8	5C2 *01	7J7 *00	8A6 *04	8C7 *01	9C2 *01
					7J7 *01		8C7 *02	
	2M6 *00	2N6 *00	4C2	5C4 *00		8A7 *00	8C7 *03	9C4 *00
	2M6 *01	2N6 *01	4C4	5C4 *01	7J8 *00	8A7 *01		9C4 *01
	2M6 *02	2N6 *02	4C6		7J8 *01	8A7 *02	8C8 *00	
	2M6 *03	2N6 *03	4C7	5C6 *00		8A7 *03	8C8 *01	9C6 *00
	2M6 *04	2N6 *04	4C8	5C6 *01	7K6 *01	8A7 *04	8C8 *02	9C6 *01
	2M6 *05	2N6 *05			7K7 *01		8C8 *03	
	2M6 *06	2N6 *06		5C7 *00	7K8 *01	8A8 *00		9C7 *00
	2M6 *07	2N6 *07		5C7 *01		8A8 *01		9C7 *01
						8A8 *02		
	2M7 *00	2N7 *00		5C8 *00		8A8 *03		9C8 *00
	2M7 *01	2N7 *01		5C8 *01		8A8 *04		9C8 *01
	2M7 *02	2N7 *02						
	2M7 *03	2N7 *03						
	2M7 *04	2N7 *04						
	2M7 *05	2N7 *05						
	2M7 *06	2N7 *06						
	2M7 *07	2N7 *07						
	2M8 *00	2N8 *00						
	2M8 *01	2N8 *01						
	2M8 *02	2N8 *02						
	2M8 *03	2N8 *03						
	2M8 *04	2N8 *04						
	2M8 *05	2N8 *05						
	2M8 *06	2N8 *06						
	2M8 *07	2N8 *07						

• Если в заказе на поставку не указано иное, используются следующие заводские установки.
Максимальный ограничитель: полный рабочий объем
Минимальный ограничитель: нулевой рабочий объем
Коррекция компенсатора давления: 1000 фунт/кв. дюйм (номинальное)

Ограничитель крутящего момента (**4):
P6 при 1800 об/мин = 60 л. с.. номинальн.
P7 при 1800 об/мин = 72,5 л. с.. номинальн.
P8 при 1800 об/мин = 80 л. с.. номинальн.

Denison Hydraulics Inc

14249 Industrial Parkway
Marysville, OH 43040 USA
(штат Огайо, США)
Тел: 937-644-3915
Факс: 937-642-3738
Адрес электронной почты:
denison@denisonhydraulics.com

Позвоните по бесплатному
номеру телефона

800-551-5956

(для звонков из Сев. Америки)

или найдите адрес
ближайшего представителя
фирмы Denison на нашем
сайте
www.denisonhydraulics.com

Северная Америка

Канада

Denison Hydraulics Canada Inc.
2880 Brighton Road, Unit 1
Oakville, ON L6 H 5S3, Canada
Тел: +1 (905) 829-5800
Факс: +1 (905) 829-5805

Латинская Америка

**Мексика, Центральная
Америка, Южная Америка,
страны бассейна Карибского
моря**

Denison Hydraulics Inc.
7850 NW 146 Street Suite 512
Miami Lakes, FL 33016, USA
Тел: +1 (305) 362-2246
Факс: +1 (305) 362-6220

**Азиатско-
Тихоокеанский регион**

Австралия

Denison Hydraulics PTY
41-43 St Hilliers Road
P. O. Box 192
Auburn. N. SW. 2144, Australia
Тел: +61 (2) 9646 5200
Факс: +61 (2) 9643 1305

Гонконг

Denison Hydraulics Ltd.
Unit 6 A, 33/F Cable TV Tower
9 Hoi Shing Road, Tsuen Wan
NT, Hong Kong
Тел: +852 2498 8381
Факс: +852 2499 1522

Япония

Denison Japan Inc.
4-2-1 Tsujido-Shinmachi
Fujisawa 251-0042, Japan
Тел: +81 (466) 35-3050
Факс: +81 (466) 35-2019

**Китайская Народная
Республика**

Shanghai Denison Hydraulics
Engineering Ltd.
Room 8018, No. 601
Zhang Yang Road,
Pudong New Area
Shanghai 200120, P. R. China
Тел: +86 (21) 58205042 / 34
Факс: +86 (21) 58205014

Сингапур

Denison Hydraulics PTE LTD
Blk 4012 Ang Mo Kio Ave 10,
Unit #07-01 D Techplace I
Singapore 569628
Тел: +65 268 7840
Факс: +65 268 7847

Тайвань

Denison Hydraulics LTD
6F-10, No. 79,
Sec. 2 Roosevelt Rd,
Taipei, Taiwan, ROC
Тел: +886-2-23645101
Факс: +886-2-23639025

Европа

Австрия

Denison Hydraulics GmbH
Zweigniederlassung Linz
Haibachstraße 69 4061
Pasching, Austria
Тел: +43 (72 29) 48 87
Факс: +43 (72 29) 6 30 92

Бенилюкс

Denison Hydraulics Benelux. B. V
Pascalstraat 100
3316 GR Dordrecht, Holland
Тел: +31 (78) 6543 070
Факс: +31 (78) 6175 755

Дания

Denison Hydraulics Denmark A/S
Industrikrogen 2
2635 Ishoj, Denmark
Тел: +45 (4371) 15 00
Факс: +45 (4371) 15 16

Финляндия

Denison Lokomec Oy
Polunmaenkatu 22
P. O. Box 116
33721 Tampere, Finland
Тел: + 358 (3) 357 5100
Факс: + 358 (3) 357 5111

Франция

Denison Hydraulics. S. A
14 route du bois blanc
BP 539
18105 Vierzon, France
Тел: +33 (2) 48 53 01 20
Факс: +33 (2) 48 75 02 91

Великобритания

Denison Hydraulics UK LTD
Kenmore Road Wakefield 41,
Industrial Park
Wakefield, WF2 OXE
West Yorkshire, England
Тел: +44 (1924) 826 021
Факс: +44 (1924) 826 146

Германия

Denison Hydraulics GmbH
Auf dem Sand 14
D 40721 Hilden, Germany
Тел: +49 (0) 2103 / 940-3
Факс: +49 (0) 2103 / 940-558

Италия

Denison Hydraulics Srl
Via Le Europa 68
20090 Cusago (MI), Italy
Тел: +39 (02) 90330-1
Факс: +39 (02) 90390694/5/6

Denison Calzoni S.p. A Via Caduti
di Sabbiuino/15/17
40011 Anzola dell'Emilia
Bologna, Italy
Тел: +39 (051) 6501611
Факс: +39 (051) 736221

Испания

Denison Hydraulics. S. A
Gomis 1
08023 Barcelona, Spain
Тел: +34 (93) 253 1990
Факс: +34 (93) 211 6507

Швеция

Denison Hydraulics Svenska AB
Sporregatan 13
213 77 - Malmö, Sweden
Тел: +46 (40) 600 13 00
Факс: +46 (40) 600 13 50

Другие страны

**Другие страны Европы,
Ближний и Средний Восток,
Африка**

Denison Hydraulics. S. A
ATTN: Export Office 14 route du
bois blanc BP 538
18105 Vierzon, France
Тел: +33 (2) 48 53 01 20
Факс: +33 (2) 48 53 01 46

За дополнительной информацией обращаться на сайт:

DENISON Hydraulics

http://www.denisonhydraulics.com