

СОДЕРЖАНИЕ

	Страница
1. Общие положения	2
2. Безопасность	2 – 4
A. Тип насоса	4
B. Количество выпускных отверстий	4
C. Ревизия	5
D. Виды привода	5
E. Положение привода	5
F. Резервуар / размер резервуара	5
G. Принадлежности	5
3. Строение	6
4. Принцип действия	7
5. Технические характеристики	7 – 8
6. Ввод в эксплуатацию	8 – 10
7. Техобслуживание	10 – 11
8. Таблички	11
9. Сертификат изготовителя	12



1. Общие положения

Перед вводом в эксплуатацию мы рекомендуем внимательно прочитать руководство по эксплуатации, так как мы не несем ответственность за повреждения и производственные неполадки, которые произошли вследствие несоблюдения настоящего руководства по эксплуатации!

Любое иное применение считается применением не по назначению. За возникающие вследствие этого повреждения производитель ответственности не несет; ответственность несет только пользователь.

Мы оставляем за собой право на технические изменения изображений и данных, содержащихся в данном руководстве по эксплуатации, которые необходимы для улучшения насоса.

Авторские права на данное руководство по эксплуатации сохраняются за фирмой DELIMON. Данное руководство по эксплуатации предназначено для персонала, осуществляющего монтаж, обслуживание и контроль. Оно содержит предписания и чертежи технического рода, которые запрещается распространять полностью или частично, использовать в целях конкуренции, не имея на это права, или сообщать третьим лицам.

Адрес фирмы, службы заказа запчастей и сервисной службы

DELIMON

Арминштрассе 15

D-40277 Дюссельдорф

Телефон: 0211 77 74-0

Факс: 0211 77 74-210

Филиал

Ам Боквальд 4

D-08344 Грюнхайн-Байерфельд

E-mail: info@delimon.de

www.delimon.de

2. Безопасность

Данное руководство по эксплуатации содержит основополагающие указания, которые необходимо соблюдать при установке, эксплуатации и техобслуживании. Поэтому, перед началом монтажа и эксплуатации, данное руководство обязательно должно быть прочитано монтером, а также ответственным специалистом/пользователем и должно постоянно находиться в распоряжении на месте эксплуатации машины/установки.

Необходимо соблюдать не только общие указания по безопасности, приведенные в данном разделе Безопасность, но и перечисленные в других разделах особые указания по безопасности.

2.1 Обозначение указаний в руководстве по эксплуатации

Указания по безопасности, содержащиеся в этом руководстве по эксплуатации, которые при несоблюдении могут повлечь за собой опасность для людей, отмечены общими символами опасности



Предупреждающее указание по DIN 4844-W9, Предупреждение об опасном месте, при предостережении от электрического напряжения



Знак безопасности по DIN 4844-W8, Предупреждение об опасном электрическом напряжении помечены особо

При указаниях по безопасности, несоблюдение которых может привести к возникновению угрозы для машины и ее функционирования, вставлено слово

ВНИМАНИЕ

Указания, прикрепленные непосредственно на машине как, например:

- Стрелка направления вращения
- Маркировки для подсоединения текучих сред должны непременно соблюдаться и содержаться в полностью читабельном виде.
- Указание: Существует повышенная опасность при проливе/ вытекании смазочных материалов. Их следует немедленно устранить надлежащим образом.



Предупреждающее указание по DIN 4844-2, Предупреждение об опасности поскользнуться.

2. Безопасность (продолжение)

2.2 Квалификация персонала и обучение

Персонал по обслуживанию, уходу, осмотру и монтажу, должен обладать соответствующей квалификацией для данных работ. Сфера ответственности, круг полномочий и контроль персонала должен быть регламентирован эксплуатирующим предприятием. Если у персонала отсутствуют необходимые знания, то его необходимо подготовить и обучить. При необходимости это можно осуществить у производителя / поставщика по заказу пользователя. Далее пользователю необходимо обеспечить то, чтобы персонал полностью понимал содержание руководства по эксплуатации.

2.3 Опасности при несоблюдении указаний безопасности

Несоблюдение указаний по безопасности может повлечь за собой угрозу для людей, а также окружающей среды и машины. Несоблюдение указаний по безопасности может привести к утрате любого права на возмещении ущерба.

В отдельных случаях несоблюдение может повлечь за собой следующую угрозу, как например:

- Выход из строя важных функций агрегата/установки.
- выход из строя предписанных методов техобслуживания/ восстановительного ремонта
- опасность для лиц вследствие электрического, механического и химического воздействия
- опасность для окружающей среды вследствие утечки опасных веществ

2.4 Безопасная работа

Следует соблюдать приведенные в этом руководстве по эксплуатации указания по безопасности, существующие национальные предписания по предотвращению несчастных случаев, а также возможные внутренние предписания по работе, эксплуатации и технике безопасности на эксплуатирующем предприятии.

2.5 Указания по технике безопасности для эксплуатирующего предприятия / обслуживающего персонала

- Если горячие или холодные детали могут представлять собой опасность, производитель обязан предусмотреть защиту от случайного прикосновения к ним.
- Нельзя удалять защиту от прикосновения на движущихся частях (напр. на муфте) находящейся в эксплуатации машины.
- Утечки (например, через уплотнения вала) опасных транспортируемых веществ (например, взрывчатых, ядовитых, горючих) должны отводиться таким образом, чтобы не возникало опасности для людей и окружающей среды. Следует придерживаться установленных законом норм

Необходимо не допускать опасностей вследствие электрической энергии (Подробнее об этом см., например, в инструкции Союза немецких электротехников и региональных компаниях энергоснабжения).

- Непосредственно после окончания работ все защитн

2.6 Указания по безопасности для работ по техобслуживанию, осмотру и монтажу.

Пользователь должен обеспечить, чтобы все работы по техобслуживанию, осмотру и монтажу, производились только авторизованным и квалифицированным техническим персоналом.

Все работы на машине проводить принципиально только в состоянии покоя машины. Необходимо обязательно придерживаться описанного в руководстве по эксплуатации порядка действия для выключения машины.

Насосы или агрегаты, по которым перекачиваются вредные для здоровья вещества, должны дезактивироваться.ые и предохранительные устройства должны быть снова установлены либо приведены в работоспособное состояние.

- Указание: При работе со сжатым воздухом всегда надевать защитные очки.



(DIN 4844-G1 – носить средства защиты для глаз)

- Указание: Соблюдать паспорт безопасности ЕС для применяемых расходных материалов и вспомогательных средств и использовать соответствующие средства индивидуальной защиты.



(DIN 4844-G4 – носить средства защиты органов дыхания)

Перед последующим вводом в эксплуатацию необходимо соблюдать пункты, приведенные в разделе «Первый ввод в эксплуатацию».

2.7 Самовольная переделка и изготовление запасных частей

Переделка или изменения машины допускаются только по согласованию с производителем. Оригинальные запчасти и авторизованные производителем принадлежности являются залогом надежности. Применение других частей может снять ответственность за вытекающие из этого последствия.

2. Безопасность (продолжение)

2.7 Самовольная переделка и изготовление запасных частей

Переделка или изменения машины допускаются только по согласованию с производителем. Оригинальные запчасти и авторизированные производителем принадлежности являются залогом надежности. Применение других частей может снять ответственность за вытекающие из этого последствия.

2.8 Недопустимые способы эксплуатации

Эксплуатационная надежность поставляемой машины обеспечена только при использовании по назначению в соответствии с разделом 1 – Общие положения – данного руководства по эксплуатации. Указанные в паспорте предельные значения не в кое случае не должны превышать.

2.9 Директивы & Стандарты

Директивы

1. По машинам 98/37/EG
2. По низковольтным устройствам 73/23/EWG
3. По ЭМС 89/336/EWG

Стандарты

Справочник европейских стандартов директиве

	Справочник ISO	согл.
• DIN EN 982, 9.96	(ISO 4413, 8,98)	(1.)
• DIN EN 983, 9.96	(ISO 4414, 8,98)	(1.)
• DIN EN 1050, 1.97	(ISO 14121, 2.99)	(1.)
• DIN EN ISO 1200-1 и –2, 4.04		(1.)
• DIN EN 60204-1, 11.98	(IEC 60204-1, 5.00)	(2.)
• DIN EN 60947-5-1, 2.05	(IEC I 60947-5-1, 11.03)	(2.)
• DIN EN 61000-6-2, 8.02	(IEC 61000-6-2, 1.05)	(3.)
• DIN EN 61000-6-3, 8.02	(IEC 61000-6-3, 1.05)	(3.)
• DIN EN 61000-6-4, 8.02	(IEC 61000-6-4, 1.05)	(3.)

3.0 Указания по охране окружающей среды и утилизации

Вследствие надлежащей эксплуатации с применением смазочных материалов на компоненты распространяются особые требования законодательства по охране окружающей среды. Общие требования к смазочным материалам установлены в соответствующих паспортах безопасности производителей.

Использованные смазочные материалы являются опасным типом отходов и поэтому требуют особого контроля согласно § 41 абз. 1 строка 1 и абз. 3 № 1 Закона об экономическом цикле и отходах.

В отношении масел следует соблюдать Директиву по утилизации отработанного масла.

Соприкасающиеся со смазочными материалами приборы или детали подлежат утилизации на специальном утилизирующем предприятии.

Свидетельство об утилизации хранится в архиве согласно Постановлению (Постановление об утилизации и выдаче соответствующего свидетельства).

ОБЩИЕ ПРИЗНАКИ ПРОДУКТА

- электрический насос резервуара
- мощность подачи макс. 100 см³/мин (3000 об./мин.)
- давление подачи макс. 320 бар
- смазочный материал – пластичная смазка
- Поверхность сигнально-серая RAL 7004

A. ТИП НАСОСА BFE

B. КОЛИЧЕСТВО ВЫПУСКНЫХ ОТВЕРСТИЙ

1 выпускное отверстие

C. РЕВИЗИЯ

Этап А

D. ТИПЫ ПРИВОДА

двигатель 230/400V / 260/460V (1500/1800 U/min) 50/60 Hz, 0,25 kW
двигатель 230/400V / 260/460V (3000/3600 U/min) 50/60 Hz, 0,55 kW

E. ПОЛОЖЕНИЕ ПРИВОДА

нет

F. РЕЗЕРВУАР / РАЗМЕР РЕЗЕРВУАРА

200 литров

G. Принадлежности

нет

Контроль уровня

сбросная линия

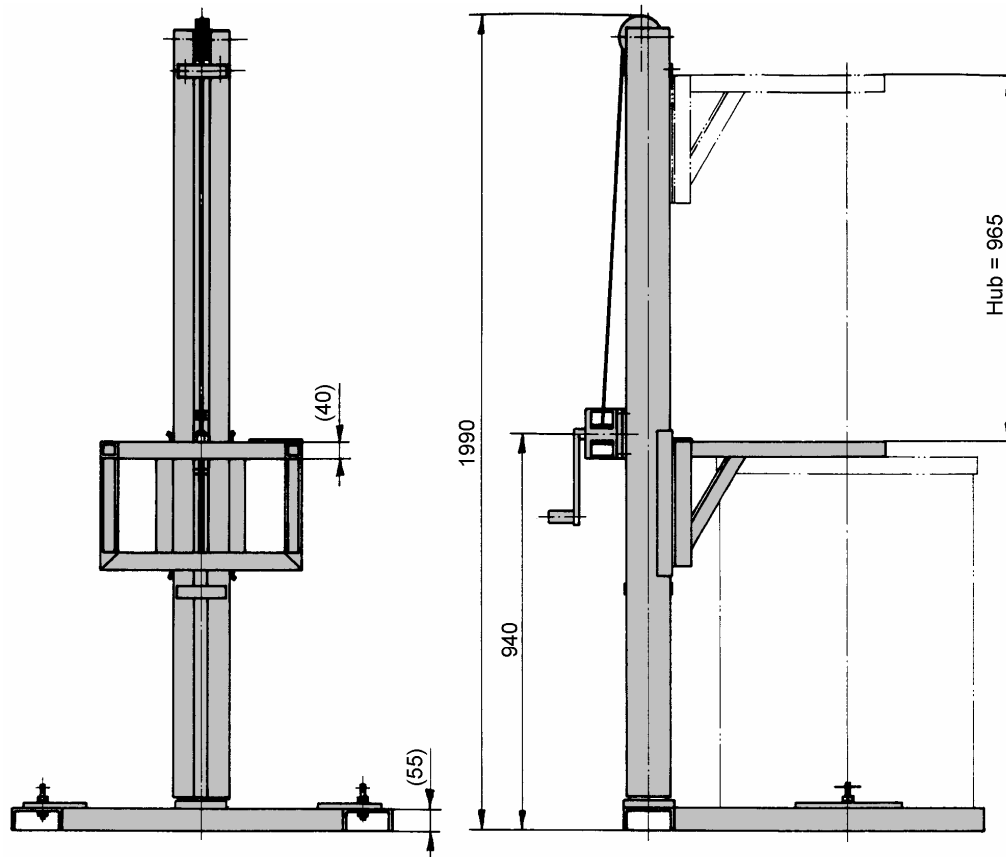
контроль уровня и сбросная линия

выталкивающее устройство

выталкивающее устройство и контроль уровня

выталкивающее устройство и сбросная линия

выталкивающее устройство, контроль уровня и сбросная линия

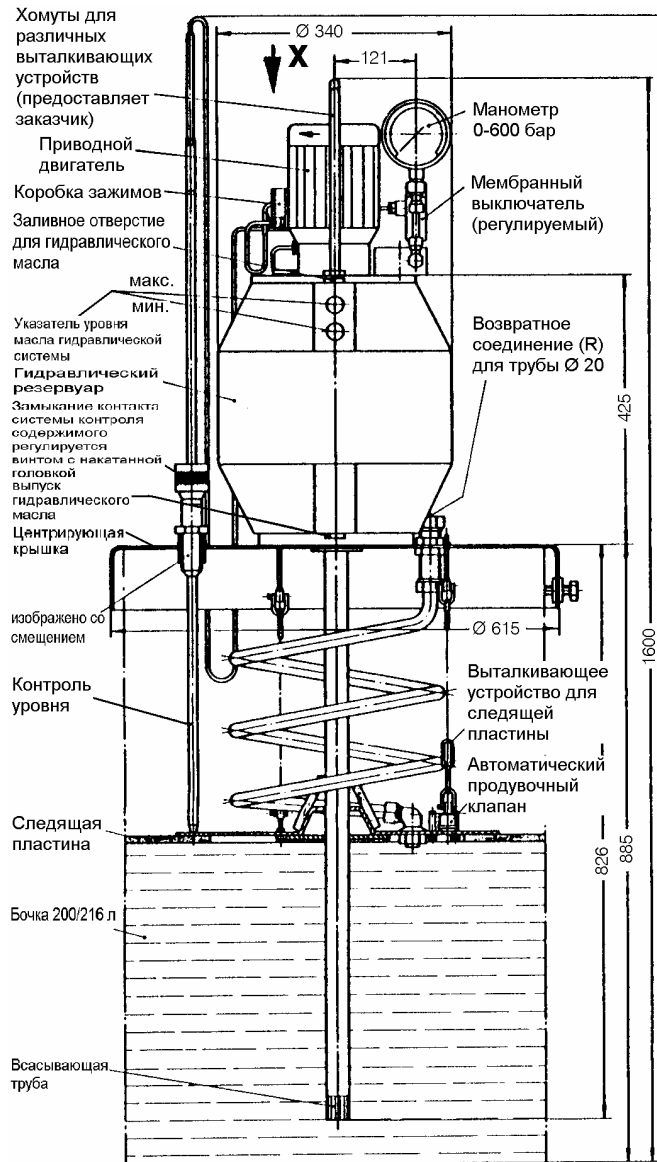


выталкивающее устройство

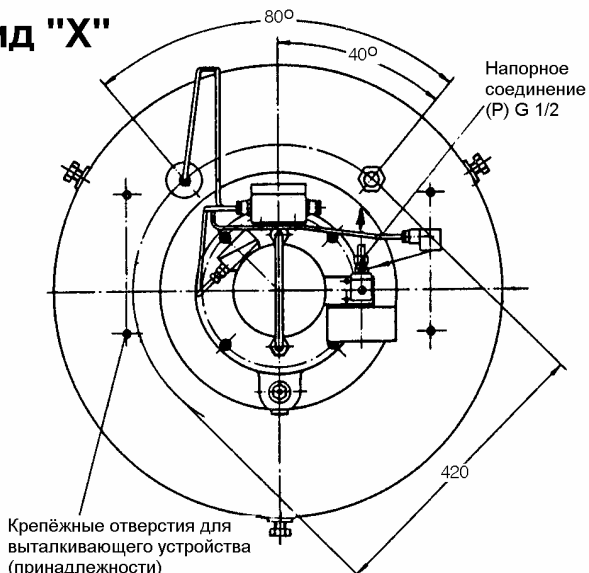
3. Строеение

Прибор состоит из следующих узлов:

Гидравлический агрегат с электродвигателем, смазочным насосом с гидравлическим двигателем, центрирующей крышкой и следящей пластиной с автоматическим продувочным клапаном.



Вид "X"



4. Принцип действия

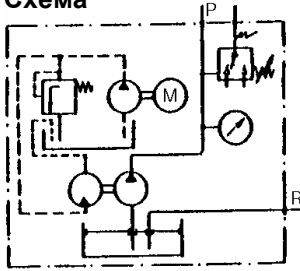
Описание работы:

Приводимый в действие электродвигателем шестеренчатый насос гидравлического агрегата постоянно подает масло в гидравлический двигатель смазочного насоса. Когда давление масла достигает 10 бар, при давлении смазочного материала на стороне выпуска макс. 320 бар, избыточное масло выходит через предохранительный клапан. Гидравлический двигатель, снабженный переключающим устройством, передает возвратно-поступательное движение на подающий поршень смазочного насоса посредством соединительной штанги. При ходе подающего поршня вверх всасывается смазочный материал. Смазочный материал подается на выпуск насоса при ходе вниз-вверх.

Давление смазочного материала достигается в результате внутреннего переноса со смазочного насоса на гидравлический двигатель, увеличенного благодаря давлению масла гидравлического агрегата. При помощи встроенного регулируемого мембранного выключателя с диапазоном от 100 до 400 бар давление смазочного материала на выпуске можно ограничивать. При этом после достижения предварительно заданного установочного значения электродвигатель отключается, а после падения давления и достижения также предварительно заданного гистерезиса манометрического выключателя – автоматически включается снова.

Эта система не требует перепускных клапанов и благодаря этому, в частности, позволяет избежать слишком сильного перемешивания смазочного материала. Следящая плита снабжена резиновой уплотнительной кромкой. Она предотвращает образование пузырьков воздуха и воронок всасывания. В исполнении с регулируемым контролем уровня возможен оптический и звуковой сигнал опорожнения резервуара.

Схема



5. Технические характеристики

Давление смазочного материала: макс. 320 бар
 Переключатель давления: установлен на 320 бар, (регулировка от 100 до 400 бар)

Объем подачи: на выбор по числу оборотов привода при $n = 1500 \text{ мин}^{-1}$ 50 см^3 (3,0 л/ч)
 при $n = 3000 \text{ мин}^{-1}$ 100 см^3 (6,0 л/ч)

Используемые смазочные материалы пластичная смазка до класса 2 NLGI
 (базовая вязкость макс. 200 сСт на основе минерального масла), DIN 51818

Масла и другие среды по запросу

Передаточное соотношение P1 (смазочный материал) 45
 P2 (гидравлика) 1

Гидравлическое давление макс. 10 бар

Гидравлическое масло при комнатной температуре = 0 °C, H-L 22 DIN 51524 часть 1
 = 0 °C6 H-L 10 DIN 51524 часть 1

Заправка маслом 24 л

Приводной двигатель переменный ток согласно DIN 42677, соблюдать указанное направление вращения

..... IMB 14-71-C 105; 0,25 кВт x 1500 мин⁻¹
 или IMB 14-71-C 105; 0,55 кВт x 3000 мин⁻¹

Напряжение 230/400 В, 50 Гц / 260/460В, 60 Гц; другое напряжение, частота и число оборотов по запросу

Тип защиты IP 44

Температура помещения от -20 °C до +50 °C

Вес (без наполнения маслом) 42 кг

Использование Центрирующая крышка и следящая плита согласно DIN 6643/44 для ободов - резервуаров с крышкой 200/216 l

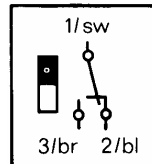
..... для бортиков - резервуаров с крышкой 200/216 l

Степень опорожнения резервуара определяется в соответствии с подаваемым смазочным материалом и температурой окружающей среды

5. Технические характеристики (продолжение)

Электрические характеристики контроля уровня

Вид контактов: 1 переключатель
 Разрывная мощность: ВКЛ 60 ВА
 Ток переключения: ВКЛ 0,24 А
 Напряжение макс.: 250 В переменного тока
 Замыкание контакта в основном положение при прикл. 10 л объем резервуара
 Диапазон регулировки: 0 – 20 л объем резервуара
 Класс защиты: IP 65
 Обозначение переключателя: Переключатель, изображение уровень резервуара > мин.



6. Ввод в эксплуатацию

- При вводе в эксплуатацию следует залить в резервуар гидравлического агрегата 24 л гидравлического масла.
- В зависимости от имеющейся смазочной системы следует отрегулировать манометрический переключатель.
 Двухконтурные системы с распределителями ZV 320 бар (стандарт).
 Прогрессивные системы с распределителями ZP-A и E4 160 бар. Распределитель ZP-B 320 бар.
 Входные системы с распределителями ZE-C 160 бар

Настройка манометрического переключателя производится следующим образом.

- Снять защитную крышку и ослабить контргайку.
- Ослабить установочный винт, вращая его влево, пока не будет снято ощутимое давление пружины.
- Закрывать выпуск смазочного материала и включить электродвигатель.
- Затем поворачивать установочный винт вправо, пока на манометре не будет достигнуто желаемое давление.

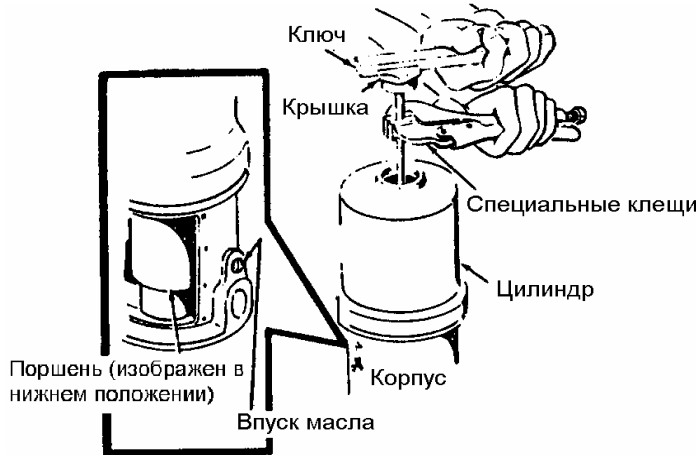
Обслуживание гидравлического двигателя

- Отвинтить установленные на насосе шланги для более удобного обращения.
- Зажать корпус гидравлического двигателя в тисках и осторожно привести поршень в крайнее верхнее положение.
- Вывинтить крышку из цилиндра, вытянуть ее вверх и удерживать штангу поршня клещами.
- Ослабить винты, соединяющие цилиндр с корпусом.
- Осторожно, не опрокидывая, снять цилиндр, так, чтобы не повредить отверстие.
- Отжать скобу в самое нижнее положение, не трогая механизм.
- Снять предохранительную проволоку с внешних клапанов, снять верхнюю контргайку и вывинтить ось клапана. Демонтировать резиновый клапан.
- Тщательно проверить все снятые детали на наличие повреждений.
- При помощи клещей или подходящего предмета вжать ролики вниз и внутрь, чтобы извлечь их из пазов.
- Проверить пружинную скобу и поперечину клапана, не разбирая.
- Снять весь механизм клапана со скобой и поперечиной со штанги поршня.
- Ослабить скобы цилиндра, если они подлежат замене.
- Все детали очистить в растворителе и тщательно осушить.
- Проверить все детали на наличие повреждений и износ, при необходимости заменить.

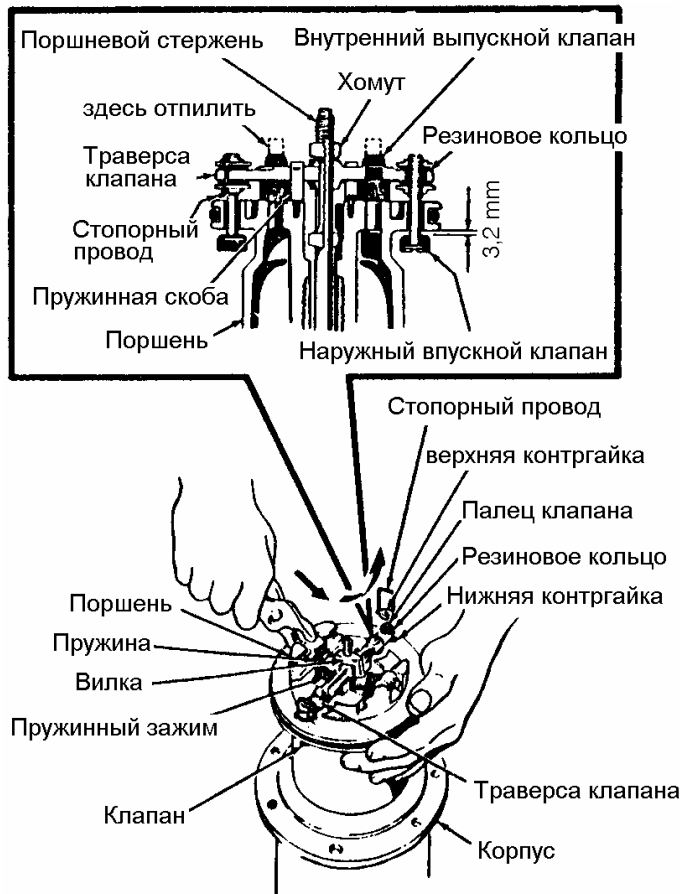
6. Ввод в эксплуатацию (продолжение)

Примечание

- При замене четырех резиновых клапанов надлежит менять также оба резиновых кольца.
- Перед монтажом нанести смазку на все детали.
- Установить внутренние клапаны и резиновые кольца внешних клапанов. Обрезать цапфы внутренних клапанов.



- Закрепить механизм при помощи поперечины клапана в нижнем положении таким образом, чтобы внутренние клапаны совпадали с выпускными отверстиями поршня.
- Проверить свободный ход штанги поршня.
- Установить внешние клапаны на осях клапана. Сдвинуть оси клапана вниз через отверстия корпуса, навинтить нижние контргайки. Продвинуть оси через резиновые кольца и установить верхние контргайки.



6. Ввод в эксплуатацию (продолжение)

Перед тем, как установить предохранительную проволоку, следует отрегулировать зазор внешних клапанов следующим образом:

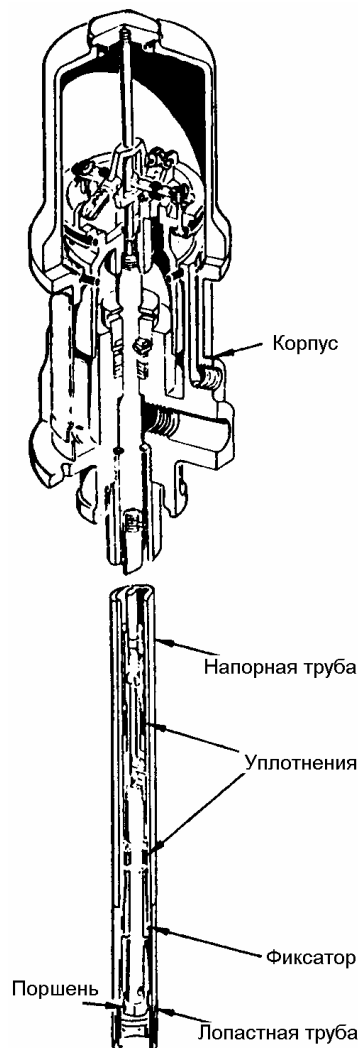
- Проверить расстояние между впускным клапаном и седлом клапана, равное 3,2 мм, вращивать оси в верхние контргайки до достижения правильного расстояния.
- Затянуть нижние и верхние контргайки, не нарушая расстояния. Совместить отверстия контргаек, установить предохранительную проволоку и загнуть конец.
- Подвигать механизм вверх и вниз, чтобы проверить его работу.
- Установить все детали гидравлического двигателя в обратном порядке.

ВНИМАНИЕ

При монтаже цилиндра не перекашивать его, так как отверстие легко повредить.

7. Техобслуживание

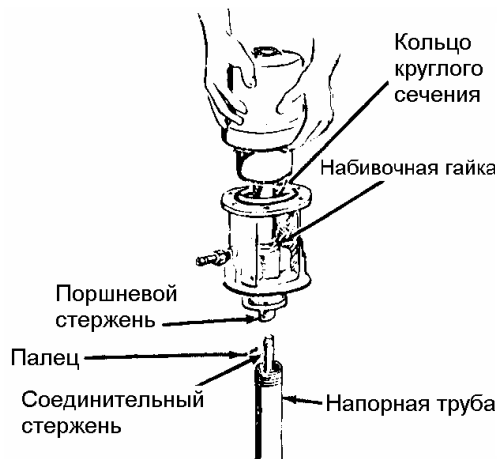
- Зажать корпус в тисках.
- Отсоединить лопастную трубу, поршень и держатель.
- Отвинтить напорную трубу от корпуса и осторожно протянуть через уплотнения, не допуская повреждений.
- Проверить внутренние поверхности напорной трубы на наличие повреждений, так как это может привести к колебаниям давления при ходе вверх.
- Очистить и проверить все детали, заменить поврежденные.
- Нанести на все детали смазку и собрать снова.



7. Техобслуживание (продолжение)

Замена набивки гидравлического двигателя

- Зажать корпус в тисках.
- Отвинтить напорную трубу от корпуса и стянуть так, чтобы можно было извлечь палец.
- Извлечь палец и отвинтить соединительную штангу поршня с поршня.
- Отвинтить шесть крепежных болтов между корпусом и цилиндром.
- Осторожно вытянуть цилиндр и поршень из корпуса. Проверить кольцо круглого сечения в корпусе, при необходимости заменить.
- Ослабить гайку уплотнения специальным ключом или прутком 6 мм. Демонтировать подшипник, уплотнение, шайбу и набивку из корпуса, очистить и проверить, при необходимости заменить.
- При замене набивки менять также уплотнения и подшипник.
- Сборка в обратной последовательности.
- Ввинтить гайку уплотнения и уплотнительную ленту в корпус насоса.
- Нанести смазку на уплотнения, штангу поршня и поршень. Осторожно смонтировать поршень и цилиндр.
- Скрепить корпус и цилиндр шестью болтами.
- Оставшиеся детали установить в порядке, обратном разборке.

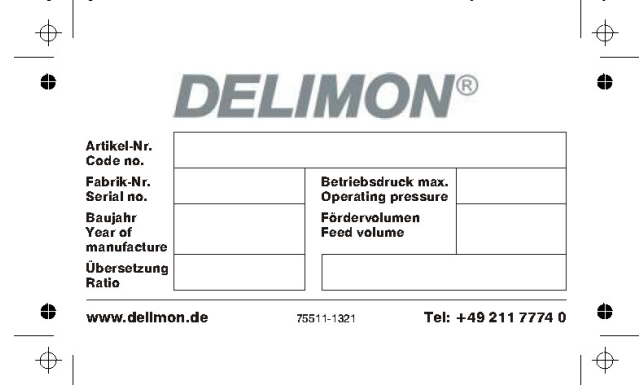


8. Таблички

Фирменная табличка 110 x 60 мм (75511-1531)



Маркировочная табличка 110 x 60 мм (75511-1321)



Сертификат производителя

Настоящий сертификат производителя о выполнении требований согласно

- **директиве ЕС по безопасности машин 98/37/EG**

действует только вместе с руководством по монтажу и эксплуатации продукта с соответствующим техпаспортом.



Настоящим

Фирма	Адрес	Телефон
DELIMON GmbH	Арминштрассе 15 40227 Дюссельдорф	+49 211 77 74 0

со всей ответственностью заявляет, что все поставленные нами безальтернативные продукты, на которые распространяется настоящий сертификат, соответствуют указанным стандартам и при необходимости были разрешены к использованию компетентными органами.

Примененные согласованные стандарты:

Смотри действующее руководство по монтажу и эксплуатации с соответствующим техпаспортом.

Январь 2005		
Дата	ppa. Doris Dietzel	i.V. Andreas Wons Директор по развитию и конструкции

Мы заявляем, что при настоящей поставке речь идет о «неполной» машине, и ввод в эксплуатацию Вам запрещен до тех пор, пока не будет установлено, что машина, в которую должна быть встроена указанная машина, соответствует названным нормам.