

Инструкция по эксплуатации

РТ 130, РТ 60 и РТ 90



1 Инструкция

1.1 Инструкция по эксплуатации

Данная инструкция по эксплуатации содержит важные указания, которые необходимо соблюдать при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании оборудования. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию данную инструкцию должен прочитать монтажник, а также ответственный инженер/оператор оборудования. Инструкция должна постоянно находиться в месте установки машины либо оборудования. Необходимо всегда соблюдать как общие указания по технике безопасности, данные в этом разделе, так и специальные указания из других разделов (например, указания для частного пользования установкой).

1.2 Квалификация и обучение персонала

Персонал, занимающийся эксплуатацией, проверкой, техническим обслуживанием и монтажом оборудования, должен иметь достаточную квалификацию для проведения работ. Руководство должно четко определить ответственность, полномочия и контроль персонала. В случае, если у персонала недостаточно необходимых знаний, следует провести соответствующие тренинги и обучение. В случае необходимости по запросу руководства предприятия такое обучение может провести производитель/поставщик. Кроме того, руководитель предприятия должен удостовериться в том, что содержание данной инструкции полностью понятно персоналу, который будет работать с оборудованием.

1.3 Разъяснение символов, приведенных в инструкции

Следующие символы обозначают указания по технике безопасности, несоблюдение которых приводит к риску для людей, окружающей среды либо оборудования.



Данный символ указывает на обязанность оператора соблюдать указанные предписания.

Данный символ предупреждает и описывает опасность при несоблюдении предписаний по обращению с электро-приборами. Несоблюдение предписаний может привести к тяжелым травмам либо смертельному исходу.



Данный символ указывает на возможность опасности для оператора и/или других людей.



Данный символ предупреждает об опасности при несоблюдении предписаний в отношении источников тепла.

1.4 Маркировка насоса

Нанесенная непосредственно на установку маркировка, например:

- стрелка направления вращения,
- маркировка для подключения проводов,



должна быть всегда четкой и разборчивой.

1.5 Безопасность

1.5.1 Указания по технике безопасности для руководящего и обслуживающего персонала



Если существует опасность при контакте с горячими или холодными деталями установки, на соответствующие места необходимо установить защиту для предотвращения контакта с данными деталями.



- При работающей установке запрещается снимать с подвижных деталей (например ремней и муфт) защитные устройства.



- Утечку опасных (взрывоопасных, ядовитых либо горячих веществ), например, на кольцах уплотнения вала, следует немедленно удалить для предотвращения возникновения опасности для людей и окружающей среды. Следует соблюдать при этом предписания законодательных документов.



- Необходимо исключить опасность удара электрическим током (для получения подробной информации см. соответствующие нормы и предписания органов по энергоснабжению).
- Запрещается работа при закрытом запорном клапане. В данном случае возникает опасность взрыва узлов насоса и системы управления.

1.5.2 Указания по технике безопасности при проверке, техническом обслуживании и монтаже

Руководство предприятия должно позаботиться о том, чтобы все работы по техническому обслуживанию, проверке и монтажу проводились только уполномоченным и квалифицированным персоналом и только после прочтения инструкции по эксплуатации оборудования.

Работы должны проводиться только при выключенной установке. Кроме того, необходимо исключить возможность включения установки (дистанционно) при проведении работ. При этом в установке не должно быть давления и она должна быть полностью охлаждена. Способ выключения установки описан в инструкции по эксплуатации

двигателя, при этом необходимо соблюдать все указания. Насосы либо агрегаты, работающие с токсичной средой, должны быть сначала очищены и/или дезинфицированы. Сразу после завершения работ все предохранительные и защитные устройства следует установить обратно.

Перед возобновлением эксплуатации следует соблюдать все указания, данные в соответствующем разделе.

1.5.3 Недопустимые действия

Надежная работа данного насоса гарантирована только в случае эксплуатации согласно предписаниям и указаниям. Данный насос был разработан на основе специфических условий эксплуатации. Указанные в условиях эксплуатации технические характеристики следует рассматривать как предельные значения, ни в коем случае не разрешается их превышение.

1.5.4 Самовольная модификация насоса и производство запасных частей

Модификация и какие-либо изменения насоса могут проводиться только с разрешения производителя. Использование оригинальных запасных частей и одобренных производителем комплектующих гарантирует безопасную и надежную работу установки. В случае применения других деталей производитель/поставщик не несет никакой гарантии при вытекающих отсюда последствиях.

1.5.5 Специфические указания для работы с поршневыми насосами

Насосы могут применяться только для тех целей, для которых они изготовлены и проданы. В случае если Вы хотите сменить перекачиваемую среду, уточните у производителя/поставщика, подходит ли насос для работы с новым веществом. Это касается прежде всего агрессивных, ядовитых либо других опасных веществ.

Критерии для определения пригодности насоса, среди прочих, следующие:

1. Исполнение уплотнений, особенно уплотнений вала, клапана и манжеты поршня.
2. Устойчивость материалов, которые соприкасаются с перекачиваемой средой, к данной среде.
3. Устойчивость материалов к давлению и температуре среды.

ВЫ ДОЛЖНЫ ПОМНИТЬ О ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ПОЭТОМУ ВСЕГДА СОБЛЮДАЙТЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ДРУГИЕ ПРАВИЛА ПРИ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ.

2 СОДЕРЖАНИЕ:

1 ИНСТРУКЦИЯ	3
1.1 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	3
1.2 КВАЛИФИКАЦИЯ И ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА	3
1.3 РАЗЪЯСНЕНИЕ СИМВОЛОВ, ПРИВЕДЕННЫХ В ИНСТРУКЦИИ	3
1.4 МАРКИРОВКА НАСОСА	4
1.5 БЕЗОПАСНОСТЬ	4
1.5.1 Указания по технике безопасности для руководящего и обслуживающего персонала	4
1.5.2 Указания по технике безопасности при проверке, техническом обслуживании и монтаже	4
1.5.3 Недопустимые действия	5
1.5.4 Самовольная модификация насоса и производство запасных частей	5
1.5.5 Специфические указания для работы с поршневыми насосами	5
2 СОДЕРЖАНИЕ:	6
3 ОБЩЕЕ	7
3.1 ОПИСАНИЕ МОДЕЛИ	7
3.2 ОПИСАНИЕ НАСОСА	7
3.3 ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	7
4 УСТАНОВКА НАСОСА	8
4.1 ОБЩЕЕ	8
4.2 ПРИЁМКА	8
4.3 ТРАНСПОРТИРОВКА	8
4.4 ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ХРАНЕНИЕ	8
5 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	9

5.1 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	9
5.2 ВЕРСИЯ С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ	9
5.3 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	9
6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	10
6.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	10
6.2 ПОДГОТОВКА	10
6.2.1 Электрооборудование	10
6.2.2 Версия с дизельным приводом	10
6.2.3 Инструмент	10
6.3 КОНСЕРВАЦИЯ (ПРЕДОХРАНЕНИЕ ОТ КОРРОЗИИ)	10
6.3.1 Предохранение от коррозии (внутри)	10
6.3.2 Удаление средства для консервации	10
6.4 ВНЕШНЯЯ ОЧИСТКА	10
6.5 ВНУТРЕННЯЯ ОЧИСТКА	10
6.5.1 Очистка масляных поддонов	10
6.5.2 Проверка масляных поддонов	11
6.5.3 Очистка топливного бака	11
6.6 ЗАМЕНА МАСЛА	11
6.6.1 Моторное масло	11
6.6.2 Насосное масло	11
6.7 ТОПЛИВО	11
6.7.1 Заполнение топливного бака	11
6.7.2 Подключение топливного бака большего размера	11
7 МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ	12
7.1 КЛАПАНЫ	12
7.2 ДЕМОНТАЖ САЛЬНИКОВ	12
7.3 МОНТАЖ САЛЬНИКОВ	13
7.4 ДЕМОНТАЖ/МОНТАЖ ПОРШНЯ	13
7.5 ДЕМОНТАЖ ВТУЛКИ ЦИЛИНДРА	15
7.6 МОНТАЖ ВТУЛКИ ЦИЛИНДРА	16
7.7 ШТОКИ ПОРШНЕЙ	16
7.8 КАРТЕР ПРИВОДА	16

3 Общее

Фирма BBA Pompen BV более 25 лет заботится о сухости Ваших ног. Благодаря большому опыту в области понижения грунтовых вод и высокой новаторской силе фирма BBA создала программу по насосам, в которой каждый найдет то, что ему нужно. Особенно широко известны поршневые насосы BBA с двойным действием из модельного ряда PT, применяемые для водопонижения. Эти надежные сухие (сухого хода) насосы гарантируют в самых тяжелых условиях сухой ров. Насосы с дизельным приводом, встроенные в звукоизоляционный корпус, могут эксплуатироваться в любое время суток в жилых районах без контролирующего технического персонала. Данные насосы с отличной звукоизоляцией разработаны по самому современному стандарту техники и в соответствии с актуальными предписаниями по защите окружающей среды.

3.1 Описание модели

Модели PT 130, PT 60 и PT 90 являются поршневыми насосами двойного действия с диаметром поршня 130, 160 и 175 мм соответственно.

Всасывающий фланец	
PT 60/90	NW 150
PT 130	NW100

Напорный фланец	
PT 60/90	NW 125
PT 130	NW 100

3.2 Описание насоса

Конструкция поршневых насосов двойного действия PT очень удобна для технического обслуживания. Важные места проведения техобслуживания легкодоступны. Цилиндры сделаны из высококачественной стали. Благодаря специальной конструкции цилиндра и упора из бронзы есть возможность соединения этих деталей (с помощью байонетного затвора). После этого с помощью поршня штока можно за несколько минут заменить цилиндры. Манжеты поршня серийно делают из кожи, однако могут быть сделаны и из пластмассы. Седло клапана и прижимная плита сделаны из бронзы, пружина клапана – из фосфористой бронзы, элемент клапана – из нитриловой резины.

Дисковая пружина состоит из полимера, армированного стекловолокном

(стеклопластика), благодаря чему снижается сила ударов клапанов. Через 2 очистные крышки, установленные на корпусе насоса, можно легко удалить засосанные камни и песок. Еще одно преимущество заключается в том, что можно быстро заменять направляющую втулку поршневого штока без предварительного демонтажа поршневого штока. Завышенная крышка клапана (шлем) обеспечивает улучшенный равномерный поток перекачиваемой среды в напорной линии. Секция привода имеет надежную конструкцию. Вращающиеся детали смазываются маслом. 2 конических зубчатых колеса, установленных на обеих сторонах коленчатого вала с вращением на 120°, обеспечивают хорошую, бесшумную передачу усилия. Оба зубчатых колеса вращаются в полной масляной ванне и при правильном направлении вращения обеспечивают оптимальную смазку всех поворотных деталей. Крейцкопф оснащен резервуаром для масла, который обеспечивает оптимальное распределение масла при давлении крейцкопфа. Двойное уплотнение поршневого штока предотвращает утечку масла и попадание внутрь грязи и воды.

3.3 Области применения

Самовсасывающие поршневые насосы BBA модельного ряда PT предназначены для перекачки слегка загрязненной воды либо воздушно-водяной смеси. Благодаря простой конструкции поршневой насос PT универсален и подходит для следующих областей применения:

- Горизонтальный дренаж
- Вертикальное либо вакуумное понижение грунтовых вод с фильтрами для дренажной скважины
- Санация почвы
- Закладка канализации
- Строительные котлованы
- Прокладка трубопроводов

Никогда не находите под передвижаемым грузом. Только обученный персонал может проводить работы по перемещению насоса.

4 Установка насоса

4.1 Общее

Данная глава содержит основные директивы, подлежащие выполнению при установке насоса. Весь персонал, задействованный при установке насоса, обязан прочитать данную инструкцию по эксплуатации перед началом установочных работ.



Всегда храните данную инструкцию по эксплуатации в месте расположения насоса или насосной установки.



Следует всегда соблюдать указания символов на насосе (напр. направление вращения). Данные символы должны быть четкими и читабельными.

4.2 Приёмка

После приёмки насоса проверьте возможное наличие повреждений груза при перевозке. Если поставленный товар поврежден либо недокомплектован, немедленно сообщите об этом экспедитору.

4.3 Транспортировка

При транспортировке и подъеме насосного агрегата в комплекте с помощью крана квалифицированный персонал должен закрепить подъемные тросы в соответствии с действующими предписаниями по проведению подъемных работ.



Подъемное оборудование и подъемные тросы должны иметь достаточную грузоподъемность. Опорное кольцо двигателя не должно использоваться для транспортировки всего насосного агрегата.



В связи с многообразием возможных версий и исполнений насосного агрегата можно дать только общие указания. Как правило, данных указаний достаточно для опытных техников-монтажников и квалифицированных перевозчиков. В случае возникновения сомнений либо вопросов можно отправить запрос на получение более детальной информации об агрегате.

4.4 Промежуточное хранение

При поставке насосы могут быть оснащены средством защиты от коррозии на случай консервации оборудования. Срок действия защиты от 6 до 12 месяцев. При длительном хранении либо при прекращении эксплуатации на длительное время насосы следует обработать изнутри консервирующим веществом (защитой от коррозии).

При наличии подключений для промывки, циркуляции и охлаждения жидкости следует их закрыть. На все неокрашенные и двигающиеся детали необходимо нанести слой консервирующего вещества для защиты от коррозии. Выбор консервирующего вещества зависит от материалов и применения насоса. Насос следует хранить в закрытом и хорошо проветриваемом помещении. Следует избегать низких температур и высокой влажности воздуха.

5 Ввод в эксплуатацию

5.1 Электрические подключения

Подключение следует проводить в соответствии действующими предписаниями государственных органов по энергоснабжению. Перед установкой проверьте напряжение и частоту, они должны соответствовать данным, указанным на заводской табличке двигателя. Не допускается использование двигателя без защитного выключателя. При использовании взрывозащищенных электродвигателей температурный класс, указанный на заводской табличке двигателя, должен соответствовать температуре окружающей среды.

5.2 Версия с дизельным двигателем

Ввод в эксплуатацию должен проводиться после проведения предписанных проверок в соответствии с указаниями производителя. Соответствующие указания можно найти в инструкции по эксплуатации дизельного двигателя. Эти правила действуют также для двигателя внутреннего сгорания.



Дизельный двигатель с ручным стартером должен запускаться только с помощью предохранительного рычага.

В случае, если при работе двигателя образуется повышенное количество шума либо дыма, следует выключить двигатель и установить причину неисправности. При значительных проблемах обратитесь к поставщику насоса. При этом следите за тем, чтобы все проводимые работы не наносили вреда окружающей среде.

5.3 Указания по эксплуатации

- Расположите насос горизонтально.
- Проверьте уровень масла.
- Проверьте натяжение ремня (данная проверка должна проводиться регулярно).
- Проверьте направление вращения (версия с электроприводом).
- Удалите из корпуса и устройства для улавливания камней попавшие камни.
- После длительного простоя насоса клапаны могут склеиться. После открытия пневморукоты слегка приподнимите клапаны рукой, для того

чтобы весь корпус насоса опять мог наполниться водой.

- При минусовых температурах насос и клапанную коробку следует опорожнить.
- После первых 500 часов эксплуатации необходимо заменить масло, снять крышку картера двигателя и промыть весь корпус картера. В дальнейшем заменяйте масло каждые 2000 часов эксплуатации либо по меньшей мере один раз в год. В случае если масло побелело (из-за конденсата), его следует обязательно заменить.
- Сальник: Необходим выход жидкости (несколько капель в минуту) на сальнике. При большой высоте подачи может понадобиться дополнительная регулировка сальника. Однако при этом не допускается жесткая затяжка (гайки 103), при необходимости замените прокладочный шнур.
- Поршни/манжеты: В случае снижения производительности насоса проверьте поршни. Установить состояние поршня/манжеты можно сняв крышку насоса.
- При значительных следах износа цилиндра поверните его с помощью упора на 45°.

6 Техническое обслуживание

6.1 Общие указания

При проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту насоса необходимо принимать во внимание следующие моменты:

1. При открытии насоса необходимо соблюдать все предписания по обращению с перекачиваемой средой (например, использование спецодежды, запрет курения).
2. Приводной двигатель во время всего времени работы следует защитить от непреднамеренного и несанкционированного включения.
3. Перед возобновлением работы проверьте правильность повторной установки всех механических и других защитных устройств (например защитные крышки клиноременного привода и муфт).

6.2 Подготовка

6.2.1 Электрооборудование



Запрещается проводить техническое обслуживание оборудования, находящегося под напряжением. Установка должна быть защищена от непреднамеренного включения.

6.2.2 Версия с дизельным приводом

Проведение работ разрешается только при выключенном дизельном двигателе. Если двигатель имеет электрический стартер, следует отсоединить отрицательную клемму от аккумулятора. После того, как двигатель некоторое время находился в работе, некоторые детали могут нагреться. Поэтому следует избегать любого контакта с двигателем. Начинать работы на двигателе разрешается только после того после его полного охлаждения. Особое внимание обратите на то, что замена масла может производиться только при неработающем двигателе.

6.2.3 Инструмент

Для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту разрешается использовать только технически исправный рабочий инструмент в надлежащем состоянии.

6.3 Консервация (предохранение от коррозии)

Если Вы планируете не эксплуатировать насос длительное время, необходимо его полностью опорожнить. После этого можно обработать внутренние детали.

6.3.1 Предохранение от коррозии (внутри)

Герметично закройте всасывающий фланец. Затем заполните насос средством для консервации и поверните рукой подвижные детали. Затем герметично закройте напорный фланец. Каждые 3 месяца необходимо проверять уровень жидкости и поворачивать рукой подвижные детали, чтобы предотвратить их блокировку. В случае необходимости долейте средство для консервации.

6.3.2 Удаление средства для консервации

Перед вводом в эксплуатацию насос необходимо тщательно промыть. Не допускайте попадания промывочной жидкости в окружающую среду или канализацию! При повторной консервации следует сначала удалить старое средство. Утилизируйте использованное средство для консервации согласно предписаниям.

6.4 Внешняя очистка

Регулярно очищайте всю установку в случае необходимости с помощью установки для очистки теплой водой. Проводить очистку следует в оборудованном для этих целей месте. Содержание установки в чистом виде облегчает проведение технического обслуживания и позволяет обнаружить негерметичные места.

6.5 Внутренняя очистка

6.5.1 Очистка масляных поддонов

Регулярно опорожняйте масляные поддоны при помощи очистных пробок. Остатки масла или воды собирайте и утилизируйте надлежащим образом без вреда для окружающей среды. Не допускайте попадания жидкостей в окружающую среду.

TOTAL	Rubia S 30
-------	------------

6.5.2 Проверка масляных поддонов

Регулярно проверяйте масляные поддоны на наличие ржавчины, трещин на поддоне и в местах сварки.

6.5.3 Очистка топливного бака

Промывайте топливный бак каждые 6 месяцев. Расположите агрегат под углом $\pm 2^\circ$, например, подложив с одной стороны деревянный предмет так, чтобы сливное отверстие бака находилось в самом низу. По прошествии 3 часов снимите пробку и удалите конденсационную воду из бака. Соберите данную воду надлежащим образом. После того как вода удалена и начинает вытекать чистое топливо, закрутите запорный клапан и установите уплотнительную заглушку. Не допускайте попадания топлива в окружающую среду. Утилизируйте загрязненное топливо/воду надлежащим образом без вреда для окружающей среды.

6.6 Замена масла

6.6.1 Моторное масло

Замена моторного масла осуществляется при помощи маслоспускного насоса, который может быть подключен при помощи шланга к внешнему баку для отработанного масла. Заполните двигатель и, в случае необходимости, замените масляный и топливный фильтры согласно указаниям производителя двигателя. Необходимую информацию можно найти в инструкции по эксплуатации двигателя. Ежедневное и еженедельное техобслуживание следует также проводить согласно указаниям в инструкции. Регулярно проверяйте масляные и топливные трубопроводы на наличие повреждений. Регулярно заменяйте масло и трубопроводы для надежной работы установки и предотвращения возникновения течи.

6.6.2 Насосное масло

Ниже приведены марки насосного масла, которое может применяться в насосах модельного ряда PT.

Производитель	Название
ESSO	Essolube X301 30
BP	Vanellus AD 3 30
MOBIL	Delvac 1330
SHELL	Rimula X 30

ВАЖНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

ВЯЗКОСТЬ: SAE 30.

API: CF :

Марка насоса	Литры
PT 130	4
PT 60/90	8

6.7 Топливо

6.7.1 Заполнение топливного бака

Заполнять бак следует топливом из подходящих ёмкостей и с помощью подходящего шланга. Не допускайте попадания дизельного топлива в окружающую среду.

6.7.2 Подключение топливного бака большего размера

В случае если необходимо подсоединить топливный бак большего размера, расположенный как правило вне агрегата, следует делать это надлежащим образом. Находящиеся в агрегате масляные поддоны будут иметь в данном случае недостаточный объем для приема топлива либо других жидкостей в случае аварии. По этой причине необходимо принять ряд мер, за которые производитель насосного агрегата не несет ответственности.

7 Монтаж и демонтаж

7.1 Клапаны

После снятия крышки клапанного блока (69) можно достать до напорных клапанов. После демонтажа перекидной рукояти (кулака) и направляющей втулки клапана можно проверить клапан.



Завинтив винт М16 х 70 полностью с резьбой в резьбовое отверстие можно снять седло напорного клапана. Кроме того можно применять инструмент для съема клапанов в качестве вспомогательного средства, с помощью которого можно снимать всасывающие клапаны.

Тарельчатый клапан (62) поверните вниз по клапанному винту (68) и подложите съемный инструмент для клапанов под головку винта.



В то время как вес инструмента перемещается вверх, клапан вместе с седлом можно выбить из корпуса насоса.

Перед тем как установить детали обратно замените уплотнительное кольцо круглого сечения на седле (71). При монтаже используйте мыло либо аналогичное средство. Затем закрепите надежно гайки/винты перекидной рукояти (кулака), следите за тем, чтобы рукоять стояла ровно.

7.2 Демонтаж сальников

Сальник снимается просто: для этого открутите гайки, снимите очистную крышку и нажимное устройство для уплотнений.



Переместите поршень при помощи клиноременного шкива рукой вперед в направлении напорного отверстия. Через очистное отверстие установите инструмент (получашу) на шток поршня за манжетной опорой.



Теперь передвиньте поршень рукой при помощи клиноременного шкива в направлении картера привода.



Сальниковое уплотнение выйдет вместе с втулкой поршневого штока из корпуса насоса.



При необходимости установите вторую получашу инструмента за первой, чтобы полностью выдавить детали из отсека для уплотнений.



7.3 Монтаж сальников

Сначала вставьте втулку поршневого штока обратно в корпус насоса. Если втулка изношена наполовину, она может сделать пол-оборота. Затем наденьте инструмент (из швеллерной стали) на квадратную часть поршневого штока и установите получашу инструмента, чтобы вдавить втулку поршневого штока в корпус. При помощи клиноременного шкива поршень может передвигаться вперед в направлении напорного отверстия.

Через очистное отверстие можно проверить правильное расположение втулки.



После того как втулка поршневого штока встанет в корпус, можно вдавить сальник в нужное место. Для этого переместите инструмент (из швеллерной стали) и нажимное устройство для уплотнений вперед. После этого снова установите инструмент на квадратную часть.



Вдавите уплотнительное кольцо рукой в корпус насоса, для этого переместите поршень вперед. Повторите данные действия, пока не будут установлены все уплотнительные кольца. При установке последующих все ранее установленные кольца необходимо каждый раз поворачивать на 90°.



При затягивании нажимным устройством следите за тем, чтобы затягивание было равномерным и не слишком жестким. Сальник должен пропускать немного жидкости и не должен нагреваться во время работы.

7.4 Демонтаж/монтаж поршня

При наличии корпуса снимите с него крышку люка.



Открутите 2 накладные гайки. Затем следует открутить показавшиеся регулировочные винты (85) как минимум на три оборота.



После снятия накладных гаек крышка насоса может быть снята, и станут видны прижимные корзины.



Выньте прижимную корзину из корпуса насоса. Теперь можно видеть манжетную пластину и манжету.



Снимите гайки поршневого штока (затвор 41, удлинитель и скользящая ручка). Поршневой шток можно предохранить от холостого вращения, установив ключ (размер 27) на плоскую поверхность поршневого штока.



Поверните поршневой шток при помощи клиноременного шкива назад таким образом, чтобы манжета осталась стоять вместе с пластиной. При необходимости заблокируйте манжету и пластину, например, разместив между манжетой и втулкой цилиндра отвертку.



Выньте манжетную пластину и манжеты из гнезда. После снятия центровочной пластины и самой задней манжеты можно увидеть вторую манжетную опору.



Вторая опора для манжет установлена с помощью резьбового соединения на поршневой шток. Обычно эту опору снимать не нужно.



При необходимости вторую опору для манжет проще всего снять с помощью инструмента-плоского ключа для манжет. Поршневой шток можно предохранить от холостого вращения, установив ключ (размер 27) на плоскую поверхность поршневого штока.



При монтаже нового поршня надежно закрутите гайку и закрепите контргайку.

7.5 Демонтаж втулки цилиндра

Втулка цилиндра сделана из высококачественной стали и уплотнена кольцом круглого сечения и плоским уплотнительным кольцом. Для снятия втулки цилиндра используется упор (нажимная деталь). Упор имеет выступа, которые входят в канавку втулки цилиндра (байонетный затвор).



При перемещении поршневого штока вперед с помощью ременного шкива втулка цилиндра передвигается вперед примерно на 20 мм. Затем

втулку можно снять вручную. Для защиты поршневого штока от повреждения резьбы при выдавливании втулки цилиндра в нее перед поршневым штоком можно положить при необходимости деревянный предмет.

7.6 Монтаж втулки цилиндра



Перед обратной установкой втулки замените уплотнительное кольцо круглого сечения вокруг втулки и уплотнение позади втулки в корпусе насоса.

Вдавите втулку с корзиной вручную обратно в корпус насоса. Следите за правильным расположением втулки по отношению к уплотнению. Это можно проверить через очистную крышку. При необходимости постучите легонько деревянным предметом по корзине. Снимите корзину с втулки и поверните.

Установите прижимную корзину перед втулкой. Установите обратно крышку насоса (82). Следите за тем, чтобы регулировочные винты (85) были правильно ввернуты. Установите и закрутите накидные гайки (81) при обратной установке крышки. Регулировочные винты (85) слегка закрутите и установите накидные гайки (83) регулировочных винтов.

7.7 Штоки поршней

После демонтажа поршней следует снять при помощи отвертки пылевую крышку. Затем открутите гайки и выкрутите поршневой шток (используйте подходящий инструмент). При замене поршневого штока следует заменить также прокладки, грязезащитные кольца, направляющие втулки и прокладочный шнур. При монтаже установите сначала держатель поршня и поршень на тягу привода, затем закрутите шток полностью в крейцкопф. Длина поршневого штока должна быть отрегулирована таким образом, чтобы поршень вперед, измеряя от канавки в цилиндре, выступал в самом внешнем положении на 5 мм. Затем установите гайку на крейцкопф и установите крышку поршневого штока с новым уплотнительным кольцом круглого сечения.

7.8 Картер привода

Не рекомендуется проводить демонтаж картера. Если все же демонтаж необходим, обратитесь в наш сервисный центр.