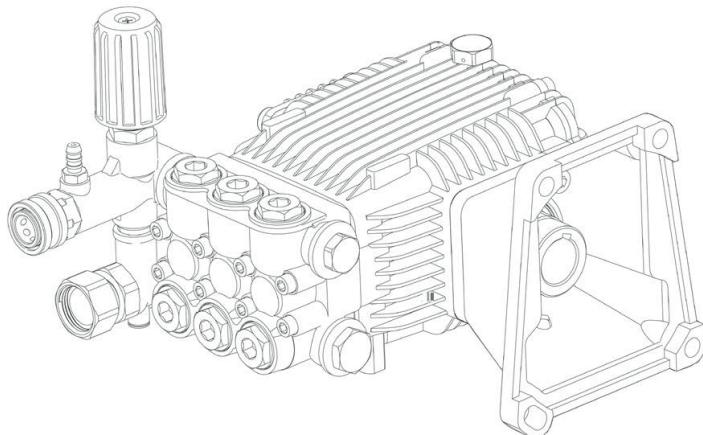


НАСОС ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

ТРЕХПЛУНЖЕРНЫЙ, С ПРЯМЫМ ПРИВОДОМ ОТ ДВИГАТЕЛЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ



В этом руководстве содержится следующее:
ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и ИНСТРУКЦИИ. Ознакомиться с руководством и сохраните
его для будущего использования



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Чтобы снизить риск получения травмы, пользователь должен ознакомиться и понять
содержание этого руководства по эксплуатации перед использованием этого продукта.

СОХРАНИТЕ ЭТО РУКОВОДСТВО ДЛЯ БУДУЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

15EN-01

ООО "Компания "Глобальные ресурсы" эксклюзивный представитель DANAU в России:

Адрес: 454119, г. Челябинск, Копейское шоссе, д.38

Бесплатный звонок по номеру: 8 (800) 234-11-74

Тел: 8 (351) 259-91-21, 259-93-03 (63), 8-912-791-76-46

Эл. почта: danau@globalres.ru, tech@globalres.ru

Веб-сайт: www.danau.ru

ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



ОПАСНОСТЬ — ПОЖАР

- Топливо и его пары крайне огнеопасны и взрывоопасны.
- Огонь или взрыв могут привести к тяжелым ожогам или смерти.

- **ВСЕГДА** останавливайте двигатель и давайте ему остыть не менее 2 минут, прежде чем доливать топливо в бак.
- **ВСЕГДА** соблюдайте осторожность при заправке бака, чтобы не пролить топливо. Перед запуском двигателя уберите мойку высокого давления с участка заправки.
- **ВСЕГДА** поддерживайте максимальный уровень топлива ниже верхней части бака, чтобы обеспечить возможность расширения.
- **ВСЕГДА** эксплуатируйте и заправляйте оборудование в хорошо проветриваемых помещениях без препятствий. Оборудуйте участки порошковыми или углекислотными огнетушителями.
- **НИКОГДА** не эксплуатируйте мойку высокого давления на участках сухими кустарниками или сорняками.
- **ВСЕГДА** держите мойку высокого давления на расстоянии не менее полутора метров от поверхностей (таких как дома, автомобили или живые растения), которые могут быть повреждены из-за высокой температуры выхлопных газов из глушителя.
- **ВСЕГДА** храните топливо в сертифицированной таре, в безопасном месте вдали от рабочей зоны.
- **НИКОГДА** не распыляйте легковоспламеняющиеся жидкости



ОПАСНОСТЬ — УДУШЬЕ

- При работающем двигателе выделяется угарный газ — бесцветный ядовитый газ без запаха.
- Вдыхание угарного газа может вызвать тошноту, потерю сознания или смерть.
- Некоторые химические или моющие средства могут быть вредны при вдыхании или проглатывании, вызывая сильную тошноту, обморок или отравление.

- **ВСЕГДА** используйте мойку высокого давления в хорошо проветриваемом помещении. Не допускайте работы в закрытых помещениях, таких как гаражи, подвалы и т. д.
- **НИКОГДА** не допускайте попадания выхлопных газов в замкнутое пространство через окна, двери, вентиляционные отверстия или другие проемы.
- **НИКОГДА** не эксплуатируйте установку в местах с людьми или животными.
- **ВСЕГДА** используйте только жидкости, специально рекомендованные для моек высокого давления.
- **ВСЕГДА** следуйте рекомендациям производителя, использовать респиратор или маску в случае риска вдыхания паров.
- **НИКОГДА** не используйте хлорный отбеливатель или любое другое разъедающее вещество.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — ОПАСНОСТЬ ПАДЕНИЯ

- Использование мойки высокого давления может привести к образованию луж и скользких поверхностей.
- Отдача от распылительного пистолета может привести к падению.

- Не допускайте присутствие людей, животных и препятствий на участке работ.
- Не используйте изделие в состоянии усталости и/или под воздействием алкоголя или наркотических веществ. Всегда сохраняйте бдительность.
- Никогда не пренебрегайте функциями безопасности, которыми оснащено данное изделие.
- Не осуществляйте эксплуатацию изделия при отсутствии и поломке деталей, а также при установке сторонних запчастей
- Никогда не оставляйте распылительную трубку без присмотра во время работы.
- Если двигатель не запускается после двух попыток, нажать на пусковой крючок пистолета, чтобы сбросить давление насоса. Медленно потяните шнур стартера до ощущения сопротивления. Затем резко дерните шнур, чтобы не допустить отдачи и травмы руки или кисти.
- Не допускайте детей к мойке высокого давления.
- Не тянитесь и не стойте на неустойчивом основании.
- На участке очистки должны быть предусмотрены достаточные уклоны и дренаж, чтобы уменьшить вероятность падения из-за скользких поверхностей.
- Соблюдайте предельную осторожность при необходимости использования мойки высокого давления с лестницами, лесов или любого другого подобного места.
- При использовании распылителя высокого давления крепко удерживайте пистолет двумя руками, чтобы избежать травм при отдаче.



ОПАСНОСТЬ — НАГРЕТАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

- Контакт с нагретыми поверхностями, такими как компоненты системы выхлопных газов двигателя, может привести к ожогу тяжелой степени тяжести.

- Во время работы прикасайтесь только к поверхностям управления мойкой высокого давления. Не допускайте детей к мойке высокого давления, т.к. они могут не распознать опасность этого изделия.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Риск поражения электрическим током.
- Контакт с источником питания может привести к поражению электрическим током или взрыву.

- Отключите любой прибор с электрическим приводом перед его очисткой. Струя воды не должна попадать на электрические розетки и выключатели.
- НИКОГДА не распыляйте воду рядом с источниками питания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — ОПАСНОСТЬ ВПРЫСКА ЖИДКОСТИ

- Струя воды под высоким давлением, создаваемая этим оборудованием, может разрезать верхние и нижние слои кожи, что приводит к тяжелым травмам и возможной ампутации. В пистолете-распылителе сохраняется высокое давление воды, даже когда двигатель остановлен и подача вода отключена, что может привести к травме.

- ВСЕГДА направляйте пистолет-распылитель в безопасном направлении и нажимайте на пусковой крючок, чтобы сбросить высокое давление при каждой остановке двигателя.
- НИКОГДА не направляйте пистолет-распылитель на людей, животных или растения.
- НИКОГДА не подставляйте руки под сопло.
- Убедитесь, что шланг и фитинги затянуты и находятся в хорошем техническом состоянии. Никогда не держите шланг или фитинги во время работы.
- Не допускайте контакта между шлангом и глушителем.
- Никогда не присоединяйте/отсоединяйте фитинги трубки или шланга, когда система находится под давлением.
- Используйте только шланги и принадлежности, рассчитанные на высокое давление, превышающее номинальное давление мойки.
- Чтобы сбросить давление в системе, остановите двигатель, отключите подачу воды и нажимайте на спусковой крючок до тех пор, пока не прекратится выход воды.
- НЕ допускайте детей к использованию мойки высокого давления.
- НИКОГДА не ремонтируйте протекающие соединения герметиком. Замените уплотнительное кольцо или уплотнение.
- НИКОГДА не присоединяйте шланг высокого давления к удлинителю сопла.
- Держите шланг высокого давления присоединенным к насосу и распылителю, пока система находится под давлением.
- НЕ закрепляйте пистолет-распылитель в открытом положении.
- НЕ оставляйте пистолет-распылитель без присмотра во время работы машины.
- НИКОГДА не используйте пистолет-распылитель без блокировки пускового крючка или предохранителя, предусмотренного конструкцией и исправного.
- ВСЕГДА проверяйте правильность установки пистолета-распылителя, сопел и принадлежностей.



ОПАСНОСТЬ — ХИМИЧЕСКИЙ ОЖОГ

- Использование с этим продуктом кислот, токсичных или ёдких химикатов, ядов, инсектицидов или любого другого легковоспламеняющегося растворителя может привести к тяжелым травмам или смерти.

- Не используйте кислоты, бензин, керосин или другие легковоспламеняющиеся материалы в этом изделии. Используйте только бытовые моющие, чистящие и обезжирающие средства, рекомендованные для использования в мойках высокого давления.
- Надевайте защитную одежду, чтобы защитить глаза и кожу от контакта с распыляемыми материалами.
- Не используйте хлорный отбеливатель или любое другое разъедающее вещество.



ОПАСНОСТЬ — ДВИЖУЩИЕСЯ ЧАСТИ

- Стартер и прочие врачающиеся детали могут затянуть руки, волосы, одежду или украшения (аксессуары).

- НИКОГДА не используйте мойку высокого давления без защитного кожуха или крышек.
- НЕ надевайте свободную одежду, украшения (аксессуары) или прочие предметы, которые могут попасть в стартер и другие врачающиеся детали.
- Убирайте длинные волосы и снимайте украшения (аксессуары).

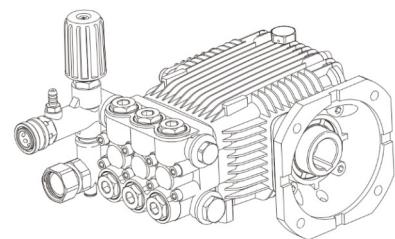
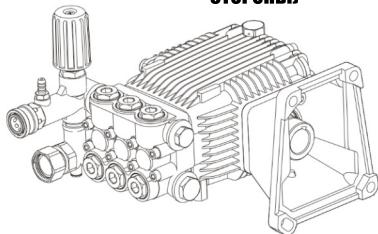
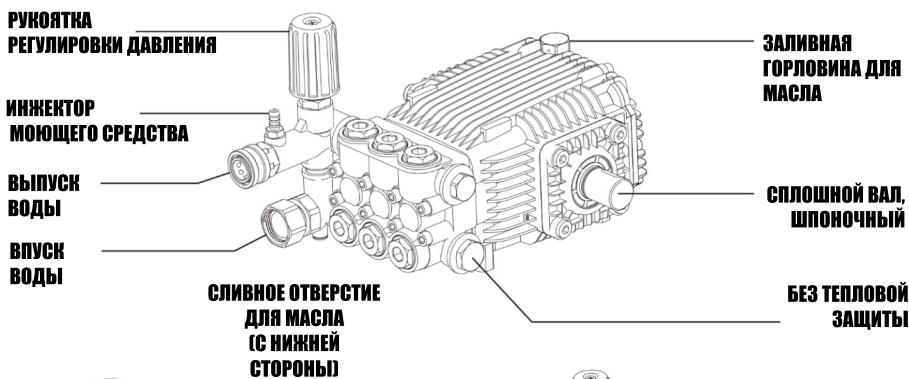


ОПАСНОСТЬ — ТРАВМА ГЛАЗ

- Возможно отражение струи воды или движение предметов под действием струи воды.

- Всегда надевайте защитные очки закрытого типа при использовании этого оборудования или при выполнении работ рядом с ним.
- Перед запуском мойки высокого давления надевайте защитные очки закрытого типа.
- НИКОГДА не заменяйте защитные очки закрытого типа защитными очками открытого типа.

ОПИСАНИЕ НАСОСА

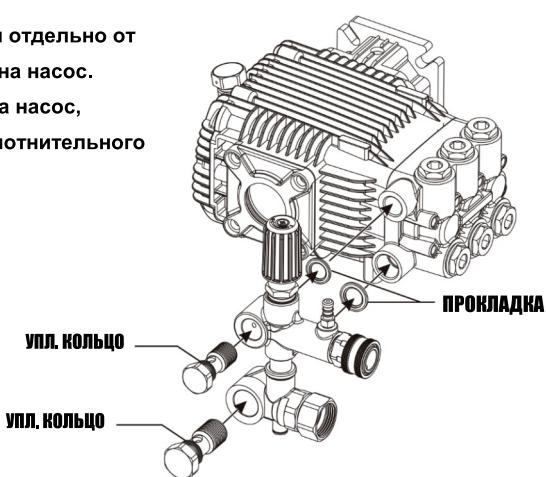
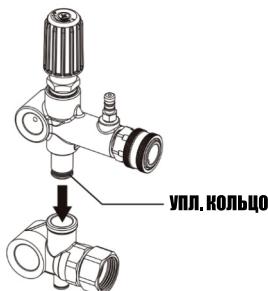


ПОЛЫЙ ВАЛ ПРЯМОГО ПРИВОДА ОТ ДВС,
ШПОНОЧНЫЙ

ПОЛЫЙ ВАЛ ПРЯМОГО ПРИВОДА ОТ
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ, ШПОНОЧНЫЙ

УСТАНОВКА РАЗГРУЗОЧНОГО УСТРОЙСТВА

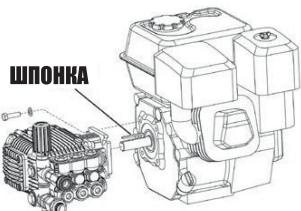
1. Разгрузочный комплект поставляется отдельно от насоса, проверить перед установкой на насос.
2. Установить разгрузочный комплект на насос, убедиться в наличии прокладки и уплотнительного кольца.



МОНТАЖ НАСОСА

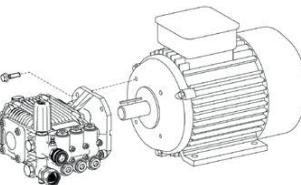
Тип с прямым приводом от ДВС

1. Установить шпонку вала в шпоночный паз.
2. Совместить два шпоночных паза, полностью вставить насос в двигатель.
3. Установить все четыре болта на фланце насоса и равномерно притянуть к двигателю.



Тип с прямым приводом от электродвигателя

1. Установить шпонку вала в шпоночный паз.
2. Совместить два шпоночных паза, полностью вставить насос в двигатель.
3. Установить все четыре болта на фланце насоса и равномерно притянуть к двигателю.

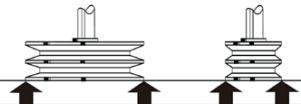
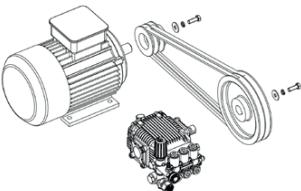


Тип с ременным приводом

Системы с ременным приводом обычно используются для снижения частоты вращения насоса. Возможно вращение насоса в любом направлении, обеспечивая возможность вращения двигателя по часовой или против часовой стрелки.

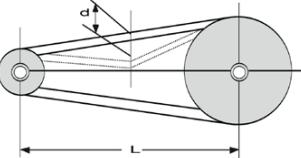
Для определения подходящих размеров шкивов см. формулу расхода.

$$\frac{\text{ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ}}{\text{ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ НАСОСА}} = \frac{\text{РАСХОД ПРИ НОМИНАЛЬНОЙ СКОРОСТИ}}{\text{РАСХОД (ТРЕБУЕМЫЙ)}} = \frac{\text{ДИАМ. ШКИВА НАСОСА}}{\text{ДИАМ. ШКИВА ДВИГАТЕЛЯ}}$$



Поверочная линейка прикасается к шкивам в четырех точках, указывая на параллельное положение шкивов.

1. Установить шкив на насос и вал двигателя. Установить насос рядом с двигателем и убедиться в правильной центровке шкива. Использовать поверочную линейку, как показано на рисунке. Провернуть для проверки наличия изгиба и биения валов.
2. Установить ремень, с помощью пазов в монтажных направляющих натянуть ремни. Убедиться в правильном натяжении ремней. Слишком туго натянутые ремни приведут к ускоренному износу подшипника. Недостаточно натянутые ремни приведут к проскальзыванию ремней.

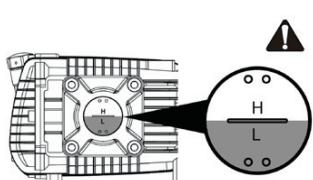


Нажать на ремень в середине между шкивами, проверить прогиб (D) и выполнить регулировку: $D = 0,016 \cdot L$

ПОДГОТОВКА НАСОСА

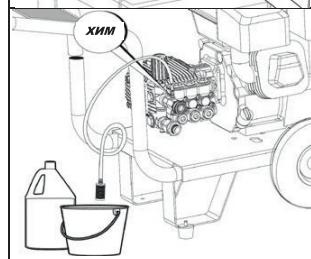
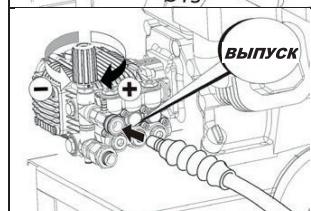
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Эксплуатация насоса с низким уровнем масла или без масла приведет к необратимому повреждению и АННУЛИРОВАНИЮ ГАРАНТИИ. Проверять уровень масла перед началом использования.

- Гаечным ключом или головкой на 17 мм снять заглушку с нагнетательного насоса. Выбросить транспортировочную заглушку.
- Извлечь пробку сапуна из мешка с деталями и вставить ее в маслозаливное отверстие.
- Надежно затянуть заглушку рукой. Убедиться в том, что установлено уплотнительное кольцо.
- С помощью смотрового окна убедиться, что уровень масла находится на уровне половины смотрового окна.
- Долить масло в насос при недостаточном уровне.
- Тип масла SAE 10W/30 или 15W/40, высококачественные не моющие масла с классификацией SF, SG, SH, SJ или выше.
- Выполнить первую замену масла через 50 ч. Дальнейшая замена масла выполняется с интервалом 200 часов.
- Окружающая температура определяет выбор вязкости масла.
Регулярно проверять уровень масла.



ПРИСОЕДИНЕНИЕ ШЛАНГА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- Перед присоединением садового шланга к впуску воды осмотреть впускной фильтр. Очистить фильтр, если он загрязнен. Заменить фильтр, если он поврежден.
НЕ запускать мойку высокого давления в случае повреждения фильтра.
- Пропускать воду по садовому шланг в течение 30 секунд, чтобы очистить от мусора.
- Присоединить садовый шланг (длиной не более 15 метров и внутренним диаметром не менее 13 мм) к впуску воды. Затянуть рукой.
- Включить подачу воды, нажать на спусковой крючок, чтобы удалить воздух и загрязнение из насосной системы.
- Присоединить шланг высокого давления к выпуску насоса и затянуть.
- Держать пистолет-распылитель на безопасном расстоянии от области, на которую планируется распыление воды.
- Увеличить (уменьшить) давление распыления, поворачивая рукоятку регулировки давления по часовой стрелке (против часовой стрелки).
- Надеть шланг химикатов на штуцер, расположенный рядом с задней частью соединения шланга высокого давления.
- Вставить другой край шланга химикатов с фильтром в емкость с химикатами или моющими растворами. Установить сопло химикатов (черное).



РУКОВОДСТВО ПО ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Возможная причина	Способ решения
Насос не выполняет забор химикатов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Распылительная трубка не установлена на низкое давление. 2. Засорен фильтр химикатов. 3. Сетка-фильтр химикатов не погружена в химикат. 4. Слишком густой раствор химиката. 5. Слишком длинный напорный шланг 6. Скопление химикатов в инжекторе. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. См. раздел «Использование распылительной трубки». 2. Очистить фильтр. 3. Убедиться, что край шланга химикатов полностью погружен в химикаты. 4. Разбавить химикат. Консистенция раствора химиката должна быть схожей с консистенцией воды. 5. Увеличить длину шланга подачи воды, а не напорного шланга. 6. Обратиться к уполномоченному дилеру для очистки или замены деталей.
Отсутствует низкое давление (после периода нормального использования).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изношенное уплотнение или набивка. 2. Изношенные или засоренные клапаны. 3. Изношенный поршень разгрузочного комплекта. 4. Изношенный пусковой клапан. 	Обратиться к уполномоченному дилеру для очистки или замены деталей.
Утечка воды на соединении распылительного пистолета/трубки.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изношенное или поврежденное уплотнительное кольцо. 2. Ослабленное соединение шланга. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить и заменить уплотнительное кольцо. 2. Затянуть соединение шланга.
Утечка воды на насосе.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ослабленное соединение. 2. Изношенная поршневая набивка. 3. Изношенные или поврежденные уплотнительные кольца. 4. Головка насоса или трубы повреждены из-за промерзания. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Затянуть соединения. 2. Обратиться к уполномоченному дилеру для очистки или замены деталей. 3. Обратиться к уполномоченному дилеру для очистки или замены деталей. 4. Обратиться к уполномоченному дилеру для очистки или замены деталей.
Утечка масла в насосе	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изношенные масляные уплотнения. 2. Неплотно закрученная сливная пробка. 3. Изношенное уплотнительное кольцо сливной пробки. 4. Изношенное уплотнительное кольцо заливной пробки. 5. Переполнение насоса. 6. Используется неподходящее масло. 7. Сапун забит. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обратиться к уполномоченному дилеру для очистки или замены деталей. 2. Затянуть сливную пробку. 3. Проверить и заменить уплотнительное кольцо. 4. Проверить и заменить уплотнительное кольцо. 5. Проверить количество масла. 6. Слить масло и залить масло подходящего типа, подходящего количества. 7. Прочистить сапун. Продуть воздухом под давлением для очистки. Если неполадка не устранена, заменить сапун.
Вибрация насоса	Сопло засорено.	Прочистить сопло

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВПУСКНОГО/ВЫПУСКНОГО ОБРАТНОГО КЛАПАНА



01. Надежно удерживая насос, обычным гаечным ключом или динамометрическим ключом на 17 мм открутить крышку клапана.

02. Плоскогубцами осторожно извлечь обратный клапан.

03. Проверить и очистить клапан, заменить при наличии повреждений.

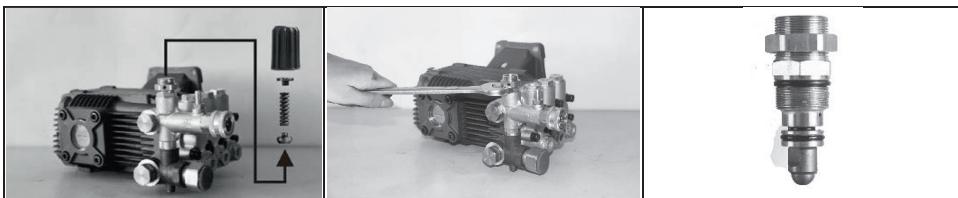


01. Техническое обслуживание клапанов на впуске и выпуске выполняется аналогично.

02. Плоскогубцами установить обратный клапан на место.

03. Надежно удерживая насос, динамометрическим ключом на 17 мм затянуть крышку клапана с моментом затяжки 70 Нм.

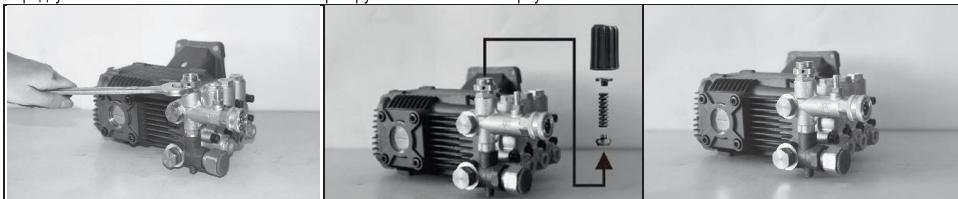
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ РАЗГРУЗОЧНОГО КЛАПАНА



01. Извлечь рукоятку, верхнее седло пружины, пружину и седло пружины по порядку.

02. Надежно удерживая насос, обычным гаечным ключом на 17 мм выкрутить разгрузочный клапан из корпуса клапана.

03. Проверить разгрузочный клапан, заменить при наличии повреждений.



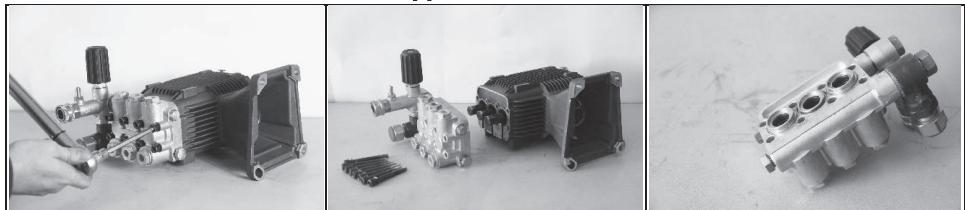
01. Установить разгрузочный клапан на место в корпус и затянуть.

02. Установить пружинный узел и рукоятку по порядку.

03. Отрегулировать давление поворотом рукоятки по часовой или против часовой стрелки.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОДЯНОГО УПЛОТНЕНИЯ



01. Надежно удерживая насос, динамометрическим ключом с шестигранной головкой ослабить болты.

02. Выкрутить все болты, снять коллектор с картера.

03. Расположить коллектор на плоской поверхности так, чтобы полость уплотнения была обращена вверх.



01. Плоскогубцами извлечь установочное кольцо.

02. Извлечь установочное кольцо, компрессионное кольцо, компрессионную пластинку рукой. Извлечь уплотнение низкого давления из установочного кольца.

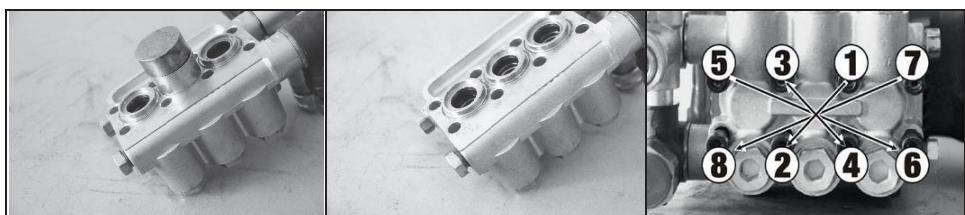
03. Подходящим инструментом извлечь уплотнение высокого давления и опорное кольцо. Проверить все уплотнения, заменить при наличии повреждений.



01. Чтобы установить уплотнение высокого давления, рекомендуется использование специального инструмента с направляющей трубкой и вставкой.

02. Поместить направляющую трубку в полость, установить опорное кольцо снизу.

03. Установить компрессионную пластинку на направляющую трубку, и затем - уплотнение высокого давления.

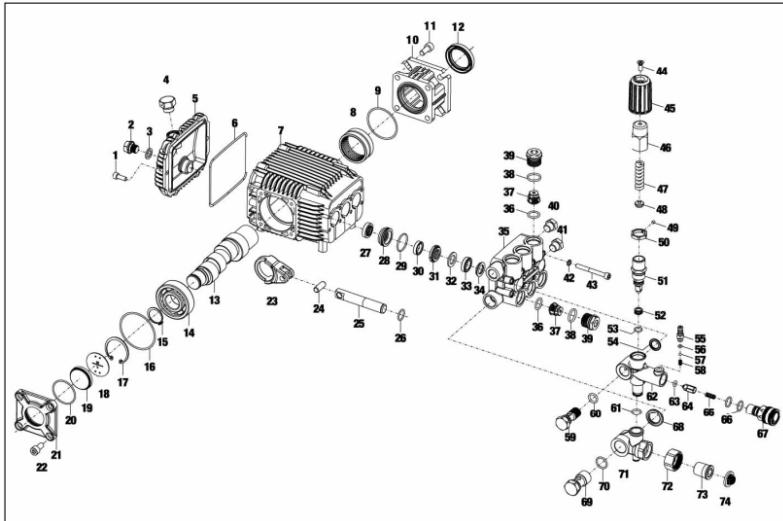


01. Вставить вставку в направляющую трубку, прижать полностью до упора.

02. Установить уплотнение низкого давления в установочное кольцо и вставить установочное кольцо в полость, вдавить на место.

03. Надежно удерживая насос, динамометрическим ключом с шестигранной головкой затянуть болты по диагонали, как указано выше.

Схема и лист детали насоса высокого давления



Лист деталей

№	Наименование	№	Наименование	№	Наименование	№	Наименование
1	Винт	20	О-образное кольцо	39	Заглушка обратного клапана	57	Стальной шарик всасывания
2	Винт заливки масла	21	Боковой щит смотрового окошка	40	Пробка с шестигранной головкой (внешней)	58	Пружина всасывания
3	О-образное кольцо	22	Винт	41	Пробка	59	Болт
4	Сопун	23	Соединительный рычаг	41-2	Блок терморегулирующего клапана	60	О-образное кольцо
5	Задняя крышка картера	24	Плунжерная чека	42	Запорная шайба	61	О-образное кольцо
6	Уплотнительное кольцо задней крышки	25	Плунжер	43	Болт с цилиндрической головкой и внутренним шестигранником	62	Тройник
7	Картер	26	О-образное кольцо	44	Винт с потайной головкой и крестообразным шлицем	63	О-образное кольцо
8	Игольчатый подшипник	27	Масляное уплотнение плунжера	45	Ручка регулировки давления	64	Конический клапан
9	О-образное кольцо	28	Стопорное кольцо	46	Шапка регулировки давления	65	Пружина клапана
10	Фланец	29	О-образное кольцо	47	Пружина регулировки давления	66	О-образное кольцо
11	Винт	30	Вспомогательное уплотнение	48	Пружинная шайба регулировки давления	67	Соединение компонента
12	Масляное уплотнение	31	Кольцо	49	Стопорный винт с внутренним шестигранником и плоским концом	68	Составная шайба
13	Коленчатый вал	32	Компрессионное уплотнение	50	Ограничивающий фланец	69	Болт впуска воды
14	Радиальный шарикоподшипник	33	Основное уплотнение	51	Блок регулятора давления	70	О-образное кольцо
15	Стопорное кольцо вала	34	Распорное кольцо	52	Клапанное гнездо	71	Тройник впуска воды
16	О-образное кольцо	35	Корпус цилиндра	53	О-образное кольцо	72	Соединение с гайки впуска воды
17	Внутреннее стопорное кольцо	36	О-образное кольцо	54	Комбинированное кольцо	73	Соединение впуска воды
18	Планка уровня масла	37	Обратный клапан	55	Всасывающий штуцер	74	Фильтрующая сетка впуска воды
19	Смотровое окошко	38	О-образное кольцо	56	О-образное кольцо		

СОХРАНЯЙТЕ ЭТО РУКОВОДСТВО ДЛЯ БУДУЩЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

