



Fybroc Division

**Вертикальные и консольные насосы
серий 5500/7500**

Инструкция по установке



Содержание

	Стр.		Стр.
Гарантия Fubros	2	Обслуживание	7
Инструкция по установке	3	Разборка, серия 5500	7
Общее описание	3	Разборка, серия 7500	8
Установка насоса	3	Чертёж типичной вертикальной установки	10
Регулировка рабочего колеса –		Чертежи	11
ВСЕ МОДЕЛИ	3	Серия 5500, Группа 1	11
Установка мотора	4	Серия 5500, Группа 11	12
Проверка вращения	4	Серия 5500, Группа 111	13
Трубопровод для насоса	4	Серия 7500, Группа	14
Подшипники и смазка	4	Примечания	15
Запуск насоса	5		
Список проверки неисправностей	6		

Заказ запасных частей

Впишите в форму, представленную ниже, информацию из заводской таблички на насосе.
Это необходимо для обеспечения точности при заказе запчастей к насосу.

Модель _____
Размер _____
Серийный номер _____
Диаметр установленного рабочего колеса _____
Тип уплотнения _____
Материал конструкции _____

Гарантия

Гарантия Компании на насосы Fabric, как и на все другие товары её производства, распространяется на дефекты материалов и изготовления при условии правильной и нормальной эксплуатации и надлежащего обслуживания, на один год со дня отправки с завода.

Ответственность Fabric ограничена, однако компания готова предоставить бесплатно, на условиях ФОБ со своей фабрики, новые запчасти взамен дефективных её производства, в случае, если дефект доказан, в течении указанного периода и при условии немедленной подачи Покупателем письменного уведомления компании Fabric при обнаружении подобного дефекта. Расходы на трудовые затраты оплачены не будут. Компания Fabric оставляет за собой право требовать возвращения дефективного материала, предоплату за транспортировку, чтобы доказать правомочность претензии.

Fabric не даёт никаких явных или подразумеваемых гарантий на генератор, пусковую аппаратуру, электрооборудование, частей и материалов произведённых не компанией Fabric, за исключением тех случаев, когда подобная гарантия даётся производителем такого оборудования или материала.

Fabric не несёт ответственности за ущерб и издержки, вызванные дефектами материала, кроме того, никакие местные ремонтные расходы и счета не будут оплачиваться без предварительного письменного подтверждения или разрешения со стороны Fabric.

Fabric ни при каких условиях не несёт ответственности за косвенный, специальный или непрямой ущерб или потери любого рода, а Покупатель принимает на себя всю ответственность за использование оборудования – правильное или неправильное – со стороны Покупателя, его сотрудников или других лиц.

Эксплуатационная гарантия

Распространяется только на условия, предусмотренные технической документацией и не распространяется на эксплуатацию при условиях отличных от этих значений, а также на устойчивую производительность в этих условиях на любой период времени.

Приёмочное испытание

Проводятся, в случае необходимости, в условиях, предусмотренных в стандартах Института гидравлики. Расходы за проведение любых подобных испытаний несёт Покупатель.

Эксплуатационные характеристики

Основаны на тестах, проведённых лабораторией компании, с использованием холодной воды, что предусмотрено стандартами Института гидравлики.

Полевые испытания

Из-за неточности полевых испытаний, результаты таких испытаний, проведённых Покупателем или третьими лицами для него, будут рассматриваться лишь как отражающие фактическую полевую производительность данного насоса.

Все гарантии

Недействительны если:

- a) Повреждения вызваны перегрузкой труб.
- b) Насос перекачивал жидкости иные, чем указано в технической документации.
- c) Допустимый кавитационный запас ниже, чем требует рабочее колесо насоса.
- d) Рабочая скорость выше, чем указано в технической документации.
- e) Проведена неправильная установка на месте.

Рекомендации для особых материалов

Для борьбы с коррозией, трением, эрозией, всасыванием твёрдых и посторонних предметов, всасывании жидкостей с повышенной температурой – все подобные рекомендации будут основываться на лучшем на тот момент опыте Fybroc и поставщиков материалов, **НО ОНИ НЕ БУДУТ ЯВЛЯТЬСЯ ГАРАНТИЕЙ ОТ ВСЕХ ЭТИХ ЭФФЕКТОВ.**

Вышеизложенная гарантия даётся взамен любых других гарантий, обязанностей или обязательств, выраженных или подразумеваемых, компанией Fybroc или её представителями. Все установленные законом или подразумеваемые гарантии, за исключением вышеперечисленных, таким образом прямо отрицаются и исключаются.

Все иллюстрации и положения технических характеристик являются описательными и не предназначены в качестве гарантии. Любые штрафы не принимаются до тех пор, пока не будут подтверждены в письменном виде должностным лицом Met-Pro Corporation.

Инструкция по установке насосов серии 5500 и серии 7500

Общее описание

Вертикальные (серии 5500) и консольные (серии 7500) насосы Fubroc – это центробежные дренажные насосные установки, устанавливаемые в колодец или резервуар и сообщающиеся с атмосферой. Все части насоса, имеющие контакт с жидкостью, изготовлены из усиленной стекловолокном смолы винилового эфира (VR-1) или эпоксидной (EY-1) смолы за исключением вала и металлических крепёжных изделий, которые были специально сделаны из материала, совместимого с перекачиваемой жидкостью. Вертикальные насосы содержат один или несколько неметаллических подшипников, которым необходим источник промывочной жидкости для их смазки и охлаждения. Консольные насосы относятся к типу насосов с консольным валом и не имеют подшипников ниже уровня монтажной плиты.

Установка насоса

- 1) Проверьте насос и все компоненты, упакованные с ним, на предмет повреждений, появившихся при транспортировке. **МОТОРЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ ОТДЕЛЬНО, И ТАКЖЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОВЕРЕНЫ.** Для предотвращения нанесения ущерба агрегату, сначала установите на место насосный узел, а затем – мотор.
- 2) Во время переноски насосной установки, очень важно брать её за верхушку. Верёвка или ремень должны быть прикреплены к стойке подшипника (81) или к монтажной плите (89). Могут возникнуть серьёзные повреждения, если поднимать насос за колонку вала (91) или напорную трубу (95). Насосный агрегат должен быть осторожно опущен в колодец. Необходимо следить за тем, чтобы насос не ударялся о стенки колодца, когда вы его туда опускаете.
- 3) Как только монтажная плита будет установлена на своё место, проверьте её выравнивание, и, в случае необходимости, подложите клинья, чтобы выровнять устройство. Вал насоса должен стоять вертикально, чтобы избежать напряжения изгиба в колонке вала и избежать повреждения подшипников в процессе эксплуатации. Проверьте выравнивание колонки вала (91) прямо и по отвесу.
- 4) Закрепите болтами монтажную плиту, убедитесь в том, что она закреплена по всем четырём сторонам. **Должно быть расстояние как минимум от 4 и до 12 дюймов между нижней частью сетчатого фильтра со всасывающей стороны насоса и нижней частью резервуара колодца.** Для насосов с более высоким потоком жидкости, это зазор должен быть выше; проверьте свой чертёж.

- 5) Убедитесь в том, что подключен источник смазки для подшипников на вертикальном насосе серии 5500, если необходим источник внешней промывки. Проверьте все фитинги на этой линии, чтобы убедиться в отсутствии повреждений, полученных во время погрузки.
- 6) Подключите регулятор уровня, если насос оснащён подобным устройством.

РЕГУЛИРОВКА РАБОЧЕГО КОЛЕСА – ВСЕ МОДЕЛИ

Все модели регулируются перед тем, как покинуть фабрику. Убедитесь в том, что вал вращается свободно от руки. Если не происходит заедания, дополнительная регулировка не нужна. Если обнаруживается заедание, следуйте нижеследующим инструкциям по регулировке. Никогда не регулируйте рабочее колесо с соединительной муфтой, подключённой к нему.

Рабочее колесо регулируется на насосе, закреплённом в вертикальном положении.

Регулировки рабочего колеса для вертикальных насосов серии 5500 размера:

1x1½x6, 1½x3x6, 2x3x6, 1x1½x8, 1½x3x8, 2x3x8, 3x4x8, 1½x3x10, 2x3x10, 3x4x10, 4x4x10

- 1) Расслабьте установочный винт крышки подшипника (12A).
- 2) Ослабьте зажимной винт на установочном кольце (66).
- 3) Осторожно поверните установочное кольцо против часовой стрелки, одновременно надавливая вниз на вал, покрутите вал, пока вы не почувствуете, что рабочее колесо касается поверхности корпуса.
- 4) Поместите индикатор с круглой шкалой на конец вала. Вращайте установочное кольцо по часовой стрелке, поднимая вал на расстояние, указанное в табл. 1. **Примечание:** для «быстрого полевого» регулирования поверните установочное кольцо по часовой стрелке на 90°, одновременно закрепляя вал.
- 5) Затяните зажимной винт на установочном кольце (66).
- 6) Затяните установочный винт (12A).
- 7) Поверните вал вручную, чтобы удостовериться в отсутствии заедания или трения между деталями.

Диаметр	Зазор
до 8"	.015"
От 8" до 10"	.020"
От 10" до 15"	.025"

Регулировка рабочего колеса для вертикальных насосов размера:

4x6x10, 2x3x13, 3x4x13, 4x6x13, 6x8x13, 8x10x15, 10x12x16 и ВСЕХ КОНСОЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ

- 1) Равномерно расслабьте регулировочные винты (37С).
- 2) Затяните поровну внешние винты (37А) вы не почувствуете, что рабочее колеса начинает тереться о поверхность корпуса. Вращайте вал пока вы подкручиваете винты, таким образом вы сможете почувствовать момент, когда рабочее колесо начнёт заедать.
- 3) Теперь равномерно ослабляйте внешние винты (37А) до тех пор, пока вы не сможете вставить шуп, чтобы выставить зазор над каждой из головок трёх болтов в соответствии со значениями, приведёнными в таб. 1. Примечание: для «быстрого полевого» регулирования расслабьте внешние винты (37А) на два оборота.
- 4) Равномерно затягивайте регулировочные винты (37С) до тех пор, пока корпус подшипника не будет подпёрт внешними винтами (37А).
- 5) Удостоверьтесь в том, что вал ходит свободно.

Установка мотора

В случае, если мотор предоставляется клиентом, должна быть установлена полумуфта мотора. Установите мотор на крепление для мотора, установите монтажные болты на мотор, и надёжно затените их.

Проверка вращения

Перед установкой соединительной муфты, двигатель должен быть подключён, и проведена проверка вращения. Мотор должен вращаться по часовой стрелке, если смотреть сверху на его верхнюю часть. **МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ СЕРЬЁЗНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ, ЕСЛИ НАСОС РАБОТАЕТ В НЕПРАВИЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ.**

После того, как было установлено правильное вращение мотора, расслабьте полумуфту мотора и установите соединительную втулку. Отрегулируйте полумуфту мотора и затяните её. Поверните соединение, чтобы удостовериться, что произошло сцепление и установите кожух соединительной муфты.

Правильное выравнивание насоса и мотора чрезвычайно важно для безаварийной механической работы. Проверьте выравнивание соединительной муфты, положив на обе соединительные ступицы в четырёх точках, разделённых градусами.

Трубопровод для насоса

Труба нагнетания подсоединена к системе трубопровода над монтажной плитой. Трубопровод должен быть как можно прямее с как можно меньшим количеством фитингов. **РЕКОМЕНДУЕТСЯ УСТАНОВИТЬ ВОЗВРАТНЫЙ КЛАПАН КАК МОЖНО БЛИЖЕ К ТОМУ МЕСТУ, ГДЕ НАГНЕТАТЕЛЬНАЯ ТРУБА ПРОХОДИТ ЧЕРЕЗ МОНТАЖНУЮ ПЛИТУ.**

Это предотвратит появление обратного потока из напорной линии во время прекращения работы насоса и вращения в противоположную сторону вала насоса, что может вызвать серьёзное повреждение насоса. Этот имеет чрезвычайную важность во время выполнения работ по регулировке уровня, когда часто происходит включение и выключение насоса. Настоятельно рекомендуется для увеличения срока службы насоса, чтобы на фланце напорного соединения был правильно закреплен сильфонный компенсатор. См. рис. Е – 1 – 1 на стр. 10.

Подшипники насоса – вертикальные серии 5500

1) Верхние шариковые подшипники (на подставке)

Все вертикальные насосы оснащены одним шариковым осевым подшипником скольжения (18), находящимся под монтажной плитой. Насосы размера до 4x4x10 укомплектованы не требующими смазки уплотнёнными подшипниками, и не требуют смазки. Насосы, чей размер - 4x6x10 и выше оснащены подшипниками с жировой смазкой, которые необходимо периодически смазывать. Для того, чтобы смазать подшипник, выключите насос и снимите кожух соединительной муфты. Снимите крышку масляного клапана, находящегося напротив смазочного фитинга. Вводите смазку через фитинг, пока чистая смазка появится из масляного клапана. Установите кожух соединительной муфты и запустите насос, оставьте его работать до тех пор, пока он не достигнет рабочей температуры (около 1 – 2 часов). Это поможет избыточной смазке выйти из полости подшипника. Выключите насос и установите на место крышку масляного клапана.

1) Нижние подшипники скольжения
Вертикальные насосы серии 5500 оснащены одним или несколькими опорными подшипниками скольжения (93A). Данные подшипники – неметаллические и самосмазывающиеся, однако нуждаются в постоянной подаче промывочной жидкости на их поверхность для очистки и охлаждения подшипников. Далее описаны несколько способов промывки подшипников:

Внешняя чистая промывка – в этом варианте насос оснащён промывочными трубками, подводящими жидкость ко всем подшипникам через монтажную плиту, где они, в свою очередь, подключены к ПОСТОЯННОМУ ИСТОЧНИКУ ЧИСТОЙ ЖИДКОСТИ С ПОТОКОМ ОТ ¼ ДО ½ ГАЛ/МИН НА ПОДШИПНИК PSI (ФУНТ НА КВАДРАТНЫЙ ДЮЙМ). Такой способ промывки – наиболее предпочтителен и обеспечит наиболее долгий срок службы подшипников.

Из нагнетателя насоса – подшипники могут промываться таким образом если перекачиваемая жидкость чистая и в ней отсутствуют твёрдые частички. Промывочная трубка подсоединяется к напорной трубе для обеспечения смазывания и охлаждения.

Циклонный сепаратор – в случае, если невозможно использование чистого внешнего источника, а перекачиваемая жидкость загрязнена, может использоваться циклонный сепаратор. Промывочная трубка проводит жидкость от напорной трубы к циклонному сепаратору, расположенному наверху монтажной плиты. Чистая жидкость подаётся от сепаратора на подшипники, а твёрдые частицы отправляются в сток. Данный метод способен продлить срок службы подшипников, однако время от времени стоит ожидать засорения подшипников твёрдыми частичками. Промывка из чистого внешнего источника – это лучший способ промывки.

ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫБРАННОГО СПОСОБА ПРОМЫВКИ, ПРОМЫВОЧНАЯ СИСТЕМА ДОЛЖНА ПЕРИОДИЧЕСКИ ПРОВЕРЯТЬСЯ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ УДОСТОВЕРИТЬСЯ, ЧТО ЖИДКОСТЬ ПОДВЕДЕНА КО ВСЕМ ПОДШИПНИКАМ.

Подшипники насоса – консольного серии 7500

Все консольные насосы оснащены двумя шариковыми подшипниками (16 и 18) расположенными над монтажной плитой, которая служит опорой для вала. Ниже опорной плиты подшипников нет.

Два шарикоподшипника оснащены смазочным фитингом для их периодического смазывания. Для того, чтобы смазать подшипник, выключите насос и снимите кожух соединительной муфты. Снимите крышку масляного клапана, находящегося напротив смазочного фитинга. Вводите смазку через фитинг, пока чистая смазка появится из масляного клапана. Установите кожух соединительной муфты и запустите насос, оставьте его работать до тех пор, пока он не достигнет рабочей температуры (около 1 – 2 часов). Это поможет избыточной смазке выйти из полости подшипника. Выключите насос и установите на место крышку масляного клапана.

Запуск насоса

Перед пуском насоса вручную поверните соединительную муфту насоса для того, чтобы убедиться, что его не заклинило и между деталями нет трения, и установите кожух муфты. Подключите промывку опорных подшипников, если она обеспечивается из внешнего источника.

Проверьте корпус насоса, чтобы быть уверенным, что он погружён в воду, прежде чем запускать мотор.

НЕ используйте насос с пониженной ёмкостью или закрытым напорным клапаном. В этом случае, вся энергия, генерируемая насосом, превратится в тепло, что может привести как к механическим повреждениям, или испарению перекачиваемой жидкости через лопаточное пространство рабочего колеса, вызвав образование пустот.

Не используйте насос в случае, если уровень жидкости в резервуаре упадёт ниже минимума погружённости насоса.

Не используйте насос, если происходит помпаж.

Не используйте насос, если мотор перегружен. Это приведёт к перегреву мотора и возможное его повреждение.

Список проверки неисправностей

Обращайтесь к нижеследующему разделу, если во время эксплуатации насоса возникнут следующие проблемы, связанные с гидравликой.

Проблема: Жидкость не подаётся.

Проверьте: Заполнение жидкостью, корпус не полностью ею заполнен; в колоде нет жидкости; недостаточное погружение.

Скорость слишком низкая (снижение полной высоты нагнетания).

Лопаточное пространство рабочего колеса или фильтр всасывания полностью засорены.

Проблема: Подано недостаточно жидкости.

Проверьте: Кавитацию.

Протечка воздуха через всасывающую трубу.

Скорость слишком низкая.

Рабочее колесо и фильтр засорены.

Зазор рабочего колеса слишком велик.

Рабочее колесо повреждено.

Проблема: Недостаточное давление.

Проверьте: Кавитация.

Воздух или газ в жидкости.

Диаметр рабочего колеса слишком мал.

Зазор рабочего колеса слишком велик.

Рабочее колесо повреждено.

Проблема: Насос работает короткое время, затем останавливается.

Проверьте: Поплавковый регулятор.

Недостаточное погружение.

Воздух или газ в жидкости.

Лопаточное пространство рабочего колеса или фильтр всасывания полностью засорены.

Проблема: Насос потребляет слишком много энергии.

Проверьте: Скорость слишком высокая.

Высота столба жидкости ниже, чем указанная; закачка жидкости с больше глубины, чем предусмотрено техническими характеристиками.

Жидкость тяжелее, чем предусмотрено; проверьте вязкость и удельный вес жидкости.

Заело вращающийся элемент.

Рабочее колесо заедает; проверьте зазор.

Проверьте напряжение в сети, к которой подключен мотор.

Проблема: Насос слишком шумный.

Проверьте: Насос работает в условиях кавитации.

Насос работает на пределе мощности .

Вал был погнут.

Вращающиеся части заело, они расшатаны или сломаны.

Подшипники изношены.

Нарушено выравнивание насоса и привода.

Проверьте стопорное кольцо на напорной трубе, чтобы быть уверенны в том, что оно не оказывает давления на напорную трубу, не деформирует корпус насоса, и таким образом не сгибает вал и колонку.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 1) Периодически смазывайте верхние шарикоподшипники, если они укомплектованы смазочными фитингами.
- 2) Проверяйте шум насоса (механический и гидравлический) и его вибрацию.
- 3) Проверяйте работу поплавкового реле.
- 4) Проверяйте подключение промывочной линии к подшипникам.
- 5) Периодически проверяйте манометр напорного трубопровода.

РАЗБОРКА – вертикальные насосы серии 5500

- 1) Выключите мотор. Отключите все клапаны, контролирующие поток жидкости из насоса. Отсоедините питание от мотора.
- 2) Отсоедините напорную и промывочную трубу.
- 3) Отвинтите мотор и уберите его с крепления для мотора.
- 4) Уберите насосный агрегат из колодца за исключением тех случаев, когда колодец можно осушить и продолжить работу на нём в колодце.
- 5) Когда насос лежит в горизонтальном положении, вал и колонка должны поддерживаться, чтобы исключить любое изгибающее напряжение на вал.
- 6) Отсоедините фланец напорной трубы на корпусе насоса.
- 7) Удалите болты корпуса (1D) и снимите корпус с крышки (11).
- 8) Зафиксируйте вал насоса на соединительной муфте снимите рабочее колесо (2) поворачивая его против часовой стрелки (если смотреть на рабочее колесо). Может понадобиться ленточный гаечный ключ или подобный инструмент для того, чтобы расцепить резьбу. Снимите колпак муфты (14A) и упорное кольцо (14B), если насос такими укомплектован.
- 9) Снятие вала для насосов размером: 1x1½x6, 1½x3x6, 2x3x6, 1x1½x8, 1½x3x8, 2x3x8, 3x4x8, 1½x3x10, 2x3x10, 3x4x10, 4x4x10.

- a) Снимите соединительную муфту с вала насоса и отсоедините отражатель (40) и пружинное кольцо подшипника (12B).
- b) Вытащите вал насоса (6) вверх через колонку и основание. Если возникнет сопротивление, постучите со стороны рабочего колеса киянкой или используйте дерево в качестве буфера.
БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ, ЧТОБЫ НЕ ПОВРЕДИТЬ РЕЗЬБУ НА СТОРОНЕ РАБОЧЕГО КОЛЕСА.

- a) Снимите установочные винты (12A).
- b) Ослабьте запорные винты на кольце с внутренней резьбой (66) и свинтите её с вала.
- c) Вытащите держатель подшипника и подшипник с вала. Если подшипник (18) должен быть заменён, его необходимо выжать из держателя (12).
- d) Отвинтите втулку вала, если насос таковой укомплектован. **Будьте внимательны, чтобы не поцарапать вал во время снятия или перемещения.**

- 9A) Снятие вала для насосов размером: 4x6x10, 3x4x13, 6x8x13, 2x3x13, 4x6x13, 8x10x15
 - a) Снимите соединительную муфту и внешние винты (37A).
 - b) Поверните регулировочные винты (37C) по часовой стрелке до конца и поднимайте вал и подшипниковый узел до тех пор, пока подшипник не будет освобождён.
 - c) Вытащите вал и подшипниковый узел через основание.
 - d) Снимите пружинное упорное кольцо корпуса подшипника (21A).
 - e) Снимите корпус подшипника (21) с подпятника.
 - f) Снимите упорное пружинное кольцо (18B) и выдавите подшипник с вала.
- 10) Демонтируйте промывочную линию для подшипника (127).
- 11) Снимите гайки крышки колонки (11B) и отсоедините крышку (11) от колонки. Отметьте положение крышки относительно фланца колонки.
- 12) Снимите упорное пружинное кольцо крышки и вытащите подшипник скольжения крышки (93B) и штифт из крышки.
- 13) Снимите гайки держателя подшипника (93F) и демонтируйте держатель подшипника (93) . Вытащите подшипник скольжения (93A) из держателя.

Повторная сборка – вертикальный насос серии 5500

Замените все повреждённые или дефектные детали, если это необходимо. Очистите все детали, которые намерены использовать повторно. Повторная сборка производится в обратном порядке с разборкой со следующими примечаниями:

- 1) После того, как вал установлен в основание и колонку, отрегулируйте вал сверху вниз, перед тем, как устанавливать рабочее колесо.

- 2) Когда рабочее колесо (и втулка вала, если такая предусмотрена) установлено, удостоверьтесь в том, что резьба плотно состыкована с заплечником вала.
- 3) После того, как рабочее колесо было установлено, отрегулируйте вал снизу вверх, пока задняя часть рабочего колеса не начнёт касаться поверхности корпуса, прежде чем корпус будет окончательно установлен.
- 4) После того, как корпус будет установлен, проверьте выравнивание напорной трубы и колонки вала. Затяните или расслабьте упорное кольцо (41) если нужно.
- 5) Отрегулируйте рабочее колесо в соответствии с разделом «регулировка рабочего колеса» (стр.3 и 4).
- 6) Проверьте направление вращения мотора перед тем как подсоединять соединительную муфту.
- 7) Установите кожух муфты.
- 11) Снимите внешние винты (37А).
- 12) Поверните регулировочные винты (37С) по часовой стрелке до конца и поднимайте вал и подшипниковый узел до тех пор, пока подшипник не будет освобождён.
- 13) Вытащите вал и подшипниковый узел через основание.
- 14) Снимите пружинное упорное кольцо корпуса верхнего подшипника (21В) и отражатель (40).
- 15) Вытащите корпус подшипника (21) из подпятника (18)
- 16) Снимите пружинное упорное кольцо (18В) и выдавите верхний подшипник (18) с вала.
- 17) Снимите нижнее пружинное упорное кольцо (16А) и выдавите нижний подшипник (16) с вала.
- 18) Снимите колонку сначала до гаек основания (70Н), а затем полностью снимите колонку (91).
- 19) Снимите основание до винтов крышки (70В), а затем полностью снимите основание (81). Снимите уплотнение консистентной смазки (47) с основания.

Разборка – консольные насосы серии 7500

- 1) Отключите все клапаны, контролирующие поток жидкости из насоса. Отключите питание от мотора.
- 2) Отсоедините напорную трубу.
- 3) Отвинтите мотор и уберите его с крепления для мотора.
- 4) Уберите насосный агрегат из колодца за исключением тех случаев, когда колодец можно осушить и продолжить работу на нём в колодце.
- 5) Когда насос лежит в горизонтальном положении, вал и колонка должны поддерживаться, чтобы исключить любое изгибающее напряжение на вал.
- 6) Отсоедините фланец напорной трубы на корпусе насоса.
- 7) Удалите болты корпуса (1D) и снимите корпус с крышки (11).
- 8) Зафиксируйте вал насоса на соединительной муфте снимите рабочее колесо (2) поворачивая его против часовой стрелки (если смотреть на рабочее колесо). Может понадобиться ленточный гаечный ключ или подобный инструмент для того, чтобы расцепить резьбу.
- 9) Снимите гайки крышки колонки (11В) и отсоедините крышку (11) от колонки. Отметьте положение крышки относительно фланца колонки.
- 10) Снимите пружинное упорное кольцо (63А) и вытащите ограничительный вкладыш (63) и штифт (63В) из крышки.

Повторная сборка – консольные насосы серии 7500

Замените все повреждённые или дефектные детали, если это необходимо. Очистите все детали, которые намерены использовать повторно.

- 1) Наденьте или насадите нижний подшипник (16) на вал и заполните его консистентной смазкой. Уплотнение консистентной смазки подшипника должно быть направлено в сторону мотора.
- 2) Установите нижнее пружинное упорное кольцо (16А) и наденьте внутренне пружинное упорное кольцо (21В) на вал.
- 3) Наденьте или насадите верхний подшипник (18) на вал и заполните его консистентной смазкой. Уплотнение консистентной смазки подшипника должно быть направлено в сторону насоса.
- 4) Установите внешнее пружинное упорное кольцо (18В) и наденьте корпус подшипника (21) на подшипник.
- 5) Установите внутренне упорное кольцо (21В).
- 6) Установите собранный вал в основание (81) и установите нижнее уплотнение консистентной смазки (47).
- 7) Открутите регулировочные винты (37С) и затяните внешние винты (37А). Это установит вал в его нижней позиции.
- 8) Закрепите узел основания на монтажной плите (89).
- 9) Наденьте колонку (91) на вал, будьте осторожны – не повредите пароизоляцию (91В), и закрепите её на основании.

- 1) Установите ограничительный вкладыш (63) и штифт (63В) на крышку (11) и закрепите при помощи пружинного упорного кольца (63А).
- 2) Установите крышку корпуса (11) на колонку (91) используя гайки крышки (11В). Удостоверьтесь в том, что крышка была закреплена в том же положении, что и до её снятия.
- 3) Переустановите рабочее колесо (2), удостоверьтесь в том, что резьба рабочего колеса прочно состыковалась с заплечником вала.
- 4) Открутите внешние винты (37А) и затягивайте регулировочные винты (37С), пока рабочее колесо не начнёт тереться о поверхность крышки корпуса (11).
- 5) Установите корпус и напорную трубу. Проверьте выравнивание напорной колонки и колонки вала. Затяните или расслабьте упорное кольцо (41) если нужно.
- 6) Отрегулируйте рабочее колесо в соответствии с разделом «регулировка рабочего колеса» (стр. 4).
- 7) Смажьте подшипники.
- 8) Проверьте направление вращения мотора, перед тем как подсоединять соединительную муфту.
- 9) Установите кожух муфты.