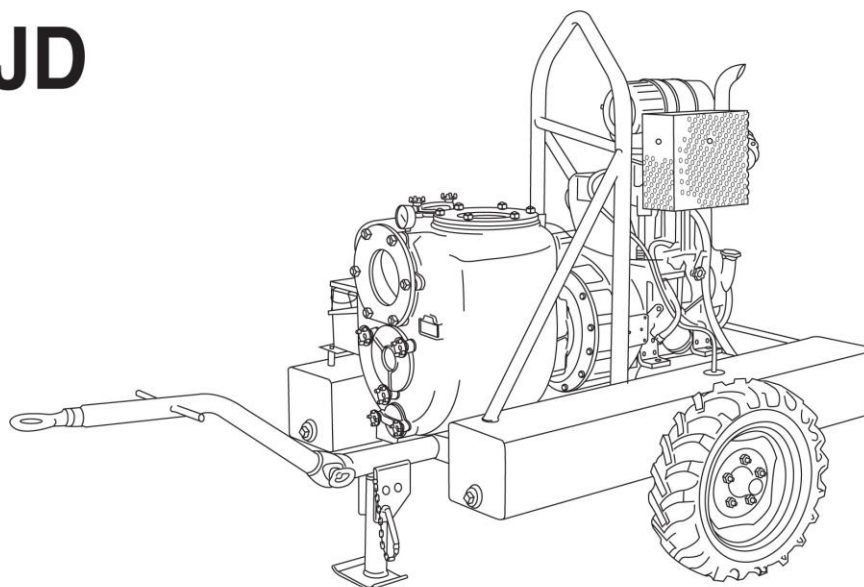


JB
JD



Самовсасывающая центробежная мотопомпа



RU

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Ed. 2012/06 - Rev. 01 - Cod. 407



ВНИМАНИЕ

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ мотопомпы ДО ПОЛНОГО ОЗНАКОМЛЕНИЯ С НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ И ПОНИМАНИЯ ЕГО СОДЕРЖАНИЯ.

КОМПАНИЯ «VARISCO SPA» СНИМАЕТ С СЕБЯ ВСЯКУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА КАКОЙ-ЛИБО УЩЕРЬ, НАНЕСЕННЫЙ ПО ПРИЧИНЕ НЕСОБЛЮДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ПРАВИЛ, ИЗЛОЖЕННЫХ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ.

«VARISCO SPA» СНИМАЕТ С СЕБЯ ВСЯКУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА КАКОЙ-ЛИБО УЩЕРЬ, НАНЕСЕННЫЙ ВСЛЕДСТВИЕ НЕПРАВИЛЬНОГО ПОНИМАНИЯ ИНСТРУКЦИЙ, ИЗЛОЖЕННЫХ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ ИЛИ ВСЛЕДСТВИЕ НЕПРАВИЛЬНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ И/ИЛИ ПРИМЕНЕНИЯ МОТОПОМПЫ.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ	3
2. ГАРАНТИЯ	3
3 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	3
4 ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	4
5 ДЕЙСТВИЯ В НЕШТАТНОЙ СИТУАЦИИ	4
6 ПОГРУЗКА/РАЗГРУЗКА И ТРАНСПОРТИРОВКА.....	4
7 ХРАНЕНИЕ.....	5
8 СБОРКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	5
9 УСТАНОВКА.....	5
10 ВЫРАВНИВАНИЕ	6
11 ЗАПУСК МОТОПОМПЫ.....	6
12 ОБСЛУЖИВАНИЕ	6
13 ПРОБЛЕМЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ: ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ.....	9
14 ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ	12
15 РЕМОНТ	12
16 РАЗБОРКА	12
17 СБОРКА.....	12
18 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	12
19 УТИЛИЗАЦИЯ	12

1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ

1.1 Изготовитель:

VARISCO SpA Terza Strada, 9 - Z.I. Nord - 35129 PADOVA - Italy Тел. 049 82 94 111 - факс 049 82 94 373 www.variscospa.com	
Отдел продаж (Россия):	Тел. (495) 690 91 96 - факс (495) 690 91 97 zakaz@euronasos.ru http://www.euronasos.ru
Сервисная служба (Россия):	Тел. (495) 660 57 48 zakaz@euronasos.ru http://www.euronasos.ru

1.2 Тип мотопомпы

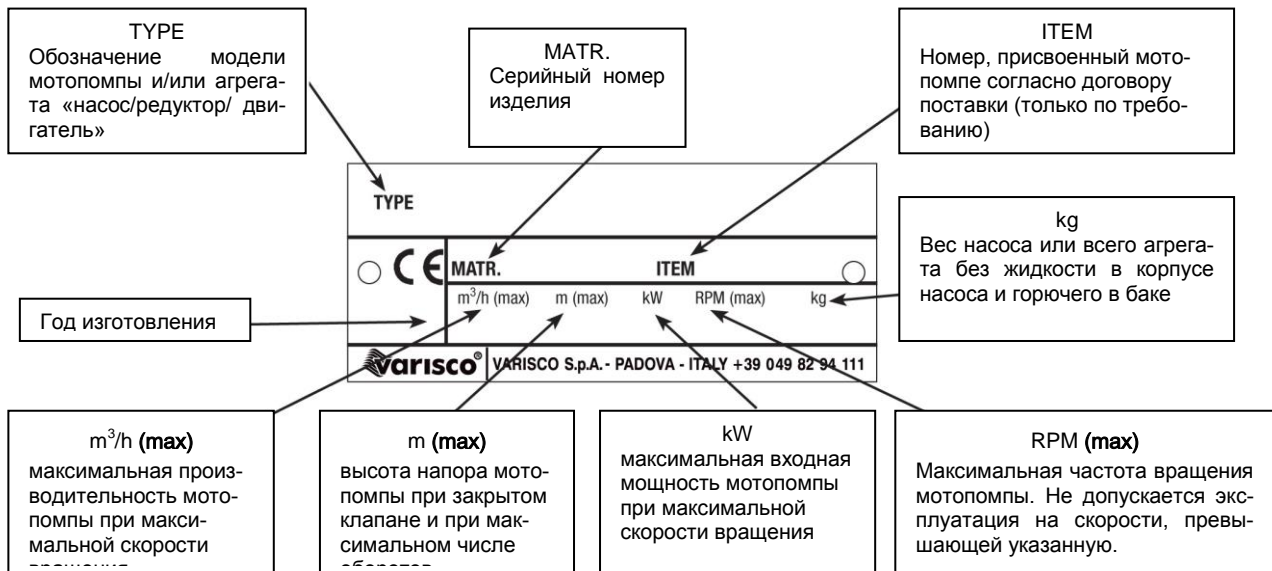
Горизонтальная самовсасывающая центробежная помпа с открытым лопастным рабочим колесом для перекачки жидкостей с взвешенными твердыми частицами.

1.3 Модель

Модель мотопомпы указана на ее заводской табличке.
 Год изготовления мотопомпы указан на ее заводской табличке.
 Кодовое обозначение настоящего руководства по эксплуатации
 Издание: 2012/06 Редакция: 01 Код 407

1.4 Информация на заводской табличке

Значения, указанные на заводской табличке, получены в ходе испытаний при температуре воды 20°C и удельном весе воды 1000 кг/м³.



1.5 Область применения

Данные мотопомпы применимы для жидкостей с вязкостью до 50 сСт. Они применяются в различных технологических линиях, строительстве, судостроении, технологиях очистки сточных вод, сельском хозяйстве.

2 ГАРАНТИЯ

- Изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие мотопомпы требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
- Условия предоставления гарантии и гарантийный срок эксплуатации указаны в гарантийном талоне, который поставляется с каждой мотопомпой.
- Изготовитель (продавец) оставляет за собой право отказать в гарантийном ремонте и замене деталей или узлов в случае отсутствия гарантийного талона или его неправильного заполнения.
- По вопросам гарантийного обслуживания, приобретения сменных и запасных частей обращайтесь к изготовителю, продавцу или их официальному представителю.
- Транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

3 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Товар должен быть проверен потребителем при получении. В случае обнаружения повреждений, о них необходимо незамедлительно сообщить транспортной компании и отправителю. Необходимо также проверить соответствие фактической комплектности товара спецификации и отгрузочным документам. О несоответствиях необходимо незамедлительно сообщить отправителю. При этом должны указываться модель и серийный номер изделия.

Мотопомпа должна использоваться только в соответствии с назначением, для которого изготовителем конкретизированы следующие условия:

- конструкционные материалы;
- рабочие параметры (давление, скорость (об/мин), температура и т.п.);
- области применения.

Любое иное применение, не соответствующее условиям, указанным в настоящем руководстве, будет являться основанием для освобождения Изготовителя от ответственности за возможные травмы людей или животных и ущерб имуществу.

4 ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Работать на мотопомпе разрешается только в надлежащей рабочей одежде. Не допускается ношение галстуков, шарфов и прочих длинных предметов, которые могут попасть во вращающиеся части оборудования. Необходимо работать в спецодежде, соответствующей правилам безопасности, в перчатках, рабочих очках, наушниках и каске (рис. 1).

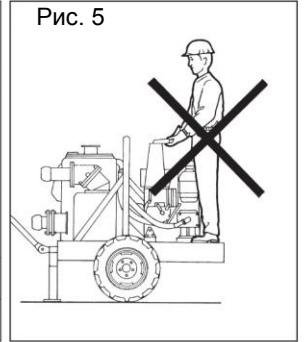
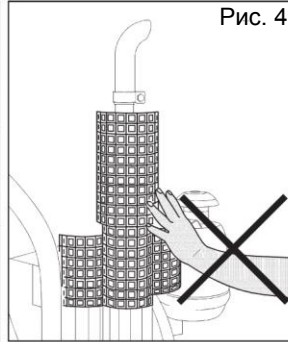
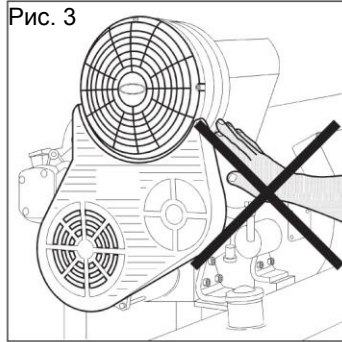
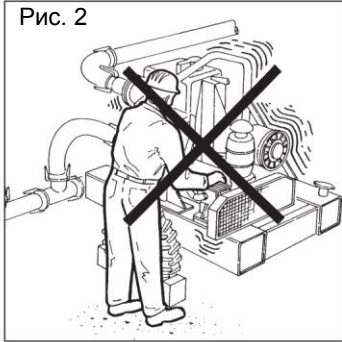
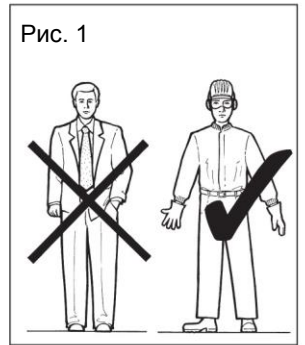
Не допускается проведение каких-либо действий с работающим двигателем (рис. 2)

Не приближайте руки к вращающимся частям (ремням, муфтам и т.п.) (рис.3).

Не приближайте руки к горячим поверхностям двигателя (рис. 4).

Запрещается забираться на мотопомпу с какой бы то ни было целью (рис. 5).

Запрещается класть металлические предметы на аккумулятор (рис. 6).



5 ДЕЙСТВИЯ В НЕШТАТНОЙ СИТУАЦИИ

Заглушить двигатель как показано на рис. 7. Сообщить о нештатной ситуации лицу, отвечающему за эксплуатацию оборудования.

6 ПОГРУЗКА/РАЗГРУЗКА И ТРАНСПОРТИРОВКА

6.1 Способ транспортировки

Мотопомпа должна транспортироваться в горизонтальном положении и тщательно крепиться на автотранспорте (рис. 8).

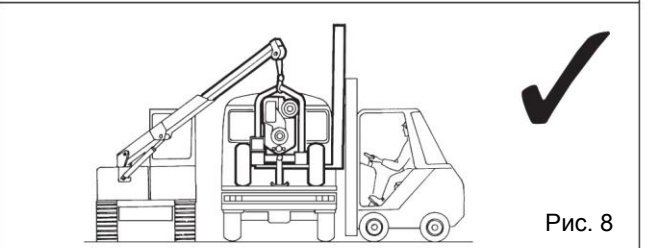
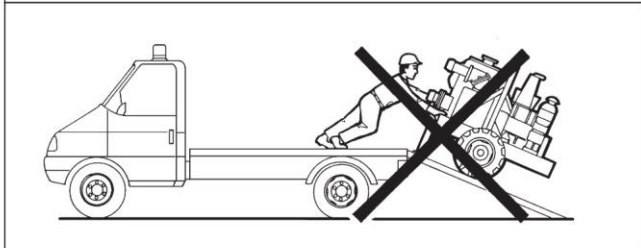
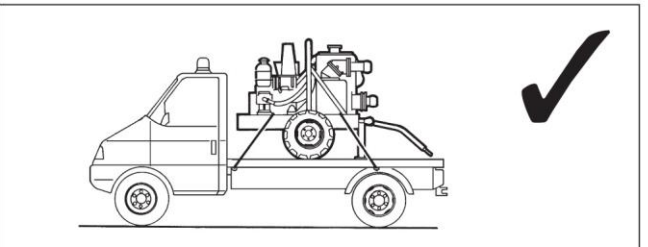
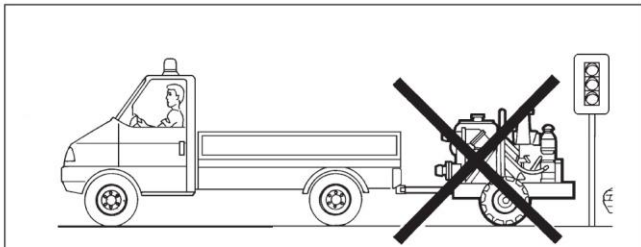
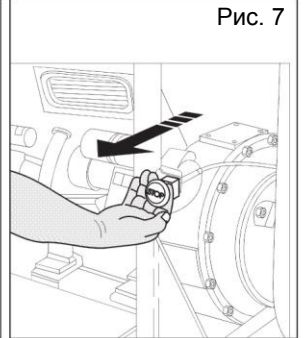
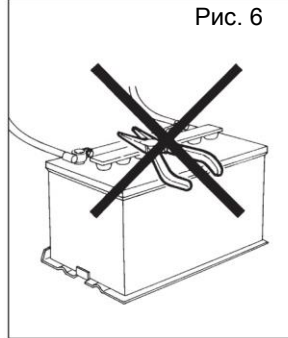


Рис. 8

6.2 Установка

При установке и обслуживании все части оборудования должны подниматься и перемещаться с помощью надлежащих подъемно-транспортных средств. В целях безопасности персонала и сохранности оборудования подъемно-транспортные операции должны проводиться специалистами. Перед подъемом необходимо слить из агрегата жидкости и отсоединить от него рукава. На рис. 9 показаны места подъема мотопомп с различными исполнениями рамы.

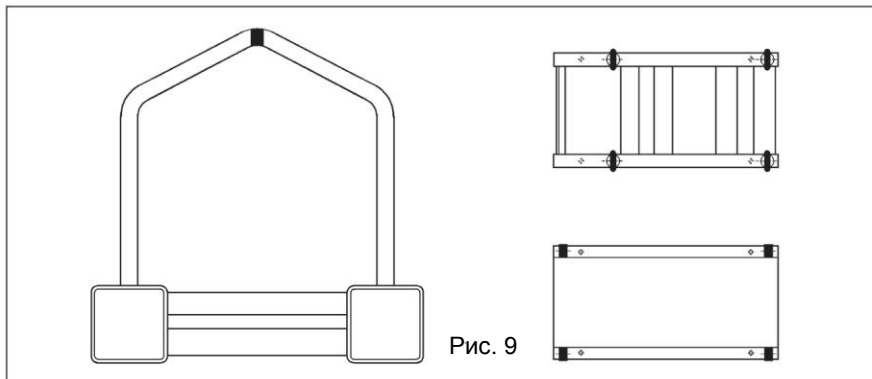


Рис. 9

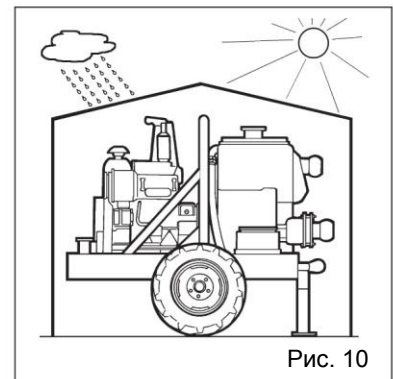


Рис. 10



Максимальная скорость подъема: $V_{max} \leq 0,5$ м/с
Запрещается стоять или проходить под поднятым агрегатом!

7 ХРАНЕНИЕ

Хранить мотопомпу желательно под крышей. При необходимости складирования вне помещения мотопомпу необходимо укрыть непромокаемой тканью. Не допускать скоплений воды и снега вокруг мотопомпы.

Перед хранением слить жидкость из насоса через специально предусмотренную крышку (рис. 11), отвинтив фиксирующие ее ручки. В противном случае в зимнее время жидкость, замерзнув, может серьезно повредить насос. В случае, если жидкость относится к опасной, перед ее сливом следует принять соответствующие меры предосторожности. Во избежание блокировки вала высохшими остатками жидкости необходимо периодически проворачивать вал.

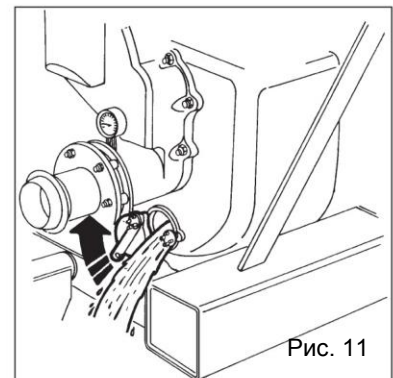


Рис. 11

8 СБОРКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Если насос поставляется со свободным концом вала (исполнение с жестким основанием), то его необходимо соединить с двигателем внутреннего сгорания, принимая во внимание следующее:

- тип муфты должен соответствовать передаваемому вращающему моменту;
- муфта должна быть расположена с соблюдением допусков по соосности, указанных в разделе 10;
- кожух муфты должен соответствовать применимым правилам безопасности;
- расчетную мощность двигателя;
- мощность, потребляемую насосом (см. заводскую табличку двигателя);
- частоту вращения двигателя (см. заводскую табличку двигателя);
- частоту вращения насоса.

9 УСТАНОВКА

Мотопомпу в исполнении без колес необходимо закрепить анкерами на ровной бетонной плите. По запросу высылаются схема анкерования. Плита должна быть достаточно массивной, чтобы гасить вибрации работающего двигателя, и иметь достаточную жесткость, чтобы взаимное расположение двигателя и насоса не менялось.

Мотопомпу в исполнении на колесах необходимо привести в горизонтальное положение.

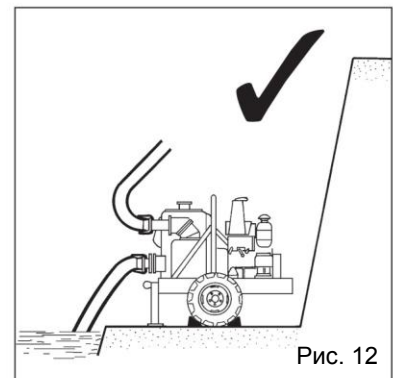


Рис. 12

9.1 Сборка

При анкерровке опорных подставок проверьте горизонтальность установки насоса. Для этого положите уровень на выпускной фланец насоса. Если требуется регулировка, подгоняйте плоскость плиты к раме насоса, но не наоборот.

9.2 Рукава

Перед подсоединением шлангов тщательно очистите их.

Всасывающий шланг должен иметь диаметр, равный диаметру всасывающего патрубка насоса (возможность применения большего диаметра уточнить у производителя). Избегать создания сгибов и скруток, способных препятствовать поступлению жидкости в насос.

Установить мотопомпу как можно ближе к жидкости, которую необходимо перекачивать (Рис. 12), стараясь по возможности уменьшить высоту расположения всасывающего отверстия (Рис. 13).

При присоединении всасывающих шлангов необходимо обеспечить герметичность резьбовых соединений, фланцевых уплотнений, быстроразъемных соединений и т.п.; как всасывающий, так и выпускной шланги должны быть присоединены таким образом, чтобы корпус насоса не испытывал механических напряжений. Блоки насоса должны иметь гибкие резиновые вставки для их виброизоляции от вибрации, создаваемой дизельным двигателем. Необходимо периодически проверять состояние шлангов и быстроразъемных соединений.

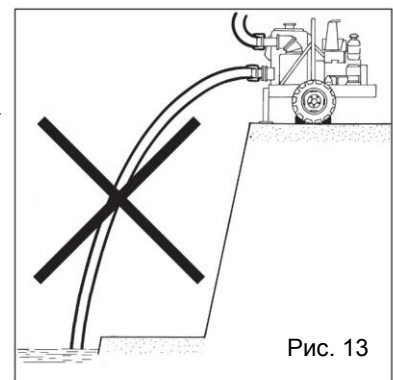
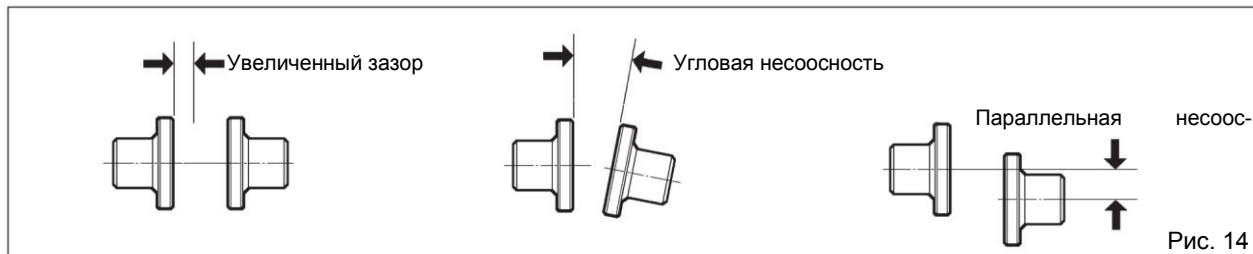


Рис. 13

10 ВЫРАВНИВАНИЕ

Перед первым запуском мотопомпы необходимо проверить соосность компонентов агрегата (муфты и вала двигателя). Предварительная регулировка мотопомп на жесткой раме производится на заводе-изготовителе. Тем не менее, перед подключением мотопомпы необходимо проверить соосность соединения в следующем порядке:

- установить раму агрегата на плиту и вставить анкерные болты в гнезда на раме, не затягивая гайки до конца;
- снять защитное ограждение муфты;
- затянуть гайки анкерных болтов и проверить соосность как показано на рис. 14. При необходимости выполнить точную регулировку в зависимости от типа муфты, как описано в разделах 12.10; 12.11; 12.12;
- перед запуском мотопомпы установить назад ограждение.



11 ЗАПУСК МОТОПОМПЫ

До начала работы с мотопомпой проверьте правильность установки агрегата.

Проверьте исправность всех предохранительных и защитных устройств.

При подготовке к первому пуску двигателя необходимо действовать в следующем порядке:

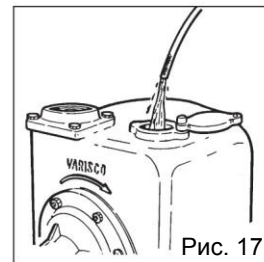
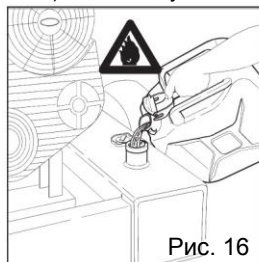
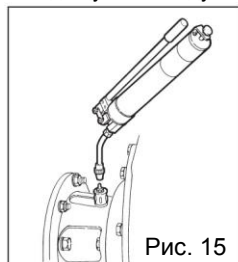
- **Заправка маслом.**
- **Заправка маслом регулятора (зависит от типа двигателя).**
- **Заправка топливом.**

11.1 Проверка механического уплотнения

Перед запуском мотопомпы проверьте тип механического уплотнения, указанный на заводской табличке насоса.

Насосы с механическим уплотнением типов 1-2

Механические уплотнения типов 1-2 набиваются консистентной смазкой при сборке. Они не нуждаются в обслуживании в течение первых 500 часов работы насоса. После этого необходимо периодически дозакрывать узел смазкой через пресс-масленку, находящуюся между насосом и двигателем (рис. 15). Рекомендуется использовать смазку NILS ATOMIC X-OT 56 или ее аналог.



11.2 Заправка топливом

При заправке топливом соблюдайте правила безопасности при обращении с горючими жидкостями (рис. 16).

11.3 Заполнение рабочей полости насоса

Заполните рабочую полость насоса (рис. 17). При остановке насоса жидкость остается в полости, поэтому нет необходимости каждый раз заливать насос.

11.4 Заливка насоса

Внимание: если насос не заливается, не оставляйте его работать более двух минут во избежание перегрева жидкости и повреждения уплотнения.

Если насос не заливается, см. раздел 13.1.

Мотопомпы необходимо постепенно выводить на рабочую мощность. Ни в коем случае не переставляйте ограничитель хода акселератора: на скоростях, превышающих ту, на которую отрегулирован двигатель, насос будет потреблять больше мощности, чем может выдать двигатель.

Ни в коем случае не превышайте максимальную скорость, указанную на заводской табличке мотопомпы.

После того как насос залился:

- проверьте уплотнение вала на утечки;
- если насос работает неправильно, его необходимо остановить и найти причину (см. раздел 13).

12 ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ: перед техническим обслуживанием агрегата необходимо:

- Заглушить двигатель.
- Отсоединить от мотопомпы всасывающий и выпускной рукава.
- Слить жидкость из насоса через сливной лючок (рис.11)
- Полностью удалить жидкость, оставшуюся внутри насоса.

Внимание: в корпусе насоса, во всасывающем и выпускном рукавах может оставаться перекачиваемая жидкость. Если эта жидкость имеет класс опасности (огнеопасная, коррозионная, токсичная, инфицированная), то необходимо принять соответствующие меры предосторожности.

12.1 Проверки

Время от времени проверяйте правильность работы мотопомпы. Для этого следите за показаниями установленных на агрегате контрольно-измерительных приборов (манометра и вакуумметра).

Рекомендуем проводить периодические проверки и при необходимости ремонт или замену быстроизнашивающихся частей, в особенности рабочего колеса и компенсационной пластины.

В качестве опции мотопомпы, предназначенные для перекачки соленых жидкостей, могут поставляться с набором цинковых дис-

ков, прикрепленных к сливному лючку. Рекомендуется проверять степень износа каждые 1000 часов и по мере необходимости заменять диски.

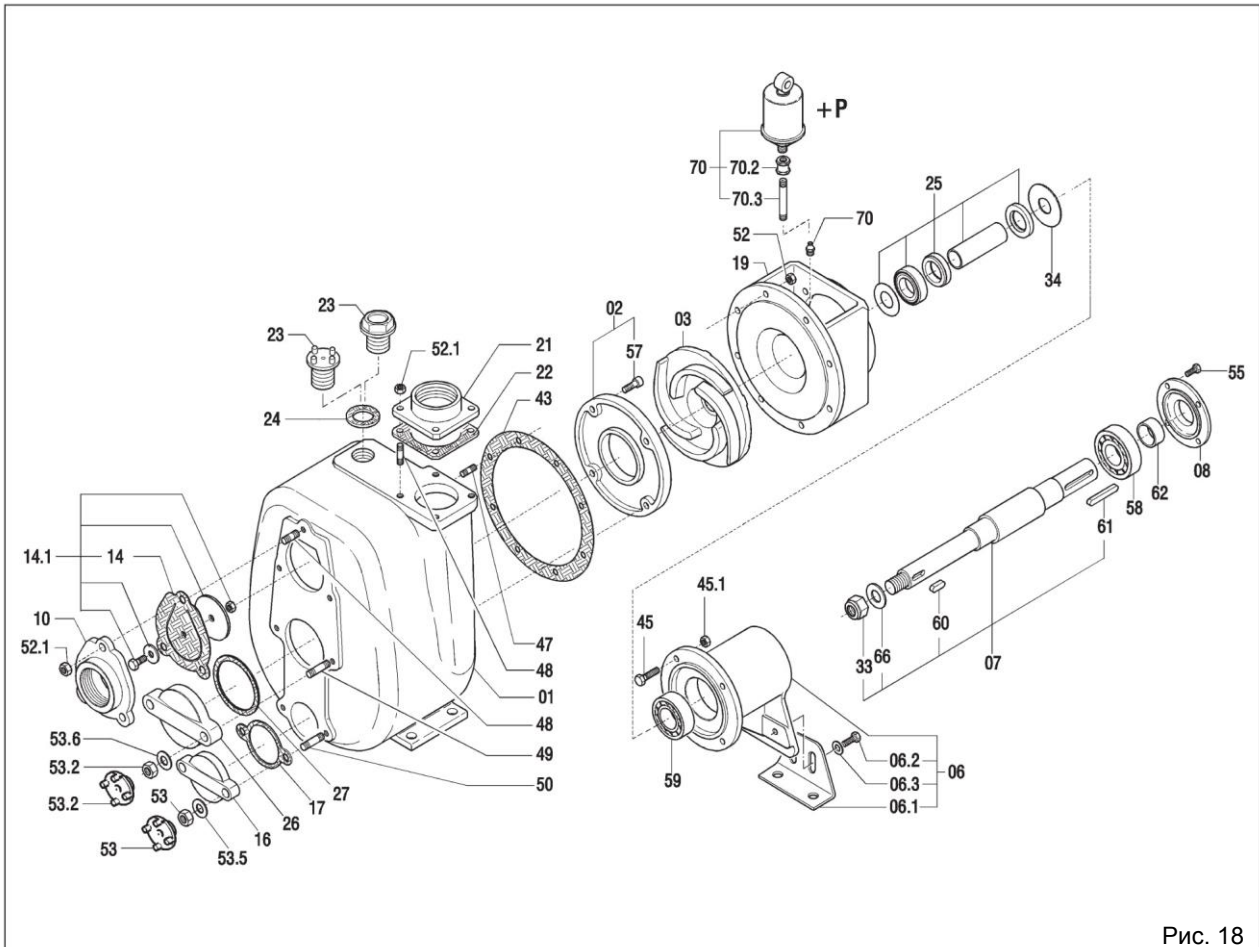


Рис. 18

12.2 Замена рабочего колеса (рис. 18)

- Слить жидкость из корпуса насоса через сливную крышку (см. раздел 7).
- Внимание:** в корпусе насоса, во всасывающем и выпускном рукавах может оставаться перекачиваемая жидкость. Если жидкость имеет класс опасности (огнеопасная, коррозионная, токсичная, инфицированная), то необходимо принять соответствующие меры предосторожности.
- Выверните болты (52) и снимите корпус насоса, следя за тем, чтобы не повредить его прокладку (43).
- Зафиксируйте рабочее колесо и отверните самоконтрящуюся гайку рабочего колеса (33).
- Снимите рабочее колесо и замените его на новое.
- При необходимости замените прокладку корпуса (43).
- Выполните сборку, проделав вышеописанные действия в обратном порядке.
- Проверьте точность положения рабочего колеса по отношению к сменной накладке как указано в разделе 12.6.

12.3 Замена компенсационной пластины (рис. 18)

- Слить жидкость из корпуса насоса через сливную крышку (см. раздел 7).
- Внимание:** в корпусе насоса, во всасывающем и выпускном рукавах может оставаться перекачиваемая жидкость. Если жидкость имеет класс опасности (огнеопасная, коррозионная, токсичная, инфицированная), то необходимо принять соответствующие меры предосторожности.
- Выверните болты (52) и снимите корпус насоса, следя за тем, чтобы не повредить его прокладку (43).
- Выверните болты компенсационной пластины (57).
- Снимите компенсационную накладку и поставьте новую (02).
- При необходимости замените прокладку корпуса (43).
- Выполните сборку, проделав вышеописанные действия в обратном порядке.
- Проверьте точность положения рабочего колеса по отношению к компенсационной плантине как указано в разделе 12.6.

12.4 Замена обратного клапана (рис. 18)

- Слить жидкость из корпуса насоса через сливную крышку (см. раздел 7).
- Внимание:** в корпусе насоса, во всасывающем и выпускном рукавах может оставаться перекачиваемая жидкость. Если жидкость имеет класс опасности (огнеопасная, коррозионная, токсичная, инфицированная), то необходимо принять соответствующие меры предосторожности.
- Отверните гайки (52.1)
- Снимите всасывающий фланец (10).
- Снимите обратный клапан (14).
- Установите новый обратный клапан крепежным отверстием вверх.
- Очистите гнездо клапана всасывающего фланца (10) и соберите его.
- Некоторые обратные клапана имеют язычок, который выступает наружу всасывающего фланца. В таком случае при затяжке гаек нужно поддерживать обратный клапан, подтягивая за этот язычок.

12.5 Замена механического уплотнения типа 1-2 (рис. 18, 19, 20)

- Слить жидкость из корпуса насоса через сливную крышку (см. раздел 7).
- Внимание:** в корпусе насоса, во всасывающем и выпускном рукавах может оставаться перекачиваемая жидкость. Если жид-

кость имеет класс опасности (огнеопасная, коррозионная, токсичная, инфицированная), то необходимо принять соответствующие меры предосторожности.

- Отверните гайки (52) и снимите корпус насоса, следя за тем, чтобы не повредить прокладку корпуса (43).
- Зафиксируйте рабочее колесо и отверните самоконтрящуюся гайку рабочего колеса (33).
- Снимите рабочее колесо (03).
- Снимите крышку (19). Вращающаяся часть уплотнения (40), установленная на втулке вала (31), снимется с вала вместе с крышкой.
- Снимите неподвижную (39) и подвижную (38) части уплотнения с крышки.
- Снимите манжету (41).
- Промойте крышку растворяющей жидкостью, полностью удаляя остатки смазки, и тщательно очистите контактные поверхности неподвижной части уплотнения и манжеты (41).
- Установите на крышку новую манжету. Для облегчения сборки нанесите немного масла на гнездо манжеты и на ее наружное кольцо.
- Установите неподвижную (39) и подвижную (38) части уплотнения. Для облегчения этой операции смочите гнездо головки метиловым спиртом. При необходимости используйте деревянный молоток или подобный предмет, чтобы посадить неподвижное уплотнение (39) в гнездо.
- **Заново соберите крышку, не дотрагиваясь до вала с посадочным местом неподвижной части уплотнения. Если оно керамическое, его можно легко повредить.**
- Затяните болты (45) и гайки (45.1) головки.
- Нанесите на посадочное место вращающейся части уплотнения (40) и втулку вала (31) смазку и насадите уплотнение на концевую втулку вала.
- Наденьте втулку с уплотнением на вал и натяните, преодолевая небольшое сопротивление манжеты.
- **Следите за тем, чтобы уплотнение не сошло с втулки вала.**
- Установите опорное кольцо уплотнения (25.1). Протолкните его до упора, чтобы было возможно установить шпонку (60).
- Установите рабочее колесо (03), шайбу (66) и затяните гайку рабочего колеса (33).
- Установите положение рабочего колеса относительно компенсационной пластины как указано в разделе 12.6.
- Установите прокладку корпуса (43), смазав обе стороны консистентной смазкой.
- Установите корпус и затяните гайки; проверьте, свободно ли вращается рабочее колесо.
- Заполните консистентной смазкой полость (см. раздел 11.1.1).

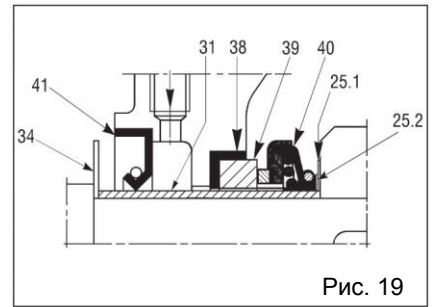


Рис. 19

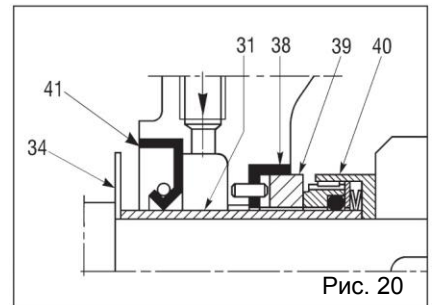


Рис. 20

12.6 Установка положения рабочего колеса относительно компенсационной пластины

Во всех моделях зазор между верхними кромками рабочего колеса и поверхностью компенсационной пластины должен быть в пределах 0,3 – 0,6 мм (рис. 23). В модели 12" зазор между кромками рабочего колеса и передними и задними компенсационными пластинами должен быть в пределах 0,6–1 мм (рис. 26). Для того, чтобы получить данные зазоры, размеры А и В (рис. с 21 по 25) необходимо установить по возможности в равных значениях. Для этого используются проставки (25.2 рис. 19) из комплекта поставки. Этими проставками регулируется положение рабочего колеса относительно передней и задней компенсационных пластин. Проставки следует устанавливать между опорным кольцом уплотнения (25.1 рис. 19) и рабочим колесом. Дальнейшие регулировки выполняются с использованием уплотнений корпуса и уплотнений задней компенсационной пластины. При установке прокладки корпуса толщиной 0,5 мм (43 рис. 10) создается правильный зазор (рис. 23).

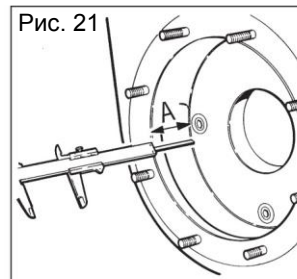


Рис. 21

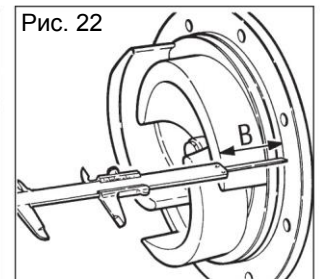


Рис. 22

12.7 Обслуживание подшипников (рис. 18)

Насос поставляется с уже смазанными подшипниками, не требующими смазки в течение 500 часов работы. В дальнейшем следует закачивать смазку в корпус подшипника в оптимальном количестве, не допуская при этом закачку избыточного количества смазки, так как это приводит к перегреву и порче подшипника. **ПРИМЕЧАНИЕ:** см. ПРИЛОЖЕНИЕ 1 на рис. 23 для моноблока JD.

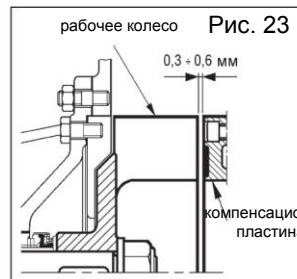


рис. 23 рабочее колесо Рис. 23

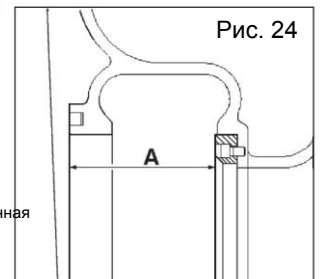


Рис. 24

12.8 Замена подшипников

- Слить жидкость из корпуса насоса через сливную крышку (см. раздел 7).
- **Внимание:** в корпусе насоса, во всасывающем и выпускном рукавах может оставаться перекачиваемая жидкость. Если жидкость имеет класс опасности (огнеопасная, коррозионная, токсичная, инфицированная), то необходимо принять соответствующие меры предосторожности.
- Снимите корпус, крышку и механическое уплотнение.
- Снимите эластичную муфту и шпонку.
- Снимите внешнюю крышку подшипника (08)
- Извлеките вал со стороны соединения.
- Снимите подшипники с помощью съемника.
- Выполните сборку, проделав описанные действия в обратном порядке.

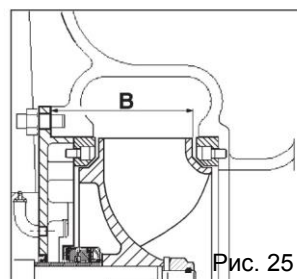


Рис. 25

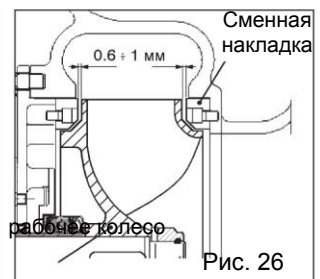


Рис. 26

12.9 Обслуживание двигателя.

Обслуживание должно проводиться только при неработающем агрегате. Операции по техобслуживанию описаны в руководстве по эксплуата-

тации и обслуживанию двигателя, прилагающемся к настоящему руководству.

12.10 Замена блоков муфты «TWIN-DISC» (серия RBD)

- Снимите насос с рамы.
- Снимите изношенные блоки и замените их на новые.
- Проверьте степень износа алюминиевых фланцев.
- Присоедините насос к двигателю
- Максимальная погрешность соосности 0,7 мм
- При заказе резиновых блоков указывайте диаметр вала и тип муфты.

12.11 Замена резиновой манжеты муфт «SURE-FLEX» (рис. 27)

- Отвинтите анкерные болты в основании насоса или двигателя и разделите две полумуфты.
- Снимите изношенную резиновую муфту и замените ее новой. Если у вас резиновая муфта состоит из двух частей, (тип S), оставьте свободным стальное кольцо, чтобы одно двигалось в одной из двух канавок рядом с зубчатым венцом
- Приблизьте насос к двигателю и совместите зубья полумуфты с зубьями эластично-упругого элемента
- Состыкуйте муфту, оставив зазор: для муфты типа J - не более 2 мм, для муфты типа S – не более 3 мм
- Проверьте радиальную и угловую соосность следующим образом:
 - **Радиальная соосность:** (рис. 27) приложите линейку к наружным поверхностям полумуфт и измерьте максимальную несоосность (размер C) по меньшей мере в четырех точках по окружности. Затем по возможности максимально уменьшите эту несоосность (см. таблицу).
 - **Угловая несоосность:** (рис. 27) измерьте индикатором по меньшей мере в 4 точках зазор между двумя полумуфтами и сделайте зазор как можно меньшим (см. таблицу).
- Затяните анкерные болты в основании насоса и двигателя.
- При заказе анкерных болтов указывайте тип муфты, обозначенный на внутренней стороне половинок муфт, и диаметр вала.

Тип муфты	Макс. скорость, об/мин	Максимальный dNm	
		Пост. работа	Работа с перерывами
8 S	4500	17	2
10 S	4000	31	30
10 SS	4000	31	30
11 S	3500	48	62
14 S	2800	94	121

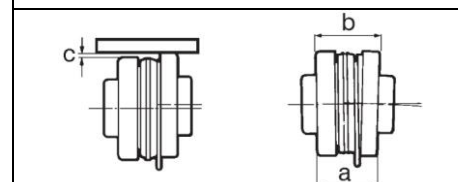
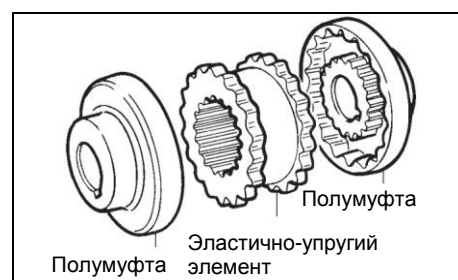


Рис. 27

Тип муфты	C мм	(b-a) мм	Вращающий момент, Нм
J4	0,25	1,1	10
J5	0,4	1,4	20
S6	0,4	1,8	40
S7	0,5	2,1	70

12.12 Замена резиновых штифтов эластичных муфт (GBF) (рис. 28)

- Отвинтите анкерные болты в основании насоса или двигателя и отделите две половины муфты.
- Снимите изношенные штифты и замените их новыми. При установке используйте небольшое количество клея.
- Приблизьте насос к двигателю до полного соединения, затем отведите назад на 2-3 мм для образования зазора между половинами муфты.
- Затяните болты, крепящие насос и двигатель к раме.
- При заказе штифтов указывайте диаметр вала и тип муфты.

13 ПРОБЛЕМЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ: ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Внимание: при установлении причины какой-либо функциональной проблемы проверьте исправность контрольно-измерительных приборов: вакуумметра, манометра, счетчика оборотов и счетчика расхода.

13.1 Насос не заливается

- 1. Рабочая полость насоса пуста или заполнена недостаточно.**
Заполните рабочую полость насоса через заливочную крышку или пробку (рис. 17).
- 2. Жидкость в рабочей полости насоса перегревается.**
Добавьте холодной жидкости в рабочую полость насоса через заливочную крышку или пробку (рис. 17).
- 3. Через соединения или трещины в контуре всасывания происходит попадание воздуха.**
Проверьте герметичность линии всасывания.
- 4. Всасывающий контур под давлением.**
Слейте линию всасывания.
- 5. Скорость вращения насоса слишком низкая.**
Увеличьте скорость только после проверки соответствующих данных и рабочей кривой насоса.
- 6. Рабочее колесо изношено или сломано.**
Проверьте состояние рабочего колеса через контрольный лючок или снимите корпус насоса как описано в разделе 12.2.
- 7. Водорез (передняя кромка спиральной камеры) изношен.**
Снимите корпус как описано в разделе 12.2. Наварите и затем обработайте кромку для восстановления ее первоначальной формы. При сильном износе кромки замените корпус.
- 8. Впускной фильтр (если имеется в комплекте поставки) засорен.**
Устраните засор.
- 9. Чрезмерный напор всасывания.**
Понижьте напор всасывания.
- 10. Через механическое уплотнение проникает воздух.**
Разберите и очистите соединение (см. раздел 12.5). При повторении проблемы замените его.
- 11. Рабочее колесо засорено посторонними предметами.**
Разберите корпус и удалите посторонние предметы.

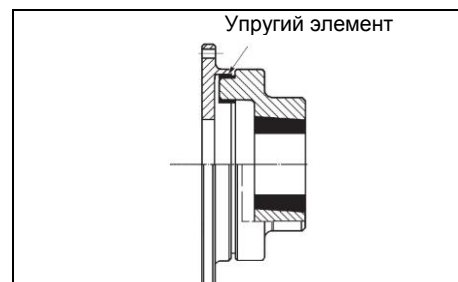


Рис. 28

Тип муфты	Максимальный вращающий момент, кг*м	Об/мин
14	15	4800
20	25	4400
27	40	4100
40	60	3500
55	80	3300
88	110	3000
110	150	2700
145	190	2500
180	240	2200
250	300	2150
330	400	2000

13.2 Насос не перекачивает жидкость.

12 Насос не залит

См. разделы после 13.1.

13 Требуемый напор превышает расчетный напор насоса.

Пересмотрите проект системы или поменяйте насос на другой.

14 Чрезмерные потери на трение в линии всасывания.

Проверьте колена, клапаны, убедитесь в отсутствии препятствий для потока; при необходимости увеличьте диаметр труб.

15 Рабочее колесо забито посторонними предметами.

Разберите корпус и удалите посторонние предметы.

16 Линия всасывания или выпускная линия засорены.

Найдите и устраните засор.

13.3 Насос не достигает номинальной производительности

17 Линия всасывания пропускает воздух.

Проверьте герметичность соединений и линии всасывания.

18 Рабочее колесо и/или компенсационные пластины изношены.

Замените импеллер и/или сменные накладки путем разборки насоса как описано в разделах 12.2 и 12.3.

19 Внутренний диаметр линии всасывания слишком мал.

Замените линию всасывания. Проверьте другие возможные причины в соответствии с разделом 13.2.

13.4 Насос не обеспечивает достаточного давления

20 Вязкость жидкости выше ожидаемой.

Определите вязкость и свяжитесь с изготовителем. Для центробежных насосов вязкость не должна превышать 50 сСт. Проверьте другие возможные причины согласно пункта 5 раздела 13.1 и раздела 13.2.

13.5 Насос потребляет слишком большую мощность

21 Скорость вращения слишком высока.

Проверьте скорость вращения.

22 Насос работает в условиях, отличных от расчетных.

Проверьте фактические условия работы насоса и сравните их с данными на заводской табличке насоса.

23 Плотность жидкости выше согласованного значения

Определите плотность или удельный вес жидкости и сравните ее с рекомендованным значением.

24 Несоосное расположение частей установки.

Проверьте соосность расположения частей установки как описано в п. 10.

25 Трение между вращающимися и неподвижными внутренними деталями насоса.

Снимите корпус насоса как указано в разделе 12.2 и проверьте на предмет наличия на его внутренних поверхностях следов трения.

26 Рабочее колесо забито посторонними предметами.

Снимите корпус насоса как описано в п. 12.2 и удалите посторонние предметы.

13.6 Насос вибрирует и чрезмерно шумит.

27 Насос функционирует со слишком низкой производительностью.

Проверьте регулировки клапанов системы и показания манометра и вакуумметра.

28 Насос или рукава недостаточно закреплены.

Проверьте крепление насоса и рукавов.

29 Кавитация насоса.

См. раздел 13.2. Проверьте возможные другие причины согласно раздела 13.1.

30 Рабочее колесо забито посторонними предметами.

Снимите корпус насоса как описано в п. 12.2 и удалите посторонние предметы.

13.7 Насос заедает.

31 Механическая поломка.

Проверьте на предмет поломки вал, эластичное соединение, двигатель, шкивы и ремни, редукторы.

32 В насосе застряли посторонние предметы.

Проверьте рабочую полость насоса через инспекционный лючок или снимите корпус насоса (см. раздел 12.2).

13.8 Быстрый износ подшипников.

33 Недостаточная смазка.

Смазывайте подшипники как описано в разделе 12.7.

34 Подшипники засорены.

Замените подшипники (см. раздел 12.8).

35 Подшипники заржавели.

Замените подшипники (см. раздел 12.8).

13.9 Утечки через механическое уплотнение.

36 Уплотнения типа 1-2.

В уплотнения данного типа, предназначенные для перекачки загрязненных жидкостей и жидкостей с абразивами, а также нефтепродуктов с температурой до 110°C, следует закачивать консистентную смазку каждые 500 часов через пресс-масленку до появления смазки из-под уплотнения. При хорошей смазке это уплотнение может работать всухую в течение 2 минут. Если уплотнение протекает при работе, его необходимо заменить (см. Раздел 12.5).

37 Уплотнение с подачей затворной жидкости.

Перед включением насоса подсоедините линию подачи воды под напором не менее 2 бар к отверстию для подачи жидкости. Перед включением насоса обеспечьте постоянную подачу воды для смачивания уплотнения. Смачивание уплотнения водой способствует тому, что оно работает в более чистой жидкости по сравнению с перекачиваемой. При остановке насоса, если в течение нескольких дней не планируется его включение, опорожните насос через нижнюю сливную крышку (рис. 11) и полностью промойте его, подавая воду через верхнюю заливную крышку (рис. 17).

13.10 Уплотнение перегревается.

Насос не заливается (см. разделы 13.1 - 13.9).

13.11 Эластичные элементы муфты быстро изнашиваются.

Проверьте соосность муфты как указано в разделе 10.

14 ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

Остаточными рисками называются риски, не связанные с конструкцией насоса:

- удары;
- нештатные скачки давления;
- ненадлежащая эксплуатация;
- неправильные действия в непосредственной близости от насоса.

15 РЕМОНТ

Перед проведением ремонта насоса необходимо:

- заглушить двигатель;
- **если насос перекачивает опасную жидкость, выполнить процедуры по обращению с опасными жидкостями;**
- опорожнить насос через сливную крышку (рис. 11);
- тщательно очистить насос от остатков перекачиваемой жидкости.

16 РАЗБОРКА

16.1 Отключение насоса от системы.

Выполнить инструкции в разделе 15

- отвернуть гайки всасывающего и выпускного фланцев и снять фланцы;
- снять болты, которыми насос крепится к раме;
- разъединить муфту и отсоединить насос от двигателя;
- перед подъемом насоса убедитесь в соответствии подъемного механизма массе насоса, указанной на заводской табличке.

17 СБОРКА

17.1 Установка насоса в систему

- поднять насос подходящим для этого подъемным механизмом;
- установить насос на раму;
- вновь соединить две половины эластичной муфты;
- отрегулировать соосность как указано в разделе 10;
- прикрепить насос к раме;
- подсоединить рукава к насосу;
- вновь установить кожухи муфты.

18 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Для того, чтобы обеспечить исправность насоса в течение длительного времени, желательно при заказе насоса приобрести запчасти, рекомендуемые для первого планового обслуживания.

- механическое уплотнение;
- рабочее колесо;
- компенсационную пластину;
- комплект прокладок;
- обратный клапан;
- самоконтрящуюся гайку рабочего колеса.

18.1 Заказ запчастей

Для заказа запчастей указывайте следующие данные:

- тип насоса;
- серийный номер насоса;
- номер артикула и наименование детали в соответствии с трехмерным чертежом.

19 УТИЛИЗАЦИЯ

- Не выбрасывайте насос или какие-либо его элементы в окружающую среду.
- Металлические части могут быть переработаны как металлолом.
- Смазки и масла должны быть извлечены и сохранены для сдачи на специализированное предприятие для утилизации.
- Уплотнители должны быть извлечены и сохранены для сдачи на специализированное предприятие для утилизации.
- Аккумулятор должен быть сохранен отдельно и сдан на специализированное предприятие для утилизации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

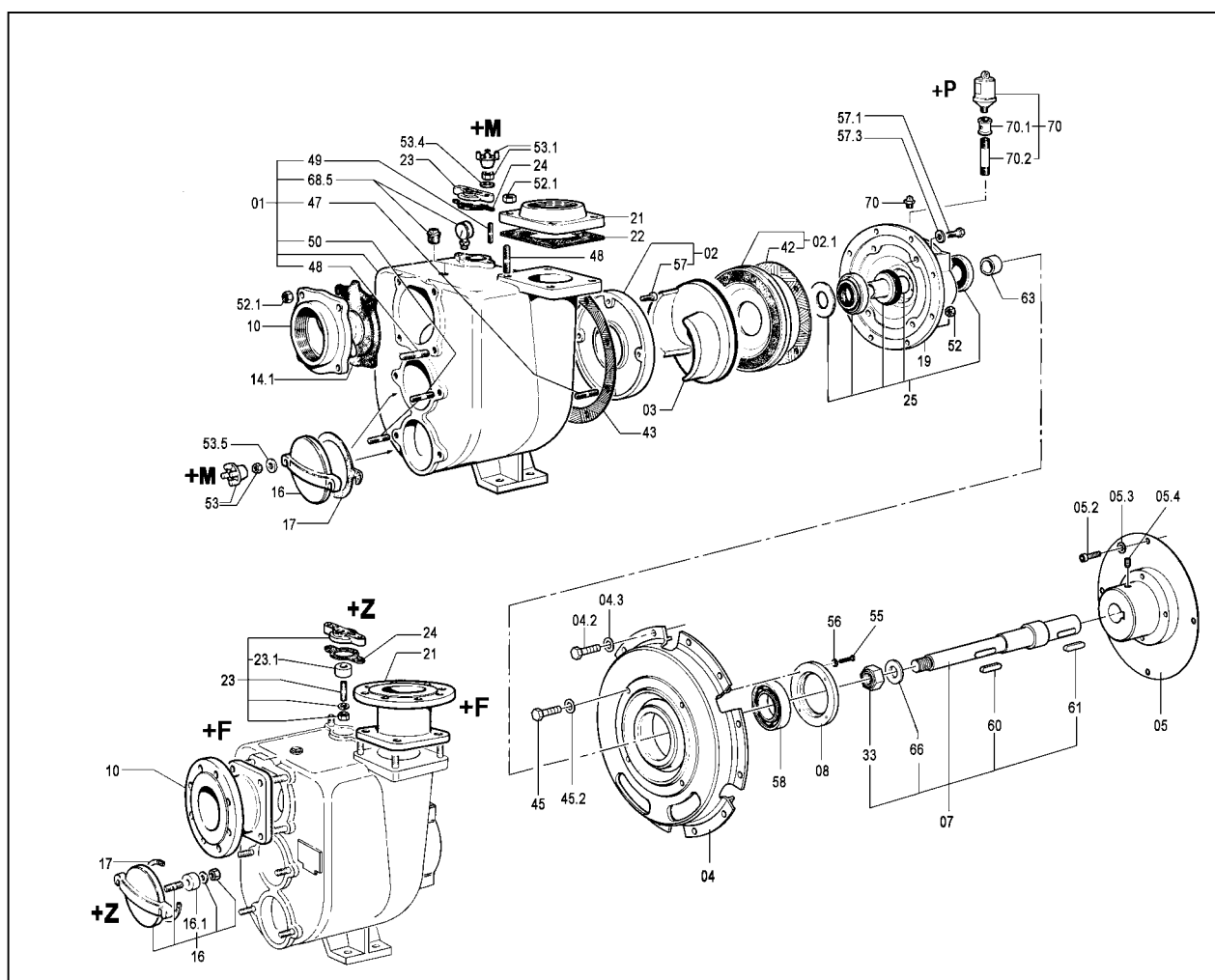
МОНОБЛОК JD

Обслуживание, необходимое для подшипников серии JD MONOBLOC

- Насос поставляется с подшипником типа 2RS1, закрытым с двух сторон шайбами, со смазкой на весь срок эксплуатации.

Как заменить подшипник:

- Слить жидкость из корпуса насоса через сливную крышку (см. раздел 7).
Внимание: в корпусе насоса, во всасывающем и выпускном рукавах может оставаться перекачиваемая жидкость. Если жидкость имеет класс опасности (огнеопасная, коррозионная, токсичная, инфицированная), то необходимо принять соответствующие меры предосторожности.
- Выкрутить винты 05.4, крепящие фланец (04).
- Выкрутить винты и снять шайбы (04.2, 04.3) с раструба (04).
- Снять насос вместе с рабочим колесом (03), накладкой (02.1), опорой двигателя (19) и валом (07).
- Снять рабочее колесо (03) и уплотнение (25).
- Выкрутить винты (55) и снять крышку подшипника (08).
- Извлечь вал (07) с подшипником (58) из фланца (04).
- Отвернуть кольцевую гайку (53) и выпрессовать съемником подшипник (58).
- Для сборки узла проделать описанные действия в обратном порядке.



VARISCO SpA

Terza Strada, 9 - Z.I. Nord - 35129 PADOVA - Italy

Тел. **049 82 94 111** - факс **049 82 94 373**

www.variscopspa.com

Отдел продаж (Россия):

Тел. (495) **690 91 96** - факс (495) **690 91 97**

zakaz@euronasos.ru <http://www.euronasos.ru>

Сервисная служба
(Россия):

Тел. (495) **660 57 48**

zakaz@euronasos.ru <http://www.euronasos.ru>