

Насос с гибким валом
Насос з гнучким валом

Инструкция по эксплуатации
Інструкція з експлуатації



mir-bureniya.com.ua

www.aquatica.ua

772602 (FSP750-25)
772604 (FSP750-40)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Применение	2
2. Комплектация	3
3. Технические данные	3
4. Соответствие стандартов	3
5. Меры предосторожности	3
6. Структурная схема	6
7. Монтаж насоса	6
8. Электрические соединения	10
9. Ввод в эксплуатацию	11
10. Техническое обслуживание	12
11. Возможные неисправности и способы их устранения	14

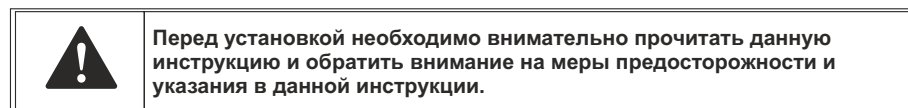
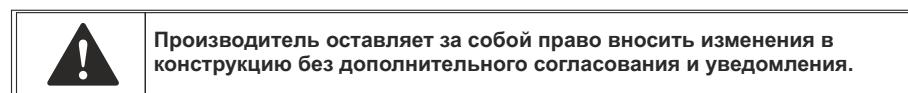
УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Мы благодарим Вас за выбор изделий торговой марки «Leo». Перед эксплуатацией изделия обязательно ознакомьтесь с данной инструкцией. Несоблюдение правил эксплуатации и техники безопасности может привести к выходу из строя изделия и причинить вред здоровью.

Инструкция содержит информацию по эксплуатации и техническому обслуживанию насосов серии FSP. Инструкция считается неотъемлемой частью изделия и в случае перепродажи должна оставаться с изделием.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работа насоса в плавательном бассейне, садовом пруду или рядом с аналогичными объектами без дополнительного кожуха охлаждения, и, если в воде находятся люди;
- перекачивать химически агрессивные, взрывоопасные и легковоспламеняющиеся жидкости (бензин, газ, нефть, дизельное топливо и т.п.), а также жидкости, вызывающие коррозию или с повышенным содержанием жира и соли.



1. Применение

Насос с гибким валом применяется для перекачивания жидкости из вертикальных, наклонно направленных, скважин с осложненными характеристиками, диаметром от 45мм, для бытового водоснабжения, вспомогательного оборудования, оросительных систем садов и огородов, теплиц и парников.

Наиболее близким по технической параметрам к данному насосу является скважинный насос. Электродвигатель насосов FSP расположен на поверхности земли, что повышает ресурс работы, так как он не эксплуатируется в перекачиваемой жидкости. Кроме того, для подключения электродвигателя скважинного насоса необходим специальный электрокабель длиной не менее глубины погружения насоса, что осложняет монтаж обсадных труб и ведет к удорожанию конструкции.

Допускается использование данного типа насоса в холодное время года, например, при зимней эксплуатации.

Не рекомендуется установка обратного клапана на любом участке трубопровода в случае эксплуатации в зимний период, когда насос выключен, внутри насосной части и трубопроводов не остается вода и не образуются ледяные пробки при замерзании воды, то есть детали насосной части и трубопровод защищены от разрывов. Но при установке гидроаккумулятора, или контрольной автоматики (реле или контроллера) обратный клапан устанавливается обязательно.

При использовании насоса с гибким валом сохраняются все преимущества скважинного насоса.

2. Комплектация

Насос в сборе - 1шт
 Гибкий вал в сборе - 1шт
 Ножка каркаса рамы - 3шт
 Распорка ножки - 3шт
 Болт - 6шт
 Гайка самоконтрящаяся - 3шт
 Шайба плоская - 3шт
 Инструкция по эксплуатации - 1шт
 Гарантийный талон - 1шт
 Упаковка - 2шт (электродвигатель в сборе + станина; насосная часть в сборе).

3. Технические данные

Модель	Мощность		Q (м³/ч)	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	Длина вала насосной части (м)
	кВт	л.с	Q (л/мин)	10	15	20	25	30	
772602(FSP750-25)	0.75	1.0	Напор (м)	91.5	79.1	63.3	43.4	9.2	25
772604(FSP750-40)	0.75	1.0		91.5	79.1	63.3	43.4	9.2	40

- напряжение, В: 220-240;
- частота, Гц: 50;
- степень защиты: IP54;
- класс изоляции: F;
- внутренний диаметр обсадной трубы скважины от 45мм
- максимальная температура перекачиваемой жидкости: до +40°C;
- максимальная температура окружающей среды: до +40°C;
- содержание абразивосодержащих примесей: не более 0,5% от общего объема воды;
- режим работы: S1 (продолжительный);
- количество пусков в час: не более 5 раз с равными промежутками.

4. Соответствие стандартов

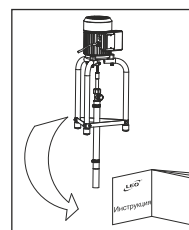
IEC/EN 60335-1 Бытовые и аналогичные электрические приборы - безопасность. Часть 1. Общие требования.

IEC/EN 60335-2-41 Бытовые и аналогичные электрические приборы - безопасность.

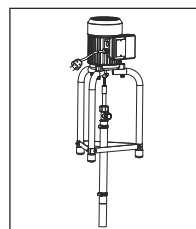
Часть 2-41. Частные требования к насосу.

2006/95/EC Директива по низкому напряжению.

5. Меры предосторожности

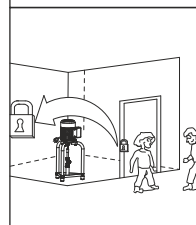


1. Для обеспечения нормальной и безопасной работы электрических насосов, читайте инструкцию перед использованием.



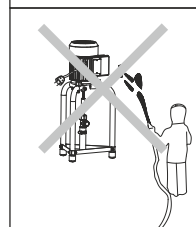
2. Электрический насос должен иметь надежное заземление для предотвращения поражения электрическим током. Для безопасности насос рекомендовано оснастить устройством защитного отключения (УЗО).

Не мочить штепсель сетевого шнура.

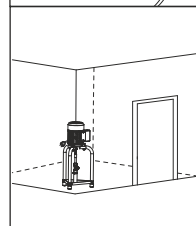


3. Не прикасайтесь к электрическим частям насоса во время работы, не мыться, не плавать вблизи рабочей зоны во избежание несчастных случаев.

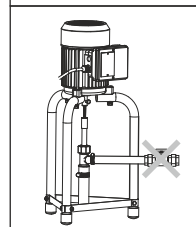
УСТАНОВИТЕ ЭЛЕКТРОНАСОС И ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ В НЕДОСТУПНОМ ДЛЯ ДЕТЕЙ МЕСТЕ.



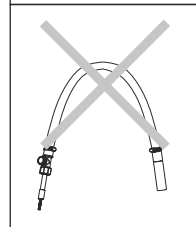
4. Избегайте разбрызгивания воды под давлением в электрический насос, а также не допускайте погружения (даже частичного) электронасоса в воду.



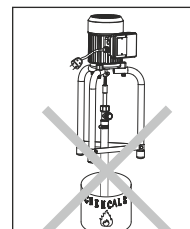
5. Насос должен находиться в вентилируемом помещении, конструкция которого должна предотвращать проникновение атмосферных осадков на корпус и внутрь электродвигателя.



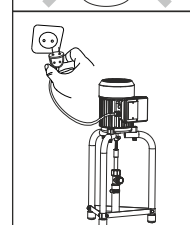
6. Не устанавливайте на напорном трубопроводе запорную арматуру или обратный клапан.



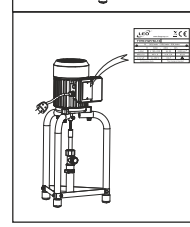
7. Не перегибайте гибкий шланг при монтаже, демонтаже и эксплуатации так как он может быть поврежден при подаче давления, то есть привести к гидроразрыву!



8. Не допускается перекачивание любых легковоспламеняющихся, взрывоопасных или газифицированных жидкостей.



9. Следите, чтобы насос неожиданно не включился при монтаже или демонтаже, в этом случае и при длительном простое всегда держите сетевой тумблер выключенным, а входной и выходной клапаны закрытыми.



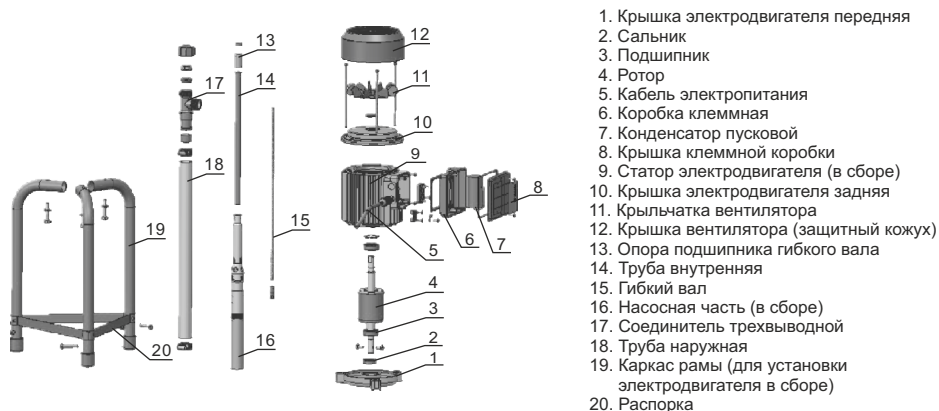
10. Параметры сети питания должны соответствовать значениям параметров, указанных на табличке корпуса электронасоса. При длительном хранении, поместите насос в сухое, вентилируемое и прохладное место при комнатной температуре.

Предупреждение! Введение в эксплуатацию, монтаж, техническое обслуживание и контрольные осмотры должны проводить специалисты соответствующей квалификации. Если эти работы выполнены лицом, которое не имеет соответствующей квалификации и разрешения на проведение таких работ, то электронасос может быть снят с гарантийного обслуживания!

Внимание! Эксплуатационная надежность оборудования гарантируется только в случае его использования в соответствии с функциональным назначением. Во всех случаях необходимо придерживаться рекомендованных значений основных технических параметров данного насосного оборудования.

Данная инструкция важна сама по себе, но, тем не менее, она не может учесть всех возможных случаев, которые могут возникнуть в реальных условиях! В таких случаях следует руководствоваться общепринятыми правилами техники безопасности, быть внимательным и аккуратным!

6. Структурная схема



7. Монтаж насоса



Электронасос должен устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом. Монтаж и обслуживание должны соответствовать местным стандартам. Трубопроводы должны устанавливаться согласно руководству по эксплуатации. Должны быть соблюдены меры по защите от обледенения трубопроводов.



ВНИМАНИЕ! Монтаж насоса не должен производиться при температуре окружающей среды меньше чем +4°C, это может привести к повреждению внешней трубы насосной части.

Перед началом эксплуатации необходимо проверить уровень воды, глубину и характеристики скважины для предотвращения поломок насоса, вызванных нехваткой воды или из-за различных проблем в нижней части скважины (например, заужено сечение, в нижней части скважины находятся посторонние предметы и т.д.).

До установки насосной части и гибкого вала с трубами включите электродвигатель (подключите насос к сети электропитания).

Перед монтажом насоса необходимо определить место его установки - это должно быть сухое хорошо проветриваемое помещение или технологический приямок, защищенный от атмосферных осадков, хорошо утепленный для работы в зимний период. Если насос устанавливается временно на открытом участке - то обязательно необходимо защитить насос от атмосферных осадков и прямого попадания солнечных лучей, например, расположить насос под навесом.

Переверните двигатель крышкой вентилятора (защитным кожухом) вниз, закрепите каркас рамы на электродвигателе насоса. На передней крышке двигателя выполнены специальные резьбовые отверстия для крепления электродвигателя. Перед креплением убедитесь, что отверстие на каркасе рамы совпадают с отверстиями на передней крышке электродвигателя. Закрепите электродвигатель болтами с резьбой M8 (рис.1).

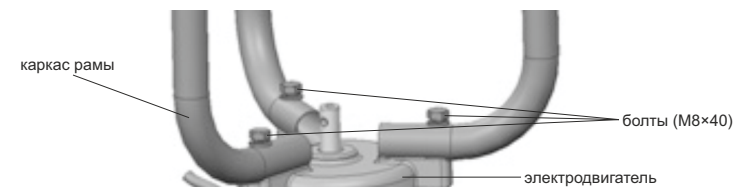


рис.1

Установите и закрепите распорки на каркасе рамы между ножками рамы с помощью болтов (M6x35) и гаек (M6) (рис. 2).

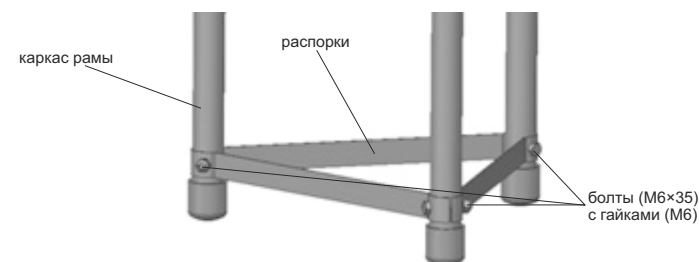


рис.2

В скважину, из которой будет происходить забор воды, установите наружную трубу насосной части. Наружная труба собирается на поверхности земли до определенного размера, который определяется в соответствии с длиной треноги и длиной вала электродвигателя.

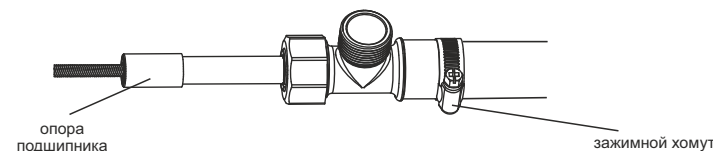
Изменение длины гибкого вала насоса

Для менее глубокой скважины рекомендуется укоротить гибкий вал насосной части и уменьшить длину трубы гибкого вала (рекомендуемый порядок действий приведен ниже).

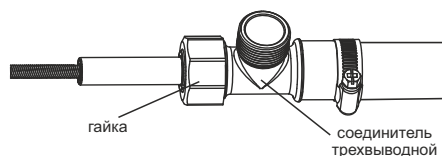
1. Определите необходимую длину трубы.



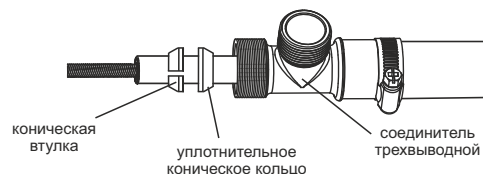
2. С помощью подходящего инструмента (например, плоскогубцы или другие удобные зажимные инструменты) открутите компоненты гибкого вала, а затем снимите опору подшипника и ослабьте с помощью прямой отвертки зажимной хомут.



3. Открутите накидную гайку трехвыводного соединителя.

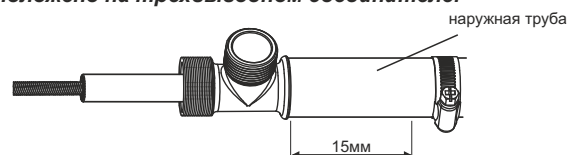


4. Снимите с трехвыводного соединителя стопорную коническую втулку, уплотнительное коническое кольцо.

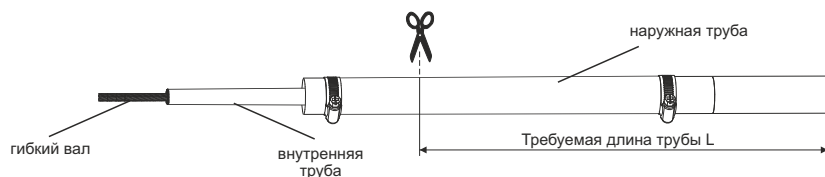


5. Отрежьте наружную трубу на расстоянии 15мм от трехвыводного соединителя, а затем отделите трехвыводной соединитель.

ВНИМАНИЕ! Соблюдайте осторожность – Вы можете повредить уплотнительное кольцо которое расположено на трехвыводном соединителе!

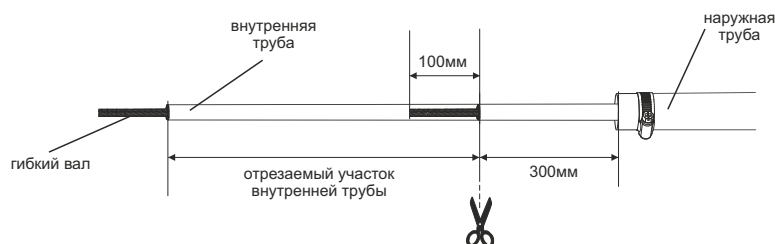


6. Отрежьте острым ножом или другим режущим инструментом наружную трубу до требуемой длины L.



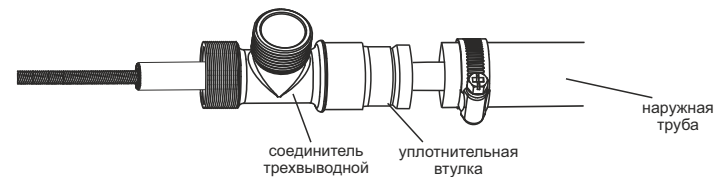
7. Отрежьте острым ножом или другим инструментом внутреннюю трубу, оставляя примерно 300мм необрезанной внутренней трубы.

Далее при помощи угловой шлифовальной машинки (болгарки) обрежьте гибкий вал, оставляя примерно 100мм необрезанного вала.

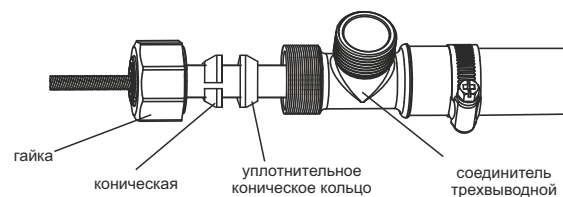


8. Установите на трехвыводном соединителе уплотнительную втулку.

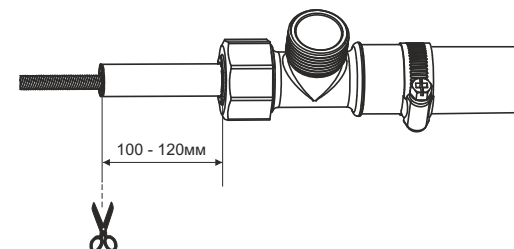
Перед сборкой во избежание повреждения уплотнительного кольца смажьте его (например, смочите водой, силиконовым герметиком или любой неразъедающей резины смазкой). Легкими ударами резинового или пластикового молотка запрессуйте трехвыводной соединитель внутрь наружной трубы.



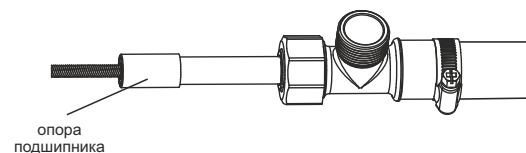
9. Установите в следующей последовательности: уплотнительное коническое кольцо, стопорную коническую втулку, накидную гайку. Затяните накидную гайку.



10. Выступающий участок внутренней трубы должен быть примерно 100 - 120мм (как указано на рисунке). При необходимости подрежьте до нужного размера участок внутренней трубы острым ножом или другим удобным инструментом.



11. Накрутите опору подшипника гибкого вала на выступающий участок внутренней трубы. После чего проверьте затяжку всех соединений.



Вставьте гибкий вал в отверстие вала двигателя до упора (рис.3).

Убедившись, что гибкий вал и остальные части насоса находятся на одной оси, в том числе вал двигателя – закрепите вал винтами M6×10 с обеих сторон.

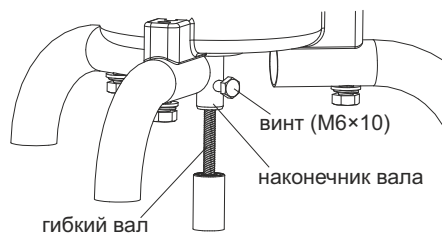


рис.3

Проверьте, что центр вала двигателя установлен на одной оси с обсадной трубой, нет отклонения вала двигателя от вертикали – монтаж насоса выполнен правильно. В противном случае устраните ошибки монтажа с помощью дополнительных регулировочных прокладок, которые необходимо устанавливать в нужном месте под ножками каркаса рамы.

Для ввода в эксплуатацию насоса – подключите насос к сети электропитания.

8. Электрические соединения



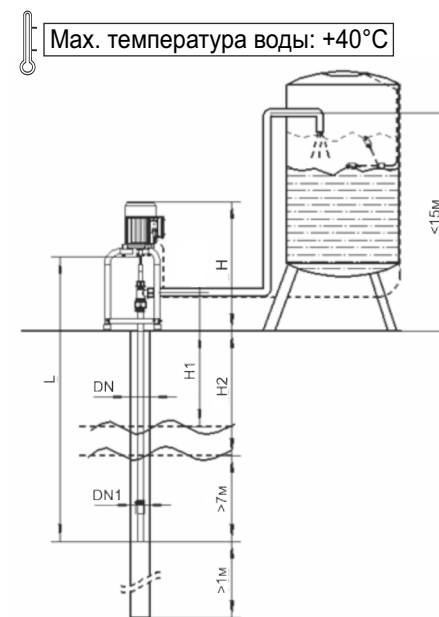
Если электрическая сеть не выключена, не производите монтаж проводов в клеммной коробке. Электрический насос должен иметь надежное заземление для предотвращения поражения электрическим током в случае короткого замыкания в цепи подключения электронасоса. Для безопасности цепи подключения электронасоса рекомендуем электрическую сеть оснастить устройством защитного отключения (УЗО).

1. Электрические соединения и защита должны быть проведены согласно норм и правил установки электрооборудования. Спецификация рабочего напряжения отмечена на табличке с изделием. Обеспечьте соответствие электрических параметров электродвигателя с параметрами электрической сети.
2. В случае, если электрический насос слишком удален от источника электропитания, кабель электропитания должен иметь большее сечение, иначе электрический насос не будет работать в нормальном режиме из-за существенного падения напряжения в кабеле электропитания.
3. Если насос находится на улице, питающий кабель должен быть спрятан в кабельный короб или рукав для наружного использования.

9. Ввод в эксплуатацию



Электронасос должен устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом. Установка и обслуживание должны соответствовать местным стандартам. Трубопроводы должны устанавливаться согласно инструкции по эксплуатации. Обязательно должны быть соблюдены меры по защите от обледенения трубопроводов.



1. Внутренний диаметр скважины (колонца) DN 45мм
2. Внешний диаметр насосной части водяного насоса DN1 ≈ 42мм
3. Расстояние до статического уровня воды от поверхности земли, H1
4. Расстояние до динамического уровня воды от поверхности земли, H2
5. Высота по верхней крышке электродвигателя насоса, H
6. Длина гибкого вала, L

1. При установке насоса напорная труба должна быть настолько короткой, насколько возможно и с наименьшим количеством изгибов.
2. Запрещена установка обратного клапана на любом участке трубопровода. Поэтому как преимущество насоса можно отметить, что когда насос выключен, внутри насосной части и трубопроводов нет воды, не образуются ледяные пробки при замерзании воды, то есть детали насосной части и трубопровод защищены от разрывов.
3. Запрещается переламывать гибкий вал, так как он может быть поврежден при работе электродвигателя насоса.
4. Запрещается переламывать элементы трубопроводов, так как они могут быть повреждены от создаваемого давления, то есть может произойти гидроразрыв трубопроводов.
5. При установке напорного трубопровода с помощью пластмассовых труб используйте подходящие соединения (подходящих диаметров и качества).

10. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание и капитальный ремонт должны производиться персоналом, имеющим для этого соответствующую квалификацию и освоивших инструкцию.

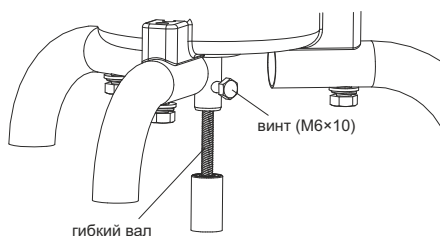
Внимание! Для предотвращения несчастных случаев любая неисправность с электрическим насосом должна устраняться только после отключения электроэнергии!

Электрический насос должен быть надежно заземлен!

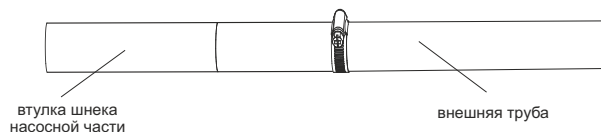
1. Регулярно проверяйте насос на утечки воды и возможность блокировки вала насоса.
2. Регулярно проверяйте затяжку резьбовых соединений.
3. Регулярно проверяйте изоляцию линии электропередачи и штепсельной вилки.
4. Регулярно проверяйте напор воды работающего насоса. Если напор воды уменьшается, немедленно остановите насос.
5. Возможные варианты уменьшения напора:
 - утечка воды на различных соединениях;
 - износ втулки шнека, шнека и вала насосной части;
 - неисправность электродвигателя, в том числе подшипников, может сопровождаться появлением ненормальных звуков или вибрациями;
 - ослаблен винт крепления гибкого вала на вале электродвигателя насоса.
6. Насос, который долго не использовался, должен быть дополнительно проверен перед вводом в эксплуатацию. Для чего необходимо ослабить болты крепления гибкого вала к валу электродвигателя. Отсоединить гибкий вал насосной части от вала электродвигателя.
7. Проверить легкость вращения вала насосной части и вала электродвигателя. При обнаружении неисправности – устранить причину возможной блокировки.
8. Своевременно (не реже 1 раза в 6 месяцев) выполняйте чистку насосной части.

Очистка насосной части

1. Ослабьте винты (M6×10) и вытяните гибкий вал из вала электродвигателя. Вытяните насосную часть из скважины (колодца).



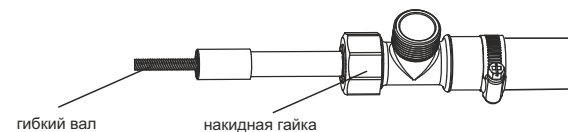
2. Разберите корпус насосной части с помощью инструментов (ключ трубный, клещи переставные для труб), откручивая втулку шнека насосной части по часовой стрелке.



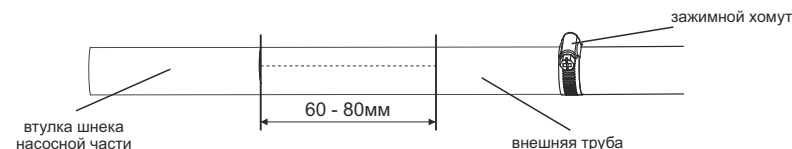
3. Промойте проточной водой все детали насосной части (шнек, втулку шнека).

Замена и обслуживание компонентов насосной части

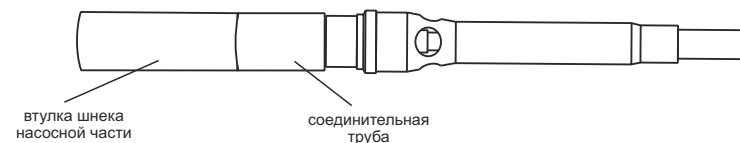
1. Вытяните насосную часть из скважины (колодца), ослабьте накидную гайку трехвыводного соединителя



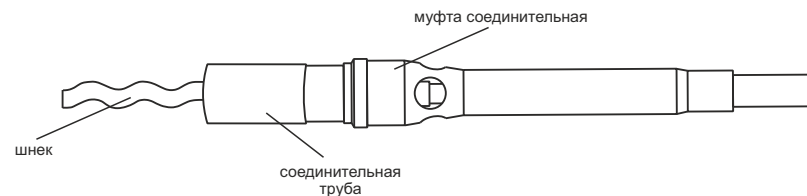
2. Со стороны втулки шнека открутите зажимной хомут на шланге, отрежьте острым ножом пластиковую трубу размером 60 - 80мм на расстоянии от втулки шнека насосной части. Разрежьте вдоль данный участок трубы и удалите его.



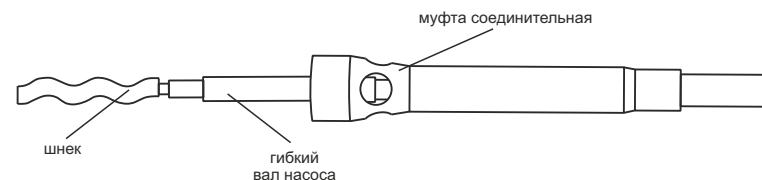
3. Открутите по часовой стрелке втулку шнека от соединительной трубы.



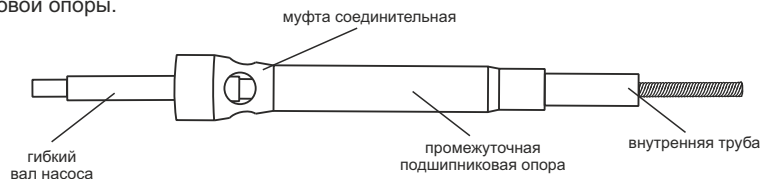
4. Открутите по часовой стрелке соединительную трубу от соединительной муфты.



5. Открутите шнек от гибкого вала против часовой стрелки.



6. При необходимости открутите по часовой стрелке муфту соединительную от промежуточной подшипниковой опоры.



7. Выполните сборку насосной части в обратном порядке.

11. Возможные неисправности и способы их устранения



Проверить насос после отключения от электросети.

Неисправность	Причина	Способы устранения
Нет или уменьшились напор и/или производительность	- частичное блокирование вала, вызванное расслоением гибкого вала - низкий (недостаточный) уровень воды - выбран неправильный тип насоса - трехвыводной соединитель не установлен в нужном положении - пониженное напряжение в электросети - абразивный износ шнека или втулки шнека - большое содержание абразивосодержащих примесей в воде	- проверьте и устраните блокировку, ослабив винт проверьте вращение вала насосной части по часовой и против часовой стрелке - подождите пока в скважине наберется необходимый уровень воды - выберите другой тип насоса - переустановите трехвыводной соединитель - используйте стабилизатор напряжения - замените шнек и втулку шнека - поднимите насосную часть выше от дна скважины или установите обсадной фильтр
Шум и вибрация	- ненадежно зафиксированы насосная часть и/или электродвигатель - двигатель и трубопровод смещены относительно друг друга - повреждения подшипников электродвигателя - большое содержание абразивосодержащих примесей в воде	- проверьте крепления опорной рамы электродвигателя насоса и/или крепление гибкого вала на вале электродвигателя - отрегулируйте взаимное расположение электродвигателя и насосной части - замените подшипники - поднимите насосную часть выше от дна скважины или установите обсадной фильтр
Перегрев двигателя	- насос перекачивает жидкость с большим количеством абразивосодержащих частиц - пониженное напряжение в электросети - заклинил шнек насосной части	- поднимите насосную часть выше от дна скважины или установите обсадной фильтр - используйте стабилизатор напряжения - разберите насосную часть и промойте ее проточной водой
Утечка воды	утечка воды через трехвыводной соединитель	переустановите или замените трехвыводной соединитель или уплотнительные кольца
Вал насоса вращается в разные стороны попеременно	забита насосная часть	разберите насосную часть и промойте ее проточной водой

Зміст

1. Застосування	16
2. Комплектація	17
3. Технічні данні	17
4. Відповідність стандартам	17
5. Заходи безпеки	17
6. Структурна схема	18
7. Монтаж насоса	18
8. Електричні з'єднання	22
9. Введення в експлуатацію	23
10. Технічне обслуговування	24
11. Можливі несправності та способи їх усунення	26

ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ!

Ми дякуємо вам за вибір виробів торгової марки «Leo». Перед експлуатацією приладу обов'язково ознайомтеся з цією інструкцією. Недотримання правил експлуатації і техніки безпеки може привести до виходу з ладу виробу і заподіяти шкоду здоров'ю.

Інструкція містить інформацію з експлуатації і технічного обслуговування насосів серії FSP. Інструкція вважається невід'ємною частиною виробу і у випадку перепродажу повинна залишатися з виробом.

КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- робота насоса в плавальному басейні, садовому ставку або поруч з аналогічними об'єктами без додаткового кожуха охолодження, і, якщо у воді знаходяться люди;
- перекачувати хімічно агресивні, вибухонебезпечні і легкозаймисті рідини (бензин, газ, нафта, дизельне паливо тощо), а також рідини, які викликають корозію або з підвищенням вмістом жиру і солі.



Виробник залишає за собою право вносити зміни в конструкцію без додаткового узгодження і повідомлення.



Перед установкою необхідно уважно прочитати цю інструкцію і звернути увагу на заходи безпеки і вказівки в даній інструкції.

1. Застосування

Насос з гнучким валом застосовується для перекачування рідини з вертикальних, похило спрямованих, свердловин з ускладненими характеристиками, діаметром від 45мм, для побутового водопостачання, допоміжного обладнання, зрошувальних систем садів і городів, теплиць і парників.

Найбільш близьким за технічними параметрами до даного насоса є свердловинний насос. Електродвигун насосів FSP розташований на поверхні землі, що підвищує ресурс роботи, так як він не експлуатується перекачується. Крім того, для підключення електродвигуна свердловинного насоса необхідний спеціальний електрокабель завдовжки не менше глибини занурення насоса, що ускладнює монтаж обсадних труб і веде до подорожчання конструкції.

Допускається використання даного типу насоса в холодну пору року, наприклад, при зимовій експлуатації.

Не рекомендується установка зворотного клапана на будь-якій ділянці трубопроводу в разі експлуатації в зимовий період, коли насос вимкнений, всередині насосної частини і трубопроводів не залишається вода і не утворюються крижані затори при замерзанні води, тобто деталі насосної частини і трубопровід захищені від розривів. Але при установці гідроаккумулятора, або контрольної автоматики (реле або контролера) зворотний клапан встановлюється обов'язково.

При використанні насоса з гнучким валом зберігаються всі переваги свердловинного насоса.

2. Комплектація

Насос в зборі - 1шт

Гнучкий вал в зборі - 1шт

Ніжка каркаса рами - 3шт

Розпірка ніжки - 3шт

Болт - 6шт

Гайка самоконтрящаяся - 3шт

Шайба плоска -3шт

Інструкція з експлуатації - 1шт

Гарантійний талон - 1шт

Упаковка - 2шт (електродвигун в зборі + станина; насосна частина в зборі).

3. Технічні дані

Модель	Потужність		Q (м³/год)	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	Довжина вал насосної частини (м)
	кВт	к.с	Q (л/хв)	10	15	20	25	30	
772602(FSP750-25)	0.75	1.0	Напір (м)	91.5	79.1	63.3	43.4	9.2	25
772604(FSP750-40)	0.75	1.0		91.5	79.1	63.3	43.4	9.2	40

- напруга, В: 220-240;

- частота, Гц: 50;

- ступінь захисту-IP54;

- клас ізоляції: F;

- внутрішній діаметр обсадної труби свердловини від 45мм

- максимальна температура перекачуваної рідини: до +40°C;

- максимальна температура навколишнього середовища: до +40°C;

- зміст абразивосодержащих домішок: не більше 0,5% від загального обсягу води;

- режим роботи: S1 (тривалий);

- кількість пусків в годину: не більше 5 разів з рівними проміжками.

4. Відповідність стандартам

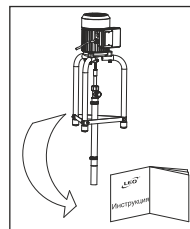
IEC/EN 60335-1 Побутові та аналогічні електричні прилади - безпека. Частина 1. Загальні вимоги.

IEC/EN 60335-2-41 Побутові та аналогічні електричні прилади - безпека.

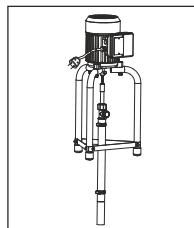
Частина 2-41. Додаткові вимоги до насоса.

2006/95/EC Директива по низькій напрузі.

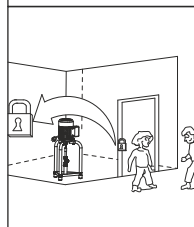
5. Заходи безпеки



1. Для забезпечення нормальної і безпечної роботи електричних насосів, читайте інструкцію перед використанням.

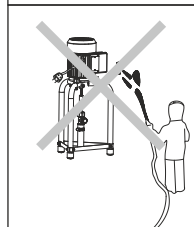


2. Електричний насос повинен мати надійне заземлення для запобігання ураження електричним струмом. Для безпеки насос рекомендовано обладнати пристроєм захисного відключення (УЗО). Не мочити штепсель мережевого шнура.

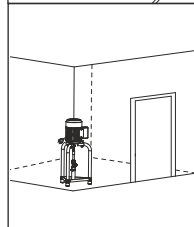


3. Не торкайтеся до електричних частин насоса під час роботи, не митися, не плавати поблизу робочої зони, щоб уникнути нещасних випадків.

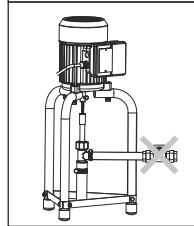
ВСТАНОВІТЬ ЕЛЕКТРОНАСОС І ЛАНЦЮГ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ В НЕДОСТУПНОМУ ДЛЯ ДІТЕЙ МІСЦІ.



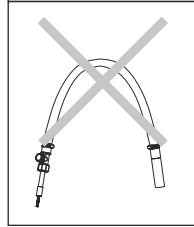
4. Уникайте розбризкування води під тиском в електричний насос, а також не допускайте занурення (навіть часткового) електронасоса у воду.



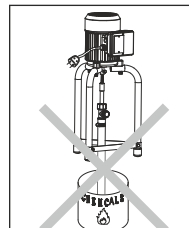
5. Насос повинен перебувати у вентильованому приміщенні, конструкція якого повинна запобігати проникнення атмосферних опадів на корпус і всередину електродвигуна.



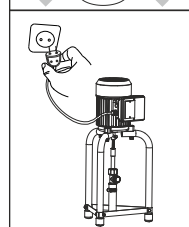
6. Не встановлюйте на напірному трубопроводі запірну арматуру або зворотний клапан.



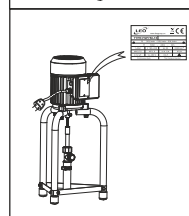
7. Не перегинайте гнучкий шланг при монтажі, демонтажі і експлуатації так як він може бути пошкоджений при подачі тиску, тобто призвести до гідророзриву!



8. Не допускається перекачування будь-яких легкозаймистих, вибухонебезпечних або газифікованих рідин.



9. Стежте, щоб насос несподівано не включився при монтажі або демонтажі, в цьому випадку і при тривалому простої завжди тримайте мережевий тумблер вимкненим, а вхідний і вихідний клапани закритими.



10. Параметри мережі живлення повинні відповідати значенням параметрів, вказаних на табличці корпусу електронасоса. При тривалому зберіганні, помістіть насос в сухе, вентильоване і прохолодне місце при кімнатній температурі.



Попередження! Введення в експлуатацію, монтаж, технічне обслуговування і контрольні огляди повинні проводити фахівці відповідної кваліфікації. Якщо ці роботи виконані особою, яка не має відповідної кваліфікації і дозволу на проведення таких робіт, то електронасос може бути знятий з гарантійного обслуговування!

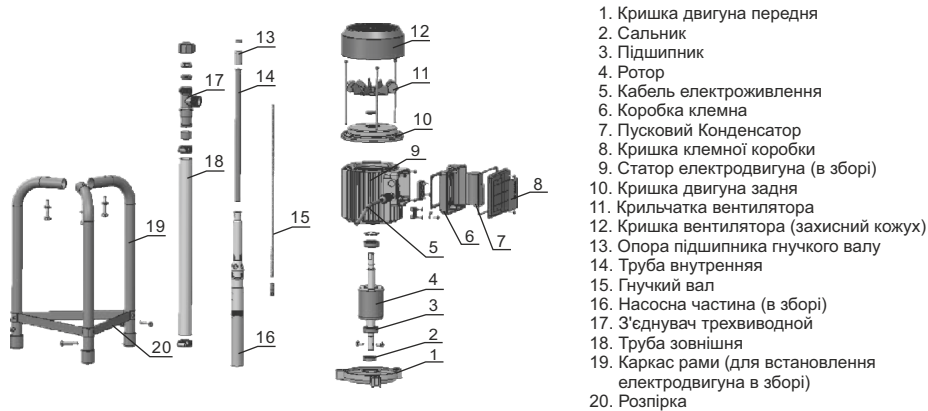


Увага! Експлуатаційна надійність обладнання гарантується лише у разі його використання згідно з функціональним призначенням. У всіх випадках необхідно дотримуватися рекомендованих значень основних технічних параметрів даного насосного обладнання.



Дана інструкція важлива сама по собі, але, тим не менш, вона не може врахувати всіх можливих випадків, які можуть виникнути в реальних умовах! У таких випадках слід керуватися загальноприйнятими правилами техніки безпеки, бути уважним і акуратним!

6. Структурна схема



1. Кришка двигуна передня
2. Сальник
3. Підшипник
4. Ротор
5. Кабель електроживлення
6. Коробка клемна
7. Пусковий Конденсатор
8. Кришка клемної коробки
9. Статор електродвигуна (в зборі)
10. Кришка двигуна задня
11. Крильчатка вентилятора
12. Кришка вентилятора (захисний кожух)
13. Опора підшипника гнучкого валу
14. Труба внутрішня
15. Гнучкий вал
16. Насосна частина (в зборі)
17. З'єднувач трехфазовий
18. Труба зовнішня
19. Каркас рами (для встановлення електродвигуна в зборі)
20. Розпірка

7. Монтаж насоса



Електронасос повинен встановлюватись та обслуговуватись кваліфікованим персоналом. Монтаж і обслуговування повинні відповідати місцевим стандартам. Трубопроводи повинні встановлюватись відповідно до керівництва по експлуатації. Повинні бути дотримані заходи щодо захисту від обмерзання трубопроводів.



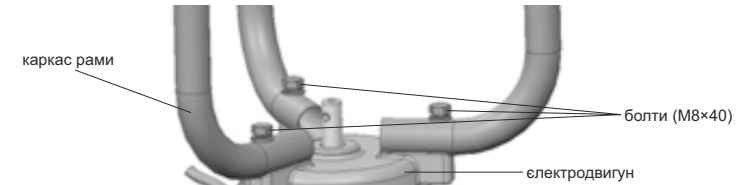
УВАГА! Монтаж насоса не повинен проводитись при температурі навколишнього середовища менше ніж +4°C, це може призвести до пошкодження зовнішньої труби насосної частини.

Перед початком експлуатації необхідно перевірити рівень води, глибину і характеристики свердловини для запобігання поломкам насоса, викликаних нестачею води або із-за різних проблем в нижній частині свердловини (наприклад, заужено переріз, в нижній частині свердловини знаходяться сторонні предмети тощо).

До установки насосної частини та гнучкого валу з трубами увімкніть електродвигун (підключіть насос до мережі електроживлення).

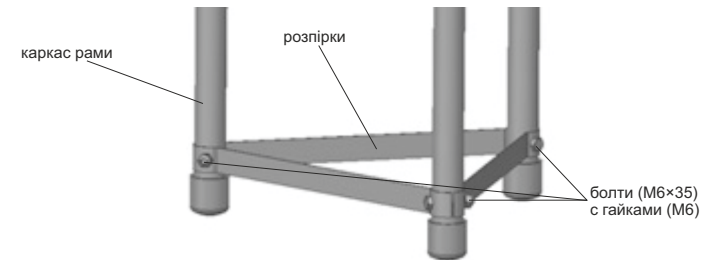
Перед монтажем насоса необхідно визначити місце установки - це має бути сухе, добре провітрюваному приміщенні або технологічний приміток, захищений від атмосферних опадів, добре утеплений для роботи в зимовий період. Якщо насос встановлюється тимчасово на відкритій ділянці обов'язково необхідно захистити насос від атмосферних опадів і прямого попадання сонячних променів, наприклад, розташувати насос під навісом.

Переверніть двигун кришкою вентилятора (захисним кожухом) вниз, закріпіть каркас рами на електродвигуні насоса. На передній кришці двигуна виконані спеціальні різьбові отвори для кріплення електродвигуна. Перед закріпленням переконайтеся, що отвір на каркасі рами збігається з отворами на передній кришці електродвигуна. Закріпіть електродвигун болтами з різьбою M8 (мал.1).



мал.1

Установіть і закріпіть розпірки на каркасі рами між ніжками рами за допомогою болтів (M6x35) і гайок (M6) (мал. 2).



мал.2

В свердловину, з якої буде відбуватися забір води, встановіть зовнішню трубу насосної частини. Зовнішня труба збирається на поверхні землі до певного розміру, який визначається у відповідності з довжиною тринogi і довжиною вала електродвигуна.

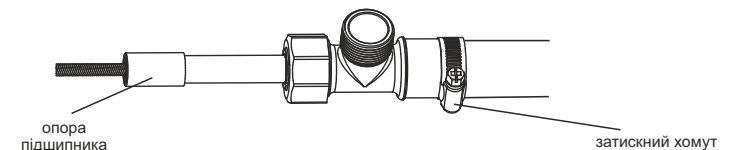
Зміна довжини гнучкого валу насоса

Для менш глибокої свердловини рекомендується вкоротити гнучкий вал насосної частини та зменшити довжину труби гнучкого валу (рекомендований порядок дій наведено нижче).

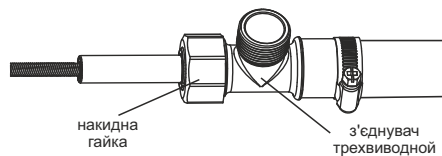
1. Визначте необхідну довжину труби.



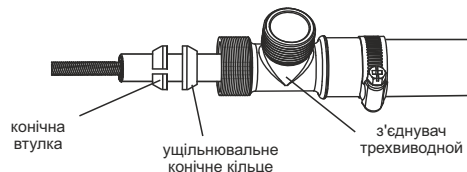
2. З допомогою відповідного інструменту (наприклад, плоскогубці або інші зручні інструменти затискні) відкрутіть компоненти гнучкого валу, а потім зніміть опору підшипника і ослабте з допомогою прямої викрутки затискний хомут.



3. Відкрутіть накидну гайку трехвыводного з'єднувача.

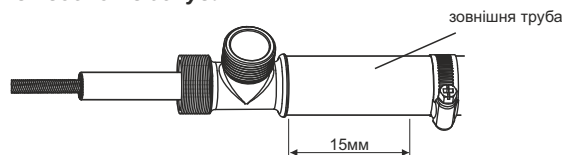


4. Зніміть з трехвыводного з'єднувача стопорну конічну втулку, ущільнювальне конічне кільце.

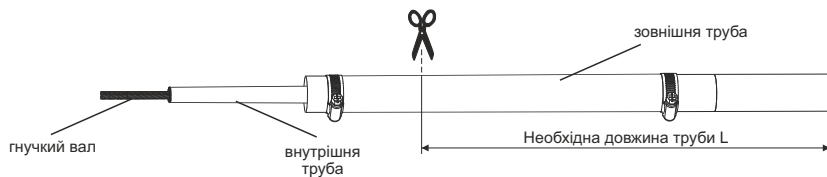


5. Відріжте зовнішню трубу на відстані 15мм від трехвыводного з'єднувача, а потім відокремте трехвыводной з'єднувач.

УВАГА! Будьте обережні – Ви можете пошкодити ущільнююче кільце яке розташоване на трехвыводном з'єднувачі!

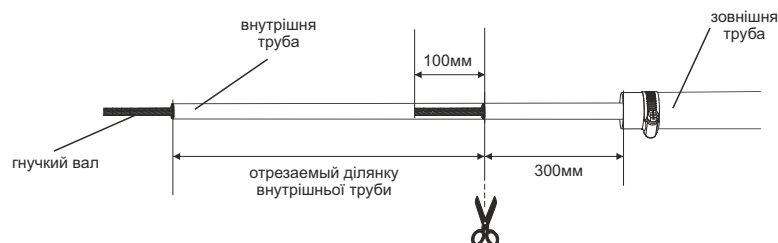


6. Відріжте гострим ножем або іншим ріжучим інструментом зовнішню трубу до необхідної довжини L.



7. Відріжте гострим ножем або іншим інструментом внутрішню трубу, залишаючи приблизно 300мм обрізану внутрішньої труби.

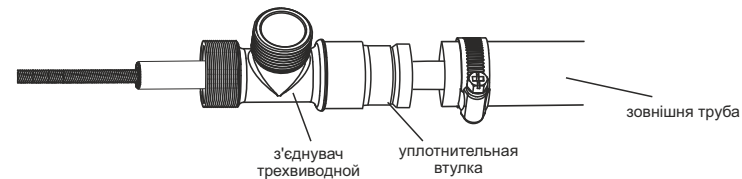
Далі за допомогою кутової шліфувальної машинки (болгарки) обріжте гнучкий вал, залишаючи приблизно 100мм необрізаного валу.



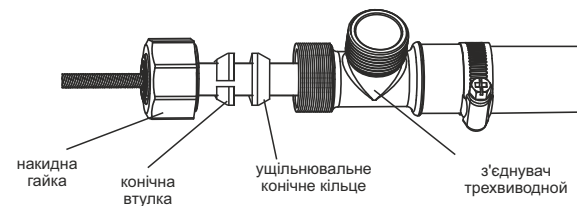
8. Встановіть на трехвыводном з'єднувачі ущільнювальну втулку.

Перед складанням щоб уникнути пошкодження ущільнювального кільця змастіть його (наприклад, змочіть водою, силіконовим герметиком або будь-якою неабразивною гумою мастилом).

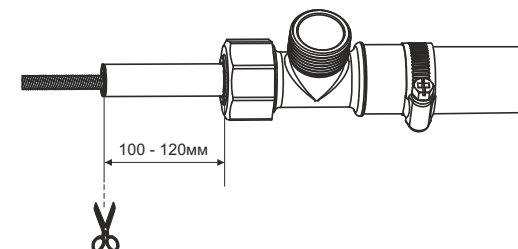
Легкими ударами гумового або пластикового молотка запресуйте трехвыводной з'єднувач всередину зовнішньої труби.



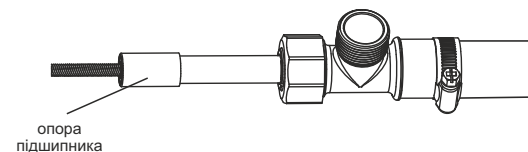
9. Встановіть в наступній послідовності: ущільнювальне конічне кільце, стопорну конічну втулку, накидну гайку. Затягніть накидну гайку.



10. Виступаючий ділянку внутрішньої труби повинен бути приблизно 100 - 120мм (як вказано на малюнку). При необхідності подрежте до потрібного розміру ділянку внутрішньої труби гострим ножем або іншим зручним інструментом.

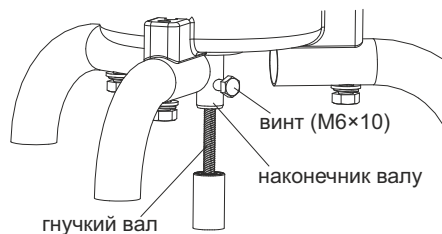


11. Накрутіть опору гнучкого підшипника вала на виступаючий ділянку внутрішньої труби. Після чого перевірте натяжку всіх з'єднань.



Вставте гнучкий вал в отвір вала двигуна до упору (мал.3).

Переконавшись, що гнучкий вал і інші частини насоса знаходяться на одній осі, у тому числі вал двигуна – закріпіть вал гвинтами M6×10 з обох сторін.



мал.3

Перевірте, що центр вала двигуна встановлений на одній осі з обсадною трубою, немає відхилення вала двигуна від вертикалі – монтаж насоса виконаний правильно.

В іншому випадку усуньте помилки монтажу за допомогою додаткових регулювальних прокладок, які необхідно встановлювати у потрібному місці під ніжками каркаса рами.

Для введення в експлуатацію насоса – підключіть насос до мережі електроживлення.

8. Електричні з'єднання



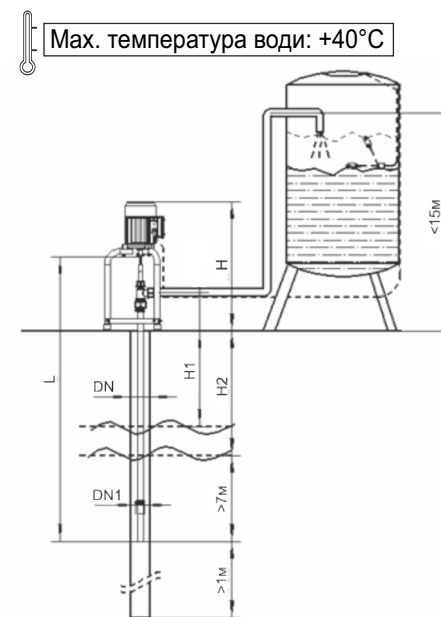
Якщо електрична мережа не виключена, не робіте монтаж проводів в клемній коробці. Електричний насос повинен мати надійне заземлення для запобігання ураження електричним струмом у випадку короткого замикання в ланцюзі підключення електронасоса. Для безпеки ланцюга підключення електронасоса рекомендуємо електричну мережу обладнати пристроєм захисного відключення (УЗО).

1. Електричні з'єднання і захист повинні бути проведені відповідно до норм і правил установки електрообладнання. Специфікація робочого напруги зазначена на табличці з виробом. Забезпечте відповідність електричних параметрів електродвигуна з параметрами електричної мережі.
2. У разі, якщо електричний насос занадто віддалений від джерела електроживлення, кабель електроживлення повинен мати більший перетин, інакше електричний насос не буде працювати в нормальному режимі з-за істотного падіння напруги в кабелі електроживлення.
3. Якщо насос знаходиться на вулиці, живильний кабель повинен бути захищений в кабельний короб або рукав для зовнішнього використання.

9. Введення в експлуатацію



Електронасос повинен встановлюватись та обслуговуватись кваліфікованим персоналом. Установка і обслуговування повинні відповідати місцевим стандартам. Трубопроводи повинні встановлюватися згідно інструкції по експлуатації. Обов'язково повинні бути дотримані заходи щодо захисту від обмерзання трубопроводів.



1. Внутрішній діаметр свердловини (копалю) DN 45мм
2. Зовнішній діаметр насосної частини водяного насоса DN1 ≈ 42мм
3. Відстань до статичного рівня води від поверхні землі, H1
4. Відстань до динамічного рівня води від поверхні землі, H2
5. Висота по верхній кришці електродвигуна насоса, H
6. Довжина гнучкого вала, L

1. При установці насоса напірна труба повинна бути настільки короткою, наскільки це можливо і з найменшою кількістю вигинів.
2. Заборонена установка зворотного клапана на будь-якій ділянці трубопроводу. Тому як перевага насоса, можна відзначити, що коли насос вимкнений, всередині насосної частини та трубопроводів немає води, не утворюються крижані пробки при замерзанні води, тобто деталі насосної частини та трубопроводів захищені від розривів.
3. Забороняється переламувати гнучкий вал, так як він може бути пошкоджений при роботі електродвигуна насоса.
4. Забороняється переламувати елементи трубопроводів, так як вони можуть бути пошкоджені від створюваного тиску, тобто може статися гідророзрив трубопроводів.
5. При установці напірного трубопроводу з допомогою пластмасових труб використовуйте відповідні сполуки (відповідних діаметрів і якості).

10. Технічне обслуговування

Технічне обслуговування і капітальний ремонт повинні проводитися персоналом, який має для цього відповідну кваліфікацію і освоїв інструкцію.

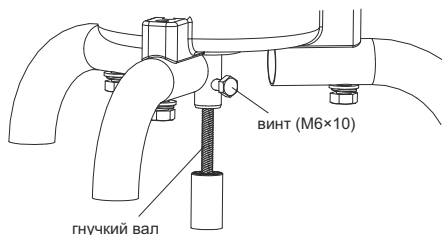
Увага! Для запобігання нещасних випадків будь-яка несправність з електричним насосом повинна усуватися тільки після відключення електроенергії!

Електричний насос повинен бути надійно заземлений!

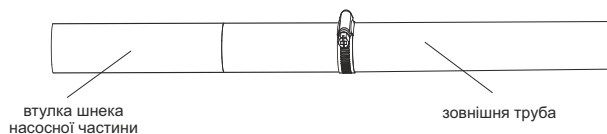
1. Регулярно перевіряйте насос на витік води і можливість блокування валу насоса.
2. Регулярно перевіряйте затягування різьбових з'єднань.
3. Регулярно перевіряйте ізоляцію лінії електропередачі і штепсельної вилки.
4. Регулярно перевіряйте тиск води працюючого насоса. Якщо напір води зменшується, негайно зупиніть насос.
5. Можливі варіанти зменшення напору:
 - витік води на різних з'єднаннях;
 - знос втулки шнека, шнека і вала насосної частини;
 - несправність електродвигуна, у тому числі підшипників, може супроводжуватися появою ненормальних звуків або вібраціями;
 - прослаблен гвинт кріплення гнучкого валу на валі електродвигуна насоса.
6. Насос, який довго не використовувався, має бути додатково перевірена перед введенням в експлуатацію. Для чого необхідно послабити болти кріплення гнучкого валу до валу електродвигуна. Від'єднати гнучкий вал насосної частини від вала електродвигуна.
7. Перевірити легкість обертання вала насосної частини і вала електродвигуна. При виявленні несправності усунути причину можливого блокування.
8. Своєчасно (не рідше 1 разу в 6 місяців) виконуйте чистку насосної частини.

Очищення насосної частини

1. Послабте гвинти (M6×10) і витягніть гнучкий вал з валу електродвигуна. Витягніть насосну частину з свердловини (колодязя).



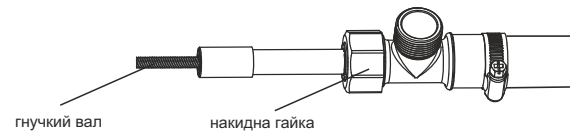
2. Розберіть корпус насосної частини з допомогою інструментів (ключ трубний, кліщі для труб), відкручуючи втулку шнека насосної частини за годинниковою стрілкою.



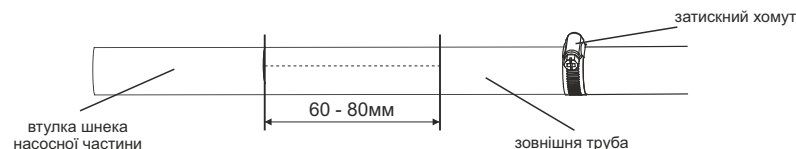
3. Промийте проточною водою всі деталі насосної частини (шнек, втулку шнека).

Заміна та обслуговування компонентів насосної частини

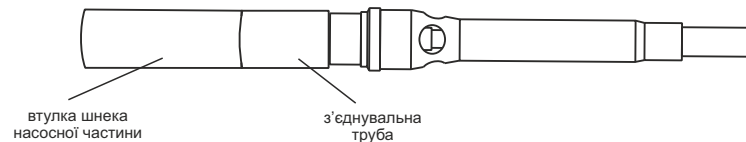
1. Витягніть насосну частину з свердловини (колодязя), ослабте накидну гайку трехвыводного з'єднувача



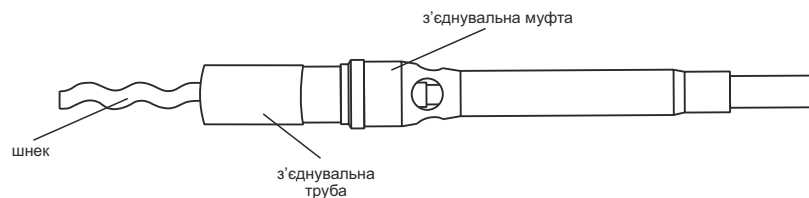
2. З боку втулки шнека відкрутіть затискний хомут на шлангу, розріжте гострим ножом пластикову трубу розміром 60 - 80мм на відстані від втулки шнека насосної частини. Розріжте вздовж даний ділянку труби і видаліть його.



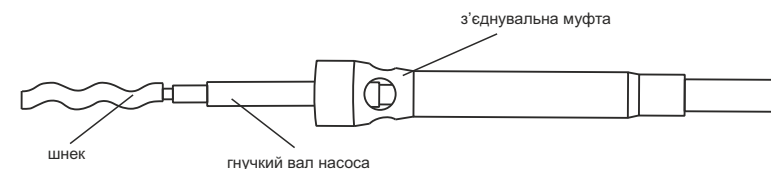
3. Відкрутіть за годинниковою стрілкою втулку шнека від з'єднувальної труби.



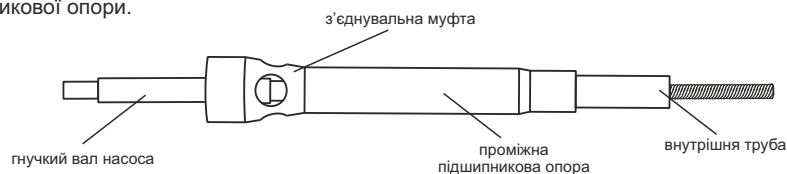
4. Відкрутіть за годинниковою стрілкою сполучну трубу від сполучної муфти.



5. Відкрутіть шнек від гнучкого валу проти годинникової стрілки.



6. При необхідності відкрутіть за годинниковою стрілкою сполучну муфту від проміжної підшипникової опори.



7. Виконайте збірку насосної частини в зворотному порядку.

11. Можливі несправності та способи їх усунення

	Перевіряти насос після відключення від електромережі.
---	---

Несправність	Причина	Способи усунення
Немає або зменшилися напір і/або продуктивність	- часткове блокування валу, викликане розшаруванням гнучкого валу - низький (недостатній) рівень води - обраний неправильний тип насоса - трехвиводной з'єднувач не встановлено у потрібному положенні - знижена напруга в електромережі - абразивний знос шнека або втулки шнека - великий вміст абразивосодержащих домішок у воді	- перевірте і усуньте блокування, послабивши гвинт перевірте обертання вала насосної частини за годинниковою і проти годинникової стрілки - зачекайте поки в свердловині набереться необхідний рівень води - виберіть інший тип насоса - перевстановіть трехвиводной з'єднувач - використовуйте стабілізатор напруги - замініть шнек і втулку шнека - підніміть насосну частину вище від дна свердловини або встановіть фільтр обсадної
Шум і вібрація	- ненадійно зафіксовані насосна частина і/або електродвигун - двигун і трубопровід зміщені щодо один одного - пошкодження підшипників електродвигуна - великий вміст абразивосодержащих домішок у воді	- перевірте кріплення опорної рами електродвигуна насоса і/або кріплення гнучкого валу на валі електродвигуна - відрегулювати взаємне розташування електродвигуна і насосної частини - замінити підшипники - підніміть насосну частину вище від дна свердловини або встановіть фільтр обсадної
Перегрів двигуна	- насос перекачує рідину з великою кількістю частинок абразивосодержащих - знижена напруга в електромережі - заклинив шнек насосної частини	- підніміть насосну частину вище від дна свердловини або встановіть фільтр обсадної - використовуйте стабілізатор напруги - розберіть насосну частину і промийте її під проточною водою
Витік води	витік води через трехвиводной з'єднувач	перевстановіть або замініть трехвиводной з'єднувач або ущільнювальні кільця
Вал насоса обертається в різні боки поперемінно	забита насосная часть	розберіть насосну частину і промийте її під проточною водою