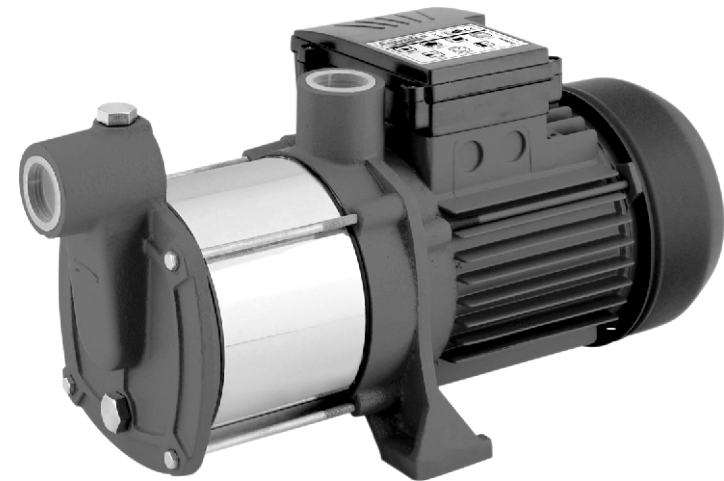


Насос центробежный  
многоступенчатый тихоходный  
Насос відцентровий  
багатоступеневий тихохідний

Инструкция по эксплуатации

**Aquatica**<sup>®</sup>

**LEO**<sup>®</sup>  
Сделано  
Manufactured by  
ZHEJIANG LEO CO., LTD



**775411**

**775412**

**775413**

**775421**

**775422**

## НАСОС ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЙ ТИХОХОДНЫЙ

**ВНИМАНИЕ!** Перед тем, как приступить к установке насоса, внимательно прочитайте эту инструкцию по эксплуатации. Храните ее в надежном месте. В случае возникновения проблем, прежде, чем обратиться в сервисный центр, убедитесь, что насос использовался правильно, что неисправность оборудования не является следствием неправильной эксплуатации. После изготовления насосы подлежат тщательному осмотру и предварительному испытанию.

Помните, что повреждения, которые вызваны несоблюдением предписанных правил, не подлежат гарантийному ремонту.

**ВНИМАНИЕ!** Во время эксплуатации насоса существует риск поражения электрическим током в случае несоблюдения правил техники безопасности.

### ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Эта инструкция содержит принципиальные правила, которых необходимо придерживаться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании центробежных многоступенчатых тихоходных насосов торговой марки Aquatica™.

**Предупреждение!** Монтаж, введение в эксплуатацию, 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 оборудование (насос) может быть снят с гарантийного обслуживания. Невыполнение правил техники безопасности может привести к опасным последствиям для здоровья человека, а также создать опасность для окружающей среды и оборудования.

Несоблюдение этих правил техники безопасности также может сделать недействительными любые требования по возмещению убытков.

Наиболее распространенные последствия несоблюдения правил техники безопасности:

- отказ важнейших функций оборудования,
- недейственность указанных методов по уходу и техническому обслуживанию,
- возникновение опасной ситуации для здоровья и жизни потребителя вследствие действия электрических или механических факторов.

При выполнении работ нужно придерживаться изложенных в этой инструкции правил техники безопасности.

Основные рекомендации по технике безопасности:

1. Не демонтировать на работающем оборудовании установленную ограду, блокирующие и другие устройства, которые обеспечивают защиту от подвижных частей оборудования.
2. Исключить возможность возникновения опасности, которая связана с поражением электрическим током (стандартные правила при работе с электроприборами).
3. При проведении монтажа или осмотра насосное оборудование не должно работать. Его необходимо отключить от сети электроснабжения и слить воду из насоса. По окончании работ необходимо установить все защитные и

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модель	Мощность (кВт)	Напор (м)	Производительность (л/мин)	Максимальная высота всасывания (м)	Количество рабочих колес	Диаметр патрубков
775411	0.6	55	100	8	3	1"x1"
775412	0.75	45	100	8	4	1"x1"
775413	0.9	55	100	8	5	1"x1"
775421	0.45	38	80	8	3	1"x1"
775422	0.6	50	90	8	4	1"x1"

предохранительные устройства.

4. Запрещены переоборудование и модификация насосного оборудования. Оригинальные запасные узлы и детали, а также разрешенные для использования комплектующие призваны обеспечить надежность эксплуатации. Применение узлов и деталей других производителей может привести к отказу производителя нести ответственность за последствия, которые возникли в результате этого.

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

### НАЗНАЧЕНИЕ

Центробежные поверхностные насосы предназначены для перекачки чистой воды (без наличия абразивных частиц) и химически неагрессивных жидкостей с температурой до +60°C. Благодаря их надежности, простоте в эксплуатации и экономичности, эти насосы нашли свое применение прежде всего в быту в частности, для автоматической подачи воды совместно с небольшими резервуарами автоматическими агрегатами поддержания давления, для орошения огородов и садов, для компенсации недостаточного давления в водопроводной сети.

Данные насосы имеют конструкцию крыльчатки, позволяющую поддерживать в системе высокое давление. Эти насосы предназначены для подачи воды из колодцев, прудов, повышения давления воды в трубах, полива, орошения, мытья под напором. Данные насосы необходимо устанавливать в закрытом помещении, защищенном от погодных воздействий.

Максимальное рабочее давление: 10 бар.

Максимальная температура окружающей среды: +40°C.

### КОНСТРУКЦИЯ

Всасывающий патрубок насоса расположен на передней торцевой поверхности, выходной патрубок направлен вверх. Рабочие колеса изготовлены

из высокотехнологичного технополимера. Вал изготовлен из нержавеющей стали. Механическое уплотнение выполнено из углеродной керамики. Асинхронный двигатель закрытого типа с принудительным охлаждением. Насос имеет встроенный конденсатор.

Корпус насосной части для моделей 775411, 775412, 775413 изготовлен из нержавеющей стали, для моделей 775421, 775422 из чугуна.

**Внимание!** На всасывающем патрубке рекомендуется устанавливать обратный клапан.

**ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ**

**Внимание!** 1. Все операции, которые относятся к монтажу, должны выполняться, когда насос отключен от электросети.

2. Необходимо защитить электронасос и соединенный с ним трубопровод от влияния низких температур окружающей среды и непосредственного влияния атмосферных осадков.

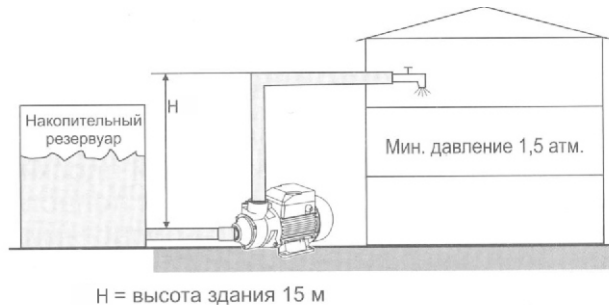
3. При подключенном к электросети насосе для предотвращения возможных травм строго запрещается любое воздействие на рабочее колесо насоса через всасывающий патрубок.

4. Немедленно остановите насосное оборудование, когда оно работает без воды. Для автоматической защиты насоса от работы "всухую" рекомендуется дополнительно устанавливать устройства защиты от "сухого хода" (в комплект

**Случай А**

Накопительный резервуар, цистерна

Н - Высота здания	15 +
Мин. давление	15 +
Потери давления	2 =
<b>Общий напор, м</b>	<b>32</b>



**Случай Б**

Накопительный резервуар, скважина, колодец, цистерна

Необходимое давление	15+
Глубина всасывания, м	5+
Высота до точки потребления, м	8+
Потери давления, м	2
<b>Общий напор, м</b>	<b>30</b>

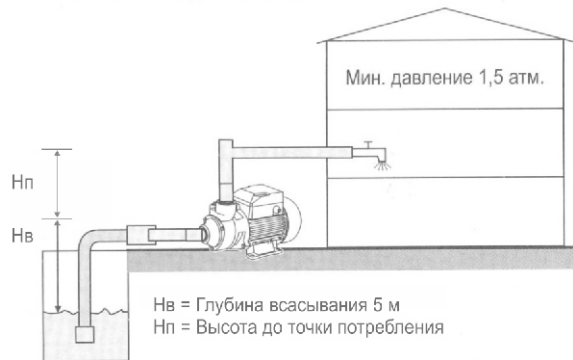


Рис. 1. Типовые схемы водоснабжения с использованием центробежного моноблочного насоса.

не входят).

5. Пренебрежение этими советами может привести к повреждению насоса, которое не подлежит гарантийному ремонту.

**МОНТАЖ**

1. Присоедините всасывающий трубопровод с обратным клапаном к всасывающему патрубку (рис. 1). Для установки всасывающего трубопровода используйте шланг или трубу такого же диаметра, что и всасывающий патрубок насоса. Если высота всасывания больше чем 4 м, используйте шланг (трубу) большего диаметра. Всасывающий трубопровод должен быть полностью непроницаемым для воздуха.

При присоединении к магистральному водопроводу диаметр трубы в месте присоединения должен быть не меньше, чем 1¼".

**Внимание!** Всасывающий трубопровод по всей длине должен сохранять постоянное сечение, соответствующее входному отверстию в корпусе насоса. При наличии горизонтального участка большей длины (больше чем 5 м), необходимо увеличить диаметр всасывающей трубы на 25-50%.

2. Присоедините напорный трубопровод к выходному патрубку. Для исключения образования воздушных пузырей, которые могут повредить нормальной работе электронасоса, трубопровод не должен иметь острых углов типа "S" и/или обратных скатов. Путь напорного патрубка трубопровода должен быть коротким и, по возможности, прямым, с минимальным количеством поворотов. В случае применения переходных муфт для присоединения всасывающего трубопровода и обратного клапана к насосу, рекомендуется изолировать (обмотать) резьбовое соединение тефлоновой лентой.

3. Для облегчения проведения профилактических работ по техническому обслуживанию вихревых насосов рекомендуется на напорном трубопроводе установить шаровой кран, а также обратный клапан между краном и напорным патрубком насоса.

4. Прежде чем подключать насос, убедитесь, что напряжение в сети отвечает указанному на табличке. Убедитесь, что электродвигателем насоса обеспечивается максимальная вентиляция.

5. При стационарном использовании насосов, рекомендуется закреплять их на опорной поверхности с использованием резиновых прокладок или других антивибрационных материалов. Для снижения вибрационного шума, соединение с жесткими трубопроводами нужно осуществлять с помощью компенсаторов или гибких труб. Место для стационарной установки насоса должно быть устойчивым и сухим.

**Внимание!** Монтаж всасывающего и напорного трубопроводов должен выполняться тщательно. Убедитесь, что все их резьбовые соединения герметичны. При затягивании винтовых соединений или других составных частей не рекомендуется прикладывать чрезмерные усилия. Для плотного закрепления соединений используйте тефлоновую ленту.

Специалист, который осуществляет монтаж насоса, должен убедиться в том, что его панель управления обеспечена надлежащим заземлением, согласно действующим местным нормам и правилам.

Убедитесь, что электрические соединения расположены в местах, которые защищены от затопления. Также нужно защитить штепсельное соединение и

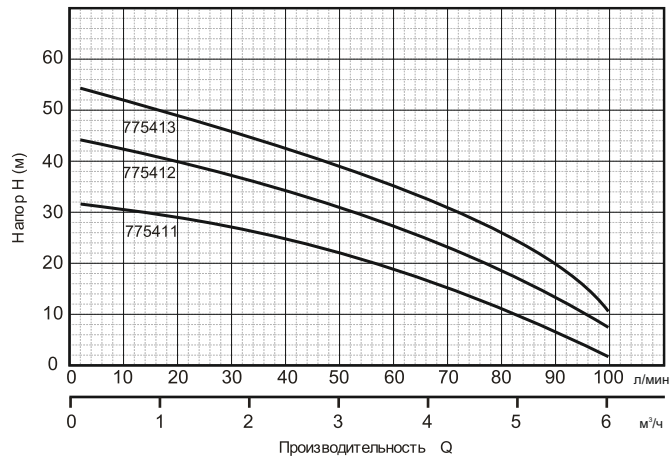
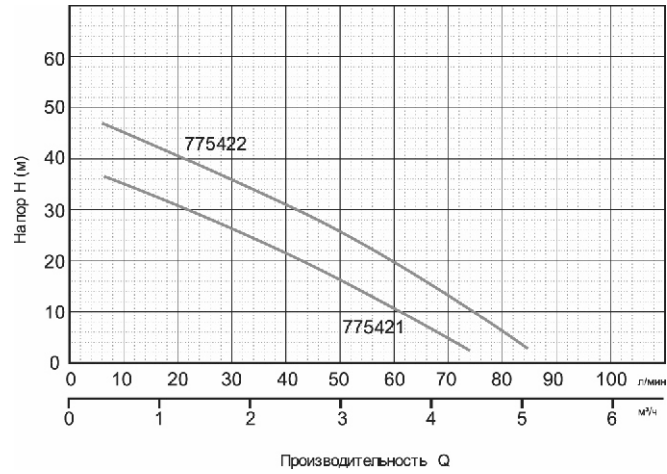


Рис. 2. Диаграммы производительности центробежных многоступенчатых насосов.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Насос не подает воду, двигатель не работает.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Отсутствие электропитания.</li> <li>Ненадлежащим образом сделано штепсельное соединение.</li> <li>Автоматическое отключение.</li> <li>Заблокированы рабочие колеса.</li> <li>Поврежденный двигатель или конденсатор.</li> <li>Неправильный монтаж реле давления или реле давления повреждено.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Дождаться включения напряжения. Проверить наличие тока в розетке.</li> <li>Произвести надлежащее соединение.</li> <li>Переключить выключатель тепловой защиты. В случае его повторного соединения обратиться к электрику.</li> <li>Разблокировать рабочие колеса от засорения.</li> <li>Обратиться в сервисный центр.</li> <li>Обратиться в сервисный центр.</li> </ol>
Насос не подает воду, но двигатель работает.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Засорен сетчатый фильтр.</li> <li>Заблокирован обратный клапан.</li> <li>Поступление воздуха через всасывающий трубопровод.</li> <li>Высота всасывания больше, чем предусмотрено для данной установки.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Очистить фильтр от мусора.</li> <li>Очистить или заменить клапан.</li> <li>Сделать перегерметизацию всех соединений всасывающего трубопровода.</li> <li>Уменьшить высоту всасывания.</li> </ol>
Насос подает малое количество воды.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Частично засоренный сетчатый фильтр.</li> <li>Засорена напорная труба или напорный шланг.</li> <li>Износ рабочего колеса.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Очистить фильтр.</li> <li>Очистить напорную трубу (шланг).</li> <li>Заменить рабочее колесо.</li> </ol>

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Прерывистая работа насоса из-за выключения тепловой защиты двигателя.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Затрудненный свободный ход рабочих колес.</li> <li>Слишком низкая температура перекачиваемой жидкости.</li> <li>Напряжение электросети выше допустимых значений.</li> <li>Слишком густая жидкость.</li> <li>Неисправный двигатель.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Очистить рабочие колеса от загрязнения.</li> <li>Выключить насос. Дождаться охлаждения перекачиваемой жидкости.</li> <li>Выключить насос. Дождаться снижения напряжения электросети до допустимых значений.</li> <li>Разбавить перекачиваемую жидкость или заменить насос на более мощный.</li> <li>Обратиться в сервисный центр.</li> </ol>
Насос включается и выключается слишком часто (при использовании с гидроаккумулятором).	<ol style="list-style-type: none"> <li>Испорчена мембрана гидроаккумулятора.</li> <li>Отсутствие сжатого воздуха в гидроаккумуляторе.</li> <li>Заблокирован и негерметичен обратный клапан.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Заменить мембрану или гидроаккумулятор.</li> <li>Заполнить гидроаккумулятор воздухом до давления 1.5 бара.</li> <li>Очистить клапан от мусора, загерметизировать его или заменить.</li> </ol>
Насос не достигает необходимого давления (при использовании с гидроаккумулятором).	<ol style="list-style-type: none"> <li>Слишком низкое давление предварительной нагрузки.</li> <li>Слишком высокое давление предварительной нагрузки.</li> <li>Поступление воздуха через всасывающий трубопровод.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Обратиться в сервисный центр.</li> <li>Обратиться в сервисный центр.</li> <li>Произвести перегерметизацию всех соединений всасывающего трубопровода.</li> </ol>