

JM

Модуль с Жокей-насосом



Паспорт. Руководство по монтажу
и эксплуатации



ЗНАК «ВНИМАНИЕ» ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВНИМАНИЯ ПЕРСОНАЛА К УКАЗАНИЯМ, НЕСОБЛЮДЕНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ СОЗДАТЬ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ



ЗНАК «ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ» ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ, ПРИ ОПАСНОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Содержание

1. Введение.....	4
2. Цель руководства	4
3. Техника безопасности	4
4. Транспортировка и хранение.....	8
5. Описание изделия.....	11
6. Фирменная табличка	13
7. Маркировка / Артикул.....	14
8. Условия эксплуатации.....	14
9. Перемещение.....	14
10. Установка и подключение	15
11. Подключение к электропитанию.....	17
12. Ввод в эксплуатацию.....	20
13. Эксплуатация	22
14. Вывод из эксплуатации.....	22
15. Техническое обслуживание	22
16. Поиск и устранение неисправностей	24
17. Утилизация.....	27
18. Условия гарантии.....	28

1. Введение

Руководство по монтажу и эксплуатации (далее РЭ) распространяется на модули с жockey-насосом JM (далее модуль).

Модули соответствуют требованиям Технических регламентов Таможенного союза:

- «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011),
- «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011),
- «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

2. Цель руководства

Руководство по монтажу и эксплуатации содержит сведения и указания для обслуживающего персонала по монтажу, пусконаладке, эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования. При ознакомлении с данным руководством, следует дополнительно руководствоваться эксплуатационными документами на электрооборудование. В связи с постоянным усовершенствованием выпускаемой продукции в конструкции отдельных деталей, узлов и модуля в целом могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем руководстве.



ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИТЬ СОХРАННОСТЬ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА И ЕГО ДОСТУПНОСТЬ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА НА ОБЪЕКТЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

3. Техника безопасности



УСТАНОВКУ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ, ОБЛАДАЮЩИЕ НЕОБХОДИМЫМИ НАВЫКАМИ И ОПЫТОМ, А ТАКЖЕ ИМЕЮЩИЕ УДОСТОВЕРЕНИЯ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ИХ ПРАВО НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДОБНЫХ РАБОТ

Необходимо соблюдать не только общие указания по технике безопасности, указанные в данном разделе, но и описанные в последующих разделах специальные указания по технике безопасности.

Ниже приводится перечень условий и мероприятий, необходимых для обеспечения безопасности людей, оборудования и окружающей среды:

- все оборудование, работающее под давлением, потенциально взрывоопасно, при повышении давления выше установленных значений возможно разрушение оборудования и утечка перекачиваемой среды. Соответствующие меры безопасности должны обеспечивать максимальную защиту от чрезмерного повышения давления;
- запрещается менять назначение модуля без разрешения завода-изготовителя;
- запрещается менять рабочую жидкость модуля на другую, отличающуюся от той, что прописана и прислана в техническом задании или опросном листе на насос;
- запрещается работа модуля на подачах, значения которых находятся ниже минимальной, на сухом ходу или без заполнения перекачиваемой жидкостью перед пуском;
- запрещается длительная работа модуля при закрытой задвижке на напорном трубопроводе;
- запрещается работа модуля при закрытой задвижке на всасывающем трубопроводе;
- запуск модуля производить при полностью открытой задвижке на входе;
- запрещается превышать максимальное рабочее давление;
- не допускается попадание в насос входящего в модуль инородных тел;
- запрещается открывать заглушки выпуска воздуха, когда система находится под давлением. Прежде чем приступить к демонтажу модуля (отсоединять крепеж с патрубков модуля) необходимо изолировать насос от системы и убедиться в падении давления;
- все электрические подключения должны выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормативами;
- все электрическое оборудование, насос, вспомогательные цепи и устройства автоматического контроля должны быть заземлены;

дованным для перевозки грузов, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе (например, тенты, металлические будки без теплоизоляции).



ТРАНСПОРТИРОВКУ НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ С ПОМОЩЬЮ ДОПУСТИМЫХ ГРУЗОЗАХВАТНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

Транспортирование модуля необходимо производить в защитной упаковке, при этом строго соблюдать указания, нанесённые на упаковку. В ходе транспортирования и промежуточного складирования необходимо обеспечить защиту модуля от прямого попадания влаги и механических повреждений.

Удары и падения модуля при хранении и транспортировании категорически недопустимы. Ознакомьтесь с предупредительными надписями на упаковке, указывающими места строповки поднимаемого груза. Эти уведомления учитывают центр тяжести груза, который не может быть легко оценен в закрытых упаковках. Любые работы по подъему, подвешиванию, и транспортировке модуля должны проводиться только квалифицированным персоналом. Квалифицированный персонал – это персонал, который на основе специального образования, опыта и обучения, имеет достаточно знаний о правилах по технике безопасности, нормах, стандартах и иных действующих на территории предприятия Заказчика общепринятых технических правил.

Необходимо использовать подходящее подъемное оборудование и стропы с учетом веса модуля. Состояние подъемного оборудования и строп должно быть полностью работоспособным.

Разгрузку производить с такими же мерами предосторожности, как и погрузку. Ниже приведены некоторые инструкции по проведению погрузочно-разгрузочных работ:

- перед проведением любых операций определить вес, габариты и центр тяжести перемещаемого груза;
- в случаях, когда модуль перемещается после эксплуатации/монтажа убедиться, что предварительно был произведен дренаж;

Все операции, производимые с модулем в период хранения/транспортировки/эксплуатации, должны заноситься в специальный журнал с указанием даты, времени, сути производимой операции, заверяться подписями лиц, осуществивших операцию и ответственного лица.

После удаления упаковки модуль необходимо хранить или монтировать согласно описанным ниже условиям монтажа и эксплуатации.

Назначенный срок хранения оборудования составляет 1 год. При хранении оборудования обязательно раз в месяц прокручивать валы насосов вручную (рекомендуется проворачивать вал насоса вручную один раз в месяц на 1 ¼ оборота). При необходимости более длительного хранения оборудования требуется согласование с производителем и проведение дополнительных мер по консервации.

Назначенный срок службы насоса входящего в модуль при соблюдении требований, приведенных в настоящем руководстве, составляет 10 лет. Перед тем как утилизировать упаковку, тщательно проверьте, не остались ли в ней документы и мелкие детали.

5. Описание изделия

Модуль с жокей-насосом JM предназначен для поддержания давления воды в системах автоматического (спринклерного) пожаротушения. Модуль применяется вместе с насосными установками пожаротушения PFFS, и состоит из 1 вертикального многоступенчатого насоса CDM компании CNP, обратного клапана, шарового крана, манометра с электроконтактной приставкой и расширительного бака объемом 80 литров, смонтированных на единой раме основания из стали с порошковой покраской.



НЕ ДОПУСКАЕТСЯ РАБОТА МОДУЛЯ С ЖИДКОСТЯМИ, ОТЛИЧНЫМИ ОТ ВОДЫ: ХИМИЧЕСКИ АКТИВНЫХ, СОДЕРЖАЩИХ АБРАЗИВНЫЕ И/ИЛИ ДЛИННОВОЛОКНИСТЫЕ ВКЛЮЧЕНИЯ



В СВЯЗИ С ТЕМ, ЧТО МОДУЛЬ КОМПЛЕКТУЕТСЯ НАСОСАМИ С НОРМАЛЬНЫМ ВСАСЫВАНИЕМ, ОН ДОЛЖЕН ПОДКЛЮЧАТЬСЯ К СИСТЕМЕ С ИЗБЫТОЧНЫМ ДАВЛЕНИЕМ ИЛИ К РЕЗЕРВУАРАМ С ПОДПОРОМ

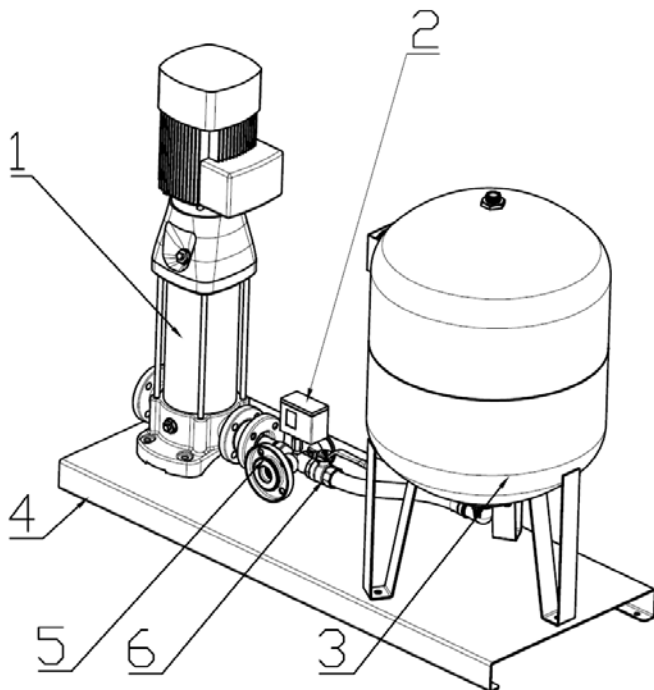


Рис. 1 Внешний вид модуля JM

Таблица 6. Комплект поставки

Поз.	Компонент
1	Насос серии CDM
2	Манометр с эл/контактной приставкой
3	Мембранный гидробак, 80 литров
4	Рама-основание
5	Напорный трубопровод с обратным клапаном
6	Шаровый кран

6. Фирменная табличка



Рис. 2 Пример фирменной таблички модуля JM.

7. Маркировка / Артикул

JM ^[1] - **2** ^[2] **CDM1-3** ^[3] – **80L** ^[4]

[1] JM	Тип установки: Модуль с жокей-насосом
[2] 2	Количество насосов в установке
[3] CDM1-3	Модель насоса
[4] 80L	Объем расширительного бака: 80 литров

8. Условия эксплуатации

Модуль следует использовать в отапливаемом закрытом помещении. При эксплуатации нельзя выходить за рамки предельных значений:

- максимальная температура перекачиваемой воды: 70 °С;
- температура окружающей среды: от +5 до +40 °С;
- максимальная относительная влажность: 95%;
- высота над уровнем моря: до 1000 м.

Окружающая среда в месте монтажа модуля не должна содержать паров тяжелых металлов, пыли. Не допускать попадания прямых солнечных лучей и перегрева. Не устанавливать в помещениях с агрессивной средой, горючими газами или жидкостями. Не допускается монтаж оборудования в месте с повышенным уровнем вибрации.

Перекачиваемая жидкость не должна оказывать механического или химического воздействия на материалы установки и не должна содержать абразивных и длинноволоконных частиц.

9. Перемещение

Подъем и перемещение модуля необходимо производить согласно приведенной схеме на рис. 3.



Рис. 3 Схема перемещения модуля к месту монтажа



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДНИМАТЬ МОДУЛЬ ЗА ОТДЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ (ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ НАСОСА, БАК, КАБЕЛЬ И ПРОЧЕЕ)

10. Установка и подключение

10.1 Установка модуля

Модуль должен быть смонтирован в хорошо проветриваемом помещении для того, чтобы обеспечить достаточное охлаждение насоса. Модуль не предназначен для монтажа вне помещений и не должен подвергаться воздействию прямого солнечного света. По периметру модуля должно быть пространство шириной не менее 1 метра для удобства технического обслуживания и ремонта.

При подключении трубопроводов необходимо обратить внимание на стрелки, указывающие направление течения жидкости через насос.

Для компенсации тепловых расширений и снижения механического воздействия на систему, вызываемого скачками давления в трубопроводах, используются специальные компенсаторы (рис. 4)



Рис. 4 Компенсатор

Модуль рекомендуется устанавливать на бетонном фундаменте, имеющем достаточную несущую способность для того, чтобы обеспечить постоянную стабильную опору всей установки в целом (рис. 5).

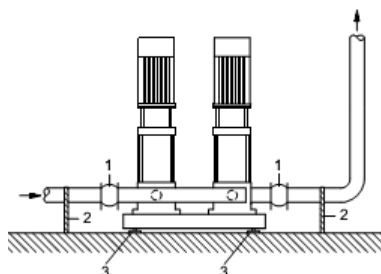


Рис. 5 Схема установки на фундамент

1 – Компенсатор, 2 – опора трубопровода, 3 –вибрационная опора

Фундамент должен поглощать любые вибрации, деформации и удары от нормально действующих сил. Поверхность бетонного фундамента должна быть горизонтальной и ровной. После установки модуля на фундамент необходимо его зафиксировать. Рама-основание, устанавливаемая, на фундамент должна иметь опору по всей площади.

Длина и ширина фундамента должна выходить за габариты рамы-основания модуля на 5-10 см. Рекомендуется монтировать модуль на фундамент массой в 4 и более раз превышающий массу модуля.

10.2 Подключение трубопроводов

При подключении модуля к сети водоснабжения также следует соблюдать требования местных предприятий водоснабжения.

Трубопроводы должны быть надлежащего размера, с учётом давления на входе и номинальной производительности модуля. Прокладывать трубопровод до входного патрубка необходимо с минимальным количеством поворотов. Внутренний диаметр подводящего трубопровода должен быть не меньше внутреннего диаметра входного патрубка модуля. Колена труб на всасывающей линии должны располагаться как можно дальше от входного патрубка насоса (минимальное расстояние от $3D...5D_{всас. \text{ трубы}}$), колена должны иметь как можно больший радиус.

Всасывающий и напорный трубопроводы должны быть оборудованы отсечными задвижками / кранами. Трубопроводы должны крепиться к стене или к полу так, чтобы они не могли сдвигаться или прокручиваться.

Подключение модуля производить только после выполнения всех монтажных работ (включая сварку, пайку и т.д.) и после промывки трубопроводов и модуля в целом.

- Подсоединение модуля к трубопроводам водопроводной системы проводить без механических напряжений. Трубопроводы не должны опираться на коллекторы.
- Требования к сборке разъёмных соединений приведены в ГОСТ Р 55430-2013 п.6.2.

Трубопроводы должны быть надёжно закреплены на собственных опорах. Для подсоединения трубопроводов рекомендуется использовать компенсаторы (рис. 4) или гибкие соединительные шланги (металлорубка).

В подводящем трубопроводе необходимо обеспечить как можно меньшее сопротивление: иметь минимальное количество поворотов/колен. Дополнительно, при подключении от накопительной емкости трубопровод должен быть минимальной длины.



КОМПЕНСАТОРЫ ПОДВЕРЖЕНЫ ИЗНОСУ. ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ (НАЛИЧИЕ ТРЕЩИН/ПУЗЫРЕЙ/ИНЫХ РАЗРУШЕНИЙ) НЕОБХОДИМО ЗАМЕНИТЬ КОМПЕНСАТОР

11. Подключение к электропитанию



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ДОЛЖЕН ВЫПОЛНЯТЬ КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ С СООТВЕТСТВУЮЩИМ ОПЫТОМ



ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОДУЛЯ ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО В СООТВЕТСТВИИ С НОРМАТИВНЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ И ПРАВИЛАМИ И ДОКУМЕНТАЦИЕЙ, ПОСТАВЛЯЕМОЙ ВМЕСТЕ С МОДУЛЕМ

Шумовые характеристики электродвигателей насосов, которые могут входить в состав модуля, приведены в таблицах ниже.

Таблица 2. Шумовые характеристики электродвигателей

Мощность электродвигателя (кВт)	Шум (дБ(А)) при частоте 50 Гц
0,37	52
0,55	52
0,75	52
1,1	52
1,5	58
2,2	58
3	64
4	67
5,5	69
7,5	69
11	71
15	71
18,5	71
22	73
30	73
37	73
45	75
55	77
75	79
90	79
110	80

Примечания:

- приведенные в таблице значения получены на расстоянии 1 м (в горизонтальном направлении) от основных поверхностей насоса и 1.5 м от пола;
- уровни звукового давления приведены в качестве дополнительной информации. Приведенные данные не учитывают шум системы трубопроводов, вибрацию. Показания снимались в точке оптимума рабочей характеристики.

12. Ввод в эксплуатацию



ВСЕ ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ ПЕРСОНАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ОЗНАКОМЛЕН С НАСТОЯЩИМ РЭ И С ДОЛЖНОСТНЫМИ ИНСТРУКЦИЯМИ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИМИ ЕГО ДЕЙСТВИЯ

Для исключения ошибок при вводе в эксплуатацию установки, все пуско-наладочные работы необходимо производить силами специалистов, прошедших специальное обучение и имеющих допуск к соответствующим видам работ.

Перед вводом в эксплуатацию подтяните все болтовые и разъемные соединения модуля.

При вводе модуля в эксплуатацию необходимо выполнить следующие действия:

- проверить давление воздуха в мембранном напорном баке (рис. 6). В случае отсутствия или недостаточного давления в баке, необходимо выполнить рекомендации по его увеличению;
- проверить подключение питания;

Рекомендуемое давления воздуха в баке составляет 0,7 от заданного значения (если давление в воздушной камере бака выше требуемого уровня, воздух стравливается через воздушный клапан, если ниже, воздух накачивается компрессором или насосом).



Рис. 6 Контроль давления в мембранном баке

Перед пуском модуля необходимо выполнить следующие действия:

- проверить правильность выполнения электромонтажа, в т. ч. заземления;

- первый пуск осуществляется при открытой дверце шкафа;
- проверить правильность подсоединения труб;
- проверить плотность фланцевых соединений;
- открыть запорную арматуру на всасывающем и напорном трубопроводах;
- заполнить насос водой: для этого в верхней части насоса открыть винт для отвода воздуха и его полностью удалить;
- произвести визуальный контроль на наличие течей, и в случае их наличия уплотнить стыки соединений;
- при подключении через резервуар с подпором проверить уровень воды в резервуаре. Уровень воды в резервуаре (при сообщении с атмосферой) должен быть не ниже отверстия выпуска воздуха из насоса. При прямом подключении проверить давление во всасывающем трубопроводе;
- проверить правильность направления вращения γ насоса путем кратковременного включения модуля проследив за движением вентилятора двигателя. Стрелка на кожухе вентилятора электродвигателя указывает правильное направление вращения.



НЕ ВКЛЮЧАТЬ НАСОС МОДУЛЯ БЕЗ ВОДЫ (РЕЖИМ СУХОГО ХОДА). РАБОТА В РЕЖИМЕ СУХОГО ХОДА ПРИВОДИТ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ТОРЦЕВОГО УПЛОТНЕНИЯ



ВОЗМОЖНОСТЬ ТЕСТОВОЙ ПРОКРУТКИ НАСОСОВ НА ЗАКРЫТУЮ ЗАДВИЖКУ НА ВРЕМЯ 5-30 СЕКУНД

13. Эксплуатация

Запуск жокей насоса осуществляется по сигналу «Запуск жокей насоса», остановка происходит по советующему сигналу «Остановка жокей насоса» в шкафу управления насосной установкой пожаротушения.

При сигнале «Пожар» блокируется работа Жокей насоса и запускаются задвижки.

14. Вывод из эксплуатации

Для проведения работ по техобслуживанию, ремонту или других работ, необходимо выполнить следующие действия:

- закрыть запорную арматуру модуля
- произвести выключение электропитания и принять меры, препятствующие несанкционированному его включению, повесить запрещающие плакаты;
- закрыть кран мембранного бака и затем опорожнить его.

15. Техническое обслуживание



ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ С ОБОРУДОВАНИЕМ ОТКЛЮЧИТЕ ЕГО ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ МИНИМУМ ЗА 30 МИНУТ ДО НАЧАЛА РАБОТ. УБЕДИТЕСЬ, ЧТО СЛУЧАЙНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ИСКЛЮЧЕНО

К обслуживанию модуля допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в специальном журнале.

В шкафу управления всей установкой пожаротушения используется опасное для жизни напряжение. При монтаже и в процессе эксплуатации обслуживающий персонал должен руководствоваться действующими «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации установок потребителей».

Данные о техническом обслуживании необходимо фиксировать в журнале, содержащем дату технического обслуживания, вид обслуживания,

замечания по техническому состоянию, должность, фамилию и подпись ответственного лица, проводившего техническое обслуживание.

Периодичность проведения технического обслуживания

Не реже одного раза в месяц проверять степень загрязнения фильтра на входе и при необходимости производить его очистку;

Не реже одного раза в 3 месяца проводить:

- внешний осмотр составных частей модуля (трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, манометров, насоса и т.д., электрической части – шкафов управления, приборов контроля и управления и пр.) на отсутствие повреждений, течи, коррозии, грязи, прочности крепления, наличия пломб и т.п.;
- проверить давление воздуха мембранного бака.
- Не реже одного раза в 6 месяцев необходимо производить комплексную проверку модуля:
- при отключенных вводах электропитания проверить затяжку всех клеммных соединений внутри шкафа управления;
- проверить работоспособность насоса путем его включения и выключения при помощи кнопок «Пуск» и «Останов» в режиме «Ручной»;
- проверить работоспособность НУП в автоматическом режиме.

16. Поиск и устранение неисправностей



ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ С ОБОРУДОВАНИЕМ ОТКЛЮЧИТЕ ЕГО ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ МИНИМУМ ЗА 30 МИНУТ ДО НАЧАЛА РАБОТ. УБЕДИТЕСЬ, ЧТО СЛУЧАЙНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ИСКЛЮЧЕНО



УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМИ СЕРВИСНЫМИ ЦЕНТРАМИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПОДТВЕРЖДЁННОЙ КВАЛИФИКАЦИЕЙ

Таблица 5. Возможные неисправности и варианты решений

Неисправность	Причина	Способ устранения
Насос не включается или не выключается	Отсутствует напряжение в сети	Проверить предохранители, кабель и соединения
	Главный выключатель в положении "ВЫКЛ"	Включить главный выключатель
	Низкий уровень воды в резервуаре с подпором	Проверить подводящий трубопровод резервуара с подпором
	Закрит запорный кран у датчика защиты от сухого хода	Проверить и при необходимости открыть запорный кран
	Поврежден электрический предохранитель	Проверить предохранители и при необходимости заменить
	Поврежден силовой контактор	Проверить и при необходимости заменить
	Межвитковое замыкание обмоток статора	Проверить и при необходимости заменить электродвигатель
Повышенная частота включений	Резкие колебания давления во всасывающем трубопроводе	Проверить давление во всасывающем трубопроводе

Неисправность	Причина	Способ устранения
насосов		воде и при необходимости установить редуктор давления
	Всасывающий трубопровод засорен или перекрыт	Проверить всасывающий трубопровод и при необходимости устранить засорение или открыть запорную арматуру
	Закрыта запорная арматура у датчика давления	Проверить и при необходимости открыть запорную арматуру
	Неправильное начальное давление в мембранном баке	Проверить начальное давление и при необходимости правильно его настроить
	Закрыта арматура на мембранном баке	Проверить арматуру и при необходимости ее открыть
Насос работает с вибрацией или с шумами	Резкие колебания давления во всасывающем трубопроводе	Проверить давление во всасывающем трубопроводе и при необходимости установить редуктор давления
	Всасывающий трубопровод засорен или перекрыт	Проверить всасывающий трубопровод и при необходимости устранить засорение или открыть запорную арматуру
	Слишком маленький условный проход всасывающего трубопровода	Проверить всасывающий трубопровод и при необходимости увеличить его сечение
	Неправильная установка всасывающего трубопровода	Проверить всасывающий трубопровод и при необходимости правильно проложить трубопровод

Неисправность	Причина	Способ устранения
	Наличие воздуха в насосе или во всасывающем трубопроводе	Проверить и при необходимости обеспечить герметичность трубопровода, удалить воздух из насосов
	Рабочие колеса насоса засорены	Проверить и при необходимости прочистить рабочие колеса
	Слишком высокая производительность	Проверить характеристики насосов и настройки ШУ, при необходимости произвести корректировки
	Неправильное направление вращения	Проверить направление вращения и при необходимости изменить его, поменяв местами 2 фазы
	Недостаточное крепление насоса на основной раме	Проверить крепежные детали и при необходимости подтянуть крепежные болты
	Повреждение подшипника электродвигателя	Проверить электродвигатель и при необходимости заменить подшипник
Перегрев мотора	Рабочие колеса насоса засорены	Проверить и при необходимости прочистить рабочие колеса
	Запорные задвижки на установке закрыты или недостаточно открыты	Проверить и при необходимости полностью открыть запорную арматуру
	Засорен обратный клапан	Проверить и при необходимости устранить засорение или заменить весь обратный клапан
	Повреждение подшипника электродвигателя	Проверить электродвигатель и при необходимости заменить подшипник

Неисправность	Причина	Способ устранения
	Межвитковое замыкание обмоток статора	Проверить и при необходимости заменить электродвигатель
	Отсутствует одна фаза сети	Проверить предохранители, кабель и соединения
Повышенное потребление энергии	Слишком высокая производительность	Проверить характеристики насоса и настройки ШУ, при необходимости произвести корректировки
	Межвитковое замыкание обмоток статора	Проверить и при необходимости заменить электродвигатель
	Отсутствует одна фаза сети	Проверить предохранители, кабель и соединения
Срабатывает защита мотора	Слишком высокая производительность	Проверить характеристики насоса и настройки ШУ, при необходимости произвести корректировки
	Поврежден силовой контактор	Проверить и при необходимости заменить
	Межвитковое замыкание обмоток статора	Проверить и при необходимости заменить электродвигатель
	Отсутствует одна фаза сети	Проверить предохранители, кабель и соединения

17. Утилизация

При утилизации изделия требуется разделить его материалы на металлические части, электронные элементы, пластиковые части. Все детали изделия должны быть переданы в утилизацию или утилизированы в соответствии с требованиями местного законодательства. Утилизация вместе с бытовыми отходами запрещена!

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС

Минск, 220015, ул. Пономаренко, 35А-119
+375 17 301 10 00 – многоканальный
+375 29 680 35 99 – Viber, Telegram, WhatsApp
+375 29 757 72 30
+375 25 600 27 25

Отдел импортного насосного оборудования

+375 17 238-31-48
import@beltepl.by

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА:

БАРАНОВИЧСКИЙ ОФИС

Барановичи, 225409, ул. С. Лазо, 4
+375 29 750 68 87 – Viber
+375 29 316 95 26 – Viber
+375 163 64 39 42

БРЕСТСКИЙ ОФИС

Брест, 224032, ул. Я. Купалы, 102
+375 29 279 84 90 – Viber
+375 162 57 45 11, 55 10 86

ВИТЕБСКИЙ ОФИС

Витебск, 210038, ул. Бровки, 4а
+375 29 275 65 96
+375 44 511 52 85
+375 212 48 04 62, 48 04 59

ГОМЕЛЬСКИЙ ОФИС

Гомель, 246000, ул. 2-я Гражданская, 5
+375 29 270 04 96
+375 44 763 76 70
+375 232 25 65 37, 25 51 25

ГРОДНЕНСКИЙ ОФИС

Гродно, 230768, ул. Суворова, 256
+375 29 701 58 86 – Viber
+375 29 101 51 48
+375 152 62 44 97, 62 45 21

МОГИЛЕВСКИЙ ОФИС

Могилев, 212029, ул. Габровская, 11Б
+375 29 101 31 91 – Viber, Telegram
+375 29 765 33 76
+375 222 41 11 18, 41 11 17

ПИНСКИЙ ОФИС

Пинск, 225710, ул. Калиновского, 28
+375 29 275 21 61 – Viber
+375 29 110 97 21
+375 165 66 17 10, 66 16 48

beltepl.by
beltepl@beltepl.by