Схемы монтажа и первичного заполнения

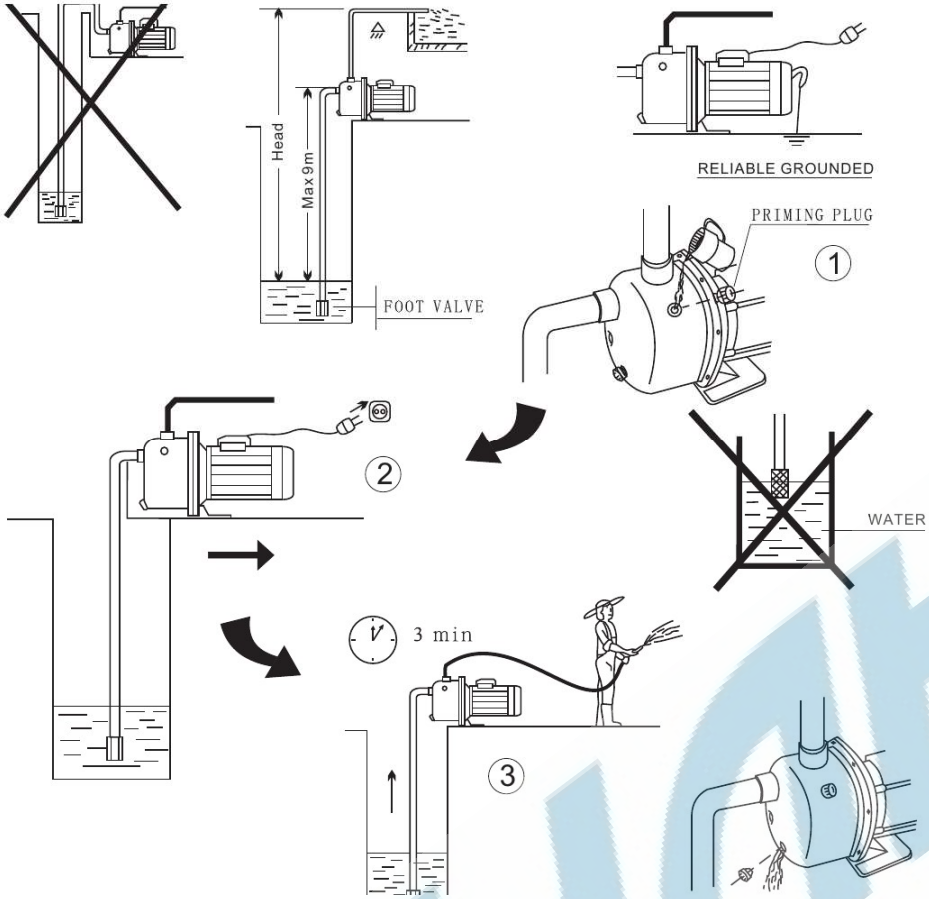


Рисунок А.4 - Схемы установки, заливки через пробку и слива воды из корпуса

Научно-производственное предприятие
ТЕПЛОВОДОХРАН

Сделано в России

Насос горизонтальный одноступенчатый
«Пульсар BJZ»

Руководство по монтажу и эксплуатации (паспорт) ред.1

Россия, 390027, г. Рязань, ул. Новая, 51В, литера Ж, неж. пом. Н2
Т./ф. (4912) 24-02-70
e-mail: info@pulsarm.ru
http://www.pulsarm.ru

Содержание

Значение символов и надписей воздействия электрических или механических факторов 3
1 Назначение и область применения 4
2 Условные обозначения 5
3 Основные параметры 5
4 Технические и массогабаритные характеристики 6
5 Комплектация 6
6 Техника безопасности 7
7 Требования к обслуживающему персоналу 8
8 Последствия несоблюдения правил безопасности 8
9 Монтаж 8
10 Подключение электрооборудования 9
11 Ввод насоса в эксплуатацию 10
12 Вывод из эксплуатации 11
13 Техническое обслуживание 11
14 Защита от замерзания 11
15 Устранение неисправностей 12
16 Транспортировка и хранение 12
17 Гарантии изготовителя 13
Приложение А. Справочные схемы и изображения 14

Электрическое подключение

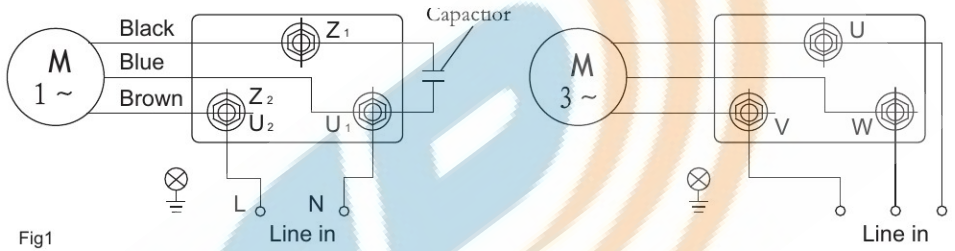


Fig1

Рисунок А.3 - Справочная схема подключения однофазного и трехфазного электродвигателя

Указание

Схема является справочной. Конкретное подключение должно выполняться по схеме на клеммной коробке и заводской табличке изделия.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. СПРАВОЧНЫЕ СХЕМЫ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Гидравлические характеристики

Кривые приведены для частоты 50 Гц. Фактическая рабочая точка зависит от сопротивления трубопроводов, высоты всасывания, герметичности всасывающей линии и температуры воды.

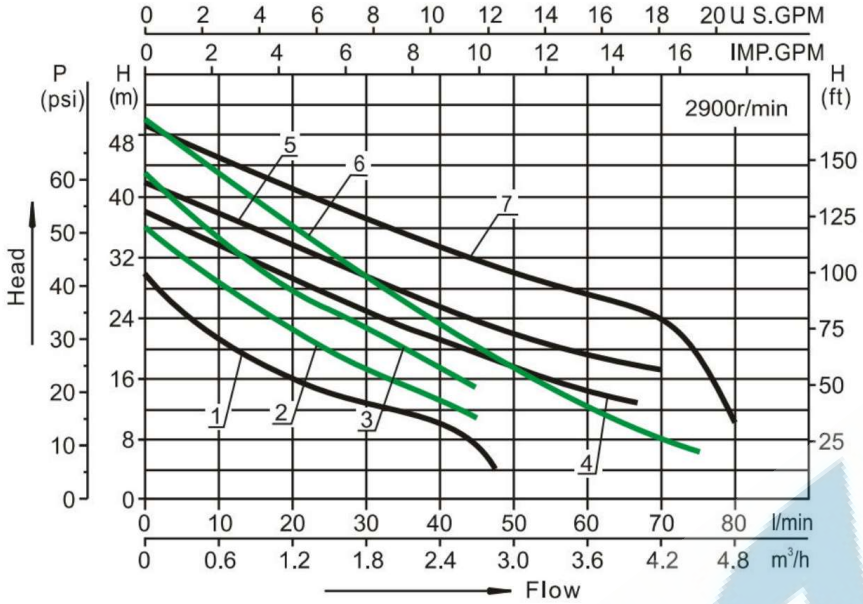
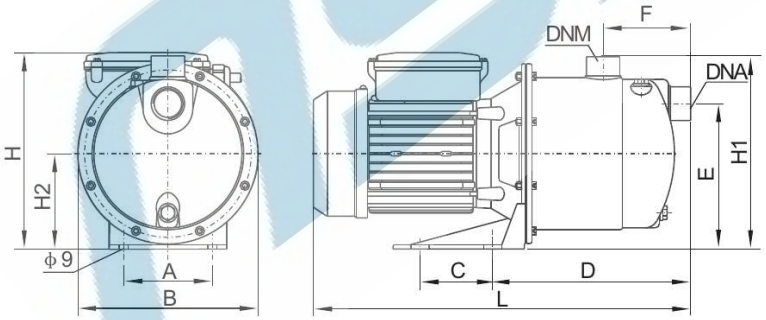


Рисунок А.1 - Гидравлические характеристики насосов серии BJZ (2900 об/мин): 2 - BJZ037(T); 3 - BJZ060(T); 4 - BJZ75(T); 5 - BJZ100(T); 7 - BJZ150(T). Кривые 1 и 6 относятся к исполнениям BJZ030(T) и BJZ100A(T), не рассматриваемым в настоящем руководстве

Габаритные размеры

Рисунок А.2 - Габаритные и присоединительные размеры насосов серии BJZ



ЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛОВ И НАДПИСЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИЛИ МЕХАНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ



Предупреждение

Указания по технике безопасности, невыполнение которых может повлечь опасные для жизни и здоровья людей последствия.



Предупреждение

Несоблюдение данных указаний может стать причиной поражения электрическим током и иметь опасные для жизни и здоровья людей последствия.

Внимание

Указания по технике безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ оборудования, а также его повреждение.

Указание

Рекомендации или указания, облегчающие работу и обеспечивающие надежную эксплуатацию оборудования.

Указания, помещенные непосредственно на оборудовании (стрелка направления потока, электрические параметры, степень защиты, максимальное давление), должны соблюдаться в обязательном порядке и сохраняться читаемыми в течение всего срока эксплуатации.

Настоящее руководство по монтажу и эксплуатации (далее по тексту – руководство) содержит характеристики, сведения об устройстве насоса горизонтального одноступенчатого «Пульсар» и указания, которые должны выполняться для правильной и безопасной эксплуатации.

Насосы соответствуют требованиям Технических Регламентов Таможенного Союза: ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования; ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств.

Декларация о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA02.B.25779/26 от 03.03.2026 г., принята ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН» (390027, г. Рязань, ул. Новая, д. 51В, литера Ж, неж. пом. Н2).

Во избежание несчастных случаев и возникновения неисправностей внимательно ознакомьтесь с руководством перед началом эксплуатации.

Настоящее Руководство объединено с паспортом.

Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в разделе «Указания по технике безопасности», но и специальные указания по технике безопасности, приводимые в других разделах.

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Насосы серии BJZ - горизонтальные одноступенчатые электронасосы с самовсасывающей способностью. Насосы предназначены для перекачивания чистой воды и применения в бытовых и хозяйственных системах водоснабжения, повышения давления, подачи воды из резервуаров, колодцев и иных открытых источников при соблюдении требований настоящего паспорта.

Самовсасывание обеспечивается эжекторной системой. При установке обратного/донного клапана и предварительном заполнении корпуса водой насос способен обеспечить всасывание до 9 м в зависимости от исполнения и условий монтажа.

Рабочие жидкости

- чистая вода без твердых и длинноволокнистых включений;
- вода, химически неагрессивная к материалам насоса;
- температура перекачиваемой воды - не выше +70 °С.

Предупреждение

Насос нельзя использовать для перекачивания воспламеняющихся жидкостей, таких как дизельное топливо, бензин или аналогичные жидкости. Не допускается перекачивание взрывоопасных, агрессивных, загрязненных, абразивных и вязких жидкостей.

- Не допускать ударов, падения, повреждения присоединительных резьб и электрической части.
- Переносить насос, удерживая за корпус; не поднимать изделие за кабель питания.

Условия транспортирования и хранения оборудования должны соответствовать группе «С» ГОСТ 15150.

17 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок – 24 месяца с даты выпуска.

В гарантийный ремонт принимаются насосы, полностью укомплектованные и с настоящим руководством.

Изготовитель не принимает рекламации, если насос вышел из строя по вине потребителя из-за неправильной эксплуатации или при несоблюдении указаний, приведенных в руководстве.

Предприятие-изготовитель не принимает претензии по некомплектности и механическим повреждениями после монтажа насоса.

По всем вопросам, связанным с качеством продукции, следует обращаться в сервисные центры предприятия-изготовителя. Информация по сервисным центрам доступна по QR-коду.

18 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Насос горизонтальный одноступенчатый «Пульсар» _____", заводской № _____, соответствует требованиям НТД и признан годным к эксплуатации.

ОТК Дата выпуска

15 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Двигатель не запускается	Нет питания; отключен предохранитель или тепловое реле; насос заблокирован; неверное напряжение.	Проверить питание, автомат защиты, предохранитель/тепловое реле и напряжение по табличке. При блокировке отключить насос и обратиться в сервис.
Двигатель запускается и останавливается	Перегрев двигателя; недостаточная вентиляция помещения; неверное напряжение; насос заблокирован.	Обеспечить вентиляцию, проверить напряжение, состояние рабочего колеса и свободное вращение вала. При повторении - сервис.
Насос работает, но не подает воду	Корпус не заполнен водой; донный клапан не погружен; подсос воздуха; уровень воды снизился.	Заполнить корпус водой, проверить погружение конца всасывающей трубы, герметичность соединений и высоту всасывания.
Недостаточный расход	Засорен донный клапан или всасывающая линия; слишком большой напор системы; изношено рабочее колесо.	Очистить или заменить донный клапан, проверить геометрическую высоту и потери напора. При износе рабочего колеса - сервис.
Недостаточное давление	Насос не полностью залит; подсос воздуха; засорен эжектор/Вентури; рабочая точка вне характеристики.	Повторно залить насос, уплотнить соединения, проверить фильтры и соответствие модели требуемой рабочей точке.
Повышенный шум или вибрация	Кавитация из-за большой высоты всасывания; воздух во всасывающей линии; плохое крепление основания.	Уменьшить высоту всасывания, устранить подсос воздуха, закрепить насос и трубопроводы, проверить донный клапан.
Перегрев воды или корпуса	Работа без протока; закрыта арматура; недостаточная вентиляция.	Остановить насос, дать остыть, открыть арматуру, обеспечить проток и вентиляцию.
Течь в местах соединений	Недостаточная затяжка, поврежденные уплотнения, перекос трубопровода.	Отключить питание, сбросить давление, заменить уплотнения и выполнить повторную сборку без перекоса.

16 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Транспортировка оборудования в упаковке осуществляется крытым транспортом любого вида, обеспечивающим сохранность изделия. При транспортировке должна быть исключена возможность перемещения насоса внутри транспортного средства, попадания влаги, атмосферных осадков и прямых солнечных лучей на упаковку.

- Хранить насос в сухом помещении с неагрессивной атмосферой.
- Перед хранением после эксплуатации удалить воду из насоса и трубопровода, если существует риск замерзания или длительного простоя.

2 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Расшифровка условных обозначений насоса:

Пример **«Пульсар BJZ XXX(T)», P2 XXX Вт, G1**

- Серия насосов
- Условное обозначение мощности/типоразмера исполнения 037 / 060 / 75 / 100 / 150
- Обозначение исполнения
- Потребляемая мощность
- Вход / выход

3 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Таблица 1– Основные параметры насосов

Параметр	Значение
Тип оборудования	поверхностный горизонтальный центробежный самовсасывающий струйный электронасос
Перекачиваемая среда	чистая вода без механических примесей
Температура перекачиваемой воды	От 0 до +70 °C
Температура окружающей среды	не выше +50 °C, сухое помещение, защита от затопления
Максимальная высота всасывания	до 9 м для BJZ75/BJZ100/BJZ150
Присоединение	вход G1, выход G1
Напряжение и частота	согласно заводской табличке изделия
Режим работы	периодический или продолжительный в пределах параметров, указанных на заводской табличке
Установка	на устойчивом основании, как можно ближе к уровню воды, в сухом месте, защищенном от затопления

Внимание *Работа насоса без воды запрещена. Перед первым пуском и после длительного простоя корпус насоса должен быть заполнен водой через заливную пробку.*

Условия окружающей среды

Место установки должно быть сухим, доступным для осмотра и обслуживания, с неагрессивной и невзрывоопасной атмосферой. Насос не предназначен для установки в местах, где возможно попадание атмосферных осадков, затопление, образование конденсата внутри электрической части или воздействие прямых солнечных лучей на упаковку при хранении.

4 ТЕХНИЧЕСКИЕ И МАССОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2 – Основные технические характеристики насосов

Типоразмер	Мощность P2, кВт	Ток, А ~220 В	Ток, А ~380 В	Ном. подача, м³/ч	Ном. напор, м	Масса брутто, кг
BJZ037(T)	0,37	2,4	1,0	1,5	20	6,5
BJZ060(T)	0,55	3,8	1,4	1,5	25	7,5
BJZ75(T)	0,55	3,8	1,4	2,2	22	9,0
BJZ100(T)	0,75	5,2	1,8	2,4	25	10,0
BJZ150(T)	1,0	6,2	2,4	3,0	30	12,5

Таблица 3 - Напор, м, при различных значениях подачи

Типоразмер	0,3 м3/ч 5 л/мин	0,9 м3/ч 15 л/мин	1,2 м3/ч 20 л/мин	1,8 м3/ч 30 л/мин	2,4 м3/ч 40 л/мин	3,0 м3/ч 50 л/мин	3,6 м3/ч 60 л/мин
BJZ037(T)	32	25	22	17	13	-	-
BJZ060(T)	38	31	27	23	17	-	-
BJZ75(T)	36	31	29	25	21	17	14
BJZ100(T)	40	35	33	29	25	22	19
BJZ150(T)	47	43	41	37	33	30	27

Таблица 4 - Габаритные размеры, мм

Модель	A	B	C	D	E	F	H	H1	H2	L	DNA	DNM
BJZ037	100	171	-	198	128	90	182	178	88	365	G1	G1
BJZ060	100	171	-	198	128	88	182	178	88	365	G1	G1
BJZ75	98	184	-	160	148	80	206	202	98	354	G1	G1
BJZ100	98	184	-	160	148	80	206	202	98	354	G1	G1
BJZ150	98	198	80	219	160	97	216	212	105	417	G1	G1

Внимание

Завод-изготовитель оставляет за собой право изменения конструкции и материалов без предварительного уведомления. Для уточнения параметров конкретного изделия изучите маркировку, заводскую табличку и документы поставки.

5 КОМПЛЕКТАЦИЯ

Комплект поставки насосов приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность насосов

Наименование	Количество
Насос горизонтальный поверхностный самовсасывающий струйный из нержавеющей стали «Пульсар» BJZ	1 шт.
Руководство по монтажу и эксплуатации, совмещенное с паспортом	1 шт.
Упаковка	1 шт.
Присоединительные элементы / донный клапан / обратный клапан	по заказу

Внимание

Комплектность конкретной партии может уточняться договором поставки, спецификацией.

- В течение первых минут проверить отсутствие повышенного шума, вибрации, перегрева и протечек.
- Если двигатель не запускается или насос не подает воду, отключить питание и обратиться к разделу «Устранение неисправностей».

12 ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для вывода насоса из эксплуатации отключите питание внешним выключателем, закройте запорную арматуру, сбросьте давление и при необходимости слейте воду из корпуса через сливную пробку. Перед длительным простоем насос следует очистить и хранить в сухом проветриваемом месте.

13 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Предупреждение



Перед проведением работ насос следует отключить от сети электропитания и исключить возможность повторного включения.

Насосы серии BJZ не требуют специального обслуживания при условии эксплуатации на чистой воде и соблюдения параметров системы. Рекомендуется не реже одного раза в 3 месяца выполнять визуальную проверку:

- герметичности всасывающей и напорной линий;
- состояния электрического кабеля, заземления и клеммной коробки;
- отсутствия постороннего шума, вибрации и перегрева;
- чистоты донного клапана, фильтров и всасывающего трубопровода;
- свободного доступа воздуха для охлаждения двигателя.

14 ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ

Предупреждение



Если в период длительного простоя возможна опасность замерзания, вода из насоса и участка трубопровода должна быть слита.

Не допускается хранение или эксплуатация заполненного водой насоса при отрицательной температуре. Повреждения от замерзания не относятся к гарантийным случаям, если иное не установлено договором поставки.

Для слива воды отключите питание, закройте арматуру, сбросьте давление, отверните сливную пробку и обеспечьте полный слив воды из корпуса насоса.

Насос должен быть заземлен. Запрещается эксплуатация с поврежденным или неподключенным защитным проводником.

- Электроустановка должна иметь устройство отключения всех полюсов с расстоянием между контактами не менее 3 мм.
- Рекомендуется применение устройства защитного отключения/дифференциального выключателя с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.
- Кабель питания должен соответствовать условиям эксплуатации; не допускается натяжение кабеля, контакт с горячими поверхностями и повреждение изоляции.
- Однофазные электродвигатели могут иметь встроенную тепловую защиту. При наличии внешней защиты она должна быть настроена по данным заводской таблички.
- Для трехфазных исполнений необходимо проверить направление вращения по стрелке на кожухе вентилятора; при необходимости поменять местами две фазы.

Внимание

Электрическая схема в приложении является справочной. Конкретное подключение выполняйте по схеме на клеммной коробке и заводской табличке изделия.

11 ВВОД НАСОСА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



Предупреждение

Перед тем, как включать насос, обязательно залить в него рабочую жидкость и удалить воздух. При "работе в сухую" подшипники и уплотнение вала могут быть повреждены.

Контроль перед пуском

- Убедиться, что напряжение и частота электропитания соответствуют данным на заводской табличке.
- Убедиться, что вал вращается свободно и насос не заблокирован.
- Заполнить корпус насоса водой через заливную пробку.
- Проверить герметичность всасывающих и напорных соединений.
- Открыть задвижки/краны на всасывающей и напорной линиях.
- Для трехфазного исполнения проверить направление вращения.

Пуск

- Подать питание на насос.
- Дождаться окончания самовсасывания. При исправном донном клапане заполнение линии происходит быстрее.

6 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При выполнении работ должны соблюдаться приведенные в данном руководстве указания по технике безопасности, существующие национальные предписания по технике безопасности, а также любые внутренние предписания по выполнению работ, эксплуатации оборудования и технике безопасности, действующие у потребителя.



Предупреждение

Эксплуатация данного оборудования должна производиться персоналом, владеющим необходимыми для этого знаниями и опытом работы. Лица с ограниченными физическими, умственными возможностями, с ограниченными зрением и слухом не должны допускаться к эксплуатации данного оборудования. Доступ детей к данному оборудованию запрещен.

- Оборудование должно быть использовано только по своему прямому назначению в соответствии с техническими характеристиками, условиями эксплуатации и указаниями, приведенными в соответствующих разделах руководства.
- Перед проведением работ необходимо убедиться, что электропитание отключено и приняты все меры, исключающие его случайное включение. Подача питания на насос разрешается только после завершения работ.
- Насос должен быть надежно заземлен; эксплуатация при поврежденном кабеле питания запрещена.
- Спецодежда обслуживающего персонала не должна иметь свободных и развевающихся частей, чтобы исключить попадание во вращающие части насоса.
- При замене или ремонте насоса следует полностью слить жидкость из него и обеспечить полный сброс давления.
- Не допускается работа насоса без жидкости. Сухой ход может привести к повреждению подшипников и ротора.
- Запрещено демонтировать имеющиеся защитные ограждения подвижных узлов и деталей, если оборудование находится в эксплуатации.
- По окончании работ все демонтированные защитные и предохранительные устройства должны быть установлены на место или включены.
- Изменение конструкции насоса допускается только после согласования с производителем. Фирменные запасные узлы и детали, а также разрешенные комплектующие призваны обеспечить надёжность эксплуатации. Применение узлов и деталей других производителей снимает ответственность производителя за возможные последствия.

7 ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАЮЩЕМУ ПЕРСОНАЛУ

Монтаж, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей должны производиться квалифицированным персоналом, обладающий знанием и опытом по монтажу и обслуживанию насосного оборудования, ознакомленным с конструкцией насоса и настоящим руководством в строгом соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ) и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ).

8 ПОСЛЕДСТВИЯ НЕСОБЛЮДЕНИЯ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ

Несоблюдение правил безопасности может повлечь за собой как тяжелые последствия для здоровья и жизни человека, так и создать опасность для окружающей среды и оборудования. Несоблюдение указаний по технике безопасности может также привести к аннулированию всех гарантийных обязательств по возмещению ущерба.

В частности, несоблюдение требований техники безопасности может, например, вызвать:

- травмирование персонала вследствие поражения электрическим током, механических и бактериологических воздействий;
- загрязнение окружающей среды при утечках опасных материалов;
- материальный ущерб;
- отказ важных функций изделия/установки;
- отказ предписанных технологий технического обслуживания и ремонтных работ.

Эксплуатационная надежность поставляемого оборудования гарантируется только в случае применения в соответствии с функциональным назначением согласно разделу «Область применения». Предельно допустимые значения, указанные в технических данных, должны обязательно соблюдаться во всех случаях.

9 МОНТАЖ

Общие требования к установке

- Установить насос как можно ближе к уровню воды, чтобы уменьшить высоту всасывания и потери напора.
- Место установки должно быть сухим, проветриваемым, защищенным от затопления и доступным для обслуживания.
- При стационарной установке насос следует закрепить на основании через отверстия в опорном кронштейне.

- Не допускать передачи веса трубопроводов на корпус насоса. Трубопроводы должны иметь собственные опоры.
- Присоединения должны быть герметичными; подсос воздуха на всасывающей линии не допускается.

Монтаж всасывающего и напорного трубопроводов

- Всасывающая труба должна быть устойчива к разрежению и постоянно заполнена водой после заливки насоса.
- Конец всасывающей трубы с донным клапаном должен быть погружен не менее чем на 30 см ниже уровня воды, чтобы исключить подсос воздуха и образование вихрей.
- При высоте всасывания более 7 м рекомендуется применять всасывающий трубопровод большего диаметра, чем входной патрубок насоса.
- Количество поворотов и местных сопротивлений следует свести к минимуму. Рекомендуемый уклон всасывающего трубопровода - около 2 %.
- Диаметр напорного трубопровода должен быть не меньше диаметра выходного патрубка насоса.

Указание

Для устойчивого самовсасывания установите донный клапан на всасывающей линии и заполните корпус насоса водой через заливную пробку перед первым пуском.

Первичное заполнение

- Перед первым пуском отвернуть заливную пробку.
- Заполнить корпус насоса чистой водой до полного удаления воздуха.
- Плотно завернуть заливную пробку, проверить герметичность соединений.

Открыть запорную арматуру на всасывающей и напорной линиях.

10 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Подключение оборудования должно производиться только специалистом в соответствие с местными правилами эксплуатации электроустановок.



Предупреждение

Перед проведением работ насос следует обязательно полностью отключить от сети электропитания и исключить возможность повторного включения.

Электрические характеристики, указанные на заводской табличке электродвигателя, должны полностью соответствовать параметрам электросети.