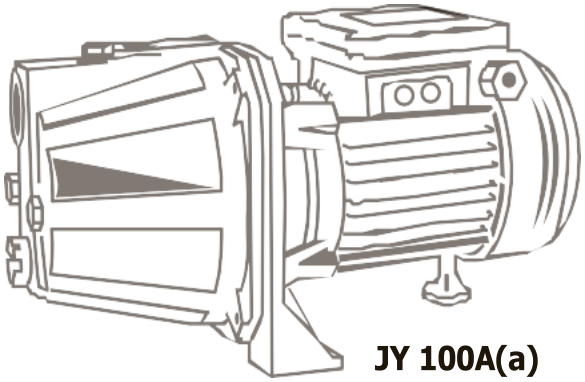
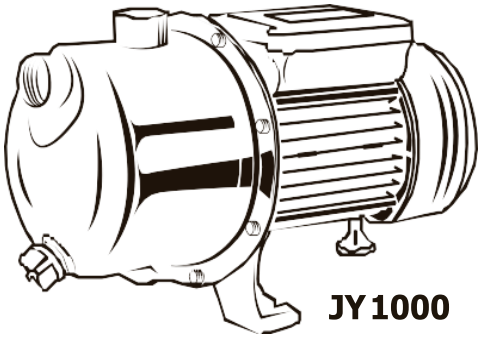
GARDANA
WATER AND HEAT



JY 100A(a)



JY1000

Поверхностные центробежные насосы
JY

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПАСПОРТ

Содержание:

1. Правила техники безопасности.....3
1.1 Общие сведения о документе.....4
1.2 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности.....4
1.3 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности.....5
2. Транспортировка и хранение.....5
3. Значение символов и надписей в документе.....5
4. Общие сведения об изделии.....5
5. Упаковка и перемещение.....7
5.1 Упаковка.....7
5.2 Перемещение.....8
6. Область применения.....8
6.1 Ограничения по эксплуатации.....8
7. Принцип действия.....8
8. Монтаж.....9
8.1 Варианты применения насосов.....9
9. Подключение электрооборудования.....10
10. Введение в эксплуатацию.....10
11. Эксплуатация.....11
12. Техническое обслуживание.....11
13. Выведение из эксплуатации.....11
14. Защита от низких температур.....11
15. Технические данные.....12
16. Выявление и устранение неисправностей.....13
17. Утилизация изделия.....14
18. Гарантийные обязательства.....14

Значение символов и надписей в документе

Предупреждение. Несоблюдение этих указаний может иметь опасные последствия для здоровья людей.

Внимание! Данная инструкция по эксплуатации содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании.

Во избежание несчастных случаев и исключения поломок необходимо внимательно ознакомится с данной инструкцией перед началом эксплуатации.

1. Правила техники безопасности



Внимание!

— Насос должен использоваться только по своему прямому назначению в соответствии с техническими характеристиками и указаниями, приведёнными в соответствующих разделах данного Руководства.
— Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание насоса должны осуществляться квалифицированным специалистом в строгом соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ) и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ).
— Запрещается использовать насос для перекачивания горючих, легковоспламеняющихся, взрывоопасных, химически агрессивных жидкостей и веществ.
— Запрещается эксплуатация насоса в помещениях, которые могут быть подвержены затоплению, а также в помещениях с повышенной влажностью воздуха.
— Запрещается эксплуатация насоса без заземления.
— В линии, идущей от распределительного щита к розетке, к которой подключается насос, должен быть установлен дифференциальный автоматический выключатель (УЗО) с током срабатывания не более 30 мА.
— Запрещается эксплуатировать насос с повышенным напряжением в питающей электрической сети.
— Перед проведением любых работ с насосом необходимо убедиться, что электропитание выключено и приняты все меры, исключающие его случайное включение.
Подача напряжения на насос разрешается только после окончания всех монтажных работ или устранения неисправностей.
— Перед проведением работ с насосом откройте кран в точке водоразбора, чтобы сбросить давление в системе
— По окончании работ с насосом все демонтированные защитные и предохранительные устройства в электросети (линии розетки) должны быть установлены
обратно и/или снова включены.
— Запрещается приподнимать или тянуть насоса за электрокабель.
— Запрещается тянуть за кабель, вынимая вилку из розетки. Беритесь рукой за вилку, придерживая розетку другой рукой.
— Запрещается вставлять и вынимать вилку из розетки мокрыми руками.
— Запрещается отрезать вилку, укорачивать электрический кабель или удлинять его наращиванием.

— Категорически запрещена эксплуатация насоса с поврежденной электропроводкой. При повреждении электрокабеля, во избежание опасности, его должен заменить Изготовитель, уполномоченный им Сервисный центр или аналогичное квалифицированное лицо.

— Запрещается эксплуатация насоса с демонтированными кожухом вентилятора, крышками пускового устройства, реле давления или датчика потока воды.

— Запрещается подключать к электрической сети насос с неисправным электродвигателем насоса.

— Разборка и ремонт насоса должны осуществляться только специалистами Сервисной службы.

— Прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игр с прибором.

1.1 Общие сведения о документе

Инструкция содержит основные требования, которые должны соблюдаться выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании насосов. Перед монтажом и вводом в эксплуатацию настоящая инструкция обязательно должна быть изучена соответствующим обслуживающим персоналом или потребителем.

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

Значение символов и надписей на изделии

Указания, которые размещены непосредственно на оборудовании (например, обозначение напорного патрубка, направление потока жидкости) должны соблюдаться в обязательном порядке.

1.2 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности

Несоблюдение правил безопасности может повлечь за собой тяжелые последствия для здоровья и жизни человека и создать опасность для окружающей среды и оборудования.

Несоблюдение техники безопасности ведет к потере всяких прав на возмещение ущерба.

В частности, несоблюдение требований техники безопасности может вызвать:

- отказ самых важных функций оборудования;
- неэффективность предложенных методов технического обслуживания и ремонта;

- опасную ситуацию для здоровья и жизни персонала вследствие воздействия электрических или механических факторов.

1.3 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности

При выполнении работ следует придерживаться приведенных в данном документе указаний по технике безопасности, существующих государственных нормативных документов по технике безопасности, а также любых внутренних предписаний относительно выполнения работ, эксплуатации оборудования и техники безопасности, которые действуют у потребителя.

2 Транспортировка и хранение

Внимание!

При транспортировке и хранении насосы должны быть надежно защищены от сырости, мороза и механических повреждений. Транспортировку насосов следует проводить в крытых вагонах, закрытых автомашинах, воздушным, речным или морским транспортом. Условия транспортировки оборудования по части влияния механических факторов должны отвечать группе «С» по ГОСТ 23216.

При транспортировке упакованное оборудование должно быть надёжно закреплено на транспортных средствах, во избежание произвольных движений.

Условия хранения оборудования должны отвечать группе «С» ГОСТ 15150.

Температура хранения и транспортировки от -20 ° С до +70 ° С.

Если поставляемый насос монтируется не сразу, его следует предохранить от воздействия влаги, от механических повреждений вследствие ударов и от воздействия прочих внешних факторов.

Недопустимо хранить насос заполненным перекачиваемой жидкостью. При перемещении насоса на хранение необходимо слить из него жидкость и отключить от сети электропитания.

3 Значение символов и надписей в документе

Предупреждение

Несоблюдение этих указаний может иметь опасные последствия для здоровья людей.

4 Общие сведения об изделии

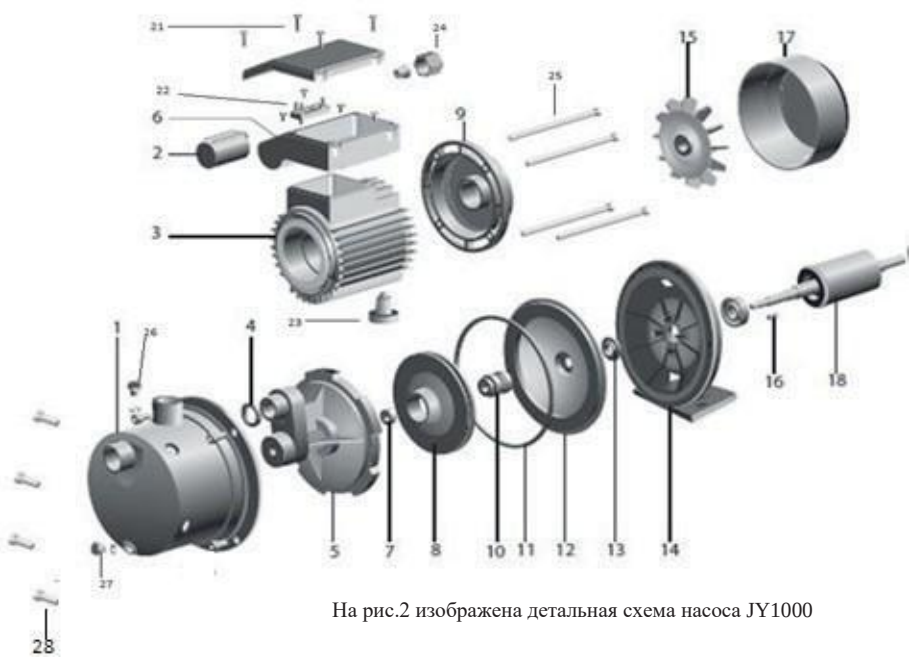
Данное Руководство распространяется на насосы JY1000, JY-100A (a). Насосы JY отличаются длительным сроком эксплуатации и высокой надежностью.

Компактные размеры и удобная форма облегчают использование и перемещение

насоса, благодаря чему его можно использовать для широкого ряда целей

Конструктивные особенности насоса:

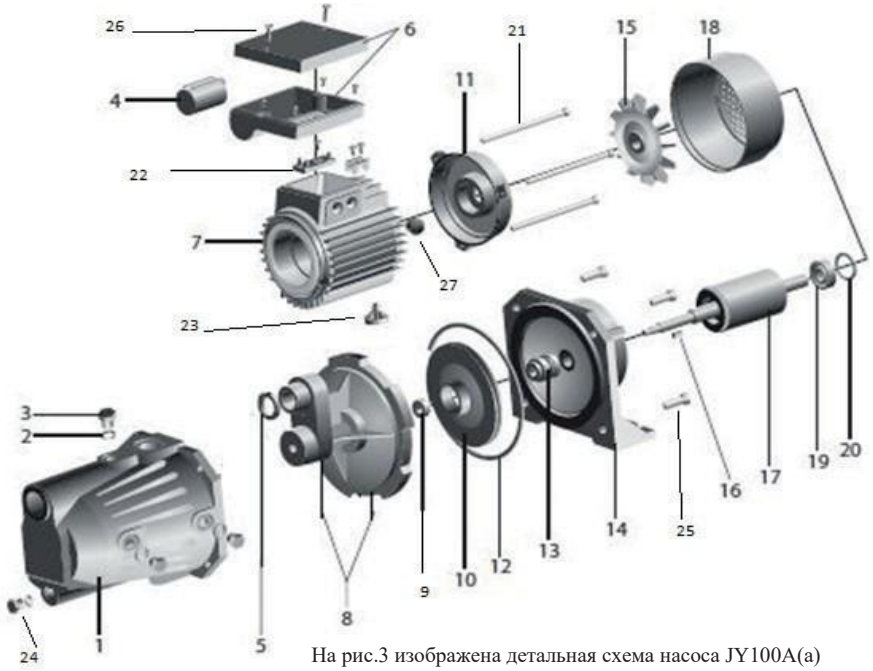
- Материалы: корпус насосной станции выполнен из нержавеющей стали (версия JY1000), В версиях насосов JY-100A(a) насосная часть выполнена из чугуна;
- Встроенные в насосную камеру узел эжектора (диффузор с трубкой Вентури) выполнен из высокопрочного технополимера NORYL;
- Основные детали конструкции, которые находятся в контакте с перекачиваемой жидкостью выполнены из материалов, которые не поддаются коррозии, а именно:
- Вал из нержавеющей стали;
- Рабочее колесо из нержавеющей стали/высокопрочного пластика;
- Торцевое уплотнение из нержавеющей стали и пары графит/керамика;
- Кольца уплотнительные, изготовлены из EPDM резины;
- В обмотку двигателя встроено защитное реле с автоматическим перезапуском.



На рис.2 изображена детальная схема насоса JY1000

1 - Корпус насосной части	15 - Вентилятор
2 - Конденсатор	16 - Шпонка
3 - Статор	17 - Кожух вентилятора
4 - Уплотнительное кольцо	18 - Ротор
5 - Диффузор с эжектором	19 - Подшипник
6 - Клеммная коробка	20 - Демпферное кольцо
7 - Гайка	21 - Шурупы
8 - Колесо рабочее	22 - Клеммник
9 - Щит подшипниковый	23 - Ножка статора
10 - Механическое уплотнение вала	24 - Кабельное уплотнение
11 - Уплотнительное кольцо	25 - Комплект стяжных болтов

12 - Диск опорный	26 - Заливная пробка
13 - Уплотнительное кольцо	27 - Сливная пробка
14 - Щит фланцевый	28 - Болты гидравлики



На рис.3 изображена детальная схема насоса JY100A(a)

1 - Корпус насосной части	15 - Вентилятор
2 - Уплотнительное кольцо	16 - Шпонка
3 - Пробка заливная	17 - Ротор
4 - Конденсатор	18 - Кожух вентилятора
5 - Кольцо уплотнительное	19 - Подшипник
6 - Клеммная коробка	20 - Демпферное кольцо
7 - Статор	21 - Комплект стяжных болтов
8 - Диффузор с эжектором	22 - Клеммник
9 - Гайка	23 - Ножка статора
10 - Колесо рабочее	24 - Пробка сливного отверстия
11 - Щит подшипниковый	25 - Комплект болтов гидравлики
12 - Уплотнительное кольцо	26 - Шурупы
13 - Механическое уплотнение вала	27 - Кабельное уплотнение
14 - Щит фланцевый	

5. Упаковка и перемещение

5.1 Упаковка

При получении оборудования проверьте упаковку и само оборудование на наличие повреждений, которые могли быть получены при транспортировке. Перед тем как выкинуть упаковку тщательно проверьте, не осталось ли в ней документов и мелких деталей. Если полученная техника не отвечает Вашему заказу, обратитесь к поставщику оборудования.

Если оборудование повреждено при транспортировке, немедленно свяжитесь с транспортной компанией и сообщите об этом поставщику оборудования.

Поставщик сохраняет за собой право тщательно осмотреть возможное повреждение.

5.2 Перемещение

Предупреждение
Следует соблюдать ограничения местных норм и правил относительно подъемных и погрузо-разгрузочных работ, которые совершаются вручную.
Запрещается подвешивать насос за токопроводящий кабель.

6. Область применения

Насосы JY — это поверхностные, центробежные насосы со встроенным эжектором, предназначенные для разных целей, таких как: водоснабжение, повышение давления, полив.
Насосы JY применяются для:
- Для полива сада;
- Для заполнения и опустошения баков и резервуаров;
- Для систем автоматического водоснабжения на дачах и т.п.

6.1 Ограничения по эксплуатации

- Жидкость, которая перекачивается: вода или другие жидкости, подобные воде по плотности и химической активности;
- Общая минерализация воды: не более 1500 г/м³;
- Показатель pH: 6,5 - 9,5;
- Содержание механических примесей: не более 0,01%;
- Максимальный размер частиц: не более 0,6 мм;
- Максимальная температура жидкости, которая перекачивается: от +1 до +35°C;
- Максимальная температура окружающей среды: от +1 до +35°C;
- Максимальное рабочее давление: 0,6 МПа (6 бар).

Внимание!

Насос нельзя использовать для перекачивания легковоспламеняющихся рабочих жидкостей, таких как дизельное топливо и бензин.

7. Принцип действия

Принцип работы насосов JY основан на повышении давления жидкости, которая двигается от верхнего патрубка к выходному. Повышение давления происходит путём передачи механической энергии от вала электродвигателя к жидкости при помощи вращающегося рабочего колеса. Жидкость течет от

входа через эжектор к центру рабочего колеса и дальше вдоль его лопаток. Под действием центробежных сил скорость жидкости увеличивается, значит растёт кинетическая энергия, которая превращается в давление. Диффузор предназначен для сбора жидкости с рабочего колеса и её направления на выходной патрубок и в эжектор. Эжектор повторно повышает скорость жидкости и направляет её снова в центр колеса. Насосный агрегат начинает работать после подключения его к электрической сети и останавливается после отключения электропитания.

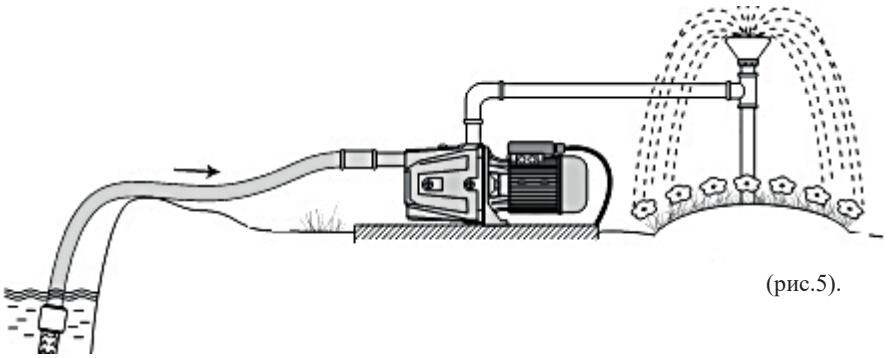
8. Монтаж

Насос должен устанавливаться горизонтально. При работе в режиме всасывания рекомендуется устанавливать во всасывающие магистрали обратный клапан. Для гибких всасывающих магистралей следует применять армированные шланги. Чтобы избежать попадания в насос твёрдых частиц, во всасывающей магистрали можно установить сетчатый фильтр. На насос не должны передаваться механические усилия от трубной магистрали. В случае временной установки электронасоса на открытый участок следует учитывать то, что он должен быть защищен от атмосферных осадков и прямого попадания солнечных лучей.

8.1 Варианты применения насосов

▪ Система полива

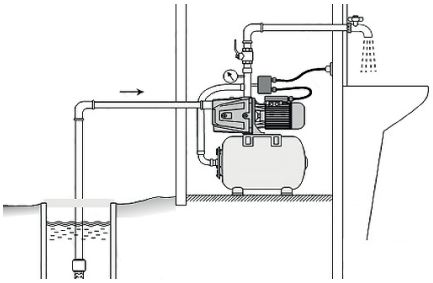
В простых системах, где необходима только подача воды под давлением и без автоматического управления работой насоса достаточно будет использовать насос без дополнительных устройств (рис.5).



(рис.5).

▪ Система водоснабжения из колодца или скважин

Для водоснабжения дома удобно использовать автоматическую насосную станцию. Для этого следует оснастить систему гидроаккумулятором и автоматикой.



9. Подключение электрооборудования

Электроподключение должно производиться согласно Правилам Устройства Электроустановок и в соответствии с местными требованиями, нормами и стандартами.

Убедитесь, что во время монтажа электрооборудования не может произойти случайного включения электропитания.

Предупреждение

При отключении всех полюсов, воздушный зазор между контактами внешнего выключателя должен быть не меньше 3мм (для каждого полюса). С целью осторожности насос следует подключать к розетке с заземлением.

В электрической цепи для защиты от утечки токов на землю должны использоваться Устройства Защитного Отключения (УЗО) с настройкой ≤30 мА.

Насос следует оснастить автоматическим выключателем, который ограничивает работу насоса в режиме перегрузки. Значение In автоматического выключателя следует выбирать исходя из Imax насоса, указанного на информационной табличке насоса.

Насос должен быть защищен от работы без воды («сухого хода»)

10. Введение в эксплуатацию

Внимание!

Нельзя эксплуатировать насос без жидкости.

- **Заливка насоса**

- Удалить пробку заправочной горловины;
- Залить в насос воду;
- Потом снова вставить пробку и крепко затянуть вручную;
- Теперь насос можно подсоединить к электросети.

- **Обкатка уплотнения вала**

Рабочие поверхности уплотнения вала смазываются жидкостью, которая перекачивается, потому следует ожидать, что через уплотнение может вытекать немного этой жидкости. При первом пуске насоса или при установке нового уплотнения вала необходим определенный период обкатки, прежде чем уровень утечки уменьшится до приемлемого. Длительность этого периода зависит от условий эксплуатации, то есть каждое изменение условий эксплуатации означает новый период обкатки. В нормальных условиях эксплуатации протекающая

жидкость будет испаряться. В режиме самовсасывания, до начала нагнетания воды насосом, может пройти до 4 минут (в зависимости от протяжности и диаметра всасывающей магистрали).

11. Эксплуатация

Запрещается запуск электронасоса без предварительного заполнения жидкостью, которая перекачивается. Запрещается работа насоса при закрытом напорном или всасывающем вентиле более 3 минут. Изделие не требует настройки. Если насос применяется для перекачивания загрязненных жидкостей, например, воды из бассейна, тогда сразу после окончания эксплуатации такой насос следует промыть чистой водой.

12. Техническое обслуживание

Изделие не требует технического обслуживания и периодической диагностики на весь срок службы.

13. Выведение из эксплуатации

Для того, чтобы вывести насосы типа JY из эксплуатации, необходимо отключить кабель питания от сети переменного тока. Все электрические линии, расположенные до сетевого выключателя, постоянно находятся под напряжением. Потому, чтобы избежать случайного или несанкционированного включения оборудования должен быть заблокирован сетевой выключатель. При перемещении насоса на хранение необходимо слить из него жидкость, которая перекачивается.

Это происходит в два этапа:

1. Чтобы слить из насоса жидкость, которая перекачивалась, удалите резьбовые пробки и дождитесь опустошения насоса. Необходимо убедиться, что вытекающая из насоса жидкость не станет причиной травм персонала или повреждения оборудования.
2. Снова установите пробки вручную.

14. Защита от низких температур

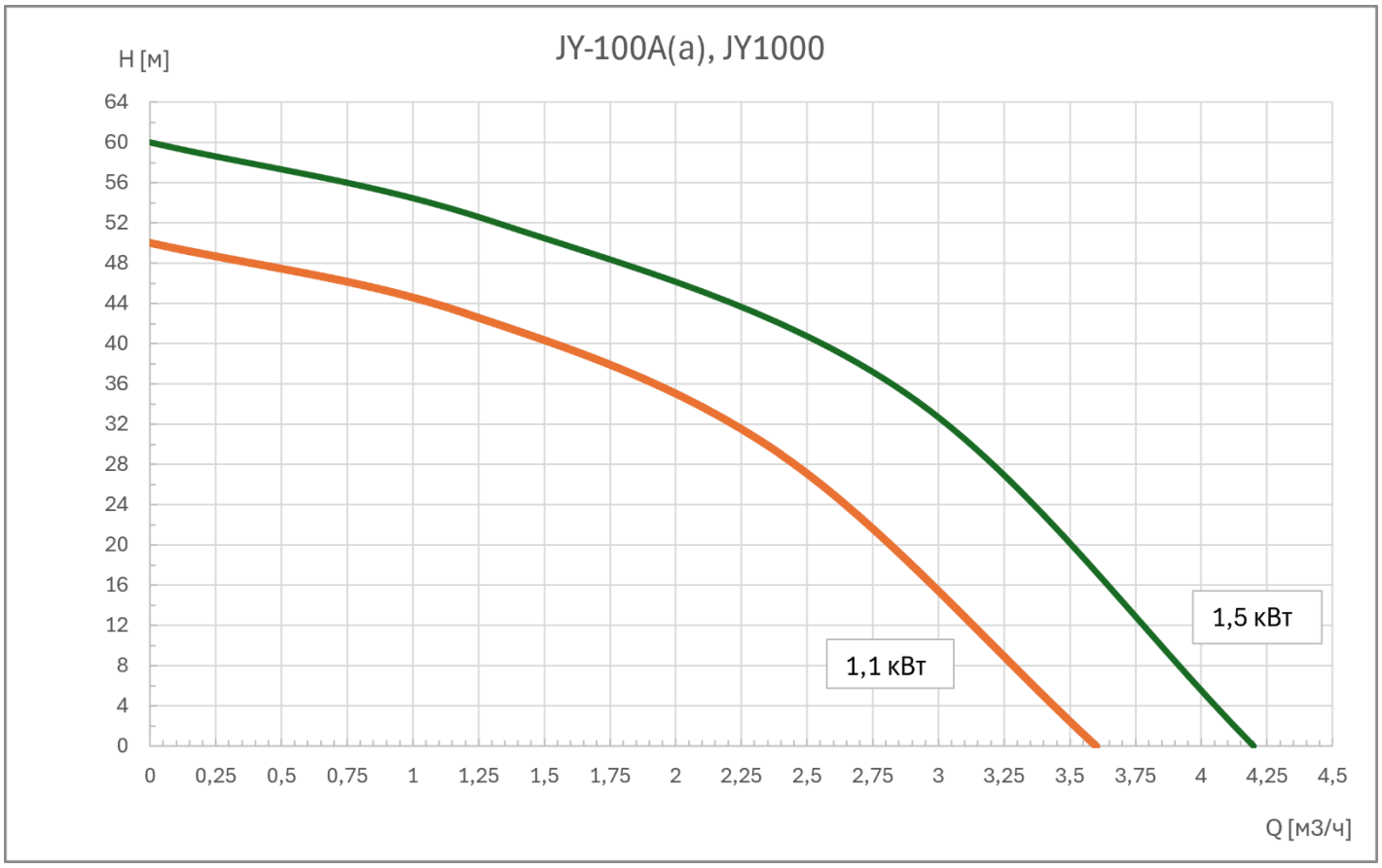
Если насос не будет эксплуатироваться в период низких температур, необходимо слить из него жидкость, которая перекачивается, чтобы избежать повреждений. Процедуру опорожнения насоса см. в разделе 13. Выведение из эксплуатации

15. Технические данные

Тип насоса	JY-1000 (1.1 kW)	JY-100A(a) (1.1 kW)	JY-1000 (1.5 kW)	JY-100A(a) (1.5 kW)
Максимальная объемная подача, л/мин	60	60	70	70
Минимальный напор, м	2	2	2	2
Максимальный напор, м	50	50	60	60
Максимальная высота всасывания, м	8			
Максимальное рабочее давление, бар	6			
Соединение	G1-B			
Максимальное давление в системе, бар	6			
Параметры сети	1`220В, 50Гц			
Класс нагревостойкости изоляции	B			
Степень защиты	IP 44			
Уровень звуковой мощности	Не более 72дБ(А)			
Режим работы	S1			

Графики рабочих кривых моделей

JY 1000, JY 100A(a)



16. Выявление и устранение неисправностей

Неисправности	Возможная причина	Метод устранения
Насос не работает	1. Низкое напряжение в электрической сети.	1. Установите стабилизатор напряжения.
	2. Неисправность пускового конденсатора.	2. Замените конденсатор.
	3. Насос забит инородными материалами.	3. Промыть насос. Проверить фильтр всасывающей магистрали.
	4.Неисправность электродвигателя.	4. Отремонтировать или заменить двигатель.
Насос работает, но нет подачи воды или очень низкая подача воды.	1. Насос не заполнен водой.	1. Заполните насос.
	2. Всасывающая магистраль забита грязью.	2. Промыть насос. Проверить или заменить фильтр во всасывающей магистрали.
	3. Насос забит грязью.	3. Промыть насос. Промыть или заменить фильтр во всасывающей магистрали.
	4.Слишком долгая всасывающая магистраль.	4. Сменить положение насоса.
	5. Слишком малый диаметр всасывающей магистрали.	5. Заменить всасывающую магистраль.
	6. Утечка из всасывающей магистрали.	6. Отремонтировать или заменить всасывающую магистраль.
Насос работает, но подачи воды нет или очень низкая подача воды при высоком давлении.	1. Загрязнена напорная магистраль.	1. Прочистить напорную магистраль или открыть запирающую арматуру (если есть). Убедиться, что в системе не ведутся дополнительные работы.
Электродвигатель отключается во время работы	1. В результате перегрева сработал термовыключатель электродвигателя.	1. Срабатывание термовыключателя происходит автоматически при охлаждении электродвигателя до нормальной температуры. Если это не помогло, возможны следующие проблемы и их решение: • заблокировано рабочее колесо. • насос работает не в режиме эксплуатации. Вывести насос в номинальный режим прикрывая задвижку, установленную на напорном трубопроводе. • неисправность электродвигателя. Отремонтировать или заменить двигатель.

17. Утилизация изделия

Изделие не должно быть утилизировано вместе с бытовыми отходами.
Основным критерием граничного состояния изделия является:

- отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены;
- увеличение затрат на ремонт и техническое обслуживание, что приводит к экономической нецелесообразности эксплуатации.

Возможные способы утилизации данного оборудования, а также узлы и детали должны быть собраны и утилизированы в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии.

18. Гарантийные обязательства

При покупке изделия обязательно проверьте его комплектность и сохраните кассовый чек в течение срока действия гарантии. Данное изделие должно использоваться в соответствии с настоящей Инструкцией по эксплуатации. В случае нарушения правил хранения, транспортировки, установки и эксплуатации, изложенных в Инструкции, гарантия недействительна.

1. Срок действия гарантии на насосы JY составляет 12 (двенадцать месяцев) от даты продажи. Срок службы изделия 5 (пять) лет с момента начала эксплуатации.
2. В случае выхода насоса из строя в течение гарантийного срока эксплуатации по вине изготовителя владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт. Бесплатный ремонт производится только в течение гарантийного срока эксплуатации, в уполномоченных мастерских и пунктах сервисного обслуживания. Насос на гарантийный ремонт принимается с четко, правильно и полностью заполненным настоящим Гарантийным талоном с указанием серийного номера (если имеется), модели, даты продажи, с подписью и печатью продавца, в полной комплектации и в упаковке, обеспечивающей его сохранность. Без предъявления данного талона, претензии к качеству не принимаются, и гарантийный ремонт не производится.
3. Выполнение гарантийных обязательств осуществляется на выбор сервисным центром при помощи ремонта или замены оборудования, на которое поступила рекламация. Сервисный центр оставляет за собой право решения вопроса о целесообразности его замены или ремонта. Замененное по гарантии оборудование (детали, узлы) остаются в сервисном центре.
4. Гарантийный срок эксплуатации увеличивается на время пребывания товара в ремонте.

5. Гарантийный срок эксплуатации отремонтированных и/или замененных составляющих и/или узлов отсчитывается с дня выдачи потребителю товара после ремонта и составляет 12 месяцев, при этом меньше срока действия гарантии на изделие в целом.

6. В гарантийном талоне делается отметка о выполненном ремонте с датой окончания ремонта и подписью представителя сервисного центра.

7. В гарантийное обслуживание не принимается оборудование с нарушениями в оформлении гарантийного талона (незаполненные графы, отсутствие печати торговой организации, указание даты продажи).

На шильдике насоса указан заводской номер, в котором указан месяц и год производства (ММГГГГ)

8. Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, которое получило повреждения в результате:

- Неправильного электрического, гидравлического или механического подключения;
- Использование оборудования не по назначению или вопреки инструкции по монтажу и эксплуатации, игнорирование рекомендационных инструкций;
- Эксплуатация оборудования с отклонениями от номинальных параметров, вызванных неправильным подбором оборудования;
- Запуск насосов без воды (или другой жидкости), с недостаточным входным давлением или работа насоса при закрытом входном/выходном вентиле;
- Транспортировка и хранение, которое не отвечает правилам, указанным на упаковке или в инструкции по монтажу и эксплуатации;
- Внешнего механического влияния;
- Попадания внутрь оборудования (электрическую и гидравлическую часть) посторонних предметов, жидкостей;
- Отсутствие или неправильная настройка/подбор устройств автоматики и защиты, щитов управления;
- Несоответствия электропитания соответственным Государственным техническим стандартам, нормам и характеристикам, указанным в таблице и инструкции по монтажу и эксплуатации;
- Затоплений, пожаров, молний, перепадов напряжения в электросети и других форс-мажорных обстоятельств;
- Дефектов системы, с которыми эксплуатировалось оборудование;
- Разборка и ремонт, осуществленные лицом, которое не является представителем сервисного центра;

9. К гарантийному обслуживанию не относится чистка оборудования внутри и снаружи;

10. Производитель не несёт ответственности за возможные траты, которые связаны с монтажом и демонтажем гарантийного оборудования, а также за

убытки, причиненные другим оборудованием, которое находится у покупателя в результате неисправностей (или дефектов), которые возникли в течении гарантийного периода, если такая неисправность возникла не по вине производителя.

11. Диагностика оборудования, которая проводилась в случае необоснованных претензий к работоспособности техники и отсутствия конструктивных неполадок является платной услугой и оплачивается клиентом сервисного центра.

В связи с постоянным усовершенствованием продукции, которая выпускается в конструкции деталей и насоса в целом, могут быть внесены незначительные изменения, которые не отражены в этом пособии по эксплуатации.

ГАРАНТИЙНЫИ ТАЛОН

Уважаемый покупатель! Благодарим Вас за покупку!
Пожалуйста, ознакомьтесь с условиями гарантийного обслуживания и распишитесь в талоне.

Наименование оборудования	
Заводской номер (S/N)	
Дата продажи «_____» 20 г.	
Подпись продавца и печать торгующей организации	
	(подпись) (Ф.И.О.)
Срок гарантии со дня продажи оборудования	
Дополнительные условия:	

ВНИМАНИЕ!

Гарантийный талон без указания наименования оборудования, заводского номера (S/N), даты продажи, подписи продавца и печати торгующей организации

НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН!

В случае обнаружения неисправности оборудования, по вине изготовителя в период гарантийного срока и после его истечения, необходимо обратиться в специализированный сервисный центр по адресу - **Республика Беларусь, Минский р-н, Щомыслицкий с/с, 72А.**

Гарантия предусматривает ремонт оборудования или замену дефектных деталей.