

VADOS

Инструкция по монтажу,
эксплуатации и паспорт изделия

Комплект Inverter PACK



УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Компания «ВОДОС» благодарит Вас за покупку нашего оборудования. Мы уверены, что оно прослужит долго и будет удовлетворять всем Вашим потребностям.

Основные технические характеристики оборудования указаны на заводской табличке и упаковке. Убедительно просим Вас внимательно изучить инструкцию по монтажу и эксплуатации и строго следовать указанным в ней требованиям.

При покупке оборудования, пожалуйста, проверьте правильность заполнения гарантийного талона и обязательно ознакомьтесь с паспортом и условиями гарантийного обслуживания.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

В течении дня потребность в воде значительно изменяется. Использование традиционной системы водоснабжения обычно приводит к колебаниям напора воды. В результате чего водоснабжение верхних этажей будет недостаточным, а на нижних – струя воды из крана станет течь неравномерно.

Комплект INVERTER PACK предназначен для поддержания постоянного давления в системе водоснабжения. Подходит для поверхностных, скважинных, колодезных и большинства центробежных насосов. Изготовлен с использованием современных технологий и качественных комплектующих.

Основные особенности системы:

- Работа в автоматическом режиме
- Постоянное давление в системе
- Продление срока службы насоса
- Экономия электроэнергии
- Снижение пусковых токов
- Удобство обслуживания
- Простота установки
- Информативность.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания, В: 1 фаза, -230 (160-260)

Частота питающей сети, Гц: 50

Потребляемая мощность в режиме ожидания, не более Вт: 12

Напряжение на выходе, В: 0-номинальное входное напряжение

Частота на выходе, Гц: 20 – 50

Аналоговые входы AI: 4-20 mA

Диапазон температуры окружающей среды: от 0 °C до 40 °C

Степень защиты корпуса преобразователя частоты VODOS Inverter BOX-M: IP54

Модель	Артикул	Размеры (ДхШхВ), мм	Вес, кг
Комплект Inverter PACK	VS00364	460x350x250	7,3

3. КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Преобразователь частоты Vodos Inverter BOX-M (далее ПЧ) – 1 шт.
2. Монтажный кронштейн – 1 шт.
3. Кабель питания с вилкой (1,2 м) – 1 шт.
4. Кабель подключения насоса (1,2 м) – 1 шт.
5. Манометр Vodos RAD 0-10 бар – 1 шт.
6. Мембранный бак Vodos WTR 8 – 1 шт.
7. Датчик давления 0-10 бар (4-20мА) с кабелем (2,5 м) – 1 шт.
8. Пятиходовой обратный клапан – 1 шт.
9. Кран шаровой – 1 шт.
10. Футорка 1" х 3/4" НР/ВР – 1 шт.
11. Стяжки пластиковые – 5 шт.
12. Руководство по эксплуатации – 1 шт.

4. УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ

4.1. Преобразователь частоты VODOS Inverter BOX-M

Конструктивно ПЧ представляет собой микроэлектронное устройство в пластиковом корпусе с верхней крышкой (рис. 1). На рисунке 2 представлены габаритные размеры ПЧ.



 Видеоинструкция
по настройке
частотного
преобразователя

Рис. 1. Преобразователь частоты VODOS Inverter BOX-M

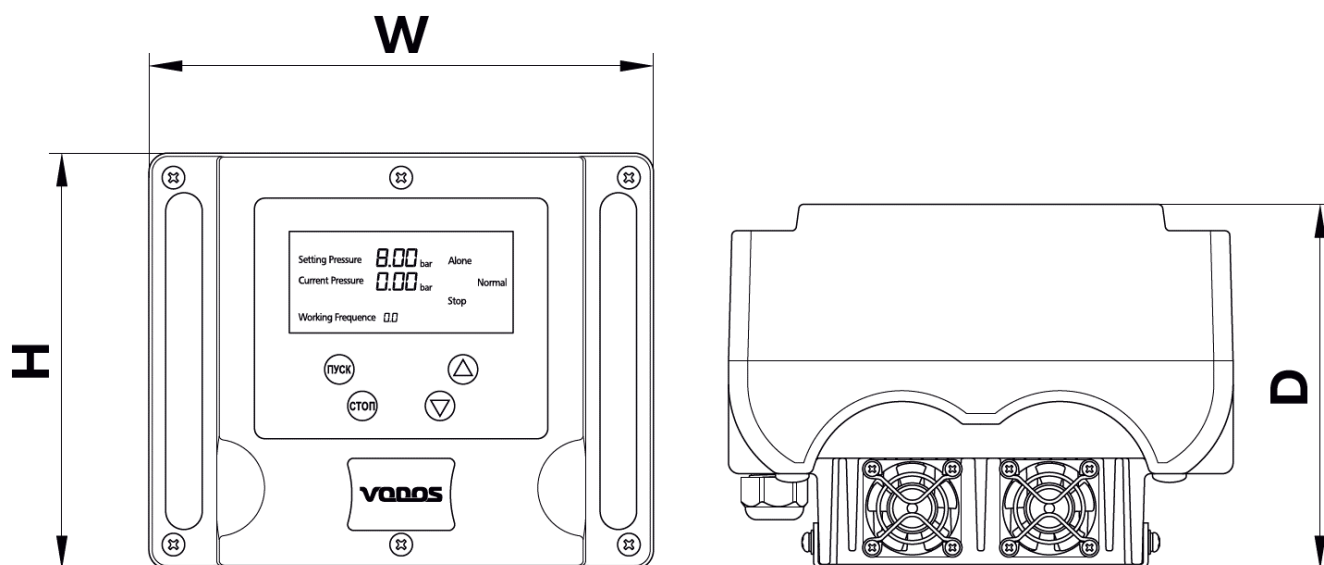


Рис.2. Схема преобразователя частоты

Габаритные размеры: $W=210$ мм, $D = 173$ мм, $H = 124$ мм, Вес=3,15 кг

На крышке контроллера расположена панель управления с кнопками, жидкокристаллическим дисплеем и поясняющими надписями.

В левой части ПЧ расположены гермовводы для монтажа внешних подключений – силового питания, насоса и датчиков. Доступ к клеммам подсоединения и электронной плате ограничен верхней крышкой устройства.

На рисунке 3 показан общий вид лицевой панели преобразователя частоты.

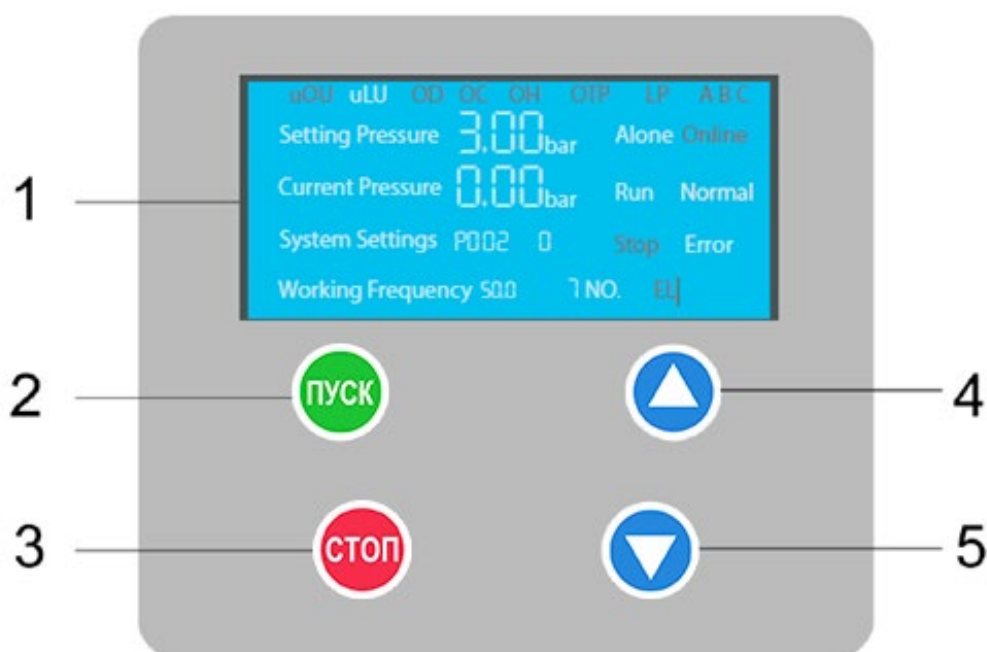


Рис. 3. Общий вид лицевой панели

Описание функций

Обозначение	Элементы управления	Наименование	Команда / индикация
1		Дисплей	Отображает текущее значение давления, установку давления, рабочую частоту, статус работы, параметры системы, аварии.
2		Пуск	Пуск насоса
3		Стоп	Стоп насоса Сброс аварии
4		Больше	Увеличение значения параметра
5		Меньше	Уменьшение значения параметра

Визуальные элементы пользовательского интерфейса

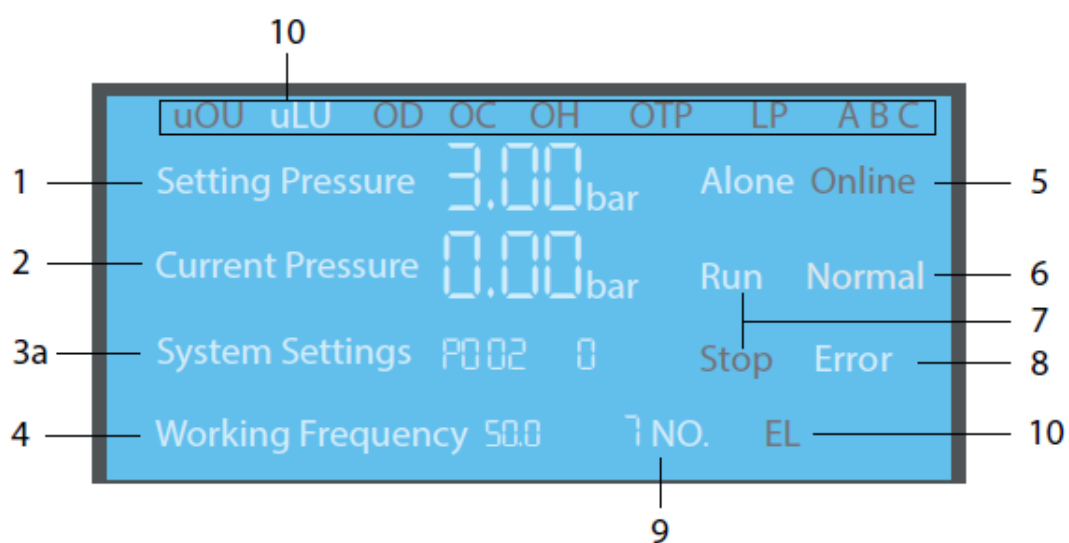


Рис. 4. Главный экран

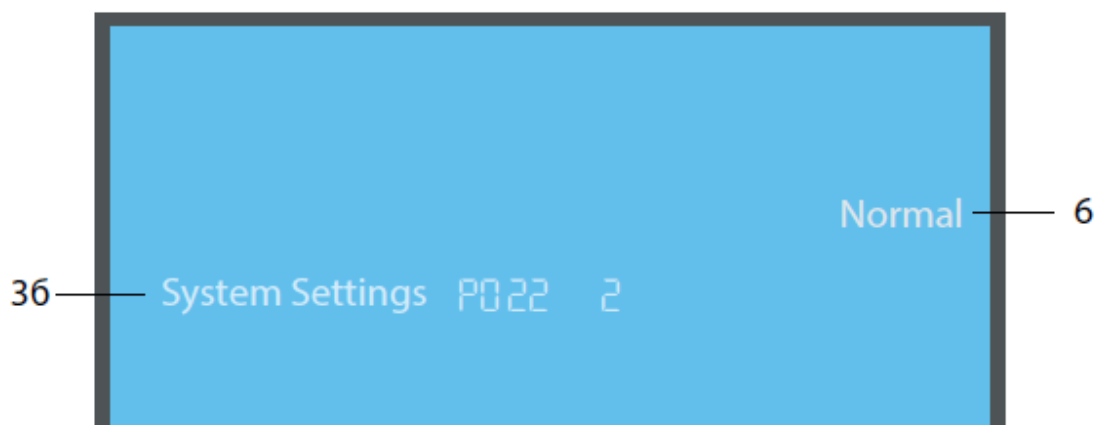


Рис. 5. Экран настройки параметров



Рис. 6. Авария ЛГР (обрыв датчика давления)

Обозначения на дисплее (рис.4-6)

Обозначение	Надпись на экране	Описание
1	Setting Pressure	Установка давления (бар)
2	Current Pressure	Текущее давление (бар)
3	System Settings	Параметры. Для доступа удерживайте кнопки  и  более 3 секунд. а) В режиме работы ПЧ будут доступны для просмотра параметры P001-P004; б) В режиме остановки ПЧ будут доступны для просмотра и изменения параметры P001-P022 (P024 для моделей с шиной RS485)
4	Working Frequency	Рабочая частота (Гц)
5	Alone	ПЧ работает один (не в группе)
	Online	ПЧ работает в составе группы
6	Normal	Работа без активной аварии "сухой ход"
7	Run	ПЧ в работе

	Stop	ПЧ остановлен
8	Error	Есть активная авария
9	- NO	Адреса свыше 15го на дисплее не отображаются ("- NO.")
	1 NO - 6 NO	Для модели без " RS485" - от 1 до 6.
	1 NO - F NO	Для модели с " RS485" - от 1 до 6. На дисплее адрес отображается в шестнадцатиричной форме. Например, адрес "10" отобразится как "A NO.". Адреса свыше 15 на дисплее не отображаются ("- NO.");
10	uOU	Перенапряжение
	uLU	Пониженное напряжение
	OD	Перегрузка по току
	OC	На выходе защита от короткого замыкания, перегрузка по току
	OH	Перегрев
	OTP	Превышение давления
	EL	Ошибка связи с силовой платой ПЧ
	LGP	Обрыв датчика давления (защита от низкого давления)

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Внимание! Подключение ПЧ к электронасосу, электросети и заземление должен выполнять квалифицированный специалист (рис. 7 и 8).

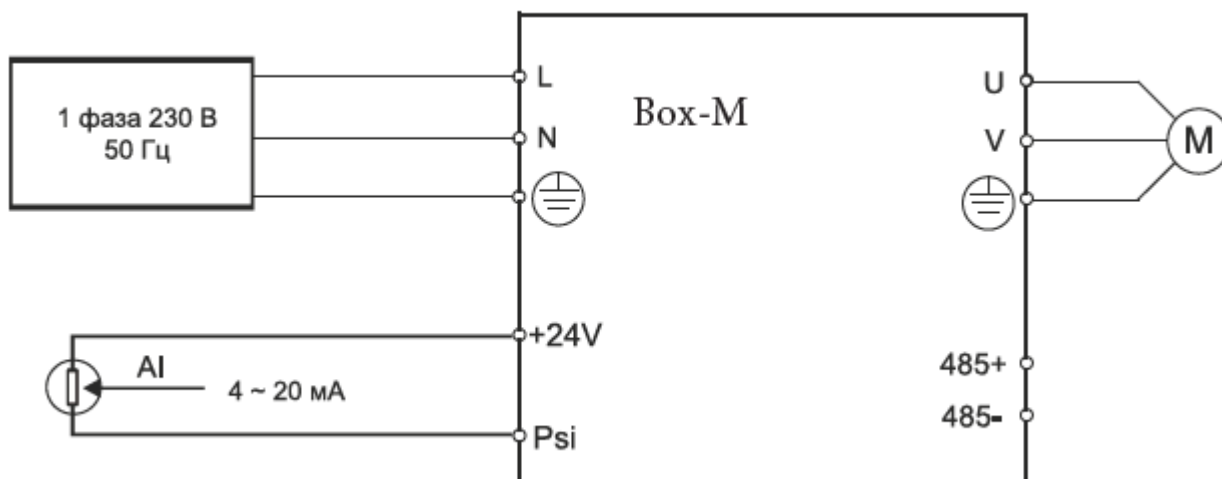


Рис. 7. Схема подключения

Назначение клемм управления

Тип	Обозначение	Описание функций
Аналоговый вход	+24V Psi	Подключение датчика давления с выходным сигналом 4 - 20 мА.

Интерфейс связи RS485	485+ 485-	В зависимости от модели предназначен для: 1) соединения в сеть нескольких ПЧ (режим Master-Slave); 2) подключения к преобразователю частоты по протоколу RS485. Для соединения используйте витую пару. Клеммы RS485 находятся под верхней крышкой преобразователя частоты на плате дисплея.
------------------------------	--------------------------------	---

Назначение силовых клемм

Маркировка	Описание функций
L, N	Клеммы ввода питания ~230В, 1ф
U, V	Клеммы подключения электродвигателя ~230В, 1ф
	Клеммы заземления

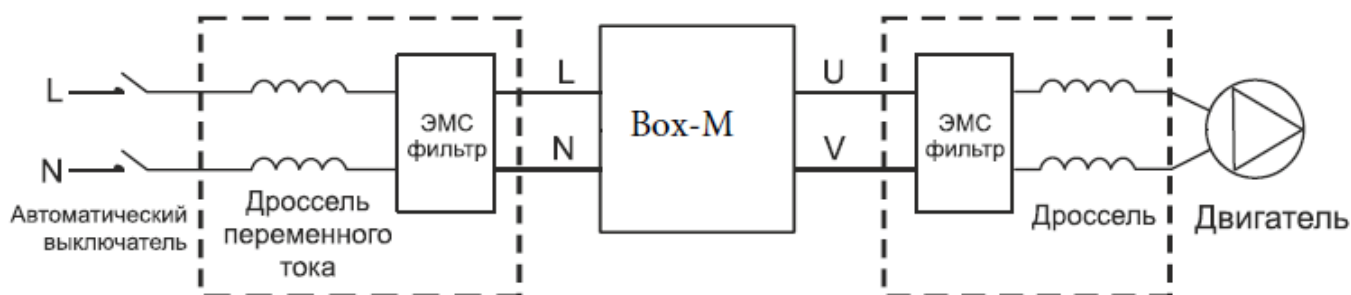


Рис. 8 Схема силовых подключений

Автоматический выключатель

Ток автоматического выключателя между источником питания переменного тока и ПЧ должен быть в 1,5~2 раза больше номинального тока ПЧ.

Входной сетевой дроссель (опция)

Сетевой дроссель предназначен для снижения бросков токов входной цепи частотного преобразователя при колебаниях напряжения в сети, а также для снижения выброса гармонических искажений в сеть.

Входной и выходной фильтры ЭМС (опция)

ЭМС фильтры электромагнитной совместимости служат для снижения высокочастотных помех в сети от частотных преобразователей.

Выходной моторный дроссель (опция)

Моторный дроссель предназначен для снижения скорости нарастания напряжения на выходе ПЧ, снижает импульсные выбросы напряжения на клеммах двигателя при использовании длинного

кабеля двигателя (свыше 30 метров), снижает риск выхода из строя выходных силовых цепей ПЧ при пробое изоляции двигателя, коротком замыкании.

Заземление

Для обеспечения безопасности, предотвращения поражения электрическим током и возгорания необходимо заземлить клемму «» (используйте для подключения питания розетки с заземляющим контактом).

В таблице ниже представлено описание параметров ПЧ. Для навигации по меню используйте информацию о назначении кнопок (рис. 3).

Функция настройки параметров:

Нажмите  и , одновременно удерживайте кнопки в течение 3 секунд, чтобы войти в режим настройки параметров. Нажмите кнопку  для подтверждения, сохранения и изменения параметров.

Параметр	Название	Диапазон	Значение по умолчанию	Адрес
P001	Выходная текущая частота, Гц			0x0001
P002	Выходной текущий ток, А			0x0002
P003	Входное напряжение, В			0x0003
P004	Текущая температура, °C			0x0004
P010	Сброс значений параметров к заводским настройкам	0~1	0	0x0010
0: Отключено 1: Восстановить значения параметров по умолчанию				
P011	Отклонение давления для выхода из спящего режима	0.1~2.00	0.3 бар	0x0011
Например, L=3.0 бар, отклонение выхода из сна P011=0.5 бар, тогда давление включения $P_{вкл}=L-P011=2.5$ бар. Насос запустится, если давление $P \leq P_{вкл}$.				
P012	Аварийно-низкое значение давления воды (сухой ход)	0~10.0	0.1 бар	0x0012
0.0 Защита по «сухому ходу» отключена				
P013	Время задержки отключения при «сухом ходе»	0~60	30 с	0x0013
После срабатывания защиты «сухой ход» преобразователь частоты автоматически перезапускается через промежутки: 10 секунд, 1 минута, 5 минут, 15 минут, 30 минут, 1 час, 2 часа, 4 часа и циклически каждые 4 часа, пока давление не вернется к норме.				
P014	Несущая частота	L, H	L	0x0014
Для 2,2 кВт: L=6 кГц, H=8 кГц. Параметр может быть применен для уменьшения шума двигателя и помех, создаваемых ПЧ. Большое значение несущей частоты уменьшает уровень шума двигателя, но приводит к значительному повышению температуры и помехам. Не следует изменять значение параметра без необходимости.				
P015	Время разгона и торможения	2с ~ 5с	2с, 3с, 4с, 5с	0x0015
Регулировка этого параметра может решить проблему слишком быстрого или слишком медленного повышения давления.				

P016	Зона нечувствительности давления	0~1.00	0.1 бар	0x0016
<i>Регулировка этого параметра может уменьшить колебания давления воды. Шаг изменения параметра - 0,05 бар.</i>				
P017	Частота входа в спящий режим	20.0~40.0	24 Гц	0x0017
<i>При отсутствии расхода воды ПЧ активирует спящий режим, снижает частоту до P017 и после задержки времени отключается. Алгоритм определения значения частоты входа в спящий режим: 1) создайте условия минимального расхода воды в вашей системе водоснабжения, плавно прикрывая задвижку на напорной линии до максимально возможного уровня; 2) дождитесь стабилизации давления воды в системе; 3) закройте полностью задвижку на напорной линии; 4) зайдите в меню ПЧ, зафиксируйте значение параметра P001 (текущее значение частоты ПЧ); 5) внесите это значение частоты в параметр P017</i>				
P018	Работа без остановки	0~1	0	0x0018
<i>"0" - запрещено. "1" – разрешено. Параметр необходим при использовании ПЧ с циркуляционным насосом системы отопления. Отключается спящий режим, ПЧ работает на частоте равной P017 без остановки.</i>				
P019	Диапазон измерения датчика давления	6, 10, 16, 25*	10 бар	0x0019
<i>Максимальный диапазон настройки датчика (указан на табличке или в паспорте датчика давления). *- в зависимости от модели ПЧ</i>				
P020	Защита от перегрева ПЧ	60~90	85°C	0x0020
<i>При превышении данного параметра на дисплее ПЧ появится аварийное сообщение «ОН». Не следует изменять значение параметра без необходимости.</i>				
P021*	Направление вращения	0~1	0	0x0021
<i>Направление вращения. 0 - прямое 1- обратное * - использовать только для ПЧ с напряжением 380 В.</i>				
P022	Адрес преобразователя частоты в сети	1~6	1	0x0022
<i>Адрес ПЧ в коммуникационной сети.</i>				
P023**	Время ротации насосов	0~72	48 ч	0x0023
<i>Например, через 48 часов работы произойдет ротация ведущего насоса и переключение на следующий ведомый насос в группе и так далее по циклу.</i>				
P024**	Количества устройств в группе 1:	1~6	6	0x0024
<i>один ведущий преобразователь частоты. Внимание! Если установить P024 равное общему количеству ПЧ в группе, включая ведущий и ведомые, то функция ротации не будет активна. Для активации функции ротации необходимо установить количество ПЧ на единицу меньше общего количества ПЧ в группе. Например, если вы подключаете 3 ПЧ, P024 должно быть 2.</i>				

** - параметры доступны только для моделей ПЧ без «Modbus»

Параметры P001-P004 – индикация работы двигателя, не программируется.

Параметры P011-P024 – программируются в режиме STOP и зависят от условий эксплуатации двигателя (насоса).

4.2. Манометр VODOS RAD 0-10 бар

Манометр, заполненный глицерином, предназначен для измерения давления газообразных и жидких веществ в условиях повышенной вибрации и колебания давления.

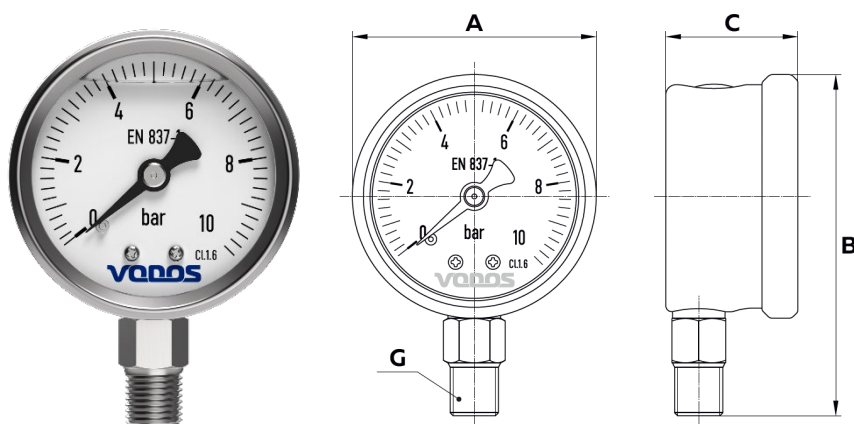


Рис. 9. Манометр

Габаритные размеры: $A=67$ мм, $C=30$ мм, $B=85$ мм, $G=1/4''$, Вес=0,17 кг

Технические характеристики

- Максимальное давление, бар: 10
- Материал корпуса: нержавеющая сталь
- Класс точности: 1,6
- Рекомендуемый рабочий диапазон температурного режима: от -20С до +60С

4.3. Мембранный бак VODOS WTR 8

Мембранный бак предназначен для поддержания рабочего давления в системе водоснабжения, предотвращения разрушения системы от гидравлического удара, уменьшения количества включений-выключений насоса.

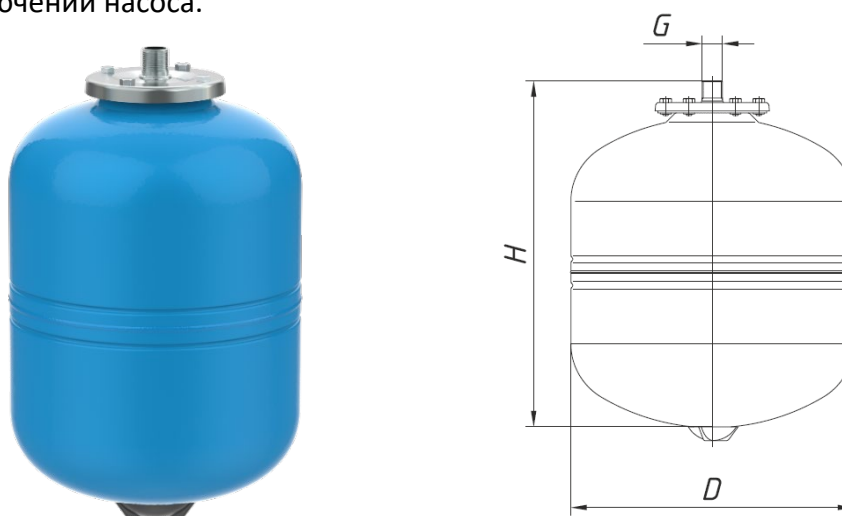


Рис.10. Мембранный бак

Габаритные размеры: $D=200$ мм, $H=311$ мм, $G=3/4''$ н.р., Вес=2,0 кг

Технические характеристики

- Бак изготовлен из прочной высококачественной стали и по своей конструкции рассчитан на многолетнюю эксплуатацию.
- Максимальное рабочее давление, бар: 10
- Предварительное давление, бар: 1,5
- Тип мембраны: заменяемая, непроходная.

4.4. Кабель с датчиком преобразователя давления

Датчик давления предназначен для измерения давления жидкостей и газов в бытовых и промышленных системах.



Рис.11. Датчик давления

Габаритные размеры: Д=160 мм, Ш=80 мм, В=100 мм, Вес=0,22 кг

Технические характеристики

- Диапазон измерения давления, бар: 0-10
- Выходной сигнал, мА: 4-20
- Диапазон рабочих температур рабочей среды: -40...+80С
- Напряжение питания: 0...24 В
- Класс защиты: IP65
- Класс точности: +/- 0,5%
- Размер присоединения, дюйм: 1/4"

4.5. Пятиходовой обратный клапан

Пятиходовой обратный клапан предназначен для комплектации станций поддержания постоянного давления в системе водоснабжения.



Рис.12. Пятиходовой обратный клапан

Габаритные размеры: Д=160 мм, Ш=80 мм, В=100 мм, Вес=0,22 кг

Технические характеристики:

- Диаметр входного подключения - 1" (НР);
- Диаметр выходного подключения - 1" (ВР);
- Выход на гидроаккумулятор - 1" (ВР);
- Выход под манометр - 1/4" (ВР);
- Выход под датчик давления - 1/4" (ВР);
- Материал - нержавеющая сталь;
- Максимальная рабочая температура - 120 °С;
- Рабочее давление - 16 бар

4.6. Кран шаровой

Кран шаровой применяется в качестве запорной арматуры на трубопроводах систем питьевого и хозяйственного назначения.



Рис.13. Кран шаровой

Технические характеристики:

- Материал: латунь
- Размер присоединения: Rp1" x R1"
- Номинальный диаметр: 25 мм
- Номинальное давление: 32 бар
- Температура перемещаемой среды: от -20 до +150°C
- Вес: 0,357 кг

4.7. Футорка 1" x 3/4" НР/ВР

Футорка обеспечивает переход с одного диаметра резьбы на другой для соединения труб разного типоразмера при монтаже трубопроводной сети, а также при установке различного оборудования в санитарно-технических системах подачи горячей и холодной воды, отопительных системах зданий.



Рис.14. Футорка

Технические характеристики:

- Материал: латунь
- Размер присоединения: Rp1" x R3/4"
- Максимальное рабочее давление: 10 бар
- Температура перемещаемой среды: от -20 до +120°C
- Вес: 0,092 кг

5. МОНТАЖ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

ВНИМАНИЕ! Эксплуатация комплекта запрещена в условиях повышенной влажности, масляного тумана, солевого тумана, агрессивных газов, попадания воды или прямых солнечных лучей, радиации, сильной вибрации и ударов.

При перемещении устройства поднимайте его за корпус, а не за монтажную плату.

Устанавливайте устройство на огнеупорном материале (например, металле) для предотвращения воспламенения.

При отключении питания запрещен монтаж/демонтаж устройства до тех пор, пока не погаснет индикатор питания и преобразователь частоты полностью отключится.

Перед открытием передней крышки преобразователя частоты отключите напряжение питающей сети и подождите не менее 5 минут, пока не разрядятся конденсаторы шины входного контура питания.

Преобразователь частоты монтируется в горизонтальном или вертикальном положении. Последовательность действий при монтаже: подключите отрезок силового кабеля необходимого сечения и длины к электродвигателю насоса, установите на крышку коробки выводов электродвигателя монтажную плату (при креплении используйте винты соответствующей длины), установите преобразователь частоты на монтажную плату, снимите верхнюю крышку ПЧ, произведите подключение силовых цепей и датчиков к ПЧ. Затем установите датчик давления на напорный патрубок. Также возможен настенный монтаж ПЧ. На рисунке 15 показан общий вид монтажной платы.

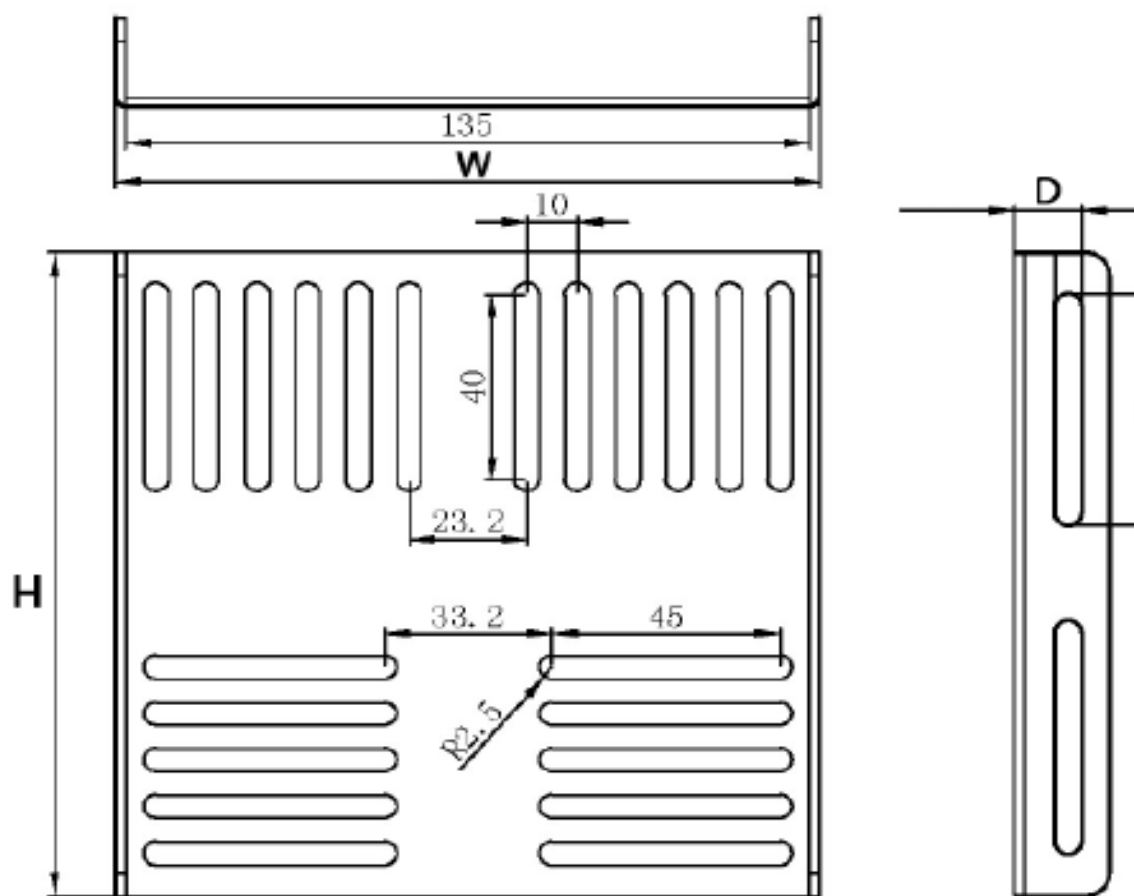


Рис. 15. Монтажная плата

ТИПОВЫЕ СХЕМЫ МОНТАЖА

Водоснабжение здания с использованием магистрального водопровода

На рисунке 16 представлена функциональная схема работы. Насосная станция осуществляет подачу воды из магистрали в систему водоснабжения здания.

Контроль давления – аналоговый датчик давления 4-20 мА.

Контроль сухого хода насоса – ПЧ.

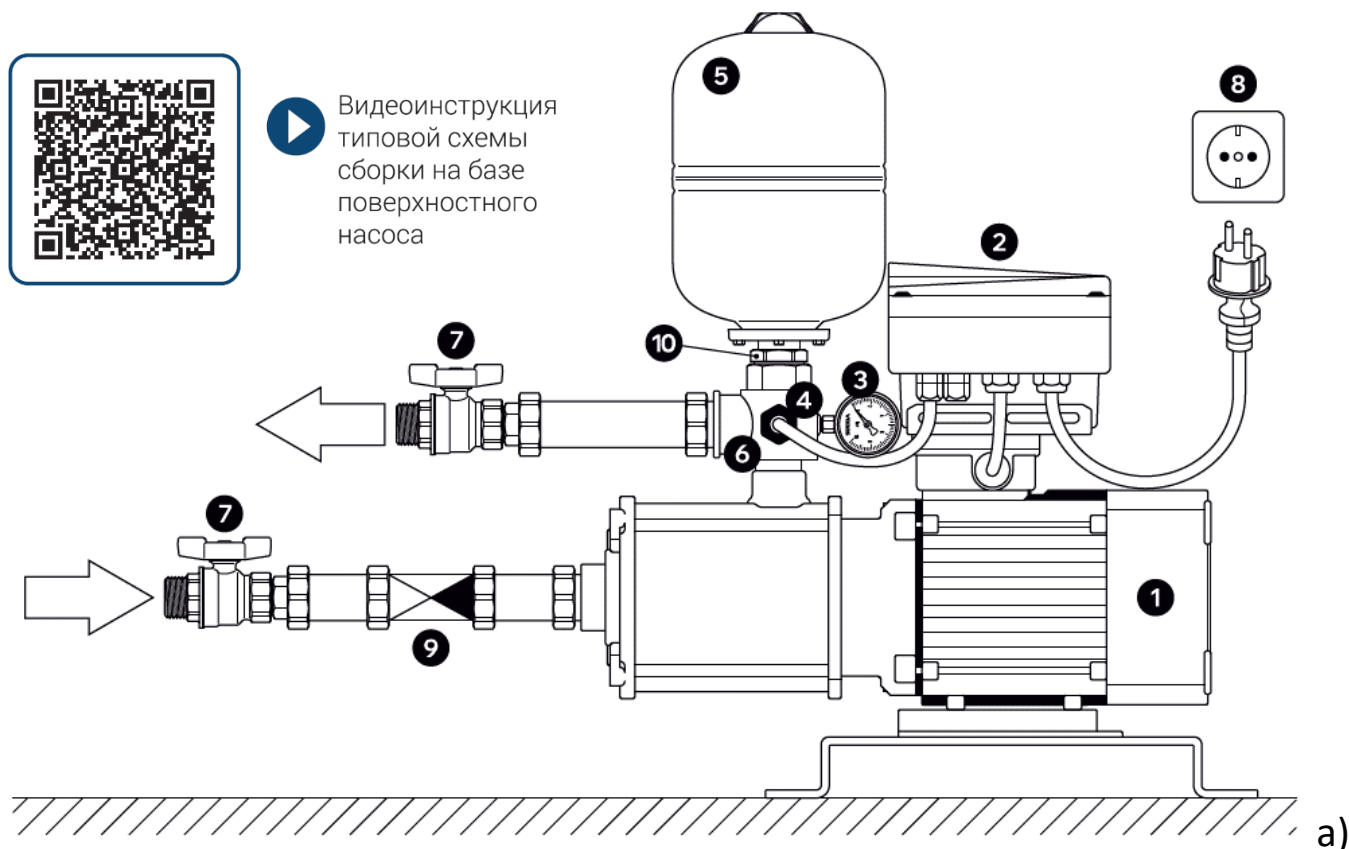


Рис. 16. Водоснабжение здания с использованием магистрального водопровода

а) Функциональная схема

1 – поверхностный насос, 2 – частотный преобразователь, 3 – манометр, 4 – датчик давления,

5 – мембранный бак 8 л., 6 – пятиходовой обратный клапан, 7 – кран шаровой, 8 – сеть

электропитания, 220В ± 5%, 50Гц, 9 – обратный клапан, 10 – футорка

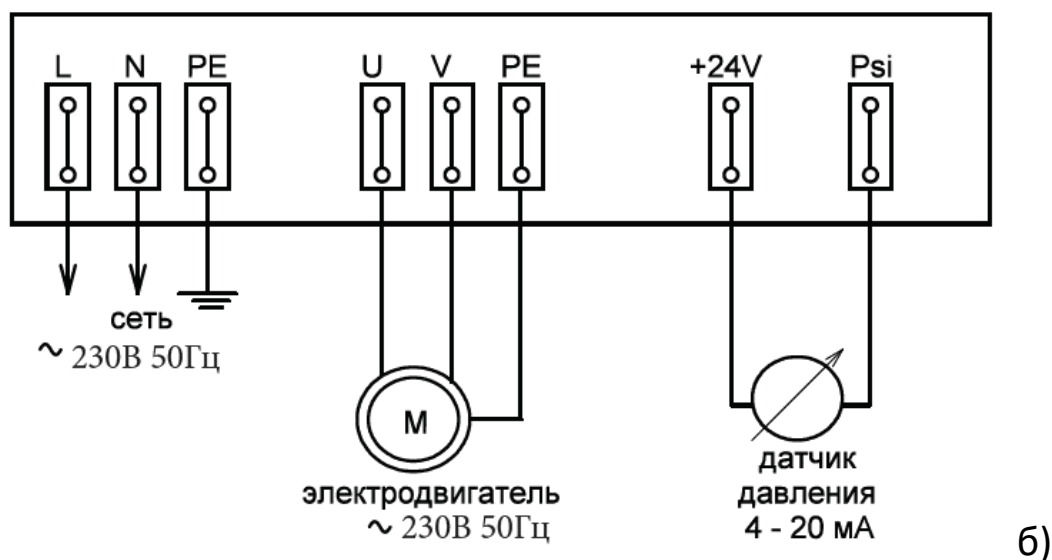


Рис. 16. Водоснабжение здания с использованием магистрального водопровода
б) Схема подключения

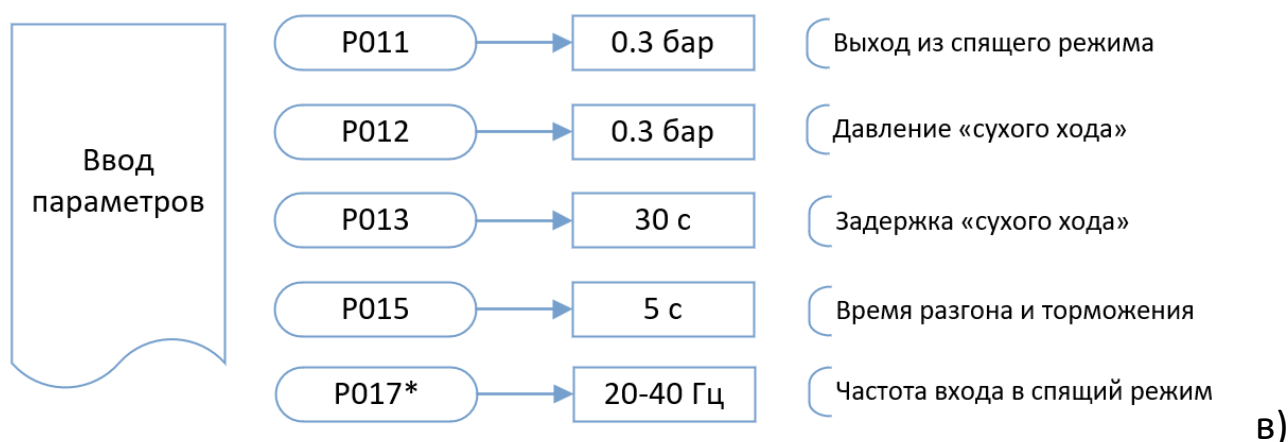


Рис. 16. Водоснабжение здания с использованием магистрального водопровода
в) Настройка параметров

***ВНИМАНИЕ!** При настройке частоты входа в спящий режим действуйте согласно описанию параметра P017.

ВНИМАНИЕ! Значение давления подпора в мембранном напорном гидробаке должно устанавливаться равным коэффициенту $K \times 0,7$ от заданного значения давления. Для обеспечения безаварийной работы насосной станции важно периодически контролировать давление воздуха в гидроаккумуляторе. Контроль давления воздуха в гидроаккумуляторе проводить при нулевом давлении воды.

Водоснабжение здания с использованием накопительной емкости

На рисунке 17 представлена функциональная схема работы. Насосная станция осуществляет подачу воды из накопительной емкости в систему водоснабжения здания. Контроль давления – аналоговый датчик давления 4-20 мА. Контроль сухого хода насоса – поплавковый выключатель.

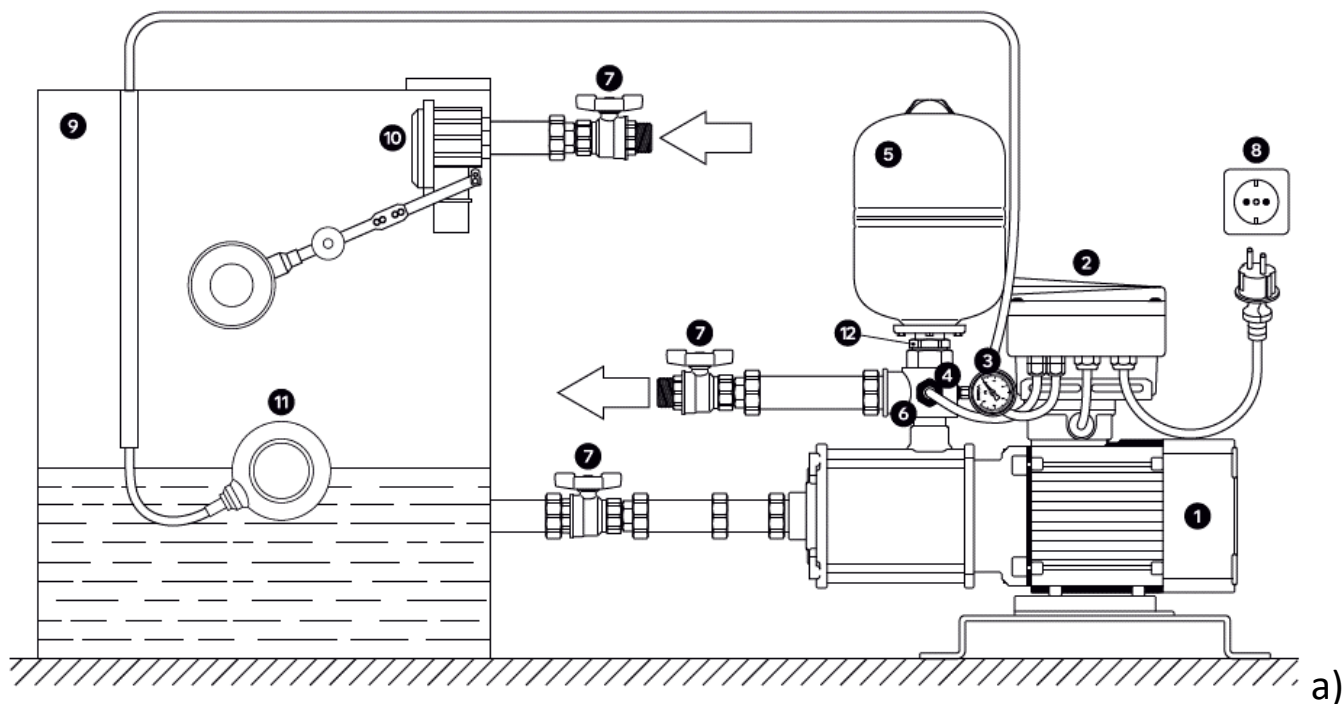
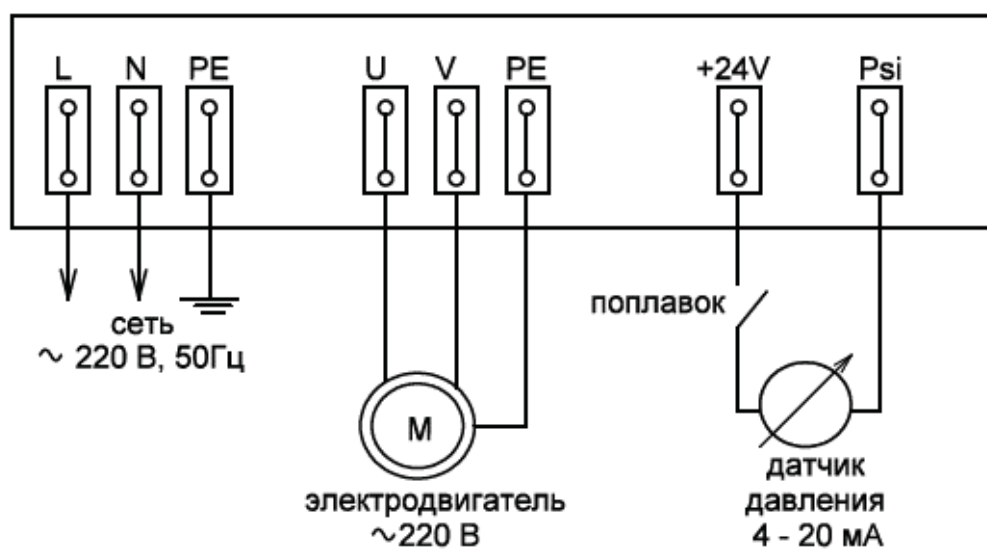


Рис. 17. Водоснабжение здания с использованием накопительной емкости

а) Функциональная схема

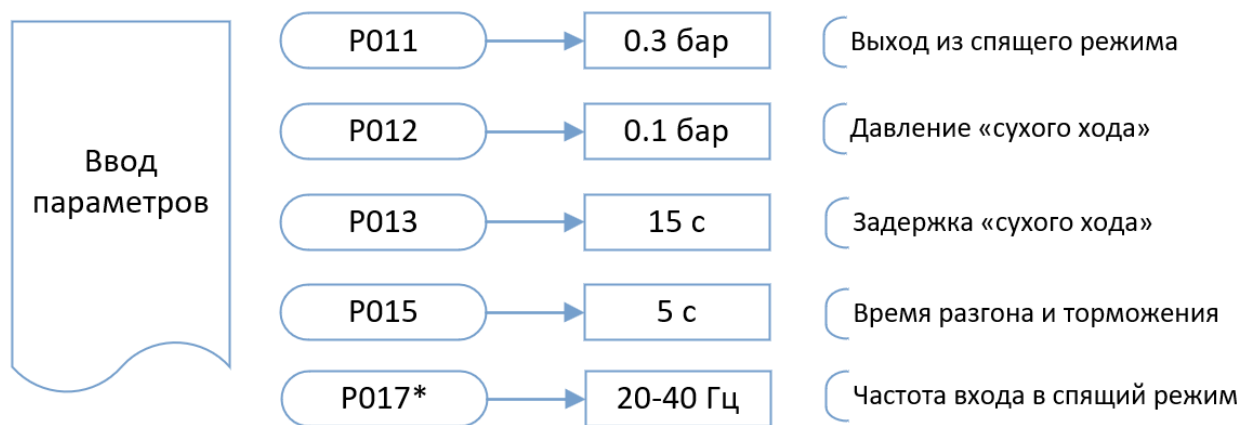
1 – поверхностный насос, 2 – частотный преобразователь, 3 – манометр, 4 – датчик давления, 5 – мембранный бак 8 л., 6 – пятиходовой обратный клапан, 7 – кран шаровой, 8 – сеть электропитания, 220В ± 5%, 50Гц, 9 – накопительная емкость, 10 – гидравлический поплавковый выключатель, 11 – электрический поплавковый выключатель, 12 – футорка



б)

Рис. 17. Водоснабжение здания с использованием накопительной емкости

б) Схема подключения



в)

Рис. 17. Водоснабжение здания с использованием накопительной емкости
в) Настройка параметров

***ВНИМАНИЕ!** При настройке частоты входа в спящий режим действуйте согласно описанию параметра P017.

ВНИМАНИЕ! Значение давления подпора в мембранном напорном гидробаке должно устанавливаться равным коэффициенту $K \times 0,7$ от заданного значения давления.

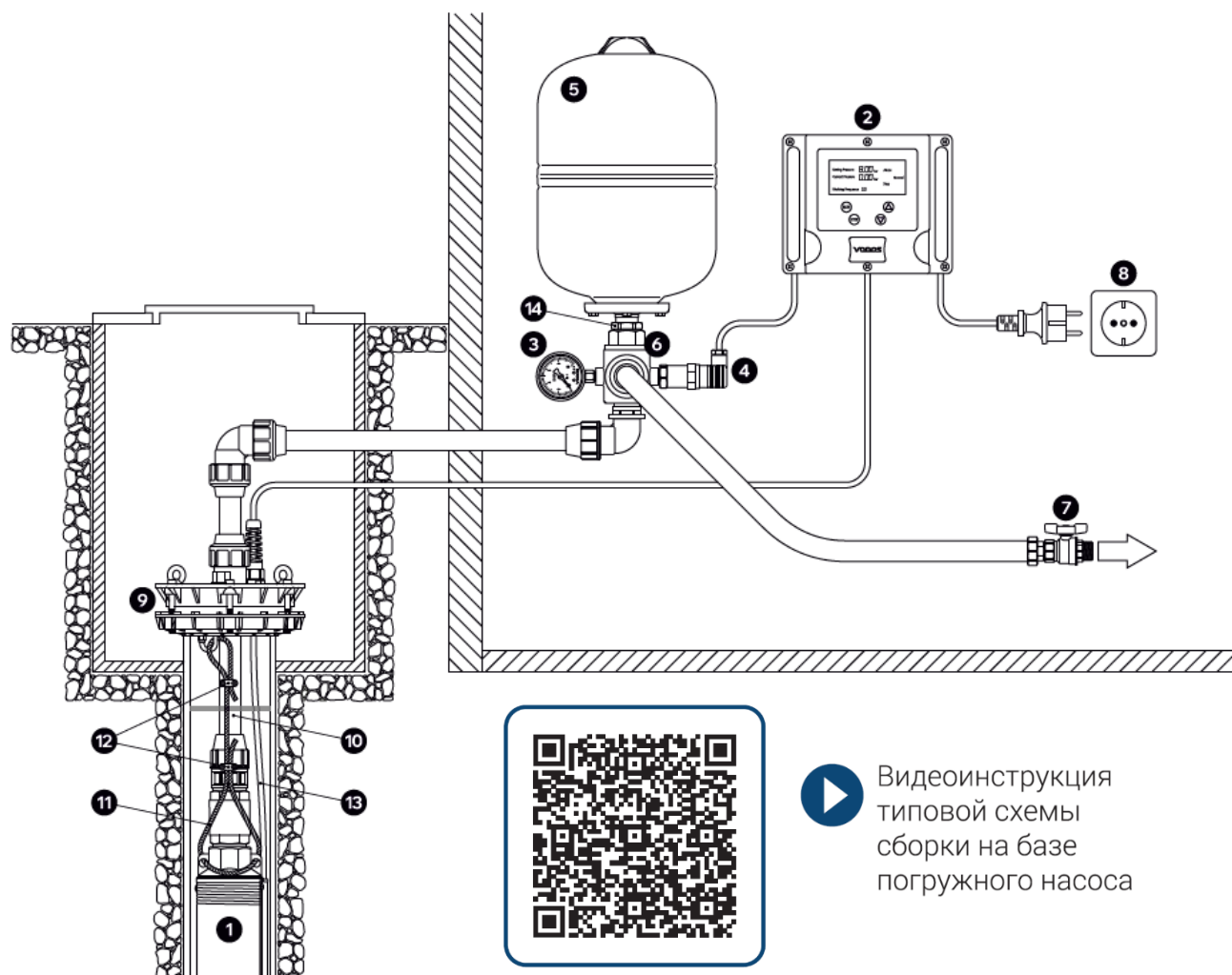
Для обеспечения безаварийной работы насосной станции важно периодически контролировать давление воздуха в гидроаккумуляторе. Контроль давления воздуха в гидроаккумуляторе проводить при нулевом давлении воды.

Водоснабжение здания с использованием погружного насоса

На рисунке 18 представлена функциональная схема работы. Скважинный насос осуществляет подачу воды в систему водоснабжения.

Контроль давления – аналоговый датчик давления 4-20 мА.

Контроль сухого хода насоса – ПЧ.

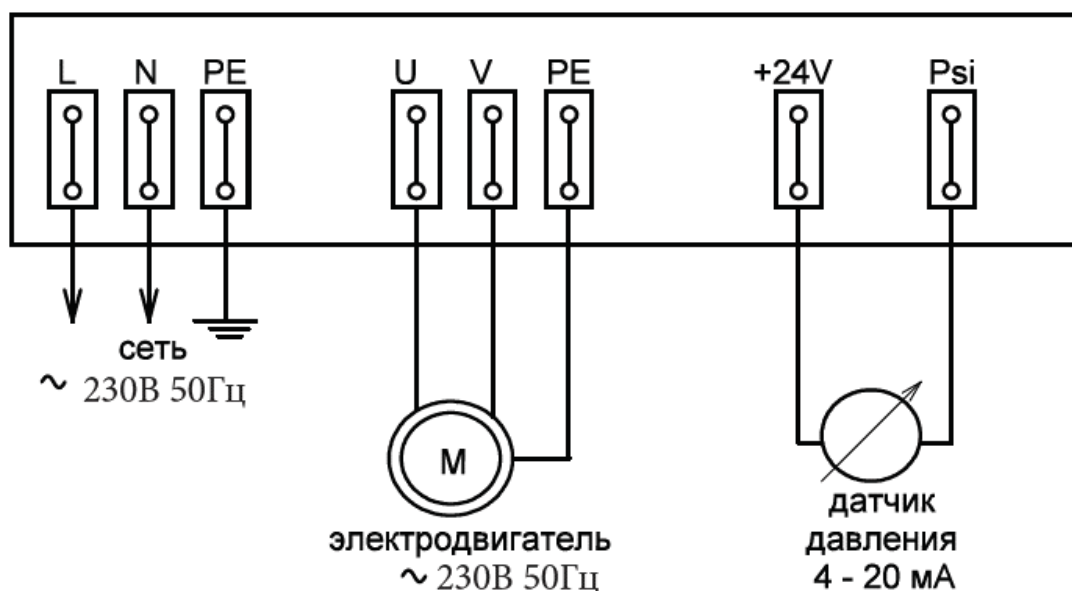


а)

Рис. 18. Водоснабжение здания с использованием скважинного насоса

а) Функциональная схема

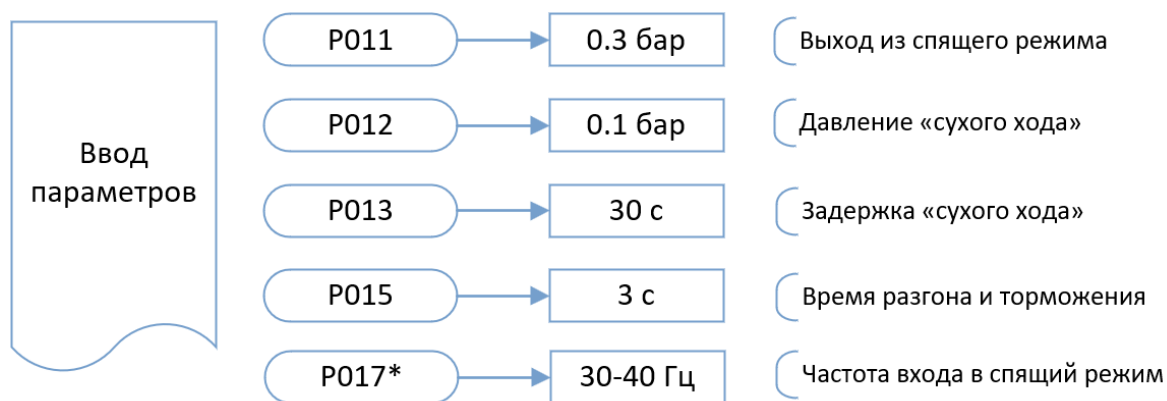
1 – поверхностный насос, 2 – частотный преобразователь, 3 – манометр,
4 - датчик давления, 5 – мембранный бак 8 л., 6 – пятиходовой обратный клапан,
7 – кран шаровой, 8 – сеть электропитания, 220В ± 5%, 9 – оголовок для скважины,
10 – водоподъемная труба, 11 – трос из нержавеющей стали, 12- зажимы троса из
нержавеющей стали, 13 – водопогружной кабель, 14 - футорка



б)

Рис. 18. Водоснабжение здания с использованием погружного насоса

б) Схема подключения



в)

Рис. 18. Водоснабжение здания с использованием погружного насоса

в) Настройка параметров

***ВНИМАНИЕ!** При настройке частоты входа в спящий режим действуйте согласно описанию параметра P017.

ВНИМАНИЕ! Значение давления подпора в мембранном напорном гидробаке должно устанавливаться равным коэффициенту $K \times 0,7$ от заданного значения давления.

Для обеспечения безаварийной работы насосной станции важно периодически контролировать давление воздуха в гидроаккумуляторе. Контроль давления воздуха в гидроаккумуляторе проводить при нулевом давлении воды.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕВОЗКИ

При эксплуатации системы необходимо обеспечить, чтобы все работы по техническому обслуживанию, проверке, контролю и монтажу проводились уполномоченным квалифицированным персоналом.

Хранение оборудования допускается при температуре от +5 до +35 С в сухом и чистом помещении на расстоянии не менее 1 м от отопительных устройств. В помещении не должно быть паров кислот, щелочей, агрессивных газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию. Не допускается хранение оборудования под воздействием прямых солнечных лучей.

Комплект в упаковке изготовителя следует транспортировать в крытых средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отсеках самолетов, трюмах и т.д.).

7. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

В таблице ниже приведены возможные неисправности и методы их устранения.
В поле “Адрес” указано значение регистра RS485 0x0006.

Код ошибки	Тип ошибки	Описание	Возможные причины	Методы устранения	Адрес
-	Нет активных аварий	-	-	-	0
OC/OL	Перегрузка по току	Ток превышает номинальный ток ПЧ более чем в 3 раза.	- Низкое напряжение в сети. - Большая нагрузка на ПЧ. - Высокая мощность насоса. - Неустойчивая или неравномерная нагрузка. - Короткое замыкание в сети или на выходе ПЧ.	- Проверьте характеристики сети питания. - Проверьте электродвигатель насоса. - Подберите подходящий по параметрам насос. - Подберите ПЧ с большей мощностью.	1
OD	Перегрузка по току	Ток превышает номинальный ток ПЧ более чем в 1,6 раза.	- Низкое напряжение в сети. - Большая нагрузка на ПЧ. - Высокая мощность насоса.	- Проверьте характеристики сети питания. - Проверьте электродвигатель насоса. - Подберите подходящий по параметрам насос. - Подберите ПЧ с большей мощностью.	2
LGP	Обрыв датчика давления	Датчик давления неисправен или провод датчика давления отсоединен.	- Некачественное соединение датчика давления.	- Проверьте подключение датчика давления. - Проверьте полярность подключения датчика давления. - Замените датчик давления.	3

ОТР	Превышение давления	- Для датчика 10 бар: если давление превышает 9,9 бар; - Для датчика 16 бар: если давление превышает 15,9 бар; - Для датчика 25 бар: если давление превышает 24,9 бар; - Авария сбрасывается автоматически при снижении давления.	- Давление в трубопроводе превышает диапазон датчика давления. - Датчик давления поврежден.	- Проверьте давление в трубопроводе. - Замените датчик давления.	4
LP	Обрыв фазы	Оборвана на входе или выходе ПЧ. (Только для версии ПЧ с входом и выходом 380В)	- Обрыв или перекос фаз на входе R, S, T. - Обрыв фазы на выходе U, V, W.	- Проверьте входное напряжение. - Проверьте качество соединения кабеля питающей сети. - Проверьте качество соединения кабеля с насосом и ПЧ.	7
ОН	Перегрев	Температура ПЧ превышает значение температуры, установленное параметром P020.	- Засорение радиатора, нарушен воздухообмен или поврежден вентилятор. - Повышенная температура насоса. - Большое время работы в режиме перегрузки	- Очистите радиатор или вентилятор. - Снизьте температуру окружающей среды насоса. - Уменьшите нагрузку. - Обратитесь в сервисную службу.	8
uLU	Пониженное напряжение	Входное напряжение ниже 160 В. Авария сбрасывается автоматически при повышении напряжения выше 175 В.	- Низкое напряжение в сети. - Сетевая розетка неисправна.	- Проверьте напряжение питания	9
EL	Ошибка связи с силовой платой ПЧ	Повреждение кабеля связи между дисплеем и силовой платой ПЧ	- Кабель связи вышел из строя	- Проверьте кабель связи. - Обратитесь в сервисную службу	11
uOU	Пере-напряжение	Входное напряжение больше 275 В. Авария сбрасывается автоматически при снижении напряжения ниже 260 В.	- Высокое напряжение в сети. - Сетевая розетка неисправна.	- Проверьте напряжение питания	

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

По вопросам гарантийного и послегарантийного технического обслуживания просим Вас обращаться в официальные сервисные центры, адреса которого приведены в данной инструкции в разделе «Адреса сервисных центров».

Условия гарантийного обслуживания

При соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации производитель гарантирует соответствие изделия требованиям ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011. Гарантийный срок на оборудование составляет 12 месяцев со дня продажи покупателю.

Гарантийный срок на оборудование, находившееся в гарантийном ремонте, увеличивается на срок ремонта. Срок ремонта исчисляется со дня обращения потребителя с требованием об устранении недостатков оборудования, до дня выдачи его по окончании ремонта.

Гарантийный срок на детали и узлы, замененные в ходе не гарантийного ремонта оборудования, составляет 12 месяцев со дня выдачи потребителю отремонтированного оборудования. Гарантийный срок на изделие сохраняется.

Для подтверждения покупки оборудования в случае гарантийного ремонта и при предъявлении иных, предусмотренных законом требований, необходимо иметь полностью заполненный гарантийный талон и сервисный протокол, в том случае, если оборудование уже подвергалось ремонту. При отсутствии документов, подтверждающих дату продажи, гарантийный срок отсчитывается от даты производства оборудования. В случае отсутствия возможности установить дату продажи оборудования или дату его производства, право на бесплатный гарантийный ремонт не предоставляется.

Неисправное оборудование (детали, узлы) в течении гарантийного периода бесплатно ремонтируются или заменяется новым после проведения соответствующей проверки причины возникновения неисправности. Замененное по гарантии оборудование (детали, узлы) остается в сервисном центре.

Диагностика оборудования, проводимая в случае необоснованности претензий к работоспособности техники и отсутствия конструктивных неисправностей, является платной услугой и оплачивается покупателем.

Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, получившее повреждения в результате:

- неисправности, возникшие вследствие нормального износа изделия в процессе эксплуатации.
- несоблюдение потребителем условий эксплуатации изделия, изложенных в данной инструкции, или использование изделия не по назначению.
- наличия механических повреждений на корпусе изделия (сколы, трещины) или сетевого шнура, а также повреждений, возникших в результате воздействия воды и агрессивных сред, высоких температур, механических ударов.
- наличия сильного внешнего или внутреннего загрязнения изделия, а также попадания вовнутрь инородных предметов через отверстия.
- попыток самостоятельного вскрытия изделия для проведения ремонта вне сервисного центра, на что указывают сорванные шлицы крепежных винтов корпусных деталей, неправильная сборка изделия или наличие в нем неоригинальных деталей.
- в результате внесения изменений в конструкцию преобразователя частоты.
- выхода из строя платы устройства при воздействии импульсного напряжения.
- имеющихся исправлений в гарантийном талоне.
- неправильного электрического подключения.
- неправильного подбора.

- использования оборудования не по назначению или не в соответствии с инструкцией по монтажу и эксплуатации.
- нарушения правил транспортировки и хранения.
- несоответствия электрического питания соответствующим Государственным техническим стандартам и нормам.
- действий третьих лиц, либо непреодолимой силы.
- затопления, пожара и иных причин, находящихся вне контроля производителя и продавца.
- дефектов систем, с которыми эксплуатировалось оборудование.
- разборки или ремонта, произведенных лицом, не являющимся представителем официального сервисного центра.
- изменения конструкции изделия, не согласованного с заводом-изготовителем.

Компания «ВОДОС» не несет ответственность за возможные расходы, связанные с монтажом и демонтажом гарантийного оборудования, а также за ущерб, нанесенный другому оборудованию, находящемуся у покупателя, в результате неисправностей (или дефектов), возникших в гарантийный период.

Срок осуществления гарантийного ремонта или обмена оборудования составляет не более 45 (сорок пять) дней с даты приемки в ремонт или иной, согласованный при приемке, срок.

После истечения гарантийного срока авторизованные сервисные центры «ВОДОС» готовы предложить Вам свои услуги по техническому обслуживанию оборудования в соответствии с действующим прейскурантом цен.

Поставка оборудования в сервисный центр осуществляется покупателем.

9. АДРЕСА СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ

ООО «Водос Сервис»

143002, Московская обл., г.о. Одинцовский, г. Одинцово, ул. Акуловская, д.2а, эт. 3, оф. 305,
БЦ «Маяк»

Тел.: 8-495-744-76-52 (с 9:00 до 18:00)

Электронная почта: info@vodos.ru

Сайт: vodos-service.ru

ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ (заполняется в магазине)

Наименование изделия _____

Номер продукта (Prod.No:) _____

Номер партии (Lot No:) _____

Название торгующей организации _____

Печать торгующей организации _____

Подпись продавца _____

Дата продажи _____

Изделие укомплектовано, к внешнему виду изделия претензий не имею.

Подпись покупателя _____

ОТМЕТКА ОБ УСТАНОВКЕ

Наименование монтажной организации _____

Номер телефона _____

Дата установки _____

Гарантия на установку _____

Ф.И.О. мастера _____

Печать монтажной организации _____

Подпись мастера _____

Настоящим подтверждаю, что оборудование введено в эксплуатацию, работает исправно, с правилами техники безопасности и эксплуатации ознакомлен.

Подпись владельца _____

ОТМЕТКА О ГАРАНТИЙНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

Наименование организации _____

Номер телефона _____

Характер неисправности _____

Выполненный ремонт _____

Ф.И.О. _____

Подпись _____

Дата _____

Печать _____

Наименование организации _____

Номер телефона _____

Характер неисправности _____

Выполненный ремонт _____

Ф.И.О. _____

Подпись _____

Дата _____

Печать _____

Наименование организации _____

Номер телефона _____

Характер неисправности _____

Выполненный ремонт _____

Ф.И.О. _____

Подпись _____

Дата _____

Печать _____



ООО "ИЦ ВОДОС"

143003, Московская обл., г. Одинцово,
ул. М. Неделина, д. 6А, оф. 704, БЦ WEST EAST.
Тел. 8-495-109-57-54
WWW.VODOS.RU