



**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ЧАСТОТНЫМ  
РЕГУЛИРОВАНИЕМ ДЛЯ СКВАЖИН  
ДИАМЕТРОМ ОТ 110 ММ  
И ДРУГИХ ИСТОЧНИКОВ**

**ВОДОМЕТ**  
• 110/75-Ч  
• 110/110-Ч

---



ООО «ДЖИЛЕКС»  
ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА

ВОДОМЕТ ХХХ/ХХХ-Ч  
модель 1100у/А, 1100у/В  
модель 1100у/С, 1100у/Д  
Масса: 0,1 кг  
Рабочее напряжение: 220В/±10%, 50Гц  
IP: ХХХ.ХХХ.ХХХ.ХХХ.ХХХ.ХХХ  
000000000000  
Сделано в России



P A U П

0000

FO-1 Защита от перегрева Р - давление  
FO-2 Защита от перегрузки А - ток потребления  
FO-3 Защита по напряжению U - напряжение  
FO-4 Интегрированность датчика П - % нагрузки  
FO-5 Питание  
FO-6 Защита от удара ИСВТ

СДЕЛАНО В РОССИИ WWW.DZILEX.RU

ДЖИЛЕКС  
ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА

## 1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

### 1.1 Область применения.

Система автоматического водоснабжения «ВОДОМЕТ» с частотным преобразователем предназначена для подачи чистой воды из скважин (с внутренним диаметром от 110 мм и более), колодцев, резервуаров и открытых водоёмов, для обеспечения бесперебойного водоснабжения в автоматическом режиме коттеджей, дач и ферм.

### 1.2 Данные об изделии.

#### Пример обозначения.

ВОДОМЕТ 110\*/75\*\* Ч\*\*\*

серия насоса	расход	напор	индекс
--------------	--------	-------	--------

Степень защиты насоса: **IP 58**

Степень защиты частотного преобразователя: **IP 44**

Температура перекачиваемой воды: **от +1 °С до +35 °С**

\*цифры в обозначении насоса показывают максимальный расход при свободном изливе, л/мин: 110.

\*\*цифры в обозначении насоса показывают максимальный напор при закрытых водоразборных кранах, м: 75, 110.

\*\*\* насос с индексом «Ч» оснащен частотным преобразователем, обеспечивающим плавный пуск насоса и точное регулирование напора в системе водоснабжения, не зависимо от расхода.

### **ВНИМАНИЕ!**

Перед монтажом и вводом насоса в эксплуатацию пользователю необходимо внимательно изучить данную инструкцию по эксплуатации.

**ВНИМАНИЕ!** Все части насоса, соприкасающиеся с перекачиваемой водой, изготовлены из материалов, разрешенных для контакта с пищевыми продуктами.

## 2. БЕЗОПАСНОСТЬ.

### 2.1 Обозначения предупреждений в инструкции по эксплуатации.

Опасность поражения электрическим током:



В рекомендациях по безопасности, несоблюдение которых может повлечь за собой угрозу для функционирования насоса, указано слово: **ВНИМАНИЕ!**

### 2.2 Требования безопасности.

Для предотвращения несчастных случаев необходимо соблюдать действующие предписания в строгом соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

### 2.3 Нарушение требований безопасности.

Неисполнение требований безопасности влечет за собой угрозу для жизни и здоровья пользователя в результате электрического и механического воздействия и угрозу преждевременного выхода из строя насоса. Использование насоса не по назначению может привести к его поломке и отказу в гарантийном ремонте.

### 2.4 Эксплуатационные ограничения.

Надежность работы насоса гарантируется только в случае соблюдения положений настоящей инструкции по эксплуатации.

Не рекомендуется перекачивать воду, содержащую во взвешенном состоянии более  $2 \text{ кг/м}^3$  песка. Наличие в перекачиваемой воде большого количества примеси (песок, глина, и т.п.) приводит к интенсивному механическому износу элементов гидравлической части насоса, что является причиной повышенного трения и перегрузки электродвигателя.

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается перекачивание воды температурой ниже  $+1^\circ\text{C}$  и выше  $+35^\circ\text{C}$ .

### 3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

**ВНИМАНИЕ!** Насос необходимо защитить от механических повреждений во время транспортировки и хранения. Условия транспортирования насосов в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения группы 5 по ГОСТ 15150, механических факторов – по группе С (Л – для насосов в потребительской упаковке) по ГОСТ 23216. Условия хранения насосов – по группе 4 по ГОСТ 15150.

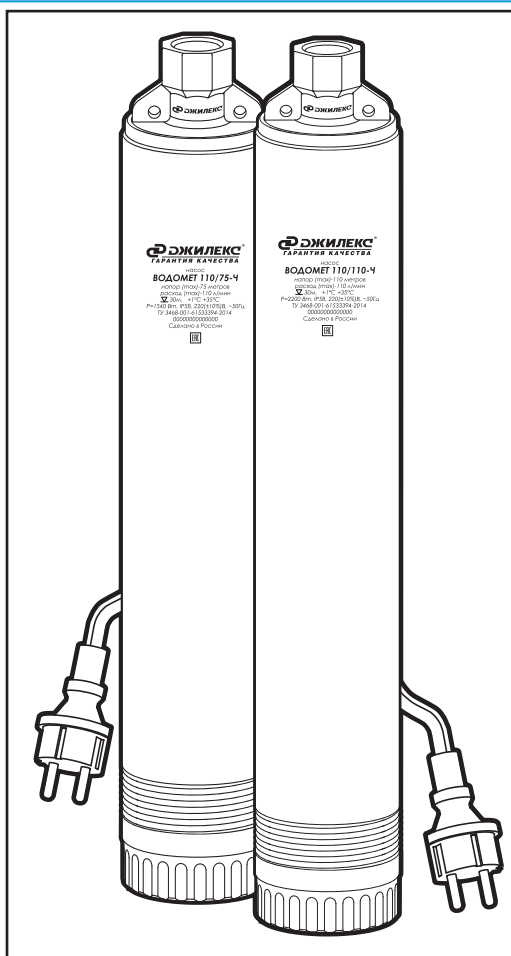
### 4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ.

#### 4.1 Основные элементы системы.

А) Насос для системы автоматического водоснабжения «ВОДОМЕТ» 110/75-Ч и 110/110-Ч

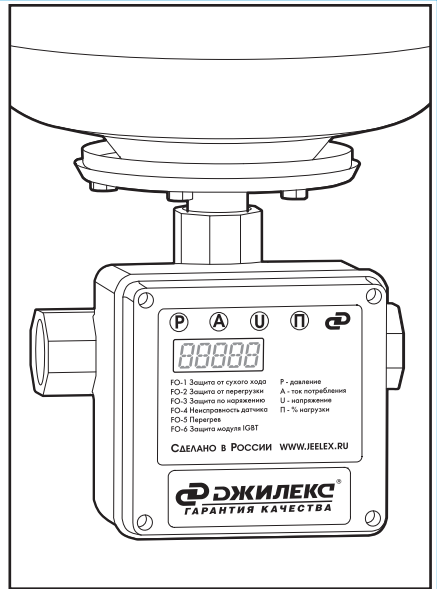
В производстве насосов данной серии применён ряд проверенных временем технологий:

- «плавающие» рабочие колеса, которые способны пропускать большие по величине частицы;
- электродвигатель насоса надежно защищен от перегрева потоком омывающей его воды, которая проходит по кольцевому зазору между оболочкой статора и корпусом насоса;
- расположение электродвигателя над насосной частью позволяет вывести кабель электропитания из верхней крышки насоса, что уменьшает поперечные габариты;
- наличие двух уплотнений, изолирующих гидравлическую и электрическую части от промежуточной полости, соединенной с внешней средой, значительно увеличивают надежность и срок службы насоса;
- компоновка насоса позволяет использовать его в частично погруженном положении (100 -150 мм.), например, в открытых источниках.



Б) Частотный преобразователь (далее - пульт управления) для насосов «ВОДОМЕТ» 110/75-Ч и 110/110-Ч

Пульт управления насосами «ВОДОМЕТ» 110/75-Ч и 110/110-Ч, является микропроцессорным пультом управления, оснащенным цифровым дисплеем и клавиатурой, позволяющими программировать режим работы насоса и просматривать значения давления в водопроводной сети, потребляемого тока, коэффициента загрузки



электродвигателя и информацию о возникающих ошибках.

Он обеспечивает насосу комфортные условия работы, так как служит для: «плавного пуска» и «плавной остановки» насоса, поддержания заданного диапазона давления в водопроводной сети, защиты насоса от «сухого хода», неуправляемой непрерывной работы, перегрузок и «скачков напряжения».

Гидроаккумулятор служит для аккумулирования воды под давлением и сглаживания гидроударов. Он состоит из стального резервуара со сменной мембраной из пищевой резины и имеет воздушный клапан (ниппель) для закачивания сжатого воздуха.

### **ВНИМАНИЕ!**

Категорически запрещается снимать крышку пульта управления во избежание поражения электрическим током.

До заполнения системы водой, значение давления воздуха в гидроаккумуляторе, нужно установить равным 1,5 бара, чтобы иметь возможность использовать весь полезный объем гидроаккумулятора.

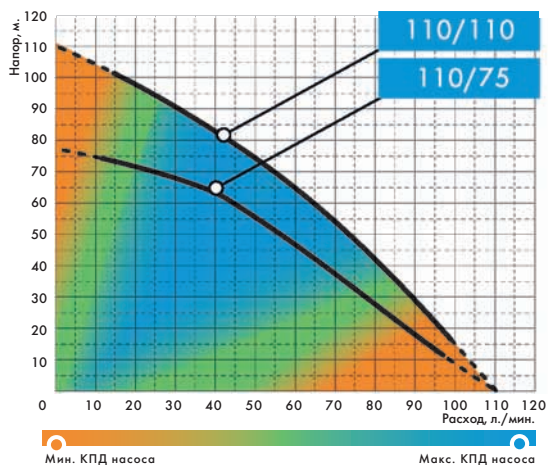
## 4.2 Технические характеристики.

Наименование параметра	Максимальный расход	Максимальный напор	Количество ступеней	Напряжение	Потребляемый ток	Потребляемая мощность	Длина кабеля	Диаметр насоса	Макс. размер пропускаемых частиц	Максимальная глубина погружения под зеркало воды	Присоединительный размер	Степень защиты насоса	Степень защиты частотного преобразователя
«ВОДОМЕТ»	л/мин	м	шт	В	А	Вт	м	мм	мм	м	дюйм	IP	IP
110/75 Ч	110	75	10	220 ± 10%	10	1540	50	98	1,5	30	1¼"	58	44
110/110 Ч	110	110	14		14	2200	70						

## 4.3 Расходно-напорные характеристики. \*

«ВОДОМЕТ»	Напор, м												
	10	20	30	40	50	60	70	75	80	90	100	110	
	Расход, л/мин												
110/75 Ч	98	87	77	67	57	44	25	5					
110/110 Ч	101	94	86	79	71	62	54	48	43	30	15	0	

## График расходно-напорных характеристик\*:



\* Заявленные характеристики были получены при испытании насосов в холодной воде без газа и абразивных примесей, а также напорной магистралью внутренним диаметром 1¼" при напряжении 220 В.



#### 4.4 Устройство пульта управления насосом.

Основой системы является преобразователь частоты, основанный на IGBT модуле, с помощью которого обеспечивается формирование трехфазного напряжения с изменяемой частотой.

Эта система позволяет:

- поддерживать заданное давление в системе с точностью до 0,1 бара.
- снижает пусковые токи;
- предотвращает гидроудар при пуске насоса;
- снижает механические нагрузки на насос, фильтр, и другие элементы системы водоснабжения.

Все это способствует созданию комфортных условий работы, как насоса, так и всей системы водоснабжения в целом, увеличивая срок службы всех ее составляющих.

#### Система поддержания давления в системе водоснабжения по заданным значениям.

Система обеспечивает:

- поддержание заданного давления в водопроводной сети;
- введение значения установочного давления.

Введение значения установочного давления **Р** уст. осуществляется кнопкой **Р**;

- при кратковременном (до 1 сек) нажатии кнопки **Р** на индикатор выводится мгновенное значение давления в системе в виде **Р-Х.Х**;
- при продолжительном (более 1 сек) нажатии кнопки **Р** активируется режим выбора установочного давления;
- каждое последующее нажатие кнопки **Р** меняет на одну ступень величину установочного давления и через 3 секунды после выбора установочного давления возвращает систему в режим индикации мгновенного значения давления.

#### Система защиты:

- Защита от «сухого хода» осуществляется введением ограничения

минимального тока потребления. Это проявляется при понижении уровня воды в источнике.

Защита от «сухого хода» определяется по косвенному признаку:

- если потребляемый ток снизился до значения менее допустимого значения, установленного в частотном преобразователе, и такое условие сохраняется в течение 10 секунд.



При возникновении данного условия - насос останавливается, система переводится в «тайм-аут» и на индикатор выводится мигающая (с частотой 1 Гц) надпись FO-1.

• Защита от перегрузки по току осуществляется посредством сигнала от датчика тока, если величина тока превысит допустимое значение установленное в частотном преобразователе и это условие сохраняется в течение 2 - 3 секунд. Это проявляется при увеличении трения в насосе, а также при заклинивании насоса или засорении.



При возникновении такого условия насос останавливается, система переводится в «тайм-аут» и на индикатор выводится мигающая (с частотой 1 Гц) надпись FO-2.

• Защита насоса при выходе напряжения за допустимые пределы осуществляется с помощью датчика напряжения, если величина напряжения выйдет из диапазона 220 ( $\pm 10\%$ ) и это условие сохраняется в течение 2 - 3 секунд;



При возникновении такого условия насос останавливается, система переводится в «тайм-аут» и на индикатор выводится мигающая (с частотой 1 Гц) надпись FO-3.

Помимо основных защит, частотный преобразователь системы автоматического водоснабжения отображает и другие возможные ошибки:

- Неисправность датчика давления.

Выводится на дисплей при сильном засоре датчика давления.

При возникновении такого условия насос останавливается, система переводится в «тайм-аут» и на индикатор выводится мигающая (с частотой 1 Гц) надпись FO-4.



- Перегрев.

Выводится на дисплей при перегреве частотного преобразователя в случае плохого охлаждения.



При возникновении такого условия насос останавливается, система переводится в «тайм-аут» и на индикатор выводится мигающая (с частотой 1 Гц) надпись FO-5.

- Защита модуля IGBT (аппаратная защита силового модуля частотного преобразователя).

Выводится на дисплей при коротком замыкании в цепочке насос/частотный преобразователь/сеть 220В.



При возникновении такого условия насос останавливается, система переводится в «тайм-аут» и на индикатор выводится мигающая (с частотой 1 Гц) надпись FO-6.

### Отсчет «тайм-аутов»

Система допускает только три последовательных «тайм-аута» для одного вида неисправности: 1 минута, 5 минут, 15 минут.

Последовательным считается «тайм-аут», если неисправность повторилась в течение 1 минуты после автоматического перезапуска.

После третьего «тайм-аута» перезапуск возможен только отключением и включением питания.

### Система индикации.

Система обеспечивает:

- индикацию величины давления;
- индикацию величины напряжения на DC шине (линия питания IGBT модуля) (служебная информация для отдела сервисной службы);
- индикацию величины потребляемого тока (служебная информация для отдела сервисной службы);
- индикация коэффициента загрузки электродвигателя (служебная информация для отдела сервисной службы).



Основным режимом является индикация **Р-Х.Х** давления в водопроводной сети, при нажатии кнопки **U** индикатор переходит в режим индикации **U-XXX** напряжения на DC шине, при нажатии кнопки **A** индикатор переходит в режим индикации **A-XXX** потребляемого тока, при нажатии кнопки **П** индикатор переходит в режим индикации **П-XXX** коэффициент загрузки электродвигателя. Индикация напряжения и тока длится 20 секунд, затем индикатор переводится в режим индикации давления в водопроводной сети.

### 4.5 Устройство насоса

Насос состоит из насосной части и омываемого водой электродвигателя, расположенных в едином корпусе из высококачественной нержавеющей стали. Составляющие центрируются в корпусе посредством передней и задней крышек, а также промежуточной опоры. Двигатель насоса маслonaполненный, герметичный, асинхронный с короткозамкнутым ротором на подшипниках качения.

В насосе применены два торцевых уплотнения, при этом отдельно изолируется высоконапорная гидравлическая часть и отдельно электрическая.

Охлаждение двигателя насоса осуществляется путем перекачивания воды.

Особенностью конструкции «плавающих» рабочих колес насоса «ВОДОМЕТ» 110/75-Ч и 110/110-Ч является их прирабатываемость. Известно, что зазор между вращающимися и неподвижными деталями гидравлической части насоса является причиной внутренних перетечек в насосе, снижающих его КПД. Поэтому обеспечение малых зазоров в традиционном насосе является трудно достижимой технологической задачей. В насосе рабочие колеса «плавающие», так как имеют возможность перемещаться в осевом направлении, прижимаясь под действием рабочего давления к крышке насосной ступени. При этом контакт происходит по одной из двух пар трущихся поверхностей.

### **ВНИМАНИЕ!**

В первые часы работы происходит интенсивная приработка пластмассового буртика рабочего колеса в крышке направляющего аппарата (диффузора), при этом несколько повышается потребление электроэнергии и снижается расходно-напорная характеристика.

В результате этой приработки происходит «притирка» буртика, обеспечивая «нулевой» зазор.

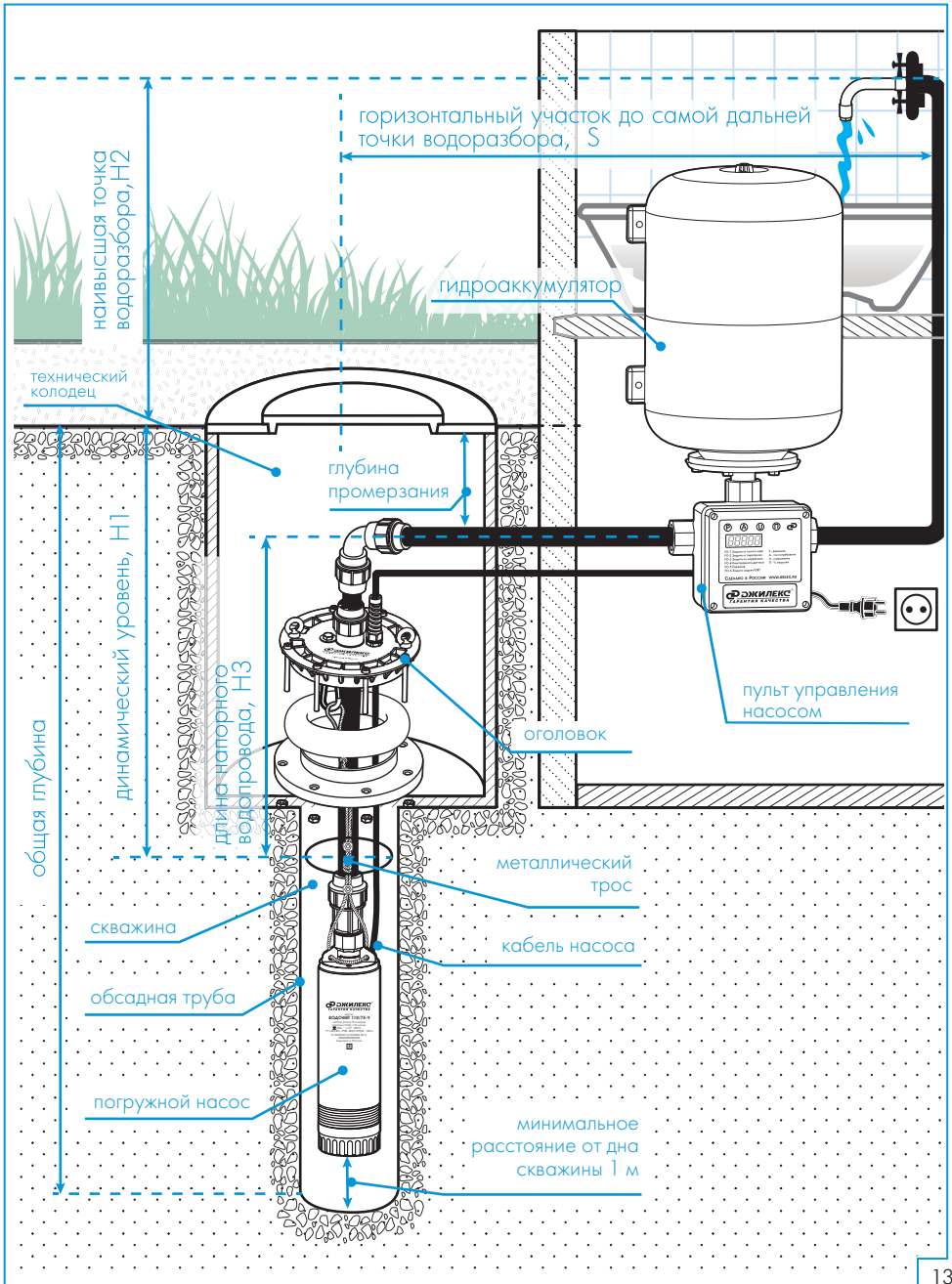
Затем, разгружая первую трущуюся пару, в контакт, вступает вторая пара трущихся поверхностей – это антифрикционная шайба и керамическое кольцо. Поскольку трение этих деталей в воде происходит без износа, а в зоне уплотнительного буртика уже образовался «нулевой» зазор, то насос выходит на оптимальный режим работы. Этот режим характеризуется повышением расходно-напорной характеристики и снижением потребления электроэнергии.

Также, в насосе каждый направляющий аппарат имеет свое радиальное уплотнение, что исключает внутренние перетечки и позволяет собрать абсолютно герметичный пакет насосных ступеней, что повышает гидравлический КПД насоса.

## 5. МОНТАЖ.

### 5.1 Монтаж насоса

- Перед погружением насоса необходимо проверить его работу, включив систему (предварительно соединив кабель насоса с пультом управления) в электросеть на 5-10 секунд;
- Запрещается отвод воды между насосом и пультом управления во избежание выхода из строя пульта управления;
- Убедившись, что насос заработал, погрузить его в скважину (или другой источник воды, соответствующий его производительности);
- При эксплуатации насоса в открытом водоеме не допускайте присутствия в этом водоеме людей и животных!
- При использовании насоса в скважине минимальный внутренний диаметр обсадной трубы должен быть не менее 110 мм. Верх обсадной трубы следует закрыть оголовком, предохраняющим скважину от попадания грунтовых вод и посторонних предметов;
- С целью защиты насоса и напорной трубы от замерзания необходимо над скважиной обустроить колодец с крышкой, а напорную трубу между колодцем и домом следует зарыть в землю ниже глубины промерзания (не менее 1,8 метра для Московской области), или обеспечить защиту трубы от замерзания иным способом;
- Нельзя использовать электрический кабель для подвешивания насоса. Для этого рекомендуется использовать стальной трос, протянутый через две проушины в верхней крышке насоса и способный выдержать вес насоса и напорной трубы, заполненной водой;
- При первом пуске насоса в новой скважине необходимо учесть возможность попадания в насос большого количества песка. При подаче насосом сильно загрязненной воды категорически запрещается выключать насос во избежание его заклинивания, вследствие оседания песка из напорной магистрали. Дайте ему поработать. Выключать насос следует только после того, как произойдет «прокачка» скважины и из трубопровода пойдет чистая вода.



Поэтому прокачку следует производить до подключения водоподающей магистрали к домашнему водопроводу, во избежание его засорения.

- При первом пуске насоса с обратным клапаном, установленным непосредственно на выходе из насоса, при незначительном заглублении насоса под воду, может образоваться воздушная пробка в насосе и вода не достигнет первого рабочего колеса, что приведет к «сухому ходу» насоса.

Поэтому при незначительном (до одного метра) заглублении под воду насоса обратный клапан следует устанавливать на расстоянии от 1 до 7 метров от насоса.

## 5.2 Как правильно подобрать систему

Чтобы правильно подобрать систему, необходимо иметь информацию об источнике водоснабжения и о максимальном объеме потребляемой воды, с которыми будет работать насос данной системы.

Объем потребляемой воды зависит от количества одновременно работающих точек водоразбора (душ, раковина, унитаз и др.).

Необходимый напор, который должен обеспечить насос определяется в зависимости от расстояния по вертикали и горизонтали от источника водоснабжения до самой высокой точки водоразбора и необходимым давлением в этой точке.

Определение максимального расхода воды по формуле:

$$Q_{\max} = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n,$$

где  $Q_1, Q_2, Q_n$  - значение расхода воды через конкретный сантехнический прибор (см. таблицу 1).

Таблица 1. Нормативные расходы сантехнических приборов:

Тип прибора	Расход, л/мин
Раковина	10
Душ	12
Ванная	15
Посудомоечная машина	10
Стиральная машина	12
Унитаз со сливным бачком	5



Если источником водоснабжения является скважина, подбор погружного насоса необходимо начинать после того, как она будет пробурена и будет получен её паспорт. Паспорт на скважину выдается организацией, которая осуществляет бурение. В паспорте указываются следующие характеристики, необходимые для правильного подбора насоса:

1. Дебит (производительность м<sup>3</sup>/ч) скважины;
2. Динамический уровень воды;
3. Общая глубина скважины;
4. Внутренний диаметр обсадной трубы скважины.

Максимальный расход воды должен быть на 5 - 10% меньше дебита скважины. Если этого не сделать, работа насоса будет приводить к снижению динамического уровня воды ниже всасывающей части насоса, что чревато работой насоса без воды, т.е. «сухим ходом».

**ВНИМАНИЕ!** При расходе, превышающем дебит скважины, возможен размыв породы в области зоны фильтрации и, как следствие, засорение фильтра скважины. Работа в таком режиме может привести к засорению и даже разрушению скважины.

После определения максимального расхода и соответствия его параметрам скважины, необходимо рассчитать требуемый максимальный напор  $H_{max}$ .

Расчет производится по следующим формулам:

$$H_{max} = K + H_{geo} + H_p$$

$$H_{geo} = H_1 + H_2$$

$$H_p = (H_3 + S) * K_{hp}$$

где:  $K$  - давление, которое необходимо создать в системе. Обычно берётся 3 бара (стандартное давление в городской сети);

$H_{geo}$  - перепад высот от динамического уровня воды до наивысшей точки водоразбора;

$H_p$  - сумма потерь напора по длине трубопровода;

$H_1$  - динамический уровень воды;

$H_2$  - отметка наивысшей точки водоразбора;

HЗ - длина напорного водопровода в скважине/колодце;

S - расстояние от скважины до дома.

K<sub>np</sub> - коэффициент потери напора (см. Таблицу 2);

Также необходимо учитывать наличие в системе фильтра. Потеря напора в фильтре может быть достаточно велика (в среднем, она колеблется от 0,2 до 1,5 бар). Уточнить значение можно по паспортным данным на установленный фильтр.

**Таблица 2. Потери напора в трубопроводах из полимерных материалов**

Подача			Потери давления в м.в.с. на каждые 100 м			
м <sup>3</sup> /ч	л/мин	л/сек	½" 12,5 мм	¾" 20 мм	1" 25 мм	1 ¼" 32 мм
0,6	10	0,16	9,91	2,407	0,784	
0,9	15	0,25	20,11	4,862	1,57	0,416
1,2	20	0,33	33,53	8,035	2,588	0,677
1,5	25	0,42	49,93	11,91	3,834	1,004
1,8	30	0,50	69,34	16,5	5,277	1,379
2,1	35	0,58	91,54	21,75	6,949	1,811
2,4	40	0,67		27,66	8,82	2,29
3,0	50	0,83		41,4	13,14	3,403
3,6	60	1,00		57,74	18,28	4,718
4,2	70	1,12		76,49	24,18	6,231
4,8	80	1,33			30,87	7,94
5,4	90	1,50			38,3	9,828
6,0	100	1,67			46,49	11,9
7,5	125	2,08			70,41	17,93
9,0	150	2,50				25,11

Пример расчета параметров:

В загородном доме установлены следующие сантехнические приборы: унитаз, две раковины и душевая кабина.

На участке пробурена скважина. Её паспортные параметры:

- скважина общей глубиной - 70 м.
- динамический уровень (зеркало воды) - 25 м.
- расстояние до дома - 20 м.
- этажность дома - 2 этажа.
- количество возможных одновременно открытых кранов - 2 раковины, 1 душ, 1 унитаз. Итого 4 точки водоразбора.
- дебит скважины – 4,3 м<sup>3</sup> в час (71, 3 л/мин).

Определены следующие геометрические параметры трубопроводов системы:

- диаметр напорного трубопровода в скважине – 1¼ дюйма (труба ПНД 32 мм);
- длина напорного трубопровода в скважине - 30 м;
- диаметр напорного трубопровода от скважины до дома – 1¼ дюйма;
- длина напорного трубопровода от скважины до дома - 20 м; водоснабжение планируется на 2-м этаже, прибавляем еще 6 м).
- материал труб - ПНД (полиэтилен низкого давления).

Итак, пользуясь уже известными формулами, получаем:

1. Максимальный расход

$$Q_{\max} = 20 \text{ л/мин} + 12 \text{ л/мин} + 5 \text{ л/мин} = 37 \text{ л/мин}$$

2. Требуемый напор  $K = 3$  бара (30 м)

$$3. H_{\text{гео}} = H_1 + H_2 = 25 \text{ м} + 6 \text{ м} = 31 \text{ м}$$

4. Пользуясь таблицей 2, рассчитываем потери на трение в трубопроводе:

$$H_p = (30 \text{ м} + 20 \text{ м}) * (2,29 : 100 \text{ м}) = 50 \text{ м} * 0,023 = 1,15 \text{ м}.$$

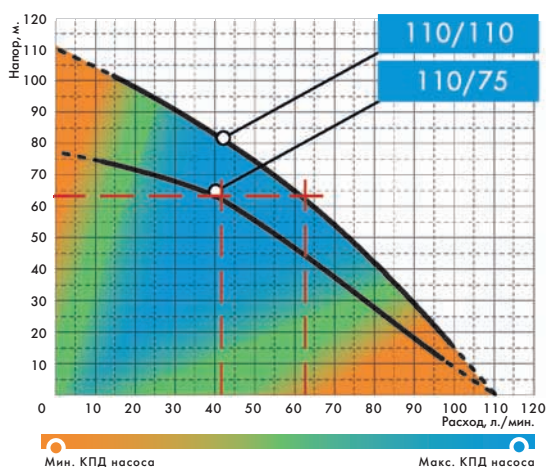
Таким образом, рассчитанный общий напор будет равен:

$$H_{\text{max}} = 30 \text{ м} + 31 \text{ м} + 1,15 \text{ м} \approx 62,15 \text{ м}$$

Выбирая по графику напорную характеристику 62,15 м, находим, что в области пересечения с расходной характеристикой «ВОДОМЕТ» 110/75 - Ч обеспечит  $\approx 42$  л/мин, а «ВОДОМЕТ» 110/110 - Ч обеспечит  $\approx 62$  л/мин.

Обе эти системы обеспечат 4 одновременно работающих точек водоразбора (душевую, 2 раковины и унитаз) при давлении 3 бара.

При этом расход не превысит дебит скважины – 4,3 куб. м в час (71,3 л/мин).



## 6. ОБСЛУЖИВАНИЕ.

Во время эксплуатации насос не требует никакого технического обслуживания, при условии отсутствия в перекачиваемой воде механических примесей. Профилактические работы по замене изношенных элементов гидравлической части являются платной услугой и могут осуществляться в течение всего срока службы изделия только в специализированных сервисных центрах.

Перед выполнением профилактических/ремонтных работ с насосом необходимо отключить его от сети электропитания.

## 7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Гарантийный срок - 1 год с момента продажи изделия через розничную торговую сеть. В течение гарантийного срока торгующая организация, представляющая завод-изготовитель (ООО «ДЖИЛЕКС»), бесплатно устраняет дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортировки, монтажа и наличия правильно заполненного гарантийного талона.

## 8. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ.

Ремонт электродвигателя насоса, нарушение работоспособности которого возникло по причине ненадлежащей эксплуатации насоса, о чем свидетельствует значительный механический износ элементов гидравлической части, а также замена изношенных элементов в сервисных центрах, имеющих полномочия от производителя, не является гарантийным видом работ.

Изготовитель не несет ответственности за ущерб, причиненный покупателю в результате неправильного монтажа и эксплуатации изделия.

### **Гарантия не распространяется на:**

- Несоблюдения настоящей инструкции по эксплуатации;
- Самостоятельной разборки или ремонта изделия;
- Неправильного подключения или монтажа;
- Неправильной транспортировки, хранения, удара, падения;
- Наличия механических повреждений;
- Наличия следов воздействия химически активных веществ;

**ВНИМАНИЕ!** При покупке изделия требуйте в Вашем присутствии проверки его комплектности и заполнения гарантийного талона. Без предъявления данного талона или выявления факта фальсификации при его заполнении, претензии по качеству не принимаются и гарантийный ремонт не производится.

При несоблюдении правил техники безопасности сервисный центр вправе отказать в гарантийном обслуживании.

## 9. НЕПОЛАДКИ: ПРИЧИНЫ И ИХ УСТРАНЕНИЕ.

Неисправности	Возможные причины	Методы устранения
1. Насос не включается.	1.1 Отсутствие напряжения в сети. 1.2 Панель управления не работает. 1.3 Срабатывает защита от утечки тока.	1.1 Проверить напряжение в сети. 1.2 Обратиться в сервисный центр. 1.3 Обратиться в сервисный центр.
2. При первоначальном погружении насоса с обратным клапаном насос работает, но не качает воду.	2.1 В насосе образовалась воздушная пробка из-за обратного клапана. 2.2 Обратный клапан заблокирован.	2.1 Опустить насос на большую глубину или установить обратный клапан выше 1 метра, но не более 7 метров от насоса. 2.2 Проверить обратный клапан.
3. Недостаточная подача и напор.	3.1 Засорение фильтрующей сетки на передней крышке насоса. 3.2 Песок попал в насос. 3.3 Прочие причины.	3.1 Очистить фильтрующую сетку на передней крышке насоса. 3.2 Прокачать насос, погрузив его в чистую воду. 3.3 Обратиться в сервисный центр.
4. Повышенный расход электроэнергии.	4.1 Песок попал в насос. 4.2 Механическое трение в насосе.	4.1 Прокачать насос, погрузив его в чистую воду 4.2 Обратиться в сервисный центр.
5. Насос часто включается.	5.1 Утечки в системе. 5.2 Отсутствие воздуха в гидроаккумуляторе. 5.3 В гидроаккумуляторе повреждена мембрана.	5.1 Устранить причину утечек. 5.2 Отрегулировать давление воздуха в гидроаккумуляторе. 5.3 Заменить мембрану в гидроаккумуляторе.

Неисправности	Возможные причины	Методы устранения
6. Насос отключен и на панели управления: FO-1	6.1 Недостаточный уровень воды в скважине.	6.1 Опустить насос на большую глубину. 6.2 Очистить фильтрующую сетку на передней крышке, не разбирая насос.
7. Насос отключен и на панели управления индикация: FO-2	7.1 Насос заклинило вследствие сильного загрязнения. 7.2 Механическое трение в насосе. 7.3 Прочие причины.	7.1 Обратиться в сервисный центр. 7.2 Обратиться в сервисный центр. 7.3 Обратиться в сервисный центр.
8. Насос отключен и на панели управления индикация: FO-3	8.1 Напряжение питания или слишком высокое, или низкое. 8.2 Элементы платы повреждены.	8.1 Проверить напряжение в сети, если его величина в пределах $220 \pm 10\%$ , перезапустить насос. Применить стабилизатор напряжения (приобретается отдельно). 8.2 Обратиться в сервисный центр.
9. Насос отключен и на панели управления индикация: FO-4	9.1 Потеря контакта с датчиком давления. 9.2 Неисправность датчика давления.	9.1 Обратиться в сервисный центр. 9.2 Обратиться в сервисный центр.
10. Насос отключен и на панели управления индикация: FO-5	10.1 Перегрев (отсутствие протока воды через частотный преобразователь системы)	10.1 Обратиться в сервисный центр.
11. Насос отключен и на панели управления индикация: FO-6	11.1 Короткое замыкание (насос/частотный преобразователь/сеть 220В)	11.1 Обратиться в сервисный центр.

Если неисправность не удастся устранить в соответствии с этими рекомендациями, а также при обнаружении других неполадок, обращайтесь в сервисные центры нашей компании.

## 10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

№	Наименование	Количество
1	Насос + обратный клапан	1
2	Частотный преобразователь с датчиком давления + гидроаккумулятор	1
3	Инструкция по эксплуатации + Гарантийный талон	1
4	Тара упаковочная	2

## 11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

ДАТА ВЫПУСКА \_\_\_\_\_



Завод-изготовитель ООО «ДЖИЛЕКС». Адрес: 142180, Московская область, г. Климовск, ул. Индустриальная, д. 9, тел.: +7 (499) 400 5555, [www.jeelex.ru](http://www.jeelex.ru).

Продукция изготовлена по ТУ 3468-001-61533394-2014 и соответствует требованиям Технических регламентов Таможенного союза:

ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», и признана годной к эксплуатации.

Завод-изготовитель оставляет за собой право на изменения в конструкции изделия, не снижающих его потребительских свойств.



Редакция 1.2 2015 год.

Техническая консультация:

тел: +7 (499) 400-55-55 доб: 48-10, 48-11;

[www.jeelex.ru](http://www.jeelex.ru)





## 12. СОДЕРЖАНИЕ.

1. Общие данные.....	1
1.1 Область применения.....	1
1.2 Данные об изделии.....	1
2. Безопасность.....	2
2.1 Обозначения предупреждений в инструкции по эксплуатации.....	2
2.2 Требования безопасности.....	2
2.3 Нарушение требований безопасности.....	2
2.4 Эксплуатационные ограничения.....	2
3. Транспортирование и хранение.....	3
4. Техническое описание изделия.....	3
4.1 Основные элементы системы.....	3
4.2 Технические характеристики.....	6
4.3 Расходно-напорные характеристики.....	6
4.4 Устройство пульта управления насосом.....	7
4.5 Устройство насоса.....	10
5. Монтаж.....	12
5.1 Монтаж насоса.....	12
5.2 Как правильно подобрать систему.....	14
6. Обслуживание.....	18
7. Гарантийные обязательства.....	19
8. Условия выполнения гарантийных обязательств.....	19
9. Неполадки: причины и их устранение.....	20
10. Комплект поставки.....	22
11. Свидетельство о приемке.....	22