

# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**ЭЛЕКТРОНАСОС ПОГРУЖНОЙ ДЛЯ КОЛОДЦЕВ  
И СКВАЖИН ДИАМЕТРОМ ОТ 100 мм**

## ВОДОМЕТ



**Уважаемый покупатель!**

**Данная инструкция подразумевает наличие гарантийного талона!  
Требуйте у продавца правильно заполненный гарантийный талон.**

## 10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЯ

Насос следует хранить при температуре от +1°C до +35°C, вдали от нагревательных приборов и избегая попадания прямых солнечных лучей.

Если насос был в эксплуатации, то перед длительным хранением его следует промыть в чистой воде, слить остатки воды и просушить. Насос не требует консервации.

Во время эксплуатации насос не требует никакого обслуживания.

Для исключения аварии рекомендуется время от времени проверять максимальный напор и расход энергии. Уменьшение максимального напора свидетельствует об износе насоса. Повышение расхода энергии - о наличии механического трения в насосе.

В случае обнаружения этих или иных изменений в работе насоса следует обращаться в сервисную службу.

## 11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

ДАТА ВЫПУСКА \_\_\_\_\_



*Насос соответствует требованиям технических условий и признан годным для эксплуатации.*

*Фирма-производитель оставляет за собой право на изменения в конструкции насоса не снижающих его потребительских качеств.*

## УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Вы предпочли бытовой погружной многоступенчатый электронасос (далее «насос») «Водомет» и сделали правильный выбор.

**Погружной центробежный многоступенчатый насос «Водомет» с «плавающими» рабочими колесами, «омываемым» электродвигателем и встроенным конденсатором** предназначен для подачи воды из колодцев, резервуаров и открытых водоемов, а также из скважин с внутренним диаметром от 100 мм и более для системы водоснабжения дома, орошения сада и огорода.

**Насосы «ВОДОМЕТ» по сравнению с вибрационными насосами:**

- имеют больший КПД, так как вращательное движение экономичнее возвратно-поступательного из-за отсутствия режима «пуск-остановка»;
- менее шумные;
- значительно долговечнее, так как не имеют быстро изнашиваемой клапанно-поршневой системы;
- не оказывают вредного влияния на скважину и всю систему водоснабжения, так как не имеют существенной вибрации.

**Насосы «ВОДОМЕТ» по сравнению с вихревыми насосами:**

- имеют больший КПД;
- не подвержены изменению параметров во времени, в то время как у вихревых насосов износ рабочих поверхностей снижает расходно-напорную характеристику;
- менее шумные;
- не столь чувствительны к загрязнениям.

**Насосы «ВОДОМЕТ» с «плавающими» рабочими колесами по сравнению с традиционными:**

- имеют больший гидравлический КПД, что повышает напорную характеристику каждого рабочего колеса, а значит, снижает их необходимое количество, т.е. осевые габариты насоса, массу вращающихся частей, следовательно, вибрации;
- имеют меньшую склонность к засорению, так как «всплывающая» способны пропускать большие по величине частицы.

**Насосы «ВОДОМЕТ» с «омываемым» электродвигателем по сравнению с насосами традиционной компоновки:**

- расположение электродвигателя над насосной частью позволяет вывести кабель электропитания из верхней крышки насоса, что уменьшает общий габарит и позволяет монтировать насос в скважину с обсадной трубой меньшего диаметра, а значит, и более дешевую;
- электродвигатель насоса надежно защищен от перегрева потоком омывающей его воды, которая проходит по кольцевой щели между оболочкой статора и корпусом насоса;
- расположение уплотнения в верхней точке гидравлической части насоса предохраняет его от попадания песка, следовательно, значительно увеличивает срок службы;
- компоновка насоса позволяет использовать его в частично погруженном положении, например, в открытых мелких водоемах.

**Насосы «ВОДОМЕТ» с встроенным конденсатором** исключают конденсаторную коробку и позволяют использовать обычный трехжильный кабель, вместо четырехжильного кабеля, что упрощает монтаж.

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

**Главное:**

*Насосы «ВОДОМЕТ» модифицированы для использования, в так называемых, «засоренных» скважинах. Они способны перекачивать воду, содержащую во взвешенном состоянии 2 кг\* песка в кубометре воды.*

\* 2 кг/м<sup>3</sup> - Результат, полученный в условиях эксперимента в заводской лаборатории

## 1. ВЫБОР МОДЕЛИ НАСОСА

Правильно выбрать модель насоса Вам помогут два числа в его обозначении.

Первое число показывает **максимальный расход** литров воды в минуту на выходе из насоса при отсутствии сопротивления потоку воды. Второе число показывает **максимальный напор** в метрах, развиваемый насосом при работе «в тупик».

Например: насос «ВОДОМЕТ 60/52», при свободном изливе, подает 60 литров воды в минуту (3,6 кубических метра в час), а при отсечении подачи, т.е. при закрытых водоразборных кранах, развивает напор 52 метра (5,2 атм.).

В предельном режиме насос практически не используются. Он чаще всего эксплуатируется, в так называемой, «**рабочей точке**», с **номинальным** (50% максимального) расходом при **номинальном** (50% максимального) напоре. Однако выбирать насос можно по максимальным параметрам.

Насосы «ВОДОМЕТ» с максимальным расходом 60, 115 и 150 литров воды в минуту были разработаны на базе многолетнего анализа среднестатистических данных потребления воды и производительности источников водоснабжения.

**Насосы «ВОДОМЕТ» с максимальным расходом 60 литров воды в минуту** предназначены для источников водоснабжения (колодец, скважина и т.п.) с малым и средним дебитом и с предполагаемым умеренным (2-3 кубических метра в час или 35 - 40 л/мин, т.е. 3 - 4 водоразборных крана) номинальным расходом воды.

**Насосы «ВОДОМЕТ» с максимальным расходом 115 литров воды в минуту** предназначены для источников водоснабжения (колодец, скважина и т.п.) со средним и повышенным дебитом и с предполагаемым повышенным (3-4 кубических метра в час или 50 - 65 л/мин) номинальным расходом воды.

**Насосы «ВОДОМЕТ» с максимальным расходом 150 литров воды в минуту** предназначены для источников водоснабжения (колодец, открытый водоем и т.п.) с высоким дебитом и с предполагаемым высоким (4-6 кубических метра в час или 65 - 100 л/мин) номинальным расходом воды.

**Максимальный напор насоса** следует выбирать в зависимости от расстояния по вертикали, от поверхности земли до статического уровня воды в источнике:

- если это расстояние не превышает 5 метров, Вам необходим насос с напором 30-32 метра;
- если это расстояние до 25 метров, Вам необходим насос с напором 45-52 метра;
- если это расстояние от 25 до 45 метров, Вам необходим насос с напором 60-75 метров;
- если это расстояние от 45 до 60 метров, Вам необходим насос с напором 92-115 метров.

## 2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Сохраните инструкцию в качестве справочника по эксплуатации насоса.

### ВНИМАНИЕ!

- Не допускайте эксплуатации насоса без заземления.
- Место подключения насоса в электрическую сеть должно быть защищено от воды.
- Установка автоматического устройства (УЗО) от утечки тока более 30 mA - обязательна!
- Монтаж устройства и электрической розетки для подключения насоса к питающей электросети должны выполнять квалифицированные специалисты по электромонтажным работам. Вы можете воспользоваться услугами любых других специалистов, однако, при этом, Продавец, Уполномоченная изготовителем организация, Импортёр, Изготовитель не несут ответственности за неисправности, возникшие из-за неправильного монтажа или неправильного подключения к питающей электросети.

- Запрещается использовать электрический кабель для подвешивания насоса.
- Чтобы избежать несчастных случаев от поражения электрическим током при пользовании насосом, не пытайтесь разбирать его под напряжением!

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не допускается работа насоса без расхода воды.
- Максимальная глубина погружения насоса, от поверхности воды, не более 30 метров, но насос не должен находиться **менее 1 метра** от дна источника.
- Температура перекачиваемой воды должна быть от +1°C до +35°C.

## 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправности	Причины	Устранение
1. Насос не включается.	1.1. Отсутствие напряжения в сети. 1.2. Конденсатор вышел из строя 1.3. Срабатывает защита от утечки тока.	1.1. Проверить напряжение в сети. 1.2. Обратится в сервис-центр. 1.3. Обратится в сервис-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. Клапан заблокирован или неправильно смонтирован.	2.1. Опустить насос на большую глубину или установить клапан выше 1 метра, но не более 7 метров от насоса. 2.2. Проверить клапан и его монтаж.
3. Недостаточная подача и напор.	3.1. Засорение фильтрующей сетки. 3.2. Песок попал в насос. 3.3. Износ насоса.	3.1. Очистить фильтрующую сетку. 3.2. Прокатать насос, погрузив его в чистую воду. 3.3. Обратится в сервис-центр.
4. Насос прекратил качать воду.	4.1. Недостаточный уровень воды в скважине. 4.2. Насос заклинило вследствие сильного загрязнения. 4.3. Засорение фильтрующей сетки. 4.4. Износ насоса.	4.1. Опустить насос на большую глубину. 4.2. Обратится в сервис-центр. 4.3. Очистить фильтрующую сетку, не разбирая насос. 4.4. Обратится в сервис-центр.
5. Повышенный расход электроэнергии.	5.1. Песок попал в насос. 5.2. Механическое трение в насосе.	5.1. Прокатать насос, погрузив его в чистую воду. 5.2. Обратится в сервис-центр.
6. При использовании насоса с управлением «по давлению», насос часто включается.	6.1. Утечки в системе. 6.2. Производительность насоса выше дебита скважины 6.3. Неправильно отрегулировано реле давления. 6.4. Гидроаккумулятор переполнен водой. 6.5. Недостаточный объем гидроаккумулятора. 6.6. В гидроаккумуляторе повреждена мембрана.	6.1. Устранить причину утечек. 6.2. Подобрать другую модель насоса. 6.3. Отрегулировать реле давления. 6.4. Отрегулировать давление воздуха в гидроаккумуляторе. 6.5. Установить больший гидроаккумулятор. 6.6. Заменить мембрану в гидроаккумуляторе.
7. Срабатывает защита электродвигателя.	7.1. Напряжение питания или слишком высокое, или слишком низкое. 7.2. Насос заклинило вследствие сильного загрязнения.	7.1. Проверить напряжение в сети. 7.2. Обратится в сервис-центр.
8. При использовании насоса «А» с управлением «по уровню» откачиваемой воды, насос не реагирует на положение поплавка	8.1. Поплавковый выключатель неисправен.	8.1. Обратится в сервис-центр.

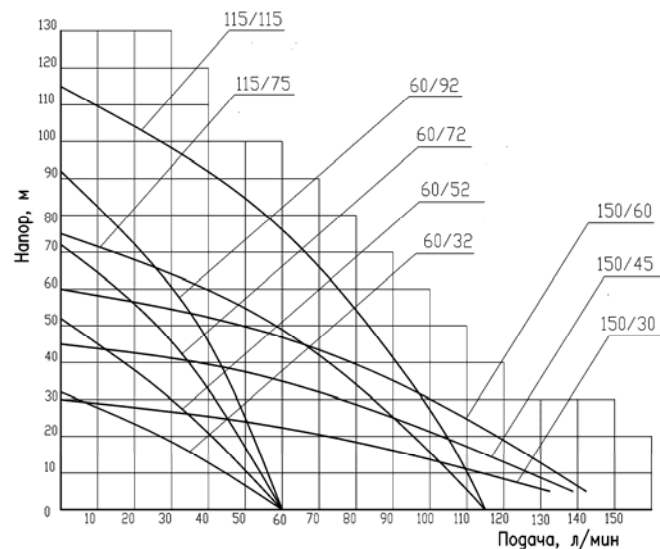
*Если неисправность не удается устранить в соответствии с этими рекомендациями, а также при обнаружении других неполадок, обращайтесь на нашу фирму или к нашим представителям в Вашем регионе для гарантийного обслуживания и ремонта.*

## 7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	60/32	60/52	60/72	60/92	115/75	115/115	150/30	150/45	150/60
Максимальный расход, л/мин	60	60	60	60	115	115	150	150	150
Максимальный напор, м	32	52	72	92	75	115	30	45	60
Количество ступеней, шт	5	7	9	12	10	14	2	3	4
Напряжение, В	220±10%								
Потребляемый ток, А	2,1	3,1	4,0	5,0	6	10	5	6,4	8,8
Потребляемая мощность, Вт	600	700	880	1100	1300	2200	1100	1400	1940
Емкость конденсатора, мкФ	16	16	22	30	30	50	16	22	30
Длина кабеля, м	10	20	30	50	30	70	15	20	30
Макс. размер пропускаемых частиц, мм	1,5				2,5				
Максимальная глубина погружения, м	30								

## РАСХОДНО-НАПОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Насос ВОДОМЕТ модель	При напоре, м													
	10	20	30	40	45	50	55	60	65	70	80	90	100	110
	Подача, л/мин													
60/32	45	27	4											
60/52	50	41	30	17	10	3								
60/72	54	48	42	35	31	26	21	15	8	3				
60/92	56	52	48	43	40	37	34	30	27	22	12	2		
115/75	105	95	85	72	66	58	50	40	28	14				
115/115	110	104	98	91	87	83	80	75	71	66	55	43	27	9
150/30	114	72												
150/45	127	103	76	37										
150/60	134	118	100	79	66	49	27							



Заявленные характеристики насосов были получены при испытании с напорной магистралью согласно модели насоса и напряжением 220 вольт.

- Насосы "ВОДОМЕТ" не оснащены встроенным обратным клапаном, поэтому, в некоторых случаях, рекомендуется установить обратный клапан на выходном патрубке насоса.

Например, при работе насоса в системе автоматического водоснабжения насоса с управлением «по давлению» обратный клапан позволяет поддерживать давление в системе, препятствуя истечению воды. Причем, обратный клапан следует устанавливать в напорную магистраль возле насоса, так как в этом случае он предохраняет систему от гидравлических ударов, препятствуя образованию пустот в трубопроводе. Клапан, установленный выше 7 метров от поверхности воды в источнике не может препятствовать образованию пустот в трубопроводе, а это приводит к гидроудару в момент включения насоса. Однако установка обратного клапана непосредственно на выходе из насоса, при незначительном заглублении насоса под воду, может привести к образованию воздушной пробки в насосе и вода не достигнет первого рабочего колеса, что приведет к «сухому ходу» насоса. Поэтому при незначительном (до одного метра) заглублении насоса обратный клапан следует устанавливать на расстоянии от 1 до 7 метров от насоса.

В случае использования насоса для заполнения емкостей или полива, при периодическом извлечении насоса из источника, обратный клапан устанавливать не следует, так как заполненный водой шланг имеет не малый вес. Однако в этом случае следует соблюдать осторожность, иначе после выключения насоса вода течет обратно через насос и шланг работает как пылесос. Поэтому шланг, опущенный на землю во время обратного тока воды, может быть причиной засорения насоса.

## 3. НАЗНАЧЕНИЕ

Погружной центробежный многоступенчатый насос «Водомет» с «плавающими» рабочими колесами, «омываемым» электродвигателем и встроенным конденсатором предназначен для подачи воды из колодцев, резервуаров и открытых водоемов, а также из скважин с внутренним диаметром от 100 мм и более для системы водоснабжения дома, орошения сада и огорода.

Категорически запрещается перекачивание воды при температуре ниже +1°C и выше +35°C, горючих, химически активных жидкостей, а также воды, содержащей абразивные вещества и прочие твердые предметы, которые приводят к интенсивному износу рабочих органов, снижению производительности и напора насоса.

Не рекомендуется перекачивать воду, содержащую, во взвешенном состоянии, более 2 кг песка в кубометре воды. Количество включений насоса не более 20 раз в час.

## 4. УСТРОЙСТВО НАСОСА

Насос состоит из насосной части и омываемого электродвигателя, расположенных в едином корпусе из высококачественной нержавеющей стали. Составляющие центрируются в корпусе посредством передней и задней крышек, а так же промежуточной опоры.

Двигатель насоса маслonaполненный, герметичный, асинхронный с короткозамкнутым ротором на подшипниках качения. В обмотку статора встроен термомпротектор, защищающий электродвигатель от перегрева. Уплотнение электродвигателя разгружено, так как давление внутри и снаружи электродвигателя выравнивается мембраной, максимальная глубина погружения насоса под воду 30 метров.

Охлаждение двигателя насоса осуществляется перекачиваемой водой, поэтому не следует допускать работы насоса при отсутствии расхода.

Особенностью конструкции «плавающих» рабочих колес насоса «Водомет» 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 процессе эксплуатации эти зазоры увеличиваются, что, соответственно, снижает и без того невысокий КПД насосной ступени традиционного насоса.

В насосе «ВОДОМЕТ» рабочие колеса «плавающие», так как имеют возможность перемещаться в осевом направлении, прижимаясь, под действием рабочего давления, к задней поверхности направляющего аппарата (диффузора) предыдущей ступени. При этом контакт происходит по одной из двух пар трущихся поверхностей.

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

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

В задней крышке насоса с выходным патрубком расположены две проушины для закрепления троса. Из задней крышки насоса выходит водостойкий, гигиеничный кабель необходимой длины, что снижает риск неправильного подключения насоса.

Насос с индексом «**БК**» - с длиной кабеля 1 м.

Насос с индексом «**А**» (автомат) оснащен поплавковым выключателем, исключающим работу насоса без воды. Такой насос может быть использован в колодце или другом источнике, имеющем достаточное пространство для использования поплавкового выключателя.

В передней крышке насоса установлена антифрикционная втулка, служащая опорой вала насосной части. В передней крышке погружного насоса выполнены всасывающие окна размером 1,5 x 1,5 мм, препятствующие проникновению в насос крупных частиц. В передней крышке насоса с индексом «**М**» (магистральный) вмонтирован штуцер, что позволяет использовать насос как поверхностный, встраиваемый в водоподводящую магистраль.

Насос с индексом «**ДОМ**» комплектуется гидроаккумулятором, панелью управления и необходимой запорной арматурой, позволяющей собрать систему автоматического водоснабжения.

Насос с индексом «**Ч**» (частотный преобразователь) оснащен электронной системой автоматического управления, которая обеспечивает «плавный пуск» насоса, защиту от «сухого хода» (от работы насоса без расхода воды) и точное поддержание заданного напора в водопроводе независимо от расхода.

## 5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Насосы «ВОДОМЕТ» могут применяться: с управлением «по уровню» наполнения накопительной емкости, с управлением «по уровню» откачиваемой воды (насосы-автоматы с индексом «**А**») и с системой автоматического управления «по давлению» (насосы с индексами «**ДОМ**» и «**Ч**»).

В качестве источника водоснабжения может быть скважина, колодец или открытый водоем.

**При использовании насоса в открытом водоеме не допускайте пребывания в этом водоеме людей и животных.**

При использовании насоса в скважине необходимо установить его в обсадную трубу с минимальным внутренним диаметром 100 мм.

Верх трубы следует закрыть оголовком, предохраняющим скважину от попадания грунтовых вод, животных и т.п.

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).

Насос представляет собой готовый к эксплуатации бытовой прибор и для его подключения к электрической сети достаточно включить вилку в розетку. **Электромонтажные работы по установке розетки, УЗО, предохранителей, их подключение к питающей электросети и заземление должен выполнять электрик в строгом соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭ и ПТБ).**

*Установка УЗО - автоматического устройства от утечки тока более 30 мА - обязательна!*

Для проверки насоса в период эксплуатации рекомендуется установить манометр.

При малом дебите скважины, чтобы исключить работу насоса без воды, рекомендуется использовать блок автоматики, оберегающий насос от "сухого хода".

При использовании насоса без автоматики, следите за тем, чтобы он не работал без расхода воды, т.е. при отсутствии в системе реле давления или блока управления насосом по потоку, нельзя перекрывать водоразборные краны. Ему противопоказаны как «сухой ход», так и работа «в тупик».

Перед погружением насоса необходимо проверить его работу, включив в электросеть на 5-10 секунд. В случае если насос не запускается, проверить правильность подключения кабеля с вилкой к электросети.

Если Вы убедились, что насос заработал, его можно погрузить в скважину (или другой источник воды, соответствующий его производительности). 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 заполненной водой напорной трубы.

При первом пуске насоса в **новой скважине** необходимо учесть возможность попадания в насос большого количества песка. Поэтому 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.

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.**

### **ВНИМАНИЕ!**

*Не заужайте напорную магистраль – это перегружает насос.*

*С целью предотвращения остановки насоса от грязи, категорически запрещается устанавливать насос на дно скважины. Насос должен быть установлен на расстоянии не менее 1 м от дна скважины.*

*Не допускайте работы насоса без расхода воды. Насосу противопоказаны, как «сухой ход», так и работа «в тупик».*

*Категорически запрещается использовать кабель для подвешивания насоса. Погружать насос следует осторожно, чтобы не повредить электрический кабель.*

Пренебрежение этими советами может привести к повреждению насоса, не подлежащему гарантийному ремонту.

*Все насосы проходят проверку расходно-напорных характеристик, в связи с этим в насосе допускается содержание небольшого количества воды*

## 6. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№	Наименование	кол-во
1	Насос	1
2	Инструкция по эксплуатации	1
3	Гарантийный талон	1
4	Тара упаковочная	1