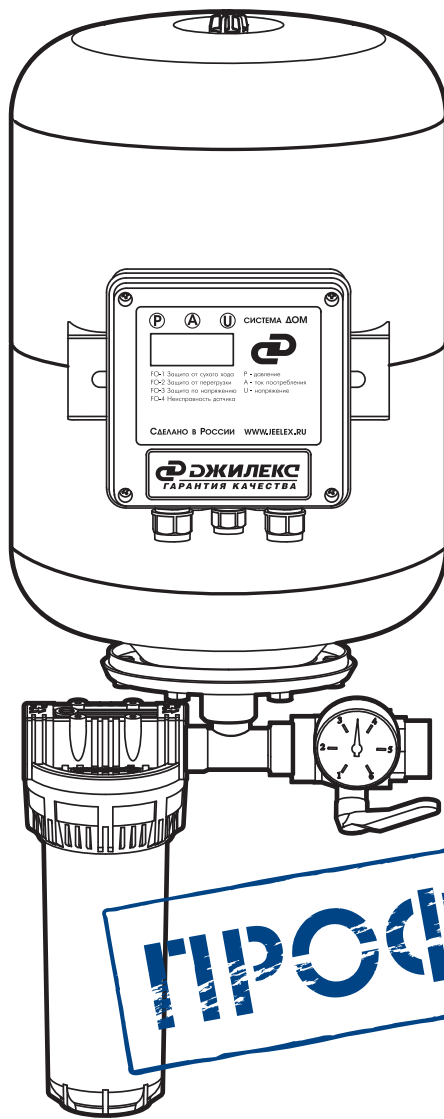
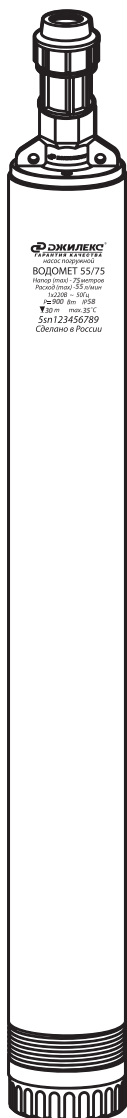


**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО
ВОДОСНАБЖЕНИЯ**



ВОДОМЕТ ДОМ



1.1 Область применения

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

1.2 Данные об изделии

Способ обозначения

«ВОДОМЕТ» 55*/75** ДОМ

Серия насоса: «ВОДОМЕТ»

Степень защиты: IP 58

Температура перекачиваемой воды: +1 °С +35 °С

Присоединительный размер, дюйм: 1

Максимальная рабочая глубина погружения (под зеркало воды), м: 30

Максимальный размер пропускаемых частиц, мм: 1,5

* цифры в обозначении насоса показывают максимальный расход при свободном изливе, л/мин: 55

** цифры в обозначении насоса показывают максимальный напор при закрытых водоразборных кранах, м: 75, 90

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

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

2.1 Обозначения предупреждений в инструкции по эксплуатации

Опасность электрического напряжения



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

2.2 Требования безопасности

Необходимо соблюдать действующие предписания для предотвращения несчастных случаев 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 пользователя и угрозу для работы насоса. При неисполнении требований безопасности возможен отказ в гарантийном обслуживании. Использование насоса не по назначению может привести к его поломке, а также к угрозе получения травм в результате электрического и механического воздействия.

2.4 Эксплуатационные ограничения

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

Не допускается работа насоса без расхода воды, «в тупик».

Максимальная рабочая глубина погружения насоса не более 30 метров (под зеркало воды). Место водозабора насоса не должно находиться на расстоянии менее 1 метра от дна источника. Не допускается заужение напорной магистрали и использование магистральных труб с внутренним диаметром менее 25 мм.

Не рекомендуется перекачивать воду, содержащую (во взвешенном состоянии) более 2 кг/м³ песка. Наличие в перекачиваемой воде

3. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

большого количества абразива (песок, глина, и т.п.) приводит к интенсивному механическому износу элементов гидравлической части насоса, что является причиной повышенного трения и перегрузки электродвигателя.

Количество включений насоса - не более 20 раз в час.

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

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

ВНИМАНИЕ! Насос необходимо защитить от механических повреждений во время транспортировки и хранения. Насос следует хранить при температуре от -10°C до $+50^{\circ}\text{C}$, вдали от нагревательных приборов и воздействия 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.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

4.1 Основные элементы системы (рис. 1):

а) погружной насос «ВОДОМЕТ»;

б) пульт управления насосом «ВОДОМЕТ» в комплекте с датчиком давления является микропроцессорным пультом управления, оснащенный цифровым дисплеем с возможностью просмотра значений давления в водопроводной сети, потребляемого тока и напряжения в сети электроснабжения, а также возможностью программирования режима работы насоса.

в) гидроаккумулятор, присоединяемый к водоподающей магистрали

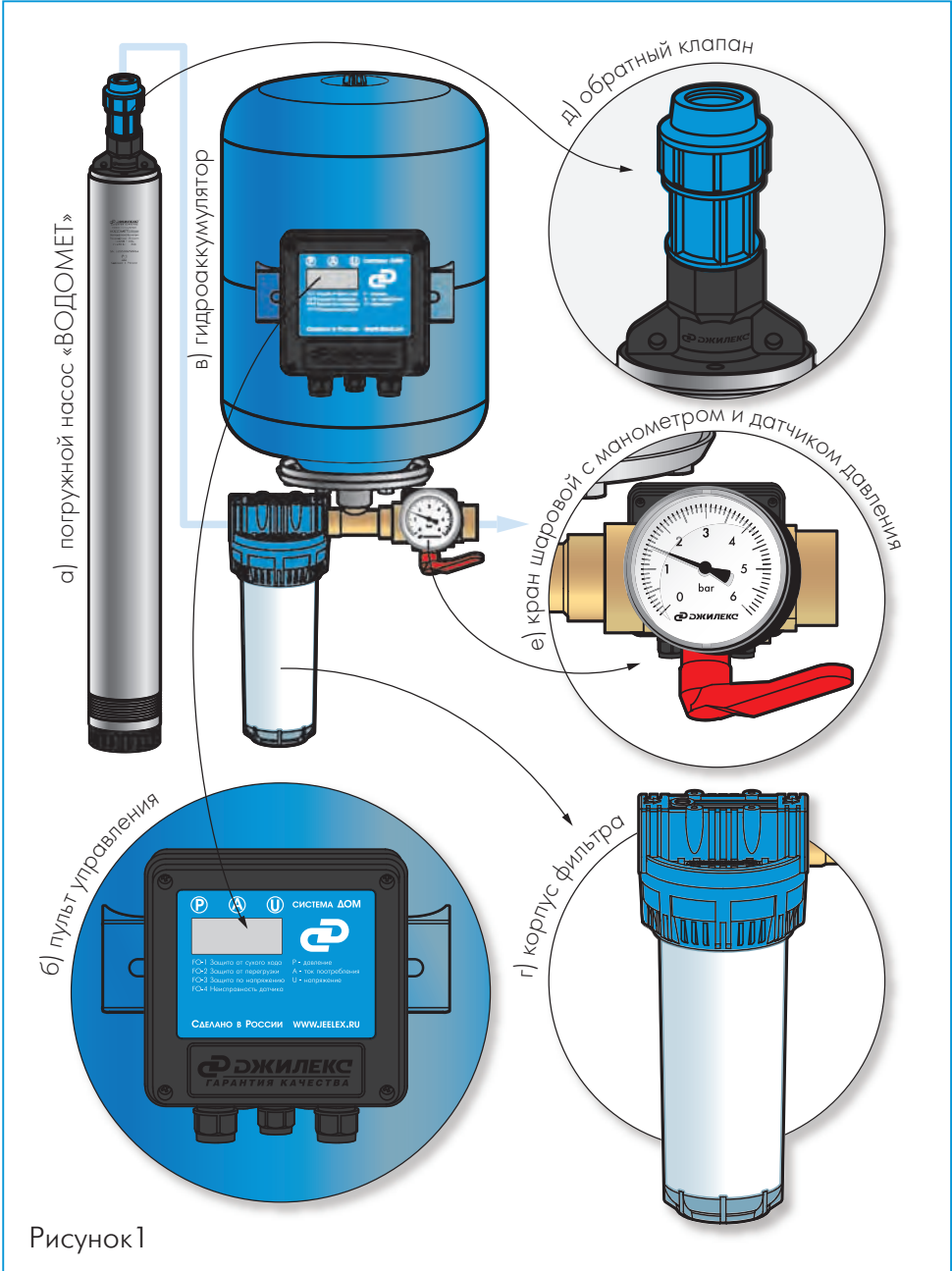


Рисунок 1

посредством трехвыводного штуцера, служит для аккумуляции воды под давлением, сглаживания гидроударов и поддержания давления в системе водоснабжения. Он состоит из стального резервуара со сменной мембраной из бутилкаучука и имеет воздушный ниппель для закачивания сжатого воздуха;

г) корпус фильтра служит для размещения в нем стандартного картриджа длиной 10" (картридж в комплект поставки не входит);

д) обратный клапан, установленный на выходе из насоса, предотвращает истечение воды из системы водоснабжения обратно в скважину;

е) кран шаровой предназначен для перекрытия, при необходимости, водоподающей магистрали, а также для размещения на нем манометра и датчика давления (входят в комплект поставки).

4.2 Пульт управления

Пульт управления обеспечивает:

- 1) поддержание диапазона давления по заданным значениям
- 2) плавный пуск и остановку насоса
- 3) защиту от перегрузки
- 4) защиту по напряжению;

Пульт управления насосом состоит из нескольких систем:

- **Система «плавного пуска» и «плавного останова»**

Работа системы оснащена семисторным коммутатором, основана на фазоимпульсном методе.

Время разгона и останова электродвигателя 1-1.5 сек.

Данная система:

- значительно снижает пусковые токи;
- предотвращает гидроудар при пуске насоса;
- снижает механические нагрузки на насос, фильтр, гидроаккумулятор, обратный клапан и другие элементы системы водоснабжения.

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

- **Система поддержания диапазона давления в системе водоснабжения по заданным значениям**

Система обеспечивает:

заданный диапазон давления в системе водоснабжения.

Введение значения установочного давления « $P_{уст.}$ » осуществляется кнопкой « P » на панели управления. При кратковременном нажатии кнопки « P » на индикатор выводится мгновенное значение давления в системе в виде $P-X.X$

При продолжительном (более 1 сек) нажатии кнопки « P » активируется режим выбора одного из четырех значений (2, 3, 4 или 5 атм) установочного давления;

Каждое последующее нажатие кнопки « P » меняет на одну ступень величину установочного давления и через 3 секунды после выбора возвращает систему в режим индикации мгновенного значения давления. Введенное значение установочного давления « $P_{уст.}$ » определяет среднюю величину давления в системе водоснабжения, так как:

включение насоса осуществляется при $P_{вкл.} = P_{уст.} - 0,5 \text{ атм}$,

отключение насоса осуществляется при $P_{откл.} = P_{уст.} + 0,5 \text{ атм}$.

Например, при введенном значении установочного давления $P_{уст.} = 3 \text{ атм}$, величина давления в водопроводной сети будет поддерживаться в диапазоне: $P_{вкл.} = 2,5 \text{ атм}$, $P_{откл.} = 3,5 \text{ атм}$.

- **Система защиты**

Защита от «сухого хода» и неуправляемой непрерывной работы осуществляется посредством ограничения снижения давления в водопроводной сети. Система защиты проявляется при понижении уровня воды в источнике («сухой ход»), а также во время работы насоса при отсутствии водоразбора, например, при заклинивании обратного клапана или разрыве водоподающей магистрали.

Защита от «сухого хода» и неуправляемой непрерывной работы осуществляется следующим образом:



- если давление в водопроводной сети снизилось до значения менее 1 атм и такое условие сохраняется в течение 10 секунд, насос останавливается, система переводится в «тайм-аут» и на индикатор выводится мигающая надпись **FO-1**.

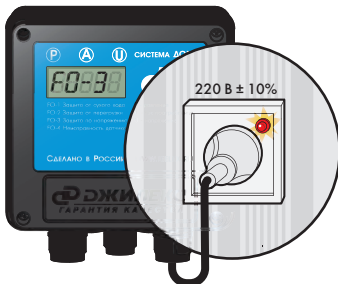
Защита от перегрузки по току осуществляется посредством



сигнала от датчика тока, если величина тока превысит **4,5 А** для системы «Водомет» 55/75 ДОМ и **6 А** «ВОДОМЕТ» 55/90 ДОМ и это условие сохраняется в течение 2-3 секунд. Превышение показаний давления проявляется при увеличении трения в насосе, а также при заклинивании насоса вследствие износа деталей или засорения.

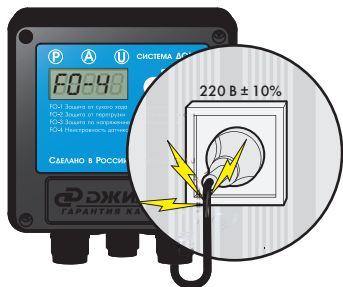
При возникновении данного условия насос останавливается, система переводится в «тайм-аут» и на индикатор выводится мигающая надпись **FO-2**.

Защита от выхода напряжения за допустимые пределы



осуществляется посредством сигнала от датчика напряжения, если величина напряжения выйдет из диапазона 198 В - 242 В и это условие сохраняется в течение 2-3 секунд; При возникновении данного условия насос останавливается, система переводится в «тайм-аут» и на индикатор выводится мигающая надпись **FO-3**.

Защита от неконтролируемой работы осуществляется



при неисправности в электрической цепи датчика давления, - до устранения неисправности на индикатор выводится мигающая надпись **FO-4**.

• Отсчет «тайм-аутов»

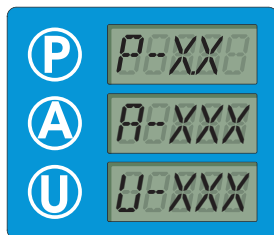
Система допускает только три: 1 минута, 5 минут, 15 минут последовательных «тайм-аутов» для одного вида неисправности. Последовательным считается «тайм-аут», если неисправность повторилась в течение 1 минуты после автоматического перезапуска. После третьего «тайм-аута» перезапуск возможен только отключением и включением питания.

Ручной перезапуск системы осуществляется одновременным нажатием и удержанием в течение 2-3 секунд двух кнопок «U» и «A».

• Система индикации

Система обеспечивает:

- P** - индикацию величины давления;
- A** - индикацию величины напряжения сети;
- U** - индикацию величины потребляемого тока.



Основным режимом является индикация **P-X.X** давления в водопроводной сети, при нажатии кнопки «U» индикатор переходит в режим индикации **U-XXX** напряжения в электросети, при нажатии кнопки «A» индикатор переходит в режим индикации **A - XXX** потребляемого тока. Индикация напряжения и тока длится 20 секунд, затем индикатор переводится в режим индикации давления в водопроводной сети.

4.3 Технические характеристики

Наименование параметра	Ед.	55/75	55/90
Максимальный расход	л/мин	55	55
Максимальный напор	м	75	90
Количество ступеней	шт	10	12
Напряжение	В	220 ± 10%	
Потребляемый ток	А	3,5	4,8
Потребляемая мощность	Вт	900	1200
Емкость конденсатора	мкФ	22	30
Длина кабеля	м	30	50
Диаметр насоса	мм	98	
Макс. размер пропускаемых частиц	мм	1,5	
Максимальная глубина погружения под зеркало воды	м	30	

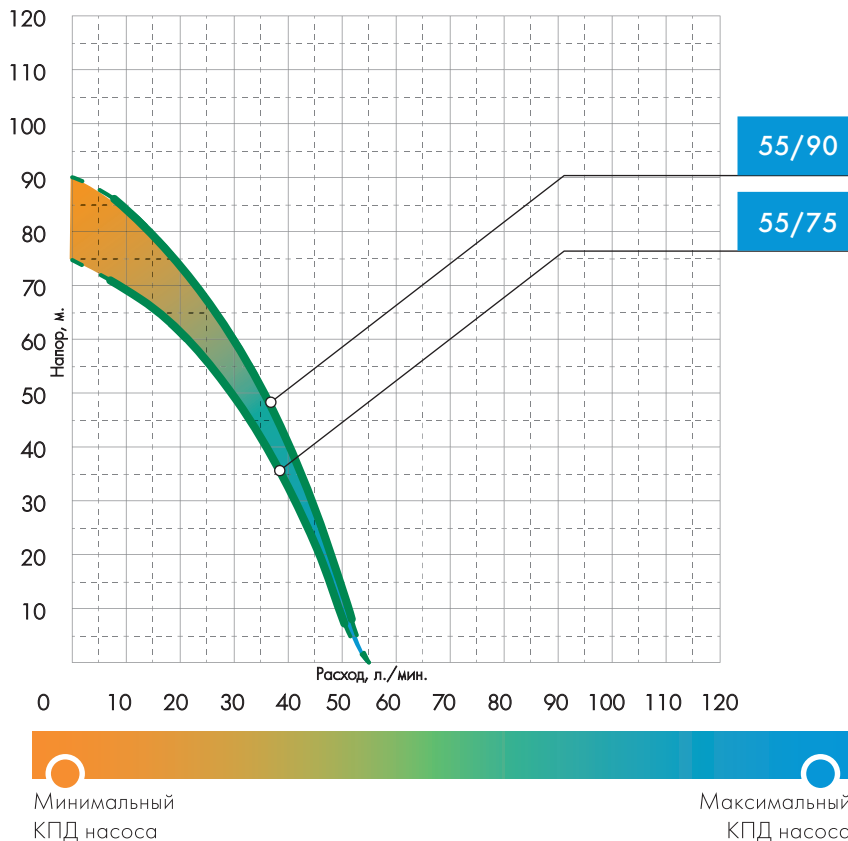
4.4 Расходно-напорные характеристики *

Насос ВОДОМЕТ	Напор, м																		
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
	Расход, л/мин																		
55/75	55	53	51	50	49	46	44	41	38	34	32	28	23	18					
55/90	55	53	51	50	48	47	45	44	42	39	37	35	32	29	26	22	18		

4.5 Как правильно подобрать погружной насос

Чтобы правильно подобрать погружной насос, необходимо иметь информацию об источнике водоснабжения и о максимальном объеме потребляемой воды.

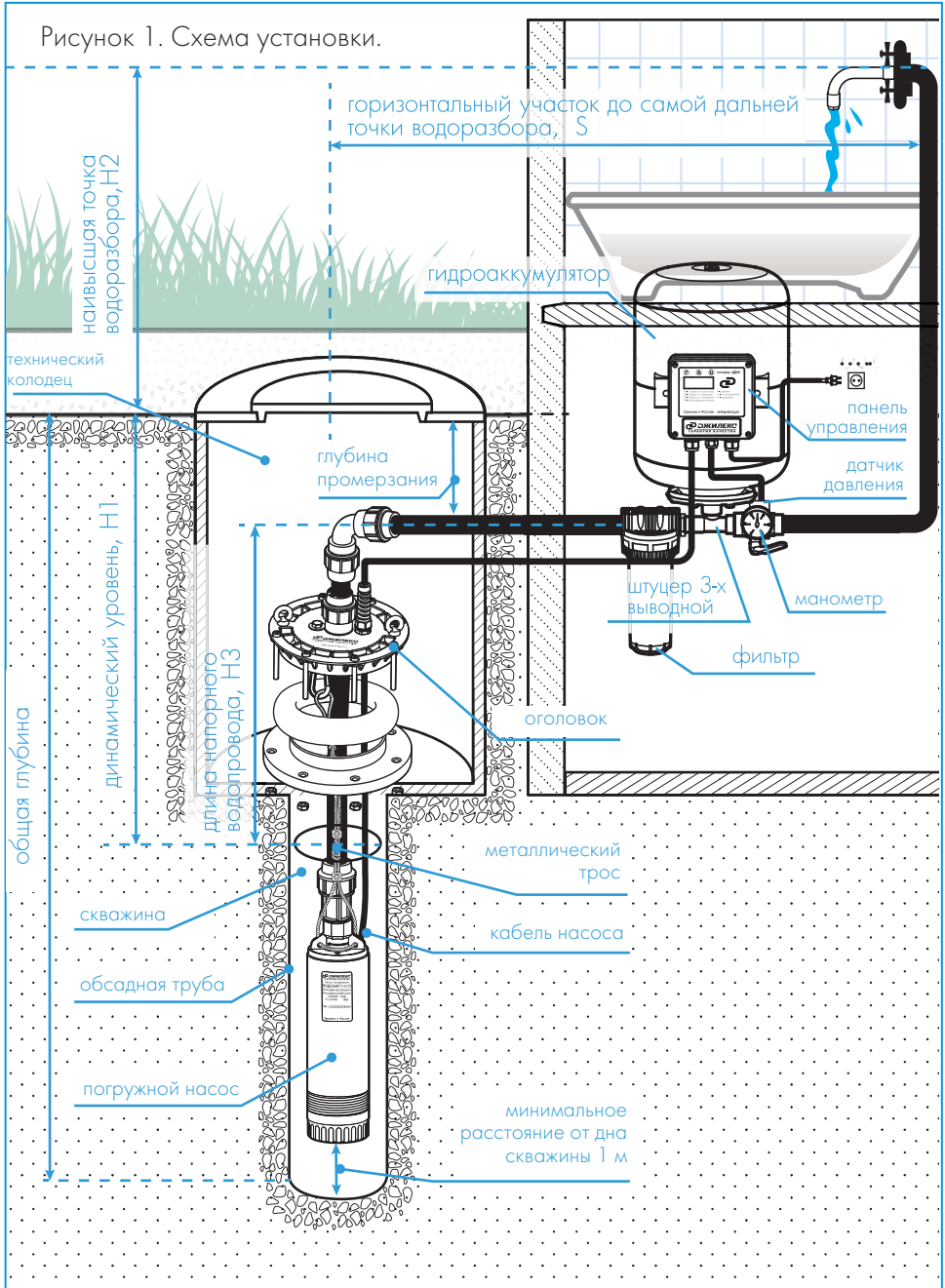
График напорных характеристик*:



* Заявленные характеристики насосов были получены при испытании с холодной чистой водой без газа и абразивных примесей, а также Ø напорной магистрали согласно модели насоса и напряжением 220В.

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.

Рисунок 1. Схема установки.



Определение максимального расхода воды по формуле:

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

где **Q1, Q2, Qn** - значение расхода воды через конкретный сантехнический прибор (см. таблицу 1).

Таблица 1. Нормативы расхода воды сантехническими приборами:

Приборы	Расход, л/мин
Раковина	10
Душ	12
Ванная	15
Посудомоечная машина	10
Стиральная машина	12
Унитаз со сливным бачком	5
Биде	6

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

1. Дебит (производительность м³/ч) скважины;
2. Динамический уровень воды;
3. Общая глубина скважины;
4. Диаметр скважины.

Максимальный расход воды должен быть на 5 - 10% меньше дебита скважины. Если этого не учесть, 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.

При определении максимального расхода и соответствии его параметрам скважины, необходимо рассчитать требуемый максимальный напор H_{max} .

Расчет производится по следующим формулам:

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

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

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

где:

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

H_p - сумма потерь напора по длине трубопровода;

K_{hp} - коэффициент потери напора (см. Таблицу 2);

K - давление, которое необходимо создать в системе. Обычно берётся 3 атм. (стандартное давление в городской сети);

H_1 - динамический уровень воды;

H_2 - отметка наивысшей точки водоразбора;

H_3 - длина напорного водопровода в скважине/колодце;

S - расстояние от скважины до точки водозабора.

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 атм). Уточнить значение можно по паспортным данным на установленный фильтр.

Пример расчета параметров:

В одноэтажном загородном доме установлены следующие сантехнические приборы: унитаз, раковина и душевая кабина.

Паспортные параметры на скважину:

- общей глубиной - 40 м.
- зеркало воды и динамический уровень - 20 м.
- расстояние до дома - 20 м.
- этажность дома - 1 этаж.
- количество возможных одновременно открытых точек водозабора: 1 раковина, 1 душ, 1 унитаз. Итого 3 точки водоразбора. Дебит скважины - 4 куб. м в час (66,7 л/мин).

Таблица 2. Потери напора в трубопроводах из полимерных материалов

Потеря напора						
Подача			Потери давления в м.в.с. на каждые 100 м трубопровода			
м ³ /ч	л/мин	л/сек	ПНД 20 мм	ПНД 25 мм	ПНД 32 мм	ПНД 40 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

Определены следующие геометрические параметры трубопроводов системы:

- диаметр напорного трубопровода в скважине - 32,0 мм (труба ПНД 32 мм);
- длина напорного трубопровода в скважине - 30 м;
- диаметр напорного трубопровода от скважины до дома - 32 мм;
- длина напорного трубопровода от скважины до дома - 20 м;
- отметка наивысшей точки водоразбора - 3 м (в случае если водоснабжение планируется на 2-м этаже прибавляем еще 3 м).
- материал труб - ПНД (полиэтилен низкого давления).

Итак, пользуясь уже известными формулами, получаем:

1. Максимальный расход

$$Q_{\max} = 10 \text{ л/м} + 12 \text{ л/м} + 5 \text{ л/м} = 27 \text{ л/м}$$

2. Требуемое давление (напор) $K = 3$ атм (30 м)

$$H_{\text{reo}} = H_1 + H_2 = 20 \text{ м} + 3 \text{ м} = 23 \text{ м}$$

Пользуясь таблицей 2, рассчитываем потери напора в трубопроводе:

$$H_p = (30 \text{ м} + 20 \text{ м}) * (5.277 : 100 \text{ м}) = 50 \text{ м} * 0,052 = 2,6 \text{ м.}$$

Таким образом, рассчитанный общий напор будет равен:

$$H_{\max} = 23 \text{ м} + 2,6 \text{ м} + 30 \text{ м} = 55,6 \approx 56 \text{ м}$$

Выбирая по графику напорную характеристику 56 м находим, что в области пересечения с расходной характеристикой от 27л/мин и выше - соответствует насосу «ВОДОМЕТ» 55/75 ДОМ. Этот насос обеспечит три (душ, раковину и унитаз) одновременно работающие точки водоразбора при давлении 3 атм. При этом расход не превысит дебит скважины - 4 куб. м в час (66,7 л/мин).

ВНИМАНИЕ! Расчетная максимальная напорная характеристика системы водоснабжения ($H_{\max, \text{м}}$) не должна быть ниже производительности насоса в 10 л/мин для достаточного охлаждения электродвигателя водой.

Работа системы будет осуществляться следующим образом. Например, на панели управления мы выбираем значение 3 атм. При падении давления в системе водоснабжения (2,5 атм), панель управления включает насос, который начинает работать и подавать воду. При закрытии всех точек водоразбора, насос продолжит работу, пока не заполнит водой гидроаккумулятор и давление в системе не возрастет до 3,5 атм. Тогда панель управления отключит насос. При открытии точки водоразбора избыточное давление воздуха, которое образовалось в гидроаккумуляторе, будет вытеснять воду из мембраны и давление начнет падать. При падении давления до 2,5 атм, панель управления вновь включает насос.

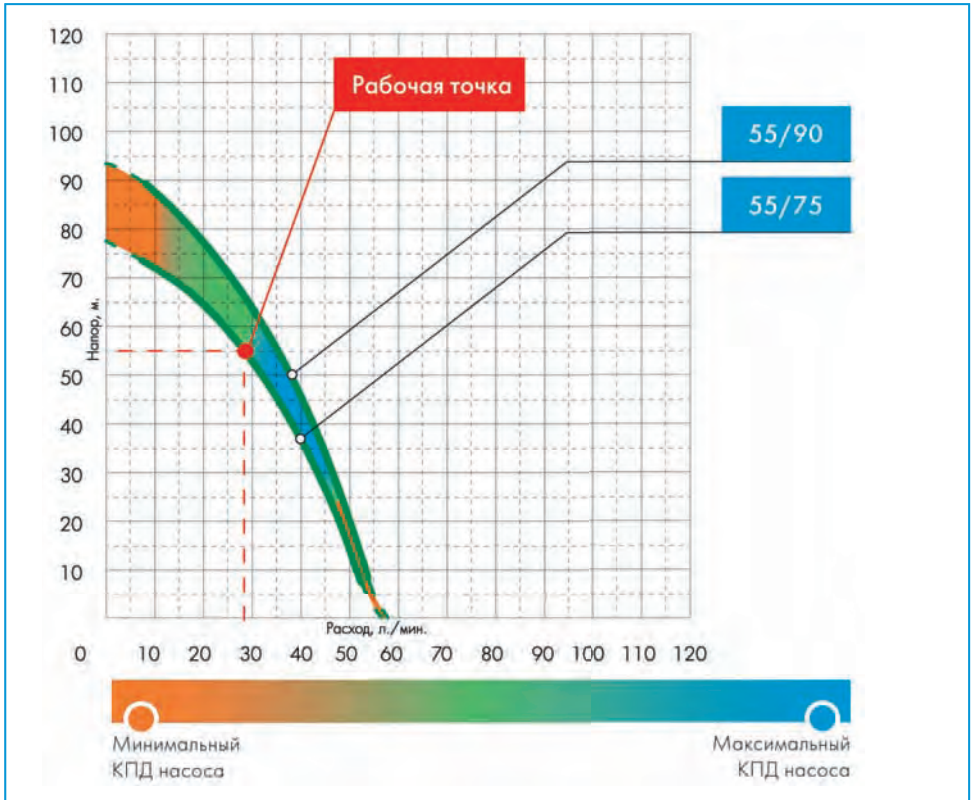
4.6 Устройство насоса

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 также промежуточной опоры.

Двигатель насоса маслянополненный, герметичный, асинхронный с короткозамкнутым ротором на подшипниках качения.

Термопротектор, защищающий электродвигатель от перегрева, вынесен за пределы маслянополненной полости, что облегчает диагностику и ремонт насоса. В насосе применены два торцевых уплотнения, при этом отдельно изолируется высоконапорная гидравлическая часть и отдельно электрическая от среды, в которую погружен насос. В этом случае на уплотнение электрической части действует давление, равное величине заглубления насоса под поверхность воды. Для выравнивания этого давления и давления в электрической части применена компенсирующая мембрана. Охлаждение двигателя насоса осуществляется перекачиваемой водой, поэтому не следует допускать работы насоса при отсутствии расхода воды.

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.

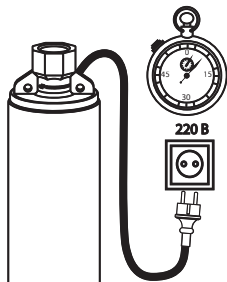
В первые часы работы происходит интенсивный износ пластмассового буртика рабочего колеса в крышке направляющего аппарата (диффузора), при этом, несколько повышается потребление электроэнергии и снижается расходно-напорная характеристика. В результате этого износа происходит «притирка» буртика, обеспечивая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

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

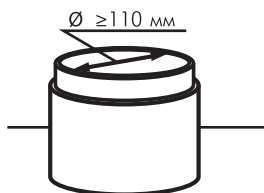
5. МОНТАЖ

5.1 Монтаж насоса



Перед погружением насоса необходимо проверить его работу, включив в электросеть на 3 - 5 секунд. Если Вы убедились, что насос заработал, его можно погрузить в скважину (или другой источник воды, соответствующий его производительности).

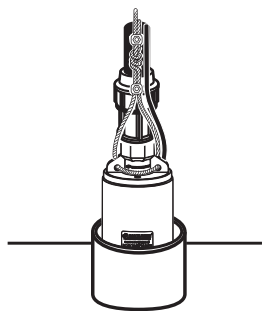
При использовании насоса в открытом водоеме не допускайте пребывания в этом водоеме людей и животных.



При использовании насоса в скважине необходимо установить его в обсадную трубу с минимальным внутренним диаметром 110 мм.

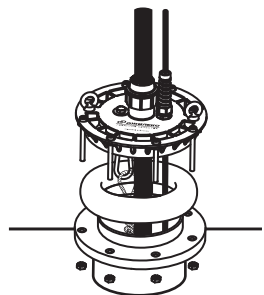


С целью защиты насоса и напорной трубы от замерзания необходимо над скважиной обустроить колодец с крышкой, а напорную трубу между колодцем и домом следует проложить в землю ниже глубины промерзания (не менее 1,8 метра для Московской области).



Номинальный диаметр напорного трубопровода не должен быть меньше номинального диаметра выходного отверстия насоса.

Для подвешивания насоса необходимо использовать стальной трос, протянутый через две проушины в верхней крышке насоса, 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. 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.

Верх обсадной трубы следует закрыть оголовком (в комплект поставки не входит), предохраняющим скважину от попадания грунтовых вод и посторонних предметов.

Насосы «ВОДОМЕТ» комплектуются обратным клапаном, который необходим для работы системы в автоматическом режиме. 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.

5.2 Подключение насоса к электросети

Таблица 3. Подбор электрокабеля.

220В ±10% - 50 Гц - 1 ~

ВОДОМЕТ	1 трехжильный кабель 3 * ... мм ²		
	1,5	2,5	4
	Максимальная длина электрокабеля. м		
55/75	43	71	114
55/90		80	120



Насосы «ВОДОМЕТ» оснащены встроенным однофазным электродвигателем, подключаемым к напряжению 220В ±10%, 50Гц.

В конденсаторном стакане расположен термопротектор, который защищает электродвигатель от перегрева. Термопротектор



рассчитан на многократное число срабатываний. Однако, следует иметь в виду, что срабатывание термopрoтeктoрa происходит только при аварийном режиме работы.



Установка устройства защитного отключения (УЗО) от утечки тока не более 30 мА - обязательна!

Электромонтажные работы по установке розетки, УЗО, предохранителей, их подключение к питающей электросети и заземлению должен выполнять электрик в строгом соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

Не допускайте эксплуатации насоса без заземления.

Место подключения насоса в электрическую сеть должно быть защищено от воды.



При нестабильном напряжении электросети обязательна установка стабилизатора напряжения.

6. СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Наращивание электрического кабеля допускается только с использованием термоусадочной муфты. Самостоятельное правильное соединение не влияет на гарантию завода-изготовителя.

Во время эксплуатации насос не требует никакого технического обслуживания, при условии отсутствия в перекачиваемой воде

механических примесей абразивного типа. 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.

Во время эксплуатации системы рекомендуется время от времени (один раз в квартал, одновременно с плановой сменой картриджного фильтра) проверять автомобильным манометром наличие сжатого воздуха в гидроаккумуляторе и, при необходимости, восстановить давление воздуха в гидроаккумуляторе до 1,5 атм автомобильным насосом. Перед измерением и восстановлением давления сжатого воздуха из гидроаккумулятора следует слить всю воду. Для этого необходимо отключить электропитание насоса, слить воду в самой нижней точке Вашей системы водоснабжения, затем проверить давление воздуха автомобильным манометром в пустом гидроаккумуляторе (без воды). Для исключения аварии рекомендуется время от времени проверять потребление энергии, путем нажатия кнопки «А» при работающем насосе, которое должно находиться в пределах $\pm 10\%$ от потребляемого тока насоса.

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

Перед выполнением работ с насосом необходимо отключить его от сети электропитания. Необходимо исключить повторный запуск насоса неуполномоченным лицом.

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок - 1 год с момента продажи изделия через розничную торговую сеть. В течение гарантийного срока торгующая организация, представляющая изготовителя (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. (Гарантийный

талон - является частью «Инструкции по эксплуатации», и находится на заднем фартуке инструкции.)

8. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

Нарушение работоспособности электродвигателя по причине значительного механического износа элементов гидравлической части насоса, а также замена изношенных элементов в сервисном центре, имеющем полномочия от производителя - не является гарантийным видом работ. Завод-изготовитель не несет ответственность за ущерб, причиненный пользователю в результате неправильного монтажа и эксплуатации изделия.

Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате несоблюдения данной инструкции по эксплуатации, самостоятельной разборки и ремонта, неправильного монтажа и подключения, неправильной транспортировки и хранения, удара или падения, а также при наличии внешних механических повреждений или 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	<p>1.1 Отсутствие напряжения в сети.</p> <p>1.2 Панель управления не работает.</p> <p>1.3 Срабатывает защита от утечки тока.</p>	<p>1.1 Проверить напряжение в сети.</p> <p>1.2 Обратиться в сервисный центр.</p> <p>1.3 Обратиться в сервис-центр</p>
2. При первоначальном погружении насоса с обратным клапаном насос работает, но не качает воду	<p>2.1 В насосе образовалась воздушная пробка из-за обратного клапана.</p> <p>2.2 Клапан заблокирован или неправильно смонтирован</p>	<p>2.1 Опустить насос на большую глубину или установить клапан выше 1 метра, но не более 7 метров от насоса.</p> <p>2.2 Проверить клапан и его монтаж.</p>
3. Недостаточная подача и напор	<p>3.1 Засорение фильтрующей сетки.</p> <p>3.2 Песок попал в насос.</p> <p>3.3 Износ насоса.</p>	<p>3.1 Очистить фильтрующую сетку.</p> <p>3.2 Прокачать насос, погрузив его в чистую воду.</p> <p>3.3 Обратиться в сервисный центр</p>
4. Насос прекратил качать воду	<p>4.1 Недостаточный уровень воды в скважине.</p> <p>4.2 Насос заклинило вследствие сильного загрязнения.</p> <p>4.3 Засорение фильтрующей сетки.</p> <p>4.4 Износ насоса</p>	<p>4.1 Опустить насос на большую глубину.</p> <p>4.2 Обратиться в сервисный центр.</p> <p>4.3 Очистить фильтрующую сетку, не разбирая насос.</p> <p>4.4 Обратиться в сервисный центр</p>

<p>5. Повышенный расход электроэнергии</p>	<p>5.1 Песок попал в насос.</p> <p>5.2 Механическое трение в насосе.</p>	<p>5.1 Прокачать насос, погрузив его в чистую воду.</p> <p>5.2 Обратиться в сервисный центр</p>
<p>6. Насос часто включается</p>	<p>6.1 Утечки в системе.</p> <p>6.2 Производительность насоса выше дебита скважины.</p> <p>6.3 Гидроаккумулятор переполнен водой.</p> <p>6.4 В гидроаккумуляторе повреждена мембрана.</p>	<p>6.1 Устранить причину утечек.</p> <p>6.2 Подобрать другую модель насоса.</p> <p>6.3 Отрегулировать давление воздуха в гидроаккумуляторе.</p> <p>6.4 Заменить мембрану в гидроаккумуляторе.</p>
<p>7. Насос отключен и на панели управления индикация: FO-1</p>	<p>7.1 Недостаточный уровень воды в скважине.</p> <p>7.2 Утечки в системе.</p> <p>7.3 Производительность насоса выше дебита скважины</p>	<p>7.1 Опустить насос на большую глубину.</p> <p>7.2 Устранить причину утечек.</p> <p>7.3 Подобрать другую модель насоса.</p>
<p>8. Насос отключен и на панели управления индикация: FO-2</p>	<p>8.1 Насос заклинило, вследствие сильного загрязнения.</p> <p>8.2 Механическое трение в насосе.</p>	<p>8.1 Обратиться в сервисный центр.</p> <p>8.2 Обратиться в сервисный центр</p>
<p>9. Насос отключен и на панели управления индикация: FO-3</p>	<p>9.1 Напряжение питания или слишком высокое, или низкое.</p>	<p>9.1 Проверить напряжение в сети, если его величина в пределах 198 - 242 В, перезапустить насос.</p>

10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№	Наименование	Кол-во
1	Насос с кабелем	1
2	Панель управления с датчиком давления	1
3	Гидроаккумулятор	1
4	Корпус фильтра для картриджа длиной 10"	1
5	Трехвыводной штуцер 1"	1
6	Кран шаровой 1"	1
7	Манометр	1
8	Клапан обратный 1"	1
9	Инструкция по эксплуатации + Гарантийный талон	1
10	Тара упаковочная	1

- 1 Общие данные.**
 - 1.1 Область применения.
 - 1.2 Данные об изделии.
- 2 Безопасность.**
 - 2.1 Обозначения предупреждений в инструкции по эксплуатации.
 - 2.2 Требования безопасности.
 - 2.3 Нарушение требований безопасности.
 - 2.4 Эксплуатационные ограничения.
- 3 Транспортировка и хранение.**
- 4. Техническое описание изделия.**
 - 4.1 Основные элементы системы.
 - 4.2 Пульт управления .
 - 4.3 Технические характеристики.
 - 4.4 Расходно-напорные характеристики.
 - 4.5 Как правильно подобрать погружной насос.
 - 4.6 Устройство насоса.
- 5. Монтаж.**
 - 5.1 Монтаж насоса.
 - 5.2 Подключение насоса к электросети.
- 6. Сервисное обслуживание.**
- 7. Гарантийные обязательства.**
- 8. Условия выполнения гарантийных обязательств.**
- 9. Неполадки: причины и их устранение.**
- 10. Комплект поставки.**
- 11. Условия эксплуатации оборудования.**
- 12. Свидетельство о приемке.**

11. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

ПРОФ

