



# WATERSTRY

P U M P S Y S T E M

## ПАСПОРТ

### НАСОС ПОГРУЖНОЙ ВИНТОВОЙ SVO Waterstry



**EAC**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения.....	3
1.1. Область применения.....	4
1.2. Технические параметры насосов.....	5
1.3. Материалы.....	6
2. Транспортировка и хранение.....	6
3. Описание изделия.....	7
3.1 Рабочие характеристики.....	8
3.2. Двигатель.....	8
3.2. Комплектация.....	8
4. Подготовка к работе.....	9
4.1. Подключение электропитания.....	9
4.2. Защита электродвигателя.....	11
4.3. Установка.....	12
5. Включение двигателя.....	13
5.1. Первый запуск.....	13
5.2. Работа насоса в стандартном режиме.....	14
5.3. Обслуживание.....	14
6. Неисправности и их устранение.....	14
7. Техника безопасности.....	16
7.1. Недопустимые способы эксплуатации.....	16
7.2. Самопроизвольная переделка.....	16
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН.....	18

## 1. Общие положения.

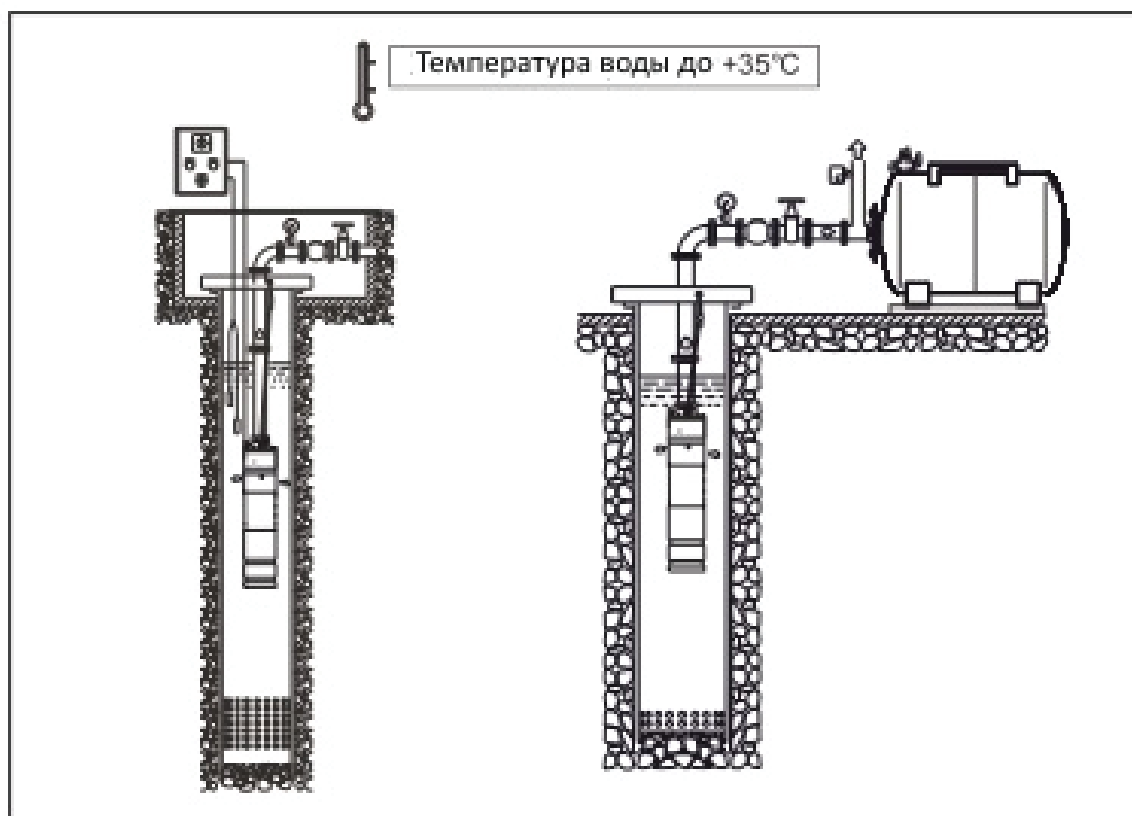
- **Производитель оставляет за собой право внесения изменений как в конструкцию изделия без ухудшения качества, так и в данное руководство без предварительного уведомления.**
- **В случае выбора подходящей модели и нормальной эксплуатации пользователями повышенный износ уязвимых частей исключается.**
- **Ответственность за любые последствия, связанные с работой насоса в гарантийный период, вызванные самостоятельной разборкой или внесением изменений в конструкцию изделия должен нести потребитель.**

Благодарим вас за покупку нашего водяного насоса. Перед использованием насоса прочитайте руководство пользователя.

- Перед использованием электронасос должен быть надёжно заземлен, при подключении к электросети необходимо использовать устройство контроля с током утечки на 30 мА (УЗО) и устройство защиты от перегрузки или перегрузки по току.
- Во избежание поражения электрическим током выключите электропитание при любых монтажных и ремонтных работах
- Запрещается нахождение в воде или прикосновение к ней людей или животных при включённом электронасосе.
- Запрещается эксплуатация изделия с повреждённым электрокабелем.
- Электрические соединения должны быть защищены от попадания воды или риска затопления.
- Не допускается поднимать, тянуть или переносить насос за кабель.
- Запрещается работа насоса без воды («сухой ход»).
- Запрещается эксплуатация с перекрытым напорным трубопроводом без протока воды (работа «на закрытую задвижку»).
- Не допускается попадание воды в насос при отрицательной температуре из-за риска замерзания.
- Запрещается эксплуатация насоса в режимах, выходящих за пределы гидравлических, электрических и иных параметров, указанных в данном руководстве т.к. это ведёт к перегрузке и выходу агрегата из строя.
- Монтаж и эксплуатация насоса должны осуществляться только квалифицированными специалистами.

***!!!Не допускается использовать погружной насос для перекачки агрессивных, взрывоопасных сред, фекальных стоков, жидкостей с длинноволокнистыми включениями или повышенным содержанием механических примесей (строительные стоки, плывуны и т.п.)***

## 1.1. Область применения.



Погружной винтовой насос является важным оборудованием для подъёма воды с повышенным содержанием песка, глины и других мелких механических загрязнений из скважин диаметром от 100 (76 для SBO-0,5-80) мм и более из глубоких скважин, а также, **при использовании охлаждающего кожуха**, колодцев, накопительных емкостей, рек, прудов и т.д. При эксплуатации блок должен быть полностью погружён в воду.

Применяется для бытового водоснабжения, промышленного охлаждения, орошения сельскохозяйственных угодий и других насосных работ.

Он в основном используется для подачи воды в дождевые и оросительные установки при ирригации земель, охлаждения системы центрального кондиционирования, дренажа чистой воды от муниципальных зданий и промышленных предприятий, в качестве теплового насоса, насоса ХВС, в садоводстве и животноводстве.

Рекомендуются для применения в неглубоких, т.н. «песочных» скважинах, пробуренных до первого горизонта известняка, а также для первичной прокачки скважин от продуктов бурения малого дебита и колодцев с повышенным содержанием мути

Благодаря своей конструкции винтовые насосы SBO позволяют перекачивать жидкие среды с более широким диапазоном вязкости и большим количеством взвешенных примесей в воде, чем у традиционных центробежных многоступенчатых насосов. Корпус насоса и электродвигателя и валы изготовлены из нержавеющей стали. Насосы серии SBO-100 оснащаются энергоэффективным мотором, что позволяет достичь высоких показателей производительности и высоты подъема, снизить затраты на бурение скважины, увеличивает срок службы и уменьшает потребление электрической энергии.

### Преимущества:

- высокая надежность и износостойкость: в конструкции используются стойкие к коррозии и абразивному износу материалы (нержавеющая сталь, чугун, резина);
- высокий КПД насоса и электродвигателя;
- экономичность;
- возможность работать без перегрузки при минимальных напорах;
- прямая напорно-расходная характеристика во всём рабочем диапазоне;
- перекачка достаточно вязких сред с твёрдыми включениями;
- высокий напор без применения многоступенчатой конструкции;
- хорошая балансировка, низкие уровни вибрации и шума.

## 1.2 Технические параметры насосов.

Модель	Единицы измерения	SBO-0,5-80	SBO-1-60	SBO-1,5-60	SBO-1-100	SBO-1,5-100
Входная мощность, P1	кВт	0,63	0,8	1,0	1,3	1,7
Номинальная мощность, P2	кВт	0,37	0,37	0,5	0,75	1,1
Напряжение/частота	Гц	1x230±6%/50				
Сила тока, I	А	3	3,8	4,4	6,3	8
Напор, тах	м	125	95	107	175	190
Производительность, тах	м3/ч	0,9	1	1,5	1	1,5
Напор номинальный	м	80	60	61	100	107
Производительность номинальная	м3/ч	0,5	1	1,5	1	1,5
Температура жидкости тах	°С	+40				
Обороты двигателя	об./мин	2850				
Класс изоляции		F				
Класс защиты		IP 68				
Глубина погружения, тах	м	50				
Диаметр подключения	дюймы	1	1	1	1	1
Диаметр скважины	мм	76	100	100	100	100
Содержание песка	г/м3	1000 без длинноволокнистых включений				
Уровень pH		6,5-8,5				
Скорость (min) охлаждающего потока воды вдоль корпуса двигателя	м/с	0,1				

### 1.3 Материалы.

Деталь	Материал
Внешний кожух электродвигателя	Нерж. сталь AISI 304 SS
Сетчатый фильтр	Нерж. сталь AISI 304 SS
Стопорное кольцо масляной камеры	Нерж. сталь AISI 304 SS
Внешний кожух насоса	Нерж. сталь AISI 304 SS
Выходной патрубок	Чугун ASTM NO.30
Нижняя крышка	Нерж. сталь AISI 304 SS
Фиксирующее кольцо	Чугун ASTM NO.30
Механическое уплотнение	Графит-Керамика
Вал электродвигателя	Нерж. сталь AISI 304 SS
Винтовой вал насоса	Нерж. сталь AISI 304 SS-ASTM 5140
Направляющая шнека	Резина NBR
Карданный шарнир	Резина NBR
Масло в камере уплотнения	Для фармацевтической и пищевой промышленности

### 2. Транспортировка и хранение.

Транспортировку и хранение оборудования производить в оригинальной упаковке, не допускать внешнего механического воздействия. Допустимый температурный режим хранения от - 10 до +50° С.

### 3. Описание изделия.

Винтовой (шнековый насос) SBO – устройство, создающее напор перекачиваемой жидкости захватом её спиральной лопастью по всей длине винтового вала, который с определённым зазором вращается в обойме с канавкой, соответствующей профилю шнека.

Вал, вращаясь, перемещает порцию воды по каналу в обойме и создает разрежение во входной полости насоса. Происходит всасывание нового объёма жидкости, последующее перемещение и нагнетание давления в выходном патрубке. Сравнительно малые зазоры в винтовой паре не позволяют воде перетекать в обратном направлении. С целью минимизации утечек статор выполняется из эластичного материала (NBR).

Насосы серии SBO WATERSTRY оснащены маслозаполненным однофазным электродвигателем переменного тока со встроенным пусковым конденсатором.

Насосная часть выполнена в виде червячного ротора, вращающегося в длинной резиновой профилированной втулке - статоре на подшипниках скольжения. Вся гидравлика заключена во внешнюю гильзу из нержавеющей стали. Для сопряжения с электродвигателем применяется карданный шарнир.

Полость всасывания расположена между насосной частью и мотором и защищена от попадания инородных тел сетчатым фильтром с отверстиями овальной формы.

В верхней части насоса расположена крышка с напорным патрубком с внутренней трубной резьбой 1” и 2-мя монтажными проушинами из чугуна для крепления троса при подвеске насоса в скважине.

Электродвигатель комплектуется моторным кабелем длиной 1,5 м с водонепроницаемым разъёмом на двигатель и свободным концом под муфтовое соединение.

Для подключения однофазных насосов со встроенным конденсаторным блоком к электросети, необходимо использовать трехжильный электрический кабель

**!!! Насос не пригоден для использования в садовых емкостях или бассейнах без использования специального охлаждающего кожуха для обеспечения оптимальной скорости потока перекачиваемой воды, охлаждающей электродвигатель.**

**!!! Насос должен быть правильно подобран и использован в соответствии с его назначением и только в пределах рабочей зоны расходно-напорной характеристики.**

Чтобы выбрать требуемый напор насоса, потребитель должен учитывать потери трубопроводов, углов и местных сужений.

Не соблюдение этого требования может привести к:

- увеличенному расходу энергии;
- повышенному потреблению тока и перегреву электродвигателя;
- превышению дебета скважины и возможному «сухому ходу» насоса.

В случае затруднений с выбором насоса по рабочей точке рекомендуется обратиться к специалистам.

**!!! Обращайте внимание на количество запусков насоса. Двигатели насосов рассчитаны на максимальное количество пусков до 30 в час с примерно равными интервалами. Слишком частые включения-выключения могут привести к перегреву двигателя. Для уменьшения количества пусков насоса рекомендуется установить в системе водоснабжения мембранный накопительный бак и реле давления либо устройства пресс-контроль, автоматически включающие и отключающие насос.**

### 3.1 Рабочие характеристики.

Модель насоса	Мощность, P <sub>2</sub>		Число оборотов электродвигателя n≈2850 об /мин										
	кВт	л.с.	Q	мЗ/ч	0	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4
л/мин				0	5	10	15	20	25	30	35	40	
SBO-0,5-80	0,37	0,5	Н (м)		125	101	76	52					
SBO-1-60	0,37	0,5			95	83	72	60	48	35	22		
SBO-1,5-60	0,5	0,7			107	95	86	81	71	61	50	36	23
SBO-1-100	0,75	1			175	154	138	115	90	56	25		
SBO-1,5-100	1,1	1,5			190	177	163	147	128	107	84	58	30

### 3.2 Двигатель.

- Двухполюсной перематываемый (2850 об/мин).
- Погружной, маслonaполненный.
- Однофазный, со встроенным конденсатором.
- Теплоизоляция, класс F.
- Класс защиты от влажности IP 68.
- Продолжительный режим работы - S1.

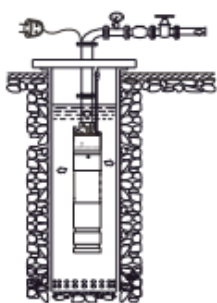
### 3.3 Комплектация.

- Насос в сборе с двигателем.
- Шнур электрический длиной 1,5 м.
- Инструкция по монтажу и эксплуатации.



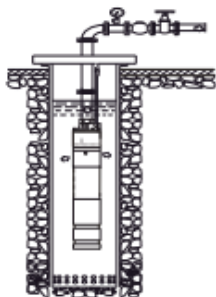
## 4. Подготовка к работе

После распаковки, тщательно проверьте, есть ли какие-либо повреждения на корпусе насоса во время транспортировки и хранения, например, целостность изоляции и отсутствие заломов кабеля, состояние заглушек, затяжку гаек, герметичность соединений на утечку масла. Сразу попросите профессионалов отремонтировать или заменить поврежденные детали, если они есть.



Перед покупкой и установкой насоса проверьте, соответствует ли внутренний диаметр скважины минимальному диаметру скважинного насоса. Необходимо убедиться в наличии достаточного зазора (не менее 5 мм с обеих сторон) между корпусом скважинного насоса и стенкой обсадной трубы, а также в отсутствии ее деформаций и повреждений, выступов, наплывов и т.д. При работе двигателя, который охлаждается водой, следите за уровнем жидкости согласно инструкциям производителя.

Для начала, удалите из скважины мусор и грязь с помощью воздушного компрессора или старого насоса, а затем проверьте, соответствуют ли качество и температура воды техническим условиям для винтового насоса. Установите насос в скважину только тогда, когда вода в скважине будет соответствовать стандарту для использования насоса.



Чтобы установить электрический насос в пруду, необходимо поднять его с помощью штатива или при помощи лодки, моста или причала. Не размещать его прямо на дне реки, иначе двигатель может постепенно застревать в грязи, что приведёт к блокировке вала насоса, ухудшению теплоотвода и последующему выгоранию обмоток электродвигателя.

### 4.1. Подключение электропитания.

Электрическое подсоединение должно быть выполнено строго в соответствии с «ГОСТ 12.1.030-81 ССБС Энергобезопасность, защитное заземление, зануление и правила эксплуатации электроустановок».

**!!! Электрическое подключение должно производиться специалистом согласно «Правилам монтажа и эксплуатации электроустановок».**

Насосы поставляются со свободным концом моторного кабеля не менее 0,5 м. При монтаже необходимо обеспечить герметичное соединение штатного и основного кабелей электропитания.

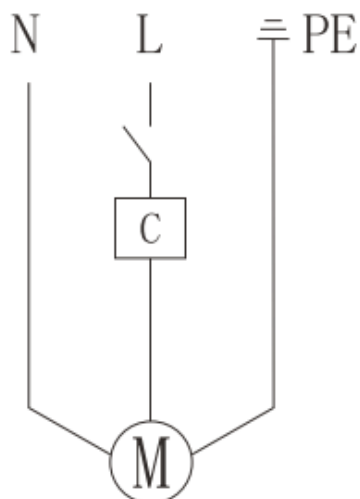
Для этой цели применяются термоусадочные или заливные муфты.

При нагревании термоусаживаемой муфты она плотно облегает кабель, обеспечивая герметичное и надежное соединение. При помощи заливной муфты соединение создается путем заливки специальной формы полиуретановой смолой.

Данная операция требует определённой квалификации, поэтому выполнять её рекомендуется лицам, имеющим опыт в установке муфт, либо поручить выполнение данного вида работ специализированной организации.

Перед установкой муфты и после рекомендуется измерить сопротивление изоляции между фазой и землёй с помощью соответствующих приборов. При исправных холодных кабелях, электродвигателе и муфте Ризол должно быть не менее 10 мОм, идеально – около 100 мОм (Замеры производить при помощи прибора с измерительным напряжением не менее 1000В).

В дальнейшем, при эксплуатации необходимо периодически контролировать данный параметр и при падении сопротивления ниже 0,5 мОм эксплуатация скважинного насоса запрещается, необходим подъём насоса и ремонт электродвигателя или кабеля.



Подключение электродвигателя со встроенным пусковым конденсатором

Для подключения используйте водостойкий кабель с поперечным сечением каждой жилы не менее 1,5 мм<sup>2</sup> и с резиновой изоляцией, предназначенный для эксплуатации в питьевой воде (подробнее по длине кабеля (см. Таб. 3).

Максимально допустимая длина кабеля от насоса до пускателя с учётом возможного падения напряжения 3%.

Мощность, кВт	Сечение кабеля, мм <sup>2</sup>							
	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35
Двигатель 1x230 В								
0,37	109	182	291	430	714			
0,55	79	131	207	314	512			
0,75	59	94	150	225	371			
1,1	47	78	125	186	310			

При большем падении напряжения необходимо предусмотреть возможное уменьшение предельной длины кабеля, либо скорректировать площадь поперечного сечения в сторону увеличения.

Учитывая возможные сезонные и суточные колебания напряжения в местных электросетях, рекомендуется защитить электродвигатель при помощи установки стабилизатора с мощностью в 3-3,5 раза превышающую номинальную мощность насоса (с учётом запаса на пусковые токи).

**!!! ОСТОРОЖНО! ДАННЫЙ НАСОС ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕН.**

**!!! Запрещается нахождение людей и животных в источнике водоснабжения при работающем или подключенном к электросети насосе.**

#### **4.2 Защита электродвигателя.**

Минимально необходимой внешней защитой является установка токового автомата с тепловым реле с номиналом, равным рабочему току насоса с регулируемым током расцепления в сочетании с устройством защитного отключения (УЗО) с током утечки 30мА. Возможна установка дифференциального автомата, представляющего собой комбинацию этих двух устройств. Рекомендуется применять специальные пульты управления и устройства комплексной защиты электродвигателя, позволяющие помимо токовой защиты отслеживать повышенное или пониженное напряжение, пропадание фазы, неправильную последовательность и перекос фаз, «сухой ход» и т.д. (Например: ПЗУ серий “QA-50...” производитель Maniero Elettronica, серий EXTREME производитель “Fourgroup”, модуль Pilot производитель «NASTEC» и др).

**!!! Отсутствие необходимой защиты электродвигателя может являться основанием для отказа в гарантийном обслуживании насоса, в случае выхода электродвигателя из строя из-за перегрева обмоток статора.**

### 4.3 Установка.

**!!! Никогда не эксплуатируйте насос в безводной среде.**

Допускается кратковременный запуск зафиксированного насоса на время до 3-5с для проверки работоспособности электродвигателя.

Это означает, что уровень перекачиваемой жидкости не должен опускаться ниже уровня отверстий на поверхности всасывающего фильтра из нержавеющей стали.

Бережно обращайтесь с насосом. При соединении трубопровода из пластмассы и выходного патрубка насоса используйте специальные металлические фитинги, обеспечивающие герметичность и надёжность всех соединений подающего трубопровода.

Используйте прочный стальной трос, который сможет выдержать вес установки вместе с подающим трубопроводом, наполненным водой.

Трос используется только как страховочное средство при спуске и подъёме насоса и на случай разрыва напорной трубы. Основная весовая нагрузка при монтаже и последующей работе загруженного насоса должна распределяться на водоподъёмную трубу. По окончании монтажа трос фиксируется на скважинном оголовке при помощи зажимов без натяга, учитывая возможное растяжение трубы под тяжестью насоса и водяного столба над ним. Следует также избегать излишнего провиса троса.

Никогда не следует использовать электрический кабель для подъёма либо спуска насоса

Перед погружением насоса в скважину, подсоедините электрокабель к подающей трубе с шагом крепления- 2-3м. Зафиксируйте место соединения пластиковыми хомутами.

Будьте осторожны, не повредите хомуты и не используйте их для поддержания установки.

Если диаметр скважины значительно больше диаметра насоса, используйте внешний охлаждающий кожух. Скорость жидкости омывающей электродвигатель должна быть не менее 0,1 м/с.

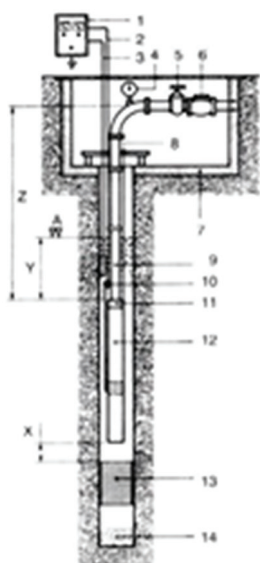
Устанавливайте насос на безопасном расстоянии от дна скважины. В общем случае, нижний конец электродвигателя должен располагаться выше зоны водопритока в обсадной трубе над скважинным фильтром (или открытым стволом, при отсутствии последнего). Рекомендуется расстояние не менее 1м от окончания глухой обсадной трубы и, соответственно, начала фильтровальной колонны (см. паспорт скважины). Выполнение данного условия необходимо для обеспечения обтекания снизу вверх перекачиваемой водой всей поверхности электродвигателя, что даёт наиболее эффективный режим охлаждения мотора насоса.

Погружной винтовой электронасос не должен работать без воды «всухую». Вследствие этого необходимо монтировать изделие таким образом, чтобы при работе над выходным патрубком всегда оставался запас не менее 1м водяного столба, т.е. не менее 1-го метра ниже динамического уровня воды в скважине. Необходимо учитывать возможные

сезонные колебания уровня. При опасности «сухого хода» необходимо установить систему контроля уровня (электроды, по cosφ и т.д.)

Насос не оборудован встроенным обратным клапаном. Рекомендуется установка на обратного клапана на выходном патрубке насоса и дополнительного – на скважинном оголовке на стыке вертикального и горизонтального участков напорной трубы для защиты системы от гидравлических ударов. Последнее особенно важно при большой протяженности подающей трубы.

#### Типовая схема монтажа скважинных центробежных и винтовых насосов.



- 1 - Пульт управления;
  - 2 - кабель электропитания;
  - 3 - система контроля уровня жидкости;
  - 4 - манометр;
  - 5 - задвижка (кран);
  - 6 - обратный клапан;
  - 7 - колодец;
  - 8 - трос;
  - 9 - подающий трубопровод;
  - 10 - кабельное соединение;
  - 11 - обратный клапан;
  - 12 - электронасос;
  - 13 - фильтр;
  - 14 - ил, песок;
- А - уровень воды в скважине;  
Z - общая длина трубопровода при  $t > 100$  м необходимо установить как минимум один обратный клапан;  
Y - глубина погружения электронасоса, не менее  $> 1$  м;  
X - расстояние между электронасосом и фильтром не менее  $> 1$  м;

## 5. Включение двигателя

**!!! ВНИМАНИЕ! (Для вашей собственной безопасности)!**

Перед началом эксплуатации нового погружного насоса, выполните проверку эксплуатационной эффективности:

- Электрические соединения должны быть защищены от сырости.
- При риске затопления, переместите подключения в защищенное место.
- Погружной насос должен быть защищен от замерзания.
- Необходимо предпринять соответствующие меры для предотвращения доступа к насосу детей.
- Проверьте свободное вращение двигателя и состояние кабеля. Убедитесь в том, что соединения насоса чистые.

## 5.1. Первый запуск

Из трубопровода не должно быть утечки воздуха при открытой задвижке на выходе насоса. Плотнo закройте задвижку и следите за тем, чтобы давление на манометре достигло максимального значения. Затем откройте задвижку на  $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ , и пусть насос работает до тех пор, пока не пойдет чистая вода без пузырьков воздуха, частиц песка и остатков продуктов бурения. Если установка и дренаж скважины были выполнены правильно, чистая вода пойдет через 5-10 минут. Проверить рабочий ток электродвигателя в режиме набора давления, величина его должна быть близка к номинальной, указанной на электродвигателе.

**!!! Не допускайте включения насоса без жидкости.**

**!!! Не допускайте работу насоса с закрытой задвижкой больше 2 минут.**

**!!! Во избежание перегрева мотора не допускается длительная эксплуатация насоса с подачей воды менее 5л/мин.**

## 5.2. Работа насоса в стандартном режиме

Подключите гидравлические соединения установки к распределительной станции. Через несколько рабочих циклов проверьте напряжение и текущие показатели. В случае необходимости внесите соответствующие корректировки в подачу, давление и электрозащиту насоса.

## 5.3. Обслуживание

Контролируйте работу установки, не допускайте попадания в нее песка, извести и т.д. Поддерживайте всю трубопроводную арматуры и ПЗУ (клапаны, фильтры, измерительные и защитные приборы) в рабочем состоянии. Работы по обслуживанию насоса должны производиться специалистом. После длительного простоя рекомендуется производить осмотр насоса, дополнительного оборудования и скважины перед включением.

**!!! Перед проведением работ по обслуживанию насоса убедитесь в том, что он отключен от электросети.**

## 6. Неисправности и их устранение.

Неисправность	Причина	Устранение
Насос не поднимает воду, электродвигатель не запускается	Отсутствует электропитание	Проверить наличие напряжения
	Штепсель вставлен неправильно	Проверить состояние кабельной вилки
	Сработал автоматический выключатель	Включить автоматический выключатель
	Неисправен пульт управления	

	Сработала защита по перегрузке	Автоматически сбрасывается после охлаждения двигателя (однофазная версия)
	Сработала защита по току	Сбрасывается вручную или автоматически
	Низкое напряжение в сети	Установить стабилизатор
	Произошло залипание вала в обойме после длительного простоя или хранения	Демонтировать насос. через выходной патрубков повернут вал вручную
	Попадание инородных предметов в насос.	Демонтировать насос, обратиться в сервисный центр
	Сгорел пусковой конденсатор или электродвигатель	
Насос не поднимает воду, электродвигатель работает	Закрыт вентиль напорной трубы	Открыть вентиль
	Забит отложениями сетчатый фильтр или водоподъёмная труба	Демонтировать насос, промыть загрязнения струёй воды под давлением, при невозможности – заменить засорённый участок трубы
	Заклинил обратный клапан	Устранить заклинивание
	Повреждение напорной трубы	Демонтировать насос, заменить трубу
	Слишком низкий уровень воды	Опустить насос ниже
Насос работает с пониженной производительностью	Частично засорен сетчатый фильтр или напорная труба.	Демонтировать насос, промыть загрязнения струёй воды под давлением, при невозможности – заменить засорённый участок трубы
	Повреждение напорной трубы	Демонтировать насос, заменить трубу
	Обратный клапан заклинил в промежуточном положении	Устранить заклинивание
	Частично перекрыт выходной вентиль	Отрегулировать вентиль
	Износ или засорение винтовой пары	Демонтировать насос, обратиться в сервисный центр
Насос останавливается после кратковременной работы, срабатывает защита по перегрузке	Напряжение электросети вне допустимых значений	Отключить насос до установления нормального напряжения.
	Инородные тела препятствуют	Демонтировать насос, обратиться

	свободному вращению	в сервисный центр
	Слишком большое содержание механических примесей	Демонтировать и промыть насос. Промыть скважину. Поднять насос выше.
	Слишком высокая температура жидкости	Дождаться остывания
	Внутренний дефект насоса, повреждён электродвигатель	Демонтировать насос, обратиться в сервисный центр
	Повреждён электрокабель	Демонтировать насос, заменить электрокабель

## 7. Техника безопасности

Настоящая инструкция по эксплуатации содержит основные рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании данного изделия. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию специалист, выполняющий монтаж и лицо, ответственное за эксплуатацию, должны внимательно с ней ознакомиться. Персонал, выполняющий монтаж и техническое обслуживание, должен иметь соответствующую квалификацию. Необходимо выполнять не только те требования по безопасности, которые изложены в этом разделе, но и те, которые имеются в предыдущих и следующих разделах.

Указания, содержащиеся в инструкции, требующие внимания потребителя, обозначены знаком - !!!.

### 7.1. Недопустимые способы эксплуатации

Работоспособность и безопасность поставляемого насоса (установки) гарантируется только при полном соблюдении требований настоящего руководства. Допустимые пределы, установленные в инструкции, ни в коем случае не должны быть нарушены.

### 7.2. Самопроизвольная переделка

Любые изменения в конструкции и в схеме установки насоса допустимы только после согласования с производителем. Применение оригинальных запасных частей и комплектующих, рекомендованных производителем, гарантирует надежность, безопасность эксплуатации и длительный срок службы насоса. При использовании других запасных частей производитель не несет ответственность за возможные последствия.

**!!! Категорически запрещается производить монтаж оборудования, подключенного к электросети!**



***!!! Несоблюдение указаний по технике безопасности может нанести ущерб персоналу, насосу или системе, а также привести к потере права на предъявление претензий.***

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Настоящий талон дает право на гарантийный ремонт оборудования в течение гарантийного срока эксплуатации со дня продажи потребителю при соблюдении правил установки, эксплуатации и технического обслуживания, изложенных в руководстве по эксплуатации приобретенного изделия.

ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

(Заполняется в магазине)

Наименование изделия _____	
Название, адрес торгующей организации _____	
Печать _____	Подпись продавца _____
Дата продажи «__» _____ г.	

Изделие укомплектовано, к внешнему виду изделия претензий не имею.

Инструкция на русском языке получена.

Подпись покупателя \_\_\_\_\_

Убедительно просим Вас внимательно изучить инструкцию по эксплуатации и проверить правильность заполнения гарантийного талона.

**При вводе в эксплуатацию оборудования представителями специализированной монтажной организации должна быть сделана соответствующая запись в гарантийном талоне.**

### УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

Требования потребителя, соответствующие законодательству РФ, могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. Срок действия гарантии – 1. При вводе в эксплуатацию уполномоченными сервисными центрами, срок службы устанавливается с даты ввода в эксплуатацию при наличии гарантийного талона, сервисного протокола или акта ввода в эксплуатацию.

Для получения услуг по гарантийному обслуживанию оборудования в случае поломки или других случаев отказа в работе, необходимо иметь полностью заполненный гарантийный талон с указанием наименования торгующей организации, даты продажи, подписи продавца и штампа организации.

Неисправное оборудование в течение гарантийного периода ремонтируется бесплатно или заменяется новым. Решение вопроса о целесообразности его замены или ремонта остается за службой сервиса.

Заменное оборудование (детали) переходит в собственность службы сервиса.

### Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, получившее повреждения или вышедшее из строя в результате:

- неправильного электрического, гидравлического, механического подключений;
- использования оборудования не по назначению или не в соответствии с руководством по эксплуатации;
- запуска насосного оборудования без воды (или иной предусмотренной инструкцией по эксплуатации перекачиваемой жидкости);
- повреждений, полученных при транспортировке, монтаже или вследствие иных внешних механических воздействий;
- несоответствия электрического питания соответствующим Государственным техническим стандартам и нормам;
- затопления, пожара и иных причин, находящихся вне контроля производителя и продавца;
- дефектов систем, с которыми эксплуатировалось оборудование;
- монтажа погружных скважинных без использования водонепроницаемой кабельной муфты и без внешней защиты в соответствии с п. 4.2 настоящего руководства;
- при использовании кабеля, сечение и длина которого не соответствуют параметрам, указанным в таб.3 настоящего руководства;
- при использовании не водостойкого кабеля;
- при нарушении правил монтажа в соответствии с п. 4.3 настоящего руководства.
- ремонта, а также изменения конструкции изделия лицом, не являющимся уполномоченным представителем организации;
- гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, в отношении которого заявлены претензии по истечении гарантийного периода;
- при естественном или абразивном износе деталей;
- при наличии повреждений торцевых уплотнений и насосной части в результате «сухого хода»;
- при повреждении гидравлики вследствие попадания инородных элементов внутрь насосной части;
- при отсутствии кожуха охлаждения двигателя у скважинных насосов при эксплуатации вне скважины и выходу из строя двигателя от перегрева;

- при выходе из строя электродвигателя, вследствие неправильного электрического подключения, перенапряжения, пониженного напряжения, использования частотного преобразователя.

Не подлежат рассмотрению претензии в следующих случаях:

- не указаны данные потребителя (Ф.И.О., номер телефона);
- клиентом не предоставлен заполненный опросный лист по монтажу (по запросу сервисного центра)
- к претензии не приложен заполненный гарантийный талон или сервисный протокол, в том случае если оборудование уже подвергалось ремонту;
- в случае отказа потребителя от передачи оборудования на диагностику с целью установления гарантийного случая и подписания соответствующих документов;

В случае направления претензии продавцу, последний обязан перенаправить претензию в ближайший сервисный центр.

Продавец, а также сервисные центры не несут ответственности 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 и транспортные расходы потребителя.

Срок осуществления гарантийного ремонта или обмена оборудования составляет не более 40 дней с даты приемки в ремонт или иной, согласованный при приемке, срок.

Диагностика оборудования (в случае необоснованности претензий к его неработоспособности и отсутствия конструктивных неисправностей) является платной услугой и оплачивается клиентом (покупателем).

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

Поставка оборудования в сервисный центр осуществляется покупателем.

#### ОТМЕТКА ОБ УСТАНОВКЕ

Наименование изделия _____
Номер телефона _____
Дата установки _____
Гарантия на монтаж _____
Ф.И.О. мастера _____
_____
Печать _____
Подпись мастера _____
Дата «__» _____ г.