

# Паспорт

Руководство по эксплуатации  
Скважинные насосы диаметром 4", серия STS/SPS



## Указания по технике безопасности.

Данное руководство по монтажу и эксплуатации содержит основополагающие указания по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию. Поэтому с ним в обязательном порядке должны быть ознакомлены как монтажники, так и соответствующий персонал пользователя. Руководство должно постоянно находиться на месте эксплуатации изделия. Персонал, занятый эксплуатацией, техобслуживанием, контролем, проверкой и монтажом, должен иметь надлежащую квалификацию для проведения этих работ. Область ответственности, компетентности персонала и контроль за его работой должен четко установить и обеспечить тот, кто занят эксплуатацией установки. Следствием несоблюдения указаний по технике безопасности может стать возникновение угрозы как для людей, так и для состояния окружающей среды и самого изделия.

Кроме приводимых в этом руководстве по монтажу и эксплуатации указаний по технике безопасности необходимо соблюдать действующие национальные положения, нормы и правила по предупреждению несчастных случаев, а при необходимости также и предписания по проведению различных работ, эксплуатации и технике безопасности, принятые на предприятие, эксплуатирующем изделие. Переделка или изменение изделия допустимы только по согласованию с изготовителем. Применение других деталей освобождает фирму изготовителя (продавца) от ответственности за возможные возникнуть в результате этого последствия.

## Поставка, хранение и транспортировка.

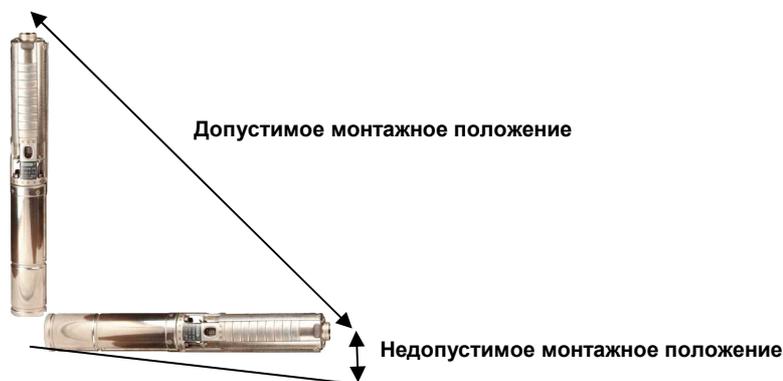
Погружные скважинные насосы Speroni. серии STS/SPS поставляются в коробке прямоугольной формы из картона. При транспортировке, хранении и монтаже с насосом следует обращаться аккуратно и стараться не подвергать его воздействию изгибающих усилий. По возможности необходимо избегать ситуаций, при которых насос может подвергнуться ударам или воздействию вибраций. Температура хранения насоса: от -20 до +60 С Следует избегать таких условий хранения, при которых насос подвергается непосредственному воздействию солнечных лучей. Если насос после эксплуатации помещается на хранение, то место хранения должно быть защищено от воздействия низких температур.

## Назначение и область применения.

Погружные насосы серии STS/SPS предназначены для перекачивания чистой, химически неагрессивной воды, содержание твердодисперсных примесей в которой не должно превышать 50 мг/м<sup>3</sup>. Более высокая концентрация твердодисперсных примесей в перекачиваемой жидкости сокращает срок службы изделия и может стать причиной выхода его из строя. Не допускается содержание в перекачиваемой жидкости длинноволоконистых включений. Температуры перекачиваемой среды не должна превышать 35 С. Насосы этой серии применяются в системах снабжения питьевой водой индивидуальных домов, городов и поселков, различных производств, могут использоваться также в фонтанных установках.

## Общие сведения.

Насосы серии STS/SPS являются многоступенчатыми центробежными насосами, максимальный диаметр которых не превышает 101.6 мм (включая электрический кабель). Насосы этого типа могут устанавливаться в вертикальном или горизонтальном положениях, но ниже горизонтальной плоскости насос располагаться не должен. Если насос устанавливается горизонтально (например в резервуаре), то его необходимо устанавливать в охлаждающем кожухе.



## Внимание!

В процессе эксплуатации та часть насоса, в которой расположена всасывающая полость, должна быть полностью погружена в воду. Корпус насосов выполнен из нержавеющей стали., рабочие колеса – из пластика, серия SPS- нержавеющая сталь. Насосы оборудованы встроенным обратным клапаном, который предотвращает обратный поток из системы напорных трубопроводов при установке насоса. Ротор насоса

установлен на смазываемых перекачиваемой водой подшипниках, поэтому насос никогда не должен работать "в сухую". Даже кратковременное включение насоса без воды может привести к повреждению подшипников.

### Электрическое подключение и защита электродвигателя

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».**

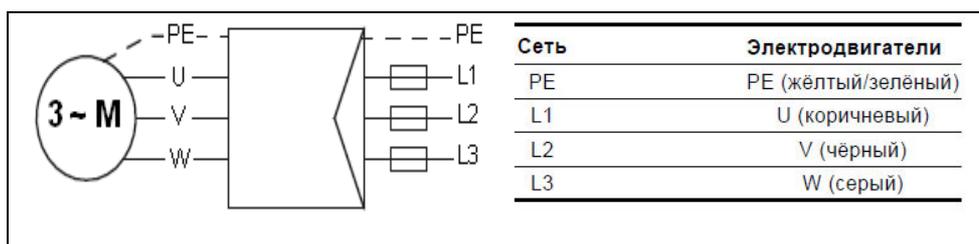
**!!! Ни при каких обстоятельствах кабель не должен соприкасаться с корпусом насоса или трубопроводами**

Насосы серии STS/SPS оснащены однофазными или трехфазными двигателями напряжением питания 220 (380) В/50 Гц, пусковой конденсатор встроен в корпус насоса (не у всех моделей). Благодаря такой конструкции облегчена задача электрического подключения: провод желто-зеленого цвета подключается к заземлению, коричневый и синий провода - к фазе и нулю. Двигатели снабжены встроенным тепловым реле, которое отключает двигатель при перегреве, возникающем при его перегрузке или недопустимо высокой температуре рабочей жидкости. Если у электродвигателя сработала тепловая защита, его включение произойдет только после достаточного охлаждения. Двигатели этого типа должны подключаться к защитным автоматам. При нестабильном напряжении питания необходимо установить стабилизатор напряжения или устройство защиты от не до- и перенапряжения. Все работы, связанные с электрическим подключением насоса, должны производиться квалифицированным специалистом при отключенном напряжении питания. Если есть вероятность работы насоса без воды, необходимо предусмотреть защиту насоса от работы "в сухую".

### Однофазная схема подключения



### Трехфазная схема подключения



Для подключения используйте термостойкий кабель с поперечным сечением каждой жилы 2 мм<sup>2</sup> и с резиновой изоляцией, предназначенный для эксплуатации в питьевой воде.

**ОСТОРОЖНО! ДАННЫЙ НАСОС ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕН**

### Монтаж

Перед установкой убедитесь, что при транспортировке не были повреждены насосный агрегат и кабель. Также необходимо проверить электрические параметры насоса и электросети на соответствие. Перед монтажом погружного насоса необходимо проверить, не могут ли возникнуть трудности при опускании его в скважины в связи с неровностями, местными сужениями и искривлениями обсадной трубы. Свободный проход обсадной трубы должен в любом случае быть больше максимального внешнего диаметра погружного насоса, включая электрический кабель.

При больших диаметрах скважины и перекачивании воды из сборных резервуаров отсутствует скорость потока снизу охлаждения двигателя. В таких случаях насос должен монтироваться в специальном кожухе, который гарантирует омывание двигателя водой с достаточной скоростью. Подсоединение электрический кабель к двигателю должно осуществляться посредством специальной водонепроницаемой кабельной муфты термоусадочного или заливного типа. Только такой способ соединения исключает

вероятность попадания воды в двигатель. В качестве водоподъемных труб можно использовать стальные трубы или трубы из полимерных материалов. При использовании труб из полимерных материалов для крепления насоса необходим стальной страховочный трос. В этом случае соединение насоса с трубой осуществляется посредством обжимной муфты. Кабель целесообразно крепить к водоподъемной трубе специальными хомутами с интервалом 3 м. При погружении насоса в скважину следует соблюдать особую осторожность, дабы не повредить кабель электродвигателя и присоединенный к нему подводный кабель. Ни в коем случае не следует поднимать или опускать насос за электрический кабель.

Крепежному стальному тросу надо дать слабины настолько, чтобы он не был сильно нагружен, но в то же время и не провисал. Расстояние между глубиной монтажа насоса и динамическим уровнем воды должно быть не менее 3 м. От насоса до дна скважины должно быть не менее 1,5 м. С учетом длины трубопроводов внутренний их диаметр (свободный проход) должен быть таким, чтобы гидравлические потери давления на трение в трубах были бы как можно меньше. Поэтому свободный проход как правило не должен быть меньше присоединительного напорного размера патрубка насоса. Так как в новых скважинах возникает опасность захвата больших объемов загрязнений, рекомендуется при вводе скважины в эксплуатацию прежде всего произвести основательное откачивание старым погружным насосом или тем насосом, который буровики используют для прокачки скважин.



## Выбор кабеля

Поскольку электрический кабель погружного насоса постоянно находится в погруженном состоянии, он должен быть стойким к воздействию перекачиваемой жидкости, а также к ее температуре. Кроме того, если перекачиваемая насосом вода используется в питьевых целях, применяемый электрический кабель должен также удовлетворять гигиеническим требованиям по использованию материалов, контактирующих с питьевой водой. При выборе поперечного сечения электрический кабель должны выполняться следующие требования: кабель должен выбираться в расчете на максимальный ток электродвигателя; поперечное сечение должно выбираться настолько большим, чтобы падение напряжения по длине всего кабеля было в допустимых пределах (не превышало 4 %).

При подборе сечения кабеля можно воспользоваться приведенной здесь таблицей:

Двигатель	кВт	л, А	1,5 мм <sup>2</sup>	2,5 мм <sup>2</sup>	4 мм <sup>2</sup>	6 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>
4*	0.37	4.0	111	185	295	440	723
	0.55	5.8	80	133	211	315	518
	0.75	7.5	58	96	153	229	377
	1.1	7.3	48	79	127	190	316
	1.5	10.2	34	57	92	137	228
	2.2	14		43	68	102	169

## Количество включений

Все насосы независимо от мощности двигателя рекомендуется включать не менее одного раза в год. Не допускается включать чаще 20 раз в час и более 200 раз в день. При несоблюдении ограничений по числу пусков насосов может привести к преждевременному выходу из строя электродвигателя.

## Пуск насоса

После того, как насос правильно установлен на месте эксплуатации и погружен в рабочую среду, его можно запускать, предварительно открыв задвижку на 2/3 ее максимального сечения.

Если в воде присутствует грязь, задвижку продолжают медленно приоткрывать. Дать насосу работать без выключений до тех пор, пока не пойдет чистая вода. Слишком раннее выключение насоса увеличивает опасность повреждения его деталей и засорения его обратного клапана.

После того как задвижка полностью открыта, необходимо проверить, насколько понижен уровень воды. Это необходимо для того, чтобы убедиться в том, что насос остается в погруженном состоянии. Если насос при своей максимальной производительности нагнетает объем воды больший, чем обеспечивает производительность скважины, рекомендуется подключение системы защиты от работы без воды. В противном случае может возникнуть ситуация, при которой уровень воды опустился ниже той части насоса, в которой находится его всасывающая полость и, как следствие этого, насос начнет подсасывать воздух. Длительная работа насоса в условиях подачи воды, содержащей воздух, может привести к выходу его из строя.

## Техническое и сервисное обслуживание

Насосы серии STS/SPS не требуют технического обслуживания. Однако регулярный осмотр и проверка обеспечивают длительный срок их службы и надежную эксплуатацию. Насосы серии STS/SPS представляют собой полностью свободный агрегат, что делает его удобным в сервисном обслуживании.

## Гарантийные обязательства

Инженерный центр "Водная Техника" гарантирует бесперебойную работу и хорошее техническое состояние изделия в течение 12 месяцев со дня начала действия гарантийного срока, который исчисляется с даты продажи или начала эксплуатации (гарантия со дня начала эксплуатации действует при наличии соответствующего Акта от уполномоченного представителя сервисного центра "Водная Техника"). Гарантия распространяется на все производственные и конструктивные дефекты. Гарантийные обязательства не распространяются на повреждения, возникшие в результате несоблюдения правил эксплуатации, неправильного подключения изделия, а также повреждения в результате удара или падения.

***Гарантия не распространяется на оборудование, монтаж которого произведен неквалифицированным персоналом!!!***