



Погружные скважинные насосы серии R, SP от 3” до 10”

Руководство по эксплуатации

Спасибо, что выбрали продукцию нашей компании. Прежде, чем начать эксплуатацию, ознакомьтесь с инструкцией. Несоблюдение описанных ниже правил ведет к невозможности гарантийного обслуживания.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Погружной насос для скважин из нержавеющей стали является инновационным продуктом, который сделан с использованием новейших технологий и материалов.

Преимущества: износостойкость, длительный срок службы, высокая эффективность, с большой пропускной способностью воды, экономия электроэнергии и простота обслуживания.

Важное примечание!!!

1. Не запускайте двигатель без воды.
2. Не используйте кабель мотора для подъема и спуска двигателя из/в скважину.
3. Насос должен быть установлен на глубине не менее 5 метров от дна скважины и не менее 1 метра погружения в воду, чтобы вода покрывала насос.
4. Запрещено неправильное подключение насоса к электрическому питанию, необходимо соблюдать правильное распределение фаз.
5. Если насос используется для новой или старой скважины, которая долгое время не функционировала, необходимо удалить песок и грязную воду.
6. Насос должен эксплуатироваться с учетом его технических возможностей, предусмотренных заводом изготовителем.

Подготовка к установке

1. Электроснабжение:
 - Трехфазный электродвигатель: электропитание 380 В, 50 Гц, напряжение от 360В до 400В.
 - Однофазный электродвигатель: электропитание 230 В, 50 Гц,
2. Содержание песка не должно превышать 100 гр. на 1 м³ воды, провести обследование скважины на предмет отсутствия посторонних предметов, которые могут повредить насос и\или образовать засор.
3. Кислотный баланс воды должен быть между 6,8 и 8,5 PH.
4. Скважину необходимо очистить перед установкой насоса
5. Для корректной работы насоса требуется СУЗ.
6. Для корректной и безопасной работы требуется стабильное напряжение без перепадов напряжения и перекоса фаз, рекомендуется использование стабилизатора напряжения перед установкой СУЗ.
7. Перед пуском насоса и его дальнейшей эксплуатации проверить систему водопровода на предмет засоров, пережатия и\или закупорки труб, в случае наличия автоматики для отключения и включения насоса «за счет перепада давления», предварительно проверить всю систему на предмет работоспособности.

Размеры электрического кабеля и максимальная длина кабеля при подключении (см. Таблицу №2)

Подключение электрического кабеля

1. Следует использовать электрический кабель с толстым покрытием и целостной изоляцией, который предназначен для скважинных погружных насосов марки ВПП.
2. Снимите изоляцию на конце подключаемого кабеля и кабеля электродвигателя на длину около 40 мм, чтобы оголить медный провод.
3. Подсоедините оголенный провод длиной около 20 мм туго крест-накрест, используйте изоленту для соединения с водонепроницаемой клейкой лентой на 3-5 слоев. Обмотайте клейкой лентой, чтобы связать подключенный кабель еще раз на 3-5 слоев.

Примечание:

- Все методы подключения электрического кабеля и проводки насоса должны соответствовать требованиям к подключению электрического провода.
- Водонепроницаемую клейкую ленту следует удлинить, растянув ее на 200%, прежде чем намотать на оголенный провод по спирали с перекрытием половины ленты в каждом мотке усадка ленты должна надежно скрепить и создать гидроизоляцию кабелю в месте соединения.
- Неизолированный медный провод и клейкую ленту следует содержать в чистоте.

Блок автоматического управления насоса (СУЗ):

1. Для гарантии стабильной и продолжительной работы насосов и защиты двигателей требуется использование (СУЗ) блока автоматического управления.

2. Автоматический блок управления предназначен для управления работой насоса, перемещающего уровни воды в верхнем резервуаре и внутри глубокой скважины.
3. СУЗ состоит из воздушного выключателя, контактора переменного тока, термостата, регулятора уровня воды и т.д.
4. Блок автоматического управления также предназначен для защиты от короткого замыкания, перегрузки от низкого напряжения, отсутствия напряжения и т. д.
5. Блок управления оснащен контрольной лампой и различными измерителями, показывающими параметры тока и напряжения для удобства эксплуатации.

Монтаж

1. Установите корпус насоса вместе с двигателем, убедитесь, что двигатель вращается свободно и не имеет проблем.
2. Согласно схеме установки, подключите трубу к скважине.
3. Закрепите головку насоса нейлоновым шнуром или стальным тросом в крепежном отверстии для подъема или опускания насоса в скважину. Длина нейлонового шнура или стального троса определяется глубиной скважины.
4. Подсоедините нагнетательную трубу того же диаметра, что и отверстие насоса, к насосу и зафиксируйте соединение с помощью набора зажимных пластин, затем опустите трубу в скважину и, используя тот же метод, указанный выше, установите вторую трубу и зажимную пластину, пока трубы не вытянутся до нужной глубины скважины.
5. Подключите колено, краны, клапаны давления воды и расходомеры.

Запуск насоса

Подсоедините насос к блоку управления (СУЗ) и электрической сети, включите насос, он должен работать. Если на счетчике показывается давление, а расход воды небольшой, выключите насос и подождите 1 минуту, затем снова включите насос. Он должен работать в обычном режиме, если вода идет с песком и грязью, следует отключить погружной насос и использовать специальный насос для повторного удаления грязной воды перед перезапуском скважинного погружного насоса.

Возможные рабочие ошибки погружного насоса и блока автоматического управления

Тип Ошибки	Основные причины	Способ устранения
Не запускается	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отключен от питания или отсутствует фаза; 2. Кабель слишком длинный или слишком тонкий; слишком низкое напряжение. 3. Контактор поврежден или сработал термостат (горит контрольная лампа, указывающая на неисправности) 4. Обрыв питания внутри контроллера; электрический автомат выключен/поврежден или плохой контакт. 5. Рабочее колесо заблокировано корпусом насоса либо что-то попало внутрь, двигатель перегорел. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте электропитание и фазу. 2. Замените на нужный размер кабель; увеличьте напряжение; сбрасывайте контактор вручную по мере его охлаждения. 3. Обслужите или замените контактор, . 4. Проверьте линейные разъемы и электрический автомат внутри блока управления, убедитесь, что все в порядке после этого перезапустите. 5. Удалить инородные материалы. 6. Отремонтируйте двигатель или замените его.
Вода не может быть перекачена или поток воды слишком маленький. (Электрический ток слишком сильный или слишком слабый)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Двигатель вращается в обратном направлении. 2. Вход насоса заблокирован, и вода не поступает в него. 3. Впускной патрубок имеет течь. 4 Муфта вала, между 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Измените положение двухфазных кабелей или отрегулируйте питание от сети. 2. Удалить инородные тела Из насоса. 3. Отремонтировать утечку на патрубке. 4. Замените муфту вала.

	<p>насосом и двигателем, изношена или рассохлась.</p> <p>5. Рабочее колесо насосов сильно изношено.</p> <p>6. Обратный клапан заклинил.</p>	<p>5. Обслужите насос и замените крыльчатку.</p> <p>6. Замените обратный клапан.</p>
<p>При нормальном питании от сети расход воды часто становится маленьким или большим.</p>	<p>1. Расположение насоса в скважине не соответствует требованиям.</p> <p>2. Уровень движущейся воды ниже, чем на вход насоса.</p> <p>3. Объем подаваемой воды слишком велик.</p>	<p>1. Отрегулируйте расположение насоса на нужную глубину.</p> <p>2. Ограничьте расход нагнетаемой воды или отрегулируйте глубину погружения насоса в скважину.</p> <p>3. Замените его насосом подходящего размера.</p>
<p>Ручное управление в порядке; но автоматическая работа вышла из-под контроля.</p>	<p>1. Датчик автоматического контроля уровня воды имеет плохой контакт или поломан, заземления неправильно подключено или имеет плохой контакт.</p> <p>2. Повреждено питание автоматического контроллера управления.</p>	<p>1. Проверить электрическое питание, заземление и правильность подключения.</p> <p>2. Отремонтировать или заменить блок автоматического контроля</p>
<p>Насос работает, но запускается часто.</p>	<p>1. Расстояние между электрическими полюсами для контроля верхнего и нижнего уровня воды слишком велико.</p> <p>2. Верхний и нижний полюса контроля уровня воды смещены</p>	<p>1. Увеличьте расстояние между верхним и нижним полюсами.</p> <p>2. Замените верхний и нижний полюса так чтобы расстояние между ними было правильным.</p>
<p>Термостат работает нормально, но контактор отключен.</p>	<p>1. Подача электроэнергии до поступления в блок управления осуществляется без фазы.</p> <p>2. Ведущие линии двигателя или кабеля имеют плохой контакт или обрыв.</p>	<p>1. Проверьте, не является ли это неисправность проводки и исправьте это.</p> <p>2. Проверьте подводящие линии и кабель и устраните неисправности.</p>
<p>Насос работает нормально Но горит индикатор «нет напряжения» и контрольная лампа выключена.</p>	<p>1. Измеритель напряжения плохо подключен или поврежден.</p> <p>2. Контрольная лампа имеет плохой контакт или повреждена.</p>	<p>1. Проверьте подключение и сбросьте ошибку или замените вольтметр.</p> <p>2. Проверьте лампу или замените ее.</p>

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок на погружной насос составляет - 12 месяцев

Гарантийный срок исчисляется со дня ввода агрегата в эксплуатацию, но не позднее 2 месяцев со дня его приобретения.

Изготовитель гарантирует надежную и безаварийную работу агрегата при условии правильного хранения, монтажа, обслуживания и эксплуатации его в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем руководстве и ПУЭ. В случае предоставлении дополнительной гарантии со стороны поставщика, обязательным условием является шеф монтаж или монтаж с его участием.

Сведения по приобретению агрегата и вводу его в эксплуатацию должны быть отражены в гарантийном талоне. Гарантии изготовителя прекращаются в случае:

1. Разборки агрегата потребителем;
2. Изменения конструкции агрегата;
3. Включения агрегата незаполненного водой;
4. Эксплуатации агрегата без обратного клапана;
5. Эксплуатации агрегата не в рабочем интервале;
6. Попадания в агрегат твердых механических примесей;
7. Наличия механических повреждений корпуса агрегата;
8. Работы агрегата без станции управления и защиты или пускозащитного устройства;
9. Отсутствия оригинала руководства по эксплуатации, с датой ввода агрегата в эксплуатацию и сведений об условиях эксплуатации;
10. При наличии песка в скважине сверх допустимых норм, более 100 гр. на 1 м3 воды.
11. Неправильной эксплуатации насоса, за пределами допустимых нагрузок
12. Температуры перекачиваемой жидкости должна находиться в пределах от 1 С° до 35 С°
13. В случае обнаружения посторонних предметов в скважине, в том числе камней и других посторонних предметов
14. Допуска к насосам сторонних организаций и третьих лиц, без письменного разрешения со стороны исполнителя данного договора (на период гарантии).
15. Периодичность включения не должна превышать 30 циклов за час.
16. Постоянной работы насоса 24/7.
17. Некорректно выбранного сечения провода для электропитания насоса
18. Использования неисправного оборудования по управлению и защитой насоса
19. Некорректного подбора запорный и устьевой арматуры по диаметру и материалу, исходя из давления и рабочей среды.
20. Некорректного подбора труб по диаметру и материалу, исходя из давления и рабочей среды
21. Некачественной изоляции соединений электрических проводов, питающих насос.
22. Неисправности обратного клапана на устье скважины
23. Подключения насоса с нарушением правил указанных в настоящем руководстве по эксплуатации

Порядок предъявления претензий по качеству в период гарантийного срока согласно действующего законодательства, для потребителей, расположенных за пределами Республики Казахстан - в соответствии с договором на поставку продукции.

СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ АГРЕГАТА

Марка агрегата _____, зав. № _____, дата покупки _____

1. Дата ввода в эксплуатацию _____
2. Наименование организации, производившей монтаж агрегата _____

3. Дебит скважины, м³/ч _____
4. Статический уровень воды, м _____
5. Динамический уровень воды, м _____
6. Диаметр скважины, мм _____
7. Глубина погружения, м _____
8. Глубина скважины, м _____
9. Диаметр напорного трубопровода, мм _____
10. Содержание механических примесей в воде, % по массе или в мг/м³ _____
11. Показания манометра, кгс/см² _____
12. Показания амперметра, А _____
13. Фактическое напряжение сети, В _____
14. Марка, сечение и длина токоподводящего провода _____
15. Марка устройства защиты _____
16. Нарботка агрегата до отказа, ч _____
17. Условия работы (работа на индивидуальный или общий трубопровод)
18. Внешнее проявление отказа _____

19. Наименование и адрес эксплуатирующей организации _____

20. Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за эксплуатацию агрегата _____

С условиями ознакомлен _____

подпись ФИО

Схема монтажа агрегата

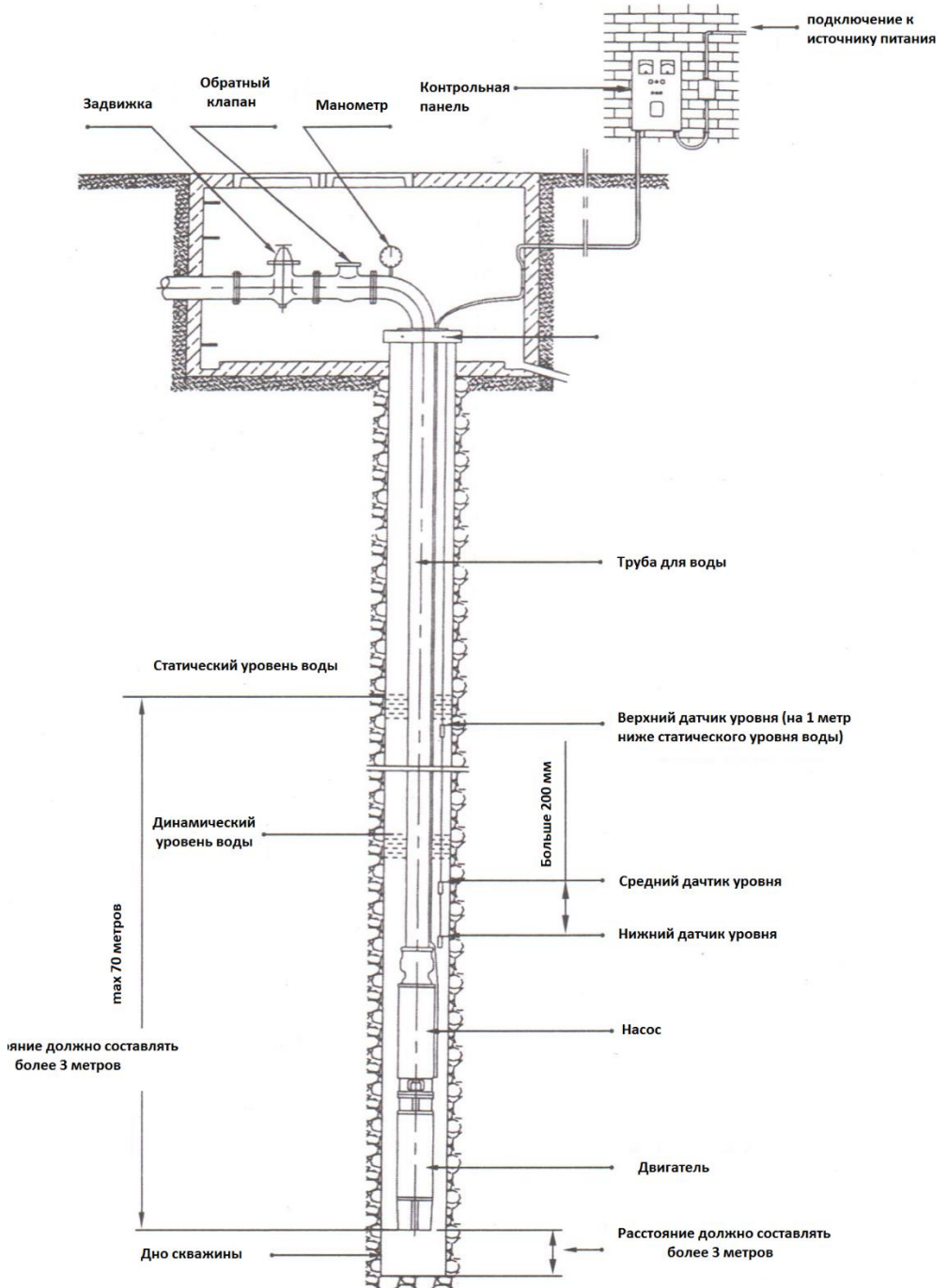


Таблица 2

Номинальное напряжение: 3 × 400 В, 50 Гц
 Допустимое падение напряжения: 3%

Тип подключения: прямой пуск
 Макс. температура окружающей среды: 40°C / λ: 52 см/мм²

Двигатель	кВт	I _n , А	Cos φ _{100%}	Сечение провода, мм ²																	
				1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300		
4 ^a	0.37	1.4	0.64	576	955																
4 ^a	0.55	2.2	0.64	366	608	966															
4 ^a	0.75	2.3	0.72	312	518	824															
4 ^a	1.1	3.4	0.72	211	350	558	830														
4 ^a	1.5	4.2	0.75	164	273	434	646														
4 ^a	2.2	5.5	0.82	115	191	304	453	748													
4 ^a	3.0	7.85	0.77	86	142	226	337	555	872												
4 ^a	4.0	9.6	0.8	67	112	178	266	438	689												
4 ^a	5.5	13	0.81	49	82	130	194	320	504	768											
4 ^a	7.5	18.8	0.78		59	93	139	229	360	548	745										
6 ^a	5.5	13.6	0.77	49	82	131	195	320	503	765											
6 ^a	7.5	17.6	0.8	37	61	97	145	239	376	573	781										
6 ^a	9.2	21.8	0.81		49	78	116	191	300	458	625	860									
6 ^a	11.0	24.8	0.83		42	67	99	164	258	395	540	744	995								
6 ^a	13.0	30.0	0.81			56	84	139	218	333	454	625	833								
6 ^a	15.0	34.0	0.82				73	121	191	291	397	547	731	938							
6 ^a	18.5	42.0	0.81				60	99	156	238	324	446	595	763	913						
6 ^a	22	48.0	0.84					84	132	202	276	382	511	659	792	935					
6 ^a	26	57.0	0.84					71	111	170	233	321	431	555	667	788	913				
6 ^a	30	66.5	0.83						96	147	201	277	371	477	573	676	782	925			
6 ^a	37	85.5	0.79							119	162	223	296	378	451	529	608	713	806		
8 ^a	22	48	0.84					84	132	202	276	382	511	659	792	935					
8 ^a	26	56.5	0.85					70	111	170	233	322	432	557	671	794	922				
8 ^a	30	64	0.85						98	150	205	284	381	492	592	701	814	967			
8 ^a	37	78.5	0.85						80	122	168	232	311	401	483	572	664	789	903		
8 ^a	45	96.5	0.82							102	140	193	257	330	396	466	539	635	723		
8 ^a	55	114	0.85								115	159	214	276	333	394	457	543	622		
8 ^a	63	132	0.83									140	187	240	289	340	394	466	531		
8 ^a	75	152	0.86									119	160	206	249	295	343	409	469		
8 ^a	92	186	0.86										130	169	203	241	281	334	383		
8 ^a	110	224	0.87											140	169	200	233	279	321		
10 ^a	75	156	0.84											157	203	244	288	334	395	452	
10 ^a	92	194	0.82											128	164	197	232	268	316	360	
10 ^a	110	228	0.84												139	167	197	228	271	309	
10 ^a	132	270	0.84													141	166	193	228	261	
10 ^a	147	315	0.81														143	165	194	221	
10 ^a	170	365	0.81																168	190	
10 ^a	190	425	0.79																143	162	
12 ^a	147	305	0.83															147	170	202	230
12 ^a	170	345	0.85																151	179	205
12 ^a	190	390	0.84																	158	181
12 ^a	220	445	0.85																		159
12 ^a	250	505	0.85																		
Максимальный ток [А]				18.5	25	34	43	60	80	101	126	153	196	38	276	319	364	430	497		