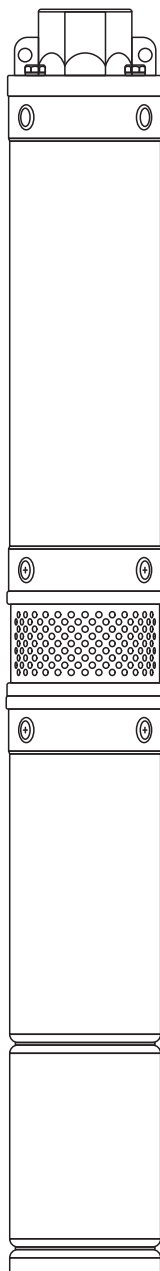


 **Сделано в России**

Погружной
скважинный насос

Серия ECO RUS, ECO RUS swim

Руководство по монтажу
и эксплуатации



Содержание

1	Назначение и область применения.....	3
2	Маркировка насоса.....	3
3	Комплект поставки.....	4
4	Технические характеристики и условия эксплуатации.....	4
	4.1 Условия эксплуатации.....	4
	4.2 Технические характеристики.....	5
5	Напорно-расходные характеристики.....	7
6	Устройство насоса.....	11
7	Меры безопасности.....	12
8	Монтаж и ввод в эксплуатацию.....	13
	8.1 Электроподключение.....	13
	8.2 Установка насоса.....	14
	8.3 Ввод в эксплуатацию.....	16
9	Техническое обслуживание.....	16
10	Транспортировка и хранение.....	17
11	Утилизация.....	17
12	Возможные неисправности и способы их устранения.....	18
13	Свидетельство о сертификации.....	19

Настоящее руководство по монтажу и эксплуатации (далее по тексту – «Руководство») содержит технические характеристики, сведения об устройстве погружных скважинных насосов серии ECO RUS и ECO RUS swim под торговой маркой UNIPUMP® и указания, которые должны выполняться для правильной и безопасной работы насоса.

Во избежание несчастных случаев и возникновения неисправностей внимательно ознакомьтесь с Руководством перед началом работ. Настоящее Руководство объединено с паспортом.

Производитель оставляет за собой право на внесение незначительных изменений в конструкцию насоса и содержание настоящего Руководства без уведомления покупателя.

1 Назначение и область применения

Погружные скважинные насосы серии ECO RUS и ECO RUS swim (далее по тексту «насос», «изделие») предназначены для подачи чистой холодной воды без абразивных веществ и волокнистых включений из скважин с внутренним диаметром не менее 98 мм, глубоких колодцев и открытых водоемов.

Области применения

- Автономное водоснабжение частных домов, дач и коттеджей.
- Водоснабжение сельскохозяйственных объектов.
- Перекачивание воды из скважин, колодцев, открытых водоемов, различных резервуаров и емкостей для хозяйственных нужд.
- Организация полива огородов и садовых участков.
- Подача воды в резервуары и накопительные емкости.

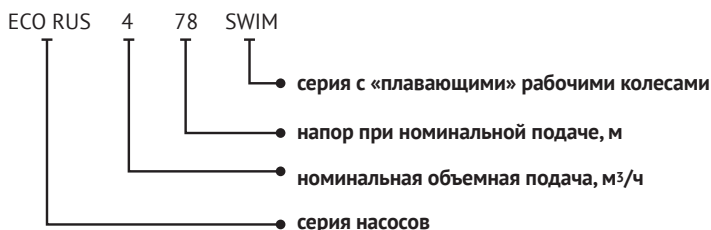
Насосы не предназначены для перекачивания агрессивных жидкостей, топлива и других химических и взрывоопасных веществ.

Для управления серии ECO RUS может быть использован частотный преобразователь, допустимый диапазон регулирования частоты - 35...50 Гц.

Насосы серии ECO RUS swim не подходят для работы с частотными преобразователями. При этом они оснащены «плавающими» рабочими колёсами, что позволяет использовать их для подачи воды с содержанием ила и песка до 200 г/м³.

2 Маркировка насоса

Погружной скважинный насос ECO RUS 4-78 SWIM



3 Комплект поставки

Наименование	Количество, шт
Насос	1
Руководство	1
Упаковка	1

Примечание - Насос оснащен электрокабелем, на конце которого, в зависимости от исполнения, может быть установлена штепсельная вилка.

4 Технические характеристики и условия эксплуатации

4.1 Условия эксплуатации

Параметр	Значение
Электрическая сеть	~230 ± 10% В, 50 Гц
Номинальная частота вращения, об/мин	2850
Диапазон температур перекачиваемой воды	+1...+35 °С
рН перекачиваемой воды	6,5...9,5
Минимальная глубина погружения под зеркало воды	1 м
Максимальная глубина погружения под зеркало воды	100 м
Время погружения	не ограничивается
Тип электромеханического прибора	стационарный
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты	IP68
Класс нагревостойкости изоляции	F
Количество включений в час (интервалы между включениями не менее 3 минут)	не более 20
Режим работы	S1 (продолжительный)
Максимальное содержание механических примесей, не более	100 г/м ³ (для ECO RUS) 200 г/м ³ (для ECO RUS swim)

4.2 Технические характеристики

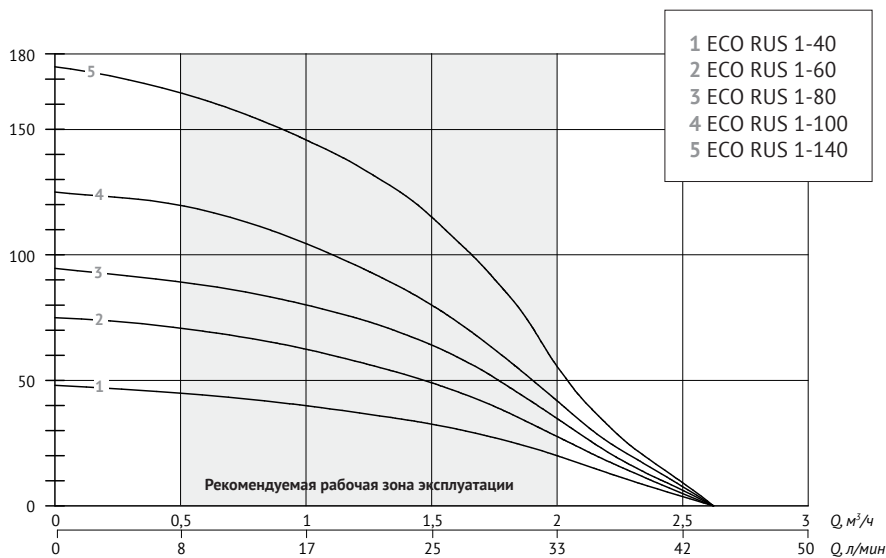
Параметр	ECO RUS 1-				
	-40	-60	-80	-100	-140
Мощность электродвигателя, кВт	0,37	0,55	0,75	0,75	1,3
Номинальная потребляемая мощность, Вт	570	765	975	1215	1710
Номинальный потребляемый ток, А	2,8	3,5	5,0	5,8	8,1
Емкость конденсатора, мкФ	20	25	25	25	30
Номинальная объемная подача, Qном, м³/ч			1,0		
Напор при номинальной подаче, Нном, м	40	60	80	100	140
Максимальная объемная подача, Qтах, м³/ч			2,6		
Максимальный напор, Нмах, м	48	76	95	125	176
КПД насоса, %, не менее	23	27	27	27	28
Макс. размер в поперечном сечении, мм			94		
Длина насоса, мм, не более	771	926	1037	1206	1527
Присоединительный размер, дюйм			G1¼"		
Число и сечение жил эл. кабеля, мм²	3x0,75	3x0,75	3x1	3x1	3x1,5
Длина электрокабеля, м	1/35	1/45	1/50	1/50	1
Масса (без электрокабеля), кг	9,7	10,8	12,0	12,9	16,3

Параметр	ECO RUS 2-					
	-35	-45	-55	-65	-100	-130
Мощность электродвигателя, кВт	0,37	0,55	0,75	0,9	1,3	1,8
Номинальная потребляемая мощность, Вт	680	780	938	1130	1680	2230
Номинальный потребляемый ток, А	3,2	3,5	4,3	5,4	8,0	10,3
Емкость конденсатора, мкФ	20	25	25	30	30	45
Номинальная объемная подача, Qном, м³/ч			2,0			
Напор при номинальной подаче, Нном, м	35	45	55	65	100	130
Максимальная объемная подача, Qтах, м³/ч			3,3			
Максимальный напор, Нмах, м	50	63	83	102	146	200
КПД насоса, %, не менее	26	30	32	32	32	32
Макс. размер в поперечном сечении, мм			94			
Длина насоса, мм, не более	780	828	935	1051	1255	1576
Присоединительный размер, дюйм			G1¼"			
Число и сечение жил эл. кабеля, мм²	3x0,75	3x0,75	3x1	3x1	3x1,5	3x1,5
Длина электрокабеля, м	1/35	1/45	1/50	1/50	1/50	1
Масса (без электрокабеля), кг	9,5	10,6	11,4	12,5	14,8	17,4

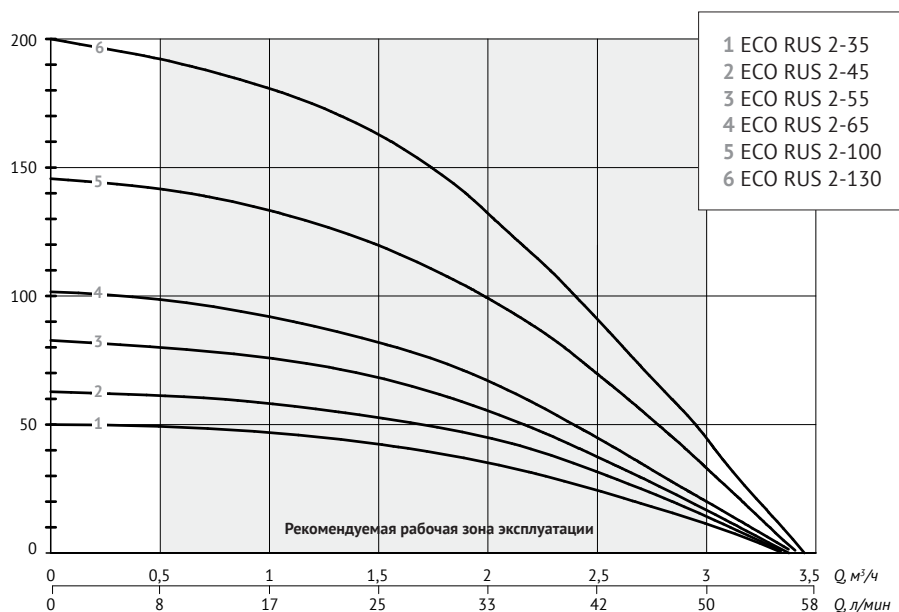
Параметр	ECO RUS 4-						
	-25	-33	-40	-50	-75	-95	-110
Мощность электродвигателя, кВт	0,55	0,75	0,9	1,3	1,8	2,2	2,8
Номинальная потребляемая мощность, Вт	970	1180	1425	1830	2480	2980	3740
Номинальный потребляемый ток, А	4,5	5,4	6,5	8,5	11,3	14,1	18,8
Емкость конденсатора, мкФ	25	25	30	30	45	50	50
Номинальная объемная подача, Q _{ном} , м ³ /ч	4,0						
Напор при номинальной подаче, Н _{ном} , м	25	33	40	50	75	95	110
Максимальная объемная подача, Q _{тах} , м ³ /ч	6,0						
Максимальный напор, Н _{мах} , м	44	54	65	88	125	145	170
КПД насоса, %, не менее	28	29	30	29	32	35	32
Макс. размер в поперечном сечении, мм	94						
Длина насоса, мм, не более	821	888	989	1138	1388	1493	1694
Присоединительный размер, дюйм	G1¼"						
Число и сечение жил эл. кабеля, мм ²	3x0,75	3x0,75	3x1,0	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x2,5
Длина электрокабеля, м	1/30	1/35	1/40	1/50	1	1	1
Масса (без электрокабеля), кг	10,5	11,0	12,1	14,1	17,3	18,5	20,6

Параметр	ECO RUS SWIM 4-						
	-23	-28	-38	-53	-78	-90	-110
Мощность электродвигателя, кВт	0,55	0,75	0,9	1,3	1,8	2,2	2,8
Номинальная потребляемая мощность, Вт	1050	1200	1450	2000	2800	3200	3900
Номинальный потребляемый ток, А	4,7	5,5	6,5	9,0	13,0	15,0	19,0
Емкость конденсатора, мкФ	25	25	30	30	45	50	50
Номинальная объемная подача, Q _{ном} , м ³ /ч	4,0						
Напор при номинальной подаче, Н _{ном} , м	23	28	38	53	78	90	110
Максимальная объемная подача, Q _{тах} , м ³ /ч	6,0						
Максимальный напор, Н _{мах} , м	37	50	58	88	122	136	158
КПД насоса, %, не менее	22	26	26	28	29	30	30
Макс. размер в поперечном сечении, мм	94						
Длина насоса, мм	746	806	876	1041	1273	1344	1505
Число и сечение жил эл. кабеля, мм ²	3x0,75	3x0,75	3x1,0	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x2,5
Длина электрокабеля, м	1/30	1/30	1/40	1/50	1	1	1
Присоединительный размер, дюйм	G1¼"						
Масса (без электрокабеля), кг	10	10,6	11,4	13,2	16,3	17,4	19,3

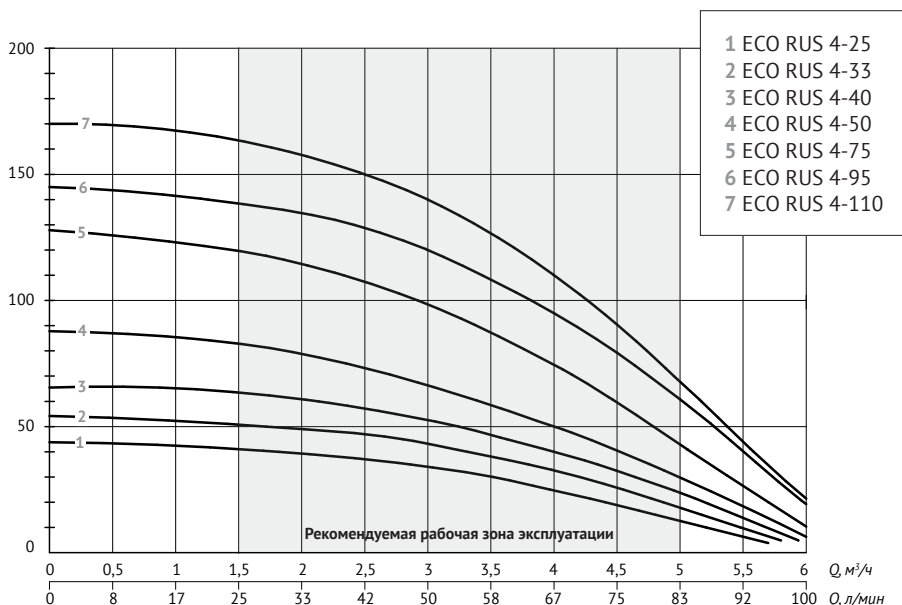
5 Напорно-расходные характеристики



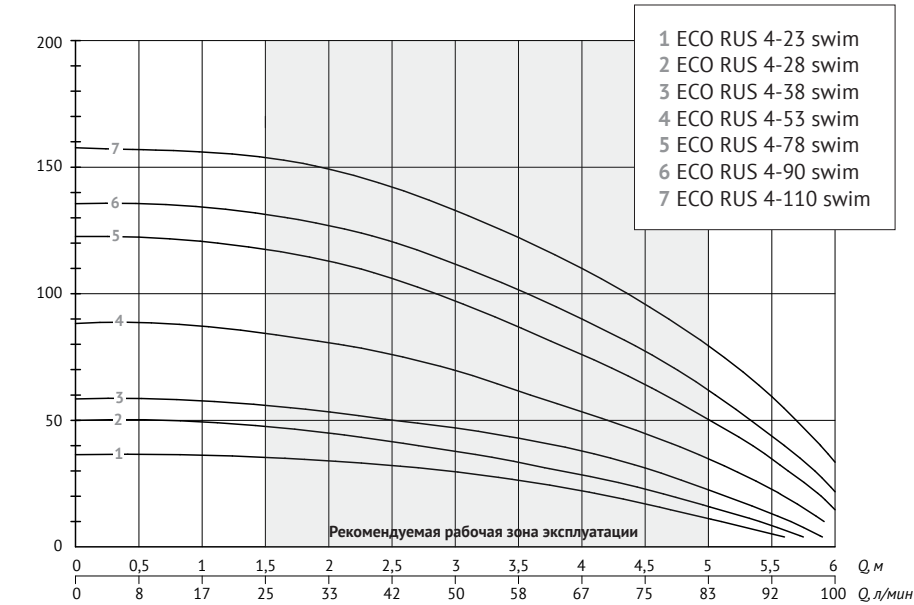
Модель	Производительность						
	м³/ч	0	0,5	1	1,5	2	2,6
	л/мин	0	8	17	25	33	43
ECO RUS 1-40	Напор, м	48	45	40	33	20	1
ECO RUS 1-60		76	71	60	53	28	1
ECO RUS 1-80		95	88	80	64	35	1
ECO RUS 1-100		125	118	100	80	42	1
ECO RUS 1-140		176	165	140	115	55	1



Модель	Производительность								
	м³/ч	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5
	л/мин	0	8	17	25	33	42	50	58
ECO RUS 2-35	Напор, м	50	49	46	42	35	24	14	1
ECO RUS 2-45		63	60	56	52	45	33	18	1
ECO RUS 2-55		83	80	76	68	55	38	19	1
ECO RUS 2-65		102	98	92	82	65	45	21	1
ECO RUS 2-100		146	142	134	120	100	70	34	1
ECO RUS 2-130		200	192	179	161	130	90	45	1



Модель	Производительность													
	м³/ч	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
	л/мин	0	8	17	25	33	42	50	58	67	75	83	92	100
ECO RUS 4-25	Напор, м	44	43	42	41	39	37	34	30	25	19	12	6	1
ECO RUS 4-33		54	53	52	51	49	46	43	38	33	26	17	9	1
ECO RUS 4-40		65	64	63	62	60	57	53	47	40	33	24	14	2
ECO RUS 4-50		88	87	85	82	79	73	66	58	50	38	27	15	5
ECO RUS 4-75		125	123	120	116	113	107	98	87	75	59	42	27	11
ECO RUS 4-95		145	143	141	138	133	128	120	108	95	81	64	43	19
ECO RUS 4-110		170	167	164	162	157	150	140	125	110	90	67	44	23



Модель ECO RUS	Производительность													
	м³/ч	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
	л/мин	0	8	17	25	33	42	50	58	67	75	83	92	100
4-23 swim	Напор, м	37	36	36	35	34	32	28	25	23	17	12	5	1
4-28 swim		50	48	47	46	45	42	38	33	28	23	17	8	1
4-38 swim		58	57	56	56	53	49	46	42	38	29	23	13	1
4-53 swim		88	86	84	82	81	77	70	62	53	45	37	24	5
4-78 swim		122	121	120	118	113	106	97	87	78	63	51	35	14
4-90 swim		136	135	134	132	128	121	112	101	90	78	62	44	21
4-110 swim		158	157	156	154	150	142	133	122	110	96	79	59	32

Примечание – Обозначение напора и производительности в маркировке насосов являются номинальной точкой и не ограничивают рабочие параметры оборудования. Для каждого исполнения насоса предусмотрена рекомендуемая рабочая зона эксплуатации (указана на графике), в пределах которой насос работает оптимально.

6 Устройство насоса

Насос (см. рисунок 1) состоит из электродвигателя переменного тока (*поз. 1*) и многоступенчатой проточной части (*поз. 2*) центробежного типа.

Проточная часть

- В насосах серии ECO RUS используются рабочие колеса из высокопрочного антифрикционного материала, имеющие небольшие зазоры между плоскостями трения. Во время работы в зазорах между колесами присутствует жидкостное трение, что снижает механические потери и оптимизирует работу гидравлической части.
- В насосах серии ECO RUS SWIM установлены плавающие рабочие колеса из высокопрочного антифрикционного материала. При работе насоса колеса всплывают и вращаются в воде без постоянного контакта с поверхностями, благодаря чему формируется зазор до 1 мм, что снижает риск заклинивания и делает насос менее чувствительным к загрязнениям и механическим примесям в воде.
- Вода поступает в насос через фильтрующую сетку (*поз. 3*), расположенную в средней части корпуса, которая задерживает крупные частицы и предотвращает их попадание внутрь.
- Корпус проточной части и электродвигателя изготовлен из нержавеющей стали для защиты от коррозии и увеличения срока службы.
- Валы электродвигателя и насоса соединяются «один в другой» без муфты и защищены резиновым колпачком.

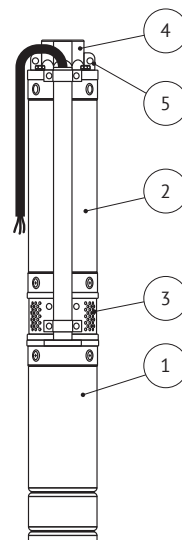


Рисунок 1 -
Устройство насоса

Электродвигатель

- Однофазный, маслонаполненный, со встроенным конденсатором.
- Оснащен трехжильным кабелем питания, на конце которого, в зависимости от длины, может быть установлена штепсельная вилка.
- В нижней части двигателя установлена герметизирующая заглушка, поэтому при подключении и других манипуляциях с насосом необходимо все действия делать аккуратно, без ударов.

Дополнительные конструктивные особенности

- Встроенный герметичный обратный клапан предотвращает обратный ток воды и исключает необходимость установки дополнительного клапана в системе.
- Выходной чугунный патрубок с внутренней резьбой (*поз. 4*) оснащен проушинами с отверстиями (*поз. 5*) для крепления троса.
- На корпусе насоса нанесены технические данные, серийный номер и дата (число, месяц, год) изготовления насоса.



ВНИМАНИЕ!

При необходимости расстыковки проточной части от двигателя с последующей сборкой необходимо совместить шестигранный вал насоса с соответствующим шестигранным отверстием в валу двигателя и осторожно соединить, не прилагая усилий. При этом кольцевая проточка на валу насоса должна находиться примерно на 1 мм выше торца вала двигателя. После сборки необходимо сдвинуть резиновый защитный колпачок на прежнее место. При неправильной сборке возможно заклинивание валов и выход электродвигателя из строя.

7 Меры безопасности

- 1 Насос должен использоваться только по своему прямому назначению в соответствии с техническими характеристиками и указаниями, приведёнными в соответствующих разделах настоящего Руководства.
- 2 Запрещается эксплуатация насоса без заземления. Сопротивление цепи от электродвигателя насоса до заземляющего контура должно быть не более 4 Ом.
- 3 Запрещается перекачивать насосом воспламеняющиеся и взрывоопасные жидкости.
- 4 Монтаж насоса, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание должны осуществляться квалифицированным персоналом в строгом соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПУЭ) и «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП).
- 5 Запрещается эксплуатировать насос с повышенным напряжением в питающей электрической сети.
- 6 В линии, идущей от распределительного щита к месту подключения насоса к сети, должен быть установлен дифференциальный автоматический выключатель (УЗО) с током срабатывания не более 30 мА.
- 7 Перед началом проведения любых работ с насосом необходимо убедиться, что электропитание отключено и приняты все меры, исключающие его случайное включение.
- 8 Категорически запрещается опускать, поднимать и подвешивать насос за электрокабель.
- 9 При использовании насоса в открытом водоеме, не допускается присутствие в воде людей и животных.
- 10 Категорически запрещена эксплуатация насоса с поврежденным электрокабелем.
- 11 Разборка и ремонт насоса должны осуществляться только специалистами сервисной службы.
- 12 Насос не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании насоса лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игр с насосом.
- 13 Запрещается подключать к электрической сети насос с неисправным электродвигателем.
- 14 Место подключения насоса к сети должно быть защищено от брызг воды и возможных утечек.

8 Монтаж и ввод в эксплуатацию

Изучите Руководство перед началом работ. Все работы по монтажу и вводу в эксплуатацию должны выполняться при соблюдении требований раздела 7 «Меры безопасности» и проводиться квалифицированным персоналом, ознакомленным с устройством насоса, обладающим знанием и опытом по монтажу подобного оборудования.

Перед монтажом осмотрите насос и убедитесь в отсутствии механических повреждений корпуса и кабеля. Проверьте, что гидравлические и электрические характеристики насоса, указанные на заводской табличке, соответствуют параметрам вашей электрической сети, гидравлическим характеристикам, а также условиям эксплуатации на месте установки (см. раздел 3 «Технические характеристики и условия эксплуатации»).

8.1 Электроподключение

**ВНИМАНИЕ!**

Категорически запрещена работа насоса без воды. Включать и выключать насос допускается только после его погружения в перекачиваемую жидкость и выдержки в погруженном состоянии около 10 минут для гарантированного заполнения проточной части водой.

Напряжение и частота питающей сети должны соответствовать данным, указанным на табличке насоса.

Насосы поставляются в комплекте с трехжильным электрическим кабелем и могут быть с вилкой или без неё. При длине электрокабеля 1 м насосы поставляются без вилки.

В линии, идущей к месту подключения насоса к сети, должен быть установлен дифференциальный автоматический выключатель необходимого номинала с дифференциальным током срабатывания не более 30 мА. Место подключения насоса к сети должно быть защищено от брызг воды и воздействия атмосферных осадков.

**ВНИМАНИЕ!**

Электродвигатели насосов унифицированы, поэтому на маркировке двигателя нанесен максимальный рабочий ток!

Насосы, укомплектованные кабелем с вилкой, подключаются непосредственно в электрическую розетку, оборудованной контактом заземления. Розетка должна использоваться только для питания насоса.

Для удлинения электрокабеля следует использовать трёхжильный влагостойкий кабель необходимого сечения.

**ВНИМАНИЕ!**

При удлинении электрокабеля для надежной электрической изоляции жил следует использовать специальные водозащитные термоусаживаемые муфты.

Для увеличения длины кабеля необходимо подбирать его сечение в зависимости от необходимой длины и номинального потребляемого тока электродвигателя насоса, руководствуясь следующей таблицей:

Рекомендуемое сечение медного питающего кабеля, мм², не менее

Длина кабеля, м	Ток двигателя номинальный, А (указан в таблице руководства)						
	До 5 А	До 6 А	До 7 А	До 9 А	До 13 А	До 15 А	До 19 А
До 30	0,75	0,75	0,75	1	1,5	1,5	2,5
31...50	0,75	1	1,5	1,5	2,5	2,5	4
51...70	1	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4
71...90	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	6
91...110	1,5	2,5	2,5	4	4	4	6
111...130	2,5	2,5	2,5	4	4	6	6
131...150	2,5	2,5	4	4	6	6	10
151...170	2,5	4	4	4	6	6	10
171...190	2,5	4	4	6	6	10	10
191...210	4	4	4	6	10	10	10
211...230	4	4	6	6	10	10	10
231...250	4	4	6	6	10	10	16
251...270	4	6	6	6	10	10	16
271...290	4	6	6	10	10	10	16
291...310	4	6	6	10	10	16	16

Если насос подключен кабелем недостаточного сечения, электродвигатель будет работать при пониженном напряжении в режиме пуска из-за потерь в кабеле. В этом режиме может не достигнуть номинальной частоты вращения, потребляя ток значительно выше номинального, что приведет к перегреву и выходу из строя.

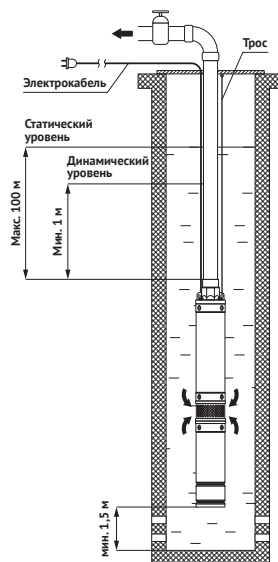
При прокладке электрокабеля оберегайте его от источников высокой температуры, химически агрессивных жидкостей, острых граней и подвижных частей.

8.2 Установка насоса

Схема установки насоса приведена на рисунке 2.

1 Подключение напорной магистрали

- Присоедините напорный трубопровод к выходному отверстию насоса (см. рисунок 1, поз. 4).
- В качестве водоподъемных труб можно использовать стальные или полимерные трубы, выдерживающие давление в 1,5 раза выше максимального рабочего давления насоса.
- Диаметр напорного трубопровода должен быть не меньше диаметра выходного отверстия патрубка насоса.
- Все резьбовые соединения напорного трубопровода должны быть выполнены качественно и надежно, чтобы исключить их ослабление под воздействием крутящих моментов, возникающих при включении и отключении насоса.



2 Обратный клапан

- Насос оснащен встроенным герметичным обратным клапаном.
- При использовании в системе автоматического водоснабжения установка дополнительного обратного клапана не требуется.

3 Проверка обсадной трубы перед установкой

- Убедитесь, что внутренняя поверхность обсадной трубы не имеет заужений и искривлений.
- Внутренний диаметр обсадной трубы должен быть больше максимального диаметра насоса, включая кабельный кожух.

4 Крепление электрокабеля

- Кабель питания крепится к напорному трубопроводу хомутами с небольшим провисанием.
- Расстояние между точками крепления не должно превышать 2 м.



ВНИМАНИЕ!

Запрещается подвешивать насос за питающий электрокабель!

5 Установка насоса в скважине

- Насос опускается в скважину только с помощью стального или нейлонового троса, закрепленного в проушинах насоса (см. рисунок 1, поз. 5).
- В процессе монтажа насоса, по мере погружения его в скважину, а также в ходе дальнейшей эксплуатации, полный вес насоса должен приходиться на стальную напорную трубу.
- Страховочный трос не должен быть нагружен, но в то же время не должен провисать.



ВНИМАНИЕ!

Если используется пластиковый напорный трубопровод, насос должен быть подвешен на нержавеющей стальной тросе с нагрузочной способностью не менее 200 кг.

6 Глубина установки насоса

- Насос должен быть установлен не менее чем на 1,5 м выше дна скважины, чтобы исключить попадание песка, ила и твердых частиц.
- Насос всегда должен быть погружен в воду во время работы.
- Расстояние между глубиной погружения насоса и динамическим уровнем воды в источнике должно быть не менее 1 м.
- Максимальная глубина погружения под зеркало воды – 100 м.

7 Завершение установки

- После погружения насоса в скважину надежно закрепите трос на поверхности.
- Насос готов к работе.

8.3 Ввод в эксплуатацию

После того, как произведены все подключения, насос погружен в воду и выдержан не менее 10 минут для заполнения, можно выполнить пробный пуск. Выдержка требуется только перед первым запуском для гарантированного заполнения проточной части водой и исключения «сухого хода».

При первом пуске насоса в новой скважине необходимо учесть возможность захвата больших объемов загрязнений. Поэтому при подаче сильно загрязненной воды категорически запрещается выключать насос до тех пор, пока из трубопровода не пойдет чистая вода.

Во время пробного пуска необходимо контролировать уровень воды в скважине и убедиться, что насос остается полностью погруженным – в подаваемой воде не должно быть воздуха.

Динамический уровень воды в скважине может изменяться в течение сезона, поэтому насос следует устанавливать на такой глубине, чтобы исключить «сухой ход» и забор большого количества загрязненной воды со дна. Рекомендуемое расстояние от насоса до дна скважины – не менее 1,5 м.

Если насос при максимальной производительности перекачивает больше воды, чем производительность скважины (наблюдается появление воздуха в воде или прерывание струи), его необходимо выключить, чтобы избежать выхода из строя. В этом случае рекомендуется использовать систему защиты от работы без воды или на выходе из скважины установить запорную арматуру в виде крана, ограничивающего количество перекачиваемой воды и прикрыть его до того момента, пока вода не будет поступать без воздуха.

Насос рекомендуется включать не реже одного раза в год. Запрещается включать насос чаще 20 раз в час. При эксплуатации насоса рекомендуется уменьшать количество пусков двигателя и увеличивать продолжительность его работы. Это достигается правильным подбором модели насоса, использованием гидроаккумулятора необходимого объема с системой автоматики или подачей воды в резервуар «на излив» с системой контроля уровня или визуально (для полива).



ВНИМАНИЕ!

Не допускается длительная работа насоса при полностью перекрытой напорной линии – это может привести к перегреву, так как двигатель охлаждается проточной водой.

9 Техническое обслуживание

Насос не требует регулярного технического обслуживания. Для обеспечения его длительной работы необходимо соблюдать требования, изложенные в настоящем Руководстве.

При снижении напора или производительности насоса при напряжении в сети не ниже 207 В отключите насос от питающей сети и извлеките из скважины, колодца. Подъем осуществляйте при помощи троса и трубопровода, оберегая электрокабель от возможных повреждений. После подъема произведите визуальный осмотр сетки насоса и очистите его от возможных загрязнений.

В период действия сервисной гарантии, разборку и ремонт насоса должны производиться только специалистами сервисного центра.

**ВНИМАНИЕ!**

Перед проведением любых работ с насосом необходимо убедиться, что электропитание отключено и приняты все меры, исключающие его случайное включение.

10 Транспортировка и хранение

Транспортировка насоса, упакованного в тару, осуществляется крытым транспортом любого вида, обеспечивающим его сохранность, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

При транспортировке должна быть исключена возможность перемещения насоса внутри транспортного средства, а также исключена возможность попадания влаги, атмосферных осадков и прямых солнечных лучей на тару насоса.

Транспортировка и хранение в заводской упаковке допускается не более чем в 5 рядов по высоте.

Насос следует хранить в заводской упаковке в чистом и сухом закрытом помещении, защищенном от влаги и пыли, при температуре окружающего воздуха от +1 до +35 °С, вдали от нагревательных приборов и избегать прямого воздействия солнечных лучей. Воздух в помещении не должен содержать агрессивных паров и газов. Срок хранения составляет 5 лет.

При кратковременных перерывах в работе насос рекомендуется оставить погруженным в воду. Поднимать насос из скважины следует только при необходимости.

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

11 Утилизация

Насос не должен быть утилизирован вместе с бытовыми отходами. Возможные способы утилизации необходимо узнать у местных коммунальных служб. При утилизации необходимо соблюдать все местные и государственные нормы. Упаковка насоса выполнена из картона и может быть повторно переработана.

12 Возможные неисправности и способы их устранения

Возможная неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Насос не запускается	Нет напряжения в сети, или оно слишком низкое, неисправность контактов в электросети, малое сечение удлиняющего кабеля (высокие потери напряжения на удлиняющем кабеле)	Проверить наличие и величину напряжения в сети, электропроводку. Напряжение должно быть 230±23В. Проверить состояние контактов в вилке, розетке или в автоматическом выключателе. Убедиться в том, что длина и сечение удлиняющего кабеля соответствуют таблице в руководстве. Устраните причину низкого напряжения в сети.
	Насос засорен песком, мусором, рабочие колеса заблокированы	Поднять насос и промыть чистой водой.
	Неисправен двигатель насоса	Обратитесь в сервисный центр.
Насос работает, но не подает воду	Водозаборная часть насоса не погружена в воду	Проверить глубину погружения насоса. После первого погружения выдержать 10 минут.
	Закрыт кран на напорном трубопроводе, слишком длинный трубопровод или на нем очень много изгибов	Проверить напорный трубопровод, убедиться в том, что условия эксплуатации соответствуют напорным характеристикам насоса.
	Разгерметизация напорного трубопровода	Проверить все соединения напорного трубопровода на герметичность.
	Рабочие колеса насоса заблокированы механическими примесями	Поднять насос, промыть чистой водой. Обратитесь в сервисный центр.
	Насос не заполнился водой, «сухой ход» насоса. На напорном трубопроводе установлен дополнительный обратный клапан.	Неисправность может проявиться при первом пуске. Выполните несколько кратковременных включений (по 2–3 сек) с интервалом 10 минут. Если в системе установлен дополнительный обратный клапан, проверьте его работоспособность и при необходимости демонтируйте.
Насос работает с пониженным напором и производительностью	Низкое напряжение в сети	Обеспечить напряжение на включенном насосе 230±23В.
	Понижение динамического уровня воды в скважине или колодце	Увеличить глубину погружения насоса
	Частично засорен механическими примесями насос или трубопровод	Поднять насос на поверхность, устранить засор. Если заблокированы рабочие колеса, обратитесь в сервисный центр.
	Разгерметизация напорного трубопровода	Проверить все соединения напорного трубопровода на герметичность.
Насос подает воду толчками. В воде присутствует воздух.	Недостаточный дебит скважины	Частично перекрыть кран на напорном трубопроводе, чтобы снизить производительность насоса, обеспечив необходимый минимальный уровень воды над насосом.