



**Насос скважинный центробежный
Насос свердловинний відцентровий**

Инструкция по эксплуатации
Інструкція з експлуатації

Эксклюзивный представитель на территории Украины
«Сигма-Украина» «Aquatica»

Ексклюзивний представник на території України
«Сіґма-Україна» «Aquatica»

3SDm1.8 (77710x)	3SEm1.8 (77740x)
3.5SDm3 (77711x)	3.5SEm3 (77742x)
4SDm2 (77712x)	4SEm2 (77744x)
4SDm4 (77713x)	4SEm3 (77746x)
4SDm6 (77714x)	4SEm4 (77748x)
4SDm8 (77715x)	4SEm6 (77750x)
	4SEm8 (77752x)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Применение	2
2. Комплектация	3
3. Технические данные	3
4. Соответствие стандартов	6
5. Меры предосторожности	7
6. Структурная схема	8
7. Установка трубопроводов	9
8. Электрические соединения	11
9. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание	13
10. Типовые схемы водоснабжения с использованием центробежного многоступенчатого скважинного насоса	14
11. Возможные неисправности и способы их устранения	15
12. Обслуживание и хранение	18



УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Мы благодарим Вас за выбор изделий торговой марки «Dongyin». Перед эксплуатацией изделия обязательно ознакомьтесь с данной инструкцией. Несоблюдение правил эксплуатации и техники безопасности может привести к выходу из строя изделия и причинить вред здоровью.

Инструкция содержит информацию по эксплуатации и техническому обслуживанию скважинных центробежных насосов. Инструкция считается неотъемлемой частью изделия и в случае перепродажи должна оставаться с изделием.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работа насоса в плавательном бассейне, садовом пруду или рядом с аналогичными объектами без дополнительного кожуха охлаждения, и, если в воде находятся люди;
- перекачивать химически агрессивные, взрывоопасные и легковоспламеняющиеся жидкости (бензин, газ, нефть, дизельное топливо и т.п.), а также жидкости, вызывающие коррозию или с повышенным содержанием жира и соли;
- использовать скважинные центробежные насосы на открытом воздухе;
- включать насос, если в скважине (резервуаре) нет жидкости (воды).

	Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без дополнительного согласования и уведомления.
	Перед установкой необходимо внимательно прочитать данную инструкцию и обратить внимание на меры предосторожности и указания в данной инструкции.

1. Применение

Скважинные центробежные насосы торговой марки «Dongyin» предназначены для: систем водоснабжения домов и промышленных объектов при водоснабжении из скважин и резервуаров, дождевальных установок в садоводстве, сельском и лесном хозяйстве, установок повышения давления, автоматической подачи воды совместно с небольшими резервуарами при использовании управляющей автоматики (управляющие реле, контроллеры давления).

Минимальный и максимальный диаметры скважины, в которой можно эксплуатировать электронасос, указаны в таблице технических данных. Если электронасос будет эксплуатироваться в скважине диаметром свыше допустимого или в колодце, то необходимо разместить электродвигатель насоса в кожухе охлаждения (см. раздел «Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание»).

Скважинные центробежные насосы позволяют перекачивать только чистую воду без твердых или длинноволокнистых включений. Максимальное содержание абразивосодержащих примесей (песка, извести и т.д.) во взвешенном состоянии не должно превышать 0,25% от перекачиваемого объема воды. Более высокая концентрация песка уменьшает срок службы насоса и создает опасность заклинивания насосной части (диффузоров, рабочих колес и т.д.), а также может привести к быстрому износу механического уплотнения и, как следствие, попаданию воды внутрь статора электродвигателя, что приведет к выходу электронасоса из строя.

Насосы категорически запрещается использовать для перекачивания легковоспламеняющихся, взрывчатых, газифицированных жидкостей и жидкостей, содержащих твердые частицы или включения. Водородный показатель воды pH должен быть в пределах от 6,5 до 8,5.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Насосы могут быть трансформированы в автоматизированные насосы (насосные станции) путем установки:

- внешнего блока автоматики, который состоит из реле давления или контроллера давления;
- накопительного резервуара (гидроаккумулятора) или водонапорной башни (например, башни Рожновского);
- фитингов и трубопроводов.

Особенности функционирования автоматизированного насоса (насосной станции).

При включенном электрическом питании и расходе воды из водопровода насос включается автоматически, при прекращении расхода воды из системы водоснабжения насос отключается автоматически. Если с автоматизированным насосом используется водонапорная башня, то при подключении к автоматизированному насосу концевого выключателя насос будет включаться или отключаться автоматически в зависимости от уровня воды в водонапорной башне.

2. Комплектация

- насос в сборе - 1 шт;
- инструкция по эксплуатации - 1 шт;
- гарантийный талон - 1 шт;
- упаковка - 1 шт.

3. Технические данные**Насосы серии SD**

Модель	Мощность	Q (м³/ч)	Q (л/мин)	0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	Кол-во рабочих колес (шт)	Длина кабеля (м)	
				кВт	л.с.	0	5	10	15	20	25	30	35			40
777101	7771013	0.25	0.34	Напор (м)	43	42	42	41	39	36	33	28	23	16	10	1.5
777102	7771023	0.37	0.5		60	59	59	57	54	51	46	40	32	23	14	
777103	7771033	0.55	0.75		86	85	84	82	78	73	66	57	46	32	20	
777104	7771043	0.75	1.0		111	110	109	106	101	94	85	73	60	42	26	
777105	7771053	1.1	1.5		163	161	159	155	148	138	125	107	88	61	38	

рекомендуемый диаметр скважины: от 93 до 110 мм

Модель	Мощность	Q (м³/ч)	Q (л/мин)	0	0.6	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	Кол-во рабочих колес (шт)	Длина кабеля (м)	
				кВт	л.с.	0	10	20	30	40	50	60			70
777111	7771113	0.25	0.34	Напор (м)	33	33	33	32	30	27	22	15	8	6	1.5
777112	7771123	0.37	0.5		45	44	43	42	40	36	29	20	10	8	
777113	7771133	0.55	0.75		61	61	60	58	55	49	40	28	14	11	
777114	7771143	0.75	1.0		78	77	76	74	69	62	51	36	18	14	
777115	7771153	1.1	1.5		112	110	108	106	99	89	73	51	25	20	

рекомендуемый диаметр скважины: от 113 до 130 мм

Модель	Мощность	Q (м³/ч)	Q (л/мин)	0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	3.3	Кол-во рабочих колес (шт)	Длина кабеля (м)	
				кВт	л.с.	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45			50
777121	7771213	0.25	0.34	Напор (м)	56	56	56	55	53	50	46	42	37	31	24	15	8	1.5
777122	7771223	0.37	0.5		77	77	77	75	72	68	63	58	51	43	33	21	11	
777123	7771233	0.55	0.75		98	98	98	96	92	87	81	73	65	54	42	27	14	
777124	7771243	0.75	1.0		134	134	132	130	125	118	109	100	88	74	57	36	19	
777125	7771253	1.1	1.5		176	176	174	171	165	155	144	131	116	97	75	48	25	

рекомендуемый диаметр скважины: от 120 до 150 мм

Модель		Мощность		Q (м³/ч)		0	0.6	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4	6.0	Кол-во рабочих колес (шт)	Длина кабеля (м)
однофазный	трехфазный	кВт	л.с	Q (л/мин)		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		
777131	7771313	0.55	0.75	Напор (м)		51	49	48	47	45	42	38	34	28	23	16	7	1.5
777132	7771323	0.75	1.0			73	70	68	66	65	61	55	48	41	32	23	10	
777133	7771333	1.1	1.5			102	98	96	93	91	85	77	68	57	45	32	14	
777134	7771343	1.5	2.0			131	126	123	120	117	109	99	87	73	58	41	18	

рекомендуемый диаметр скважины: от 120 до 150 мм

Модель		Мощность		Q (м³/ч)		0	1.2	2.4	3.6	4.8	6.0	7.2	8.4	Кол-во рабочих колес (шт)	Длина кабеля (м)
однофазный	трехфазный	кВт	л.с	Q (л/мин)		0	20	40	60	80	100	120	140		
777141	7771413	0.75	1.0	Напор (м)		58	54	52	50	45	38	30	20	8	1.5
777142	7771423	1.1	1.5			79	75	72	68	62	53	42	27	11	
777143	7771433	1.5	2.0			101	95	92	87	79	67	53	34	14	
777144	7771443	2.2	3.0			144	136	131	124	113	96	76	49	20	

рекомендуемый диаметр скважины: от 120 до 150 мм

Модель		Мощность		Q (м³/ч)		0	1.2	2.4	3.6	4.8	6.0	7.2	8.4	9.6	10.8	Кол-во рабочих колес (шт)	Длина кабеля (м)
однофазный	трехфазный	кВт	л.с	Q (л/мин)		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180		
777151	7771513	0.75	1.0	Напор (м)		44	43	39	37	35	33	30	26	20	13	7	1.5
777152	7771523	1.1	1.5			57	55	51	47	45	43	39	33	26	17	9	
777153	7771533	1.5	2.0			76	73	68	63	60	57	52	44	34	22	12	
777154	7771543	2.2	3.0			113	110	101	95	90	86	78	67	51	33	18	

рекомендуемый диаметр скважины: от 120 до 150 мм

Насосы серии SE

Модель		Мощность		Q (м³/ч)		0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	Кол-во рабочих колес (шт)	Длина кабеля (м)
однофазный	трехфазный	кВт	л.с	Q (л/мин)		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45		
777400	7774003	0.18	0.25	Напор (м)		30	30	29	29	27	25	23	20	16	11	7	20
777401	7774013	0.25	0.3			43	42	42	41	39	36	33	28	23	16	10	25
777402	7774023	0.37	0.5			60	59	59	57	54	51	46	40	32	23	14	35
777403	7774033	0.55	0.75			86	85	84	82	78	73	66	57	46	32	20	40
777404	7774043	0.75	1.0			111	110	109	106	101	94	85	73	60	42	26	50
777405	7774053	1.1	1.5			163	161	159	155	148	138	125	107	88	61	38	70
777406	7774063	1.5	2.0	197	195	193	188	179	167	151	130	106	74	46	20		

рекомендуемый диаметр скважины: от 93 до 110 мм

Модель		Мощность		Q (м³/ч)		0	0.6	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	Кол-во рабочих колес (шт)	Длина кабеля (м)
однофазный	трехфазный	кВт	л.с	Q (л/мин)		0	10	20	30	40	50	60	70	80		
777420	7774203	0.25	0.34	Напор (м)		33	33	33	32	30	27	22	15	8	6	25
777421	7774213	0.37	0.5			45	44	43	42	40	36	29	20	10	8	30
777422	7774223	0.55	0.75			61	61	60	58	55	49	40	28	14	11	40
777423	7774233	0.75	1.0			78	77	76	74	69	62	51	36	18	14	40
777424	7774243	1.1	1.5			95	94	92	90	84	76	62	43	22	17	45
777425	7774253	1.1	1.5			112	110	108	106	99	89	73	51	25	20	60
777426	7774263	1.5	2.0	128	127	125	122	114	103	84	58	29	23	70		
777427	7774273	1.5	2.0	145	143	141	138	129	116	95	66	33	26	80		

рекомендуемый диаметр скважины: от 113 до 130 мм

Модель		Мощность		Q (м³/ч)		0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	3.3	Кол-во рабочих колес (шт)	Длина кабеля (м)
однофазный	трехфазный	кВт	л.с	Q (л/мин)		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55		
777440	7774403	0.18	0.25	Напор (м)		28	28	28	27	26	25	24	22	20	17	13	10	4	20
777441	7774413	0.25	0.34			35	35	34	34	33	32	30	28	24	21	17	13	5	25
777442	7774423	0.25	0.34			42	42	42	41	39	37	35	31	28	23	18	11	6	30
777443	7774433	0.37	0.5			49	49	48	47	46	44	42	39	34	29	24	18	7	35
777444	7774443	0.37	0.5			56	56	56	55	53	50	46	42	37	31	24	15	8	40
777445	7774453	0.55	0.75			63	63	62	61	59	57	54	50	44	37	30	23	9	40
777446	7774463	0.55	0.75			77	77	77	75	72	68	63	58	51	43	33	21	11	45
777447	7774473	0.75	1.0			98	98	98	96	92	87	81	73	65	54	42	27	14	50
777448	7774483	0.75	1.0			113	113	111	110	105	99	92	84	74	62	48	30	16	60
777449	7774493	1.1	1.5			134	134	132	130	125	118	109	100	88	74	57	36	19	70
777450	7774503	1.1	1.5			155	155	153	151	145	137	127	115	102	85	66	42	22	20
777451	7774513	1.5	2.0			176	176	174	171	165	155	144	131	116	97	75	48	25	20
777452	7774523	1.5	2.0			197	197	195	192	184	174	161	147	130	108	84	53	28	20
777453	7774533	2.2	3.0			232	232	230	226	217	205	190	173	153	128	99	63	33	20
777454	7774543	2.2	3.0			267	267	265	260	250	236	219	199	176	147	114	72	38	20

рекомендуемый диаметр скважины: от 120 до 150 мм

Модель		Мощность		Q (м³/ч)		0	0.6	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	Кол-во рабочих колес (шт)	Длина кабеля (м)
однофазный	трехфазный	кВт	л.с	Q (л/мин)		0	10	20	30	40	50	60	70	80		
777460	7774603	0.25	0.34	Напор (м)		36	35	35	33	30	26	22	17	11	5	25
777461	7774613	0.37	0.5			50	49	48	46	42	37	31	24	16	7	35
777462	7774623	0.55	0.75			65	63	62	59	54	47	40	30	20	9	40
777463	7774633	0.75	1.0			79	77	76	72	66	58	49	37	25	11	40
777464	7774643	0.75	1.0			93	91	90	85	78	68	58	44	29	13	45
777465	7774653	1.1	1.5			108	105	104	98	90	79	67	50	34	15	20
777466	7774663	1.1	1.5			122	119	118	111	102	90	76	57	39	17	20
777467	7774673	1.5	2.0			136	133	131	124	114	100	85	64	43	19	20
777468	7774683	1.5	2.0			151	147	145	138	126	111	93	71	48	21	20
777469	7774693	2.2	3.0			187	182	180	170	156	137	116	88	59	26	20
777470	7774703	2.2	3.0	216	210	208	197	180	158	133	101	68	30	20		

диаметр скважины: от 120 до 150 мм

Модель		Мощность		Q (м³/ч)		0	0.6	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4	6.0	Кол-во рабочих колес (шт)	Длина кабеля (м)
однофазный	трехфазный	кВт	л.с	Q (л/мин)		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		
777480	7774803	0.37	0.5	Напор (м)		44	42	41	40	39	36	33	29	24	19	14	6	25
777481	7774813	0.55	0.75			51	49	48	47	45	42	38	34	28	23	16	7	35
777482	7774823	0.75	1.0			58	56	55	53	52	49	44	39	33	26	18	8	40
777483	7774833	0.75	1.0			73	70	68	66	65	61	55	48	41	32	23	10	40
777484	7774843	1.1	1.5			87	84	82	80	78	73	66	58	49	39	27	12	45
777485	7774853	1.1	1.5			102	98	96	93	91	85	77	68	57	45	32	14	20
777486	7774863	1.5	2.0			117	112	110	106	104	97	88	78	65	51	37	16	20
777487	7774873	1.5	2.0			131	126	123	120	117	109	99	87	73	58	41	18	20
777488	7774883	2.2	3.0			153	147	144	140	136	127	115	102	85	68	48	21	20
777489	7774893	2.2	3.0			175	168	164	160	156	146	132	116	98	77	55	24	20

рекомендуемый диаметр скважины: от 120 до 150 мм

Модель		Мощность		Q (м³/ч)	0	1.2	2.4	3.6	4.8	6.0	7.2	8.4	Кол-во рабочих колес (шт)	Длина кабеля (м)
однофазный	трехфазный	кВт	л.с	Q (л/мин)	0	20	40	60	80	100	120	140		
777500	7775003	0.37	0.5	Напор (м)	36	34	33	31	28	24	19	12	5	20
777501	7775013	0.55	0.75		43	41	39	37	34	29	23	15	6	
777502	7775023	0.75	1.0		51	47	46	44	40	33	26	17	7	
777503	7775033	0.75	1.0		58	54	52	50	45	38	30	20	8	
777504	7775043	1.1	1.5		65	61	59	56	51	43	34	22	9	
777505	7775053	1.1	1.5		79	75	72	68	62	53	42	27	11	
777506	7775063	1.5	2.0		87	81	79	75	68	57	45	29	12	
777507	7775073	1.5	2.0		101	95	92	87	79	67	53	34	14	
777508	7775083	2.2	3.0		123	115	112	106	96	81	64	41	17	
777509	7775093	2.2	3.0		144	136	131	124	113	96	76	49	20	

рекомендуемый диаметр скважины: от 120 до 150 мм

Модель		Мощность		Q (м³/ч)	0	1.2	2.4	3.6	4.8	6.0	7.2	8.4	9.6	10.8	Кол-во рабочих колес (шт)	Длина кабеля (м)
однофазный	трехфазный	кВт	л.с	Q (л/мин)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180		
777520	7775203	0.55	0.75	Напор (м)	32	31	28	26	25	24	22	18	14	9	5	20
777521	7775213	0.75	1.0		38	37	34	32	30	29	26	22	17	11	6	
777522	7775223	0.75	1.0		44	43	39	37	35	33	30	26	20	13	7	
777523	7775233	1.1	1.5		50	49	45	42	40	38	35	30	23	15	8	
777524	7775243	1.1	1.5		57	55	51	47	45	43	39	33	26	17	9	
777525	7775253	1.5	2.0		63	61	56	53	50	48	43	37	28	18	10	
777526	7775263	1.5	2.0		76	73	68	63	60	57	52	44	34	22	12	
777527	7775273	2.2	3.0		95	92	84	79	75	71	65	55	43	28	15	
777528	7775283	2.2	3.0		113	110	101	95	90	86	78	67	51	33	18	

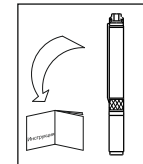
рекомендуемый диаметр скважины: от 120 до 150 мм

- напряжение: 220-240 В / 380 В;
- частота: 50 Гц;
- степень защиты: IP 68;
- класс изоляции: F;
- максимальная температура перекачиваемой жидкости: до +35°C;
- глубина погружения под зеркало воды: до 60 м;
- содержание песка: не более 0.25%;
- режим работы: S1 (продолжительный);
- количество пусков в час: не более 5 раз.

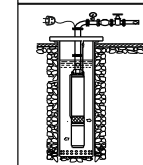
4. Соответствие стандартов

- IEC/EN 60335-1 Бытовые и аналогичные электрические приборы - безопасность. Часть 1. Общие требования;
- IEC/EN 60335-2-41 Бытовые и аналогичные электрические приборы - безопасность. Часть 2-41. Частные требования к насосу;
- 2006/95/ЕС Директива по низкому напряжению;
- директива 89/392/ЕЕС Машинное оборудование, дополнения 91/368/ЕЕС, 93/44/ЕЕС и 93/68/ЕЕС;
- директива 73/23/ЕЕС Низковольтное оборудование, дополнение 93/68/ЕЕС;
- директива 89/336/ЕЕС Электромагнитная совместимость, дополнения 91/263/ЕЕС, 92/31/ЕЕС и 93/68/ЕЕС.

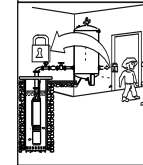
5. Меры предосторожности



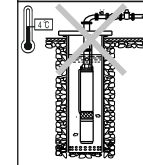
1. Для обеспечения нормальной и безопасной работы электрических насосов перед тем, как приступить к установке и эксплуатации насоса, внимательно прочитайте и выполните все требования и рекомендации, изложенные в данной инструкции.



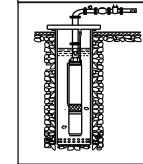
2. Электрический насос должен иметь надежное заземление для предотвращения поражения электрическим током. Для безопасности насос и цепь электропитания рекомендуем оснастить устройством защитного отключения (УЗО). Не мочить штепсель сетевого шнура.



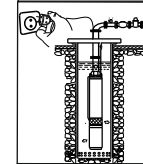
3. Не прикасайтесь к электрическим частям насоса во время работы. Запрещено мыться, плавать вблизи рабочей зоны во избежание несчастных случаев.
УСТАНОВИТЕ ЭЛЕКТРОНАСОС И ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ В НЕДОСТУПНОМ ДЛЯ ДЕТЕЙ МЕСТЕ!



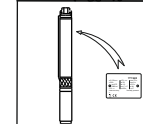
4. В случае падения температуры окружающей среды ниже +4°C, или в случае длительного простоя насоса, гидросистема может быть повреждена - может произойти разрыв системы водоснабжения замерзшей водой. Чтобы избежать размораживания системы водоснабжения, необходимо утеплить трубопровод и часть скважины (колодца) на глубину не менее 1 метра.



5. Перекачиваемая жидкость может быть под высоким давлением, поэтому прежде чем демонтировать насос, перекройте элементы запорной арматуры на напорном трубопроводе, чтобы избежать возможных травм!





6. Следите, чтобы насос неожиданно не включился при монтаже или демонтаже, в этом случае и при длительном простое электронасоса всегда держите сетевой тумблер выключенным, а элементы запорной арматуры на напорном трубопроводе - закрытыми.



7. Параметры сети питания должны соответствовать значениям параметров, указанным на табличке корпуса электронасоса. При длительном хранении поместите насос в сухое, вентилируемое и прохладное место при комнатной температуре.

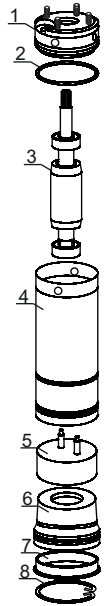


Данная инструкция важна сама по себе, но, тем не менее, она не может учесть всех возможных случаев, которые могут возникнуть в реальных условиях! В таких случаях следует руководствоваться общепринятыми правилами техники безопасности, быть внимательным и аккуратным!

	<p>Предупреждение! Введение в эксплуатацию, монтаж, техническое обслуживание и контрольные осмотры должны проводить специалисты соответствующей квалификации. Если эти работы выполнены лицом, которое не имеет соответствующей квалификации и разрешения на проведение таких работ, то электронасос может быть снят с гарантийного обслуживания!</p>
	<p>Внимание! Эксплуатационная надежность оборудования гарантируется только в случае его использования в соответствии с функциональным назначением. Во всех случаях необходимо придерживаться рекомендованных значений основных технических параметров данного насосного оборудования.</p>

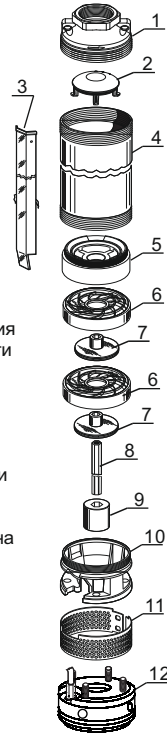
6. Структурная схема

Электродвигатель



1. Верхний фланец электродвигателя
2. Уплотнительное кольцо «О»-профиля
3. Ротор с подшипниками
4. Статор электродвигателя
5. Конденсатор пусковой
6. Компенсатор резиновый
7. Нижняя крышка электродвигателя
8. Стопорная скоба

Насосная часть

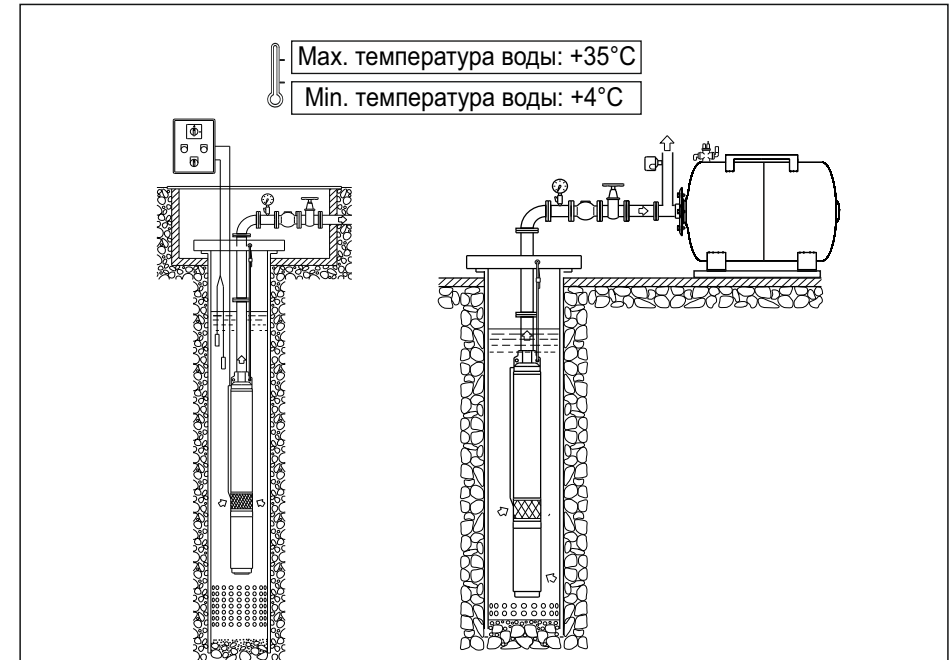


1. Выходной фланец насосной части
2. Обратный клапан
3. Защитная планка кабеля электропитания
4. Корпус насосной части
5. Гнездо клапана
6. Диффузор (в сборе)
7. Рабочее колесо
8. Вал насосной части
9. Шлицевая муфта
10. Опора насосной части
11. Сетчатый фильтр
12. Верхняя часть электродвигателя (указана для пояснения)

7. Установка трубопроводов



Электронасос должен устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом. Установка и обслуживание должны соответствовать местным стандартам. Трубопроводы должны устанавливаться согласно инструкции по эксплуатации. Обязательно должны быть соблюдены меры по защите от обледенения трубопроводов.



1. При установке насоса напорная труба должна быть настолько короткой, насколько возможно с наименьшим количеством изгибов. Электрический блок управления насосом должен быть установлен с условием обеспечения надлежащего перекрытия для предотвращения негативного влияния погодных условий.
2. Для правильного использования системы водоснабжения обратный клапан должен быть установлен на выходном отверстии насосной части. Если общая длина напорного трубопровода превышает 100 м, то необходимо установить несколько обратных клапанов по всей длине напорного трубопровода через равные промежутки.
3. При использовании резьбовых соединений закрепляйте напорные трубы таким образом, чтобы при откручивании насос не упал в скважину!
4. На выходном фланце насосной части (деталь №1 на структурной схеме насосной части) выполнены два отверстия для удержания насоса в подвешенном состоянии на заданной глубине с помощью предохранительного каната (троса) или цепи из некорродирующего материала.

8. Электрические соединения



Электрический насос должен иметь надежное заземление для предотвращения поражения электрическим током в случае короткого замыкания в цепи подключения электронасоса. Для безопасности цепи подключения электронасоса рекомендуем оснастить электрическую сеть устройством защитного отключения (УЗО).

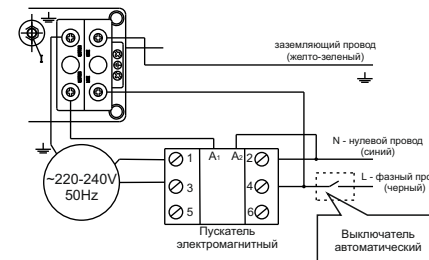


Никогда не используйте кабель электропитания для удержания насоса на заданной глубине - используйте для этого предохранительный трос.

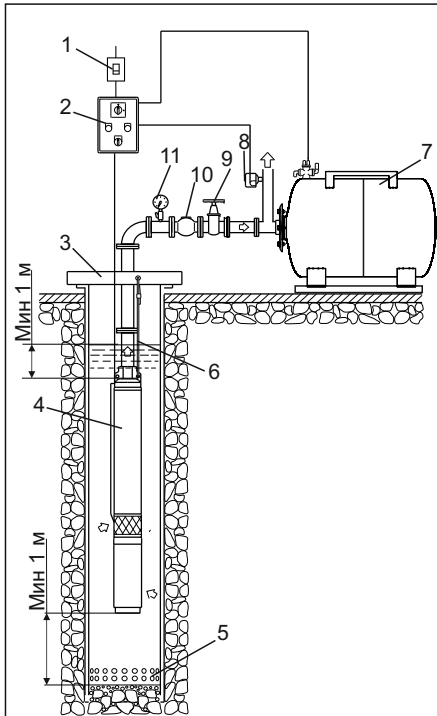
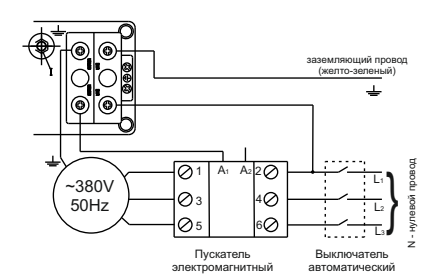
1. Электрические соединения и защита должны быть проведены согласно норм и правил установки электрооборудования. Спецификация рабочего напряжения отмечена на табличке с изделием. Обеспечьте соответствие электрических параметров электродвигателя с параметрами электрической сети.
2. Подбирайте насос с соответствующей длиной и сечением кабеля. В случае, если источник электропитания (розетка, полуавтоматический выключатель или электрощит) будет удален на большее расстояние, чем допускается по характеристикам завода-изготовителя кабельной продукции (по допустимым параметрам), кабель электропитания для розетки, полуавтоматического выключателя или электрощита необходимо заменить на кабель большего сечения, иначе электрический насос не будет работать в нормальном режиме из-за существенного падения напряжения в цепи электропитания.
3. Закрепите кабель электропитания на напорном трубопроводе с помощью кабельных стяжек или соответствующих хомутов (зажимов) не более, чем через каждые два метра. При закреплении кабеля к напорному трубопроводу не фиксируйте жестко кабель электропитания.
4. При спуске насоса в скважину следите за тем, чтобы не повредить кабель электропитания!
5. ТОЛЬКО ДЛЯ ТРЕХФАЗНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 380В (380V)! Проверьте направление вращения двигателя - оно должно соответствовать направлению вращения, указанному на корпусе насосной части стрелкой. В противном случае отключите от электрической сети насос и цепь электропитания, и поменяйте местами две силовые (фазные) жилы кабеля.

Рекомендуемые электрические схемы подсоединений для:

однофазных электродвигателей
220 - 240V / 50Hz



трехфазных электродвигателей
380V / 50Hz



Корректная установка

A

А: Схема правильной установки насоса и трубопроводов

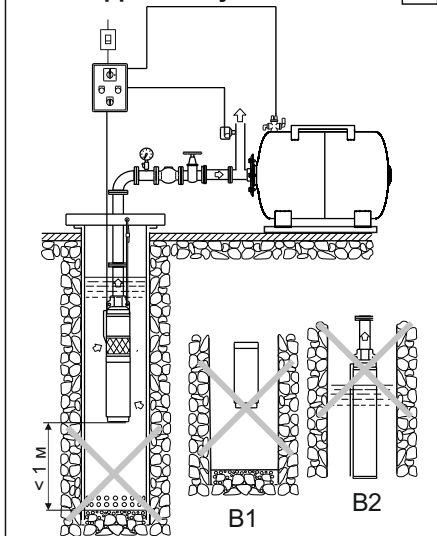
1. Выключатель полуавтоматический
2. Щит электрический
3. Сервисный люк
4. Электронасос
5. Фильтр грубой очистки
6. Предохранительный резервуар (гидроаккумулятор)
7. Накопительный резервуар
8. Реле давления
9. Запорная арматура (кран)
10. Обратный клапан
11. Манометр

В: Меры предосторожности при установке насоса и напорного трубопровода

1. При установке напорного трубопровода с помощью пластмассовых труб используйте подходящие соединения (подходящих диаметров и качества).
2. Запрещена эксплуатация электронасоса без фильтра грубой очистки на нижней части обсадной трубы скважины (В1), чтобы избежать попадания песка и камней в насосную часть электронасоса!
3. Запрещено уменьшать диаметры напорного трубопровода без необходимости, чтобы уменьшить падение напряжения на электрической части насоса и избежать повышенного расхода электроэнергии и шума. Уменьшение диаметров влияет на насосные характеристики электронасоса - производительность электронасоса и создаваемый им напор!
4. Запрещена эксплуатация электронасоса при недостаточном уровне воды в скважине (колодце) во избежание работы электронасоса без воды (В2). То есть необходимо оборудовать систему водоснабжения защитой от «сухого хода», для чего рекомендуем установить один из электронных контроллеров давления ТМ «Aquatica» моделей 779535, 779356, 779537, 779534 или реле давления ТМ «Aquatica» моделей 779528, 779532.
5. При установке трубопровода обеспечьте его защиту от давления воды, создаваемого насосом.

Некорректная установка

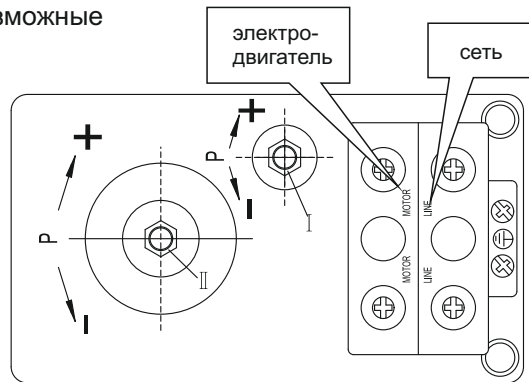
B



В1

В2

Реле давления и возможные регулировки.

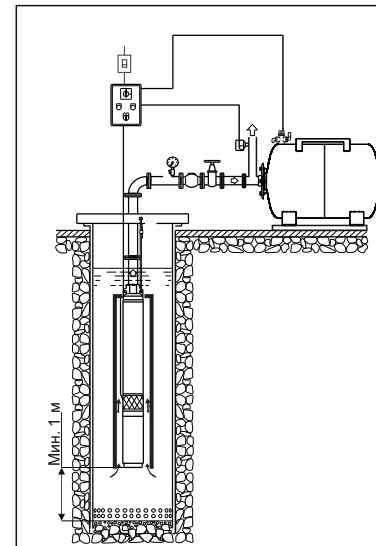


1. Определите для себя требуемое значение минимального давления, которое необходимо для запуска электродвигателя насоса.
 2. Перед регулировкой реле давления отключите его от электропитания!
 3. На крышке реле давления открутите крепежный пластмассовый винт с «—»-пазом (с прямым шлицем) и снимите крышку. Под крышкой расположены регулировочные гайки, указанные на рисунке выше (поз. (I), поз. (II)).
 4. Отрегулируйте предварительное давление в воздушной камере гидроаккумулятора насосной станции (резервуаре-накопителе), которое должно быть равно 1,5 бар. Со стороны воздушной камеры на корпусе гидроаккумулятора (с противоположной стороны от резьбового штуцера для подсоединения к системе водоснабжения) расположена декоративная крышка, под которой находится пневмоклапан (штуцер с золотником). Для создания необходимого давления можно использовать, например, автомобильный насос с манометром, подсоединив его к пневмоклапану. Добейтесь того, чтобы давление в воздушной камере гидроаккумулятора было равно 1,5 бар (атм). Если есть необходимость произвести регулировку реле, следуйте приведенным ниже рекомендациям (порядок действий зависит от конкретной ситуации!):
 - включите насос;
 - если после закрытия запорной арматуры насос продолжает работать, отключите реле давления от электрического питания;
 - проверните гайку (II) по часовой стрелке - так достигается установка более высокого предела отключения электронасоса по требуемой величине давления в системе водоснабжения;
 - в случае, если насос при закрытой запорной арматуре (кранах, потребителях) включается, проверьте трубопровод на наличие/отсутствие протечек (на герметичность);
 - если присутствуют протечки (обнаружена негерметичность трубопровода), необходимо произвести перегерметизацию трубопровода;
 - в случае, если реле давления включает и отключает электронасос (частый старт) после открытия запорной арматуры (кранах, потребителях), отключите реле давления от электрической сети;
 - проверните гайку (I) против часовой стрелки - таким образом повышается разница между режимом включения и отключения реле давления электронасоса.
- Например: при заводских установках от 1,4 до 2,8 бар разница составляет 1,4 бар, это как раз стандартное значение настройки. Если Вы хотите изменить заводские настройки, например, поднять давление выключения до 3 бар, то необходимо провернуть гайку (II) по часовой стрелке. А давление включения нужно установить на уровне от 1,5 до 2,0 бар, путем проворота против часовой стрелки гайки (I), пока не добьетесь разницы между давлением включения и выключения в пределах от 1,0 до 1,5 бар.

9. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание



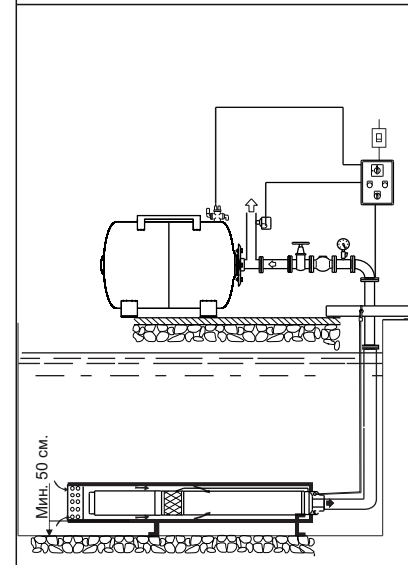
Не запускайте насос прежде, чем насосная часть не будет заполнена водой. Не касайтесь электрического насоса если электропитание не было отключено в течение 5 минут. Не демонтируйте корпус насоса если вода в насосной части не слита.



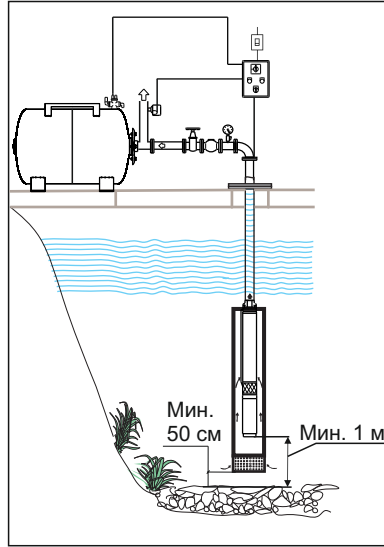
ВНИМАНИЕ! Категорически запрещено запускать электронасос вхолостую более чем на 2 - 3 секунды, даже с целью проверки его работоспособности.

1. Запустите насос с приоткрытой задвижкой (водоразборным краном) на самой дальней точке напорного трубопровода, пока из напорного трубопровода не удалятся все воздушные пробки.

ВНИМАНИЕ! При первом пуске после установки электронасоса или после обслуживания системы водоснабжения (даже частичного) категорически запрещены запуск и работа электронасоса при полностью открытых задвижках (водоразборных кранах) во избежание гидравлического удара, который может вывести из строя систему водоснабжения.



2. Если скважина имеет диаметр, значительно превышающий диаметр насоса, следует поместить насос в кожух охлаждения, чтобы через него проходил достаточный поток воды со скоростью не менее 0,08 м/с, для обеспечения необходимого охлаждения электродвигателя.
3. Принудительный повторный запуск электродвигателя нужно производить не ранее, чем через 1 минуту после любой остановки электронасоса.
4. Новую скважину и колодец (или скважину, которая не использовалась длительное время) сначала нужно промыть и очистить от посторонних предметов, и только потом разместить в ней насос.
5. Перед установкой насоса в колодец или скважину рекомендуем с помощью калибра проверить наличие свободного прохода в обсадной трубе скважины.



6. При определении глубины погружения насоса перед монтажом напорного трубопровода с помощью пластмассовых труб необходимо учитывать возможность растягивания (удлинения) этих труб под нагрузкой.

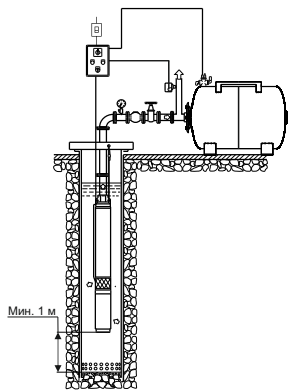
7. Эксплуатация насоса с перекачиванием воды из открытого водоема (пруда, озера, бассейна и т.д.) **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНА** при падении температуры окружающей среды ниже +4 °С, так как образовавшаяся ледяная корка или кристаллы льда могут привести к необратимым последствиям:

- полному или частичному разрушению подвижных вращающихся элементов насосной части электронасоса;
- из-за заклинивания насосной части электронасоса может произойти выход из строя электродвигателя;
- механическое разрушение (разрыв) элементов системы водоснабжения!

10. Типовые схемы водоснабжения с использованием центробежного многоступенчатого скважинного насоса

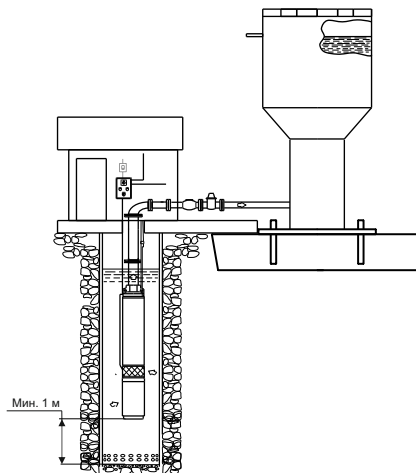
Вариант 1

С накопительным резервуаром (гидроаккумулятором) или цистерной



Вариант 2

С водонапорной башней Рожновского



11. Возможные неисправности и способы их устранения



Проверяйте насос только после отключения от электросети!

Неисправность	Причина	Способы устранения
Насос не подает воду, двигатель не работает.	Плохой контакт на выключателе	Очистите контакты или замените выключатель
	Сгорел предохранитель	Замените предохранитель
	Потери на кабеле	Проверьте и затяните силовые клеммы
	Неправильная фазировка (только для трехфазных электронасосов)	Поменяйте местами два фазных провода или замените кабель
	Автоматическое отключение	Переключить выключатель тепловой защиты. В случае его повторного отключения - обратиться к специалисту (электрику)
	Сгорел пусковой конденсатор (только для однофазных электронасосов)	Замените соответствующий по номиналу конденсатор (обратитесь в региональный сервисный центр)
	Заклинили подшипники ротора электродвигателя или вал насосной части	Замените подшипники (обратитесь в региональный сервисный центр)
	Заклинили рабочие колеса насосной части электронасоса	Обратитесь в региональный сервисный центр. Не пытайтесь самостоятельно устранить подобную неисправность, так как ремонт должен производиться только в условиях сервисного центра квалифицированными специалистами!
	Повреждены обмотки статора электродвигателя	Для замены статора обратитесь в региональный сервисный центр!
Если установлена управляющая автоматика (контроллер или реле давления):		
а) неправильный монтаж элементов управляющей автоматики;		а) произвести надлежащее соединение элементов управляющей автоматики согласно инструкции завода-изготовителя;
б) повреждены элементы управляющей автоматики		б) заменить поврежденные элементы управляющей автоматики

Неисправность	Причина	Способы устранения
Электродвигатель работает, но насос воду не качает	Вал вращается в противоположном направлении	Поменяйте местами два фазных провода (для трехфазных двигателей)
	Насосная часть не полностью заполнена водой	Установите насос на большей глубине
	Заклинили рабочие колеса насосной части электронасоса	Обратитесь в региональный сервисный центр. Не пытайтесь самостоятельно устранить подобную неисправность, так как ремонт должен производиться только в условиях сервисного центра квалифицированными специалистами!
	Заблокирован обратный или обратные клапаны (установка обязательна!)	Очистить или заменить обратный клапан
	Лед в трубопроводе или в насосной части	Запустите насос после того, как лед растаял
	Забит инородными материалами фильтр грубой очистки в нижней части обсадной трубы скважины	Устраните неисправность. Замените фильтрующий элемент или прочистите его.
Недостаточное давление на выходе насоса	Неправильно подобрана модель насоса	Замените насос на более подходящий
	Напорный трубопровод слишком длинный или слишком много изгибов в трубопроводе. Неправильно подобраны диаметры элементов трубопровода	Предусмотреть менее длинный трубопровод или установить дополнительные обратные клапаны. Правильно подобрать диаметры элементов трубопровода
	Забит инородными материалами фильтр грубой очистки в нижней части обсадной трубы скважины	Устраните неисправность. Замените фильтрующий элемент или прочистите его.
	Частичное разрушение рабочих колес и диффузоров насосной части электронасоса. Забита внутренняя полость насосной части инородными материалами	Обратитесь в региональный сервисный центр. Не пытайтесь самостоятельно устранить подобную неисправность, так как ремонт должен производиться только в условиях сервисного центра квалифицированными специалистами!
Электродвигатель работает с перебоями	Заклинило насосную часть насоса либо насос перегружен на протяжении длительного времени	Извлеките посторонние предметы из насосной части насоса. Поставьте насос на более низкий уровень
	Неправильное заземление. Неисправность в цепи электропитания или требуется вмешательство квалифицированного специалиста для определения неисправности.	Для определения причины обратитесь в региональный сервисный центр, если неисправность обнаружена внутри электронасоса или специалисту (квалифицированному электрику)!

Неисправность	Причина	Способы устранения
Прерывистая работа насоса из-за выключения тепловой защиты двигателя	Частичное разрушение рабочих колес и диффузоров насосной части электронасоса. Забита внутренняя полость насосной части инородными материалами	Обратитесь в региональный сервисный центр. Не пытайтесь самостоятельно устранить подобную неисправность, так как ремонт должен производиться только в условиях сервисного центра квалифицированными специалистами!
	Слишком низкая температура перекачиваемой жидкости (вода замерзает при $t = 0^{\circ}\text{C}$)	Выключить насос. Дождаться нагрева ($t > 0^{\circ}\text{C}$) перекачиваемой жидкости
	Напряжение электросети выше/ниже допустимых значений, указанных на заводской табличке электронасоса	Выключить насос. Дождаться стабилизации напряжения электросети до допустимых значений, указанных на заводской табличке электронасоса
	Неисправен электродвигатель электронасоса	Обратиться в региональный сервисный центр
Насос включается и выключается слишком часто (при использовании с гидроаккумулятором).	Испорчена мембрана гидроаккумулятора	Заменить мембрану или гидроаккумулятор целиком
	Отсутствие сжатого воздуха в гидроаккумуляторе	Заполнить гидроаккумулятор воздухом до давления 1,5 бар (атм) посредством специального вентиля (штуцера), установленного в торце гидроаккумулятора под декоративным колпачком (крышечкой)
	Заблокирован и негерметичен обратный клапан	Очистить клапан от мусора, загерметизировать его или заменить
Насос не создает необходимого давления (при использовании с гидроаккумулятором)	Испорчена мембрана гидроаккумулятора	Заменить мембрану или гидроаккумулятор целиком
	Отсутствие сжатого воздуха в гидроаккумуляторе	Заполнить гидроаккумулятор воздухом до давления 1,5 бар (атм) посредством специального вентиля (штуцера), установленного в торце гидроаккумулятора под декоративным колпачком (крышечкой)
	Заблокирован и негерметичен обратный клапан	Очистить клапан от мусора, загерметизировать его или заменить
	Заклинили рабочие колеса насосной части электронасоса. Частичное разрушение рабочих колес и диффузоров насосной части электронасоса. Забита внутренняя полость насосной части инородными материалами	Обратитесь в региональный сервисный центр. Не пытайтесь самостоятельно устранить подобную неисправность, так как ремонт должен производиться только в условиях сервисного центра квалифицированными специалистами!

12. Обслуживание и хранение

1. При соблюдении всех рекомендаций, изложенных в данной инструкции по эксплуатации, насос в специальном техническом обслуживании не нуждается. Во избежание возможных неисправностей - необходимо периодически проверять рабочее давление и потребление электроэнергии. Песок и другие коррозионные материалы, находящиеся в перекачиваемой жидкости, вызывают быстрый износ деталей электронасоса.

2. Не допускайте попадания воздуха в напорную магистраль.

3. Необходимо выполнять своевременную замену торцевых уплотнений электронасоса, так как их износ и несвоевременная замена могут привести к попаданию воды внутрь статора электродвигателя насоса и привести к выходу его из строя.

ВНИМАНИЕ! Монтаж напорного трубопровода должен выполняться тщательно.

Убедитесь, что все резьбовые соединения герметичны. При затягивании винтовых соединений или других составных частей не рекомендуется прикладывать чрезмерные усилия. Для плотного закрепления соединений используйте тефлоновую ленту.

ВНИМАНИЕ! Замена торцевых уплотнений с повышенным износом не относится к гарантийному обслуживанию изделия.