

**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»

www.doyin.com
www.aquatica.ua

SD(m)
SE(m)
SR

ЗМІСТ

1. Застосування	20
2. Комплектація	21
3. Технічні дані	21
4. Відповідність стандартів	24
5. Запобіжні заходи	25
6. Структурна схема	26
7. Монтаж трубопроводів	27
8. Електричні з'єднання	29
9. Введення в експлуатацію та технічне обслуговування	30
10. Типові схеми водопостачання з використанням відцентрового багатоступеневого свердловинного насоса	31
11. Можливі несправності та способи їх усунення	33
12. Обслуговування і зберігання	36



ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ !

Ми дякуємо Вам за вибір виробів торгової марки «Dongyin». Перед експлуатацією виробу обов'язково ознайомтеся з даною інструкцією. Недотримання правил експлуатації і техніки безпеки може призвести до виходу з ладу виробу і заподіяти шкоду здоров'ю.

Інструкція містить інформацію з експлуатації та технічного обслуговування свердловинних відцентрових насосів. Інструкція вважається невід'ємною частиною виробу і у випадку перепродажу повинна залишатися з виробом.

КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- робота насоса в плавальному басейні, садовому ставку або поруч з аналогічними об'єктами без додаткового кожуха охолодження, та, якщо у воді знаходяться люди;
- перекачувати хімічно агресивні, вибухонебезпечні та легкозаймисті рідини (бензин, газ, нафту, дизельне паливо тощо), а також рідини, що викликають корозію або з підвищеним вмістом жиру і солі;
- використовувати свердловинні відцентрові насоси на відкритому повітрі;
- включати насос, якщо в свердловині (резервуарі) немає рідини (води).

	Виробник залишає за собою право вносити зміни в конструкцію без додаткового узгодження і повідомлення.
	Перед установкою необхідно уважно прочитати дану інструкцію і звернути увагу на запобіжні заходи і вказівки в даній інструкції.

1. Застосування

Заглибні свердловинні насоси торгової марки «Dongyin» призначені для: систем водопостачання будинків і промислових об'єктів при водопостачанні з свердловин і резервуарів, дощувальних установок в садівництві, сільському та лісовому господарстві, установок підвищення тиску, автоматичної подачі води разом з невеликими резервуарами при використанні керуючої автоматики (керуючі реле, контролери тиску).

Мінімальний і максимальний діаметри свердловини, в якій можна експлуатувати електронасос, вказані у таблиці технічних даних. Якщо електронасос буде експлуатуватися в свердловині діаметром понад допустимого або в колодязі, то необхідно розмістити електродвигун насоса в кожусі охолодження (див. розділ «Введення в експлуатацію і технічне обслуговування»).

Свердловинні відцентрові насоси дозволяють перекачувати тільки чисту воду без твердих або довшоволокнистих включень. Максимальний вміст абразивовосодержащих домішок (піску, вапна, тощо.) у зваженому стані не повинно перевищувати 0,25% від перекачуваного об'єму води. Більш висока концентрація піску зменшує термін служби насоса і створює небезпеку заклинювання насосної частини (дифузора, робочих коліс тощо), а також може призвести до швидкого зносу механічного ущільнення і, як наслідок, потрапляння води всередину статора електродвигуна, що призведе до виходу електронасоса з ладу.

Насоси категорично забороняється використовувати для перекачування легкозаймистих, вибухових, газифікованих рідин і рідин, що містять тверді частинки або включення. Водневий показник води pH повинен бути в межах від 6,5 до 8,5.

ПРИМІТКА:

Насоси цієї серії можуть бути трансформовані в автоматизовані насоси (насосні станції) шляхом установки:

- зовнішнього блоку автоматики, який складається з реле тиску або контролера тиску;
- накопичувального резервуара (гідроаккумулятора) або водонапірної башти (наприклад, башти Рожновського);
- фітінгів і трубопроводів.

Особливості функціонування автоматизованого насоса (насосної станції).

При включеному електричному живленні і витраті води з водопроводу насос вмикається автоматично, при припиненні витрати води з системи водопостачання насос вимикається автоматично. Якщо з автоматизованим насосом використовується водонапірна башта, то при підключенні до автоматизованого насосу кінцевого вимикача насос буде вмикатися або вимикатися автоматично в залежності від рівня води у водонапірній башті.

2. Комплектація

- насос у зборі - 1 шт;
- інструкція з експлуатації - 1 шт;
- гарантійний талон - 1 шт;
- упаковка - 1 шт.

3. Технічні дані**Насоси серії SD**

Модель		Потужність		Q (м³/год)	Q (л/хв)										Кіл-ть робочих коліс (шт)	Довжина кабелю (м)
однофазний	трифазний	кВт	л.с		0	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7		
777072	-	0,37	0,5	Напір (м)	66	62	58	54	50	43	36	26	12	24	1,5	
777073	-	0,55	0,75		85	80	75	70	64	55	47	34	15	31	1,6	

рекомендований діаметр свердловини: від 75 до 95 мм

Модель		Потужність		Q (м³/год)	Q (л/хв)										Кіл-ть робочих коліс (шт)	Довжина кабелю (м)	
однофазний	трифазний	кВт	л.с		0	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7			
777101	-	0,25	0,34	Напір (м)	43	42	42	41	39	36	33	28	23	16	10	1,5	
777102	-	0,37	0,5		60	59	59	57	54	51	46	40	32	23	14		
777103	-	0,55	0,75		86	85	84	82	78	73	66	57	46	32	20		1,6
777104	-	0,75	1,0		111	110	109	106	101	94	85	73	60	42	26		1,8
777105	-	1,1	1,5		163	161	159	155	148	138	125	107	88	61	38		2,2
777106	-	1,5	2,0		197	195	193	188	179	167	151	130	106	74	46		2,8

рекомендований діаметр свердловини: від 93 до 110 мм

Модель		Потужність		Q (м³/год)	Q (л/хв)										Кіл-ть робочих коліс (шт)	Довжина кабелю (м)
однофазний	трифазний	кВт	л.с		0	0,6	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8			
777111	-	0,25	0,34	Напір (м)	33	33	33	32	30	27	22	15	8	6	1,5	
777112	-	0,37	0,5		45	44	43	42	40	36	29	20	10	8		
777113	-	0,55	0,75		61	61	60	58	55	49	40	28	14	11		1,6
777114	-	0,75	1,0		78	77	76	74	69	62	51	36	18	14		1,8
777115	-	1,1	1,5		112	110	108	106	99	89	73	51	25	20		2,2

рекомендований діаметр свердловини: від 113 до 130 мм

Модель		Потужність		Q (м³/год)		0	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	Кіл-ть робочих коліс (шт)	Довжина кабелю (м)	
однофазний	трифазний	кВт	л.с.	Q (л/хв)		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55			
777121	-	0,25	0,34	Напір (м)		56	56	56	55	53	50	46	42	37	31	24	15	8	1,5	3,5
777122	-	0,37	0,5			77	77	77	75	72	68	63	58	51	43	33	21	11		
777123	-	0,55	0,75			98	98	98	96	92	87	81	73	65	54	42	27	14		
777124	-	0,75	1,0			134	134	132	130	125	118	109	100	88	74	57	36	19		
777125	-	1,1	1,5			176	176	174	171	165	155	144	131	116	97	75	48	25		
777126	-	1,5	2,0			197	197	195	192	184	174	161	147	130	108	84	53	28		
777127	-	2,2	3,0			232	232	230	226	217	205	190	173	153	128	99	63	33		
777128	-	2,2	3,0			267	267	265	260	250	236	219	199	176	147	114	72	38		

рекомендований діаметр свердловини: від 120 до 150 мм

Модель		Потужність		Q (м³/год)		0	0,6	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0	Кіл-ть робочих коліс (шт)	Довжина кабелю (м)	
однофазний	трифазний	кВт	л.с.	Q (л/хв)		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100			
777131	-	0,55	0,75	Напір (м)		51	49	48	47	45	42	38	34	28	23	16	7	1,5	
777132	-	0,75	1,0			73	70	68	66	65	61	55	48	41	32	23	10		
777133	-	1,1	1,5			102	98	96	93	91	85	77	68	57	45	32	14		
777134	-	1,5	2,0			131	126	123	120	117	109	99	87	73	58	41	18		

рекомендований діаметр свердловини: від 120 до 150 мм

Модель		Потужність		Q (м³/год)		0	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2	8,4	Кіл-ть робочих коліс (шт)	Довжина кабелю (м)	
однофазний	трифазний	кВт	л.с.	Q (л/хв)		0	20	40	60	80	100	120	140			
777141	-	0,75	1,0	Напір (м)		58	54	52	50	45	38	30	20	8	1,8	3,5
777142	-	1,1	1,5			79	75	72	68	62	53	42	27	11	2,2	
777143	-	1,5	2,0			101	95	92	87	79	67	53	34	14	2,5	
777144	-	2,2	3,0			144	136	131	124	113	96	76	49	20	3	
-	7771453	3,0	4,0			188	176	171	162	147	124	98	63	26		
-	7771473	4,0	5,5			245	231	223	211	192	163	129	83	34		

рекомендований діаметр свердловини: від 120 до 150 мм

Модель		Потужність		Q (м³/год)		0	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	10,8	Кіл-ть робочих коліс (шт)	Довжина кабелю (м)	
однофазний	трифазний	кВт	л.с.	Q (л/хв)		0	20	40	60	80	100	120	140	160	180			
777151	-	0,75	1,0	Напір (м)		44	43	39	37	35	33	30	26	20	13	7	1,8	3,5
777152	-	1,1	1,5			57	55	51	47	45	43	39	33	26	17	9		
777153	-	1,5	2,0			76	73	68	63	60	57	52	44	34	22	12		
777154	-	2,2	3,0			113	110	101	95	90	86	78	67	51	33	18		
-	7771563	4,0	5,5			170	165	152	142	135	129	117	100	77	50	27		
-	7771573	5,5	7,5			214	208	191	179	170	162	147	126	97	63	34		
-	7771583	7,5	10,0			265	257	236	221	210	200	182	155	120	78	42		

рекомендуемый диаметр скважины: від 120 до 150 мм

Модель		Потужність		Q (м³/год)		0	1,8	3,6	5,4	7,2	9,0	10,8	12,6	14,4	Кіл-ть робочих коліс (шт)	Довжина кабелю (м)	
однофазний	трифазний	кВт	л.с.	Q (л/хв)		0	30	60	90	120	150	180	210	240			
777164	-	2,2	3,0	Напір (м)		86	83	79	75	70	62	51	36	20	14	3	3,5
-	7771653	3,0	4,0			111	107	102	96	90	79	65	47	26	18		
-	7771663	4,0	5,5			136	131	124	118	110	97	80	57	32	22		
-	7771673	5,5	7,5			173	166	158	150	140	124	101	72	40	28		

рекомендований діаметр свердловини: від 120 до 150 мм

Модель		Потужність		Q (м³/год)		0	1,8	3,6	5,4	7,2	9,0	10,8	12,6	14,4	16,2	Кіл-ть робочих коліс (шт)	Довжина кабелю (м)
однофазний	трифазний	кВт	л.с.	Q (л/хв)		0	30	60	90	120	150	180	210	240	270		
-	7771763	4,0	5,5	Напір (м)		126	120	114	107	98	88	77	63	47	26	20	3,5
-	7771773	5,5	7,5			163	156	149	139	128	115	100	82	61	29	26	
-	7771783	7,5	10,0			201	192	183	171	157	141	123	101	75	41	32	

рекомендований діаметр свердловини: від 120 до 150 мм

Модель		Потужність		Q (м³/год)		0	3	6	9	12	15	18	21	Кіл-ть робочих коліс (шт)	Довжина кабелю (м)
однофазний	трифазний	кВт	л.с.	Q (л/хв)		0	50	100	150	200	250	300	350		
-	7771863	4,0	5,5	Напір (м)		95	93	89	80	70	61	49	33	16	3,5
-	7771873	5,5	7,5			119	117	111	100	88	76	62	42	20	
-	7771883	7,5	10,0			143	140	133	120	106	91	74	50	24	

рекомендований діаметр свердловини: від 120 до 150 мм

Насосу серії SE

Модель		Потужність		Q (м³/год)		0	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	Кіл-ть робочих коліс (шт)	Довжина кабелю (м)
однофазний	трифазний	кВт	л.с.	Q (л/хв)		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45		
777400	-	0,18	0,25	Напір (м)		30	30	29	29	27	25	23	20	16	11	7	20
777401	-	0,25	0,3			43	42	42	41	39	36	33	28	23	16	10	
777402	-	0,37	0,5			60	59	59	57	54	51	46	40	32	23	14	
777403	-	0,55	0,75			86	85	84	82	78	73	66	57	46	32	20	
777404	-	0,75	1,0			111	110	109	106	101	94	85	73	60	42	26	
777405	-	1,1	1,5			163	161	159	155	148	138	125	107	88	61	38	
777406	-	1,5	2,0			197	195	193	188	179	167	151	130	106	74	46	

рекомендований діаметр свердловини: від 93 до 110 мм

Модель		Потужність		Q (м³/год)		0	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	Кіл-ть робочих коліс (шт)	Довжина кабелю (м)
однофазний	трифазний	кВт	л.с.	Q (л/хв)		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55		
777440	-	0,18	0,25	Напір (м)		28	28	28	27	26	25	24	22	20	17	13	10	4	20
777441	-	0,25	0,34			35	35	34	34	33	32	30	28	24	21	17	13	5	
777442	-	0,25	0,34			42	42	42	41	39	37	35	31	28	23	18	11	6	
777443	-	0,37	0,5			49	49	48	47	46	44	42	39	34	29	24	18	7	
777444	-	0,37	0,5			56	56	56	55	53	50	46	42	37	31	24	15	8	
777445	-	0,55	0,75			63	63	62	61	59	57	54	50	44	37	30	23	9	
777446	-	0,55	0,75			77	77	77	75	72	68	63	58	51	43	33	21	11	
777447	-	0,75	1,0			98	98	98	96	92	87	81	73	65	54	42	27	14	
777448	-	0,75	1,0			113	113	111	110	105	99	92	84	74	62	48	30	16	
777449	-	1,1	1,5			134	134	132	130	125	118	109	100	88	74	57	36	19	
777450	-	1,1	1,5			155	155	153	151	145	137	127	115	102	85	66	42	22	
777451	-	1,5	2,0			176	176	174	171	165	155	144	131	116	97	75	48	25	
777452	-	1,5	2,0			197	197	195	192	184	174	161	147	130	108	84	53	28	
777453	-	2,2	3,0			232	232	230	226	217	205	190	173	153	128	99	63	33	
777454	-	2,2	3,0			267	267	265	260	250	236	219	199	176	147	114	72	38	

рекомендований діаметр свердловини: от 120 до 150 мм

Насоси серії SR

Модель	Потужність	Q (м³/год)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	Кіл-ть робочих коліс (шт)	Довжина кабелю (м)		
однофазний	трифазний	кВт	л.с	Q (л/хв)	0	83	167	250	333	417	500	583	667		
-	7776453	7.5	10.5	Напір (м)	104	96	89	83	76	69	58	44	27	7	3

рекомендований діаметр свердловини: від 160 до 250 мм

Модель	Потужність	Q (м³/год)	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	Кіл-ть робочих коліс (шт)	Довжина кабелю (м)	
однофазний	трифазний	кВт	л.с	Q (л/хв)	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	
-	7776653	11.0	17.5	Напір (м)	99	96	92	85	79	73	67	60	50	38	25	7
-	7776673	15.0	20.0		128	123	118	109	102	94	86	77	64	49	32	9

рекомендований діаметр свердловини: від 160 до 250 мм

Модель	Потужність	Q (м³/год)	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	Кіл-ть робочих коліс (шт)	Довжина кабелю (м)		
однофазний	трифазний	кВт	л.с	Q (л/хв)	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200		
-	7776853	15.0	20.0	Напір (м)	73	72	70	68	65	62	58	53	46	38	30	21	12	6	4

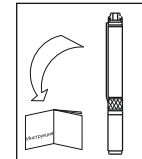
рекомендований діаметр свердловини: від 160 до 250 мм

- напруга: 220-240 В / 380 В;
- частота: 50 Гц;
- ступінь захисту: IP 68;
- клас ізоляції: F;
- максимальна температура рідини, що перекачується: до +35°C;
- глибина занурення під дзеркало води: до 60 м;
- вміст піску: не більше 0.25%;
- режим роботи: S1 (тривалий);
- кількість пусків в годину: не більше 5 разів.

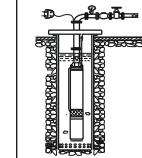
4. Відповідність стандартів

- IEC / EN 60335-1 Побутові та аналогічні електричні прилади - безпека. Частина 1. Загальні вимоги;
- IEC / EN 60335-2-41 Побутові та аналогічні електричні прилади - безпека Частина 2-41. Окремі вимоги до насоса;
- 2006/95/ЕС Директива про низьку напругу;
- директива 89/392/ЕЕС Машинне устаткування, доповнення 91/368/ЕЕС, 93/44/ЕЕС і 93/68/ЕЕС;
- директива 73/23/ЕЕС Низьковольтне обладнання, доповнення 93/68/ЕЕС;
- директива 89/336/ЕЕС Електромагнітна сумісність, доповнення 91/263/ЕЕС, 92/31/ЕЕС та 93/68/ЕЕС.

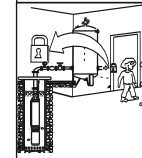
5. Запобіжні заходи



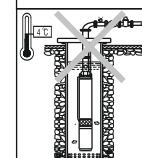
1. Для забезпечення нормальної і безпечної роботи електричних насосів перед тим, як приступити до монтажу і експлуатації насоса, уважно прочитайте і виконайте всі вимоги та рекомендації, викладені в цій інструкції.



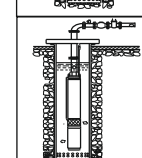
2. Електричний насос повинен мати надійне заземлення для запобігання ураження електричним струмом. Для безпеки насос і ланцюг електроживлення рекомендуємо оснастити пристроєм захисного відключення (ПЗВ). Не мочити штепсель мережевого шнура.



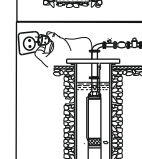
3. Не торкайтеся до електричних частин насоса під час роботи. Заборонено митися, плавати поблизу робочої зони, щоб уникнути нещасних випадків.
ВСТАНОВІТЬ ЕЛЕКТРОНАСОСИ І ЛАНЦЮГ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ В НЕДОСТУПНОМУ ДЛЯ ДІТЕЙ МІСЦІ!



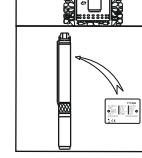
4. У випадку падіння температури навколишнього середовища нижче +4°C, або в разі тривалого простою насоса, гідросистема може бути пошкоджена - може відбутися розрив системи водопостачання замерзлою водою. Щоб уникнути розморожування системи водопостачання, необхідно утеплити трубопровід і частину свердловини (колодязя) на глибину не менше 1 метра.



5. Рідина, що перекачується, може бути під високим тиском, тому перш, ніж демонтувати насос, перекрийте елементи запірної арматури на напірному трубопроводі, щоб уникнути можливих травм!





6. Слідкуйте, щоб насос несподівано не увімкнувся при монтажі або демонтажі, в цьому випадку і при тривалому простої електронасоса завжди тримайте мережевий тумблер вимкненим, а елементи запірної арматури на напірному трубопроводі - закритими.



7. Параметри мережі живлення повинні відповідати значенням параметрів, що зазначені на таблиці корпусу електронасоса. При тривалому зберіганні помістіть насос в сухе, вентильоване і прохолодне місце при кімнатній температурі.

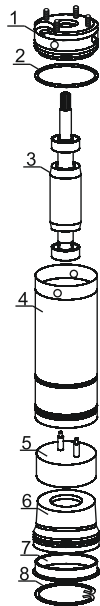


Дана інструкція важлива сама по собі, але, тим не менш, вона не може врахувати всіх можливих випадків, які можуть виникнути в реальних умовах! У таких випадках слід керуватися загальноприйнятими правилами техніки безпеки, бути уважним і акуратним!

	<p>Попередження! Введення в експлуатацію, монтаж, технічне обслуговування і контрольні огляди повинні проводити фахівці відповідної кваліфікації. Якщо ці роботи виконані особою, яка не має відповідної кваліфікації і дозволу на проведення таких робіт, то електронасос може бути знятий з гарантійного обслуговування!</p>
	<p>Увага! Експлуатаційна надійність устаткування гарантується тільки у разі його використання відповідно до функціонального призначення. В усіх випадках необхідно дотримуватися рекомендованих значень основних технічних параметрів цього насосного устаткування.</p>

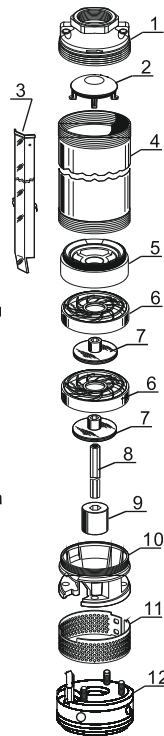
6. Структурна схема

Електродвигун




1. Верхній фланець електродвигуна
2. Ущільнює кільце «О»-профілю
3. Ротор з підшипниками
4. Статор електродвигуна
5. Конденсатор пусковий (тільки для електродвигунів ~220В)
6. Компенсатор гумовий
7. Нижня кришка електродвигуна
8. Стопорна скоба

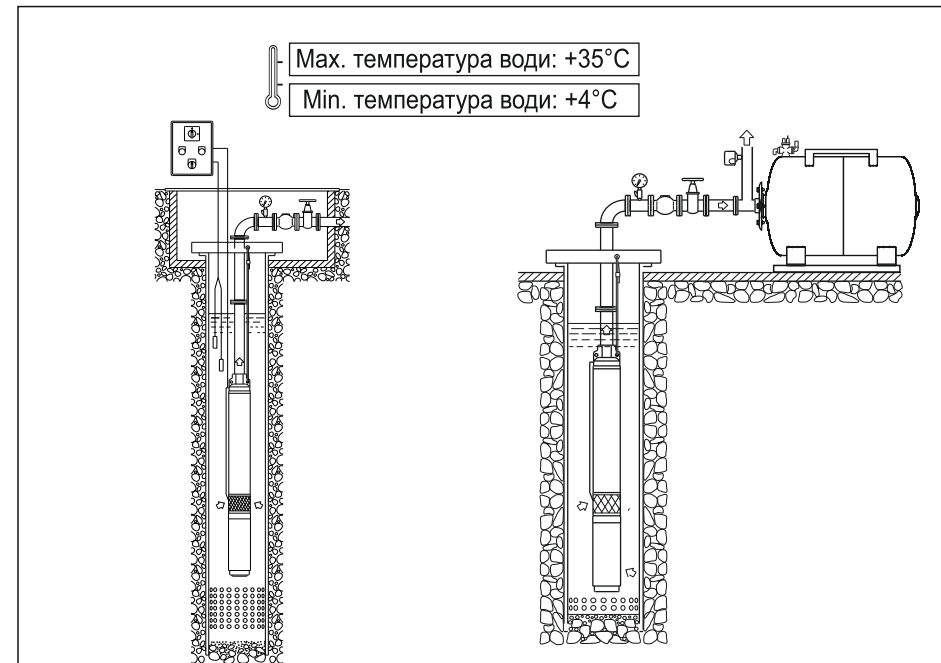
Насосна частина



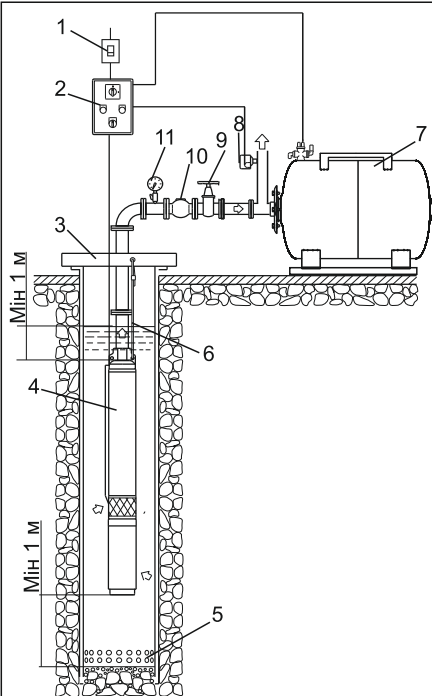
1. Вихідний фланець насосної частини
2. Зворотний клапан
3. Захисна планка
4. Корпус насосної частини
5. Гніздо клапана
6. Дифузор (в зборі)
7. Робоче колесо
8. Вал насосної частини
9. Шліцьова муфта
10. Опора насосної частини
11. Сітчастий фільтр
12. Верхня частина електродвигуна (вказана для пояснення)

7. Монтаж трубопроводів

	<p>Електронасос повинен встановлюватися і обслуговуватися кваліфікованим персоналом. Монтаж і обслуговування повинні відповідати місцевим стандартам. Трубопроводи повинні встановлюватися відповідно до інструкції з експлуатації. Обов'язково повинні бути дотримані заходи щодо захисту від обледеніння трубопроводів.</p>
---	--

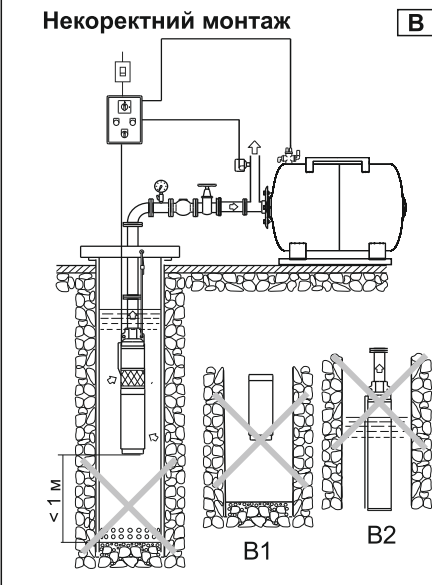


1. При монтажі насоса напірна труба повинна бути настільки короткою, наскільки можливо з найменшою кількістю вигинів. Електричний блок керування насосом повинен бути встановлений з умовою забезпечення належного перекриття для запобігання негативного впливу погодних умов.
2. Для правильного використання системи водопостачання зворотний клапан повинен бути встановлений на вихідному отворі насосної частини. Якщо загальна довжина напірного трубопроводу перевищує 100 м, то необхідно встановити декілька зворотних клапанів по всій довжині напірного трубопроводу через рівні проміжки.
3. При використанні різьбових з'єднань закріплюйте напірні труби таким чином, щоб при відкручуванні насос не впав у свердловину!
4. На вихідному фланці насосної частини (деталь №1 на структурній схемі насосної частини) виконані два отвори для утримання насоса в підвішеному стані на заданій глибині за допомогою запобіжного каната (троса) або ланцюга з некорозувального матеріалу.



Коректний монтаж

A



Некоректний монтаж

B

A: Схема правильної установки насоса і трубопроводів

1. Вимикач напівавтоматичний
2. Щит електричний
3. Сервісний люк
4. Електронасос
5. Фільтр грубої очистки
6. Запобіжний трос
7. Накопичувальний резервуар (гідроаккумулятор)
8. Реле тиску
9. Запірна арматура (кран)
10. Зворотний клапан
11. Манометр

B: Запобіжні заходи при монтажі насоса і напірного трубопроводу

1. При монтажі напірного трубопроводу за допомогою пластмасових труб використовуйте відповідні з'єднання (з належними діаметрами та якістю).
2. Заборонено експлуатацію електронасоса без фільтра грубої очистки на нижній частині обсадної труби свердловини (B1), щоб уникнути попадання піску і каменів в насосну частину електронасоса!
3. Заборонено зменшувати діаметри напірного трубопроводу без необхідності, щоб зменшити падіння напруги на електричній частині насоса і уникнути підвищеної витрати електроенергії і шуму. Зменшення діаметрів впливає на насосні характеристики електронасоса - продуктивність електронасоса і створюваний ним напір!
4. Заборонено експлуатацію електронасоса при недостатньому рівні води в свердловині (копозязі), щоб уникнути роботи електронасоса без води (B2). Тобто необхідно обладнати систему водопостачання захистом від «сухого ходу», для чого рекомендуємо встановити один з електронних контролерів тиску ТМ «Aquatica» моделей 779535, 779356, 779537, 779534 або реле тиску ТМ «Aquatica» моделей 779528, 779532.
5. При монтажу трубопроводу забезпечте його захист від тиску води, що створюється насосом.

8. Електричні з'єднання



Електричний насос повинен мати надійне заземлення для запобігання ураження електричним струмом у разі короткого замикання в ланцюзі підключення електронасоса. Для безпеки ланцюга підключення електронасоса рекомендуємо оснастити електричну мережу пристроєм захисного відключення (ПЗВ).

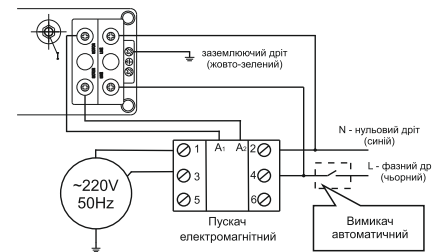


Ніколи не використовуйте кабель електроживлення для утримання насоса на заданій глибині - використовуйте для цього запобіжний трос.

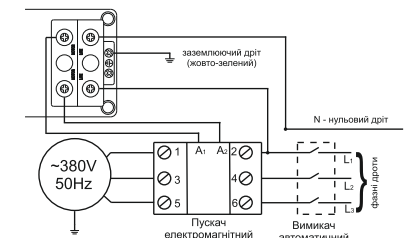
1. Електричні з'єднання і захист мають бути проведені згідно норм і правил встановлення електрообладнання. Специфікація робочої напруги відзначена на табличці з виробом. Забезпечте відповідність електричних параметрів електродвигуна з параметрами електричної мережі.
2. Підбирайте насос з відповідною довжиною і перетином кабелю. У випадку, якщо джерело електроживлення (розетка, напівавтоматичний вимикач або електрощит) буде віддалене на більшу відстань, ніж допускається за характеристиками заводу-виробника кабельної продукції (по допустимим параметрам), кабель електроживлення для розетки, напівавтоматичного вимикача або електрощита необхідно замінити на кабель більшого перетину, інакше електричний насос не буде працювати в нормальному режимі через істотне падіння напруги в ланцюзі електроживлення.
3. Закріпіть кабель електроживлення на напірному трубопроводі за допомогою кабельних стажок або відповідних хомутів (зажимів) не більше, ніж через кожні два метри. При закріпленні кабелю до напірного трубопроводу не фіксуйте жорстко кабель електроживлення.
4. При спусканні насоса в свердловину стежте за тим, щоб не пошкодити кабель електроживлення!
5. **ТІЛЬКИ ДЛЯ ТРИФАЗНОГО ДВИГУНА НАПРУГОЮ 380 В (380 V)!**
Перевірте напрямок обертання двигуна - він має відповідати напрямку обертання, вказаному на корпусі насосної частини стрілкою.
В іншому випадку відімкніть від електричної мережі насос і ланцюг електроживлення, і поміняйте місцями дві силові (фазні) жили кабелю.

Рекомендовані електричні схеми підключення для:

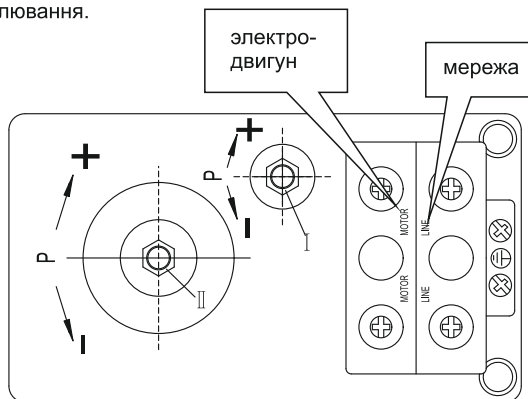
однофазних електродвигунів
220 - 240V / 50Hz



трифазних електродвигунів
380V / 50Hz



Реле тиску і можливі регулювання.

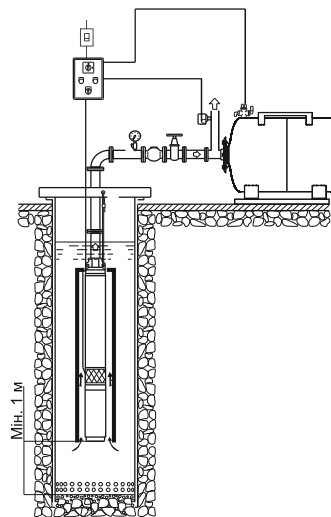


1. Визначте для себе необхідне значення мінімального тиску, яке необхідне для запуску електродвигуна насоса.
2. Перед регулюванням реле тиску відімкніть його від електроживлення!
3. На кришці реле тиску відкрутіть кріпильний пластмасовий гвинт з «—»-пазом (з прямим шлицем) і зніміть кришку. Під кришкою розташовані регульовальні гайки, вказані на малюнку вище (поз. (I), поз. (II)).
4. Відрегулюйте попередній тиск у повітряній камері гідроаккумулятора насосної станції (резервуарі-накопичувачі), який має дорівнювати 1,5 бар. З боку повітряної камери на корпусі гідроаккумулятора (з протилежного боку від різьбового штуцера для під'єднання до системи водопостачання) розташована декоративна кришка, під якою знаходиться пневмоклапан (штуцер із золотником). Для створення необхідного тиску можна використовувати, наприклад, автомобільний насос з манометром, приєднавши його до пневмоклапану. Добийтеся того, щоб тиск у повітряній камері гідроаккумулятора був рівно 1,5 бар (атм). Якщо є необхідність зробити регулювання реле, дотримуйтесь наведених нижче рекомендацій (порядок дій залежить від конкретної ситуації!):
 - увімкніть насос;
 - якщо після закриття запірної арматури насос продовжує працювати, відімкніть реле тиску від електричного живлення;
 - поверніть гайку (II) за годинниковою стрілкою - так досягається установка більш високої межі відключення електронасоса по необхідній величині тиску в системі водопостачання;
 - у випадку, якщо насос при закритій запірній арматурі (кранах, споживачах) вмикається, перевірте трубопровід на наявність / відсутність протікання (на герметичність);
 - якщо присутні протікання (виявлена негерметичність трубопроводу), необхідно провести перегерметизацію трубопроводу;
 - у разі, якщо реле тиску вмикає і вимикає електронасос (частий старт) після відкриття запірної арматури (кранах, споживачах), відімкніть реле тиску від електричної мережі;
 - поверніть гайку (I) проти годинникової стрілки - таким чином підвищується різниця між режимом вмикання і вимикання реле тиску електронасоса.
 Наприклад: при заводських установках від 1,4 до 2,8 бар різниця становить 1,4 бар, це якраз стандартне значення налаштування. Якщо Ви хочете змінити заводські налаштування, наприклад, підняти тиск вимикання до 3 бар, то необхідно повернути гайку (II) за годинниковою стрілкою. А тиск вмикання потрібно встановити на рівні від 1,5 до 2,0 бар, шляхом проворота проти годинникової стрілки гайки (I), поки не доб'єтесь різниці між тиском вмикання і вимикання в межах від 1,0 до 1,5 бар.

9. Введення в експлуатацію та технічне обслуговування



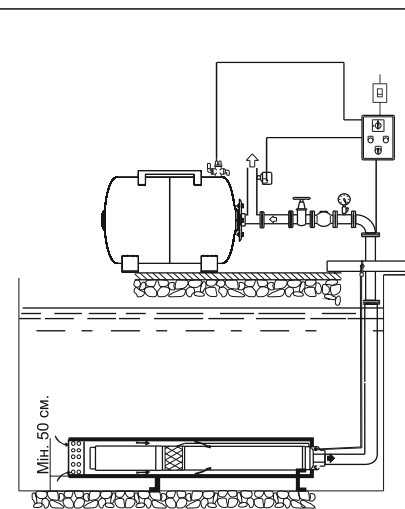
Не вмикайте насос перш, ніж насосна частина не буде заповнена водою. Не торкайтеся електричного насоса, якщо електроживлення не було відімкнено протягом 5 хвилин. Не демонуйте корпус насоса, якщо вода в насосній частині не злита.



УВАГА! Категорично заборонено запускати електронасос насухо більш ніж, на 2 - 3 секунди, навіть з метою перевірки його працездатності.

1. Запустіть насос з трохи відчиненою засувкою (водорозбірним краном) на найдальшій точці напірного трубопроводу, поки з напірного трубопроводу не вийдуть всі повітряні пробки.

УВАГА! При першому пуску після монтажу електронасоса або після обслуговування системи водопостачання (навіть часткового) категорично заборонені запуск і робота електронасоса при повністю відкритих засувках (водорозбірних кранах), щоб уникнути гідравлічного удару, який може вивести з ладу систему водопостачання.

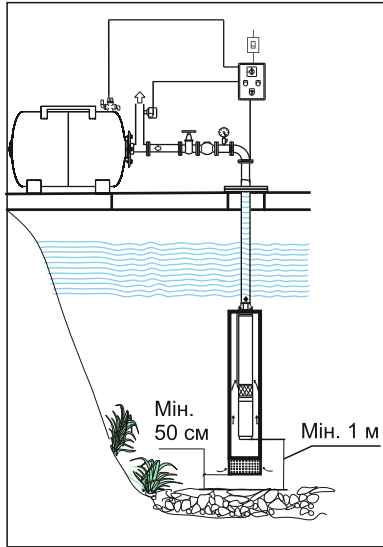


2. Якщо свердловина має діаметр, що значно перевищує діаметр насоса, слід помістити насос в кожух охолодження, щоб через нього проходив достатній потік води зі швидкістю не менше 0,08 м/с, для забезпечення необхідного охолодження електродвигуна.

3. Примусовий повторний запуск електродвигуна потрібно проводити не раніше, ніж через 1 хвилину після будь-якої зупинки електронасоса.

4. Нову свердловину, колодязь (або свердловину, яка не використовувалася тривалий час) спочатку потрібно промити і очистити від сторонніх предметів, і тільки потім розмістити в ній насос.

5. Перед монтажем насоса в колодязь або свердловину рекомендуємо за допомогою калібру перевірити наявність вільного проходу в обсадній трубі свердловини.



6. При визначенні глибини занурення насоса перед монтажем напірного трубопроводу за допомогою пластмасових труб необхідно враховувати можливість розтягування (подовження) цих труб під навантаженням.

7. Експлуатація насоса з перекачуванням води з відкритого водоймища (ставка, озера, басейну тощо) **КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЕНО** при падінні температури навколишнього середовища нижче +4°C, так як крижана кірка або кристали льоду, що при цьому утворюються, можуть призвести до незворотних наслідків:

- повного або часткового руйнування рухливих обертових елементів насосної частини електронасоса;
- заклинювання насосної частини електронасоса, що призведе до виходу з ладу електродвигуна;
- механічного руйнування (розриву) елементів системи водопостачання!

11. Можливі несправності та способи їх усунення

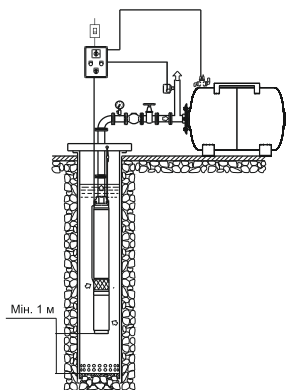


Перевіряйте насос тільки після відімкнення від електромережі!

10. Типові схеми водопостачання з використанням відцентрового багатоступеневого свердловинного насоса

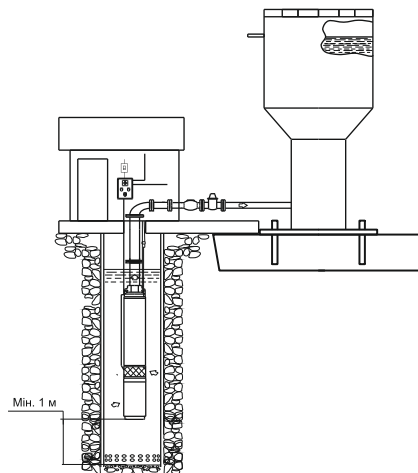
Варіант 1

З накопичувальним резервуаром (гідроакумулятором) або цистерною



Варіант 2

З водонапірною баштою Рожновського



Несправність	Причина	Способи усунення
Насос не подає воду, двигун не працює.	Поганий контакт на вимикачі	Відчистити контакти або замінити вимикач
	Згорів запобіжник	Замінити запобіжник
	Втрати на кабелі	Перевірте і затягніть силові клеми
	Неправильна фазировка (тільки для трифазних електронасосів)	Поміняйте місцями два фазних проводи або замінити кабель
	Автоматичне вимкнення	Перемикніть вимикач теплового захисту. У разі його повторного вимкнення - зверніться до фахівця (електрика)
	Згорів пусковий конденсатор (тільки для однофазних електронасосів)	Замінити відповідний за номіналом конденсатор (зверніться в регіональний сервісний центр)
	Заклинили підшипники ротора електродвигуна або вал насосної частини	Замінити підшипники (зверніться в регіональний сервісний центр)
	Заклинили робочі колеса насосної частини електронасоса	Зверніться в регіональний сервісний центр. Не намагайтеся самостійно усунути подібну несправність, оскільки ремонт повинен проводитися тільки в умовах сервісного центру кваліфікованими фахівцями!
	Пошкоджено обмотки статора електродвигуна	Для заміни статора зверніться в регіональний сервісний центр!
	Якщо встановлена керуюча автоматика (контролер або реле тиску): а) неправильний монтаж елементів керуючої автоматики; б) пошкоджені елементи керуючої автоматики	а) провести належне з'єднання елементів керуючої автоматики згідно інструкції заводу-виробника; б) замінити пошкоджені елементи керуючої автоматики

Несправність	Причина	Способи усунення
Електродвигун працює, але насос воду не качає	Вал обертається в протилежному напрямку	Поміняйте місцями два фазних дроти (для трифазних двигунів)
	Насосна частина не повністю заповнена водою	Встановіть насос на більшій глибині
	Заклинили робочі колеса насосної частини електронасоса	Зверніться в регіональний сервісний центр. Не намагайтеся самостійно усунути подібну несправність, оскільки ремонт повинен проводитися тільки в умовах сервісного центру кваліфікованими фахівцями!
	Заблокований зворотний або зворотні клапани (встановлення обов'язкове!)	Очистити або замінити зворотний клапан
	Лід у трубопроводі або в насосній частині	Запустіть насос після того, як лід розтанув
	Забитий сторонніми матеріалами фільтр грубого очищення в нижній частині обсадної труби свердловини	Усуньте несправність. Замініть фільтруючий елемент або прочистіть його
Недостатній тиск на виході насоса	Неправильно підібрана модель насоса	Замініть насос на відповідний потребам
	Напірний трубопровід занадто довгий або занадто багато вигинів в трубопроводі. Неправильно підібрані діаметри елементів трубопроводу	Передбачити менш довгий трубопровід або встановити додаткові зворотні клапани. Правильно підібрати діаметри елементів трубопроводу
	Забитий сторонніми матеріалами фільтр грубого очищення в нижній частині обсадної труби свердловини	Усуньте несправність. Замініть фільтруючий елемент або прочистіть його.
	Часткове руйнування робочих коліс і дифузорів насосної частини електронасоса. Забита внутрішня порожнина насосної частини чужорідними матеріалами	Зверніться в регіональний сервісний центр. Не намагайтеся самостійно усунути подібну несправність, оскільки ремонт повинен проводитися тільки в умовах сервісного центру кваліфікованими фахівцями!
Електродвигун працює з перебоями	Заклинило насосну частину насоса або насос перевантажений впродовж тривалого часу	Вийміть сторонні предмети з насосної частини насоса. Встановіть насос на більш низький рівень
	Неправильне заземлення. Несправність у ланцюзі електроживлення або потрібне втручання кваліфікованого фахівця для визначення несправності.	Для визначення причини зверніться в регіональний сервісний центр або до спеціаліста (кваліфікованого електрика), якщо несправність виявлена всередині електронасоса

Несправність	Причина	Способи усунення	
Переривчаста робота насоса через вимкнення теплового захисту двигуна	Часткове руйнування робочих коліс і дифузорів насосної частини електронасоса. Забита внутрішня порожнина насосної частини чужорідними матеріалами	Обратитесь в региональный сервисный центр. Не пытайтесь самостоятельно устранить подобную неисправность, так как ремонт должен производиться только в условиях сервисного центра квалифицированными специалистами!	
	Занадто низька температура перекачуваної рідини (вода замерзає при $t = 0^{\circ}\text{C}$)	Вимкнути насос. Дочекатися нагріву ($t > 0^{\circ}\text{C}$) перекачуваної рідини	
	Напруга електромережі вище/нижче допустимих значень, що зазначені на таблиці електронасоса	Вимкнути насос. Дочекатися стабілізації напруги електромережі до допустимих значень, що вказані на заводській таблиці електронасоса	
	Несправний електродвигун електронасоса	Звернутися в регіональний сервісний центр	
	Насос включається і виключається занадто часто (при використанні з гідроаккумулятором).	Зіпсована мембрана гідроаккумулятора	Замінити мембрану або гідроаккумулятор цілком
		Відсутність стисненого повітря в гідроаккумуляторі	Заповнити гідроаккумулятор повітрям до тиску 1,5 бар (атм) за допомогою спеціального вентиля (штуцера), який встановлено в торці гідроаккумулятора під декоративним ковпачком (кришечкою)
Заблокований і негерметичний зворотний клапан		Очистити клапан від сміття, загерметизувати його або замінити	
Насос не створює необхідного тиску (при використанні з гідроаккумулятором)	Зіпсована мембрана гідроаккумулятора	Замінити мембрану або гідроаккумулятор цілком	
	Відсутність стисненого повітря в гідроаккумуляторі	Заповнити гідроаккумулятор повітрям до тиску 1,5 бар (атм) за допомогою спеціального вентиля (штуцера), який встановлено в торці гідроаккумулятора під декоративним ковпачком (кришечкою)	
	Заблокований і негерметичний зворотний клапан	Очистити клапан від сміття, загерметизувати його або замінити	
	Заклинили робочі колеса насосної частини електронасоса. Часткове руйнування робочих коліс і дифузорів насосної частини електронасоса. Забита внутрішня порожнина насосної частини чужорідними матеріалами	Зверніться в регіональний сервісний центр. Не намагайтеся самостійно усунути подібну несправність, оскільки ремонт повинен проводитися тільки в умовах сервісного центру кваліфікованими фахівцями!	

12. Обслуговування і зберігання

1. При дотриманні всіх рекомендацій, що викладені у цій інструкції з експлуатації, насос не потребує спеціального технічного обслуговування. Щоб уникнути можливих несправностей, необхідно періодично перевіряти робочий тиск і споживання електроенергії. Пісок та інші корозійні матеріали в рідині, що перекачується, викликають швидке зношення деталей електронасоса.
2. Не допускайте попадання повітря в напірну магістраль.
3. Необхідно виконувати своєчасну заміну торцевих ущільнень електронасоса, тому що їх зношення і невчасна заміна можуть призвести до потрапляння води всередину статора електродвигуна насоса і призвести до виходу його з ладу.

УВАГА! Монтаж напірного трубопроводу повинен виконуватися ретельно.

Переконайтеся, що всі з'єднання герметичні. При затягуванні гвинтових з'єднань або інших складових частин не рекомендується прикладати надмірні зусилля. Для щільного закріплення з'єднань використовуйте тефлонову стрічку.

УВАГА! Заміна торцевих ущільнень з підвищеним зносом не відноситься до гарантійного обслуговування виробу.