

ПАСПОРТ, РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

НАСОС СКВАЖИННЫЙ

МНОГОСТУПЕНЧАТЫЙ ПОГРУЖНОЙ

Waterstry SP 4", 6"

EAC

1. Общие положения.

1.1 Техника безопасности.

Настоящий Паспорт выполняет также функции руководства по эксплуатации и содержит основные рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании данного изделия. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию специалист, выполняющий монтаж и лицо, ответственное за эксплуатацию, должны внимательно с ней ознакомиться. Персонал, выполняющий монтаж и техническое обслуживание, должен иметь соответствующую квалификацию и необходимые допуски.

Указания, содержащиеся в инструкции, несоблюдение которых опасно для жизни человека обозначены знаком – !!!.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- эксплуатировать насос при поврежденной изоляции кабеля;
- пуск в работу насоса с электродвигателем, не заполненным охлаждающей жидкостью;
- эксплуатировать насос в среде, разрушающей применяемые материалы;
- эксплуатировать насос без обратного клапана;
- перемещать насос, подключенный к сети;
- запуск и работа насоса без полного погружения в воду;
- эксплуатировать насос для перекачивания других жидкостей, за исключением описанных в настоящем руководстве
- нарушать рекомендации, приведенные в данном документе

1.1.1. Недопустимые способы эксплуатации.

Работоспособность и безопасность поставляемого насоса (установки) гарантируется только при полном соблюдении требований настоящего руководства. Допустимые пределы, установленные в инструкции, ни в коем случае не должны быть нарушены.

1.1.2. Самопроизвольная переделка.

Любые изменения в конструкции и в схеме установки насоса допустимы только после согласования с изготовителем. Применение оригинальных запасных частей и комплектующих, рекомендованных изготовителем, гарантирует надежность, безопасность эксплуатации и длительный срок службы насоса. При использовании других запасных частей изготовителем не несет ответственность за возможные последствия.

!!! Категорически запрещается производить монтаж оборудования, подключенного к электросети!

!!! Несоблюдение указаний данной инструкции и правил техники безопасности может нанести ущерб персоналу, насосу или системе, а также привести к потере права на предъявление претензий.

1.2. Область применения.

Насосы серии SP Waterstry предназначены для подачи чистой, химически неагрессивной воды без длинноволоконистых включений скважин.

При работе с жидкостями, вязкость которых выше вязкости воды, необходимо использовать электродвигатели с номинальной мощностью выше стандартной для данного типоразмера насоса.

Используются для строительства и промышленных целей: водоснабжение, дождевые и оросительные установки, мойки и повысительные станции.

Возможно применение насосов данных серий в колодцах, накопительных ёмкостях и открытых естественных и искусственных водоёмах, но в этом случае необходим монтаж специальных внешних кожухов для обеспечения оптимального режима охлаждения электродвигателя.

Насос может эксплуатироваться как в вертикальном, так и горизонтальном положении (только с охлаждающим кожухом), при полном погружении в воду.

При горизонтальном монтаже электродвигатель должен располагаться ниже выходного отверстия насоса с углом не менее 15°.

1.3. Табл1. Технические параметры насосов¹⁾.

Параметр	Ед.изм.	Значение	
		Насос 4SP	Насос 6SP
Мощность	кВт	0,37-9,2	0,75-55
Напряжение/частота	В/Гц	220 или 380 (-6% ~ +10%) / 50	220 или 380 (-6% ~ +10%) / 50
Максимальный напор	м	580	657
Максимальная подача	м ³ /ч	0,6-21	6-66
Диаметр подключения	Г	1¼" (4SP2, 4SP3), 1½" (4SP5), 2" (4SP8, 4SP14)	2½" (6SP17), 3" (6SP15, 6SP17, 6SP30, 6SP46, 6SP60), 4" (6SP30, 6SP46, 6SP60)
Температура жидкости	°С	От +1 до +30 (ограничение мотора)	
Частота оборотов двигателя	об/мин	2850	
Класс защиты		IP68	
Класс изоляции		F	
Максимальное количество пусков		30 / час	
Минимальная скорость потока для	см/с	8	

охлаждения электродвигателя			
Режим работы электродвигателя		Продолжительный S1, S3	
Содержание песка	г/м ³	100	
Максимальная глубина погружения	м	100	
Длина моторного кабеля	м	4"	6"
		1,1-1,5м (0,25-3,0кВт) 2,3-2,5м (4,0-5,5кВт) 2,8-3,0м (7,5-9,2кВт)	1,5-4

¹⁾ – Параметры указаны для электродвигателей Waterstry

1.4. Материалы.

Насосная часть.

В насосах SP все контактирующие с водой детали выполнены из нержавеющей стали марки AISI 304 (AISI 316 - под заказ), подшипники насосной части – из износостойкой резины, щелевые уплотнения - технополимер + NBR.

Электродвигатель.

Электродвигатели 4" имеют масляное наполнение; 6" заполняются водой.

Масло – бесцветное нетоксичное, высококачественное, экологически безопасное; заправка маслом предназначена на всё время эксплуатации насоса.

2. Транспортировка и хранение.

Транспортировку и хранение оборудования производить в оригинальной упаковке, не допускать внешнего механического воздействия.

Допустимый температурный режим хранения:

Насос: от -20 до +60° С.

Мотор: от - 20 до +70° С (перед транспортировкой и хранением вода из моторов должна быть слита. Маслонаполненные электродвигатели перевозятся без слива масла).

Насос не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей. Допускается вертикальное хранение или горизонтальное (в случае распаковки – только с поддерживающей опорой, как показано на рис. 1), чтобы предотвратить перекос насоса. Примите меры, исключающие удары или падение насоса.



Рис. 1 Положение насоса при хранении.

Бывший в употреблении насос следует хранить в отопляемом помещении, в противном случае вода из насоса и двигателя должна быть полностью слита (для маслозаполненных моторов температура хранения не должна опускаться ниже температуры замерзания масла).

Перед транспортировкой или хранением из насоса и из мотора следует удалить всю воду.

3. Описание изделия.

Модели SP представляют линейку погружных центробежных многоступенчатых насосов. Набор ступеней - рабочих камер, последовательно повышают давление до номинального значения. В состав каждой камеры входит рабочее колесо и диффузор. Последняя ступень насоса комплектуется встроенным обратным клапаном и напорным патрубком с внутренней резьбой.

Всасывающее окно скважинного насоса располагается в центре корпуса между насосной частью и электродвигателем. Окно снабжено специальным сетчатым фильтром, защищающим проточную часть насоса от попадания инородных частиц.

Монтажный фланец выполнен по стандарту NEMA.

Насосы поставляются с комплектными моторами: однофазные (1x220В 50Гц) для малых мощностей и трёхфазные (3x380В 50Гц).

Однофазные моторы мощностью $\leq 1,5$ кВт поставляются со встроенным конденсаторным блоком, для их подключения применяется 3-жильный электрический кабель.

При подключении к электросети трехфазных и однофазных насосов с выносным конденсаторным блоком, следует использовать 4-жильный электрический кабель.

3.1 Рабочие характеристики

Таб.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСОВ

Модель 50Гц	Мощность		3 фазы	1 фаза				Q	Подача							
								м ³ /ч	0	0,6	1,2	1,8	2,4	3	3,6	42
	л.с.	кВт	380В	220В				л/мин	0	10	20	30	40	50	60	70
		А	А	мкФ	VC	Напор, м										
4SP2-06	0,5	0,37	1,8	3,6	20	450	Н (м)	37	33	30	27	24	20	13	2	
4SP2-09	0,5	0,37	1,8	3,6	20	450		56	50	45	41	36	30	19	4	
4SP2-13	0,75	0,55	2	4,8	25	450		81	72	65	59	52	43	27	5	
4SP2-18	1	0,75	2,5	6,3	35	450		112	99	90	81	72	59	38	7	
4SP2-23	1,5	1,1	3,4	8,6	45	450		143	127	115	104	92	76	48	9	
4SP2-28	2	1,5	4,4	10	55	450		174	154	140	126	112	92	59	11	
4SP2-33	2	1,5	4,4	10	55	450		205	182	165	149	132	109	69	13	
4SP2-40	3	2,2	6,2	14	70	450		248	220	198	180	160	132	84	16	
4SP2-48	3	2,2	6,2	14	70	450		298	264	240	216	192	158	101	19	
4SP2-55	4	3	8,3	20	80	450		336	303	275	248	220	182	116	22	
4SP2-75	5,5	4	10,3	27	100	450		465	414	375	339	300	248	158	29	

Модель 50Гц	Мощность		3фазы	1фаза			Q	Подача							
								м³/ч	0	1,2	2,4	3	3,6	4,2	4,8
	л.с.	кВт	380В	220В			л/мин	0	20	40	50	60	70	80	100
		А	А	мкФ	VC	Напор, м									
4SP3-06	0,5	0,37	1,8	3,6	30	450	Н (м)	37	33	29	26	23	19	13	4
4SP3-09	0,75	0,55	2	4,5	25	450		56	50	43	40	35	28	19	7
4SP3-12	1	1,5	2,5	6,3	35	450		74	66	58	53	46	37	26	9
4SP3-15	1,5	1,1	3,4	8,6	45	450		93	83	72	66	57	47	32	11
4SP3-18	1,5	1,1	3,4	8,6	45	450		112	99	86	79	69	56	39	13
4SP3-22	2	1,5	4,4	10	55	450		136	121	106	97	84	68	47	16
4SP3-25	2	1,5	4,4	10	55	450		155	138	120	110	96	78	54	18
4SP3-32	3	2,2	6,2	14	70	450		198	176	154	141	123	99	68	23
4SP3-39	4	3	8,3	20	83	450		242	215	187	172	149	121	83	29
4SP3-44	4	3	8,3	20	53	450		272	242	211	194	169	136	94	32
4SP3-58	5,5	4	10,3	27	100	450		359	320	279	255	222	180	124	42
4SP3-80	7,5	5,5	14	-	-	-		495	441	384	352	307	249	171	58

Модель 50Гц	Мощность		3фазы	1фаза			Q	Подача							
								м³/ч	0	2,4	3,6	4,8	5	5,4	6
	л.с.	кВт	380В	220В			л/мин	0	40	60	80	83	90	100	110
		А	А	мкФ	VC	Напор, м									
4SP5-04	0,5	0,37	1,8	3,6	20	450	Н (м)	25	21	20	17	16	15	12	8
4SP5-06	0,75	0,55	2	4,8	25	450		38	32	30	26	25	23	18	13
4SP5-08	1	0,75	2,5	6,3	35	450		50	43	40	34	33	36	24	17
4SP5-12	1,5	1,1	3,4	8,6	45	450		76	64	60	52	50	46	37	25
4SP5-17	2	1,5	4,4	10	55	450		107	90	84	73	71	65	52	36
4SP5-22	3	2,2	6,2	14	70	450		139	117	109	95	92	84	67	46
4SP5-25	3	2,2	6,2	14	70	450		156	133	124	108	105	95	76	53
4SP5-33	4	3	8,3	20	60	450		208	176	164	142	137	125	101	69
4SP5-38	5,5	4	10,3	27	100	450		239	202	188	163	158	144	116	80
4SP5-40	5,5	4	10,3	27	100	450		252	213	198	172	157	152	122	84
4SP5-44	5,5	4	10,3	27	100	450		277	234	218	189	183	167	134	92
4SP5-52	7,5	5,5	14	-	-	-		328	277	258	22,4	217	198	159	169
4SP5-75	10	7,5	18,5	-	-	-		473	399	372	323	312	285	229	158
4SP5-92	12,5	9,2	21	-	-	-		560	496	457	396	383	350	281	193

Модель 50Гц	Мощность		3фазы	1фаза			Q	Подача							
								м³/ч	0	3,6	4,8	6,6	8	8,4	10,2
	л.с.	кВт	380В	220В			л/мин	0	60	80	110	133	140	170	200
		А	А	мкФ	VC	Напор, м									
4SP8-05	1	0,75	2,5	6,3	35	450	Н (м)	31	28	27	25	23	22	17	10
4SP8-07	1,5	1,1	3,4	8,6	45	450		43	39	37	34	31	30	23	13
4SP8-10	2	1,5	4,4	10	55	450		62	56	53	49	45	43	33	19
4SP8-12	3	2,2	6,2	14	70	450		74	67	64	59	54	52	40	23
4SP8-14	3	2,2	6,2	14	70	450		87	78	74	69	62	60	46	27
4SP8-18	4	3	8,3	20	80	450		112	101	95	88	80	77	59	34
4SP8-21	5,5	4	10,3	27	100	450		130	118	111	105	94	90	69	40
4SP8-24	5,5	4	10,3	27	100	450		149	134	127	118	107	103	79	46
4SP8-30	7,5	5,5	14	-	-	-		186	168	159	147	134	129	99	57
4SP8-35	7,5	5,5	14	-	-	-		217	196	185	171	156	151	116	67
4SP8-40	10	7,5	18,5	-	-	-		248	224	212	196	179	172	132	76
4SP8-44	10	7,5	18,5	-	-	-		273	246	233	216	196	189	145	84
4SP8-58	12,5	9,2	21	-	-	-		359	324	306	285	260	250	192	111

Модель 50Гц	Мощность		3фазы	1фаза			Q	Подача							
								м³/ч	0	3	6	9	12	15	18
	л.с.	кВт	380В	220В			л/мин	0	50	100	150	200	250	300	350
			А	А	мкФ	VC	Напор, м								
4SP14-05	2	1,5	4,4	10	55	450	Н (м)	34	32	30	28	25	20	14	4
4SP14-07	3	2,2	6,2	14	70	450		48	44	42	39	34	28	19	6
4SP14-10	4	3	8,3	20	80	450		68	63	60	55	49	40	27	8
4SP14-13	5,5	4	10,3	27	100	450		88	82	77	72	64	51	35	11
4SP14-15	7,5	5,5	14	-	-	-		102	95	89	83	74	59	41	13
4SP14-18	7,5	5,5	14	-	-	-		122	114	107	99	88	71	49	15
4SP14-21	10	7,5	18,5	-	-	-		143	133	125	116	103	83	57	17
4SP14-25	10	7,5	18,5	-	-	~		170	158	149	138	123	99	68	21
4SP14-30	12,5	9,2	21	-	-	~		204	190	179	166	148	119	82	25

Модель	Мощность		3 фазы, 380В	Q	Подача							
					м³/ч	0	6	12	14	15	16	18
	л.с.	кВт	А	л/мин	0	100	200	233	250	267	300	333
			А	Напор, м								
6SP15-01	1	0,75	2,5	Н (м)	11	10	9	8	8	8	7	6
6SP15-02	1,5	1,1	3,4		23	21	18	17	16	15	14	12
6SP15-03	2	1,5	4,4		34	31	27	25	24	23	21	18
6SP15-04	3	2,2	5,6		46	41	36	34	32	31	28	24
6SP15-05	4	3	7,5		57	51	45	42	40	39	35	30
6SP15-06	4	3	7,5		69	62	54	50	48	46	42	37
6SP15-07	5,5	4	9,5		80	72	63	59	57	54	49	43
6SP15-08	7,5	5,5	13		92	82	72	67	65	62	56	49
6SP15-09	7,5	5,5	13		103	93	81	76	73	70	63	55
6SP15-10	7,5	5,5	13		115	103	90	84	81	77	70	61
6SP15-11	10	7,5	17		126	113	99	92	89	85	77	67
6SP15-12	10	7,5	17		137	124	108	101	97	93	84	73
6SP15-13	10	7,5	17		149	134	116	109	105	101	91	79
6SP15-14	10	7,5	17		160	144	125	118	113	108	98	85
6SP15-15	12,5	9,2	21		172	154	134	126	121	116	105	91
6SP15-16	12,5	9,2	21		183	165	143	134	129	124	112	97
6SP15-17	12,5	9,2	21		195	175	152	143	137	132	119	103
6SP15-18	15	11	24		206	185	161	151	145	139	126	110
6SP15-19	15	11	24		218	196	170	160	154	147	133	116
6SP15-20	15	11	24		229	206	179	168	162	155	140	122
6SP15-21	15	11	24		241	216	188	176	170	163	147	128
6SP15-22	17,5	13	28		252	226	197	185	178	170	153	134
6SP15-23	17,5	13	28		264	237	206	193	186	178	160	140
6SP15-24	17,5	13	28		275	247	215	201	194	186	167	146

Модель	Мощность		3 фазы, 380В	Q	Подача							
					м³/ч	0	6	12	14	15	16	18
	л.с.	кВт	А	л/мин	0	100	200	233	250	267	300	333
			А	Напор, м								
6SP15-25	17,5	13	28	Н (м)	286	257	244	210	202	194	174	152
6SP15-26	20	15	32		298	268	233	218	210	201	181	158
6SP15-27	20	15	32		309	278	242	227	218	209	188	164
6SP15-28	20	15	32		321	288	251	235	226	217	195	170
6SP15-29	25	18,5	40		332	298	260	243	234	224	202	177
6SP15-30	25	18,5	40		344	309	269	252	242	232	209	183
6SP15-31	25	18,5	40		355	319	278	260	250	240	216	189
6SP15-32	25	18,5	40		367	329	287	269	259	248	223	195
6SP15-33	25	18,5	40		378	340	296	277	267	255	230	201
6SP15-34	25	18,5	40		390	350	305	285	275	263	237	207
6SP15-35	30	22	46		401	360	314	294	283	271	244	213
6SP15-36	30	22	46		412	371	323	302	291	279	251	219
6SP15-37	30	22	46		424	381	332	311	299	286	258	225

Модель	Мощность		3 фазы, 380В	Q	Подача							
					м³/ч	0	6	12	14	15	16	18
	л.с.	кВт	А	л/мин	0	100	200	233	250	267	300	333
					Напор, м							
6SP15-38	30	22	46		435	391	341	319	307	294	265	231
6SP15-39	30	22	46		447	401	349	327	315	302	272	237
6SP15-40	30	22	46		458	412	358	336	323	310	279	244
6SP15-41	30	22	46		470	422	367	344	331	317	286	250
6SP15-42	30	22	46		481	432	376	353	339	325	293	256
6SP15-50	35	26	54		573	515	448	420	404	387	349	304
6SP15-56	40	30	64		642	576	502	470	453	433	391	341

Модель	Мощность		3 фазы, 380В	Q	Подача							
					м³/ч	0	8	12	16	17	18	20
	л.с.	кВт	А	л/мин	0	133	200	267	283	300	333	367
					Напор, м							
6SP17-01	1	0,75	2,5	Н (м)	11	10	9	8	8	8	7	6
6SP17-02	1,5	1,1	3,4		22	20	19	17	16	16	14	12
6SP17-03	3	2,2	5,6		33	30	28	25	24	23	21	18
6SP17-04	3	2,2	5,6		44	40	38	34	33	31	28	24
6SP17-05	4	3	7,5		55	50	47	42	41	39	35	31
6SP17-06	5,5	4	9,5		66	60	56	51	49	47	42	37
6SP17-07	5,5	4	9,5		77	70	66	59	57	55	49	43
6SP17-08	7,5	5,5	13		88	80	75	68	65	62	56	49
6SP17-09	7,5	5,5	13		99	90	85	76	73	70	63	55
6SP17-10	7,5	5,5	13		110	100	94	84	81	78	70	61
6SP17-11	10	7,5	17		120	110	103	93	90	86	77	67
6SP17-12	10	7,5	17		131	120	113	101	98	94	84	73
6SP17-13	10	7,5	17		142	131	122	110	106	102	91	80
6SP17-14	12,5	9,2	21		153	141	132	118	114	109	99	86
6SP17-15	12,5	9,2	21		164	151	141	127	122	117	106	92
6SP17-16	12,5	9,2	21		175	161	150	135	130	125	113	98
6SP17-17	12,5	9,2	21		186	171	160	144	138	133	120	104

Модель	Мощность		3 фазы, 380В	Q	Подача							
					м³/ч	0	8	12	16	17	18	20
	л.с.	кВт	А	л/мин	0	133	200	267	283	300	333	367
					Напор, м							
6SP17-20	15	11	24	Н (м)	219	201	188	169	163	156	141	122
6SP17-21	17,5	13	28		230	211	197	177	171	164	148	128
6SP17-22	17,5	13	28		241	221	207	186	178	172	155	135
6SP17-23	17,5	13	28		252	231	216	194	187	180	162	141
6SP17-24	17,5	13	28		263	241	226	203	195	187	169	147
6SP17-25	20	15	32		274	251	235	211	204	195	176	153
6SP17-26	20	15	32		285	261	244	220	212	203	183	159
6SP17-27	25	18,5	40		296	271	254	228	220	211	190	165
6SP17-28	25	18,5	40		307	281	263	237	228	219	197	171
6SP17-29	25	18,5	40		318	291	273	245	236	226	204	177
6SP17-30	25	18,5	40		329	301	282	253	244	234	211	184
6SP17-31	25	18,5	40		340	311	291	262	252	242	218	190
6SP17-32	25	18,5	40		350	321	301	270	261	250	225	196
6SP17-33	25	18,5	40		361	331	310	279	269	258	232	202
6SP17-34	30	22	46		372	341	320	289	277	265	239	208
6SP17-35	30	22	46		383	351	329	296	285	273	246	214
6SP17-36	30	22	46		394	361	338	304	293	281	253	220
6SP17-37	30	22	46		405	371	348	313	301	289	260	226
6SP17-38	30	22	46		416	381	357	321	309	297	267	232
6SP17-39	30	22	46		427	392	367	329	318	305	274	239
6SP17-40	30	22	46		438	402	376	338	326	312	282	245
6SP17-43	35	26	54		471	432	404	363	350	336	303	263
6SP17-45	35	26	54		493	452	423	380	366	351	317	275
6SP17-48	35	26	54		526	482	451	405	391	375	338	294
6SP17-51	40	30	64		559	512	479	431	415	398	359	312
6SP17-53	40	30	64		580	532	498	448	432	414	373	324
6SP17-55	50	37	74		602	552	517	465	448	429	387	336

6SP17-58	50	37	74	635	582	545	490	472	453	408	355
6SP17-60	50	37	74	657	602	564	507	489	469	422	367

Модель	Мощность		3 фазы, 380В	Q	Подача							
					м³/ч	0	9	18	24	28	30	32
	л.с.	кВт	А	л/мин	0	150	300	400	467	500	533	600
				Напор, м								
6SP30-01	1,5	1,1	3,5	Н (м)	12	11	10	9	8	8	7	6
6SP30-02	3	2,2	6,2		23	22	20	18	17	16	15	12
6SP30-03	4	3	8,3		35	34	31	28	25	24	22	19
6SP30-04	5,5	4	10,3		46	45	41	37	33	31	29	25
6SP30-05	7,5	5,5	13		58	56	51	46	42	39	37	31
6SP30-06	7,5	5,5	13		69	67	61	55	50	47	44	37
6SP30-07	10	7,5	17		81	78	71	64	58	55	51	43
6SP30-08	10	7,5	17		92	89	82	73	67	63	59	49
6SP30-09	12,5	9,2	21		104	101	92	83	75	71	66	56
6SP30-10	12,5	9,2	21		116	112	102	92	83	78	73	62
6SP30-11	12,5	9,2	21		127	123	112	101	92	86	81	68
6SP30-12	15	11	24		139	134	122	110	100	94	88	74
6SP30-13	15	11	24		150	145	133	119	108	102	95	80
6SP30-14	17,5	13	28		162	157	143	128	117	110	103	87
6SP30-15	17,5	13	28		173	168	153	138	125	118	110	93

Модель	Мощность		3 фазы, 380В	Q	Подача							
					м³/ч	0	9	18	24	28	30	32
	л.с.	кВт	А	л/мин	0	150	300	400	467	500	533	600
				Напор, м								
6SP30-16	20	15	32	Н (м)	185	179	163	147	133	125	117	99
6SP30-17	20	15	32		196	190	173	156	141	133	125	105
6SP30-18	25	18,5	40		208	201	184	165	150	141	132	111
6SP30-19	25	18,5	40		220	212	194	174	158	149	139	118
6SP30-20	25	18,5	40		231	224	204	183	166	157	147	124
6SP30-21	25	18,5	40		243	235	214	193	175	165	154	130
6SP30-22	30	22	46		254	246	224	202	183	173	161	136
6SP30-23	30	22	46		266	257	235	211	191	180	169	142
6SP30-24	30	22	46		277	268	245	220	200	188	176	148
6SP30-25	30	22	46		289	279	255	229	208	196	183	155
6SP30-26	30	22	46		300	291	265	239	216	204	190	161
6SP30-27	35	26	54		312	302	275	248	225	212	198	167
6SP30-28	35	26	54		324	313	285	257	233	220	205	173
6SP30-29	35	26	54		335	324	296	266	241	227	212	179
6SP30-30	35	26	54		347	335	306	275	250	235	220	186
6SP30-31	35	26	54		358	347	316	284	258	243	227	192
6SP30-32	40	30	64		370	358	326	294	266	251	234	198
6SP30-33	40	30	64		381	369	336	303	275	259	242	204
6SP30-34	40	30	64		393	380	347	312	283	267	249	210
6SP30-35	40	30	64		404	391	357	321	291	274	256	216
6SP30-39	50	37	74	451	436	398	358	325	306	286	241	

Модель	Мощность		3 фазы, 380В	Q	Подача							
					м³/ч	0	24	30	36	46	48	50
	л.с.	кВт	А	л/мин	0	400	500	600	766	800	833	900
				Напор, м								
6SP46-01	3	2,2	6,2	Н (м)	14	12	11	10	9	9	8	7
6SP46-02	4	3	8,3		27	24	22	20	18	17	16	14
6SP46-03	7,5	5,5	13		41	35	33	31	27	26	24	22
6SP46-04	10	7,5	17		54	47	44	41	36	34	32	29
6SP46-05	10	7,5	17		68	59	55	51	46	43	40	36

Модель	Мощность		3 фазы, 380В	Q	Подача						
					м³/ч	0	24	30	36	46	48
	л/мин	0	400	500	600	766	800	833	900		
л.с.		кВт	А	Напор, м							
6SP46-06	12,5	9,2	21	82	71	66	61	55	52	48	43
6SP46-07	15	11	24	95	83	77	72	64	60	56	50
6SP46-08	17,5	13	28	109	94	88	82	73	69	65	58
6SP46-09	20	15	32	122	106	99	92	82	77	73	65
6SP46-10	20	15	32	136	118	110	102	91	86	81	72
6SP46-11	25	18,5	40	150	130	121	112	100	95	89	79
6SP46-12	25	18,5	40	163	142	132	123	109	103	97	86
6SP46-13	30	22	46	177	153	143	133	119	112	105	94
6SP46-14	30	22	46	190	165	154	143	128	121	113	101
6SP46-15	30	22	46	204	177	165	153	137	129	121	108

Модель	Мощность		3 фазы, 380В	Q	Подача						
					м³/ч	0	24	30	36	46	48
	л/мин	0	400	500	600	766	800	833	900		
л.с.		кВт	А	Напор, м							
6SP46-16	35	26	54	218	189	176	163	146	138	129	115
6SP46-17	35	26	54	231	201	187	174	155	146	137	122
6SP46-18	40	30	62	245	212	198	184	164	155	145	130
6SP46-19	40	30	62	258	224	209	194	173	164	153	137
6SP46-20	40	30	62	272	236	220	204	182	172	161	144
6SP46-21	50	37	74	286	248	231	215	192	181	169	151
6SP46-22	50	37	74	299	260	242	225	201	189	177	158
6SP46-23	50	37	74	313	271	253	235	210	198	185	166
6SP46-24	50	37	74	326	283	264	245	219	207	194	173
6SP46-26	60	45	91,4	354	307	286	266	237	224	210	187
6SP46-28	60	45	91,4	381	330	308	286	255	241	226	202
6SP46-30	60	45	91,4	408	354	330	307	274	258	242	216
6SP46-33	75	55	117	449	389	363	337	301	284	266	238
6SP46-35	75	55	117	476	413	385	358	319	301	282	252
6SP46-37	75	55	117	503	437	407	378	338	318	298	266

Модель	Мощность		3 фазы, 380В	Q	Подача						
					м³/ч	0	24	36	42	48	54
	л/мин	0	400	600	700	800	900	1000	1100		
л.с.		кВт	А	Напор, м							
6SP60-01	4	3	8,3	14	13	12	11	10	9	7	6
6SP60-02	5,5	4	10,3	27	25	23	21	19	17	15	13
6SP60-03	7,5	5,5	13	41	38	34	32	29	26	23	19
6SP60-04	10	7,5	17	55	50	45	42	39	35	30	25
6SP60-05	12,5	9,2	21	68	63	57	53	48	43	38	31
6SP60-06	15	11	24	82	75	68	63	58	52	45	38
6SP60-07	17,5	13	28	95	88	79	74	68	61	53	44
6SP60-08	20	15	32	113	101	91	84	77	69	60	50
6SP60-09	25	18,5	40	127	113	102	95	87	78	68	56
6SP60-10	25	18,5	40	142	126	113	106	97	87	75	63

Модель	Мощность		3 фазы, 380В	Q	Подача						
					м³/ч	0	24	36	42	48	54
	л/мин	0	400	600	700	800	900	1000	1100		
л.с.		кВт	А	Напор, м							
6SP60-11	30	22	46	156	138	125	116	106	95	83	69
6SP60-12	30	22	46	170	151	136	127	116	104	90	75
6SP60-13	35	26	54	184	164	147	137	126	113	98	81
6SP60-14	35	26	54	198	176	159	148	135	121	105	88
6SP60-15	35	26	54	212	189	170	158	145	130	113	94
6SP60-16	40	30	62	227	201	181	169	155	139	121	100
6SP60-17	50	37	74	241	214	193	180	164	147	128	106
6SP60-18	50	37	74	255	226	204	190	174	156	136	113
6SP60-19	50	37	74	269	239	215	201	184	165	143	119
6SP60-20	50	37	74	283	252	227	211	194	173	151	125

Модель	Мощность		3 фазы, 380В	Q	Подача						
					м ³ /ч	0	24	36	42	48	54
	л/мин	0	400	600	700	800	900	1000	1100		
л.с.		кВт	А	Напор, м							
6SP60-21	50	37	74	297	264	238	222	203	182	158	131
6SP60-22	60	45	91,4	311	277	249	232	213	191	166	138
6SP60-24	60	45	91,4	340	302	272	253	232	208	181	150
6SP60-26	75	55	117	368	327	295	275	252	225	196	163
6SP60-28	75	55	117	396	352	317	296	271	243	211	175
6SP60-30	75	55	117	425	377	340	317	290	260	226	188

3.2. Комплектация.

- Насос с двигателем;
- Кабель электрический со свободным концом;
- Паспорт, руководство по эксплуатации (допускается передача в электронном виде).

4. Подготовка к работе.

Скважина не должна содержать песок или осадок. При необходимости прокачайте скважину, используя для этого специальный насос. Вода после прокачки должна быть чистой, без механических примесей и остатков продуктов бурения.

Перед погружением проверьте уровень моторной жидкости в электродвигателе согласно инструкциям изготовителя, а также плотность закрытия заливочного отверстия электродвигателя.

Направление вращения 1-фазного электродвигателя – постоянное и не требует проверки, направление вращения 3-фазного мотора проверяется после погружения.

Убедитесь в наличии достаточного зазора (не менее 5 мм с каждой стороны) между корпусом скважинного насоса и стенкой обсадной трубы, а также в отсутствии ее деформации, повреждений, выступов, наплывов и т.д.

Испытания насоса должны проводиться после полного погружения в воду.

4.1. Подключение электропитания.

Электрическое подсоединение должно быть выполнено строго в соответствии с ГОСТ 12.1.030-81 ССБС «Энергобезопасность, защитное заземление, зануление».

!!! Электрическое подключение должно производиться специалистом согласно «Правилам устройства электроустановок».

Насосы поставляются со свободным концом моторного кабеля. При монтаже необходимо обеспечить герметичное соединение штатного и основного кабелей электропитания.

Для этой цели применяются термоусадочные или заливные муфты.

При нагревании термоусаживаемой муфты она плотно облегает кабель, обеспечивая герметичное и надежное соединение. При использовании заливной муфты герметизация соединения создается путем заливки специальной формы полиуретановой смолы.

Данная операция требует квалификации, поэтому выполнять её рекомендуется лицам, имеющим опыт подобного вида работ.

До и после установки муфты рекомендуется измерять сопротивление изоляции между фазой(ами) и заземляющим проводником с помощью соответствующих приборов (мегаомметр). При исправных кабелях, электродвигателе и муфте сопротивление изоляции должно быть не менее 4 МΩ (МОм). Замеры следует производить при измерительном напряжении не менее 1000 В.

При эксплуатации необходимо периодически контролировать данный параметр и при падении сопротивления ниже 0,5 МΩ (МОм) дальнейшее использование скважинного насоса запрещается. Тогда необходимо поднять насоса для ремонта электродвигателя или замены кабеля.

Минимальное сопротивление изоляции электродвигателя без внешнего силового кабеля:

- для нового мотора: >400 МΩ (МОм);
- после использования: >20 МΩ (МОм).

Рис.2 Однофазная схема подключения

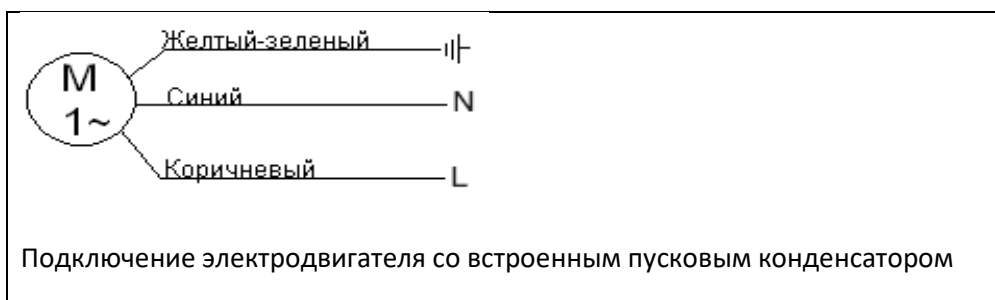
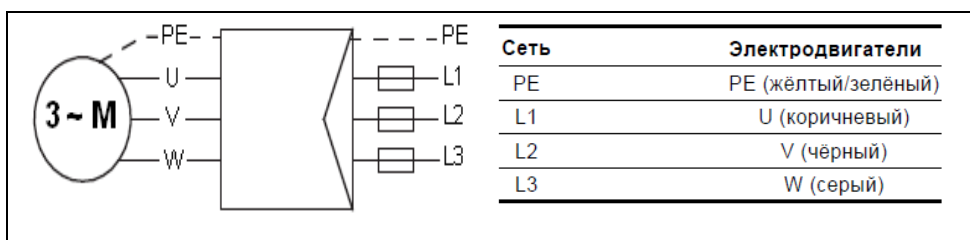


Рис. 3. Трехфазная схема подключения



Для подключения используйте водостойкий кабель с поперечным сечением каждой жилы не менее 1,5 мм² и с резиновой изоляцией, предназначенный для эксплуатации в питьевой воде (подробнее по длине кабеля (см Таб.3).

ОСТОРОЖНО! НАСОС ДОЛЖЕН БЫТЬ НАДЕЖНО ПОДКЛЮЧЕН К ЛИНИИ ЗАЩИТНОГО ЗАЕМЛЕНИЯ.

Максимально допустимая длина кабеля между насосом и пускателем с учётом возможного падения напряжения 3% представлена в таблице 3. При большем падении напряжения необходимо рассмотреть возможность уменьшения длины кабельной линии, либо скорректировать площадь поперечного сечения в сторону увеличения.

Таб.3

Мощность, кВт	In, А	Сечение кабеля, мм ²							
		1,5	2,5	6	10	4	16	25	35
Двигатель 1x230 В									
0,37	3,7	109	182	291	430	714			
0,55	5,0	79	131	207	314	512			
0,75	6,2	59	94	150	225	371			
1,1	8,1	47	78	125	186	310			
1,5	10,4	33	56	94	135	238			
2,2	15		45	71	105	173			
Двигатель 4" 3x380 В									
0,37	1,6	460	776						
0,55	1,9	297	495	789					
0,75	2,3	257	425	672	996				
1,1	3,1	174	291	455	678				
1,5	4,0	130	215	345	540				
2,2	5,6	91	155	241	358	612			
3,0	7,4	67	117	188	277	456	715		
4,0	9,8	57	93	148	219	362	564		
5,5	13,7	38	69	111	167	266	417	633	
7,5	18,7	32	51	78	113	182	295	441	615

Учитывая возможные сезонные и суточные колебания напряжения в местных электросетях, рекомендуется защитить электродвигатель при помощи установки стабилизатора с мощностью в 3-3,5 раза превышающую номинальную мощность насоса (с учётом запаса на пусковые токи).

4.2. Защита электродвигателя.

Минимально необходимой защитой является установка токового автомата с тепловым реле с номиналом, равным рабочему току насоса с регулируемым током расцепления в комбинации с устройством защитного отключения (УЗО) с током утечки 30мА.

Рекомендуется применять специальные пульты управления и устройства комплексной защиты электродвигателя, позволяющие помимо токовой защиты отслеживать повышенное или пониженное напряжение, пропадание фазы, неправильную последовательность и перекос фаз, «сухой ход» и т.д. (шкаф управления XTREME1 Waterstry и т.д.). При наличии встроенных защитных устройств электродвигателя, их следует использовать в пульте (шкафу) управления насоса.

Отсутствие необходимой защиты электродвигателя является основанием для отказа в гарантийном обслуживании насоса, в случае выхода электродвигателя из строя.

4.3. Работа с преобразователем частоты.

ВНИМАНИЕ!!!

Применение преобразователей частоты и схему подключения необходимо согласовывать с поставщиком насосов.

Несоблюдение данных требований к эксплуатации электронасосного агрегата ведет к автоматическому отказу в гарантийном обслуживании ИЗДЕЛИЯ!!!

4.4. Установка.

Насос требует аккуратного обращения. При соединении пластмассового трубопровода и напорного патрубка насоса используйте специальные металлические фитинги, обеспечивающие герметичность соединений.

Следует использовать прочный стальной трос, способный выдержать вес насоса в сборе вместе с наполненным водой подающим трубопроводом.

Трос используется только как страховочное средство при спуске и подъёме насоса, а также на случай разрыва напорной трубы. Основная весовая нагрузка при монтаже и последующей работе насоса должна ложиться на трубопровод. После окончания монтажа трос фиксируется на скважинном оголовке при помощи зажимов без натяга, поскольку под тяжестью насоса и водяного столба труба подвержена растяжению. Следует также избегать излишнего провиса троса.

Запрещено использовать электрический кабель для подъёма / спуска насоса.

Перед погружением насоса в скважину, закрепите электрокабель на подающей трубе с шагом 2–3 м пластиковыми хомутами.

Если диаметр скважины значительно больше диаметра насоса, используйте внешний охлаждающий кожух. Скорость жидкости омывающей электродвигатель должна быть $\geq 0,08$ м/с.

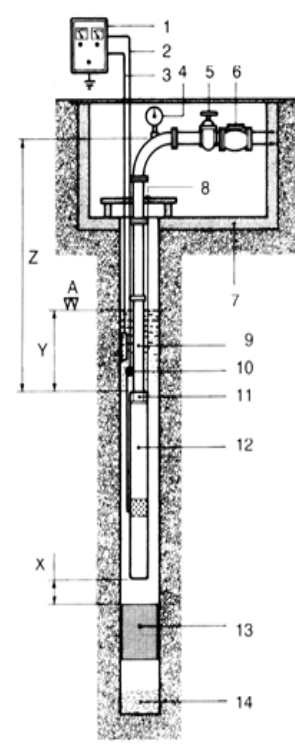
Устанавливайте насос на безопасном расстоянии от дна скважины. В общем случае, нижний конец электродвигателя должен располагаться выше зоны водопритока в обсадной трубе над скважинным фильтром (или открытым стволом, при отсутствии последнего). Рекомендуется расстояние не менее 1м от окончания глухой обсадной трубы и, соответственно, начала фильтровальной колонны (см. паспорт скважины). Выполнение данного условия необходимо для обеспечения обтекания снизу вверх перекачиваемой водой всей поверхности электродвигателя, что даёт наиболее эффективный режим охлаждения мотора насоса.

Скважинный электронасос не должен работать без воды «всухую». Вследствие этого необходимо монтировать изделие таким образом, чтобы при работе над выходным патрубком всегда оставался запас не менее 1м водяного столба с учетом возможного образования воронки при всасывании жидкости и возможного захвата воздуха, т.е. не менее 1-го метра ниже динамического уровня воды в скважине. Необходимо учитывать возможные сезонные колебания уровня. При опасности «сухого хода» необходимо установить систему контроля уровня (электроды, контроль по cosφ и т.п.).

Насос оборудован встроенным обратным клапаном. Рекомендуется установка дополнительного обратного клапана на скважинном оголовке на стыке вертикального и горизонтального участков напорной трубы для защиты системы от гидравлических ударов.

Рис.5 Схема установки насоса.

1. - пульт управления;
 2. - кабель электропитания;
 3. - система контроля уровня жидкости (опция);
 4. - манометр;
 5. – регулировочная задвижка (кран);
 6. – дополнительный обратный клапан;
 7. – колодец (кессон);
 8. - трос;
 9. - подающий трубопровод;
 10. - кабельное соединение;
 11. – комплектный обратный клапан;
 12. - электронасос;
 13. - фильтр;
 14. - ил, песок;
- A. - уровень воды в скважине;
Z. - общая длина трубопровода. При $Z > 100$ м необходимо установить как минимум один дополнительный обратный клапан (см.поз.б);
Y. - глубина погружения электронасоса, ≥ 1 м;
X. - расстояние между электронасосом и фильтром ≥ 1 м.



клапан

5. Включение двигателя.

Проверьте свободное вращение двигателя и состояние кабеля. Убедитесь в том, что соединения насоса выполнены качественно.

5.1. Первый запуск

Соединения напорного трубопровода должны исключать протечки. Плотнo закройте задвижку и следите за тем, чтобы давление на манометре достигло максимального значения. Затем откройте задвижку на 1/3, позвольте насосу работать до тех пор, пока не пойдет чистая вода без пузырьков воздуха. Если установка и прокачка скважины были выполнены правильно, чистая вода пойдет примерно через 15 минут. Проверьте рабочий ток электродвигателя в режиме набора давления, его величина должна быть близка к номинальной (согласно паспортной табличке электродвигателя).

Для трёхфазных электродвигателей величина рабочего тока замеряется по всем трем фазам. Результаты должны быть одинаковы, как и напряжение на каждой фазе. Также необходимо удостовериться в правильности направления вращения вала 3-фазного мотора.

Проверка направления вращения трёхфазного электродвигателя.

1. Включить насос и замерить подачу и напор насоса, отключить электропитание.
2. Поменять местами две фазовые жилы силового кабеля, идущего на электродвигатель, и снова замерить подачу и напор.
3. Замер с наибольшими результатами показывает правильное направление вращения.

4. Косвенным признаком неправильной последовательности фаз при подключении является, как правило, пониженное потребление тока, меньше номинального тока на табличке электродвигателя (измеряется токовыми клещами)

!!! Не допускайте включения насоса без жидкости.

!!! Не допускайте работу насоса с закрытой задвижкой больше 2 минут.

!!! Не допускайте работу двигателя в обратном направлении больше 30 секунд.

5.2. Работа насоса в стандартном режиме.

Подключите подающий трубопровод к распределительной станции. Через несколько рабочих циклов проверьте напряжение и рабочие показатели. При необходимости внесите изменения в настройки электрической защиты насоса и реле давления (при наличии – частотного привода).

5.3. Обслуживание.

Контролируйте работу установки, не допускайте попадания в нее песка, извести и т.д. Поддерживайте запчасти (клапаны, фильтры, измерительные и защитные приборы) в рабочем состоянии. Работы по сервисному обслуживанию насоса должны производиться авторизованным центром изготовителя. После длительного простоя перед включением рекомендуется произвести осмотр насоса, вспомогательного оборудования и скважины.

!!! Перед проведением работ по обслуживанию насоса убедитесь в том, что он отключен от электросети.

6. Неисправности и их устранение.

Таб.5

Неисправность	Причина	Устранение
1. Насос не запускается.	a) Перегорели предохранители.	Замените плавкие вставки. Если замененные перегорают вновь, проверьте электроподключение и погружной кабель.
	b) Сработало устройство защитного отключения (УЗО).	Включите УЗО.
	c) Нет напряжения в сети.	Свяжитесь с поставщиком электроэнергии.
	d) Контактор пускового устройства неисправен.	Замените контактор.
	e) Пусковое устройство неисправно.	Отремонтируйте/замените пусковое устройство.
	f) Обрыв или неисправность в	Проверьте цепи управления.

Неисправность	Причина	Устранение
	контрольной цепи управления.	
	g) Защита по «сухому ходу» отключила насос вследствие низкого уровня воды в скважине.	Проверьте уровень воды, при нормальном уровне поверьте исправность электродов/датчиков уровня.
	h) Неисправен кабель электронасоса.	Отремонтируйте/замените погружной кабель.
	i) Неисправен электродвигатель.	Проверьте электродвигатель.
2. Насос работает, но не подает воду.	a) Перекрыт выпускной вентиль.	Откройте вентиль.
	b) Нет воды или слишком низкий уровень в источнике водозабора.	См. п. 3.а.
	c) Обратный клапан застрял в закрытом положении.	Поднимите электронасос и разблокируйте/замените обратный клапан.
	d) Засорен впускной фильтр.	Поднимите электронасос и почистите фильтр.
	e) Неисправность насосной части.	Отремонтируйте/замените насосную часть.
	f) Разрыв напорной трубы.	Проверить трубу, заменить поврежденный участок.
3. Насос работает с пониженной производительностью.	a) Просадка уровня воды в скважине больше чем предполагалось.	Увеличьте глубину загрузки насоса, дросселируйте насос (уменьшите подачу при помощи регулировочной задвижки) или замените на модель с меньшей производительностью.
	b) Неправильное направление вращения электродвигателя.	Поменяйте два провода подключения 3-фазного двигателя.
	c) Вентили и задвижки напорной трубы частично закрыты/заблокированы.	Проверьте и, при необходимости, прочистите/замените вентили/задвижки.
	d) Напорный трубопровод частично засорён примесями (отложениями железа).	Почистите/замените напорную трубу.
	e) Обратный клапан насоса частично заблокирован.	Поднимите электронасос и разблокируйте/замените обратный клапан.
	f) Насос и водоподъемная труба частично засорены примесями (отложениями железа, частицами глины).	Поднимите насос. Проверьте и очистите или, если необходимо замените насос. Очистите трубопроводы.

Неисправность	Причина	Устранение
	g) Неисправна насосная часть.	Отремонтируйте/замените насос.
	h) Утечка в трубопроводах.	Проверьте и замените трубопровод.
	i) Неисправна водоподъемная труба.	Замените водоподъемную трубу.
4. Частые пуски и остановки насоса.	a) Дифференциал реле давления между давлениями пуска и остановки слишком мал.	Увеличьте разницу. Однако, давление остановки насоса, не должно быть ниже давления воздуха в мембранном баке (рекомендуется выше на 10-25%), и давление остановки должно быть таким, чтобы обеспечить достаточную производительность насоса.
	b) Электроды уровня или поплавковые выключатели в резервуаре установлены неправильно.	Отрегулируйте интервалы между электродами/датчиками уровня, чтобы обеспечить подходящее время между включениями и выключениями насоса. См. инструкции по установке и эксплуатации устройств автоматики. Если интервалы стоп/старт не могут быть изменены с помощью автоматики, необходимо уменьшить подачу насоса с помощью регулировочной задвижки.
	c) Утечка в обратном клапане или блокировка клапана в полуоткрытом положении.	Поднимите электронасос и почистите/замените обратный клапан.
	d) Давление воздуха в напорном/мембранном баке слишком мало.	Отрегулируйте давление воздуха в напорном/мембранном баке согласно инструкциям по установке и эксплуатации.
	e) Объем напорного/мембранного бака слишком мал.	Увеличьте емкость напорного/мембранного бака путем добавления дополнительных или замены на бак большего объема.
	f) Повреждена мембрана гидробака.	Проверить и, в случае необходимости, отремонтировать/заменить мембрану или бак.

Неисправность	Причина	Устранение
5. Повышенный шум при работе насоса.	Наличие воздуха в системе.	Выпустите воздух.
	Механический износ насоса/электродвигателя.	Отремонтировать/заменить насос или электродвигатель.

Гарантийный талон

Требования потребителя, соответствующие законодательству РФ, могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. Срок действия гарантии – 12 месяцев со дня продажи.

Для подтверждения покупки оборудования в случае гарантийного ремонта или при предъявлении иных предусмотренных законом требований необходимо иметь полностью и правильно заполненный гарантийный талон.

Неисправное оборудование (части оборудования) в течение гарантийного периода ремонтируются бесплатно или заменяется новым. Решение вопроса о целесообразности его замены или ремонта остается за службой сервиса. Замененное оборудование (детали) переходит в собственность службы сервиса.

Гарантия не распространяется на оборудование, получившее повреждения или вышедшее из строя в результате:

- неправильного электрического, гидравлического, механического подключений;
- использования оборудования не по назначению или не в соответствии с руководством по эксплуатации;
- транспортировки, внешних механических воздействий;
- несоответствия электрического питания соответствующим Государственным техническим стандартам и нормам;
- затопления, пожара и иных причин, находящихся вне контроля производителя и продавца;
- дефектов систем, с которыми эксплуатировалось оборудование;
- ремонта, а также изменения конструкции изделия лицом, не являющимся представителем уполномоченной организации.
- неправильного подключения электродвигателя насоса, обрыва фаз, перенапряжения, пониженного напряжения.
- при монтаже погружного насоса без использования водонепроницаемой кабельной муфты и без шкафа защиты: включающего защиту от перенапряжения и понижения напряжения, обрыва фаз, термореле по току двигателя и защиты насоса от «сухого хода».
- запуска насоса без воды.

Продавец, а также уполномоченные организации не несут ответственности за возможные расходы, связанные с монтажом и демонтажем гарантийного оборудования, а также за ущерб, нанесенный другому оборудованию, находящемуся у покупателя, в результате неисправностей (или дефектов), возникших в гарантийный период.

Диагностика оборудования (в случае необоснованности претензий к его неработоспособности и отсутствия конструктивных неисправностей) является платной услугой и оплачивается клиентом.

Для ремонта и/или диагностики оборудование должно быть доставлено в сервисный центр по адресу: 143005 Московская обл., г. Одинцово, Одинцовский р-н, ул. Транспортная д. 2Б. Доставка оборудования в сервисный центр осуществляется покупателем.

Отметка об установке

Название монтажной организации _____	
№ телефона _____	
Дата установки _____ установку _____	Гарантия на
Ф.И.О. мастера _____ печать _____	Подпись,

Настоящим подтверждаю, что оборудование введено в эксплуатацию, работает исправно, с правилами техники безопасности и эксплуатации ознакомлен.

Подпись владельца

Приложение 1. Электродвигатели стандартного исполнения для скважинных насосов

4" маслозаполненные электродвигатели.

Особенности и преимущества.

- Соответствие стандарту МЭК34-1, CE, регламентирующему асинхронные электродвигатели с ротором типа беличья клетка
- Корпус, вал и нижняя крышка выполнены из нержавеющей стали 304
- Исполнение верхней крышки из сплава латуни, чугуна с катодорезным покрытием или из нержавеющей стали 304
- Для восприятия высоких осевых нагрузок применяются шведские упорные подшипники (или аналог)
- Механические уплотнения, изготавливаются в Италии
- Диафрагма, компенсирующая давление, выполнена из масло- и водостойкого бутилкаучука
- Фланцевое подключение по стандарту NEMA
- Провода медные лакированные соответствуют NEMA MW37-C
- Мощность: 1 фазн. (0.25-3кВт); 3 фазн. (0.55-9.2кВт)
- Напряжение: 1 фазн. 220/230В (-6%...+10%) или 230/240В (-6%...+10%) 50Гц
3 фазн. 230В или 400В ±10% 50Гц
- Осевые нагрузки: 1500Н (0.25-0.75кВт)
2500Н (1.1-2.2кВт)
4500Н (3.0-9.2кВт)
- Класс защиты: IP68
- Изоляция: класс F
- Максимальная окружающая температура: 35°C
- Максимальная температура жидкости: 40°C (моделей ≤4кВт), 30°C (моделей >4кВт)
- Минимальный поток охлаждения электродвигателя: 8 см/сек
- pH воды: 6.5-8.0
- Максимальное число пусков в час: 30
- Максимальная глубина погружения: 100м
- Возможность горизонтальной установки: для моторов не мощнее 2.2 кВт
- Защита мотора термоконтактами и быстроработывающим реле перегрузки
- Время срабатывания реле перегрузки: <10 сек.(при пятикратной перегрузки по току)
- Плоский водостойкий кабель 4х2.0мм2 с отдельной заземляющей жилой
- Размеры кабельного ввода: 19.2х6.2 мм2
- Длина комплектного кабеля: 1.1-1.5м (0.25-3.0 кВт)
2.3-2.5м (4.0-5.5 кВт)
2.8-3.0м (7.5-9.2 кВт)
- Возможно изготовления электродвигателя по специальному заказу

Размеры и вес.

Однофазное исполнение 220/230В 50 Гц

Модель	кВт	л.с.	Ток (А)	cosφ	Об/мин	L(мм)	Вес (кг)
WR025AS220	0.25	0.33	3	0.93	2850	290	7
WR037AS220	0.37	0.5	3.2	0.93	2850	315	8
WR055AS220	0.55	0.75	4.5	0.94	2850	335	8
WR075AS220	0.75	1	5.7	0.95	2850	360	9
WR011AS220	1.1	1.5	7.8	0.96	2850	390	11
WR015AS220	1.5	2	10	0.97	2850	435	12
WR022AS220	2.2	3	15	0.97	2850	480	14
WR030AS220	3	4	20	0.97	2850	540	17.1

Трехфазное исполнение 380/415В 50Гц

Модель	кВт	л.с.	Ток (А)	cosφ	Об/мин	L(мм)	Вес (кг)
WR055AS	0.55	0.75	1.7	0.8	2850	385	8
WR075AS	0.75	1	2.2	0.81	2850	405	9
WR110AS	1.1	1.5	3	0.82	2850	425	10
WR150AS	1.5	2	3.9	0.82	2850	432	11
WR220AS	2.2	3	5.6	0.83	2850	492	14
WR300AS	3	4	7.3	0.83	2850	581	19
WR400AS	4	5.5	10.3	0.83	2850	621	21
WR550AS	5.5	7.5	13	0.85	2850	740	25
WR750AS	7.5	10	17.6	0.85	2850	860	31
WR920AS	9.2	12.5	21	0.85	2850	900	33.7

6" водозаполненные электродвигатели.

Особенности и преимущества.

- Соответствие стандарту МЭК34-1 для электродвигателей с водоохлаждающей конструкцией и экологическим дизайном.
- Размеры фланцевого подключения и шлицевого соединения - по стандарту NEMA
- Корпус, опоры и вал выполнены из нержавеющей стали. Прочие элементы выполнены из коррозионностойких материалов.
- Основной упорный подшипник имеет износостойкую конструкцию и рассчитан на высокие осевые нагрузки
- Диафрагма, компенсирующая давление, выполнена из бутилкаучука, стойкого к песчаной взвеси.
- Мощность: 3 фазн. (3.0-37кВт)
- Напряжение: 3 фазн. 380/460В 50/60Гц
- Класс защиты: IP68
- Максимальное число пусков в час: 30
- Изоляция: класс F
- Максимальная окружающая температура: 30°C
- Содержание твердых примесей: не выше 0.01%
- pH воды: 6.5-8.0
- Осевые нагрузки: 15500Н (при мощности ≤15кВт)
30000Н (при мощности 19.5-37кВт)
- Плоский водостойкий кабель 3x6.0мм² или 3x10.0мм²
- Длина комплектного кабеля: 1.5-4м

Трехфазные электродвигатели 380/415В 50Гц

Модель	кВт	л.с.	Ток (А)	cosφ	Об/мин	L(мм)	Вес (кг)
WTWA030DOL	3	4	7.8	0.78	2850	740	38
WTWA040DOL	4	5.5	10	0.79	2850	761	42
WTWA55DOL	5.5	7.5	13.2	0.8	2850	801	46
WTWA75DOL	7.5	10	17.8	0.8	2850	836	50
WTWA92DOL	9.2	12.5	21.9	0.81	2850	866	54
WTWA11DOL	11	15	26.2	0.81	2850	891	57
WTWA13DOL	13	17.5	30	0.81	2850	921	62
WTWA15DOL	15	20	34.3	0.81	2850	976	67

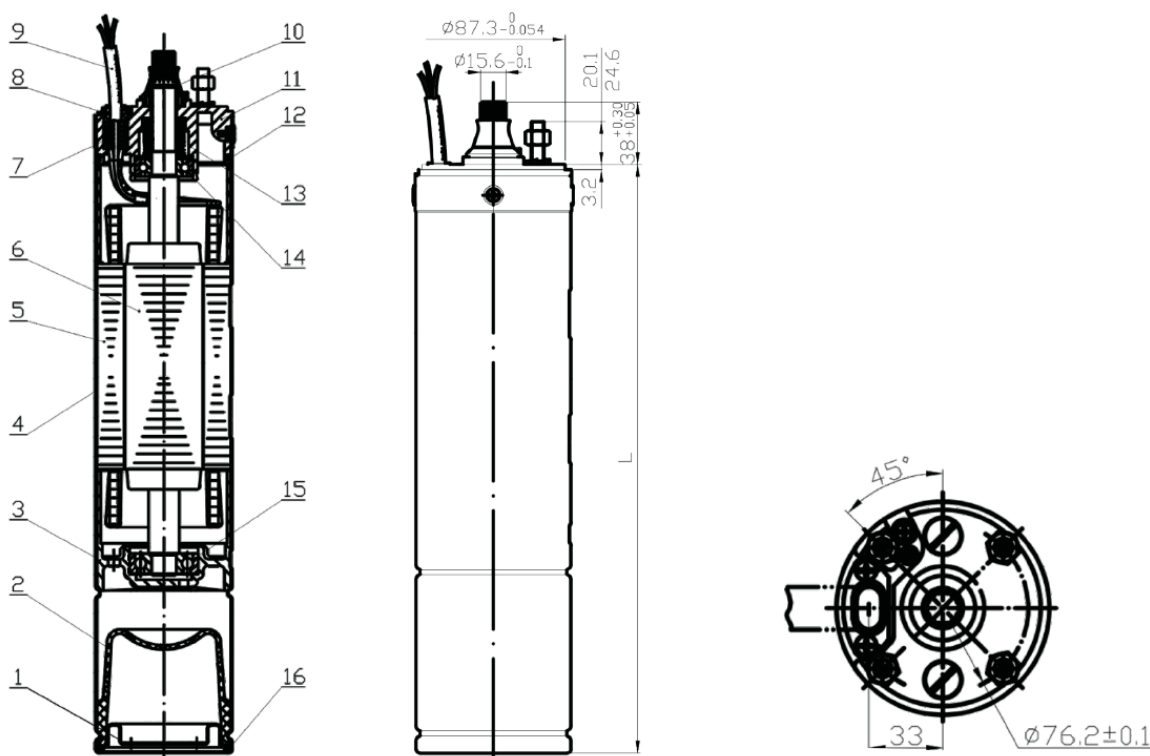
Модель	кВт	л.с.	Ток (А)	cosφ	Об/мин	L(мм)	Вес (кг)
WTWA185DOL	18.5	25	40.8	0.82	2860	1026	74
WTWA22DOL	22	30	48.6	0.82	2860	1076	79
WTWA26DOL	26	35	56	0.82	2860	1131	84
WTWA30DOL	30	40	64.6	0.83	2860	1186	90
WTWA37DOL	37	50	78.8	0.83	2860	1276	105

Материалы:

- верхний фланец и нижняя опора из нержавеющей стали 304 или серого чугуна
- стержни ротора из меди или литового алюминия
- холоднокатанная AISI 304 для корпуса статора и ротора, герметизированные силиконом
- упорный подшипник изготовленный из специальных материалов

Стандарт NEMA:

- фланцевое подключение по стандарту NEMA
- провода медные лакированные соответствуют NEMA MW37-C
- взаимозаменяемость с моторами Franklin



Конструкция

1	Крышка нижняя	9	Кабель
2	Диафрагма	10	Манжета от песка
3	Нижняя опора	11	Крышка верхняя
4	Корпус	12	Кольцевое уплотнение
5	Статор	13	Механическое уплотнение
6	Ротор	14	Верхний подшипник
7	Кабельный ввод	15	Нижний подшипник
8	Клеммник	16	Пружинное кольцо

Приложение 2. Электродвигатели капсулированные для скважинных насосов

	Модель	Мощность		Напряжение	Ток	КПД
		л.с.	кВт			
50Гц 3ф. исполнение	WTCE037DOL	5	3.7	380/400	8.9	75
	WTCE55DOL	7.5	5.5		12.5	78
	WTCE75DOL	10	7.5		16.5	77
	WTCE11DOL	15	11		24.6	77
	WTCE15DOL	20	15		34	78
	WTCE19DOL	25	19		41	79
	WTCE22DOL	30	22		48	81