

**Руководство по эксплуатации центробежных насосов моделей:  
ACm25, ACm37, 2ACm100S, 3ACm45, 3ACm60, 4ACm60, ACm60B2,  
3ACm100S, 3ACSm100S, AC60B2, ACm60, AC60, 3AC100S,  
3ACSm100S, 3ECm100S, 4ECm100S, 4ACm75, 4ACm75E, 4AC75,  
ACm75B2, AC75B2, ACm75, AC75, 2ACm75, 4ACm100S,  
4ACSm100S, 2AC75, 4AC100S, 4ACSm100S, 5ACm100S, 5ACSm100S,  
5AC100S, 5ACSm100S, 5ECm100S, ACm110, AC110, ACm110BF2,  
AC110BF2, ACm110L, AC110L, ACm110B2, AC110B2, 2ACm110,  
2AC110, ACm150, AC150, ACm150L, AC150L, ACm150B2, AC150B2,  
ACm110B3, AC110B3, ACm110B4, AC110B4, ACm110BF3, AC110BF3,  
ACm150B3, AC150B3, ACm150B4, AC150B4, ACm150BF2, AC150BF2,  
ACm150BF3, AC150BF3, 2ACm150, 2AC150, 2ACm150H, 2AC150H,  
ACm220B2, 2AC220, AC220, ACm220BF3, AC220BF3, ACm220CH2,  
AC220CH2, ACm220B4, AC220B4, ACm220B3, AC220B3, ACm300B3,  
AC300B3, ACm300CH2, AC300CH2, ACm300B4, AC300B4,  
ACm300C2, AC300C2, 2ACm300H, 2AC300H, ACm400C2, AC400C2,  
ACm400CH2, AC400CH2, ACm400BF4, AC400BF4, 2AC400H,  
AC550CH2, AC550C2, AC750C2, AC750C4.**

**Благодарим Вас за покупку изделия нашей марки!**

**Внимательно прочтайте данное руководство! Мы гарантируем Вам  
высокое качество и долгий срок службы нашего изделия, при условии  
соблюдения требований данного руководства. Приобретенное Вами изделие  
может иметь несущественные отличия от параметров, указанных в  
данном руководстве по эксплуатации, не ухудшающие его  
эксплуатационные характеристики.**

**Внешний вид насосов:**



**Модели ACm25 (предыдущее наименование  
данной модели – XCm100-1), ACm37 (предыдущее  
наименование данной модели – XCm130-1),  
ACm60, ACm75 (предыдущее наименование  
данной модели – XCm158-1), ACm110, ACm110L,  
ACm150, ACm150L**



**Модели AC60, AC75, AC110, AC110L,  
AC150, AC150L, AC220**



**Модели 3ACm45, 3ACm60, 4ACm60 (предыдущее наименование данной модели – 4ECm80), 4ACm75**



**Модель 4AC75**



**Модели ACm60B2 (предыдущее наименование данной модели – XHm/5C), ACm75B2 (предыдущее наименование данной модели – EHm/5B), ACm110B2, ACm150B2**



**Модели AC60B2, AC75B2, AC110B2, AC150B2**



**Модели 2ACm75 (предыдущее наименование данной модели – 2XCm25/130), 2ACm110, 2ACm150, 2ACm150H, 2ACm300H**



**Модели 2AC75, 2AC110, 2AC150, 2AC150H, 2AC220, 2AC300H, 2AC400H**



**Модели ACm110BF2, ACm110BF3, ACm150BF2, ACm150BF3 (предыдущее наименование данной модели – XNm130B), ACm220BF3, ACm400BF4**



**Модели AC110BF2, AC110BF3, AC150BF2, AC150BF3, AC220BF3, AC400BF4**



**Модели ACm110B3, ACm110B4, ACm150B3, ACm150B4, ACm220B3, ACm220B4, ACm300B3, ACm300B4**



**Модели AC110B3, AC110B4, AC150B3, AC150B4, AC220B3, AC220B4, AC300B3, AC300B4**



Модель ACm220B2



Модель 4ACm75E



Модели ACm220CH2, ACm300CH2, ACm300C2,  
ACm400C2, ACm400CH2



Модели AC220CH2, AC300CH2,  
AC300C2, AC400C2, AC400CH2,  
AC550CH2, AC550C2, AC750C2,  
AC750C4



Модели 2ACm100S, 3ACm100S, 4ACm100S,  
5ACm100S



Модели 3ACSm100S, 4ACSm100S,  
5ACSm100S



Модели 3AC100S, 4AC100S, 5AC100S



Модели 3ACS100S, 4ACS100S,  
5ACS100S



Модели 3ECm100S, 4ECm100S, 5ECm100S

## Содержание.

1. Введение.	Стр. 4
2. Предназначение.	Стр. 4-5
3. Комплектация. 3.1. Изображения некоторых комплектующих.	Стр. 6
4. Технические характеристики.	Стр. 6-11
5. Графики гидравлической производительности.	Стр. 12-15
6. Обобщенные схемы устройств насосов.	Стр. 15-22
7. Пример схемы установки насосов.	Стр. 22
7.1. Установочные размеры.	Стр. 22-27
8. Установка насоса.	Стр. 28-29
8.1. Схема электрического подключения насоса.	Стр. 29-30
9. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание.	Стр. 30-31
10. Меры предосторожности.	Стр. 31-33
11. Хранение.	Стр. 33
12. Возможные неисправности и способы их устранения.	Стр. 33-35

## 1. Введение.

### Уважаемый покупатель!

**LEO** – это новейшие разработки, высокое качество, надёжность и внимательное отношение к нашим покупателям. Надеемся, что Вам понравится наша техника, и в дальнейшем Вы будете выбирать изделия нашей компании! **LEO** уделяет особое внимание безопасности реализуемой продукции. Заботясь о покупателях, мы стремимся сочетать высокое качество и абсолютную безопасность используемых при производстве материалов. Пожалуйста, обратите Ваше внимание на то, что эффективная и безопасная работа, а также надлежащее техническое обслуживание изделия возможно только после внимательного изучения Вами данного «Руководства по эксплуатации». При покупке рекомендуем Вам проверить комплектность поставки и отсутствие возможных повреждений, возникших при транспортировке или хранении изделия на складе продавца. Изображенные или указанные в данном руководстве принадлежности не в обязательном порядке могут входить в комплект поставки. Проверьте также наличие и заполнение гарантийного талона, дающего право на бесплатное устранение заводских дефектов в гарантийный период. **На гарантийном талоне обязательно должны присутствовать: дата продажи, индивидуальный номер изделия (при его наличии), печать (при её наличии) и разборчивая подпись продавца.**

## 2. Предназначение.

Данные насосы предназначены для перекачивания пресной чистой воды и других жидкостей с аналогичными физическими и химическими свойствами. Они используются для водоснабжения, полива садов, огородов, приусадебных участков, а также в системах: циркуляции, кондиционирования, ирригации, увеличения давления жидкости, снабжения жидкостью промышленного, вспомогательного

оборудования и т. д. Насосы серии ACS(m) являются самовсасывающими и не требуют предварительного заполнения насосной камеры водой, **за исключением первого пуска**. Эти насосы не предназначены для перекачивания соленой воды, агрессивных, абразивных, легковоспламеняющихся и взрывоопасных жидкостей!

Некоторые преимущества:

1. Все части, контактирующие с водой, имеют антикоррозийное покрытие или изготовлены из неподдающихся коррозии материалов.
2. Использованы высококачественные подшипники корпорации C&U, имеющие следующие характеристики: высокоточные с пониженным показателем вибрации, термостойкие и износостойкие, бесшумные со сверхдолгим сроком службы.
3. Сердечники статора и ротора изготовлены из холоднокатаной стали, что значительно улучшает их характеристики.
4. Медная обмотка статора имеет повышенные индукционные характеристики.
5. Встроенная в обмотку статора термическая защита, предотвращающая перегрев мотора (только у насосов с однофазным мотором, за исключением моделей ACm220CH2, ACm300CH2, ACm400CH2, ACm300C2, ACm400C2, ACm220B3, ACm220B4, ACm300B3, ACm300B4, ACm220BF3, ACm400BF4).
6. Вал изготовлен из высококачественной нержавеющей стали марки AISI 304.
7. В комплекте поставки насоса модели 4ACm-E входит устройство автоматизации работы насоса (насосная автоматика), которое автоматически запускает насос при достижении в системе водоснабжения заданного стартового давления и отключает насос при достижении минимального протока жидкости.
8. У насосов моделей 2ACm100S, 3ACm100S, 3ACSm100S, 3AC100S, 3ACSm100S, 4ACm100S, 4ACSm100S, 4AC100S, 4ACSm100S, 5ACm100S, 5ACSm100S, 5AC100S, 5ACSm100S, 3ECm100S, 4ECm100S, 5ECm100S насосная камера изготовлена из высококачественной нержавеющей стали марки AISI 304.
9. В насосной камере насосов моделей 3ACm45, 2ACm100S, 3ACm60, 4ACm60, 3ACm100S, 3ACSm100S, 3AC100S, 3ACSm100S, 4ACm75, 4ACm75E, 4AC75, 2ACm75, 4ACm100S, 4ACSm100S, 2AC75, 4AC100S, 4ACSm100S, 5ACm100S, 5ACSm100S, 5AC100S, 5ACSm100S, 2ACm110, 2AC110, 2ACm150, 2AC150, 2ACm150H, 2AC150H, 2AC220, 2ACm300H, 2AC300H, 2AC400H, 3ECm100S, 4ECm100S, 5ECm100S последовательно установлено несколько крыльчаток, что значительно увеличивает производительность и высоту подъема.

### 3. Комплектация:

Насос в сборе – 1 шт.;

Присоединительный штуцер - 2 шт. (только для моделей с диаметром резьб входного/выходного отверстий 1 дюйм);

Обратный клапан – 1 шт. (только для моделей с диаметром резьб входного/выходного отверстий 1 дюйм);

Лента ФУМ – 1 шт.;

Устройство автоматизации работы насосов (насосная автоматика) – 1 шт. (только для модели 4ACm75E);

Руководство по эксплуатации – 1 шт.;

Гарантийный талон – 1 шт.;

Упаковка – 1 шт.

**\*Производитель оставляет за собой право изменять вышеуказанную комплектацию.**

#### 3.1. Изображения некоторых комплектующих.

Изображение	Наименование
	Присоединительный штуцер.
	Обратный клапан.
	Лента ФУМ.

### 4. Технические характеристики.

**Внимание! Все параметры указаны производителем примерно, только для ознакомления, получены при испытаниях образцов в определенных условиях. Параметры приобретенного Вами насоса могут отличаться от указанных, что не является признаком неисправности насоса.**

Предсказанные мощности указаны при эксплуатации насоса в оптимальных параметрах и являются приближенными. При изменении рабочих параметров, может изменяться при эксплуатации насоса в иных параметрах. Внимание! Производитель имеет право изменять вышеуказанные технические характеристики в целях улучшения эксплуатационных характеристик изделия. Технические данные, указанные в таблице, являются ориентировочными, получены при тестировании изделий в лабораторных условиях и могут отличаться от действительных на  $\pm 5\%$ .

Модель/ Параметры											
Потребляемая мощность, Вт											
Полезная мощность, Вт											
Параметры сети питания											
Способ электрического соединения											
AC75B2	1100	750	380В/50Гц	Y	500	260	14	12	8	14,5	2,9
ACm75	1200	750	220В/50Гц	-	100	70	36	27	8	27,5	5,5
AC75	1200	750	380В/50Гц	Y	100	70	36	27	8	16	3,2
2ACm75	1200	750	-	80	50	45	33,5	8	27,5	5,5	
4ACm100S	1200	750	-	90	50	45	30	8	27,5	5,5	
4ACSm100S	1200	750	-	90	50	45	30	8	27,5	5,5	
2AC75	1200	750	-	80	50	45	33,5	8	16	3,2	
4AC100S	1200	750	380В/50Гц	Y	90	50	45	30	8	16	3,2
4ACSm100S	1200	750	-	100	53	55	39	8	26,5	5,3	+50
5ACSm100S	1170	900	220В/50Гц	-	100	53	55	39	8	26,5	5,3
5AC100S	1170	900	380В/50Гц	Y	100	53	55	39	8	15,5	3,1
5ACSm100S	1170	900	-	100	53	55	39	8	15,5	3,1	
5ECm100S	1300	920	220В/50Гц	-	100	40	55	40	8	29,5	5,9
ACm110	1800	1100	220В/50Гц	-	120	65	40	34,5	8	41	8,2
AC110	1800	1100	380В/50Гц	Y	120	65	40	34,5	8	23,5	4,7
ACm10BF2	1800	1100	220В/50Гц	-	500	300	19,5	16,5	8	41	8,2
AC110BF2	1800	1100	380В/50Гц	Y	500	300	19,5	16,5	8	23,5	4,7
ACm110L	1800	1100	220В/50Гц	-	195	100	34,5	30,5	8	41	8,2
AC110L	1800	1100	380В/50Гц	Y	195	100	34,5	30,5	8	23,5	4,7
					+60		0,1	0,2	6,5-8,5	1 1/2*1	IPX4
					+60		0,1	0,2	6,5-8,5	1 1/2*1	IPX4

Потребляемая мощность указана при эксплуатации насоса в оптимальных параметрах! Внимание! Производитель имеет право изменять вышеуказанные технические характеристики в целях улучшения эксплуатационных характеристик изделия. Технические данные, указанные в таблице, являются ориентировочными, получены при тестировании изделий в лабораторных условиях и могут отличаться от действительных на ±5%.

Модель/ Пара- метры	Потребляемая мощность, Вт																		
	Полезная мощность, Вт																		
Параметры сети питания																			
Способ электрического соединения																			
Макс. производительность, л/мин																			
Номин. производительность, л/мин																			
Макс. высота подъема, м																			
Номин. высота подъема, м																			
Макс. высота всасывания, м																			
Пусковой ток, А																			
Рабочий ток, А																			
Макс. температура окружающей среды, °С																			
Макс. температура перекачиваемой жидкости, °С																			
Макс. процентное соотношение взвешенных нерастворимых частиц в перекачиваемой жидкости, %																			
Макс. линейный размер нерастворимых частиц в перекачиваемой жидкости, мм																			
Диапазон РН перекачиваемой жидкости																			
Диаметр резьб входного/выходного отверстий, дюйм																			
Диаметр присоединительного штуцера, дюйм																			
Класс защиты																			
Класс изоляции																			
Количество крыльчаток, шт.																			
Длина сетевого кабеля, м																			
ACm110B2	1800	1100	220В/50Гц	-	500	260	19,5	17	8	41	8,2	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	2*2	IPX4	1	1
AC110B2	1800	1100	380В/50Гц	У	500	260	19,5	17	8	23,5	4,7	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	2*2	IPX4	1	-
2ACm110	2000	1100	220В/50Гц	-	140	80	47	38	8	45	9	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	1 1/2*1	IPX4	2	1
2AC110	2000	1100	380В/50Гц	У	140	80	47	38	8	26,5	5,3	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	1 1/2*1	IPX4	2	-
ACm150	2100	1500	220В/50Гц	-	140	75	48	41	8	47,5	9,5	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	1 1/4*1	IPX4	1	1
AC150	2100	1500	380В/50Гц	У	140	75	48	41	8	27,5	5,5	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	1 1/4*1	IPX4	1	-
ACm150L	2100	1500	220В/50Гц	-	200	100	37,5	33	8	47,5	9,5	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	1 1/2*1	IPX4	1	1
AC150L	2100	1500	380В/50Гц	У	200	100	37,5	33	8	27,5	5,5	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	1 1/4*1	IPX4	1	-
ACm150B2	2100	1500	220В/50Гц	-	500	260	22	19,5	8	47,5	9,5	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	2*2	IPX4	1	1
AC150B2	2100	1500	380В/50Гц	У	500	260	22	19,5	8	27,5	5,5	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	2*2	IPX4	1	-
ACm110B3	2100	1100	220В/50Гц	-	900	500	12,5	10,5	8	47,5	9,5	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	3*3	IPX4	1	1
AC110B3	2100	1100	380В/50Гц	У	900	500	12,5	10,5	8	27,5	5,5	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	3*3	IPX4	1	-
ACm110B4	2100	1100	220В/50Гц	-	900	500	12,5	10,5	8	47,5	9,5	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	4*4	IPX4	1	1
AC110B4	2100	1100	380В/50Гц	У	900	500	12,5	10,5	8	27,5	5,5	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	4*4	IPX4	1	-
ACm110BF3	2100	1100	220В/50Гц	-	900	600	12,5	9,5	8	47,5	9,5	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	3*3	IPX4	1	1
AC110BF3	2100	1100	380В/50Гц	У	900	600	12,5	9,5	8	27,5	5,5	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	3*3	IPX4	1	-
ACm150B3	2500	1500	220В/50Гц	-	1000	600	14,5	12	8	57	11,4	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	3*3	IPX4	1	1
AC150B3	2500	1500	380В/50Гц	У	1000	600	14,5	12	8	33	6,6	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	3*3	IPX4	1	-
ACm150B4	2500	1500	220В/50Гц	-	1000	600	14,5	12	8	57	11,4	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	4*4	IPX4	1	1
AC150B4	2500	1500	380В/50Гц	У	1000	600	14,5	12	8	33	6,6	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	4*4	IPX4	1	-

Потребляемая мощность указана при эксплуатации насоса в оптимальных параметрах! Внимание! Производитель имеет право изменять вышеуказанные технические характеристики в целях улучшения эксплуатационных характеристик изделия. Технические данные, указанные в таблице, являются ориентировочными, получены при тестировании изделий в лабораторных условиях и могут отличаться от действительных на ±5%.

Модель/ Параметры	Параметры сечения										
	Максимальная скорость потока, м/с	Сечение сечения	Гидравлическое сопротивление, м								
ACm150BF2	2500	1500	220B/50Гц	-	500	300	22	18,3	8	57	11,4
AC150BF2	2500	1500	380B/50Гц	Y	500	300	22	18,3	8	33	6,6
ACm150BF3	2500	1500	220B/50Гц	-	1000	600	14,5	12	8	57	11,4
AC150BF3	2500	1500	380B/50Гц	Y	1000	600	14,5	12	8	33	6,6
2ACm150	2500	1500	220B/50Гц	-	160	80	57,5	47	8	57	11,4
2AC150	2500	1500	380B/50Гц	Y	160	80	57,5	47	8	33	6,6
2ACm150H	2500	1500	220B/50Гц	-	120	70	63,5	48,5	8	57	11,4
2AC150H	2500	1500	380B/50Гц	Y	120	70	63,5	48,5	8	33	6,6
ACm220B2	2650	2200	220B/50Гц	-	650	340	24	20	8	60	12
2AC220	2850	2200	380B/50Гц	Y	180	95	65	50	8	37,5	7,5
AC220	3100	2200	380B/50Гц	Y	150	80	55	48,5	8	41	8,2
ACm220BF3	3100	2200	220B/50Гц	-	1100	600	17,5	15,2	8	70	14
AC220BF3	3100	2200	380B/50Гц	Y	1100	600	17,5	15,2	8	41	8,2
ACm220CH2	3100	2200	220B/50Гц	-	450	230	31	28	8	70	14
AC220CH2	3100	2200	380B/50Гц	Y	450	230	31	28	8	41	8,2
ACm220B4	3150	2200	220B/50Гц	-	1100	570	17,5	15,5	8	71,5	14,3
AC220B4	3150	2200	380B/50Гц	Y	1100	570	17,5	15,5	8	41,5	8,3
ACm220B3	3150	2200	220B/50Гц	-	1100	570	17,5	15,5	8	71,5	14,3
AC220B3	3150	2200	380B/50Гц	Y	1100	570	17,5	15,5	8	41,5	8,3

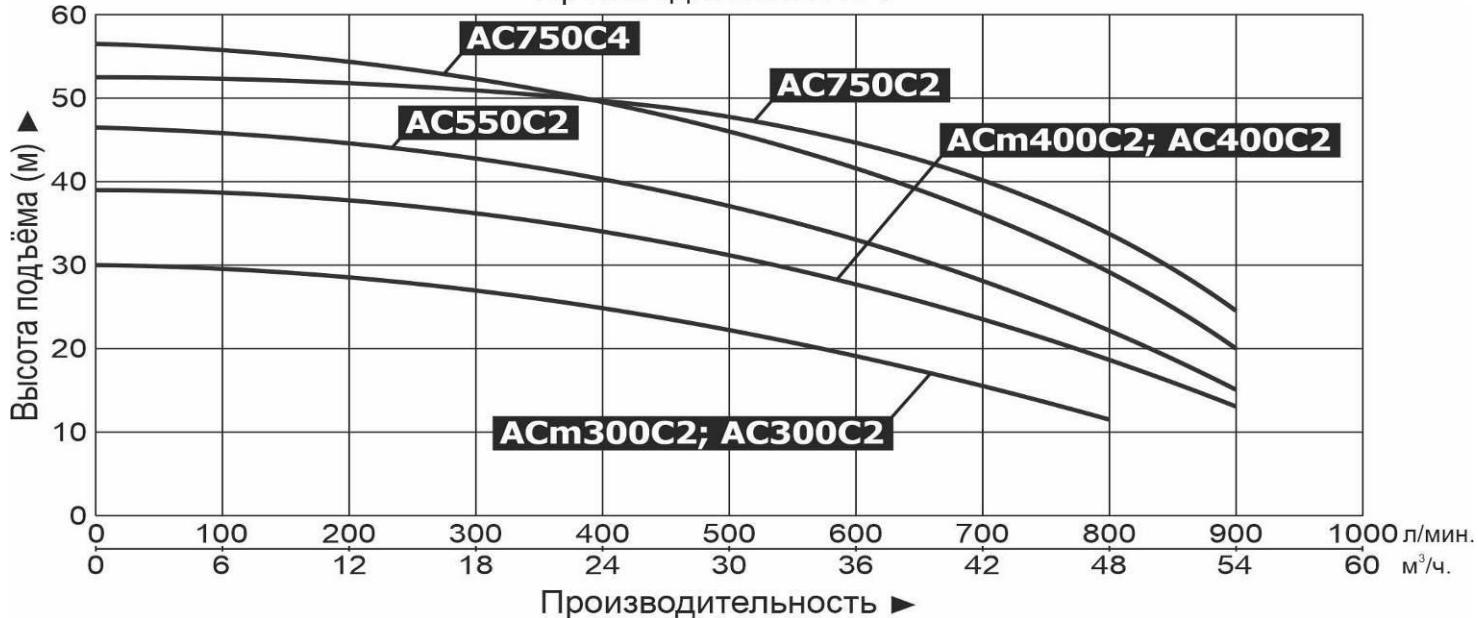
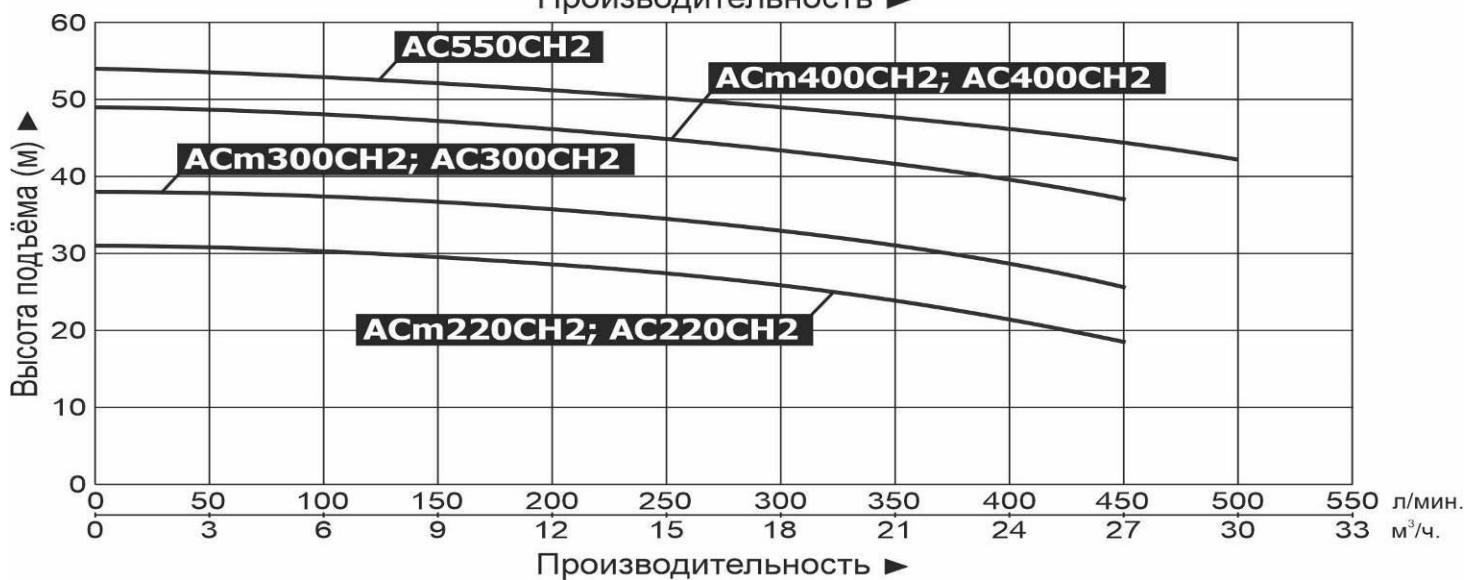
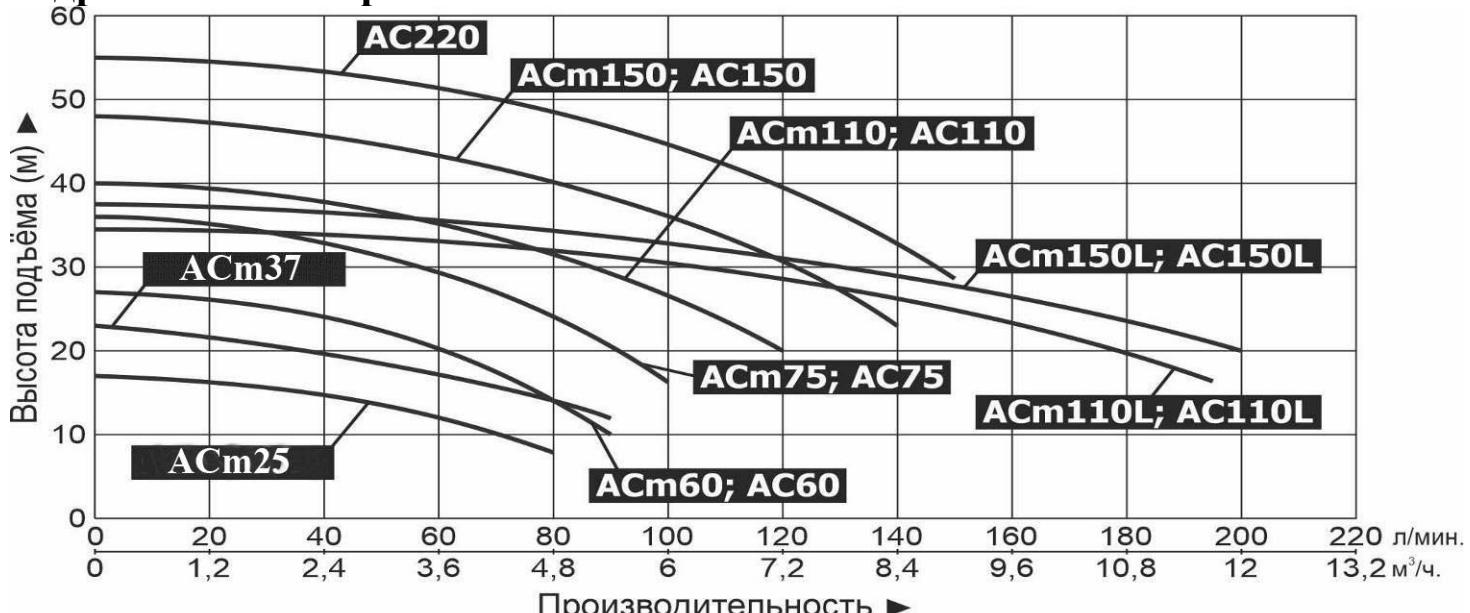
Потребляемая мощность указана при эксплуатации насоса в оптимальных параметрах и является приблизительной, может изменяться при эксплуатации насоса в иных параметрах! Внимание! Производитель имеет право изменять вышеуказанные технические характеристики в целях улучшения эксплуатационных характеристик изделия. Технические данные, указанные в таблице, являются ориентировочными, получены при тестировании изделий в лабораторных условиях и могут отличаться от действительных на  $\pm 5\%$ .

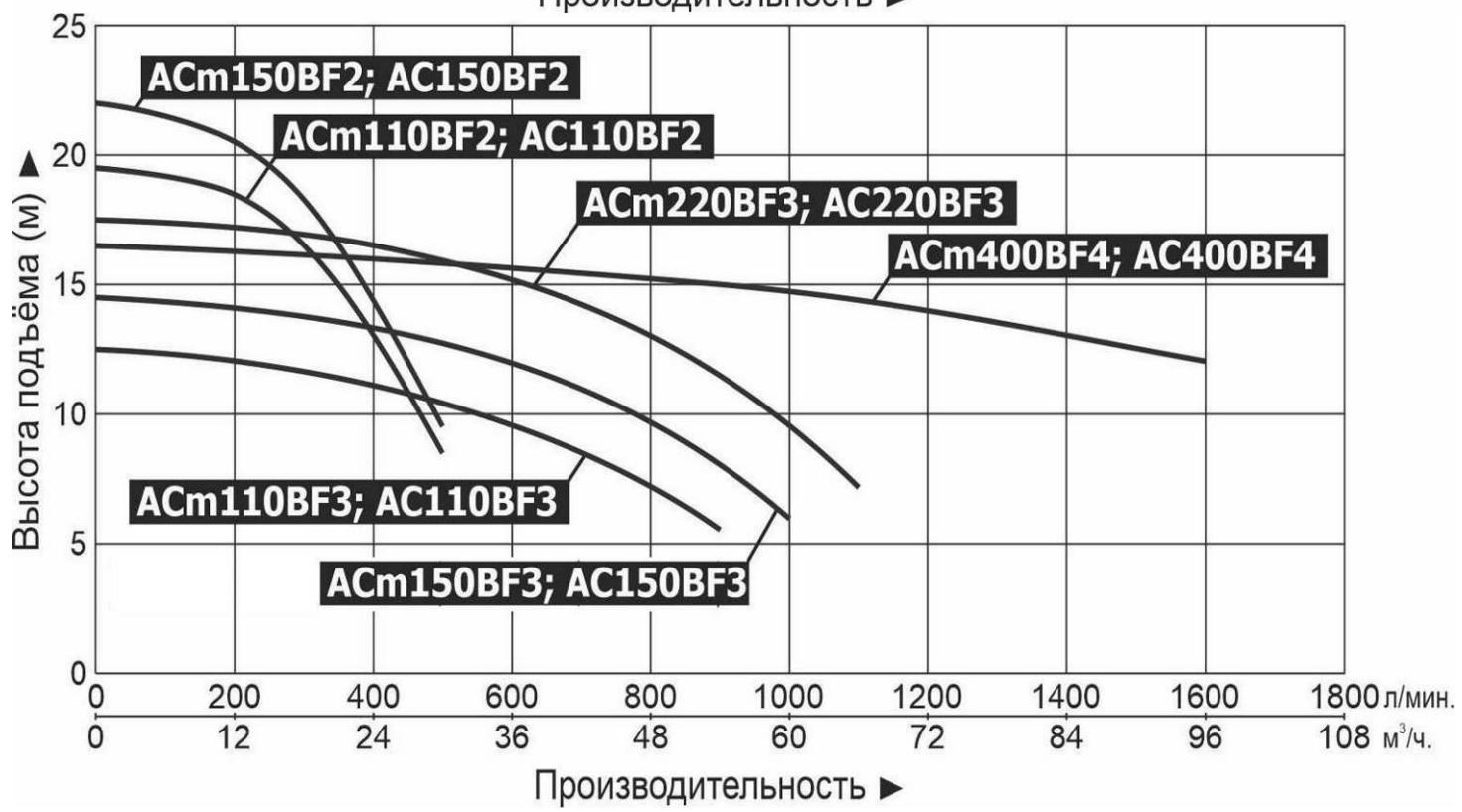
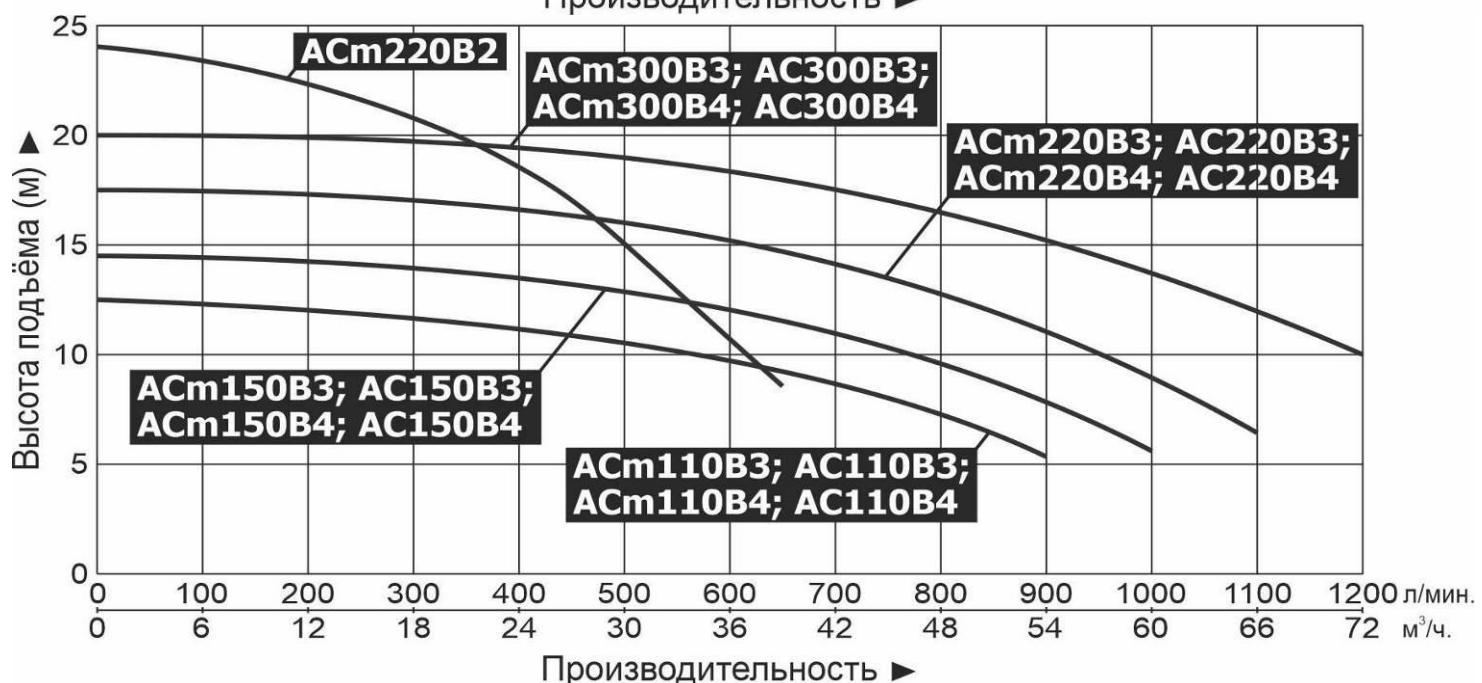
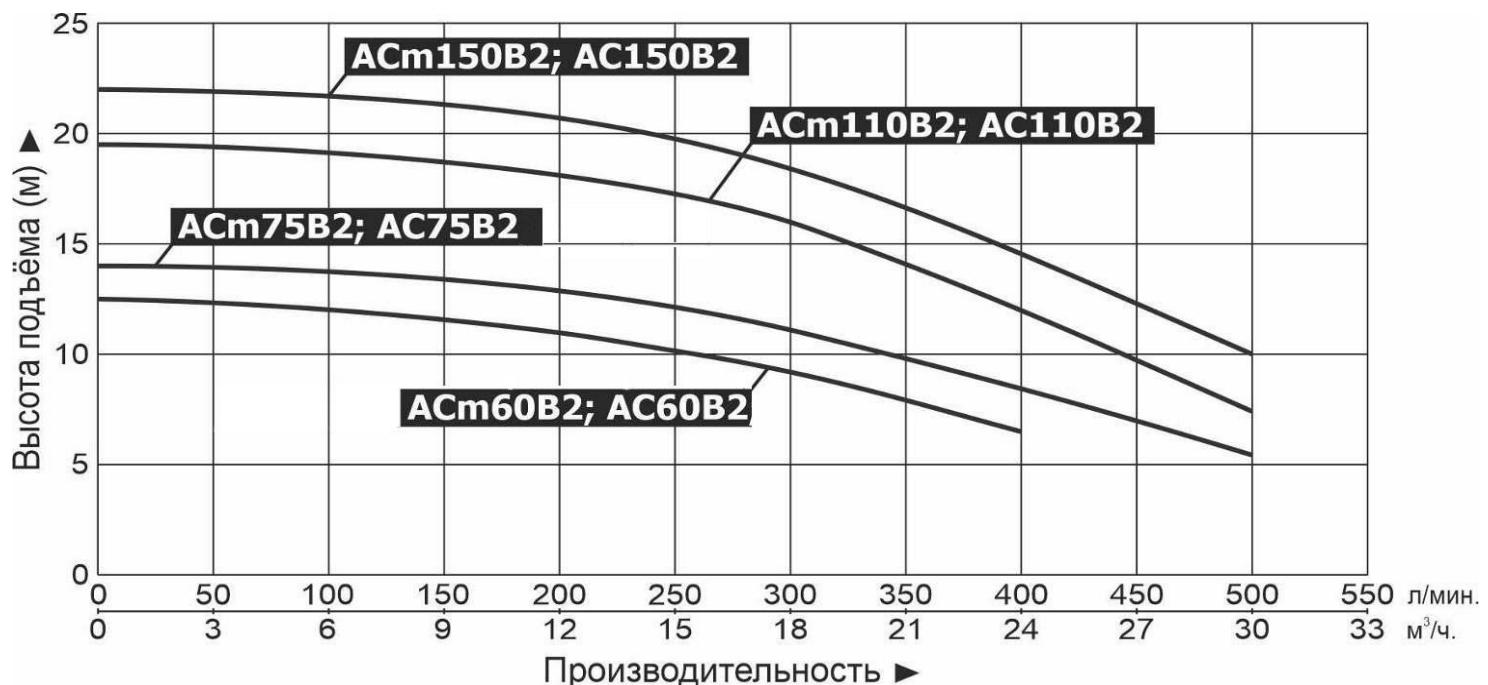
Модель/ Параметры	Потребляемая мощность, Вт																		
	Полезная мощность, Вт																		
Параметры сети питания																			
ACm300B3	4100	3000	220B/50Гц	-	1200	700	20	17,5	8	93	18,6	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	3*3	IPX4	1	1
AC300B3	4100	3000	380B/50Гц	Y	1200	700	20	17,5	8	54	10,8	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	3*3	IPX4	1	-
ACm300CH2	4100	3000	220B/50Гц	-	450	230	38	35	8	93	18,6	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	2*2	IPX4	1	1
AC300CH2	4100	3000	380B/50Гц	Y	450	230	38	35	8	54	10,8	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	2*2	IPX4	1	-
ACm300B4	4100	3000	220B/50Гц	-	1200	700	20	17,5	8	93	18,6	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	4*4	IPX4	1	1
AC300B4	4100	3000	380B/50Гц	Y	1200	700	20	17,5	8	54	10,8	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	4*4	IPX4	1	-
ACm300C2	4100	3000	220B/50Гц	-	800	400	30	25	8	93	18,6	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	2*2	IPX4	1	1
AC300C2	4100	3000	380B/50Гц	Y	800	400	30	25	8	54	10,8	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	2*2	IPX4	1	-
2AC300H	4200	3000	380B/50Гц	Y	250	140	70	55,5	8	55	11	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	1 1/2 *	IPX4	2	-
2ACm300H	4200	3000	220B/50Гц	-	250	140	65	48,5	8	95	19	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	1 1/4	IPX4	2	1
ACm400C2	5500	4000	220B/50Гц	-	900	470	39	32	8	125	25	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	2*2	IPX4	1	0,55
AC400C2	5500	4000	380B/50Гц	Y	900	470	39	32	8	72,5	14,5	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	2*2	IPX4	1	-
ACm400CH2	5500	4000	220B/50Гц	-	450	230	49	45,5	8	125	25	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	2*2	IPX4	1	0,55
AC400CH2	5500	4000	380B/50Гц	Y	450	230	49	45,5	8	72,5	14,5	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	2*2	IPX4	1	-
ACm400BF4	5500	4000	220B/50Гц	-	1600	900	16,5	15	8	125	25	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	4*4	IPX4	1	0,55
AC400BF4	5500	4000	Y	1600	900	16,5	15	8	72,5	14,5	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	4*4	IPX4	1	-	
2AC400H	5800	4000	Y	250	140	82	67,5	8	76,5	15,3	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	1 1/4	IPX4	2	-	
AC550CH2	7500	5500	380B/50Гц	Δ	500	250	54	50	8	98,7	19,7	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	2*2	IPX4	1	-
AC550C2	7500	5500	Δ	900	470	46,5	38	8	98,7	19,7	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	2*2	IPX4	1	-	
AC750C2	9500	7500	Δ	900	470	56,5	48,5	8	125	25	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	2*2	IPX4	1	-	
AC750C4	9500	7500	Δ	900	470	52,5	47	8	125	25	+60	0,1	0,2	6,5-8,5	4*3	IPX4	1	-	

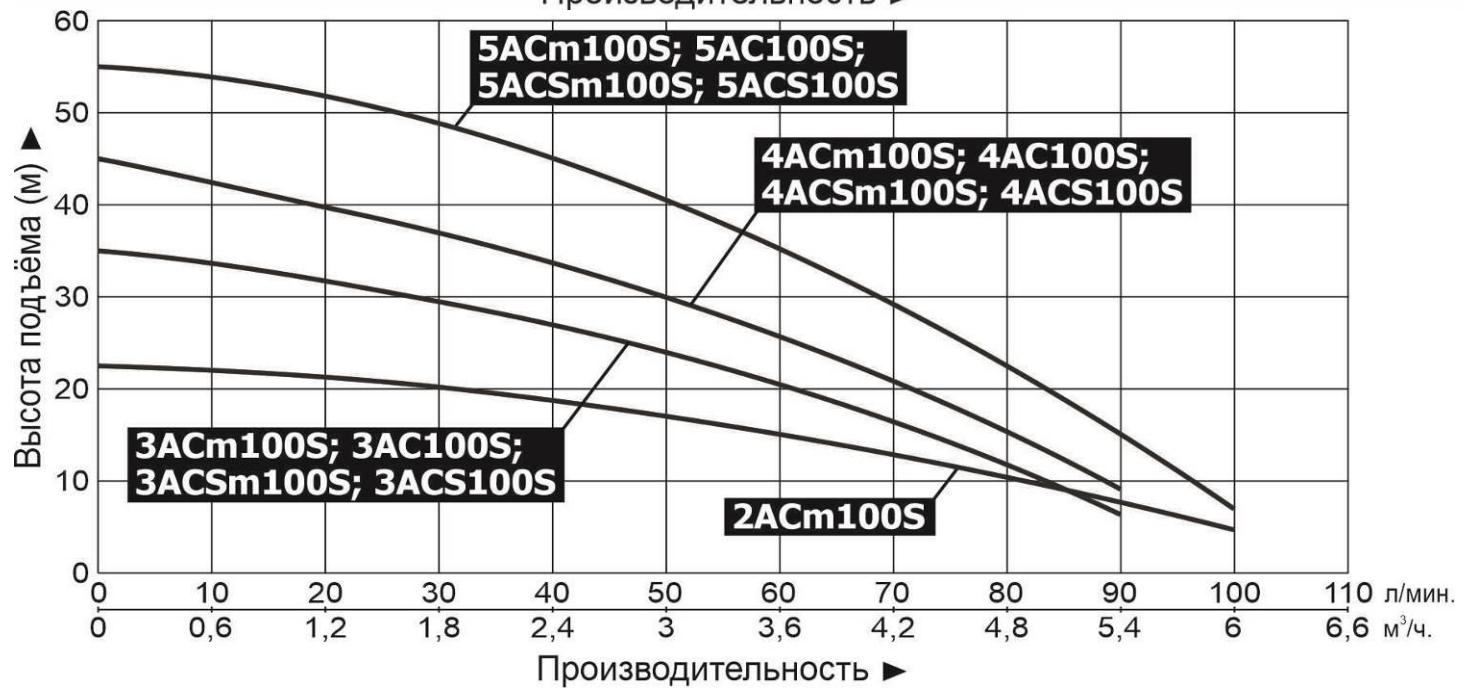
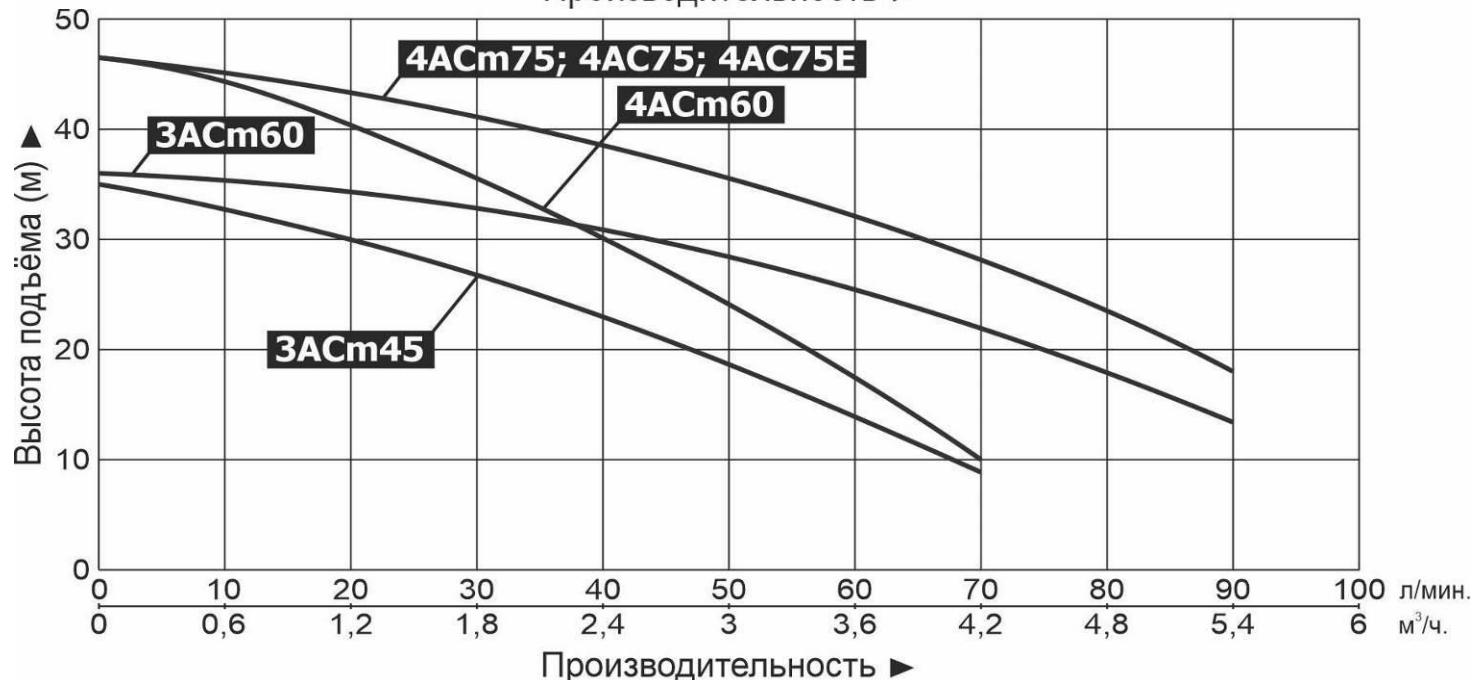
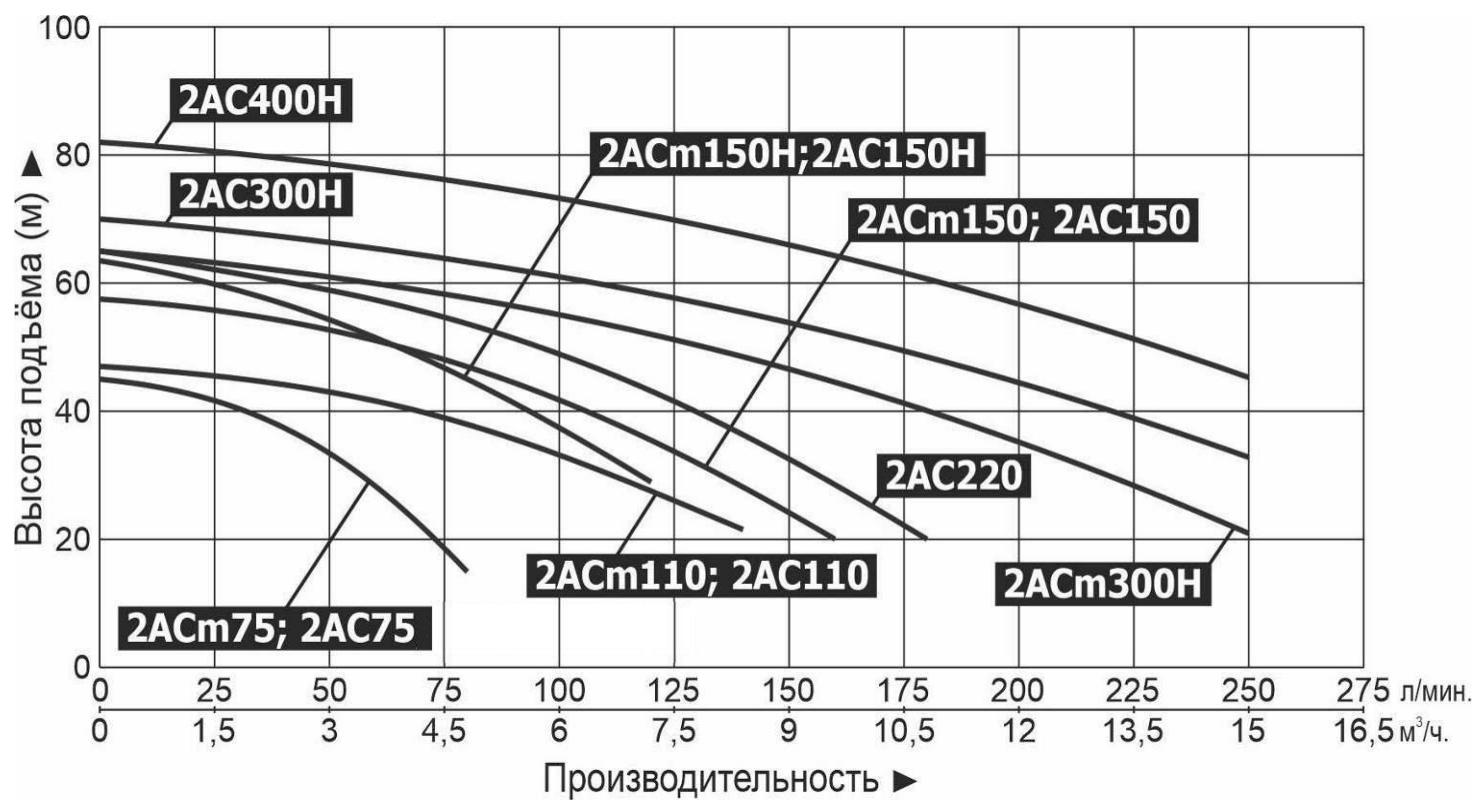
Потребляемая мощность указана при эксплуатации насоса в оптимальных параметрах и является приблизительной, может изменяться при эксплуатации насоса в иных параметрах! Внимание! Производитель имеет право изменять высказанные технические характеристики в целях улучшения эксплуатационных характеристик изделия. Технические данные, указанные в таблице, являются ориентировочными, получены при тестировании изделий в лабораторных условиях и могут отличаться от действительных на  $\pm 5\%$ .

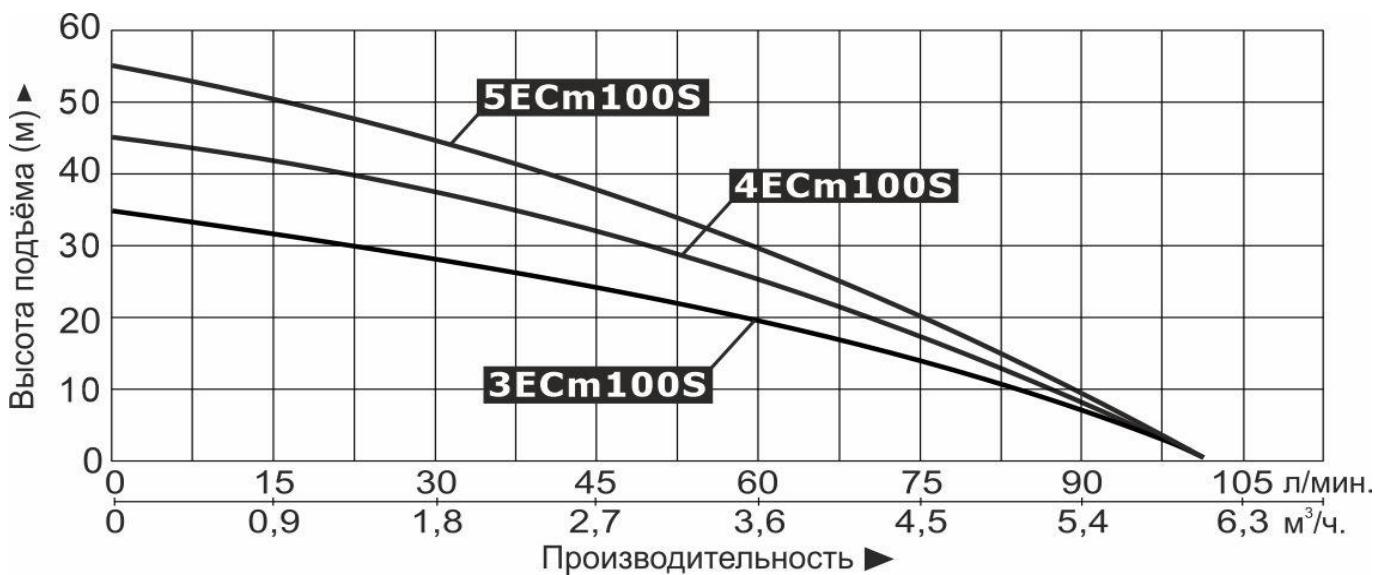
## 5. Графики гидравлической производительности.

Внимание! Расчетным оптимальным параметрам работы насоса соответствует центральная область графика гидравлической производительности. Эксплуатация насоса в режимах, соответствующим краям графика, может привести к перегреву мотора и негарантийной поломке насоса. Допустимые отклонения от заявленных значений гидравлической кривой:  $\pm 5\%$ .



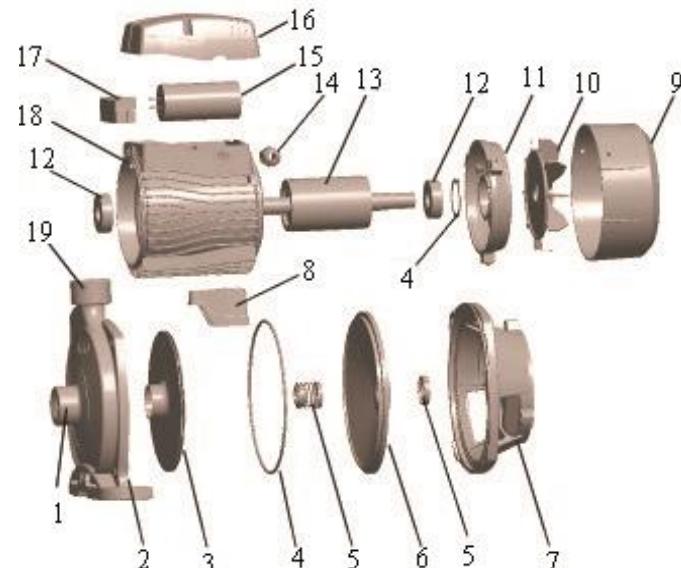






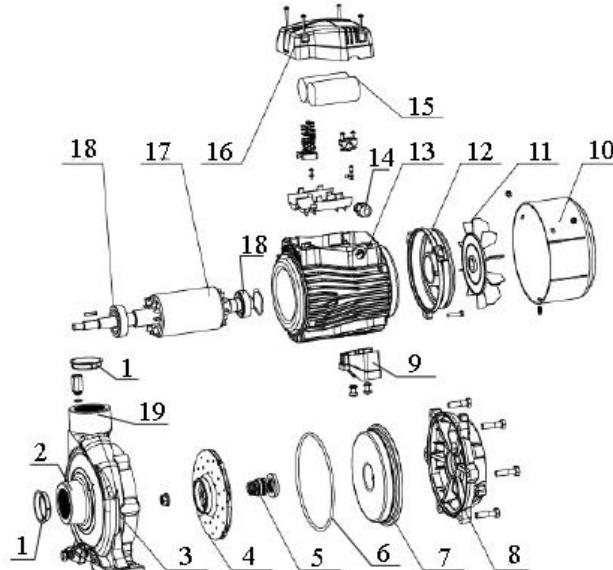
## 6. Обобщенные схемы устройств насосов.

### 6.1. Модели ACm25, ACm37, ACm60, AC60, ACm75, AC75, ACm110, AC110, ACm110L, AC110L, ACm150, AC150, ACm150L, AC150L, AC220.



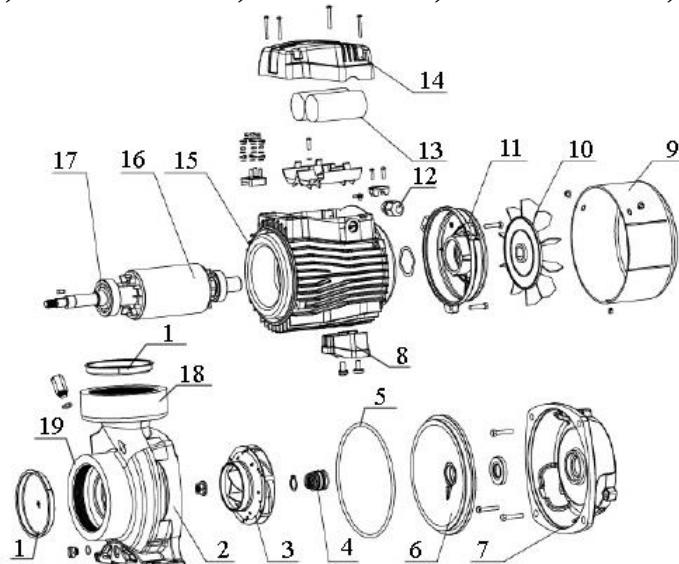
№	Наименование	№	Наименование
1.	Входной патрубок.	11.	Задняя крышка мотора (упорная пластина).
2.	Насосная камера.	12.	Подшипник.
3.	Крыльчатка.	13.	Ротор.
4.	О-образное уплотнительное кольцо.	14.	Зажим кабеля.
5.	Торцевое уплотнение (сальник).	15.	Пусковой конденсатор.
6.	Опорная крышка.	16.	Крышка пускового конденсатора.
7.	Суппорт.	17.	Клеммная панель.
8.	Опорная ножка.	18.	Статор.
9.	Защитная крышка крыльчатки охлаждения.	19.	Выходной патрубок.
10.	Крыльчатка охлаждения.		

## 6.2. Модели ACm220CH2, AC220CH2, ACm300C2, AC300C2, ACm300CH2, AC300CH2, ACm400C2, AC400C2, ACm400CH2, AC400CH2, AC550CH2, AC550C2, AC750C2, AC750C4.



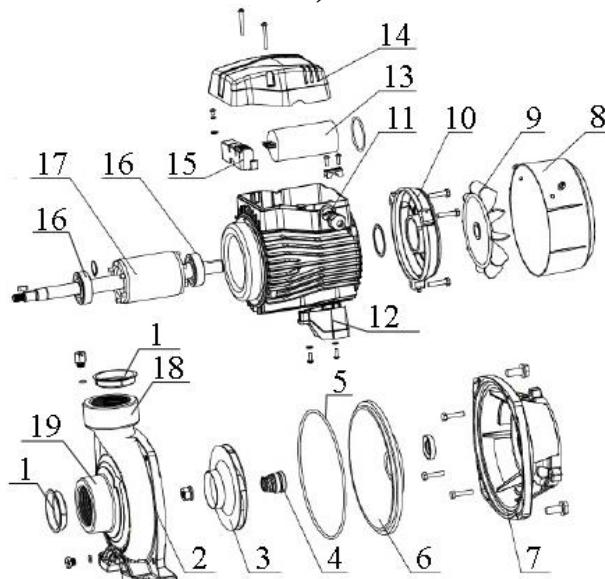
№	Наименование	№	Наименование
1.	Заглушка.	11.	Крыльчатка охлаждения.
2.	Входной патрубок.	12.	Задняя крышка мотора (упорная пластина).
3.	Насосная камера.	13.	Статор.
4.	Крыльчатка.	14.	Зажим кабеля.
5.	Торцевое уплотнение (сальник).	15.	Пусковой конденсатор.
6.	О-образное уплотнительное кольцо.	16.	Крышка пускового конденсатора.
7.	Опорная крышка.	17.	Ротор.
8.	Суппорт.	18.	Подшипник.
9.	Опорная ножка.	19.	Выходной патрубок.
10.	Защитная крышка крыльчатки охлаждения.		

## 6.3. Модели ACm110B3, AC110B3, ACm110B4, AC110B4, ACm150B3, AC150B3, ACm150B4, AC150B4, ACm220B3, AC220B3, ACm220B4, AC220B4, ACm300B3, AC300B3, ACm300B4, AC300B4.



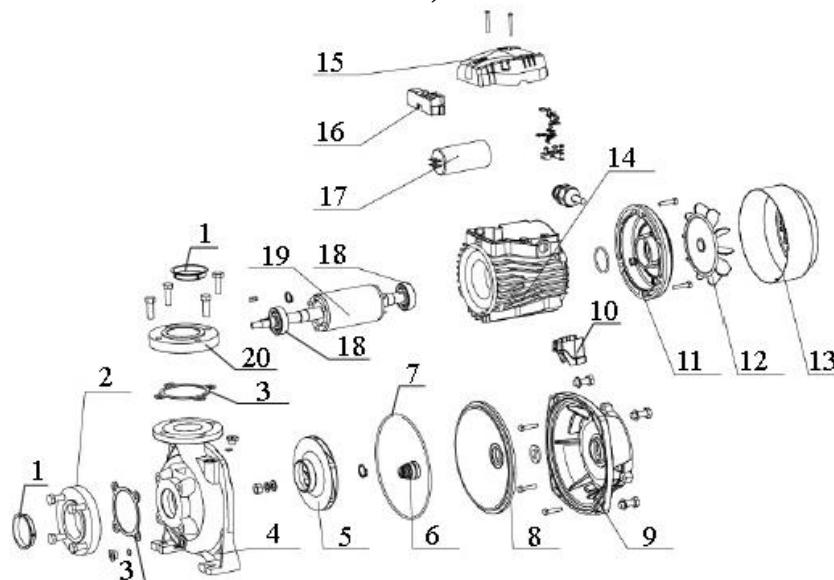
<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>№</b>	<b>Наименование</b>
1.	Заглушка.	11.	Задняя крышка мотора (упорная пластина).
2.	Насосная камера.	12.	Зажим кабеля.
3.	Крыльчатка.	13.	Пусковой конденсатор.
4.	Торцевое уплотнение (сальник).	14.	Крышка пускового конденсатора.
5.	О-образное уплотнительное кольцо.	15.	Статор.
6.	Опорная крышка.	16.	Ротор.
7.	Суппорт.	17.	Подшипник.
8.	Опорная ножка.	18.	Выходной патрубок.
9.	Защитная крышка крыльчатки охлаждения.	19.	Входной патрубок.
10.	Крыльчатка охлаждения.		

**6.4. Модели АСm60B2, АС60B2, АСm75B2, АС75B2, АСm110B2, АС110B2, АСm150B2, АС150B2.**



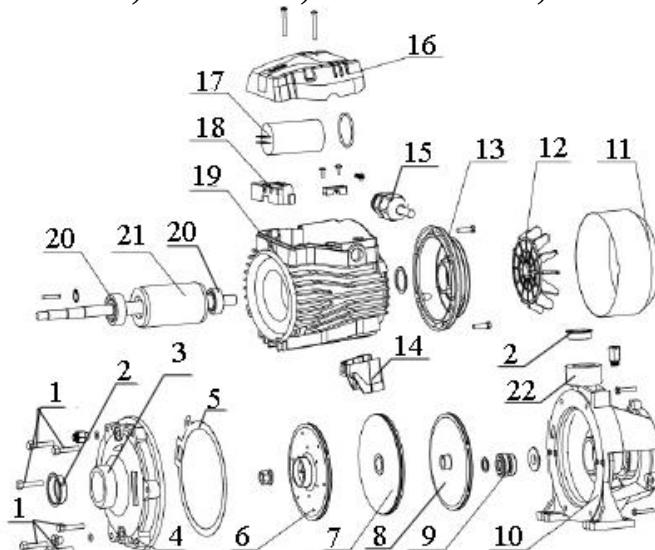
<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>№</b>	<b>Наименование</b>
1.	Заглушка.	11.	Статор.
2.	Насосная камера.	12.	Опорная ножка.
3.	Крыльчатка.	13.	Пусковой конденсатор.
4.	Торцевое уплотнение (сальник).	14.	Крышка пускового конденсатора.
5.	О-образное уплотнительное кольцо.	15.	Клеммная панель.
6.	Опорная крышка.	16.	Подшипник.
7.	Суппорт.	17.	Ротор.
8.	Защитная крышка крыльчатки охлаждения.	18.	Выходной патрубок.
9.	Крыльчатка охлаждения.	19.	Входной патрубок.
10.	Задняя крышка мотора (упорная пластина).		

## 6.5. Модели АСm110BF2, АС110BF2, АСm110BF3, АС110BF3, АСm150BF2, АС150BF2, АСm150BF3, АС150BF3, АСm220BF3, АС220BF3, АСm400BF4, АС400BF4.



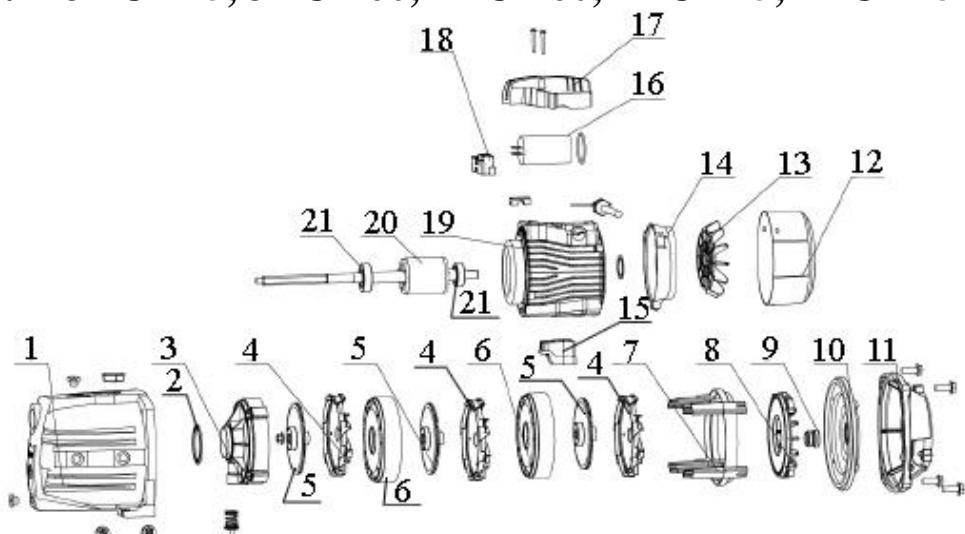
№	Наименование	№	Наименование
1.	Заглушка.	11.	Задняя крышка мотора (упорная пластина).
2.	Входной фланец.	12.	Крыльчатка охлаждения.
3.	Прокладка.	13.	Защитная крышка крыльчатки охлаждения.
4.	Насосная камера.	14.	Статор.
5.	Крыльчатка.	15.	Крышка пускового конденсатора.
6.	Торцевое уплотнение (сальник).	16.	Клеммная панель.
7.	О-образное уплотнительное кольцо.	17.	Пусковой конденсатор.
8.	Опорная крышка.	18.	Подшипник.
9.	Суппорт.	19.	Ротор.
10.	Опорная ножка.	20.	Выходной фланец.

## 6.6. Модели 2ACm75, 2AC75, 2ACm110, 2AC110, 2ACm150, 2AC150, 2ACm150H, 2AC150H, 2AC220, 2ACm300H, 2AC300H, 2AC400H.



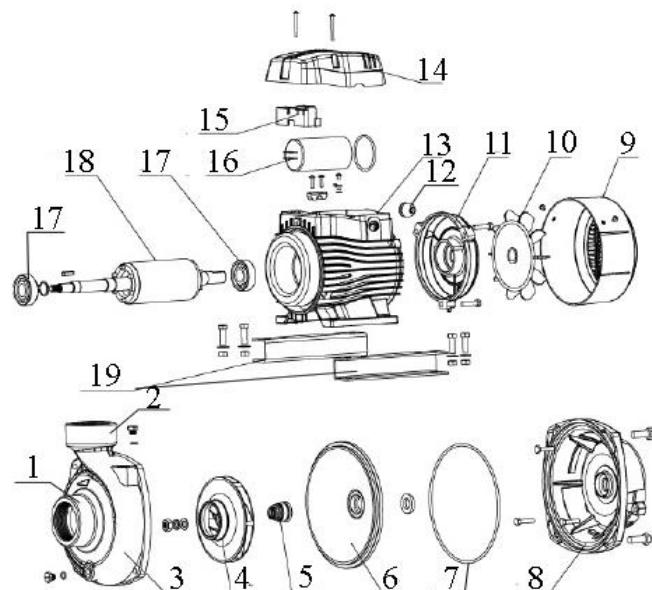
№	Наименование	№	Наименование
1.	Болты.	12.	Крыльчатка охлаждения.
2.	Заглушка.	13.	Задняя крышка мотора (упорная пластина).
3.	Входной патрубок.	14.	Опорная ножка.
4.	Насосная камера.	15.	Зажим кабеля.
5.	Прокладка.	16.	Крышка пускового конденсатора.
6.	Крыльчатка.	17.	Пусковой конденсатор.
7.	Опорная крышка.	18.	Клеммная панель.
8.	Крыльчатка.	19.	Статор.
9.	Торцевое уплотнение (сальник).	20.	Подшипник.
10.	Суппорт.	21.	Ротор.
11.	Защитная крышка крыльчатки охлаждения.	22.	Выходной патрубок.

## 6.7. Модели 3ACm45, 3ACm60, 4ACm60, 4ACm75, 4ACm75E, 4AC75.



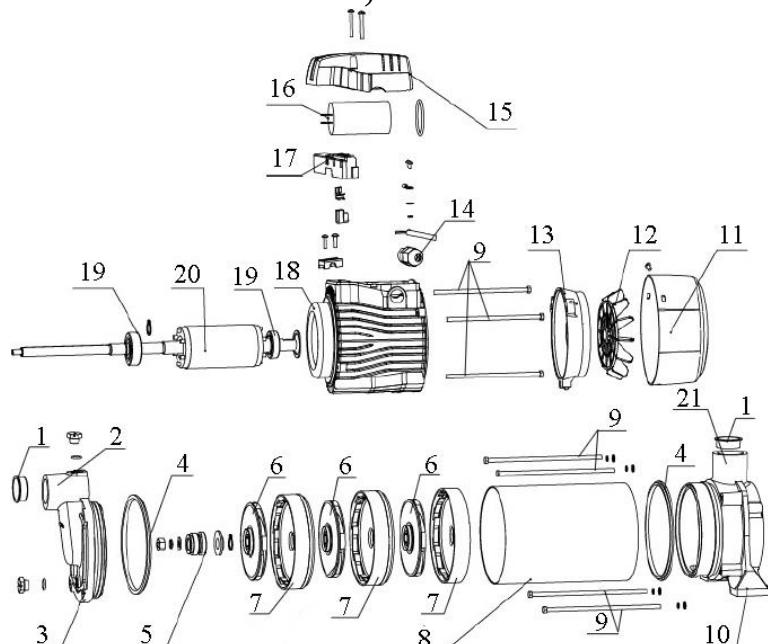
<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>№</b>	<b>Наименование</b>
1.	Насосная камера.	12.	Защитная крышка крыльчатки охлаждения.
2.	О-образное уплотнительное кольцо.	13.	Крыльчатка охлаждения.
3.	Передняя крышка насосной части.	14.	Задняя крышка мотора (упорная пластина).
4.	Диффузор 1.	15.	Опорная ножка.
5.	Крыльчатка.	16.	Пусковой конденсатор.
6.	Диффузор 2.	17.	Крышка пускового конденсатора.
7.	Несущий каркас.	18.	Клеммная панель.
8.	Держатель диффузора.	19.	Статор.
9.	Торцевое уплотнение (сальник).	20.	Ротор.
10.	Опорная крышка.	21.	Подшипник.
11.	Суппорт.		

## 6.8. Модель АСm220B2.



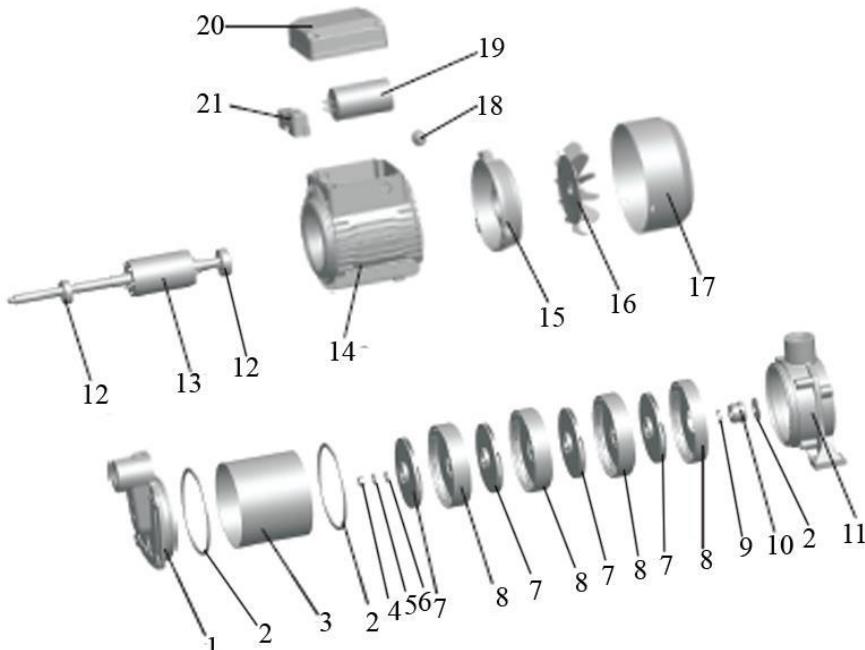
№	Наименование	№	Наименование
1.	Входной патрубок.	11.	Задняя крышка мотора (упорная пластина).
2.	Выходной патрубок.	12.	Зажим кабеля.
3.	Насосная камера.	13.	Статор.
4.	Крыльчатка.	14.	Крышка пускового конденсатора.
5.	Торцевое уплотнение (сальник).	15.	Клеммная панель.
6.	Опорная крышка.	16.	Пусковой конденсатор.
7.	О-образное уплотнительное кольцо.	17.	Подшипник.
8.	Суппорт.	18.	Ротор.
9.	Защитная крышка крыльчатки охлаждения.	19.	Опорные ножки.
10.	Крыльчатка охлаждения.		

## 6.9. Модели 2ACm100S, 3ACm100S, 3ACSm100S, 3AC100S, 3ACSm100S, 4ACm100S, 4ACSm100S, 4AC100S, 4ACSm100S, 5ACm100S, 5ACSm100S, 5AC100S, 5ACSm100S.



№	Наименование	№	Наименование
1.	Заглушка.	12.	Крыльчатка охлаждения.
2.	Входной патрубок.	13.	Задняя крышка мотора (упорная пластина).
3.	Передняя крышка насосной камеры.	14.	Зажим кабеля.
4.	О-образное уплотнительное кольцо.	15.	Крышка пускового конденсатора.
5.	Торцевое уплотнение (сальник).	16.	Пусковой конденсатор.
6.	Крыльчатка.	17.	Клеммная панель.
7.	Диффузор.	18.	Статор.
8.	Насосная камера.	19.	Подшипник.
9.	Стяжные болты.	20.	Ротор.
10.	Суппорт.	21.	Выходной патрубок.
11.	Задняя крышка крыльчатки охлаждения.		

### 6.10. Модели ЗЕСм100S, 4ЕСм100S, 5ЕСм100S.

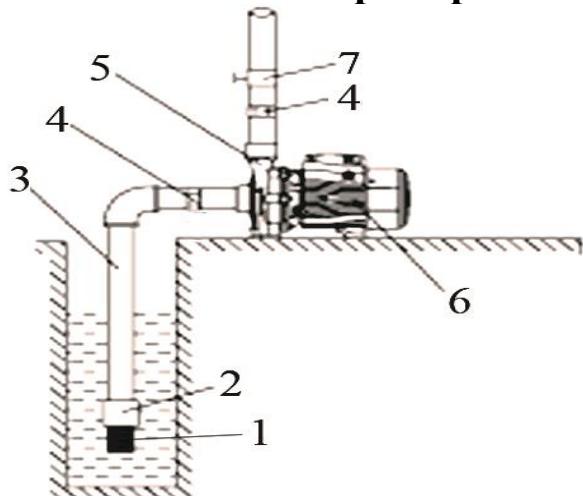


№	Наименование	№	Наименование
1.	Передняя крышка насосной камеры.	12.	Подшипник.
2.	О-образное уплотнительное кольцо.	13.	Ротор.
3.	Насосная камера.	14.	Статор.
4.	Гайка.	15.	Задняя крышка мотора (упорная пластина).
5.	Пружинная шайба.	16.	Крыльчатка охлаждения.
6.	Шайба.	17.	Задняя крышка крыльчатки охлаждения.
7.	Крыльчатка.	18.	Зажим кабеля.

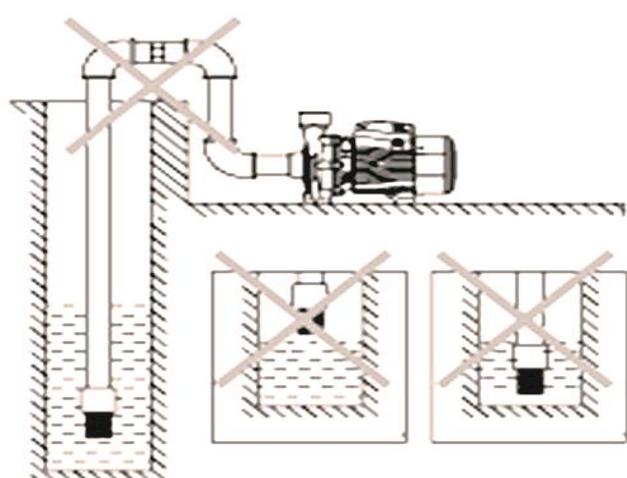
8.	Диффузор.	19.	Пусковой конденсатор.
9.	Стопорное кольцо.	20.	Крышка пускового конденсатора.
10.	Торцевое уплотнение (сальник).	21.	Клеммная панель.
11.	Суппорт.		

\*Производитель оставляет за собой право вносить изменения в вышеуказанные конструкции насосов в целях их совершенствования.

### 7. Пример схемы установки насосов.



Правильная установка насоса.

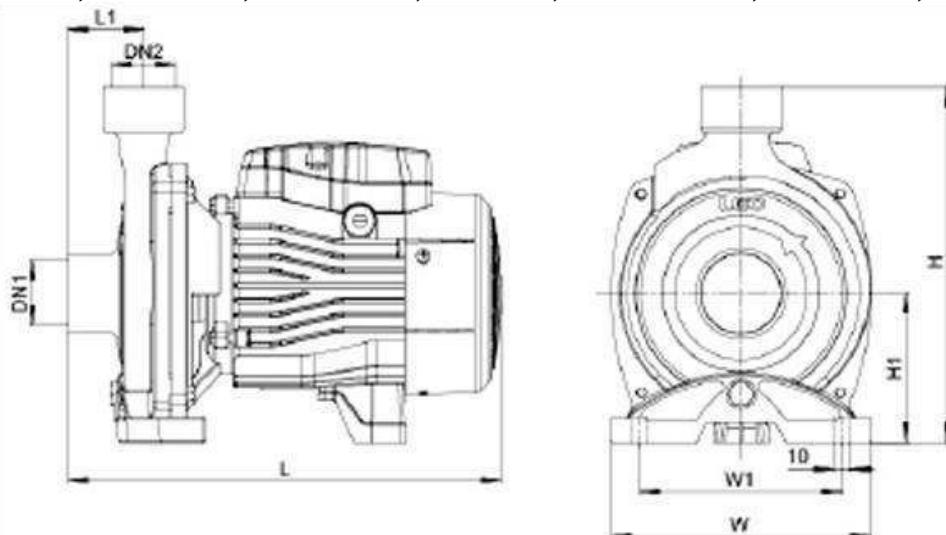


Неправильная установка насоса.

№	Наименование	№	Наименование
1.	Фильтр.	5.	Выходной трубопровод.
2.	Обратный клапан.	6.	Насос.
3.	Входной трубопровод.	7.	Водопроводный кран.
4.	Соединитель.		

#### 7.1. Установочные размеры.

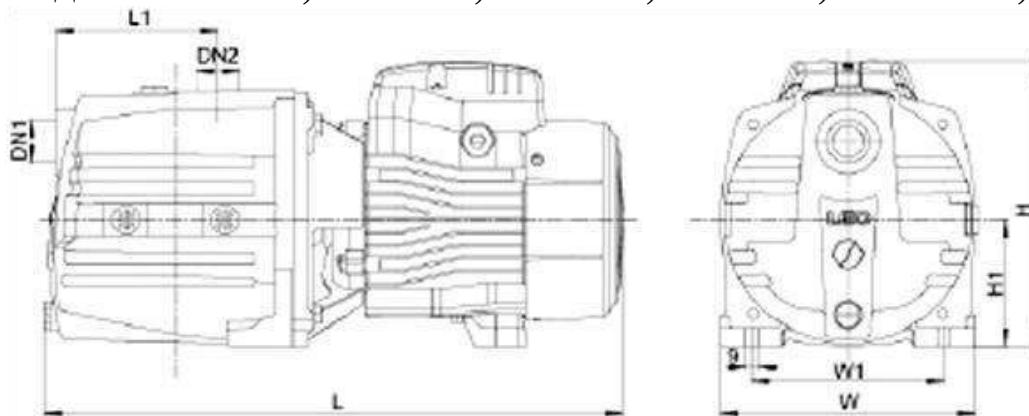
7.1.1. Модели ACm25, ACm37, ACm60, AC60, ACm75, AC75, ACm110, AC110, ACm110L, AC110L, ACm150, AC150, ACm150L, AC150L, AC220.



Модель	DN1 (дюйм)	DN2 (дюйм)	L (мм)	W (мм)	H (мм)	L1 (мм)	W1 (мм)	H1 (мм)
ACm25	1	1	257	157	216	40	123	90
ACm37								

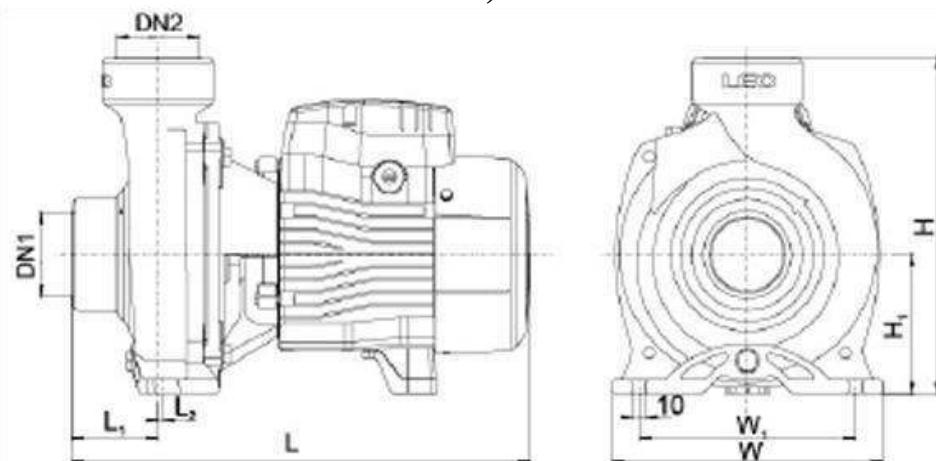
<b>ACm60, AC60</b>			303	190	240	45	160	100
<b>ACm75, AC75</b>			303	190	240	45	160	100
<b>ACm110, AC110</b>	1 1/4	1	359	206	265	50	178	112
<b>ACm150, AC150</b>			360	240	286	52	207	115
<b>AC220</b>	1 1/2	1	359	206	265	50	178	112
<b>ACm110L, AC110L</b>			359	206	265	50	178	112
<b>ACm150L, AC150L</b>								

### 7.1.2. Модели 3ACm45, 3ACm60, 4ACm60, 4ACm75, 4ACm75E, 4AC75.



Модель	DN1 (дюйм)	DN2 (дюйм)	L (мм)	W (мм)	H (мм)	L1 (мм)	W1 (мм)	H1 (мм)
<b>3ACm45</b>	1	1	356	180	182	97	136	90
<b>4ACm60</b>			410.5	180	202	123	132	90
<b>3ACm60</b>			385.5	180	202	97	136	90
<b>4ACm75, 4ACm75E, 4AC75</b>			410.5	180	202	123	132	90

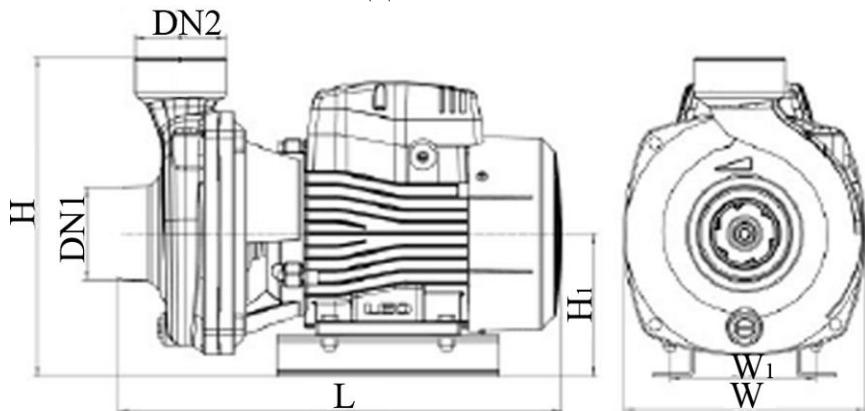
### 7.1.3. Модели ACm60B2, AC60B2, ACm75B2, AC75B2, ACm110B2, AC110B2, ACm150B2, AC150B2.



Модель	DN1 (дюйм)	DN2 (дюйм)	L (мм)	W (мм)	H (мм)	L1 (мм)	L2 (мм)	W1 (мм)	H1 (мм)
<b>ACm60B2, AC60B2</b>	2	2	336	195	240	62.5	4	156	100
<b>ACm75B2, AC75B2</b>			378	206	263	59	3.5	166	112
<b>ACm110B2,</b>									

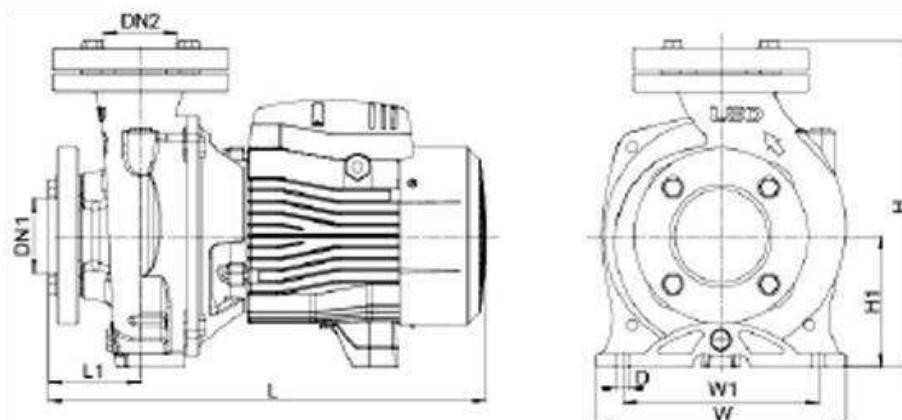
<b>AC110B2</b>								
<b>ACm150B2,</b>								
<b>AC150B2</b>								

#### 7.1.4. Модель ACm220B2.



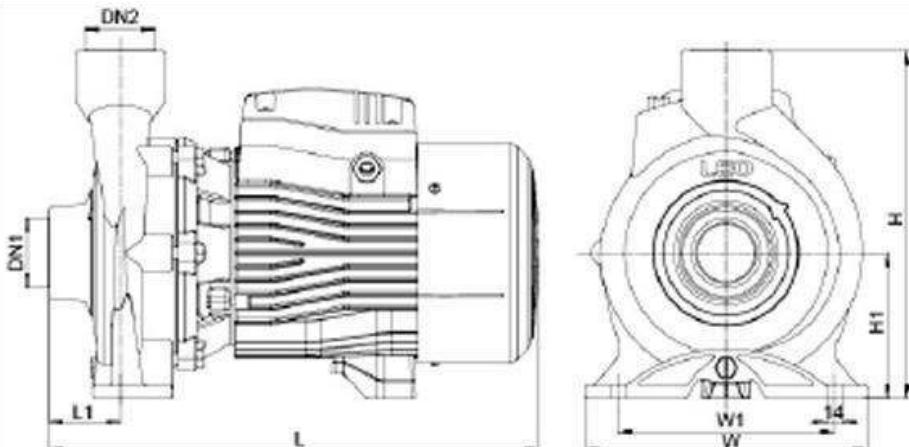
Модель	DN1 (дюйм)	DN2 (дюйм)	L (мм)	W (мм)	H (мм)	W1 (мм)	H1 (мм)
<b>ACm220B2</b>	2	2	380	206	270	122	121

#### 7.1.5. Модели ACm110BF2, AC110BF2, ACm110BF3, AC110BF3, ACm150BF2, AC150BF2, ACm150BF3, AC150BF3, ACm220BF3, AC220BF3, ACm400BF4, AC400BF4.



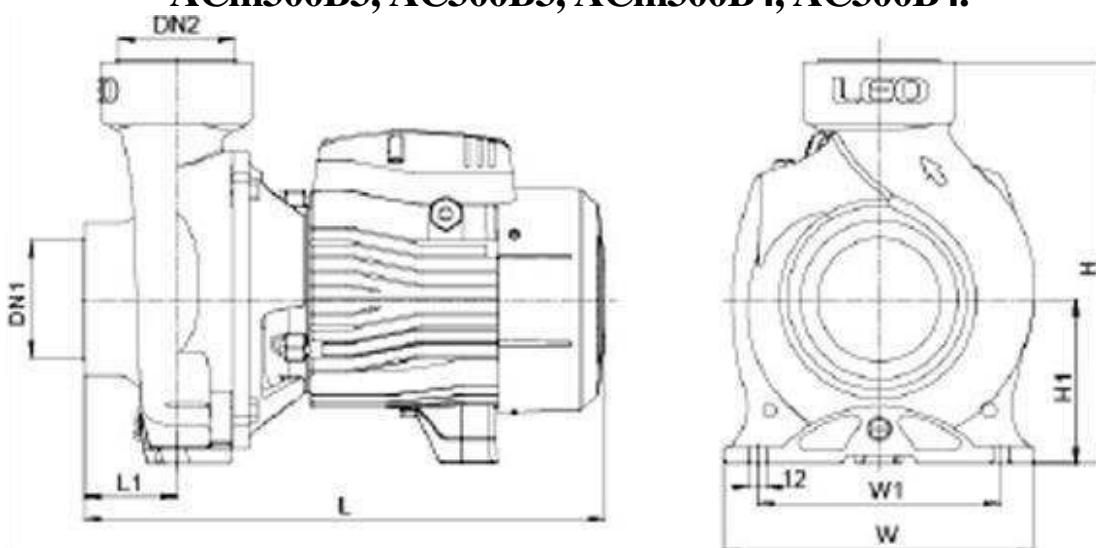
Модель	DN1 (дюйм)	DN2 (дюйм)	L (мм)	W (мм)	H (мм)	L1 (мм)	W1 (мм)	H1 (мм)	D (мм)
<b>ACm110BF2, AC110BF2</b>	2	2	389	206	268	63	166	112	10
<b>ACm110BF3, AC110BF3</b>	3	3	400	230	298	84	180	120	12
<b>ACm150BF2, AC150BF2</b>	2	2	389	206	267	63	166	112	10
<b>ACm150BF3, AC150BF3</b>	3	3	400	230	298	84	180	120	12
<b>ACm220BF3, AC220BF3</b>	3	3	470	230	298	84	180	120	12
<b>ACm400BF4, AC400BF4</b>	4	4	565	281	400	117	206	160	16

**7.1.6. Модели ACm220CH2, AC220CH2, ACm300C2, AC300C2, ACm300CH2, AC300CH2, ACm400C2, AC400C2, ACm400CH2, AC400CH2, AC550CH2, AC550C2, AC750C2, AC750C4.**



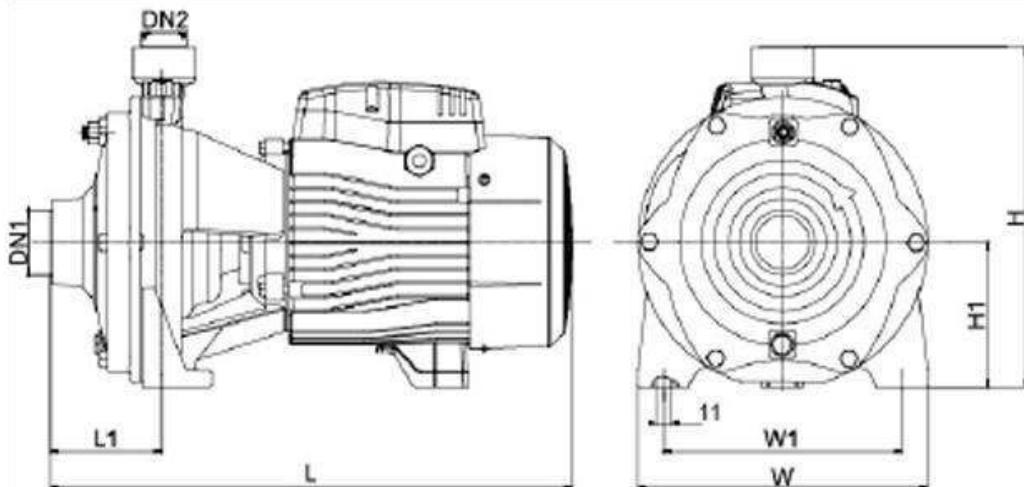
Модель	DN1 (дюйм)	DN2 (дюйм)	L (мм)	W (мм)	H (мм)	L1 (мм)	W1 (мм)	H1 (мм)
ACm220CH2, AC220CH2	2	2	445	255	316	66	186	132
ACm300CH2, AC300CH2			499	280	327	71	216	136
ACm400CH2, AC400CH2			445	255	316	66	186	132
AC550CH2			499	280	327	71	216	136
ACm300C2, AC300C2			515	290	361	86	216	150
ACm400C2, AC400C2			525	290	361	96	216	150
AC550C2								
AC750C2								
AC750C4	4	3						

**7.1.7. Модели ACm110B3, AC110B3, ACm110B4, AC110B4, ACm150B3, AC150B3, ACm150B4, AC150B4, ACm220B3, AC220B3, ACm220B4, AC220B4, ACm300B3, AC300B3, ACm300B4, AC300B4.**



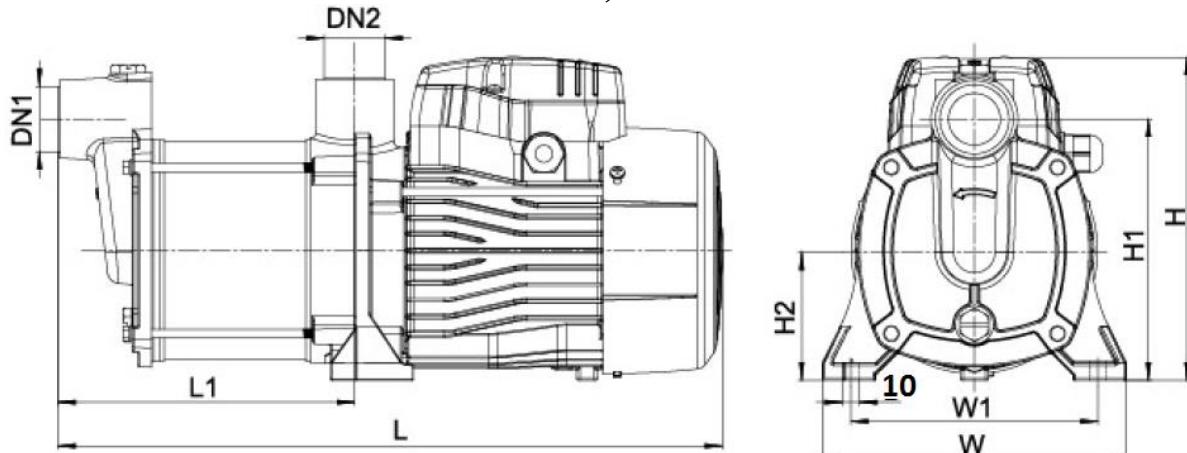
Модель	DN1 (дюйм)	DN2 (дюйм)	L (мм)	W (мм)	H (мм)	L1 (мм)	W1 (мм)	H1 (мм)
ACm110B3, AC110B3	3	3	385	230	296	69	180	120
ACm110B4, AC110B4	4	4	392	230	296	76	180	120
ACm150B3, AC150B3	3	3	385	230	296	69	180	120
ACm150B4, AC150B4	4	4	392	230	296	76	180	120
ACm220B3, AC220B3	3	3	455	230	296	69	180	120
ACm220B4, AC220B4	4	4	462	230	296	76	180	120
ACm300B3, AC300B3	3	3	455	230	296	69	180	120
ACm300B4, AC300B4	4	4	462	230	296	76	180	120

**7.1.8. Модели 2ACm75, 2AC75, 2ACm110, 2AC110, 2ACm150, 2AC150, 2ACm150H, 2AC150H, 2AC220, 2ACm300H, 2AC300H, 2AC400H.**



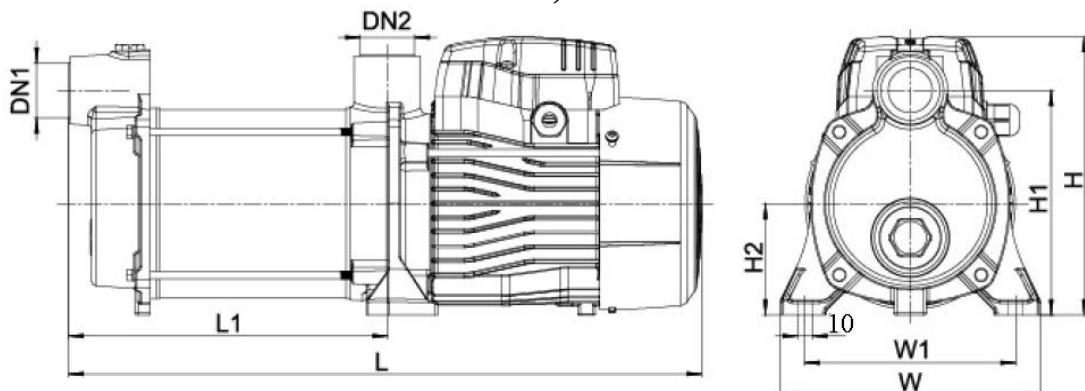
Модель	DN1 (дюйм)	DN2 (дюйм)	L (мм)	L1 (мм)	H (мм)	H1 (мм)	W (мм)	W1 (мм)
2ACm75, 2AC75	1 1/4	1	337	72	231	100	181	145
2ACm110, 2AC110		1	379	78	225	92.5	200	162
2ACm150, 2AC150		1						
2ACm150H, 2AC150H		1	400	88	263	112	225	185
2AC220		1						
2ACm300H, 2AC300H		1 1/4	481	99	311	132	281	234
2AC400H								

**7.1.9. Модели 2ACm100S, 3ACm100S, 3AC100S, 4ACm100S, 4AC100S, 5ACm100S, 5AC100S.**



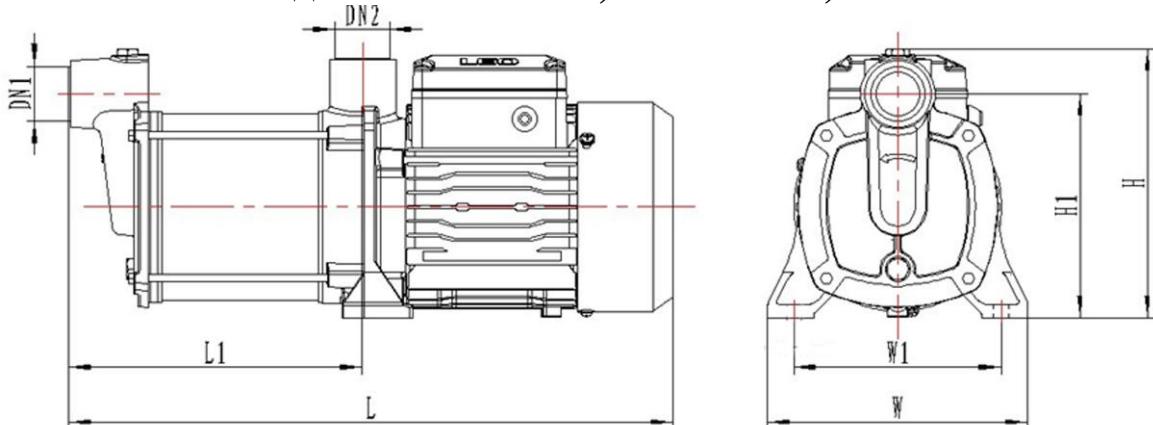
Модель	DN1 (дюйм)	DN2 (дюйм)	L (мм)	L1 (мм)	W (мм)	W1 (мм)	H (мм)	H1 (мм)	H2 (мм)
2ACm100S	1	1	360.5	148	176	140	187	151	75
3ACm100S, 3AC100S			384	172					
4ACm100S, 4AC100S			408	196					
5ACm100S, 5AC100S			432	220					

#### 7.1.10. Модели 3ACSm100S, 3ACS100S, 4ACSm100S, 4ACS100S, 5ACSm100S, 5ACS100S.



Модель	DN1 (дюйм)	DN2 (дюйм)	L (мм)	L1 (мм)	W (мм)	W1 (мм)	H (мм)	H1 (мм)	H2 (мм)
3ACSm100S, 3ACS100S	1	1	429	216	176	140	187	151	75
4ACSm100S, 4ACS100S			453	240					
5ACSm100S, 5ACS100S			477	264					

#### 7.1.11. Модели 3ECm100S, 4ECm100S, 5ECm100S.



Модель	DN1 (дюйм)	DN2 (дюйм)	L (мм)	L1 (мм)	W (мм)	W1 (мм)	H (мм)	H1 (мм)
3ECm100S	1	1	385	172	176	140	183	151
4ECm100S			407	196				
5ECm100S			431	220				

## 8. Установка насоса.



**Установку и подключение насоса должен производить квалифицированный специалист. Прежде чем подключить насос к электросети, убедитесь, что напряжение и частота для данной модели, указанные в таблице с характеристиками, соответствуют параметрам подключаемой электросети (220В/50Гц или 380В/50Гц). Источник питания, к которому подключается насос, должен иметь заземление и УЗО! Помните, что мороз может повредить насос и трубопроводы!**

1. Перед установкой насоса проверьте состояние его кабеля электропитания и частей корпуса на отсутствие механических повреждений! Насос должен быть установлен на ровном горизонтальном основании, в сухом, хорошо проветриваемом, защищенном от воздействия дождя, снега, мороза, прямых солнечных лучей помещении, но может быть установлен и на улице, при условии, что имеется необходимая защита от солнца, дождя и мороза. Максимальная температура окружающего воздуха, при которой разрешена эксплуатация насоса +50 °С.

2. Насос имеет опорные ножки с отверстиями для его крепления к основанию при помощи болтов. Необходимо надежно зафиксировать насос при установке! Если насос находится слишком далеко от источника питания и необходимо использовать удлинитель для его подключения, сечение провода удлинителя должно соответствовать мощности подключаемого насоса и увеличиваться с увеличением его длины, иначе насос не сможет работать нормально из-за значительного падения напряжения в удлинителе. **Сечение удлинителя должен подбирать квалифицированный специалист!** Если удлинитель используется вне помещения, провод удлинителя должен быть с резиновой изоляцией.

3. Заземление насоса должно осуществляться стальным проводом без изоляции диаметром не менее 6 мм. Один конец провода необходимо присоединить к насосу с помощью заземляющего винта, а другой конец провода - присоединить к заземлителю.

В качестве заземлителей могут быть использованы:

а. Вертикально забитые в землю стальные трубы (с толщиной стенок не менее 3,5 мм), стержни, стальные ленты (с толщиной не менее 4 мм или размером поперечного сечения не менее 48 мм).

б. Металлические трубы артезианских колодцев.

в. Металлические трубы зданий и сооружений, исключая газопроводные трубы, трубы отопительной и водопроводной систем.

г. Проволока диаметром не менее 6 мм.

Расстояние от заземлителей до фундаментов зданий и сооружений должно быть не менее 1,5 м. Верхнюю кромку труб и заземлителей из стальных лент необходимо закапывать на глубину не менее 0,6 м. Заземляющий провод должен быть надежно присоединен к заземлителю.

4. Для обеспечения эффективной работы насоса входной трубопровод должен быть как можно короче, герметичен и надежно зафиксирован. В качестве

входного трубопровода запрещается использовать эластичный шланг, чтобы избежать его деформации и блокирования подачи воды. Оптимальным материалом для входного трубопровода является труба из нержавеющей стали, меди или пластика.

5. Если насос будет использоваться для перекачивания жидкости из водоемов, то на входном трубопроводе необходимо установить фильтр (1) и обратный клапан (2) (смотрите раздел 7). Обратный клапан необходимо располагать вертикально на расстоянии не менее 30 см от дна, для предотвращения всасывания донных отложений, песка и глины, а также для предотвращения гидравлического удара при внезапной остановке мотора насоса. **Внимание!** Всегда следите за падением уровня воды во время работы насоса, обратный клапан на входном трубопроводе всегда должен находиться ниже поверхности воды.

6. Крепежные соединения входного трубопровода должны быть герметичны, трубопровод должен иметь как можно меньше соединений коленчатого типа! При наличии более двух соединений коленчатого типа всасывание воды будет затруднено или невозможно. **Внимание! Каждое коленчатое соединение во входном или выходном трубопроводе уменьшает высоту подъема и высоту всасывания насоса примерно на 1 м.**

7. Диаметр входного трубопровода должен быть больше или равным диаметру входного отверстия насоса, чтобы избежать гидравлических потерь, уменьшающих его производительность.

8. Обращайте внимание на падение уровня воды во время использования насоса!

9. Если длина входного трубопровода превышает 10м, или высота превышает 4м, то его диаметр должен быть больше диаметра входного отверстия насоса.

10. Убедитесь, что во время установки трубопроводов корпус насоса не нагружается их весом! **Внимание!** Обращайте внимание на герметичность всех соединений во входном и выходном трубопроводах - даже небольшой подсос воздуха или течь во входном трубопроводе резко сокращает производительность и высоту всасывания насоса, в выходном – производительность и высоту подъема.

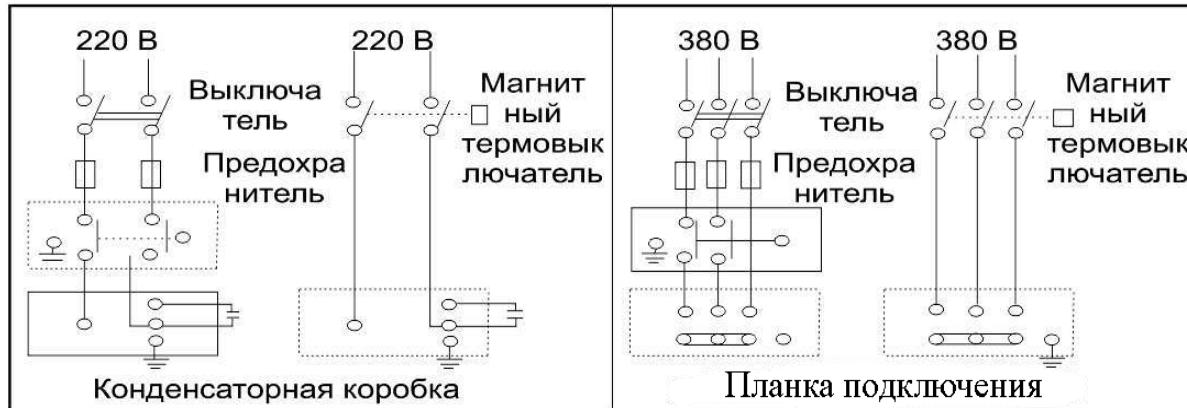
11. Регулярно очищайте фильтр и обратный клапан!

### **8.1. Схема электрического подключения насоса.**

**Внимание! Не открывайте конденсаторную коробку, пока штепсель кабеля питания насоса не отсоединен от розетки сети электропитания. Насосы с трехфазным мотором (380В) полезной мощностью до 4000 Вт имеют способ электрического соединения методом «звезда» (Y). Насосы с трехфазным мотором (380В) полезной мощностью 5500 Вт и более имеют способ электрического соединения методом «треугольник» (Δ). Неправильное подключение электромотора к электросети вызовет его негарантийную поломку!**



**Проверка направления вращения ротора (только для трехфазных моторов):** проверьте направление вращения ротора. Направление вращения ротора насоса в моделях с трехфазным мотором должно быть по часовой стрелке, если смотреть со стороны крыльчатки охлаждения. **Если ротор насоса вращается в противоположную сторону, поменяйте две фазы местами.**



**Внимание!** Указанные в схеме устройства защиты мотора насоса (предохранитель (автомат) и магнитный термовыключатель) не входят в комплект с насосом.

## 9. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание.



**Не прикасайтесь к корпусу работающего насоса, это может привести к ожогу или удару электрическим током. Любое техническое обслуживание насоса или трубопровода разрешено проводить только после отключения насоса от электропитания! Не включайте насос, прежде чем насосная камера не заполнена водой! Не прикасайтесь к насосу, если не прошло более 5 минут после его выключения.**

1. **Перед первым запуском** необходимо заполнить насосную камеру водой. Для этого открутите пробку заливного отверстия и залейте в насосную камеру воду. Затем плотно закрутите пробку заливного отверстия. Насосы серии ACS(m) являются самовсасывающими и требуют заполнения водой только при первом пуске или после слива воды из насосной камеры. Также убедитесь в наличие воды во входном трубопроводе. Если вода сливается из насосной камеры и входного трубопровода произвольно, необходимо заменить или очистить от загрязнений обратный клапан, который потерял герметичность. **Внимание! Не включайте насос прежде, чем насосная камера не заполнена водой! Допускается пробное включение насоса с незаполненной водой насосной камерой длительностью не более 10 секунд. Запрещено включать насос более чем на 10 секунд без предварительного заполнения насосной камеры водой! Это приведет к быстрому износу сальников, потере ими герметичности. Сальник насоса является быстроизнашающейся деталью, особенно если насос иногда работает без воды. При появлении течи из сальника необходимо немедленно заменить сальник! Если не произвести замену сальника немедленно, вода затечет в статор насоса, что приведет к его негарантийной поломке. Признаками негерметичности сальника**

**являются: течь из насоса, срабатывание УЗО в цепи питания насоса, появление шума подшипников.**

2. Перед включением насоса максимально откройте водоразборный кран. Затем подключите насос к сети электропитания.

3. Отрегулируйте поток воды в соответствии с необходимым Вам. В случае, если после запуска насоса вода не поступает больше 3-х минут, выключите насос, повторно наберите воду в насосную камеру и снова включите. Устраните причину отсутствия поступления воды, в случае повторения проблемы.

4. Во избежание «размораживания» деталей корпуса насоса в осенне-зимний период, если насос установлен в неотапливаемом помещении или долго не будет эксплуатироваться, открутите пробку сливного отверстия и полностью слейте воду из насосной камеры и трубопроводов. После этого плотно закрутите пробку сливного отверстия. Перед следующим запуском насоса, прежде чем включить его, открутите пробку заливного отверстия, наполните насосную камеру водой и плотно закрутите пробку. После этого насос можно использовать. **Внимание! Если температура окружающей среды опускается ниже +4°C, необходимо принять соответствующие меры для защиты насоса и трубопроводов от замерзания воды в них.**

5. После примерно 500-т часов работы необходимо проверить состояние быстро изнашиваемых частей насоса, таких как: подшипники, сальники, крыльчатка (-и), прокладки и т. д. В случае необходимости замените изношенные части в специализированном сервисе.

6. Избегайте попадания осадков на насос. Это приведет к его поломке.

7. Если Вы не будете использовать насос в течение длительного времени, воду с насоса необходимо сливать. Прежде чем поместить насос на хранение в хорошо проветриваемое сухое помещение, корпус насоса желательно почистить и покрыть противокоррозионным средством, например, машинным маслом.

8. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:** 1) эксплуатировать насос при возникновении во время его работы хотя бы одной из следующих неисправностей: повреждение кабеля электропитания; появление запаха и/или дыма, характерного для горящей изоляции; высокий уровень шума при работе; появление трещин в корпусных деталях; 2) эксплуатировать насос внутри резервуаров и в помещениях с взрывоопасными и легковоспламеняющимися веществами; 3) подключать насос с неисправным мотором к электросети; 4) производить ремонт насоса самостоятельно в гарантийный период.

## **10. Меры предосторожности.**

1. Для правильной и безопасной эксплуатации насоса внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации и строго придерживайтесь его требований.

2. Эксплуатировать насос разрешается только в соответствии с назначением, указанным в руководстве по эксплуатации.

3. Питание насоса должно осуществляться от сети переменного тока напряжением 220В, 50 Гц или 380В, 50 Гц, в зависимости от модели (смотрите таблицу с техническими характеристиками).
4. Запрещено изменять конструкцию насоса.
5. Не рекомендуется эксплуатировать насос на высоте, превышающей 1000 м над уровнем моря.
6. При эксплуатации насоса необходимо соблюдать все требования безопасности, указанные в данном руководстве по эксплуатации, не подвергать его ударам, перегрузкам, воздействию пыли, атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.
7. Запрещается перемещать насос за шнур электропитания.
8. Не допускайте натягивания, перекручивания и попадания под различные грузы шнура питания, а также соприкосновения его с острыми, горячими и масляными поверхностями.
9. Не допускайте закрытия вентиляционных отверстий насоса.
10. Не допускайте попадания воды на насос, а также полного погружения насоса в воду!
11. Когда температура окружающей среды ниже +4°C или если насос долго не будет использоваться, слейте жидкость из насосной камеры насоса и трубопроводной системы!
12. Не включайте насос более чем на 10 секунд, если насосная камера не заполнена водой. **Внимание! Работа насоса без воды свыше допустимого времени может привести к преждевременному износу сальников насоса!**
13. **Во избежание несчастного случая строго запрещается прикасаться к включенному в электросеть насосу!**
14. Запрещено купаться вблизи работающего насоса!
15. Все работы с насосом необходимо производить при выключенном электропитании.
16. Внимательно следите, чтобы при температуре окружающей среды ниже 0°C лед не повредил корпус насоса.
17. Однофазные насосы (за исключением моделей АСm220CH2, АСm300CH2, АСm400CH2, АСm300C2, АСm400C2, АСm220B3, АСm220B4, АСm300B3, АСm300B4, АСm220BF3, АСm400BF4) имеют встроенную в обмотку статора защиту, защищающую мотор от перегрева, высокого тока и напряжения. Нормальная работа насоса исключает срабатывание защиты. **Если мотор насоса перегрелся, и сработала установленная в его статоре защита, немедленно отключите насос от источника электроэнергии и устраните причину, вызвавшую перегрев насоса.** Признаками перегрева мотора насоса являются: падение производительности, нехарактерный шум, запах горящей изоляции. В случае несвоевременного устранения причин, вызывающих перегрев, мотор насоса выйдет из строя. **Внимание!** Срабатывание встроенной в статор насоса термозащиты сигнализирует о неправильной эксплуатации насоса, которая вызывает перегрев мотора насоса

и существенно сокращает срок его службы. **Устраните причины, вызывающие перегрев мотора насоса, сразу после срабатывания термозащиты! Поломки насоса, вызванные перегревом мотора, не являются гарантийными!**

#### **18. Запрещается:**

- обслуживание и ремонт подключенного к электросети насоса;
- включать насос в электросеть без заземления и УЗО;
- изменять схему включения насоса в сеть;
- эксплуатировать насос без защитных кожухов деталей, находящихся под напряжением;
- проверять на ощупь нагрев мотора работающего насоса;
- прикасаться к винту заземления работающего насоса;
- эксплуатировать насос внутри котлов, резервуаров, в помещениях с легковоспламеняющимися и взрывоопасными веществами;
- перекачивать легковоспламеняющиеся, взрывчатые, агрессивные жидкости, соленую воду;
- подключать насос с неисправным мотором в электросеть;
- разбирать мотор насоса с целью устранения неисправностей (в гарантийный период);
- эксплуатировать насос при возникновении во время его работы хотя бы одной из следующих неисправностей: 1) повреждение шнура электропитания, 2) появление дыма и/или запаха гари, 3) поломка или появление трещин в корпусных деталях.

**19. Насос необходимо эксплуатировать в строгом соответствии с предназначением и расчетными номинальными параметрами!**

**20. Производитель не несет ответственность за несчастный случай или повреждение насоса, вызванные его неправильной эксплуатацией или несоблюдением описанных в данном руководстве требований.**

#### **11. Хранение.**

Если Вы не будете использовать насос в течение длительного времени, воду из него необходимо полностью слить. Храните насос в хорошо проветриваемом, сухом, защищенном от мороза, влаги и прямых солнечных лучей помещении при температуре от 0°C до +40°C. Избегайте попадания воды на внешние детали насоса. Это приведет к его поломке.

#### **12. Возможные неисправности и способы их устранения.**

<b>⚠ Все работы с насосом производите после его отключения от сети электропитания!</b>		
<b>Возможная неисправность</b>	<b>Причина</b>	<b>Устранение неисправности</b>
Насос не работает.	Плохое соединение с сетью электропитания.	Почините контакты.

	Плохой контакт в клеммной панели насоса.	Проверьте контакты и затяните клеммы питания.
	Сгорел пусковой конденсатор.	Замените пусковым конденсатором того же типа (обратитесь в гарантийную мастерскую).
	Заклинил подшипник.	Замените подшипник (обратитесь в гарантийную мастерскую).
	Заклинила крыльчатка.	Осторожно проверните вал насоса при помощи крыльчатки охлаждения. Если вал не проворачивается – разберите насосную камеру и удалите засор.
	Обмотка статора повреждена.	Замените обмотку статора (обратитесь в гарантийную мастерскую).
	Давление в трубопроводе выше установленного в реле давления (если используется насосная автоматика).	Увеличьте заданное давление, повернув регулировочную гайку в направлении «+».
Насос работает, но не поступает вода.	Насосная камера не заполнена водой.	Заполните насосную камеру водой.
	Повреждена крыльчатка.	Замените крыльчатку (обратитесь в гарантийную мастерскую).
	Течь во входном или выходном трубопроводе.	Проверьте герметичность стыков трубопроводов.
	Высота подъема воды выше максимальной для данной модели насоса.	Уменьшите высоту подъема воды.
	В трубопроводе или в насосной камере замерзла вода.	Начните использовать насос после того, как растает лед.
Недостаточное давление или производительность.	Входной или выходной трубопровод слишком длинный, имеет много изгибов или неправильно выбран его диаметр.	Используйте трубопровод с необходимым диаметром и структурой, укоротите входной или выходной трубопровод.
	Входной трубопровод, фильтр или насосная камера засорены.	Устраните засор.
Насос	Насос не прикреплен к	Затяните болты крепления.

вибрирует.	основанию.	
	В трубопроводе и/или насосной камере есть инородные предметы.	Проверьте и очистите трубопровод и/или насосную камеру.
	Основание недостаточно устойчиво.	Закрепите насос на устойчивом основании.
Насос работает с перебоями, перегревается или обмотка статора перегорает.	Насос работает в режиме перегрузки долгое время.	Отрегулируйте высоту подъема и производительность в соответствие с расчетными оптимальными параметрами насоса. <b>Насос должен работать в номинальном режиме!</b>
	Засорена крыльчатка и/или насосная камера, трубопровод, обратный клапан или фильтр.	Очистите систему от засоров.
	Неправильное заземление, разрыв в питающем кабеле. Напряжение не соответствует стандарту.	Найдите и устранитите причину вызывающую нестабильную работу насоса. Используйте стабилизатор напряжения.
Течь сальника.	Сальник поврежден или изношен.	Замените сальник.
Необычный шум при работе насоса.	Шум от подшипника, вызванный его износом.	Замените подшипник.
	Засорена крыльчатка.	Проверните вал насоса при помощи крыльчатки охлаждения. Если вал проворачивается с большим усилием – разберите насосную камеру насоса и устранитите засор.
Срабатывает встроенная термозащита.	Перегрев мотора.	Устранитите причину, вызвавшую перегрев.