Руководство по эксплуатации автоматических насосных станций моделей: AJm30A5, AJm30SA5, HCB60-1A, AJm45A5, AJm45SA5, HCC-601, EKJ-602IA, EKJ-602IA5, EKJ-602PA, EKJ-602PA5, EKJ-602SA, EKJ-602SA5, HCB70-1A, AJm60A5, AJm60SA5, 3XCm100SA5, HCC-801, EKJ-802IA, EKJ-802IA5, EKJ-802PA, EKJ-802PA5, EKJ-802SA, EKJ-802SA5, EKJ-802SSA5, HCB80-1A, AJm75A5, AJm75SA5, 4XCm100SA5, AJm90A5, AJm90SA5, EKJ-1002IA, EKJ-1002IA5, EKJ-1002PA, EKJ-1002PA5, EKJ-1002SA, EKJ-1002SA5, EKJ-1002SSA5, 5XCm100SA5, EKJ-1202IA, EKJ-1202IA5, EKJ-1202PA, EKJ-1202PA5, EKJ-1202SA, EKJ-1202SA5, EKJ-1202SSA5, LKSm1100A, AJm110A5, AJm150A5, XJm501A3.

Благодарим Вас за покупку изделия нашей марки!

Внимательно прочитайте 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.

Примерный внешний вид насосных станций:

AJm30A5, AJm45A5, AJm60A5, AJm75A5, AJm90A5, AJm110A5, AJm150A5	**AJm30SA5, AJm45SA5, AJm60SA5, AJm75SA5, AJm90SA5**
EKJ-602IA, EKJ-802IA	**EKJ-602IA5, EKJ-802IA5**

 EKJ-602PA, EKJ-802PA	 **EKJ-602PA5, EKJ-802PA5**
 EKJ-602SA, EKJ-802SA	 **EKJ-602SA5, EKJ-802SA5**
 HCB60-1A (наименование в A серии – APm37A), HCB70-1A (наименование в A серии –APm60A), HCB80-1A (наименование в A серии –APm75A)	 **HCC-601, HCC-801**
 3XCm100SA5, 4XCm100SA5, 5XCm100SA5	 **EKJ-1002IA, EKJ-1202IA**

EKJ-1002IA5, EKJ-1202IA5	**EKJ-1002PA, EKJ-1202PA**
EKJ-1002PA5, EKJ-1202PA5	**EKJ-1002SA, EKJ-1202SA**
EKJ-1002SA5, EKJ-1202SA5	**EKJ-802SSA5, EKJ-1002SSA5, EKJ-1202SSA5**
XJm501A3	**LKSm1100A**

Содержание.

1. Введение.	Стр. 4
2. Предназначение.	Стр. 4-6
3. Комплектация.	Стр. 6
3.1. Изображения комплектующих.	Стр. 6
4. Технические характеристики.	Стр. 7-8
5. Графики гидравлической производительности.	Стр. 9-12
6. Обобщенная схема устройства насосных станций.	Стр. 13

7. Пример схемы установки.	Стр. 14
8. Установка насосной станции.	Стр. 14-16
9. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание.	Стр. 16-18
9.1. Регулировка стартового давления.	Стр. 18
9.2. Замена мембраны гидроаккумулятора.	Стр. 18-19
9.3. Техническое обслуживание гидроаккумулятора.	Стр. 19
10. Меры предосторожности.	Стр. 19-21
11. Хранение.	Стр. 21
12. Возможные неисправности и способы их устранения.	Стр. 22-24
13. Гарантийные обязательства.	Стр. 24-25
14. Рекламный проспект.	Стр. 26

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! Мы уделяем 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 на складе продавца. 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 насосные станции предназначены для перекачивания пресной чистой воды и других жидкостей с аналогичными физическими и химическими свойствами. Они используются для автоматизации подачи и увеличения давления жидкости в зданиях, промышленных объектах, теплицах, садах, огородах, животноводческих и птицеводческих хозяйствах, для вспомогательного оборудования и т. д.

Насосные станции моделей HCC-601, HCC-801, XJm501A3, LKSm1100A, AJm30A5, AJm45A5, AJm60A5, AJm75A5, AJm90A5, AJm110A5, AJm150A5, AJm30SA5, AJm45SA5, AJm60SA5, AJm75SA5, AJm90SA5 и серии EKJ являются самовсасывающими и не требуют предварительного заполнения насосной камеры водой, за исключением первого пуска.

Насосная камера насосных станций моделей HCB60-1A, HCB70-1A, HCB80-1A, HCC-601, HCC-801, XJm501A3, LKSm1100A, AJm30A5, AJM45A5, AJm60A5, AJM75A5, AJM90A5, AJm110A5, AJm150A5, EKJ-602IA, EKJ-602IA5, EKJ-802IA, EKJ-802IA5, EKJ-1002IA, EKJ-1002IA5, EKJ-1202IA, EKJ-1202IA5 изготовлена из чугуна. Насосная камера насосных станций моделей 3XCm100SA5, 4XCm100SA5, 5XCm100SA5, AJm30SA5, AJm45SA5, AJm60SA5, AJm75SA5, AJm90SA5, EKJ-602SA, EKJ-602SA5, EKJ-802SA, EKJ-802SA5, EKJ-802SSA5, EKJ-1002SA, EKJ-1002SA5, EKJ-1002SSA5, EKJ-1202SA, EKJ-1202SA5, EKJ-1202SSA5 изготовлена из высококачественной нержавеющей стали марки AISI 304.

Насосные станции моделей HCC-601, 3XCm100SA5, HCC-801, 4XCm100SA5, 5XCm100SA5, XJm501A3, EKJ-602IA, EKJ-602PA, EKJ-602SA, EKJ-802IA, EKJ-802PA, EKJ-802SA, EKJ-1002IA, EKJ-1002PA, EKJ-1002SA, EKJ-1202IA, EKJ-1202PA, EKJ-1202SA оснащены механическим датчиком давления, автоматически включающим насосную станцию при достижении в системе водоснабжения минимального заданного давления и автоматически выключающим насосную станцию при достижении в системе водоснабжения максимального заданного давления. Насосные станции серий AJm, HCB и моделей LKSm1100A, EKJ-602PA5, EKJ-602SA5, EKJ-802PA5, EKJ-802SA5, EKJ-1002PA5, EKJ-1002SA5, EKJ-1202PA5, EKJ-1202SA5, EKJ-1202SSA5, EKJ-602IA5, EKJ-802IA5, EKJ-802SSA5, EKJ-1002IA5, EKJ-1002SSA5, EKJ-1202IA5 оснащены датчиком давления со встроенной защитой от «сухого хода». Данный датчик автоматически включает насосную станцию при достижении в системе водоснабжения минимального заданного давления и автоматически выключает насосную станцию при достижении в системе водоснабжения максимального заданного давления, а также обеспечивает защиту насосной станции от поломок в результате работы без воды (защита от «сухого хода»). Данный датчик оснащен переключателем режимов работы (AUTO/START/OFF), который позволяет самостоятельно управлять работой насосной станции.

Основными преимуществами станций являются: 1. Все части насоса, контактирующие с водой, имеют антикоррозионное покрытие или изготовлены из не поддающихся 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. Вал изготовлен из высококачественной нержавеющей стали марки AISI 304; 4. Сердечники статора и ротора изготовлены из холоднокатаной стали, что значительно улучшает их характеристики; 5. Крыльчатка моделей AJm45A5, AJm75A5, AJm90A5, AJm30SA5, AJm45SA5, AJm60SA5, AJm75SA5, AJm90SA5, AJm30A5, AJm60A5, AJm110A5, AJm150A5 изготовлена из высококачественной нержавеющей стали марки AISI 304, а моделей HCB60-1A, HCB70-1A, HCB80-1A, LKSm1100A – из латуни; 6. Все

модели (за исключением HCC-601, HCC-801, EKJ-602IA, EKJ-602IA5, EKJ-602PA, EKJ-602PA5, EKJ-602SA5, EKJ-602SA, EKJ-802IA, EKJ-802IA5, EKJ-802PA, EKJ-802PA5, EKJ-802SA5, EKJ-802SA, EKJ-802SSA5, EKJ-1002IA, EKJ-1002IA5, EKJ-1002PA, EKJ-1002PA5, EKJ-1002SA5, EKJ-1002SA, EKJ-1002SSA5, EKJ-1202IA, EKJ-1202IA5, EKJ-1202PA, EKJ-1202SA, EKJ-1202PA5, EKJ-1202SA5, EKJ-1202SSA5) имеют медную обмотку статора, обладающую повышенными индукционными характеристиками; 7. Встроенная в обмотку статора термозащита, предотвращающая перегрев мотора; 8. Гидроаккумулятор насосных станций моделей EKJ-802SSA5, EKJ-1002SSA5, EKJ-1202SSA5 изготовлен из высококачественной нержавеющей стали марки AISI 304. Данные насосные станции не предназначены для питьевого водоснабжения, перекачивания агрессивных и абразивных веществ, соленой воды, а также легковоспламеняющихся и взрывоопасных жидкостей!

3. Комплектация:

Насосная станция в сборе – 1 шт.; Лента ФУМ – 1 шт. (кроме серии EKJ); Присоединительный штуцер – 2 шт. (для моделей AJm45A5, AJm75A5, AJm90A5, AJm30SA5, AJm45SA5, AJm60SA5, AJm75SA5, AJm90SA5, AJm30A5, AJm60A5, HCB60-1A, HCB70-1A, HCB80-1A, HCC-601, HCC-801, EKJ-602IA, EKJ-602IA5, EKJ-802IA, EKJ-802IA5, EKJ-1002IA, EKJ-1002IA5, EKJ-1202IA, EKJ-1202IA5, EKJ-602PA, EKJ-802PA, EKJ-1002PA, EKJ-1202PA, EKJ-602SA, EKJ-802SA, EKJ-802SSA5, EKJ-1002SA, EKJ-1202SA, EKJ-602PA5, EKJ-802PA5, EKJ-1002PA5, EKJ-1202PA5, EKJ-1002SA5, EKJ-802SA5, EKJ-1002SSA5, EKJ-1202SSA5, 3XCm100SA5, 4XCm100SA5, 5XCm100SA5, EKJ-602SA5, EKJ-1202SA5); Обратный клапан – 1 шт. (для моделей AJm30SA5, AJm45A5, AJm45SA5, AJm90A5, AJm60SA5, AJm75SA5, AJm90SA5, AJm30A5, AJm60A5, AJm75A5, HCB60-1A, HCB70-1A, HCB80-1A, HCC-601, HCC-801, EKJ-602IA, EKJ-602IA5, EKJ-802IA, EKJ-802IA5, EKJ-1002IA, EKJ-1002IA5, EKJ-1202IA, EKJ-1202IA5, EKJ-602PA, EKJ-802PA, EKJ-1002PA, EKJ-1202PA, EKJ-602SA, EKJ-802SA, EKJ-802SSA5, EKJ-1002SA, EKJ-1202SA, EKJ-602PA5, EKJ-802PA5, EKJ-1002PA5, EKJ-1202PA5, EKJ-1002SA5, EKJ-802SA5, EKJ-1002SSA5, EKJ-1202SSA5, 3XCm100SA5, 4XCm100SA5, 5XCm100SA5, EKJ-602SA5, EKJ-1202SA5); Руководство по эксплуатации - 1 шт.; Рекламная брошюра – 1 шт.; Гарантийный талон - 1 шт.; Упаковка - 1 шт.***Производитель оставляет за собой право изменять вышеуказанную комплектацию.**

3.1. Изображения комплектующих.

Изображение	Наименование
	Лента ФУМ (кроме серии EKJ).
	Присоединительные штуцеры.
	Обратный клапан.

4. Технические характеристики.

Модель/ Параметры	Потребляемая мощность, Вт	Полезная мощность, Вт	Параметры сети питания	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	Диаметр резьб входного/ выходного отверстий, дюйм	Диаметр присоединительного штуцера, дюйм	Диапазон стартового давления, бар (PSI)	Емкость гидроаккумулятора, л	Рабочее давление воздуха в гидроаккумуляторе, бар (PSI)	Класс защиты	Диапазон PH жидкости	Количество крыльчаток, шт.	Сетевой кабель, м
AJm30A5	330	300	220В/ 50Гц	47	26	30	18	8	7,5	1,5	+40	+60	0,1	0,2	1*1	1	1,4-2,8 (20-41)	24	1,6 (23)	IPX4	6,5-8,5	1	1
AJm30SA5	330	300		47	23	30	17	8	7,5	1,5		+60			1*1	1	1,4-2,4 (20-35)	24	1,6 (23)		6,5-8,5	1	1
HCB60-1A	410	370		40	17,5	40	25	8	9,3	1,86		+60			1*1	1	1,4-2,4 (20-35)	19	1,6 (23)		6,5-8,5	1	1
AJm45A5	500	450		45	20	41	25	8	11,35	2,27		+60			1*1	1	1,4-2,8 (20-41)	24	1,6 (23)		6,5-8,5	1	1
AJm45SA5	500	450		50	25	38	22	8	11,35	2,27		+60			1*1	1	1,4-2,8 (20-41)	24	1,6 (23)		6,5-8,5	1	1
HCC-601	600	540		60	34	35	21	7	13,65	2,73		+35			1*1	1	1,4-2,4 (20-35)	19	1,6 (23)		6,5-7,5	1	1,6
EKJ-602IA, EKJ-602IA5, EKJ-602PA, EKJ-602PA5, EKJ-602SA, EKJ-602SA5	600	540		50	23	35	15,5	7	13,65	2,73		+40			1*1	1	1,4-2,4 (20-35)	19	1,6 (23)		6,5-7,5	1	1,6
HCB70-1A	660	600		50	25	60	33	8	15	3		+60			1*1	1	1,8-3,8 (26-55)	19	2 (29)		6,5-8,5	1	1
AJm60A5	660	600		57	27	42	28	8	15	3		+60			1*1	1	1,4-2,8 (20-41)	24	1,6 (23)		6,5-8,5	1	1
AJm60SA5	660	600		57	27	42	25	8	15	3		+60			1*1	1	1,4-2,8 (20-41)	24	1,6 (23)		6,5-8,5	1	1
3XCm100SA5	660	600		100	56	35	21	8	15	3		+60			1*1	1	1,4-2,8 (20-41)	19	1,6 (23)		6,5-8,5	3	1,6
HCC-801	800	720		60	34	40	25	7	18,2	3,64		+35			1*1	1	1,4-2,8 (20-41)	19/ 50	1,6 (23)		6,5-8,5	1	1,6
EKJ-802IA, EKJ-802IA5, EKJ-802PA, EKJ-802PA5, EKJ-802SA, EKJ-802SA5, EKJ-802SSA5	800	720		58	32	38	20,8	7	18,2	3,64		+40			1*1	1	1,4-2,4 (20-35)	19	1,6 (23)		6,5-7,5	1	1,6
HCB80-1A	830	750		50	25	75	38	8	18,85	3,77		+60			1*1	1	1,8-3,8 (26-55)	19	2 (29)		6,5-8,5	1	1

Потребляемая мощность указана при эксплуатации станции в оптимальных параметрах и является приблизительной, может изменяться при эксплуатации станции в иных параметрах! Внимание! Производитель имеет право изменять вышеуказанные технические характеристики в целях улучшения эксплуатационных характеристик изделия.

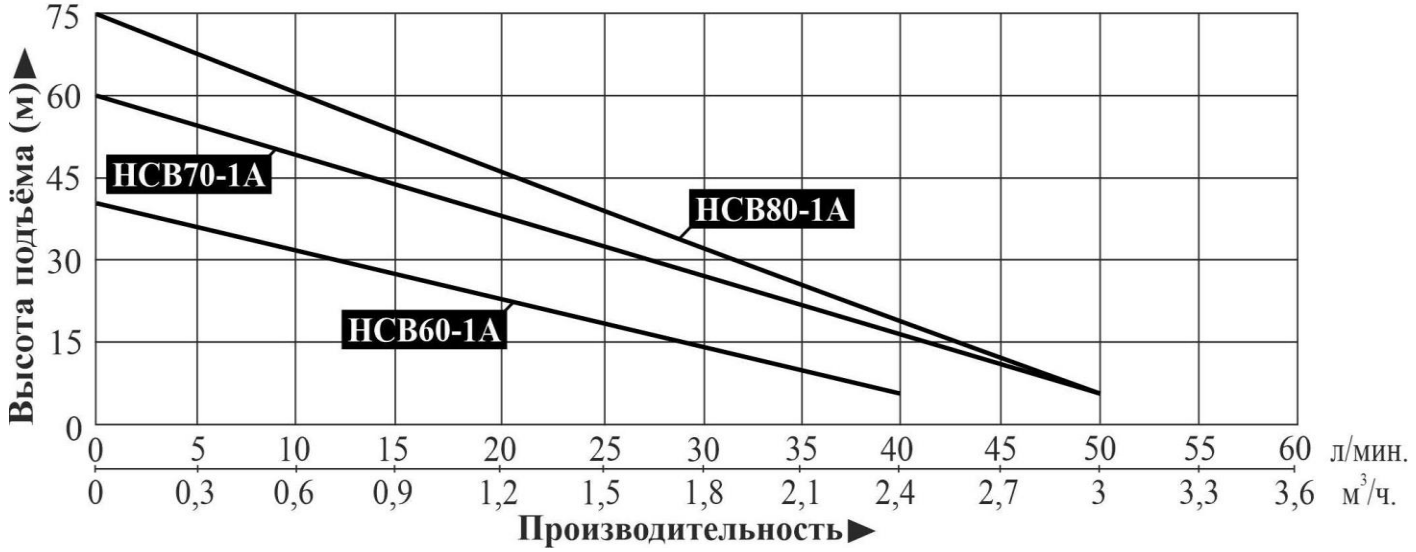
Модель/ Параметры	Потребляемая мощность, Вт	Полезная мощность, Вт	Параметры сети питания	Макс. производительность, л/мин	Номин. производительность, л/мин	Макс. высота подъема, м	Номин. высота подъема, м	Макс. высота всасывания, м	Пусковой ток, А	Рабочий ток, А	Макс. температура окружающей среды, °С	Макс. температура перекачиваемой жидкости, °С	Макс. процентное соотношение взвешенных нерастворимых частиц в перекачиваемой жидкости, %	Макс. линейный размер нерастворимых частиц в перекачиваемой жидкости, мм	Диаметр резьб входного/ выходного отверстий, дюйм	Диаметр присоединительного штуцера, дюйм	Диапазон стартового давления, бар (PSI)	Емкость гидроаккумулятора, л	Рабочее давление воздуха в гидроаккумуляторе, бар (PSI)	Класс защиты	Диапазон PH жидкости	Количество крыльчаток, шт.	Сетевой кабель, м
AJm75A5	830	750	220В/ 50Гц	75	36	40	29	8	18,85	3,77	+40	+60	0,1	0,2	1*1	1	1,4-2,8 (20-41)	24	1,6 (23)	IPX4	6,5-8,5	1	1
AJm75SA5	830	750		63	30	47	29	8	18,85	3,77		+60			1*1	1	1,4-2,8 (20-41)	24	1,6 (23)		6,5-8,5	1	1
4XCm100SA5	830	750		100	56	45	26	8	18,85	3,77		+60			1*1	1	1,4-2,8 (20-41)	19	1,6 (23)		6,5-8,5	4	1,6
AJm90A5	990	900		75	36	48	36	8	22,5	4,5		+60			1*1	1	1,4-2,8 (20-41)	24	1,6 (23)		6,5-8,5	1	1
AJm90SA5	990	900		69	33	48	31	8	22,5	4,5		+60			1*1	1	1,4-2,8 (20-41)	24	1,6 (23)		6,5-8,5	1	1
EKJ-1002IA, EKJ-1002IA5, EKJ-1002PA, EKJ-1002PA5, EKJ-1002SA, EKJ-1002SA5, EKJ-1002SSA5	1000	900		73	36	44	20,5	8	22,7	4,54		+40			1*1	1	1,4-2,4 (20-35)	19	1,6 (23)		6,5-7,5	1	1,6
5XCm100SA5	1170	900		100	58	55	33	8	26,6	5,32		+60			1*1	1	1,8-3,8 (26-55)	19	1,6 (23)		6,5-8,5	5	1,6
EKJ-1202IA, EKJ-1202IA5, EKJ-1202PA, EKJ-1202PA5, EKJ-1202SA, EKJ-1202SA5, EKJ-1202SSA5	1200	1080		80	42	48	27,5	8	27,25	5,45		+40			1*1	1	1,4-2,4 (20-35)	19	1,6 (23)		6,5-7,5	1	1,6
LKSm1100A	1210	1100		75	35	60	31	8	27,5	5,5		+35			1 ½ *1 ½	-	2,8-4,2 (41-61)	24	3,1 (45)		6,5-8,5	1	1
AJm110A5	1210	1100		103	54	55	36	8	27,5	5,5		+60			1 ¼*1	-	1,8-3,8 (26-55)	24	1,6 (23)		6,5-8,5	1	1
AJm150A5	1650	1500		103	55	60	43	8	37,5	7,5		+60			1 ¼*1	-	1,8-3,8 (26-55)	24	1,6 (23)		6,5-8,5	1	1
XJm501A3	1980	1800		73	40	48	32	8	45	9		+60			1 ¼*1	-	1,8-3,8 (26-55)	50	1,6 (23)		6,5-8,5	2	1

Потребляемая мощность указана при эксплуатации станции в оптимальных параметрах и является приблизительной, может изменяться при эксплуатации станции в иных параметрах! Внимание! Производитель имеет право изменять вышеуказанные технические характеристики в целях улучшения эксплуатационных характеристик изделия.

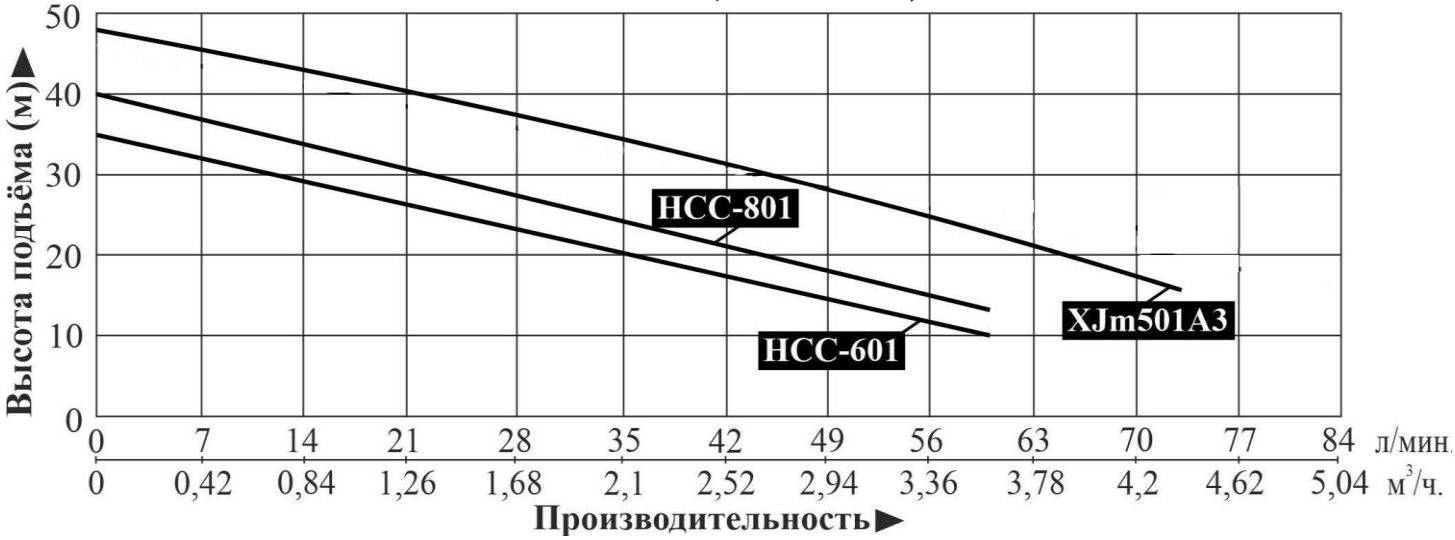
5. Графики гидравлической производительности.

Внимание! Расчетным оптимальным параметрам работы насосной станции соответствует центральная область графика гидравлической производительности. Эксплуатация насосной станции в режимах соответствующим краям графика может привести к перегреву мотора и негарантийной поломке насосной станции.

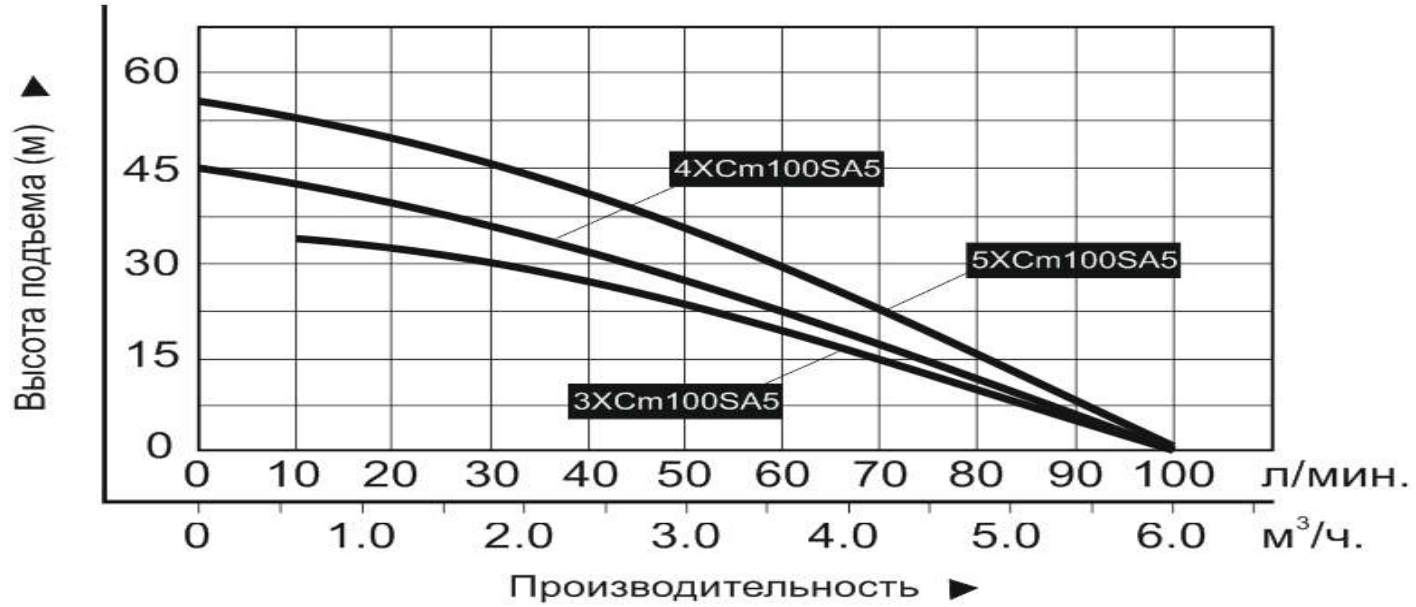
5.1. Модели НСВ60-1А, НСВ70-1А, НСВ80-1А.



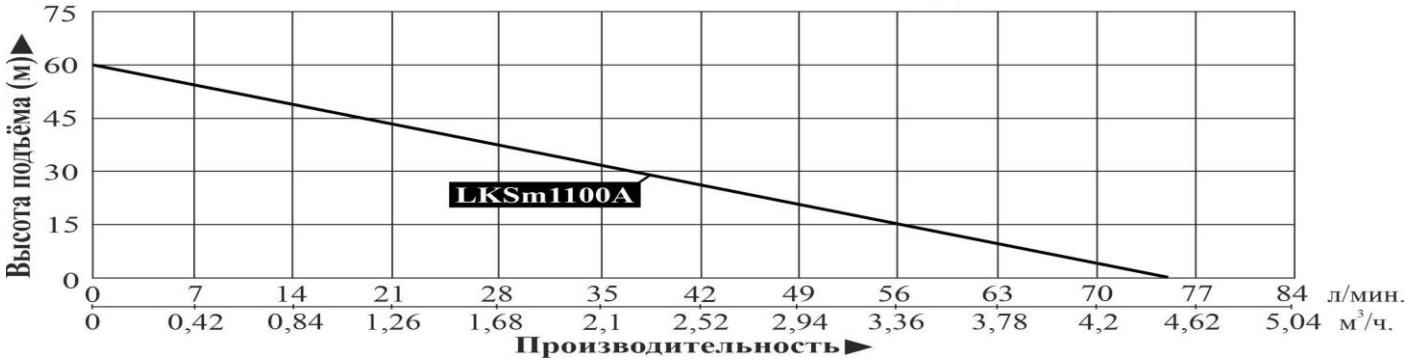
5.2. Модели НСС-601, НСС-801, XJm501A3.



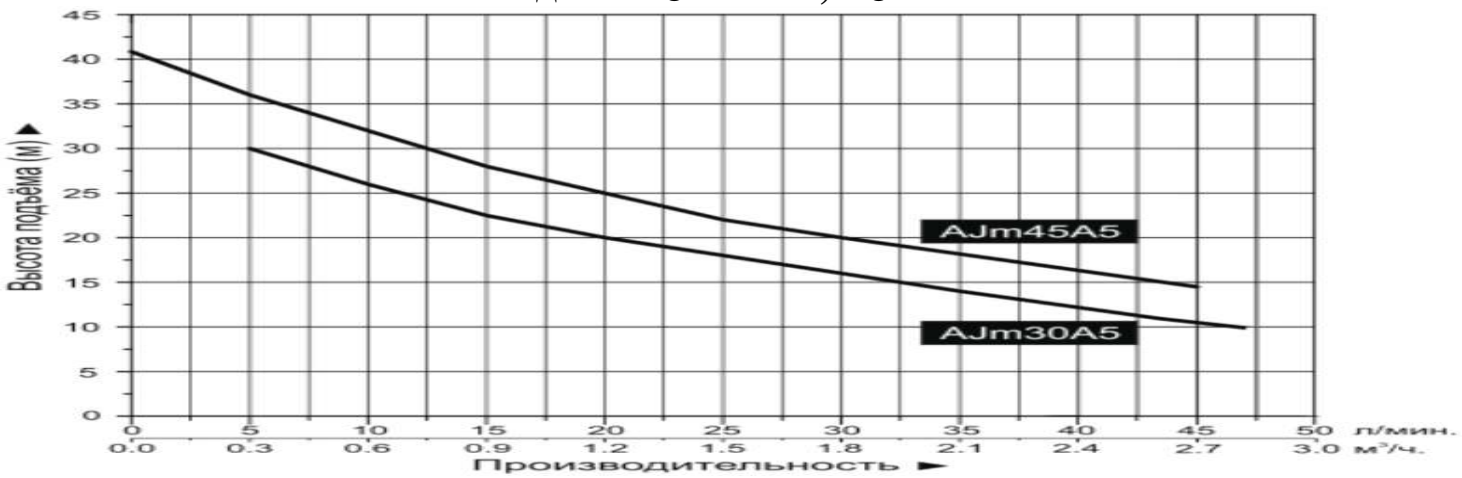
5.3. Модели 3XCm100SA5, 4XCm100SA5, 5XCm100SA5.



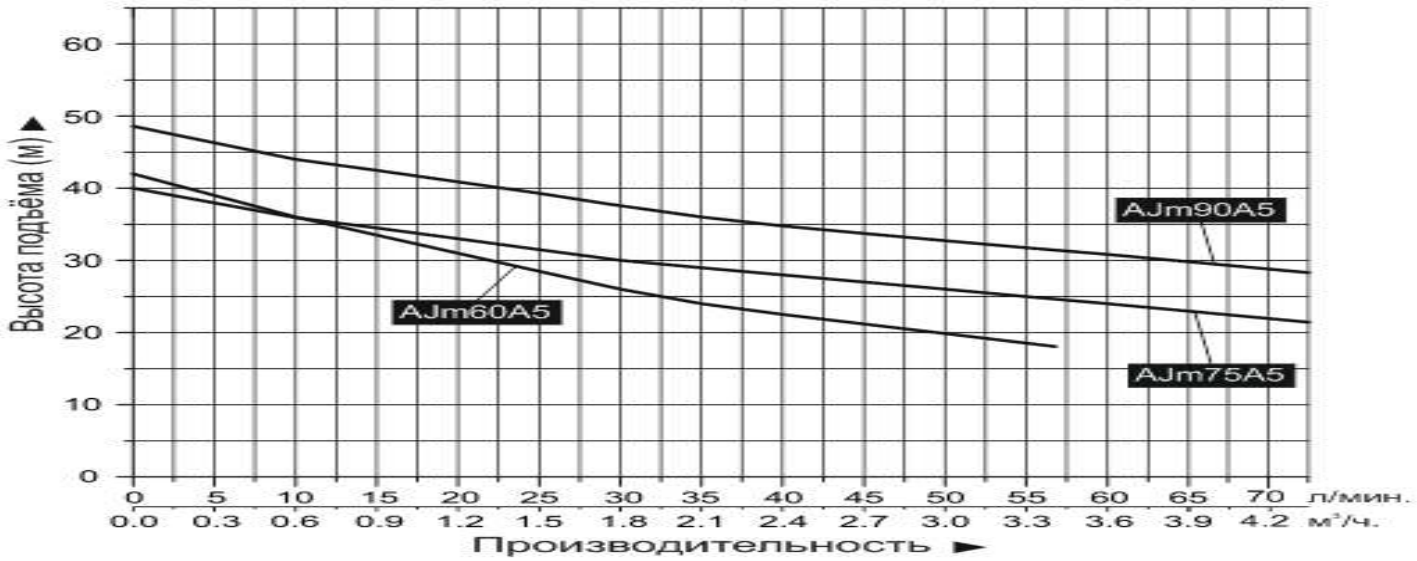
5.4. Модель LKSm1100A.



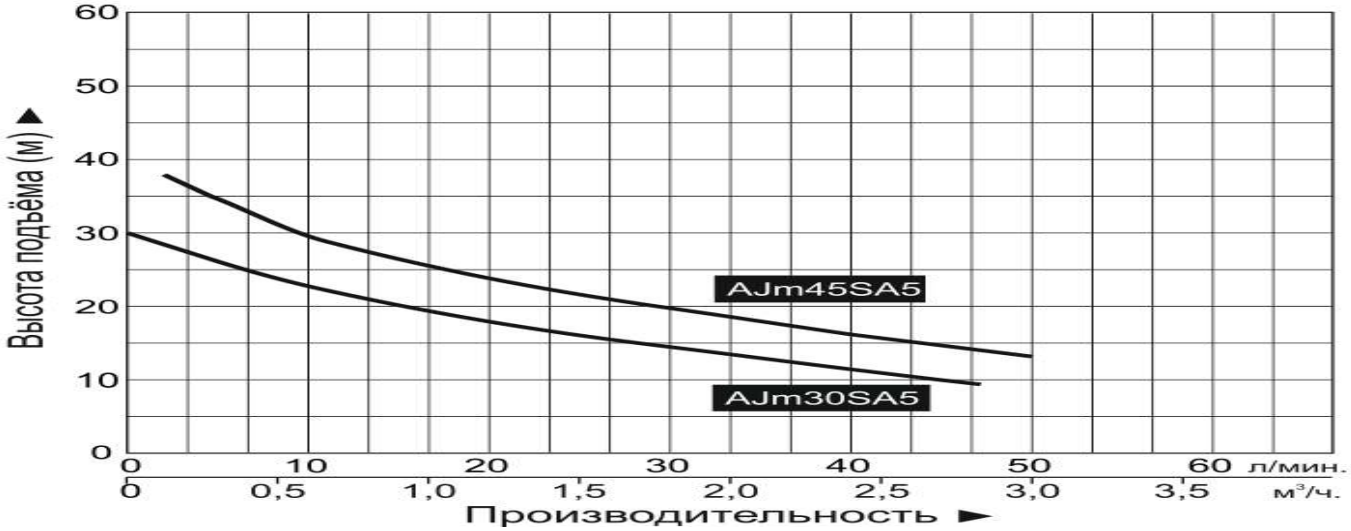
5.5. Модели AJm30A5, AJm45A5.



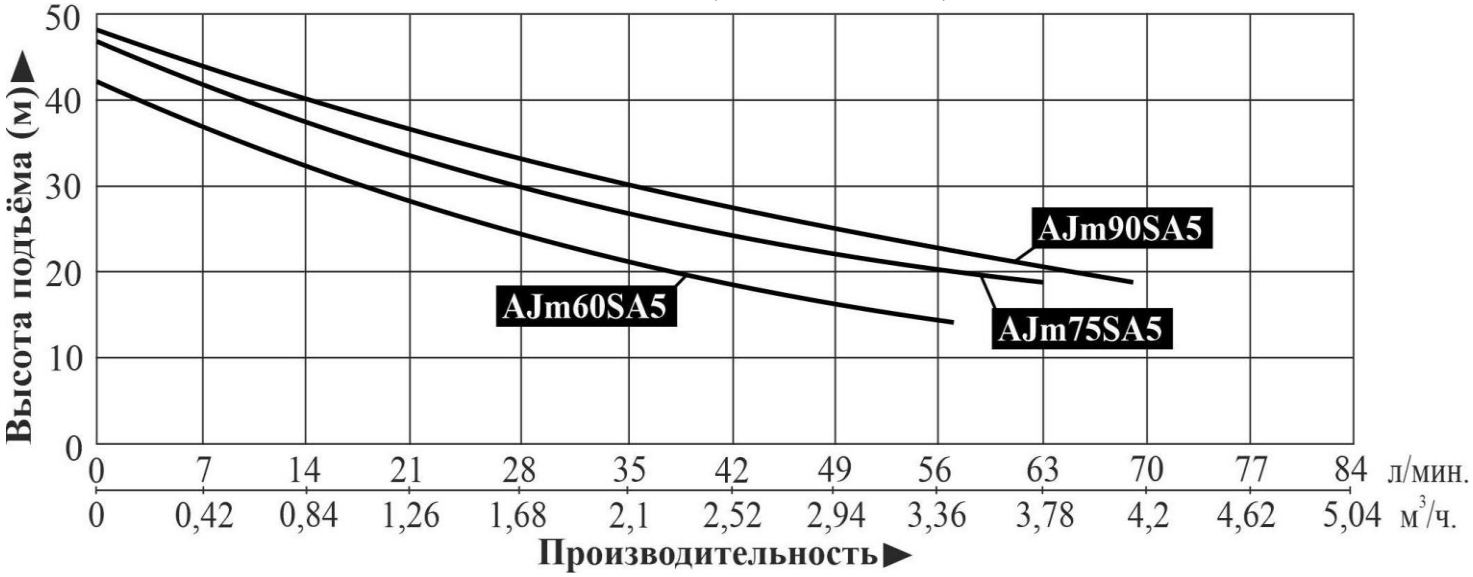
5.6. Модели AJm60A5, AJm75A5, AJm90A5.



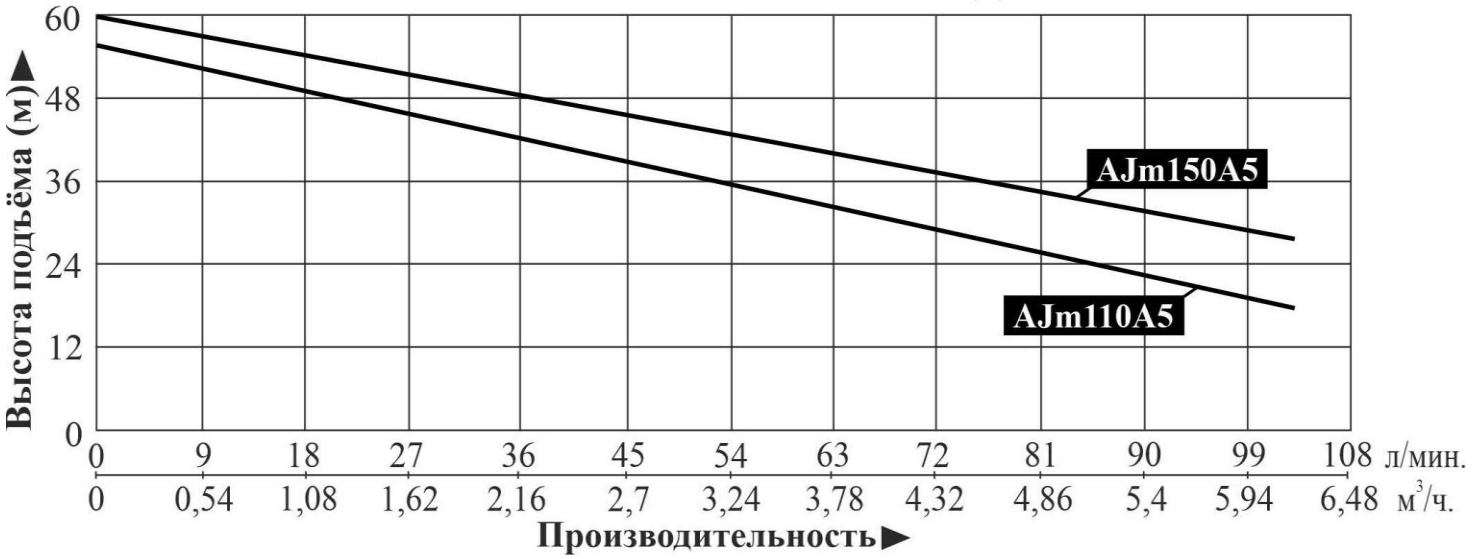
5.7. Модели AJm30SA5, AJm45SA5.



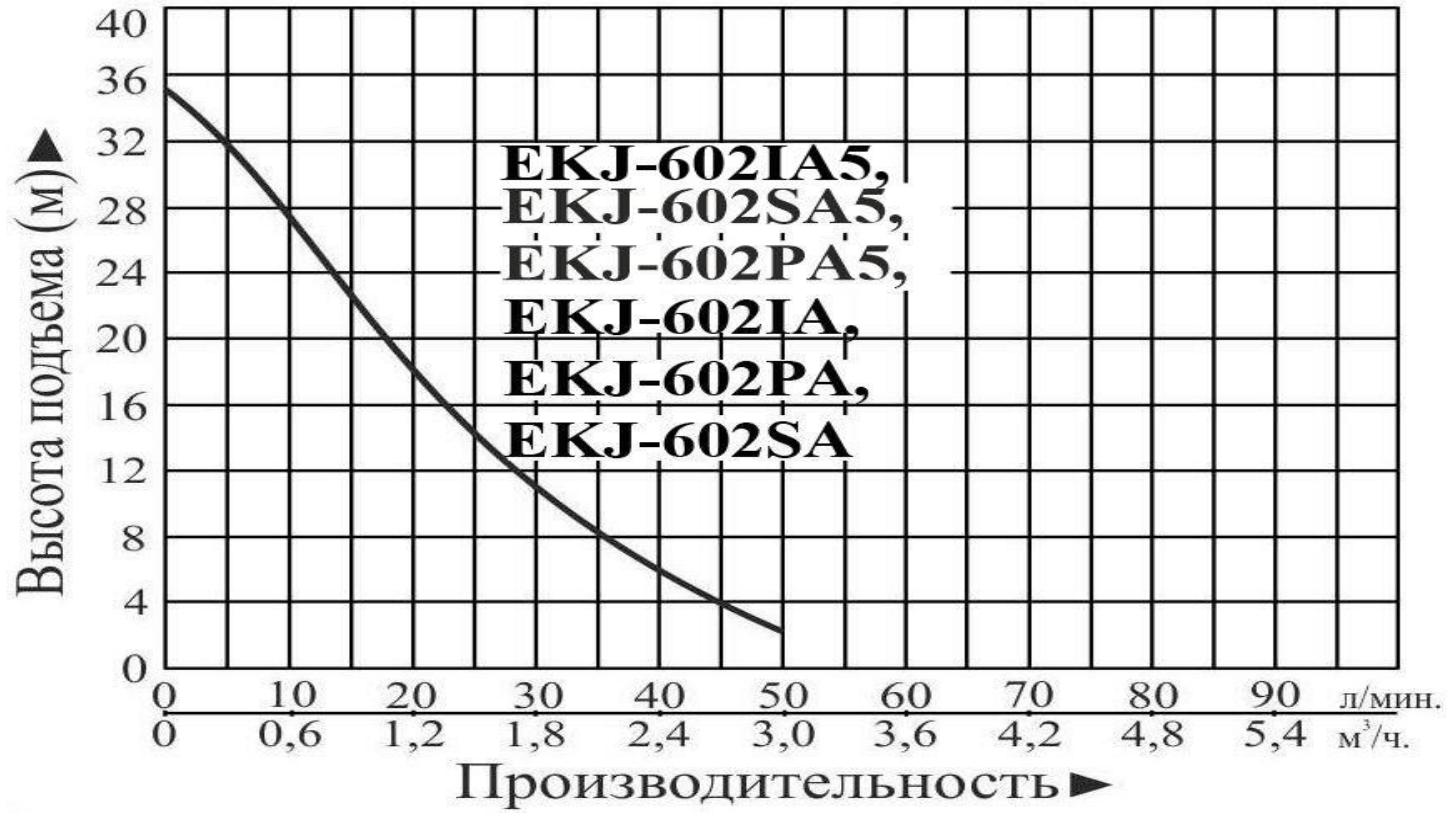
5.8. Модели AJm60SA5, AJm75SA5, AJm90SA5.



5.9. Модели AJm110A5, AJm150A5.



5.10. Модели EKJ-602IA, EKJ-602IA5, EKJ-602PA, EKJ-602PA5, EKJ-602SA, EKJ-602SA5.

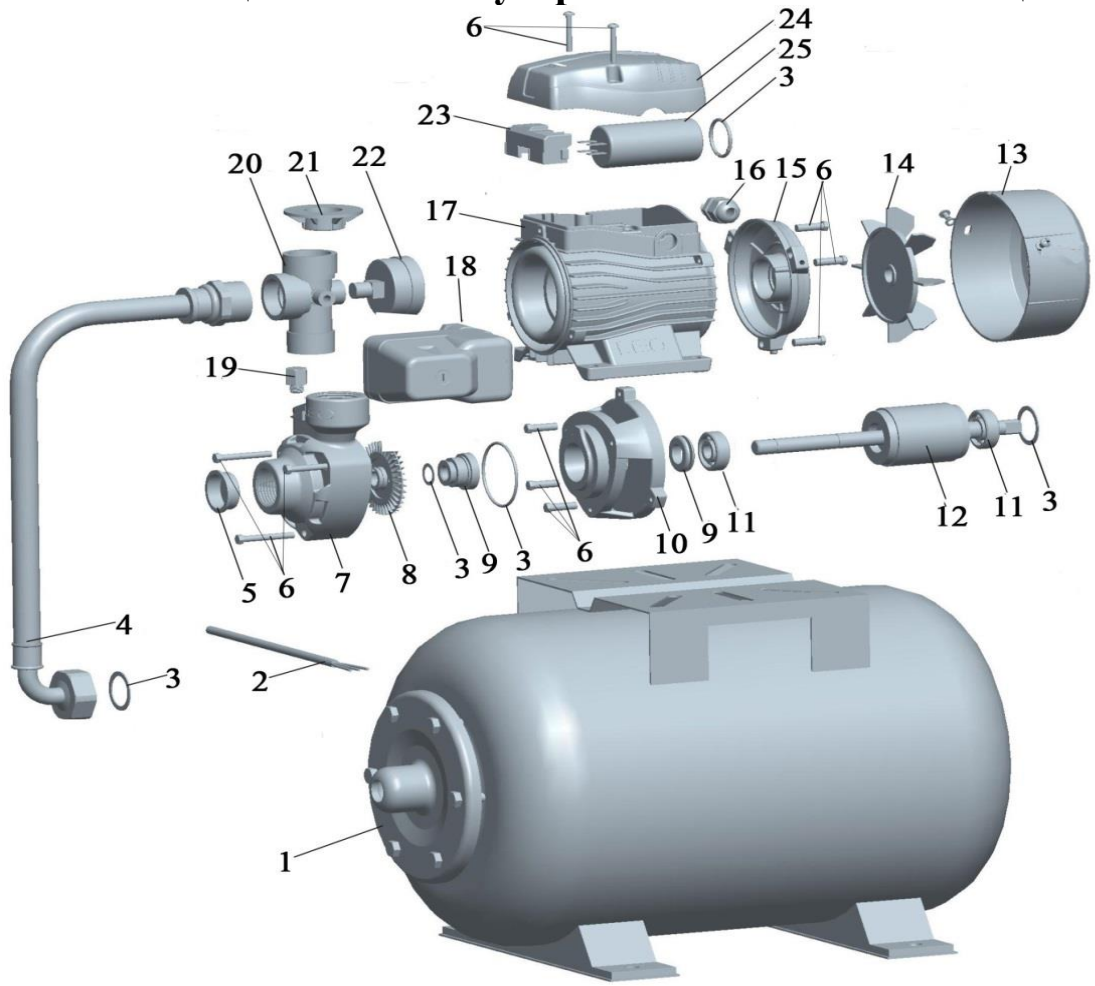


5.11. Модели EKJ-802IA, EKJ-802IA5, EKJ-802PA, EKJ-802PA5, EKJ-802SA, EKJ-802SA5, EKJ-802SSA5.

5.12. Модели EKJ-1002IA, EKJ-1002IA5, EKJ-1002PA, EKJ-1002PA5, EKJ-1002SA, EKJ-1002SA5, EKJ-1002SSA5.

5.13. Модели EKJ-1202IA, EKJ-1202IA5, EKJ-1202PA, EKJ-1202PA5, EKJ-1202SA, EKJ-1202SA5, EKJ-1202SSA5.

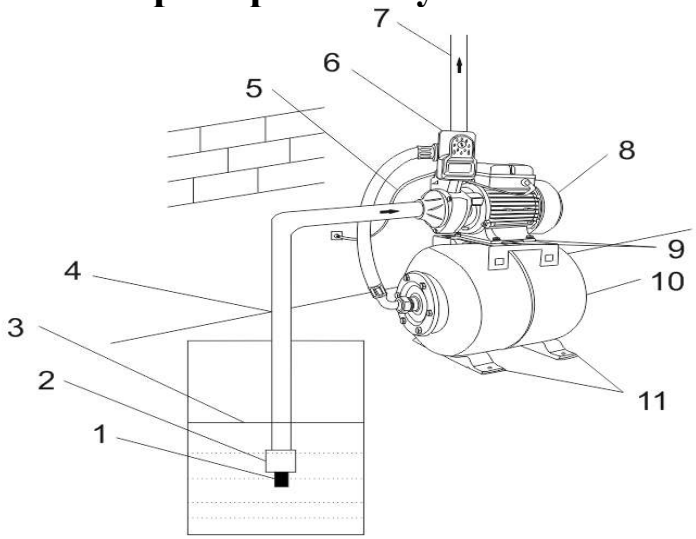
6. Обобщенная схема устройства насосных станций.



№	Наименование	№	Наименование
1.	Фланец гидроаккумулятора.	14.	Крыльчатка охлаждения.
2.	Кабель электропитания.	15.	Задняя крышка мотора насоса (упорная пластина).
3.	О-образное уплотнительное кольцо.	16.	Держатель кабеля электропитания.
4.	Гибкий шланг с металлической оплеткой.	17.	Статор.
5.	Заглушка.	18.	Датчик давления.
6.	Болты.	19.	Пробка заливного отверстия.
7.	Насосная камера.	20.	Пятиходовой штуцер.
8.	Крыльчатка.	21.	Заглушка.
9.	Сальник.	22.	Манометр.
10.	Суппорт.	23.	Крепление пускового конденсатора.
11.	Подшипник.	24.	Крышка пускового конденсатора.
12.	Ротор.	25.	Пусковой конденсатор.
13.	Защитная крышка крыльчатки охлаждения.		

***Производитель оставляет за собой право вносить изменения в вышеуказанную конструкцию станций в целях ее совершенствования.**

7. Пример схемы установки.



№	Наименование	№	Наименование
1.	Фильтр.	7.	Выходной трубопровод.
2.	Обратный клапан.	8.	Насос.
3.	Уровень жидкости.	9.	Опорные ножки насоса.
4.	Входной трубопровод.	10.	Гидроаккумулятор.
5.	Кабель электропитания.	11.	Опорные ножки гидроаккумулятора.
6.	Датчик давления.		

8. Установка насосной станции.

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

1. Перед установкой насосной стации проверьте состояние ее кабеля электропитания и частей корпуса на отсутствие механических повреждений. Насосная станция должна быть установлена на ровном горизонтальном основании, в сухом, хорошо проветриваемом, защищенном от воздействия дождя, снега, мороза, прямых солнечных лучей помещении. Максимальная температура окружающего воздуха, при которой разрешена эксплуатация насосной станции: +40˚С.

2. Гидроаккумулятор имеет опорные ножки с отверстиями для его фиксации к основанию при помощи болтов. Также необходимо убедиться в надежности фиксации насоса на гидроаккумуляторе.

3. Если насосная станция находится слишком далеко от источника электропитания и необходимо использовать удлинитель для ее подключения, сечение провода удлинителя должно соответствовать мощности подключаемой станции и увеличиваться с увеличением его длины, иначе насосная станция не сможет работать нормально из-за значительного падения напряжения в удлинителе (смотрите таблицу

ниже). **Сечение удлинителя должен подбирать квалифицированный специалист!** Если удлинитель используется вне помещения, провод удлинителя должен быть с резиновой изоляцией.

Длина кабеля электропитания, м	**Сечение кабеля электропитания, мм^2**
<100	от 1,5 (полезная мощность менее 800 Вт) до 2,5 (полезная мощность не более 1500 Вт).
>100	от 2,5 (полезная мощность менее 800 Вт) до 3 (полезная мощность не более 1500 Вт).

4. Заземление станции должно осуществляться стальным проводом без изоляции диаметром не менее 3 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 3 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.

5. Для обеспечения эффективной работы насосной станции входной трубопровод должен быть как можно короче, иметь не более одного соединения коленчатого типа, 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.

6. На входном трубопроводе необходимо установить фильтр (1) и обратный клапан (2) (смотрите пункт 7). Обратный клапан необходимо располагать вертикально на расстоянии не менее 30 см от дна для предотвращения всасывания донных отложений, песка и глины. **Внимание!** Всегда следите за падением уровня воды во время работы станции, обратный клапан на входном трубопроводе всегда должен находиться ниже поверхности воды.

7. 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 насосной станции примерно на 1 м.**

8. Диаметр входного трубопровода должен быть больше или равным диаметру входного отверстия насосной станции, чтобы избежать гидравлических потерь, уменьшающих ее производительность.
9. Обращайте внимание на падение уровня воды во время использования насосной станции!
10. Если длина входного трубопровода превышает 10м, или высота превышает 4м, то его диаметр должен быть больше диаметра входного отверстия насосной станции.
11. Убедитесь, что во время установки трубопроводов корпус насосной станции 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 насосной станции, в выходном – производительность и высоту подъема.
12. Регулярно очищайте фильтр и обратный клапан!

9. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание.

Не прикасайтесь к корпусу работающей насосной станции, это может привести к ожогу или удару электрическим током. Любое техническое обслуживание насосной станции или трубопровода разрешено проводить только после ее отключения от электропитания! Не включайте станцию, прежде чем насосная камера не заполнена водой! Не прикасайтесь к станции, если не прошло более 5 минут после ее выключения.

1. Перед использованием насосной станции необходимо убедиться в правильности ее установки. Станция должна быть установлена на ровной устойчивой горизонтальной поверхности и надежно зафиксирована.
2. **Перед первым запуском** необходимо заполнить насосную камеру насоса водой. Для этого открутите пробку заливного отверстия и залейте в насосную камеру насоса воду. Затем плотно закрутите пробку заливного отверстия. Насосные станции моделей HCC-601, HCC-801, XJm501A3, LKSm1100A, AJm30A5, AJm45A5, AJm60A5, AJm75A5, AJm90A5, AJm110A5, AJm150A5, AJm30SA5, AJm45SA5, AJm60SA5, AJm75SA5, AJm90SA5 и серии EKJ 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 станцию прежде, чем насосная камера не заполнена водой! Допускается пробное включение насосной станции с незаполненной водой насосной камерой длительностью не более 10 секунд. Запрещено включать насосную станцию более, чем на 10 секунд без предварительного заполнения насосной камеры водой! Это приведет к**

быстрому износу сальников, потере ими герметичности. Сальник насосной станции является быстроизнашивающейся деталью, особенно если насосная станция иногда работает без воды. При появлении течи из сальника Вам необходимо немедленно заменить сальник! Если не произвести замену сальника немедленно, вода затечет в статор насосной станции, что приведет к его негарантийной поломке. Признаками не герметичности сальника являются: течь из насосной станции, срабатывание УЗО в цепи питания насосной станции, появление шума подшипников.

3. Перед включением насосной станции максимально откройте водоразборный кран. Затем присоедините штепсель кабеля электропитания к розетке.

4. Датчик давления со встроенной защитой от «сухого хода» (для серий AJm, HCB и моделей LKSm1100A, EKJ-602PA5, EKJ-602SA5, EKJ-802PA5, EKJ-802SA5, EKJ-1002PA5, EKJ-1002SA5, EKJ-1202PA5, EKJ-1202SA5, EKJ-1202SSA5, EKJ-602IA5, EKJ-802IA5, EKJ-802SSA5, EKJ-1002IA5, EKJ-1002SSA5, EKJ-1202IA5) оснащен переключателем режимов работы (AUTO/START/OFF). По умолчанию данный переключатель установлен в положении «AUTO». Поверните и удерживайте его в положении «START», пока насосная станция не повысит давление жидкости в системе до стартового давления. Отпустите переключатель режимов работы, и он сам вернется в первоначальное положение («AUTO»), после чего датчик продолжит работать в автоматическом режиме. При отсутствии перекачиваемой жидкости датчик отключит насосную станцию. При возобновлении подачи жидкости необходимо повторить вышеуказанные действия для запуска насосной станции. При установке переключателя в положение «OFF» насосная станция работает, не используя датчик давления и защиту от «сухого хода».

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

6. Во избежание «размораживания» деталей корпуса насосной станции в осенне-зимний период, если насосная станция установлена в неотапливаемом

помещении или долго не будет эксплуатироваться, полностью слейте воду из насосной камеры, гидроаккумулятора и трубопроводов. Перед следующим запуском насосной станции, прежде чем включить ее, открутите пробку заливного отверстия, наполните насосную камеру водой и плотно закрутите пробку. После этого станцию можно использовать. **Внимание! Если температура окружающей среды опускается ниже +4°С, необходимо принять соответствующие меры для защиты насосной станции и трубопроводов от замерзания воды в них.**

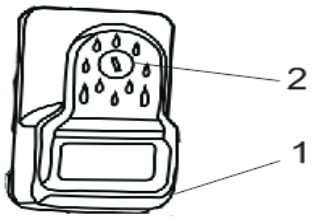
7. После примерно 500-т часов работы необходимо проверить состояние быстро изнашиваемых частей насосной станции, таких как: подшипники, сальники, крыльчатка (-и), прокладки, мембрана и т. д. В случае необходимости замените изношенные детали станции в специализированном сервисе.

8. Избегайте попадания осадков на насосную станцию. Это приведет к ее поломке.

9. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:** 1) Эксплуатировать насосную станцию при возникновении во время ее работы хотя бы одной из следующих неисправностей: повреждение штепселя или кабель электропитания; появление запаха и/или дыма, характерного для горящей изоляции; высокий уровень шума при работе; появление трещин в корпусных деталях; 2) Эксплуатировать станцию внутри резервуаров и в помещениях с взрывоопасными и легковоспламеняющимися веществами; 3) Подключать насосную станцию с неисправным мотором к электросети; 4) Производить ремонт насосной станции самостоятельно в гарантийный период.

9.1. Регулировка стартового давления.

В зависимости от модели, стартовое давление, установленное производителем, может быть в диапазоне от 1,4 до 2,8 бар; от 1,4 до 2,4 бар; от 1,8 до 3,8 бар; от 2,8 до 4,2 бар (смотрите таблицу с техническими характеристиками), что являются оптимальными значениями для большинства применений. Стартовое давление может быть изменено пользователем в диапазоне от 1,4 до 4,2 бар (смотрите таблицу с техническими характеристиками), с помощью регулировочного винта на механическом датчике давления. Вращая регулировочный винт по часовой стрелке, можно увеличить стартовое давление, против часовой стрелки - уменьшить стартовое давление.

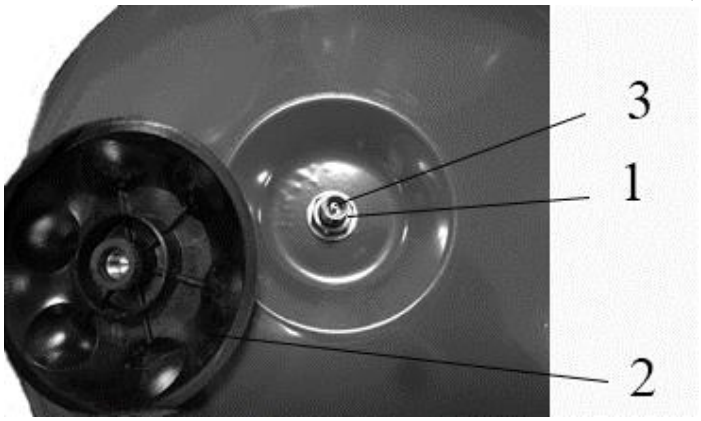


№	Наименование
1.	Механический датчик давления.
2.	Регулировочный винт.

9.2. Замена мембраны гидроаккумулятора.

1. Отключите насосную станцию от сети электропитания.
2. Слейте жидкость из системы водоснабжения.
3. Демонтируйте насос с гидроаккумулятора, затем спустите из гидроаккумулятора воздух, нажав на игольчатый клапан.
4. Открутите болты крепления фланца и снимите фланец.
5. Выньте старую мембрану из металлического бака и установите новую.

6. Закрепите фланец на место и полностью соберите станцию.
7. Включите станцию и при помощи автомобильного насоса с манометром накачайте давление внутри бака до 1,5 бара.
8. Убедитесь, что ниппель и соединения бака полностью герметичны.
9. Выполните монтаж насосной станции в соответствие с разделом 8.



№	Наименование
1.	Воздушный клапан (ниппель).
2.	Защитный колпак воздушного клапана (ниппеля).
3.	Игольчатый клапан.

9.3. Техническое обслуживание гидроаккумулятора.

Периодически, не реже одного раза в 2-3 месяца, необходимо проверять рабочее давление воздуха в гидроаккумуляторе (значение рабочего давления смотрите в таблице с техническими характеристиками). Для этого необходимо выполнить следующую процедуру:
1. Отсоедините насосную станцию от сети электропитания.
2. Открутите защитный колпак воздушного клапана (ниппеля) на гидроаккумуляторе.
3. Подсоедините насадку автомобильного насоса с манометром к ниппелю.
4. Если манометр на насосе покажет давление внутри гидроаккумулятора, ниже рабочего давления, указанного в таблице с техническими характеристиками для данной модели, увеличьте давление до указанного значения, закачивая воздух в гидроаккумулятор при помощи насоса. Перед этим подключите насосную станцию к электросети и откройте любой кран, чтобы станция включилась. **Во время закачивания воздуха в бак гидроаккумулятора насосная станция должна работать!**
5. При достижении номинального давления внутри гидроаккумулятора, отсоедините насадку насоса от ниппеля, проверьте герметичность ниппеля и прикрутите защитный колпак воздушного клапана (ниппеля). **Внимание!** Основным признаком падения давления внутри гидроаккумулятора являются частые включения и выключения насосной станции на короткие промежутки времени.

10. Меры предосторожности.

1. Для правильной и безопасной эксплуатации насосной станции внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации и строго придерживайтесь его требований.
2. Эксплуатировать насосную станцию разрешается только в соответствии с назначением, указанным в руководстве по эксплуатации.
3. При эксплуатации станции необходимо соблюдать все требования безопасности, указанные в данном руководстве по эксплуатации, не

подвергать изделие ударам, перегрузкам, воздействию пыли, атмосферных осадков, прямых солнечных лучей и нефтепродуктов.
4. Перед техническим обслуживанием, при переносе с одного рабочего места на другое, во время длительного перерыва и по окончании сезонной работы, всегда отключайте насосную станцию от сети электрического питания.
5. Не допускайте натягивания, перекручивания и попадания под различные грузы шнура электрического питания, а также соприкосновения его с горячими, острыми и масляными поверхностями.
6. Запрещается перегружать насосную станцию.
7. Не передвигайте и не переносите изделие, держа его за шнур электрического питания.
8. Не включайте станцию более чем на 10 секунд, если насосная камера не заполнена водой. **Внимание! Работа станции без воды свыше допустимого времени может привести к преждевременному износу сальников!**
9. Для защиты насосной станции от атмосферных осадков ее необходимо устанавливать под навесом или в закрытом помещении.
10. **Во избежание несчастного случая строго запрещается прикасаться к включенной в электросеть станции**.
11. Не допускайте попадания воды на станцию, а также ее полного погружения в воду!
12. Не допускайте закрытия вентиляционных отверстий насоса насосной станции.
13. Когда температура окружающей среды опускается ниже +4°С или, если станция долго не будет использоваться, слейте жидкость из насосной камеры насоса, гидроаккумулятора и трубопроводной системы! Если в насосной камере насоса станции нет воды, не включайте ее.
14. Запрещается использовать насосную станцию не по назначению.
15. Запрещается перекачивать легковоспламеняющиеся, взрывчатые жидкости.
16. Запрещено купаться вблизи работающей станции!
17. Питание насоса должно осуществляться от сети переменного тока напряжением 220В, 50 Гц.
18. Внимательно следите, чтобы при температуре окружающей среды ниже 0°С лед не повредил корпус станции.
19. **Запрещается:**

- техническое обслуживание и ремонт подключенной к электросети насосной станции;
- включать станцию в электросеть без заземления и УЗО;
- изменять схему включения станции в сеть;
- эксплуатировать станцию без защитных кожухов деталей, находящихся под напряжением;
- проверять на ощупь нагрев мотора работающей станции;
- прикасаться к винту заземления работающей станции;

- эксплуатировать изделие внутри котлов, резервуаров и в помещениях с легковоспламеняющимися и взрывоопасными веществами;
- перекачивать легковоспламеняющиеся, взрывчатые, агрессивные жидкости, соленую воду;
- подключать станцию с неисправным мотором к электросети;
- разбирать мотор станции с целью устранения неисправностей (в гарантийный период);
- эксплуатировать станцию при возникновении во время ее 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.

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

21. **Насосную станцию необходимо эксплуатировать в строгом соответствии с предназначением и расчетными номинальными параметрами!**

22. **Производитель не несет ответственность за несчастный случай или повреждение насосной станции, вызванные ее неправильной эксплуатацией или несоблюдением описанных в данном руководстве требований.**

11. Хранение.

Если Вы не будете использовать насосную станцию в течение длительного времени, воду из нее необходимо полностью слить. Прежде чем поместить станцию на длительное хранение, корпус гидроаккумулятора желательно почистить и покрыть противокоррозионным средством, например, машинным маслом. Храните насосную станцию в хорошо проветриваемом, сухом, защищенном от мороза, влаги и прямых солнечных лучей помещении при температуре от 0°С до +40°С. Избегайте попадания воды на внешние детали насосной станции. Это приведет к ее поломке.

12. Возможные неисправности и способы их устранения.

Все работы с насосной станцией производите после ее отключения от сети электропитания! Ремонт и обслуживание насосной станции должен производить квалифицированный специалист.

Возможная неисправность	Причина	Устранение неисправности
Насосная станция не включается.	Плохое соединение с сетью электропитания.	Почините контакты.
	Плохой контакт в клеммной панели насосной станции.	Проверьте контакты и затяните клеммы питания.
	Низкое напряжение в питающей сети.	Используйте стабилизатор напряжения.
	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 при помощи крыльчатки охлаждения. Если вал не проворачивается – разберите камеру и удалите засор.
	Обмотка статора перегорела.	Замените обмотку статора (обратитесь в гарантийную мастерскую).
Насосная станция работает, но не поступает вода.	Насосная камера и/или гидроаккумулятор не заполнены водой.	Заполните насосную камеру водой, после чего насос накачает жидкость в гидроаккумулятор.
	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 насосной станции.	Уменьшите высоту подъема воды.

	В трубопроводе или в насосной камере замерзла вода.	Начните использовать насосную станцию после того, как растает лед.
Недостаточное давление и/или производитель-ность.	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.	Удалите засор.
Насосная станция вибрирует.	Насосная станция не прикреплена к основанию.	Затяните болты крепления.
	В трубопроводе и/или насосной камере есть инородные предметы.	Проверьте и очистите трубопровод и/или насосную камеру.
	Основание недостаточно устойчиво.	Закрепите насосную станцию на устойчивом основании.
Насосная станция работает с перебоями, перегревается или обмотка статора перегорает.	Насосная станция находится в режиме перегрузки долгое время.	Отрегулируйте высоту подъема и производительность в соответствие с расчетными оптимальными параметрами. **Насосная станция должна работать в номинальном режиме!**
	Засорены 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 устраните причину, вызывающую нестабильную работу насосной станции. Используйте стабилизатор напряжения.
Течь сальника.	Сальник поврежден или изношен.	Замените сальник.
Необычный шум при работе	Шум от подшипника, вызванный его	Замените подшипник.

насосной станции.	износом.	
	Засорена крыльчатка.	Осторожно проверните вал при помощи крыльчатки охлаждения. Если вал не проворачивается – разберите камеру и удалите засор.

13. Гарантийные обязательства.

- **Гарантийный срок хранения – 12 месяцев.**
- **Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца (для насосных станций моделей HCB60-1A, HCB70-1A, HCB80-1A, 3XCm100SA5, 4XCm100SA5, 5XCm100SA5, AJm45A5, AJm75A5, AJm90A5, AJm30SA5, AJm45SA5, AJm60SA5, AJm75SA5, AJm90SA5, AJm30A5, AJm60A5, AJm110A5, AJm150A5), 12 месяцев (для насосных станций моделей HCC-601, HCC-801 и серии EKJ) или 18 месяцев (для насосных станций моделей XJm501A3, LKSm1100A) с даты продажи, но при отсутствии на паспорте штампа с указанием даты продажи, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления (окончательный срок гарантии устанавливается непосредственно продавцом, но не может превышать 24 месяца (для насосных станций моделей HCB60-1A, HCB70-1A, HCB80-1A, 3XCm100SA5, 4XCm100SA5, 5XCm100SA5, AJm45A5, AJm75A5, AJm90A5, AJm30SA5, AJm45SA5, AJm60SA5, AJm75SA5, AJm90SA5, AJm30A5, AJm60A5, AJm110A5, AJm150A5), 12 месяцев (для насосных станций моделей HCC-601, HCC-801 и серии EKJ) или 18 месяцев (для насосных станций моделей XJm501A3, LKSm1100A)). Претензии не принимаются во всех случаях, указанных в гарантийном талоне, при отсутствии даты продажи и штампа магазина (росписи продавца) в данном руководстве по эксплуатации, отсутствии гарантийного талона.**
- **Гарантийные обязательства не распространяются на неисправности изделия, возникшие в результате: 1) несоблюдения пользователем предписаний данного руководства по эксплуатации, механического повреждения, вызванного внешним ударным или любым иным воздействием, использования изделия не по назначению; 2) стихийного бедствия, действия непреодолимой силы (пожар, несчастный случай, наводнение, удар молнии и др.), неблагоприятных атмосферных и иных внешних воздействий на изделие, например, таких как: перегрев, размораживание, агрессивные среды и т.д.; 3) использования некачественных расходных материалов и запчастей, наличия внутри изделия посторонних предметов; 4) вскрытия мотора или ремонта вне уполномоченного сервисного центра, к безусловным признакам которых относятся: сорванные гарантийные пломбы, заломы на шлицевых частях крепежных винтов, частей корпуса и т.п., модификация изделия; 5) на принадлежности, запчасти, вышедшие из строя вследствие нормального износа, и расходные материалы, такие как: уплотнительные прокладки, сальники, крыльчатка (-и) и т. д.**

Гарантийный ремонт не производится, если деталь, которая подлежит замене, является быстроизнашивающейся!; 6) ненадлежащего обращения при эксплуатации, хранении и обслуживании (наличие ржавчины и минеральных отложений, засоры, забивание внутренних и внешних полостей изделия песком, грязью и т.д.). Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездно исправлять дефекты продукции или заменять ее, если дефекты не возникли вследствие нарушения покупателем правил пользования продукцией или правил ее хранения. Гарантийный ремонт (безвозмездное устранение недостатков/поломки) изделия производится по предъявлении гарантийного талона, а послегарантийный – платно, в специализированных ремонтных мастерских. Изготовитель не принимает претензии на некомплектность и механические повреждения изделия после его продажи.

Продавец:
Дата продажи_____
Срок действия гарантии_____
Предприятие торговли (продавец)_____
Место для печати (росписи)_____

Покупатель:_____
С условиями и сроком гарантии, предложенными продавцом и указанными в гарантийном талоне, согласен. Изделие проверено и является исправным на момент покупки, изделие получено в полном комплекте, претензий к внешнему виду не имею.
(Место для росписи покупателя)_____
Приобретенное изделие Вы можете обменять или сдать на гарантийный ремонт на месте покупки, после чего продавец отправит его в ближайший сервисный центр.

Изготовлено в КНР.

ЕК.

Дата производства: **Date of production:**

Наша компания также рада предложить Вам широкий ассортимент других видов насосов:

Вихревые насосы

Самовсасывающие струйные насосы

Центробежные насосы

Одноступенчатые центробежные насосы

Насосы с бензиновым двигателем

Канализационная насосная станция

Насосы для бассейнов

Дренажные погружные насосы

Садовые струйные насосы

Погружные насосы

Глубинные погружные насосы

Стандартные центробежные насосы

Горизонтальные многоступенчатые насосы из нержавеющей стали

Вертикальные многоступенчатые центробежные насосы

Циркуляционные насосы

Эксклюзивные модели насосов «БЦ-1», «БЦ-2»

Насосное оборудование