Руководство по эксплуатации циркуляционных инверторных насосов с мотором на постоянных магнитах моделей: ARP15-40/130, ARP20-40/130, ARP25-40/130, ARP25-40/180, ARP32-40/180, ARP15-50/130, ARP20-50/130, ARP25-50/130, ARP25-50/180, ARP32-50/180, ARP15-60/130, ARP20-60/130, ARP25-60/130, ARP25-60/180, ARP32-60/180.

Благодарим Вас за покупку изделии нашей марки!

Внимательно прочитайте данное руководство! Мы гарантируем Вам высокое качество и долгий срок службы 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:



Содержание.

1. Введение.	Стр. 2
2. Предназначение.	Стр. 2-3
3. Комплектация.	Стр. 3
3.1. Изображения комплектующих.	Стр. 3
3.2. Расшифровка обозначений.	Стр. 3
4. Технические характеристики.	Стр. 4
5. Графики гидравлической производительности.	Стр. 5-8
6. Обобщенная схема устройства насосов.	Стр. 9
7. Примеры установки насоса. 7.1. Установочные размеры.	Стр. 10-11
8. Установка насоса.	Стр. 11-13
9. Рабочие жидкости (теплоносители) циркуляционных насосов.	Стр. 13
10. Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание.	Стр. 13-14
10.1. Описание панели управления.	Стр. 14-17
11. Меры предосторожности.	Стр. 17-19

12. Хранение.	Стр. 19
13. Возможные неисправности и способы их устранения.	Стр. 19-20
14. Гарантийные обязательства.	Стр. 20-21
15. Рекламный проспект.	Стр. 22

1. Введение.

Уважаемый покупатель!

LEO – это новейшие разработки, высокое качество, надёжность и внимательное отношение к нашим покупателям. Надеемся, что Вам понравится наша продукция, 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 изделия, а также его надлежащее техническое обслуживание 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 создания принудительной циркуляции жидкости в различных системах отопления, нагрева, повышения давления и т. д. Они используются в системах отопления с: автоматической регулировкой производительности, постоянной и переменной производительностью, изменяемой температурой и давлением, режимом минимального энергопотребления в ночное время, со значительными колебаниями высоты подъема и т. д.

Важными характеристиками насосов являются:

1. Встроенный инвертор, осуществляющий частотное регулирование оборотов мотора, в зависимости от действующих настроек, что обеспечивает максимальное энергосбережение.
2. Медная обмотка статора имеет повышенные индукционные характеристики.
3. Компактный дизайн со встроенным блоком управления.
4. Сердечники статора и ротора изготовлены из холоднокатаной стали, что значительно улучшает их характеристики.
5. Бесступенчатая плавная регулировка мощности.
6. Низкий уровень шума.
7. Надежность и долговечность в эксплуатации.

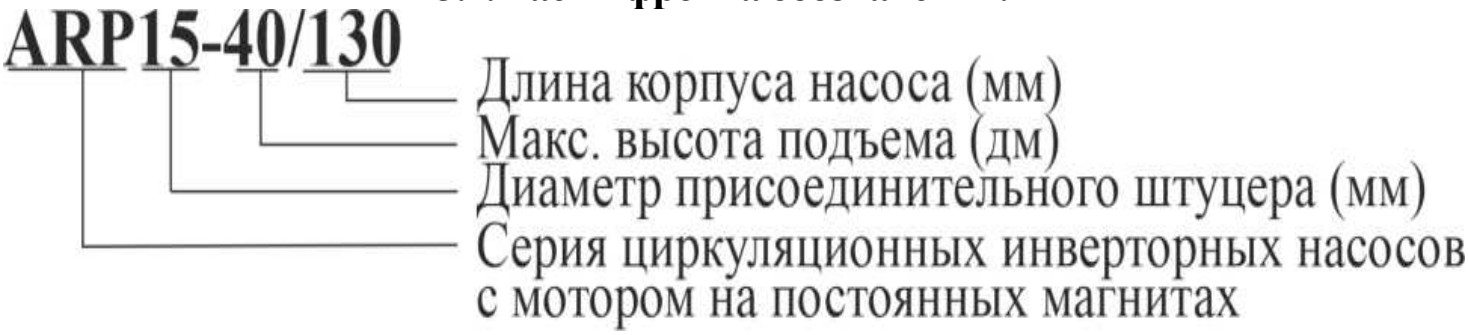
Эти насосы не предназначены для питьевого водоснабжения, перекачивания соленой воды, агрессивных, абразивных, легковоспламеняющихся и взрывоопасных жидкостей!

3. Комплектация:
Насос в сборе – 1 шт.;
Присоединительный штуцер с гайкой - 2 шт.;
Комплект уплотнительных колец – 1 комплект;
Лента ФУМ – 1 шт.;
Руководство по эксплуатации — 1 шт.;
Гарантийный талон — 1 шт.;
Упаковка — 1 шт.
***Производитель оставляет за собой право изменять вышеуказанную комплектацию.**

3.1. Изображения комплектующих.

Изображение	Наименование
	Присоединительные штуцеры с гайками.
	Комплект уплотнительных колец.
	Лента ФУМ.

3.2. Расшифровка обозначений.



4. Технические характеристики.

Модель/ Параметры	Уровни полезной мощности, Вт	Уровни потребляемой мощности, Вт	Параметры сети питания	Производительность в зависимости от уровня мощности, л/мин	Высота подъема в зависимости от уровня мощности, м	Уровни входного тока, А	Макс. давление жидкости в системе, бар	Макс. температура перекачиваемой жидкости, °С	Макс. температура окружающей среды, °С	Макс. процентное соотношение взвешенных нерастворимых частиц в перекачиваемой жидкости, %	Макс. линейный размер нерастворимых частиц в перекачиваемой жидкости, мм	Диапазон PH перекачиваемой жидкости	Диаметр входного/выходного отверстий, дюйм	Диаметр штуцера для присоединения к трубопроводу, дюйм	Длина сетевого кабеля, м	Класс защиты	Класс изоляции
ARP15-40/130	20/16/9	22/18/10	220В/50Гц	33/30/23	4/1,7/1	0,2/0,15/0,1	10	+110	+40	0,1	0,2	6-9	1	3/4	1	IP 44	H
ARP20-40/130	20/16/9	22/18/10		33/30/23	4/1,7/1	0,2/0,15/0,1							1 1/4	1			
ARP25-40/130	20/16/9	22/18/10		33/30/23	4/1,7/1	0,2/0,15/0,1							1 1/2	1			
ARP25-40/180	20/16/9	22/18/10		33/30/23	4/1,7/1	0,2/0,15/0,1							1 1/2	1			
ARP32-40/180	20/16/9	22/18/10		33/30/23	4/1,7/1	0,2/0,15/0,1							2	1 1/4			
ARP15-50/130	29/23/9	32/25/10		38/33/23	5/2,1/1	0,28/0,22/0,1							1	3/4			
ARP20-50/130	29/23/9	32/25/10		38/33/23	5/2,1/1	0,28/0,22/0,1							1 1/4	1			
ARP25-50/130	29/23/9	32/25/10		38/33/23	5/2,1/1	0,28/0,22/0,1							1 1/2	1			
ARP25-50/180	29/23/9	32/25/10		38/33/23	5/2,1/1	0,28/0,22/0,1							1 1/2	1			
ARP32-50/180	29/23/9	32/25/10		38/33/23	5/2,1/1	0,28/0,22/0,1							2	1 1/4			
ARP15-60/130	41/32/9	45/35/10		43/33/23	6,2/2,5/1	0,53/0,5/0,42							1	3/4			
ARP20-60/130	41/32/9	45/35/10		43/33/23	6,2/2,5/1	0,53/0,5/0,42							1 1/4	1			
ARP25-60/130	41/32/9	45/35/10		43/33/23	6,2/2,5/1	0,53/0,5/0,42							1 1/2	1			
ARP25-60/180	41/32/9	45/35/10		43/33/23	6,2/2,5/1	0,53/0,5/0,42							1 1/2	1			
ARP32-60/180	41/32/9	45/35/10		45/35/22	6,2/2,5/1	0,53/0,5/0,42							2	1 1/4			

Потребляемая мощность указана при эксплуатации насоса в оптимальных параметрах и является приблизительной, может изменяться и 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 ±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: ±5%.

5.1. Модели ARP15-40/130, ARP20-40/130, ARP25-40/130, ARP25-40/180, ARP32-40/180.

График зависимости производительности и высоты подъема.

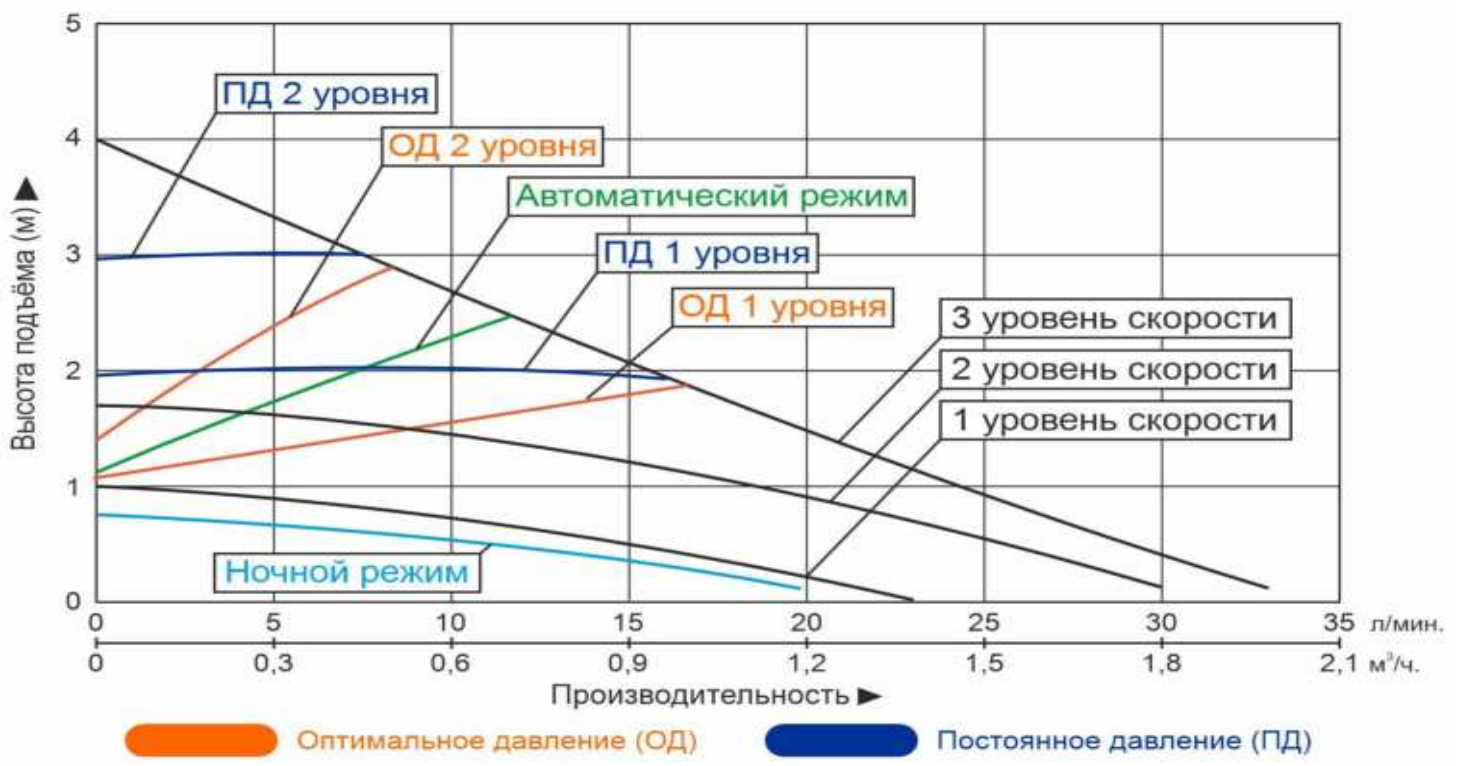
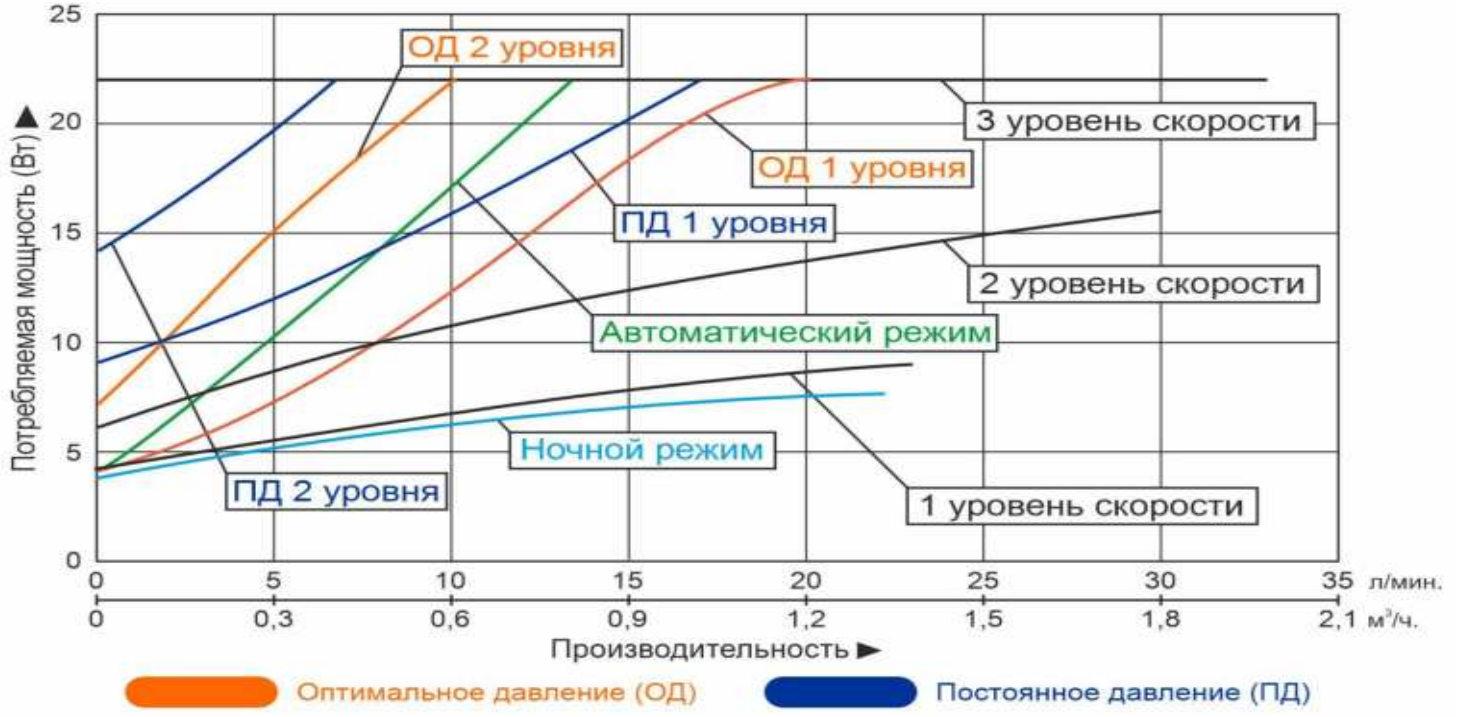


График зависимости производительности и потребляемой мощности.



5.2. Модели ARP15-50/130, ARP20-50/130, ARP25-50/130, ARP25-50/180, ARP32-50/180.

График зависимости производительности и высоты подъема.

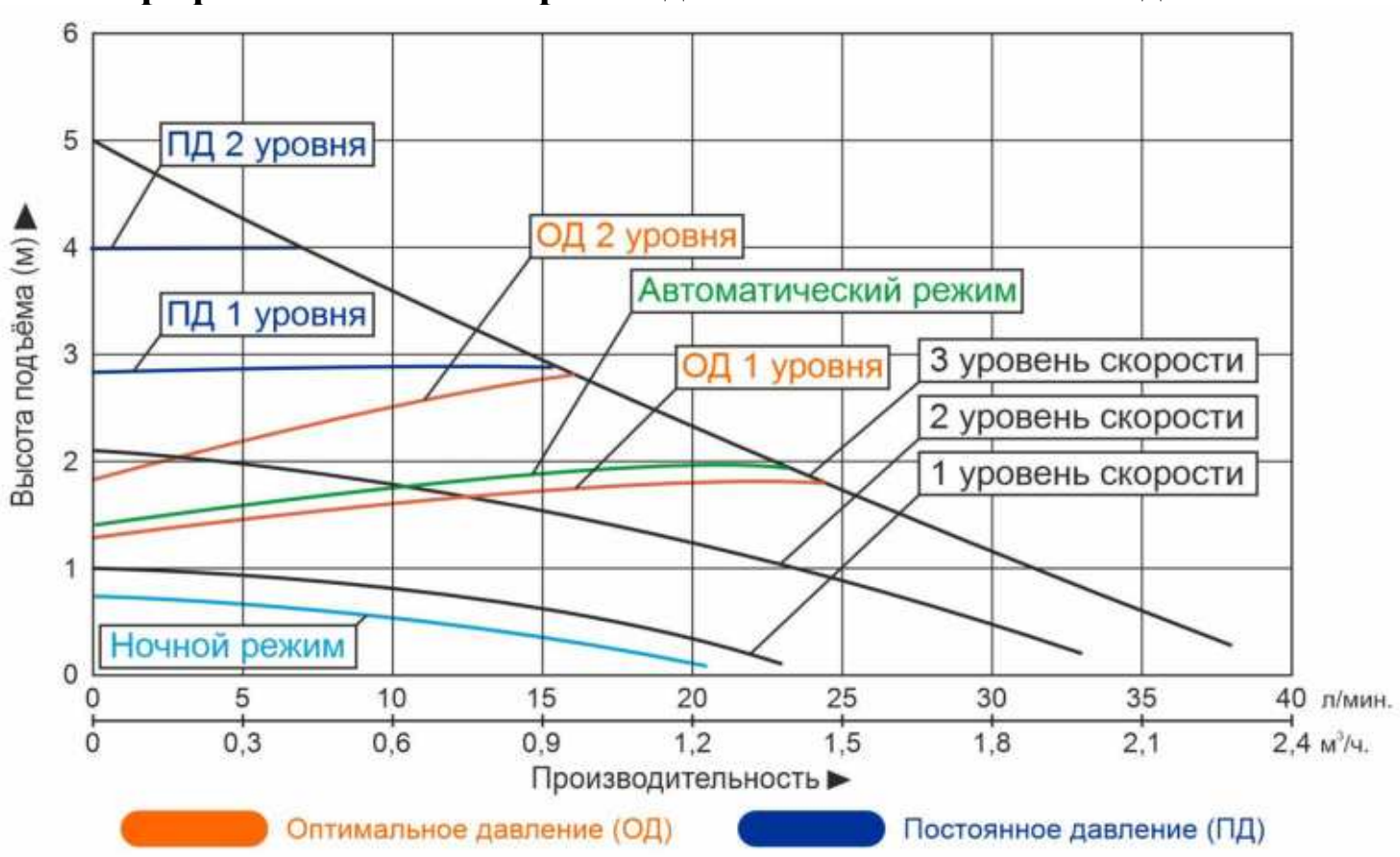
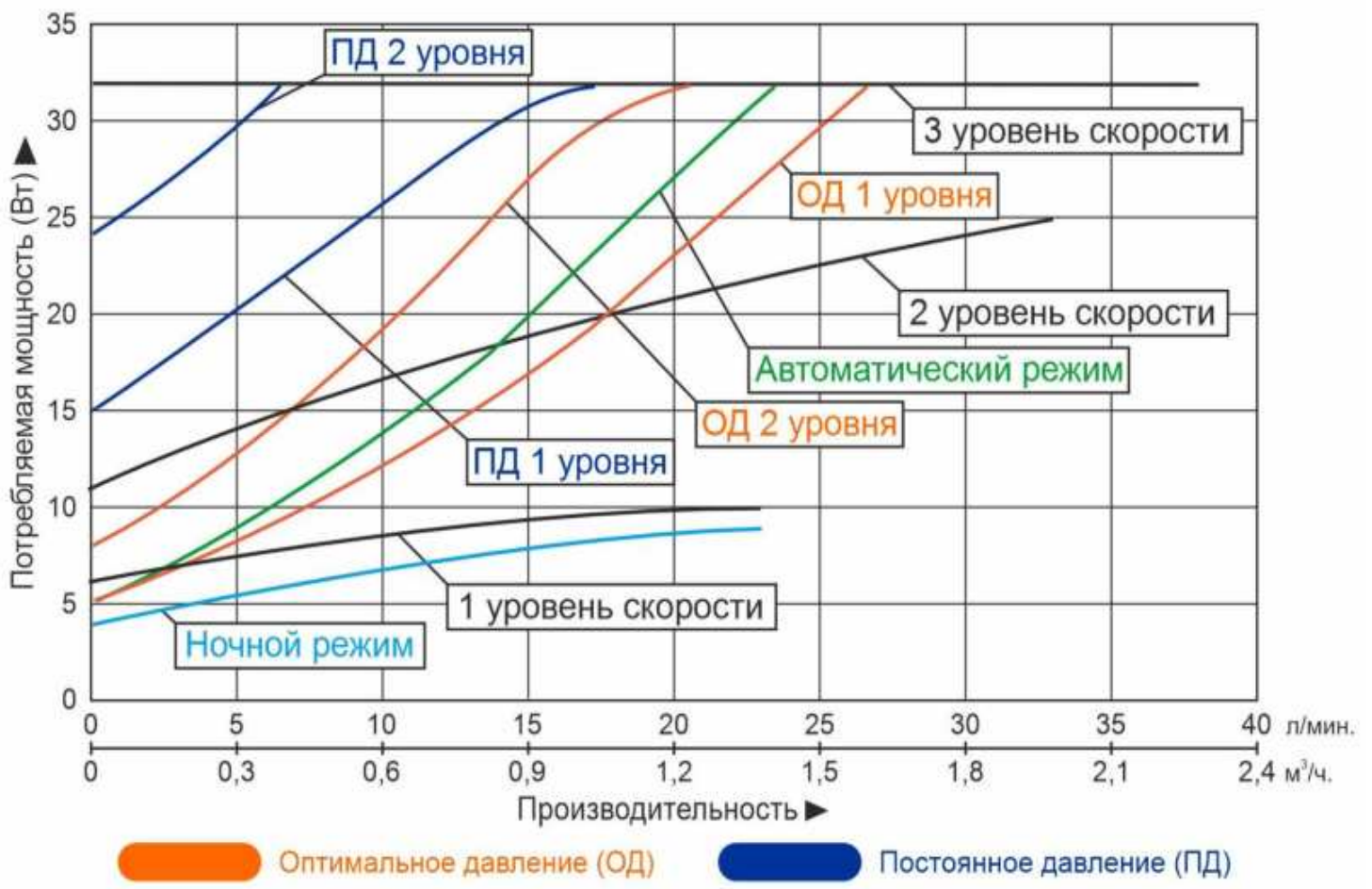


График зависимости производительности и потребляемой мощности.



5.3. Модели ARP15-60/130, ARP20-60/130, ARP25-60/130, ARP25-60/180.

График зависимости производительности и высоты подъема.

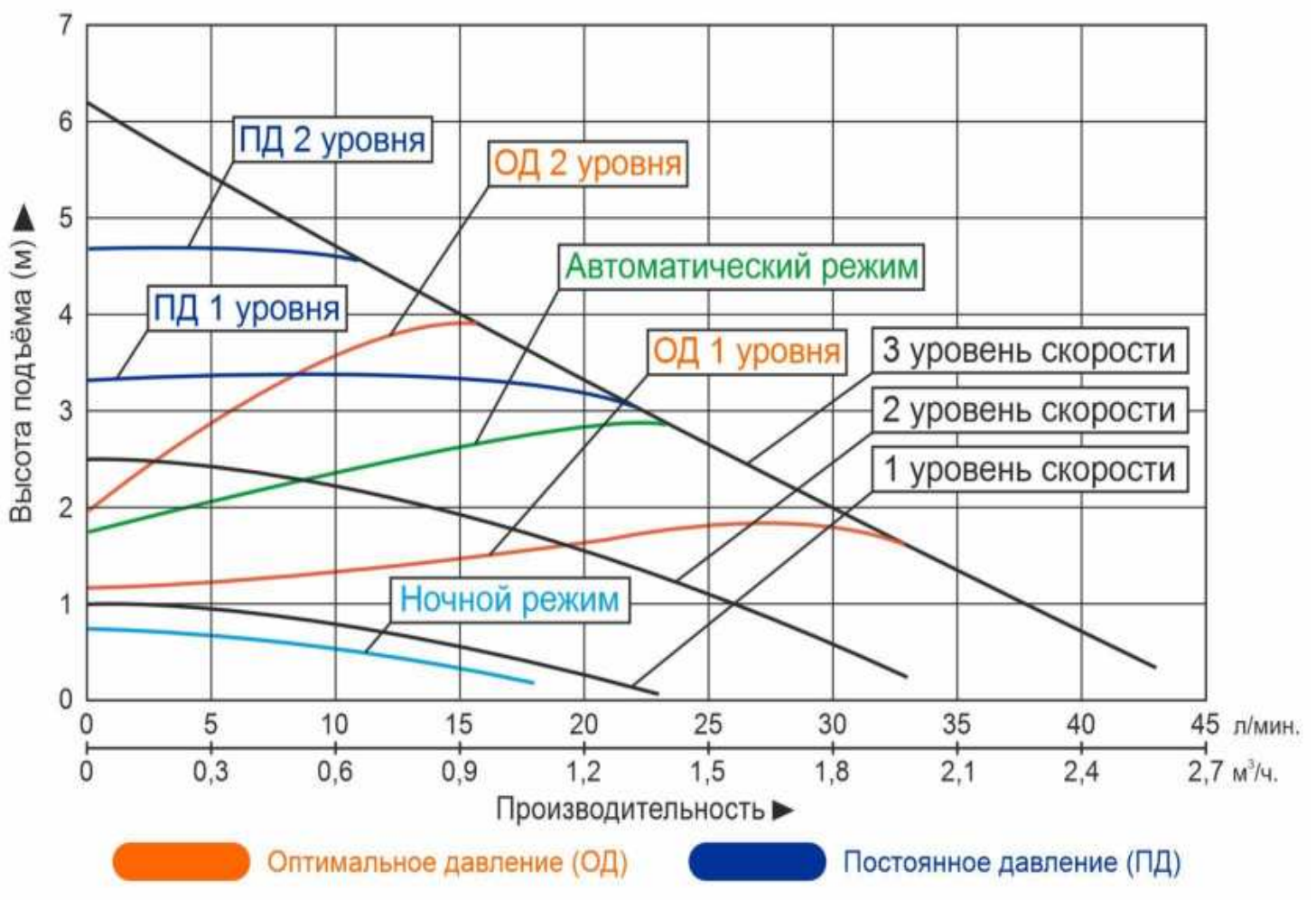
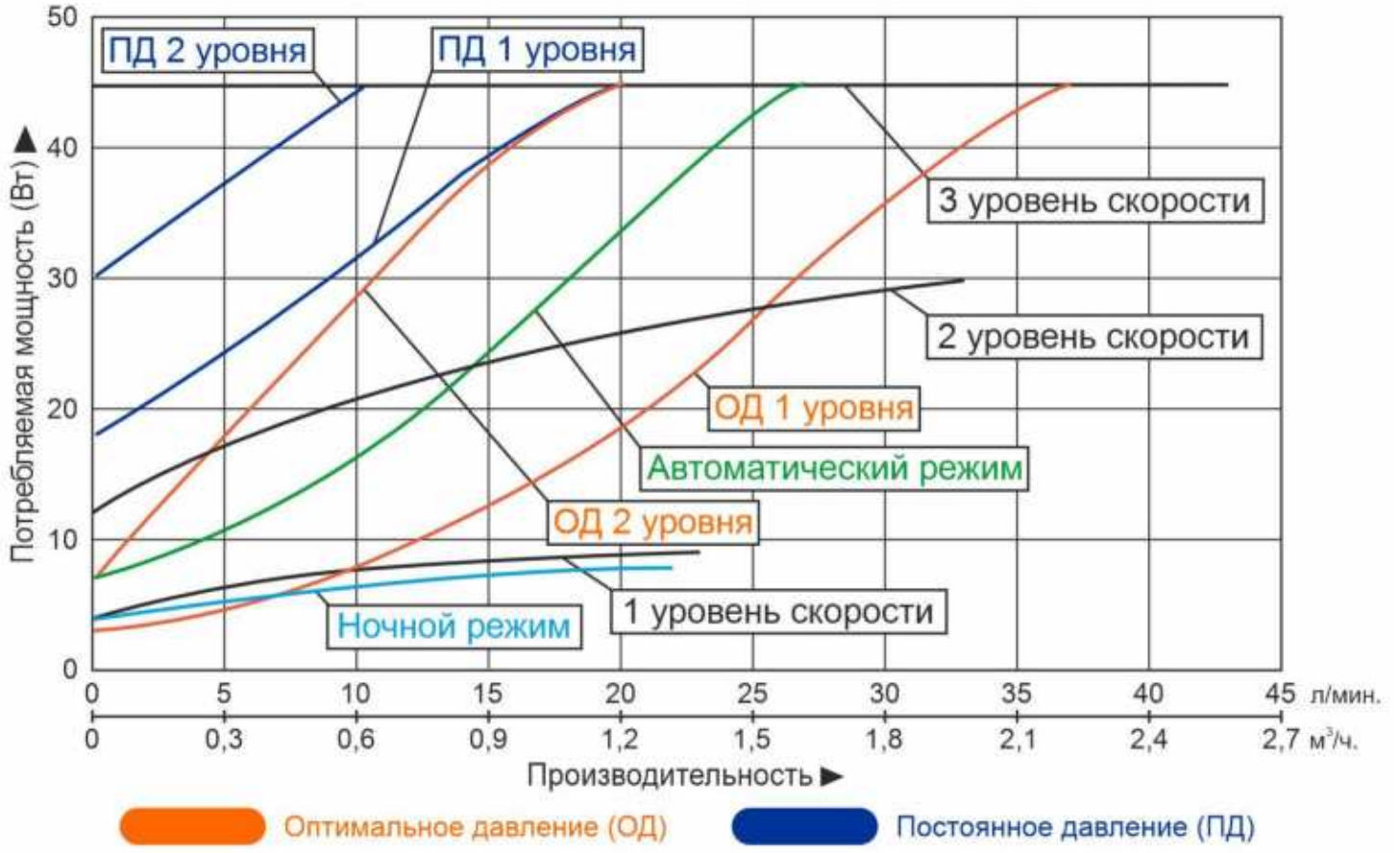


График зависимости производительности и потребляемой мощности.



5.4. Модель ARP32-60/180.

График зависимости производительности и высоты подъема.

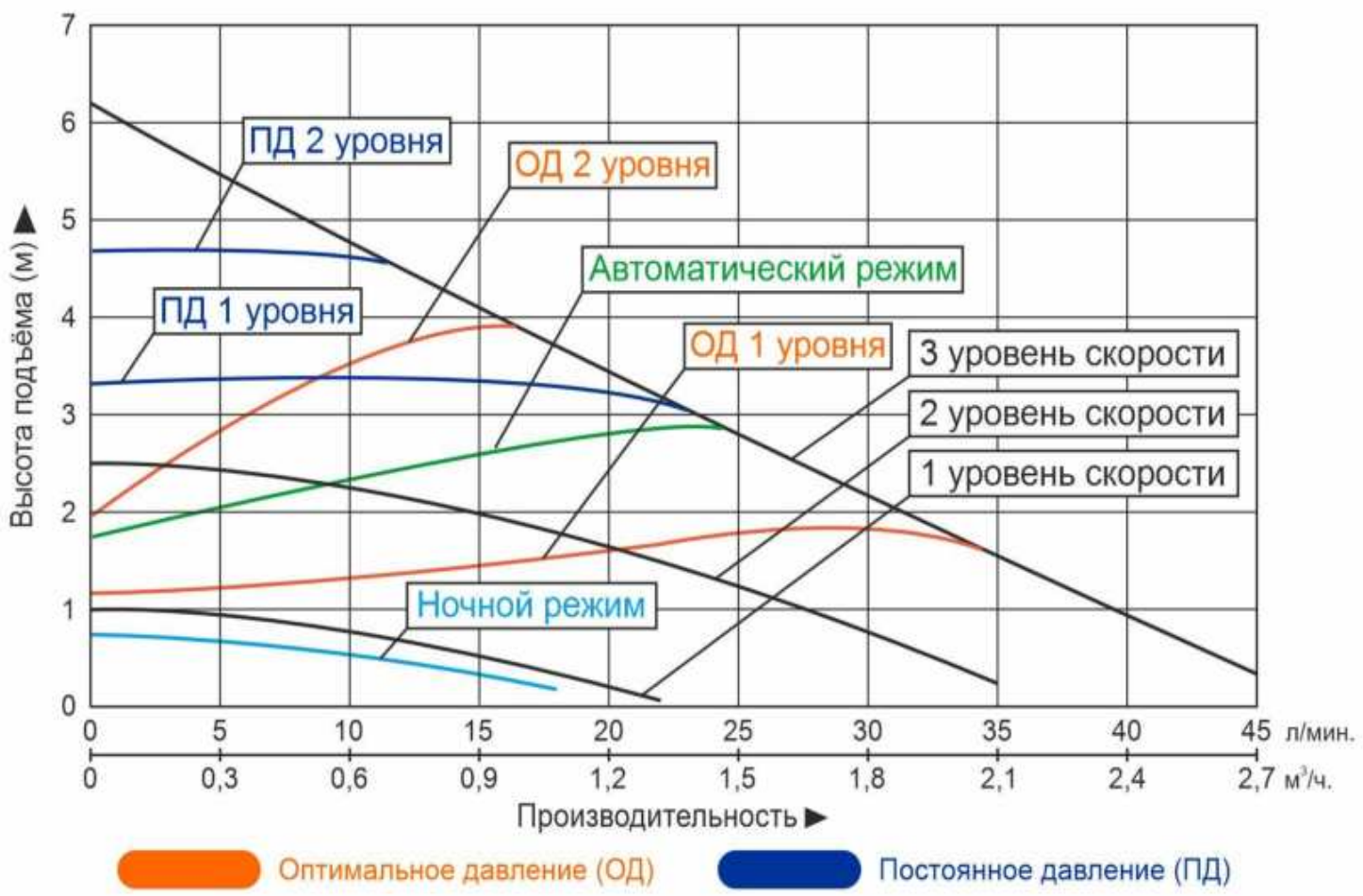
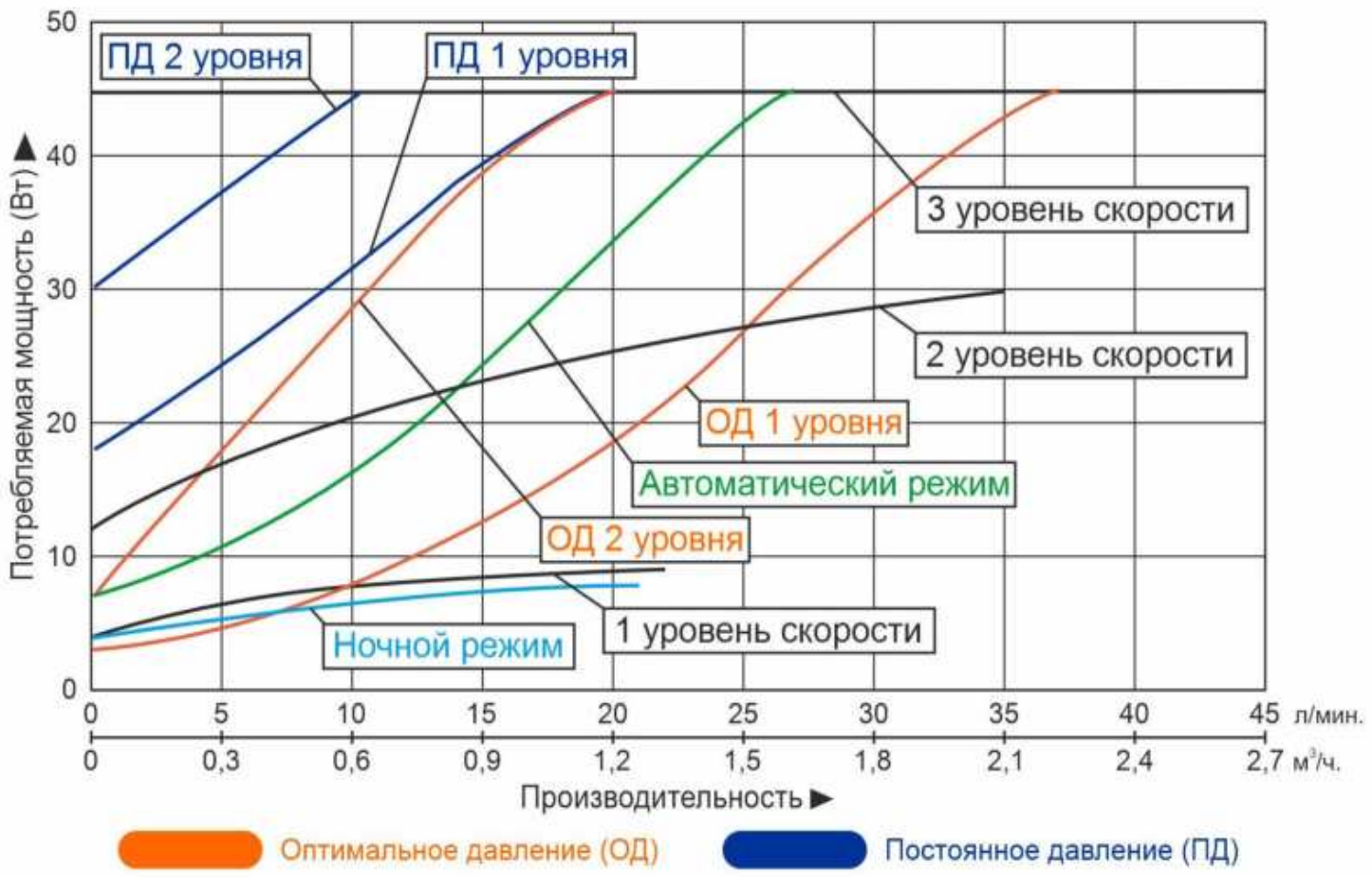
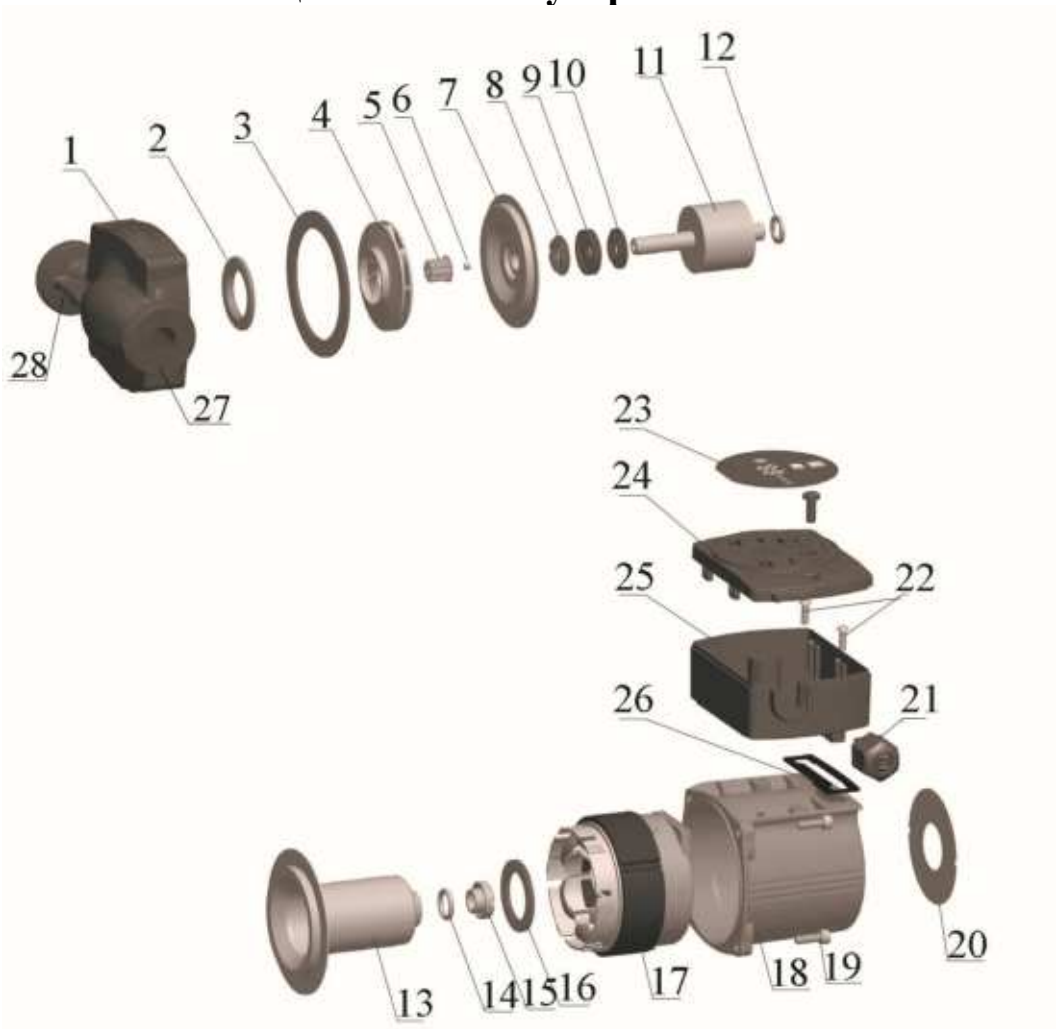


График зависимости производительности и потребляемой мощности.



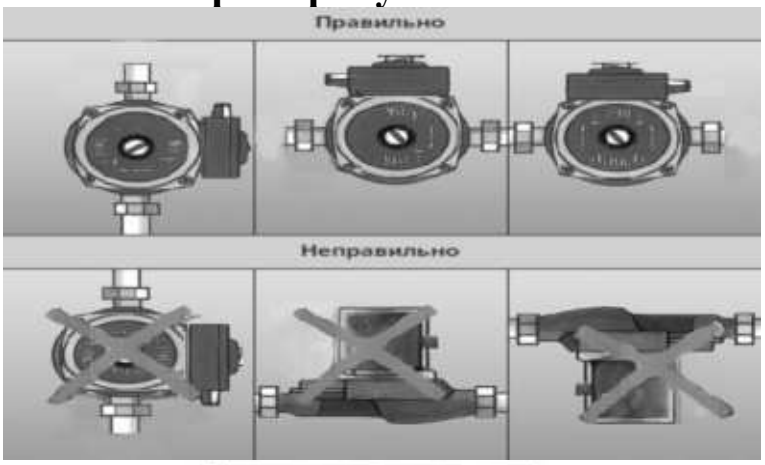
6. Обобщенная схема устройства насосов.

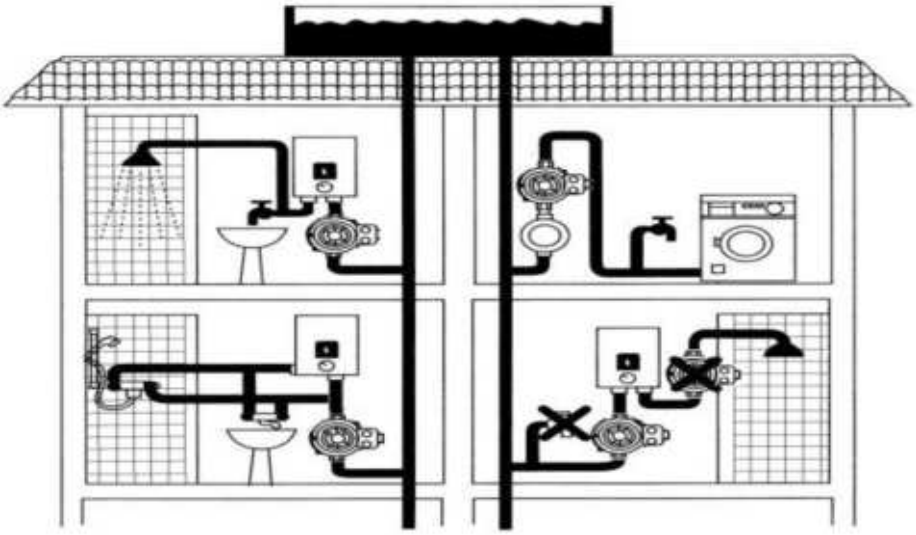


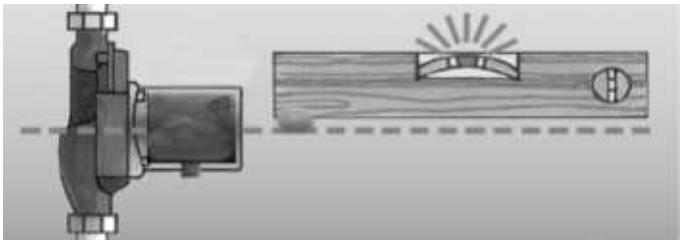
№	Наименование	№	Наименование
1.	Насосная камера.	15.	Винт для выпуска воздуха.
2.	Вкладыш.	16.	Уплотнительное кольцо.
3.	Шайба.	17.	Статор.
4.	Крыльчатка.	18.	Корпус мотора.
5.	Фиксатор.	19.	Болт.
6.	Запорный шарик.	20.	Табличка с техническими характеристиками.
7.	Крышка насосной камеры.	21.	Зажим кабеля.
8.	Втулка.	22.	Винты.
9.	Опора подшипника.	23.	Панель управления.
10.	Регулировочная подкладка упорного подшипника.	24.	Крышка блока управления.
11.	Ротор.	25.	Корпус блока управления.
12.	Регулировочная подкладка заднего подшипника.	26.	Прокладка.
13.	Гильза ротора.	27.	Входной патрубок.
14.	О-образное уплотнительное кольцо.	28.	Выходной патрубок.

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

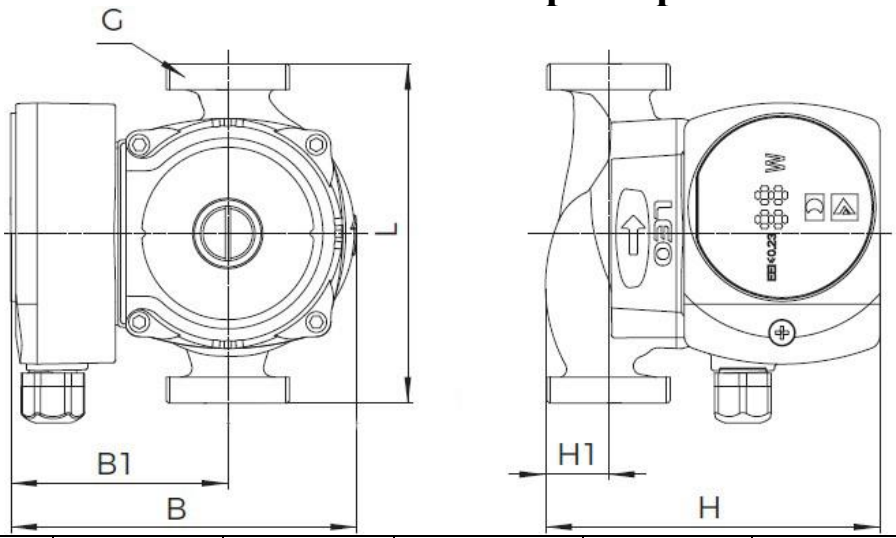
7. Примеры установки насоса.







7.1. Установочные размеры.



Модель	L (мм)	B (мм)	B1 (мм)	H (мм)	H1 (мм)	G (дюйм)
ARP15-40/130	130	135	85	130	25	1
ARP15-50/130	130	135	85	130	25	1
ARP15-60/130	130	135	85	130	25	1
ARP20-40/130	130	135	85	130	25	1 1/4

ARP20-50/130	130	135	85	130	25	1 1/4
ARP20-60/130	130	135	85	130	25	1 1/4
ARP25-40/130	130	135	85	130	25	1 1/2
ARP25-40/180	180	135	85	130	25	1 1/2
ARP25-50/130	130	135	85	130	25	1 1/2
ARP25-50/180	180	135	85	130	25	1 1/2
ARP25-60/130	130	135	85	130	25	1 1/2
ARP25-60/180	180	135	85	130	25	1 1/2
ARP32-40/180	180	135	85	135	30	2
ARP32-50/180	180	135	85	135	30	2
ARP32-60/180	180	135	85	135	30	2

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). 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! **Внимание!** Установка насоса должна производиться после выполнения сварочных и паяльных работ, а также после тщательной чистки всех трубопроводов от посторонних предметов. Наличие в перекачиваемой жидкости нерастворимых примесей может вызвать перебои в функционировании насоса и его поломку. **Необходимо установить фильтр грубой очистки на входном отверстии насоса!**

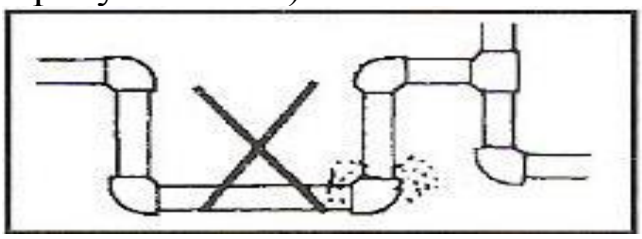
2. Выберите место для установки насоса таким образом, чтобы было удобно осуществлять его техническое обслуживание и эксплуатацию.

3. **Насос необходимо устанавливать так, чтобы вал мотора располагался горизонтально, а конденсаторная коробка была сверху или сбоку (смотрите раздел №7). Внимание! Категорически запрещается устанавливать насос мотором вниз, так как вода может попасть в статор насоса, вследствие чего мотор выйдет из строя.** Попадание воды в статор насоса приведет к негарантийной поломке насоса. **Внимание!** Стрелки на корпусе насоса указывают направление потока перекачиваемой им жидкости.

4. Установите уплотнительные кольца в собранные с присоединительными штуцерами гайки (входят в комплект поставки), затем плотно накрутите гайки на резьбы входного и выходного отверстий насоса. После этого подсоедините к штуцерам входной и выходной трубопроводы, герметично соединив их со штуцерами.

5. Диаметры входного и выходного трубопроводов должны быть больше или равными диаметрам отверстий на входном и выходном штуцерах насоса, чтобы избежать гидравлических потерь, уменьшающих производительность насоса.

6. Все соединения трубопроводов должны быть герметичны и иметь минимальное количество соединений коленчатого типа! Производительность насоса понижается с увеличением количества «колен» в системе трубопроводов (смотрите рисунок ниже).



Внимание! Не допускайте соприкосновения сетевого кабеля насоса с трубопроводом и корпусом мотора. Подключайте насос к розетке с заземлением или выполните надлежащее его заземление, следуя указаниям, приведенным ниже.

7. Убедитесь, что во время подключения насоса к трубопроводам корпус насоса не нагружается их весом!

8. 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.

9. Заземление насоса 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.

10. Во избежание образования конденсата в блоке управления и статоре температура жидкости всегда должна быть выше температуры окружающей среды (смотрите таблицу ниже).

Температура окружающей среды, °C	**Температура жидкости, °C**	
	Минимальная	**Максимальная**
0	+2	+110
+10	+10	+110
+20	+20	+110
+30	+30	+110
+35	+35	+90
+40	+40	+70

Внимание! В системе бытового горячего водоснабжения рекомендуется поддерживать температуру жидкости ниже +65°C во избежание риска образования известковых отложений.

9. Рабочие жидкости (теплоносители) циркуляционных насосов.

Для перекачивания насосом используются чистые, неагрессивные и невзрывоопасные, без твердых или длинноволокнистых включений, а также примесей, содержащих минеральные масла, жидкости. **Рекомендуется применять теплоносители, предназначенные для систем отопления или дистиллированную воду.**

10. 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 система не заполнена водой! Не прикасайтесь к насосу, если не прошло более 5 минут после его выключения.

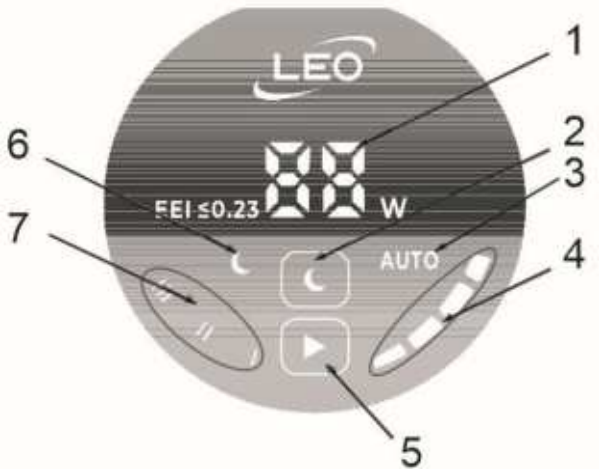
1. **Перед первым запуском** насоса необходимо убедиться в наличии жидкости в системе и насосной камере насоса. **Внимание! Не включайте насос прежде, чем насосная камера не заполнена жидкостью! Допускается пробное включение насоса без жидкости длительностью не более 10 секунд! Внимание!** Перед вводом в эксплуатацию система должна быть заполнена рабочей жидкостью и из нее должен быть удален воздух с помощью винта для выпуска воздуха.
2. Подключите насос к источнику питания.
3. Для начала работы насоса выберите подходящий уровень мощности. Переключение насоса на более низкий уровень мощности обеспечивает экономию энергии и снижает уровень шума. **Для увеличения температуры в помещении рекомендуется переключить циркуляционный насос, работающий в системе отопления, на более высокий уровень мощности.**

4. Отключайте насос от электросети после окончания его использования. **Внимание!** Во избежание поломки запрещается эксплуатировать насос без жидкости!
5. Необходимо периодически производить осмотр насоса на отсутствие течи и повреждений.
6. Если на входном отверстии насоса установлен фильтр грубой очистки, регулярно, не реже 2-х раз в год, очищайте его.
7. После примерно 500-т часов работы необходимо проверить состояние быстро изнашиваемых частей насоса, таких как: подшипники, крыльчатка, прокладки и т. д. В случае необходимости замените изношенные части в специализированном сервисе.
8. Во избежание «размораживания» корпусных деталей насоса в осенне-зимний период, если насос установлен в неотапливаемом помещении или долго не будет эксплуатироваться, полностью слейте жидкость из насосной камеры и трубопроводов. Перед следующим запуском насоса убедитесь в наличии жидкости в насосной камере. После этого насос можно использовать. **Внимание! Если температура окружающей среды опускается ниже +4°С, необходимо принять соответствующие меры для защиты насоса и трубопроводов от замерзания жидкости в них.**
9. Избегайте попадания осадков на насос. Это приведет к его поломке.
10. **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.

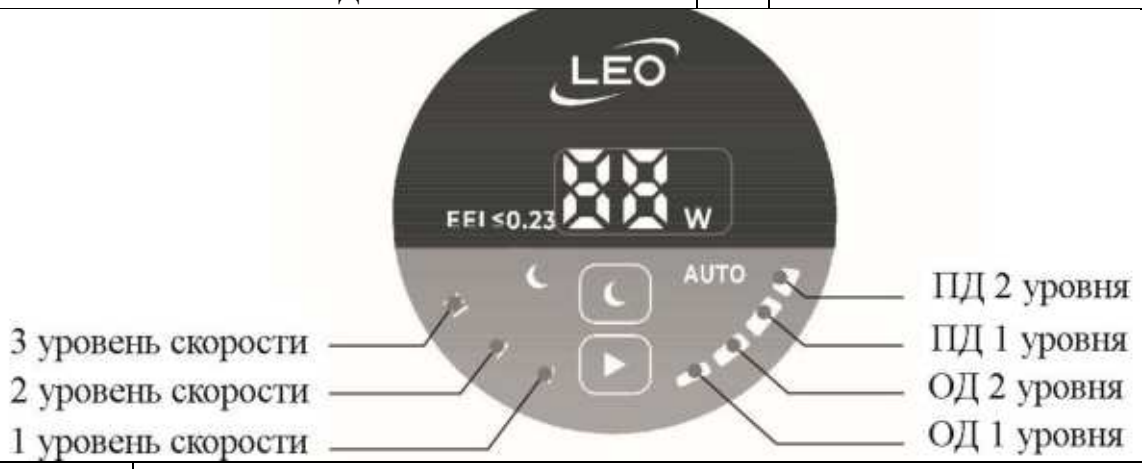
Таблица зависимости минимального входного давления от температуры перекачиваемой жидкости

Температура перекачиваемой жидкости, ˚С	**Минимальное входное давление, бар**
+75	0,05
+90	0,28
+110	1,08

10.1. Описание панели управления.



№	Наименование	№	Наименование
1.	Дисплей, отображающий потребляемую мощность (Вт).	5.	Кнопка выбора режима работы.
2.	Кнопка включения/выключения ночного режима работы.	6.	Индикатор ночного режима работы.
3.	Индикатор автоматического режима работы.	7.	Индикаторы уровней скорости.
4.	Световые индикаторы оптимального и постоянного давлений.		



Обозначение индикатора	Описание
ПД* 2 уровня	Режим работы насоса в соответствии с кривой максимального постоянного давления.
ПД* 1 уровня	Режим работы насоса в соответствии с кривой минимального постоянного давления.
ОД* 2 уровня	Режим работы насоса в соответствии с кривой максимального оптимального давления.
ОД* 1 уровня	Режим работы насоса в соответствии с кривой минимального оптимального давления.

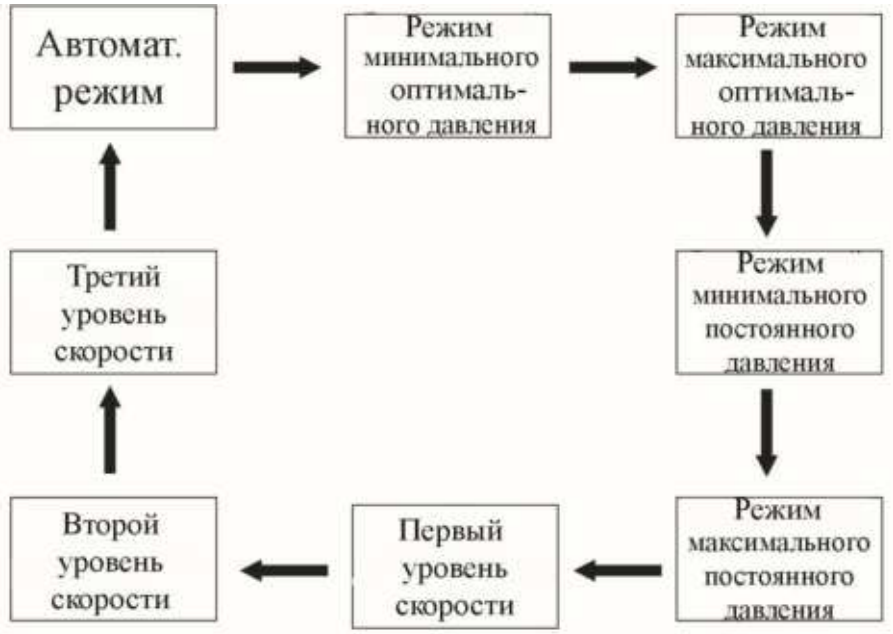
*ПД – постоянное давление; ОД – оптимальное давление.

При подключении насоса к источнику питания на панели управления активируется дисплей, на котором отображается действительная потребляемая мощность во время работы изделия. При возникновении неисправности во время работы насос немедленно отключится, а на дисплее отобразится код неисправности. Описание возможных кодов неисправности указано в таблице ниже.

Код неисправности	Описание
P0	Неисправность модуля или сработала защита от перегрузки по току.
P1	Напряжение слишком высокое или низкое (более 380В или менее 120В).
P2	Ошибка включения. Мотор заблокирован или не подходит.
P3	Отсутствует подключение сетевого кабеля.

P6	Мотор не может работать синхронно по внешним причинам.
P9	Слишком высокая нагрузка.
E5	Ошибка блока управления.

С помощью кнопки выбора режима работы можно установить необходимый режим работы насоса. Возможные режимы работы смотрите на картинке ниже.



Режимы работы насоса в зависимости от типа системы.

Тип системы	Режим насоса	
	Рекомендуемый	Альтернативный
Теплые полы.	Автоматический режим.	Режим работы насоса в соответствии с кривой максимального постоянного давления (ПД 2 уровня) или минимального постоянного давления (ПД 1 уровня).
Двухтрубная система.	Автоматический режим.	Режим работы насоса в соответствии с кривой максимального оптимального давления (ОД 2 уровня).
Однотрубная система.	Режим работы насоса в соответствии с кривой минимального оптимального давления (ОД 1 уровня).	Режим работы насоса в соответствии с кривой максимального оптимального давления (ОД 2 уровня).

Во время работы насоса высота подъема будет настраиваться по принципу «оптимального регулирования давления» или «постоянного регулирования давления». В режиме оптимального регулирования давление изменяется в зависимости от потребности системы по производительности. В режиме постоянного регулирования поддерживается постоянное давление независимо

от показателей производительности. Насос может издавать нехарактерный шум при наличии воздуха в нем. Для быстрого удаления воздуха из насоса включите его в режиме работы третьего уровня скорости на короткий промежуток времени. Этот шум прекратится через несколько минут работы насоса.

Режим работы	**Кривая производительности насоса**	**Описание**
Автоматический режим	Кривая автоматического режима	Автоматический режим позволяет насосу автоматически настраивать производительность в зависимости от требований системы.
ОД 1 уровня	Кривая минимального оптимального давления	Рабочая точка насоса будет смещаться вверх или вниз по кривой оптимального давления соответствующего уровня, в зависимости от фактических потребностей системы. При повышении расхода в системе насос повышает давление (высоту подъема), при понижении расхода насос его снижает.
ОД 2 уровня	Кривая максимального оптимального давления	
ПД 1 уровня	Кривая минимального постоянного давления	Рабочая точка насоса будет смещаться влево или вправо по кривой постоянного давления соответствующего уровня, в зависимости от фактических потребностей системы. Высота подъема (давление) остается неизменной, независимо от показателей расхода.
ПД 2 уровня	Кривая максимального постоянного давления	
III	Третий уровень скорости	Насос работает на постоянной скорости. Этот уровень скорости также кратковременно используется для быстрого удаления воздуха из насоса.
II	Второй уровень скорости	Насос будет работать на постоянной скорости.
I	Первый уровень скорости	
	Ночной режим	Режим минимальной производительности и энергопотребления, при соблюдении определенных условий.

11. 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. Допустимое колебание напряжения в электросети, к которой подключается насос ±10%. Используйте стабилизатор напряжения, если колебания сети превосходят указанные пределы.
4. Во избежание поражения электрическим током и поломки, при установке насоса на открытом воздухе обеспечьте его надежной защитой от прямых солнечных лучей и атмосферных осадков. Не допускайте «размораживания» насоса!
5. Во избежание поломки запрещается эксплуатировать насос без жидкости.
6. Не допускайте попадания жидкости на насос, а также полного или частичного погружения насоса в жидкость!
7. Запрещено закрывать насос предметами, препятствующими его охлаждению.
8. Не включайте насос более чем на 10 секунд, если насосная камера не заполнена жидкостью.
9. **Во избежание ожога и удара током не прикасайтесь к насосу во время его работы, а также в течение первых 5-ти минут после выключения.**
10. Сеть питания насоса необходимо должным образом заземлить и оборудовать УЗО, в целях безопасности.
11. Все работы с насосом необходимо производить при выключенном электропитании. Перед техническим обслуживанием и ремонтом насоса обязательно отключите его от источника питания. **Запрещается обслуживание и ремонт насоса, включенного в сеть электропитания!**
12. Не допускайте натягивания, перекручивания и попадания под различные грузы сетевого кабеля, а также соприкосновения его с горячими, острыми и масляными поверхностями.
13. Не допускайте попадания влаги на штепсель сетевого кабеля. Штепсель сетевого кабеля необходимо подключать к розетке, расположенной в защищенном от влаги помещении.
14. При транспортировке и длительном хранении насос должен быть защищен от механического воздействия, а также от воздействия влаги, мороза и т. д.
15. Не передвигайте и не переносите изделие, держа его за сетевой кабель.
16. Во избежание возгорания запрещается заворачивать насос в какую-либо ткань для защиты его от мороза в холодную погоду.
17. Отключайте насос от электросети, если нет необходимости в его использовании.
18. Техническое обслуживание насоса должен производить только квалифицированный специалист.
19. Производитель оставляет за собой право без дополнительного уведомления вносить изменения в конструкцию изделия, кардинально не ухудшающие его безопасность, работоспособность и функциональность.

20. Запрещается подключать насос к электросети при неисправном моторе.
21. Запрещено использовать насос в помещении с легковоспламеняющимися материалами и взрывоопасными газами.
22. **Категорически запрещено применять насос для перекачивания огнеопасных жидкостей, например, дизельного топлива и бензина!**
23. Запрещается часто заполнять трубы системы отопления несмягченной водой, во избежание блокировки крыльчатки.
24. Перед транспортировкой или ремонтом насоса опустошите систему либо перекройте клапаны.
25. **Производитель не несет ответственность за несчастный случай или повреждение насоса, вызванные его неправильной эксплуатацией или несоблюдением описанных в данном руководстве требований.**

12. Хранение.

Храните насос в проветриваемом, сухом, защищенном от влаги, прямых солнечных лучей, высоких и низких температур помещении при температуре от 0°C до +40°C. Избегайте попадания воды на внешние детали насоса.

13. Возможные неисправности и способы их устранения.

⚠ **Все работы с насосом производите после его отключения от сети электропитания!**		
Возможная неисправность	**Причина**	**Устранение неисправности**
Насос не работает.	Плохое соединение с сетью электропитания.	Почините контакты.
	Сгорел пусковой конденсатор.	Замените пусковым конденсатором того же типа (обратитесь в гарантийную мастерскую).
	Блокировка насоса.	Удалите засор.
	Нет напряжения либо напряжение не соответствует стандарту.	Найдите и устраните причину, вызывающую нестабильную работу насоса. Используйте стабилизатор напряжения.
Насос работает, но не перекачивает жидкость.	Течь в трубопроводе.	Устраните течь.
	Засор во входном трубопроводе.	Очистите засор.
Необычный шум в системе.	Производительность слишком высокая.	Переключите насос для работы на более низкой скорости.
	Воздух в системе.	Удалите воздух из системы.
Необычный шум в	Воздух в насосе.	Удалите воздух из насоса,

насосе.		открыв запорную арматуру.
	Слишком низкое входное давление.	Увеличьте входное давление.

Устранение неисправностей, связанных с разборкой насоса, необходимо производить только в гарантийной мастерской в течение гарантийного периода!

14. Гарантийные обязательства.

- **Гарантийный срок хранения – 12 месяцев.**
- **Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца 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). 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, применения 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, подшипники, крыльчатка 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, ржавчиной, отложениями минеральных солей 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)_____

Изготовлено в КНР.

Дата производства: **Date of production:**

Наша компания также рада предложить Вам широкий ассортимент других насосов, насосных станций и мини-станций (более 2000 моделей):



Вихревые насосы серий: EKm, XQm, XVm, AP(m), LKSm, EKSm, XKSm, APSm



Эксклюзивные центробежные насосы серии БЦ



Дренажные погружные насосы серий: AKS, XKS, LKS



Самовсасывающие насосы серий: LKJ, EKJ, XKJ



Циркуляционные насосы серии LRP



Канализационные насосы серии WC



Автоматические насосные станции серий: AJm, EKJ, HCB, HCC, XJm, LKSm, XCm



Самовсасывающие струйные насосы серий: EJm, XJm, AJm



Многоступечатые центробежные насосы серий: XCm, AC(m)



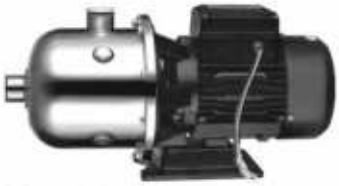
Центробежные самовсасывающие инверторные насосные мини-станции серии MAC



Автоматизированные насосные самовсасывающие мини-станции с расширительным баком серий: LKSm, НСБ, XKSm



Автоматизированные многоступенчатые насосные станции с частотным блоком управления мотором серий: BP-EDH, BP-ECH



Горизонтальные многоступенчатые насосы серии EDH(m)



Вертикальные многоступенчатые центробежные насосы серий: LVR, LVS, EVP(m)



Горизонтальные многоступенчатые центробежные насосы серий: ECH(m), EMH(m)



Центробежные насосы серий: AMS(m), XST(m), XSTP



Погружные канализационные насосы серии WQ



Циркуляционные линейные насосы серии LPP

и многое другое!