



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ (ИНСТРУКЦИЯ) ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

НАСОСЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ

LPS25-4BP/180

LPS25-6BP/180

LPS25-4BP/130

LPS25-6BP/130

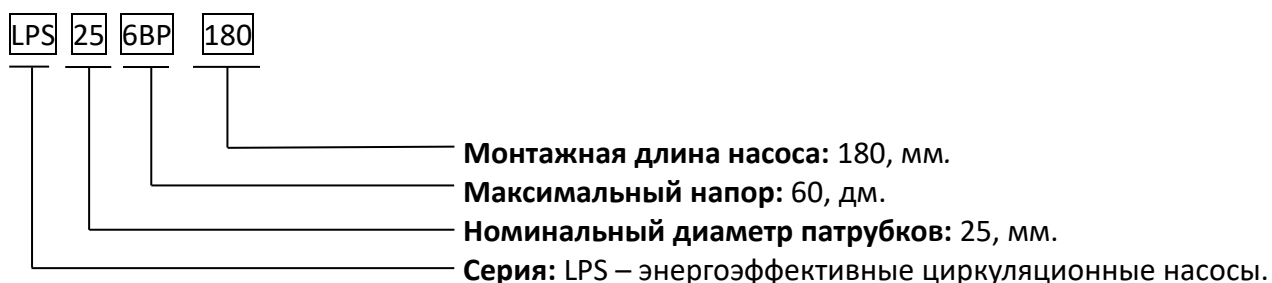
Прочитайте и строго следуйте инструкциям по установке и эксплуатации, чтобы обеспечить длительный срок службы и надежную работу насоса.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
ОБЗОР ИЗДЕЛИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	4
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	5
УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	6
ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	7
УСТАНОВКА И МОНТАЖ	8
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	11
НАСТРОЙКИ НАСОСА	12
ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	17
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	18

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- Производитель: TAIZHOU GUTEN IMPORTS AND EXPORTS CO.,LTD проспект Дзиньхай, 210, зона экономического развития, город Юхуань, провинция Чжэцзян, Китай тел.+8613093888501
- Импортер в Республику Беларусь: ООО Азбука Тепла, 220045, г. Минск, пр. Дзержинского д.119 п.869, +375172344454, +375291054454, e-mail: info@azbukatepla.by
- Циркуляционный насос TECline предназначен для создания принудительной циркуляции теплоносителя в системе отопления.
- Циркуляционный насос TECline предназначен для эксплуатации в системе отопления частных домов, коттеджей, квартир и других подобных объектов.
- Производитель оставляет за собой право в любой момент, без обязательного извещения, вносить изменения в комплектацию, дизайн и характеристики, не ухудшающие качество товара.

Пример обозначения насоса



Использованный продукт не может быть отнесен к общим коммунальным отходам. Разобранный прибор должен быть доставлен в пункт сбора электрического и электронного оборудования для утилизации. Надлежащая утилизация использованного продукта предотвращает потенциальное негативное воздействие на окружающую среду, которое может возникнуть в результате неправильного обращения с отходами. Чтобы получить более подробную информацию о переработке этого продукта, вам следует обратиться в местную администрацию или службу утилизации отходов.



ОБЗОР ИЗДЕЛИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Циркуляционный насос TECline с частотным регулированием

Циркуляционный насос TECline с частотным регулированием специально предназначен для циркуляции теплоносителя в системах бытового отопления.

Насос TECline с частотным преобразованием наиболее подходит для следующих систем:

- Система напольного отопления ("теплый пол");
- Однотрубная система отопления;
- Двухтрубная система отопления;
- Системы с постоянным или переменным расходом, где требуется настройка рабочей точки насоса для достижения оптимальных показателей;
- Системы с переменной температурой теплоносителя в трубопроводе;
- Системы, оснащенные ночным режимом работы.

Насос TECline оснащен двигателем с постоянными магнитами и контроллером дифференциального давления, что позволяет автоматически и непрерывно регулировать производительность насоса в соответствии с фактическими потребностями системы.

На передней панели насоса TECline расположена панель управления для удобства пользователя. Подробнее см.

Преимущества установки циркуляционного насоса с частотным регулированием

Установка циркуляционного насоса TECline с частотным регулированием означает простоту монтажа и ввода в эксплуатацию.

- Насос TECline оснащен режимом Автоматической адаптации (заводская настройка).

В большинстве случаев насос запускается без необходимости дополнительных регулировок и автоматически подстраивается под фактический расход системы.

- Насос и вся система работают с очень низким уровнем шума.
- По сравнению с традиционными циркуляционными насосами, энергопотребление является крайне низким. Минимальное энергопотребление насоса TECline составляет всего 5 Вт.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1	Насос в сборе	1
2	Соединительные элементы: - муфта резьбовая - накидная гайка - прокладка	2 2 2
3	Штекер для подключения электрокабеля	1
4	Электрокабель с вилкой	1
5	Технический паспорт	1
6	Упаковка	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Условия эксплуатации

Параметры	Значения
Окружающая среда: - температура, °С - относительная влажность воздуха, % не более	0...+40 95
Перекачиваемая среда: - свойства - температура, °С - максимальное содержание этиленгликоля, % - максимальная жесткость, мг-экв/л - рН	1. Вода; 2. Неагрессивные, негорючие и взрывобезопасные жидкости без твердых и волокнистых включений; 3. Охлаждающие низкотемпературные жидкости. +2...+95 50 3 7...9,5
Максимальное давление в системе, МПа(бар)	1(10)
Максимальная температура нагрева поверхности насоса, °С	125

! Внимание

Насосы с частотным регулированием запрещается использовать для перекачивания легковоспламеняющихся жидкостей, таких как дизельное топливо, бензин или аналогичные вещества.

Технические характеристики

Модель	LPS25-4BP/130	LPS25-4BP/180	LPS25-6BP/130	LPS25-6BP/180
Материал корпуса	чугун	чугун	чугун	чугун
Монтажная длина, мм	130	180	130	180
Присоединительные размеры, дюйм	11/2-1	11/2-1	11/2-1	11/2-1
Напряжение	~230В, 50Гц	~230В, 50Гц	~230В, 50Гц	~230В, 50Гц
Минимальный напор, м	1	1	1	1
Максимальный напор, м	4	4	6	6
Макс. производительность, л/м	42	42	52	52
Максимальная мощность, Вт	22	22	45	45
Минимальная мощность, Вт	5	5	5	5
Максимальный ток, А	0,19	0,19	0,38	0,38
Минимальный ток, А	0,05	0,05	0,05	0,05
Класс изоляции	F	F	F	F
Уровень шума, дБ	<45	<45	<45	<45
Степень защиты	IP44	IP44	IP44	IP44
Индекс энергоэффективности	EEI≤0,23	EEI≤0,23	EEI≤0,23	EEI≤0,23
Защитные функции				
Блокировка ротора	+	+	+	+
Перегрузка по току	+	+	+	+
Перегрев	+	+	+	+

Габаритные и присоединительные размеры

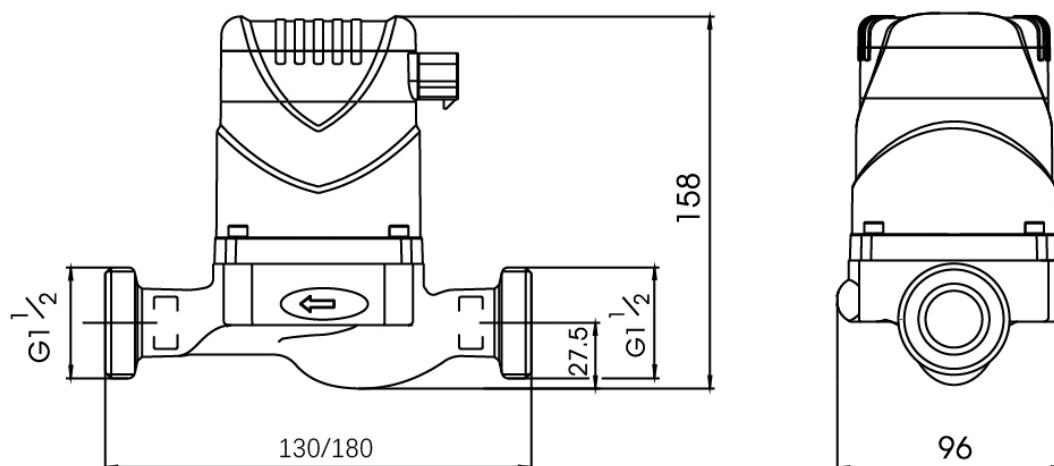


Рис. 1 Модели LPS**-40, LPS**-60.

УСТРОЙСТВО И ПРИЦИП РАБОТЫ

Циркуляционный насос TECline с частотным регулированием представляет собой моноблочную конструкцию, состоящую из проточной части, электродвигателя и электронного блока управления. Внешний вид и общее устройство насоса показано на рис.2.

Проточная часть объединяет в себе корпус, внутри которого находится рабочее колесо, всасывающий и напорный патрубки. Стрелка указывает направление потока жидкости, а также способ установки (присоединения) насоса. Корпус проточной части изготовлен из чугуна, рабочее колесо изготовлено из инженерного пластика (полиэфирсульфон, PES).

Электродвигатель — однофазный, с постоянными магнитами. Ротор, вал и подшипники в процессе работы насоса смазываются и охлаждаются перекачиваемой жидкостью, ротор от статора отделяет гильза из нержавеющей стали. Корпус электродвигателя изготовлен из алюминиевого сплава.

Блок управления представляет собой электронное устройство частотного регулирования, которое позволяет автоматически согласовывать мощность насоса с фактическим перепадом давлений, что обеспечивает высокую энергоэффективность насоса. Блок оснащён панелью управления. В нижней части блока находится разъём для подключения электропитания.

На идентификационной табличке, расположенной на корпусе электродвигателя, указаны основные технические характеристики насоса.



Рис. 2.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- Насос должен использоваться только по своему прямому назначению в соответствии с техническими характеристиками и указаниями, приведёнными в соответствующих разделах данного Руководства.
- Монтаж, техническое обслуживание, поиск неисправностей, ремонт и демонтаж насоса (далее – «Работы») должны производиться только квалифицированным специалистом, в строгом соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ) и «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок».
- Насос следует подключать к электрической сети через дифференциальный автоматический выключатель (УЗО) с током срабатывания не более 30мА.
- Насос не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями, или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании насоса лицом, ответственным за их безопасность.
- Несоблюдение данной инструкции может привести к травмам, повреждению насоса и другому материальному ущербу. Производитель не несет ответственности и обязательств по компенсации в таких случаях.
- Для удобства обслуживания насоса на входе и выходе должны быть установлены запорные шаровые краны (или вентили).
- Во время установки и технического обслуживания питание насоса должно быть отключено.
- Перекачиваемая жидкость может быть высокотемпературной и находиться под высоким давлением. Перед демонтажом или перемещением насоса необходимо либо полностью слить жидкость из системы, либо закрыть запорные вентили с обеих сторон насоса во избежание ожогов.
- Летом или при высокой температуре окружающей среды обеспечивайте хорошую вентиляцию в помещении с насосом для предотвращения образования конденсата, который может привести к выходу электрооборудования из строя.
- Зимой, если система с насосом не работает или температура окружающей среды опускается ниже 0 °С, жидкость из трубопроводной системы должна быть слита во избежание замерзания и последующего растрескивания корпуса насоса.
- Если насос не используется в течение длительного времени, закройте запорный вентиль на входе в насос и отключите его электропитание.
- В случае повреждения кабеля питания, его замена должна производиться квалифицированным специалистом.
- При обнаружении перегрева насоса или других нестандартных ситуаций немедленно закройте запорный вентиль на входной трубе насоса, отключите электропитание насоса и незамедлительно свяжитесь с местным дилером или сервисным центром.
- Если неисправность насоса не удастся устранить, следуя указаниям настоящего руководства, немедленно закройте запорный вентиль на входе в насос и отключите его электропитание, и немедленно свяжитесь с местным дистрибьютором или сервисным центром.
- Изделие должно быть размещено в месте, недоступном для детей. После установки должны быть приняты меры по ограждению, чтобы предотвратить контакт детей с насосом.
- лицами без соответствующей квалификации.
- **Существует опасность ожога или ошпаривания из-за горячих деталей оборудования!**
- Запрещается запускать насос без предварительного заполнения его жидкостью
- Не **включайте** оборудование, если существует вероятность того, что теплоноситель в системе отопления замерз.

- Подключать насос к электросети, не имеющей работоспособной и эффективной системы заземления.
- Перекачивать с помощью насоса вязкие, горючие, легковоспламеняющиеся, взрывоопасные, химически агрессивные жидкости и вещества.
- Эксплуатировать насос в местах с повышенной влажностью воздуха, содержанием пыли, химически агрессивных и/или воспламеняющихся газов.
- Устанавливать насос в помещениях, подверженных затоплению или воздействию отрицательных температур.
- Эксплуатировать насос, имеющий трещины в корпусах проточной части, электродвигателя и блока управления.
- Эксплуатировать насос при повышенном напряжении в электрической сети;
- Подключать насос к электрической сети при неисправном электродвигателе.
- Эксплуатировать насос при появлении запаха или дыма, характерного для горящей изоляции.
- Ремонтировать и обслуживать насос, подключенный к электрической сети.

! Внимание

Данный прибор не предназначен для использования в системах питьевой воды и циркуляции горячей воды в системах ГВС (горячего водоснабжения).

! Внимание

Запрещается запускать насос без предварительного заполнения его жидкостью.

УСТАНОВКА И МОНТАЖ

Монтаж насоса

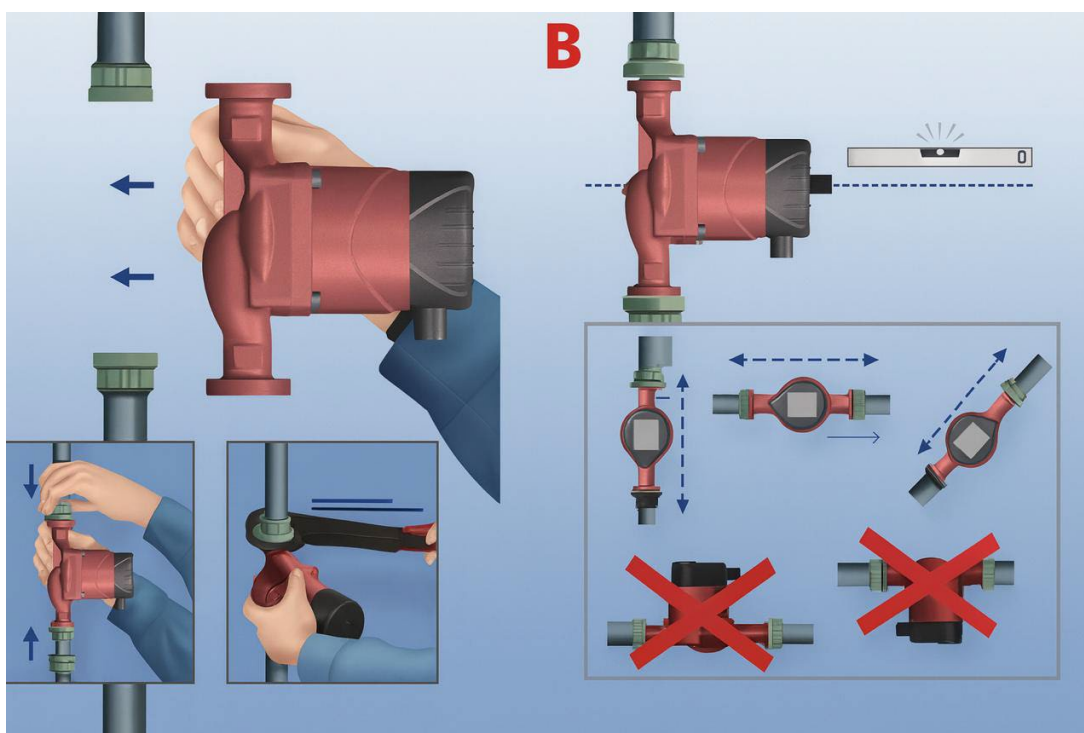


Рис. 3 Установка циркуляционного насоса TECline с частотным регулированием

Стрелка на корпусе насоса указывает направление потока жидкости.

Подробные монтажные размеры смотрите в разделе технические характеристики

Порядок установки:

1. При монтаже насоса в трубопровод должны быть установлены две прилагаемые прокладки.
2. При установке вал двигателя должен находиться строго в горизонтальном положении.

Электрическое подключение

При подключении насоса к электрической сети работы должны производиться с соблюдением требований по технике безопасности при работе с электроприборами. Подключение и настройка должны производиться специально обученным квалифицированным специалистом.

Насос подключается к однофазной сети электроснабжения переменного тока.

Убедитесь в наличии и надёжности заземления! Эксплуатация оборудования без заземления категорически ЗАПРЕЩЕНА!

! Внимание

Требуется применять выключатель нагрузки для безопасного отключения оборудования от энергосети!

Требования к выключателю:

- 1) **Выключатель должен иметь разрыв контактов на всех полюсах для условий перенапряжений категории III;**
- 2) **Выключатель должен разрываться вместе с фазным проводником нейтральный проводник.**

Перед подключением проверьте напряжение в питающей электрической сети и контролируйте его в процессе дальнейшей эксплуатации насоса. Работа с пониженным напряжением ведёт к снижению напорно-расходных характеристик насоса и повышению рабочего(номинального) тока. Для подключения насоса к электрической сети используйте штекер, поставляемый с насосом. Появление световой индикация на панели управления покажет, что питание подключено.

Ввод в эксплуатацию

Перед тем как производить запуск насоса убедитесь в том, что система заполнена теплоносителем, из нее удален воздух и давление на входе насоса соответствует требованиям, указанным в разделе ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Насос не предназначен для удаления воздуха из всей системы. Для полного удаления воздуха из системы и предотвращения его накапливания в ходе дальнейшей эксплуатации могут потребоваться установка предохранительной арматуры (например, автоматический воздухоотводчик), и контроль ее работоспособности.

Воздух в насосе может вызывать шум во время его работы. Для удаления воздуха из насоса установите насос на короткое время в режим скорости III. После удаления воздуха и исчезновения шума, выполните настройку насоса в соответствии с рекомендациями. См. раздел «Настройка насоса».

! Внимание

Запрещается эксплуатация насоса без перекачиваемой среды!

Правила эксплуатации

При необходимости ограничить потери тепла от трубопровода и насоса, допускается теплоизолировать только корпуса проточной части и электродвигателя. Блок управления должен оставаться открытым (рис. 5). Либо приобрести насос с теплоизоляционным кожухом, который предотвратит потерю тепла теплоносителя.



Рис. 5 Утепление насоса

Чтобы избежать повреждения подшипников насоса, вызванного кавитационными шумами, на входе насоса должно поддерживаться следующее минимальное давление:

Температура жидкости	Минимальное рабочее давление	
≤ 75 °C	0,05 Мпа	0,05 бар
90 °C	0,028 Мпа	0,28 бар
110 °C	0,108 Мпа	1,08 бар







Чтобы защитить электродвигатель и блок управления от образования конденсата, который может привести к выходу насоса из строя, температура перекачиваемой жидкости всегда должна быть выше, чем температура окружающей среды.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



Рис. 4 Панель управления

Панель управления насосом с переменной частотой включает:

-  Режим AUTO: Автоматическая адаптация
-  Режим Постоянная скорость: Скорость I II III
-  Режим постоянного давления
-  Режим пропорционального давления
-  Ночной режим
-  Кнопка для переключения режимов.

Дисплей

При включении питания дисплей активируется.

! Во время работы отображаемое значение в Ваттах (Вт) показывает фактическое энергопотребление насоса.

Неисправность, препятствующая правильной работе насоса (например, засор), указывается на дисплее как «-».

При возникновении неисправности необходимо отключить питание, чтобы устранить проблему. После устранения неисправности снова подключите питание и запустите насос.

Количество нажатий	Область подсветки	Инструкция
0	AUTO (заводские настройки)	Автоматическая адаптация
1	PP1	Минимальная кривая пропорционального давления
2	PP2	Средняя кривая пропорционального давления
3	PP3	Максимальная кривая пропорционального давления
4	CP1	Минимальная кривая постоянного давления
5	AUTO CP2	Средняя кривая постоянная давления
6	CP3	Максимальная кривая постоянная давления
7	I	Кривая постоянной скорости, скорость I
8	II	Кривая постоянной скорости, скорость II
9	III	Кривая постоянной скорости, скорость III
10	AUTO	Автоматическая адаптация

НАСТРОЙКА НАСОСА

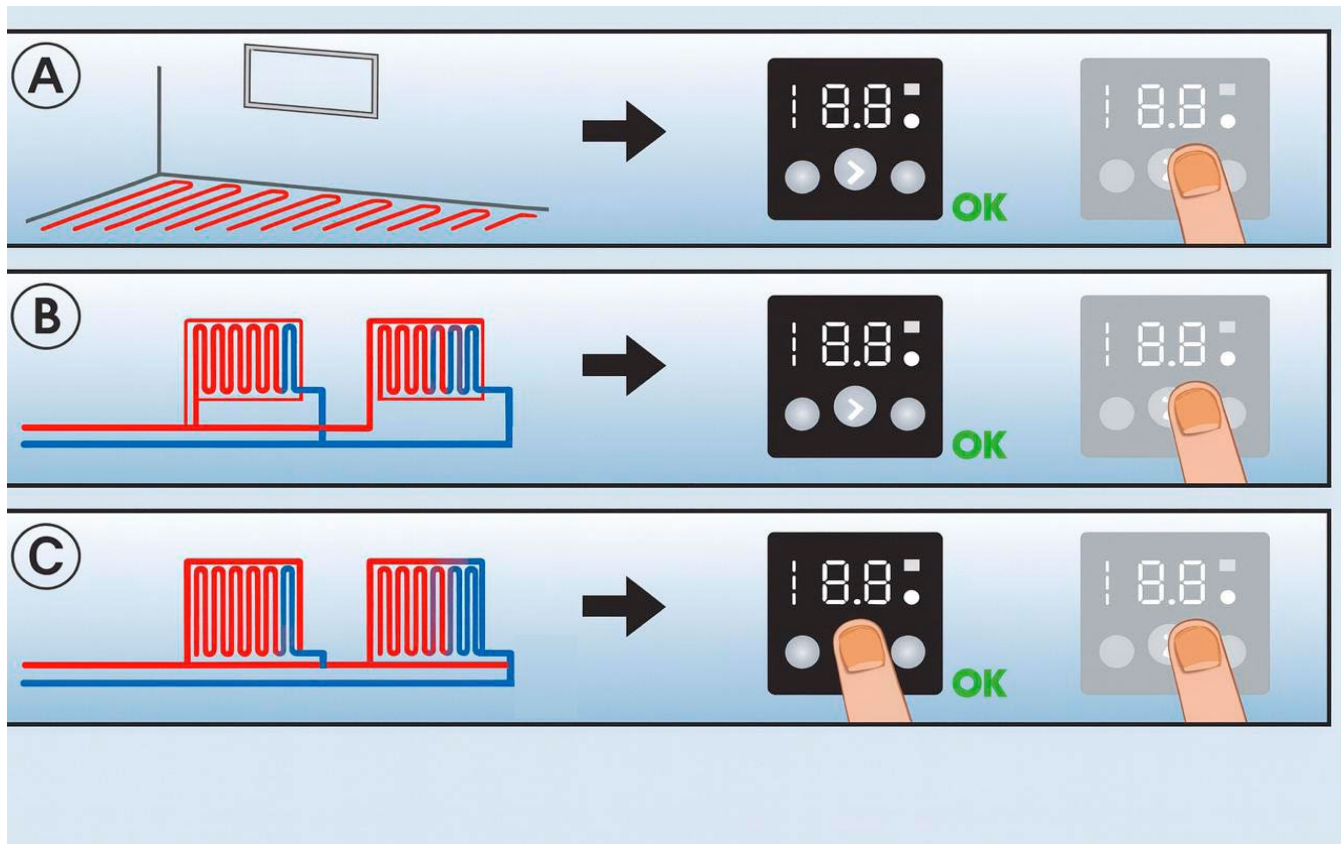


Рис. 5 Настройка насоса в соответствии с типом системы.

Заводская настройка: Авто-адаптирующий режим

Позиция	Тип системы	Настройки насоса	
		Оптимальная настройка	Допустимая настройка
А	Система напольного отопления	АВТО	Максимальная кривая постоянного давления (режим СР3)
			Минимальная кривая постоянного давления (режим СР1)
В	Двухтрубная система отопления	АВТО	Максимальная кривая пропорционального давления (режим РР3)
С	Однотрубная система отопления	Минимальная кривая пропорционального давления (режим РР1)	Максимальная кривая пропорционального давления (режим РР3)

АВТО (Адаптивный режим) В соответствии с фактической потребностью системы в тепле, автоматически регулирует производительность насоса. Поскольку производительность регулируется постепенно, рекомендуется оставлять насос в режиме «АВТО» не менее одной недели перед изменением его настройки. Если вы решите вернуться в режим «АВТО», интеллектуальный насос помнит предыдущую точку настройки авто адаптивного режима и продолжает автоматически регулировать производительность.

Изменение настройки насоса с оптимальной на другие допустимые настройки

Системы отопления являются «медленными» системами, которые не могут выйти на оптимальный режим работы за минуты или часы. Если оптимальная настройка насоса не позволяет достичь желаемого распределения тепла в каждой комнате, настройку насоса следует изменить на другие.

О взаимосвязи между настройками насоса и характеристическими кривыми см. рис.б.

Управление насосом

Во время работы насос управляется по принципу «регулирования пропорционального давления» (РР) или «регулирования постоянного давления» (СР).

В этих двух режимах управления производительность насоса и соответствующее энергопотребление регулируются в соответствии с потребностью системы в тепле.

Регулирование методом пропорционального давления

В этих двух режимах управления перепад давления между двумя концами насоса регулируется в зависимости от расхода. Кривые пропорционального давления (РР1 и РР2) показаны на диаграмме Q/H (расход/напор) см. рис.б

Регулирование методом постоянного давления

В этом режиме управления перепад давления между двумя концами насоса остается постоянным независимо от расхода.

Кривые постоянного давления СР1 и СР2 отображаются в виде горизонтальной линии на характеристической кривой в диаграмме Q/H. См. см. рис.б.

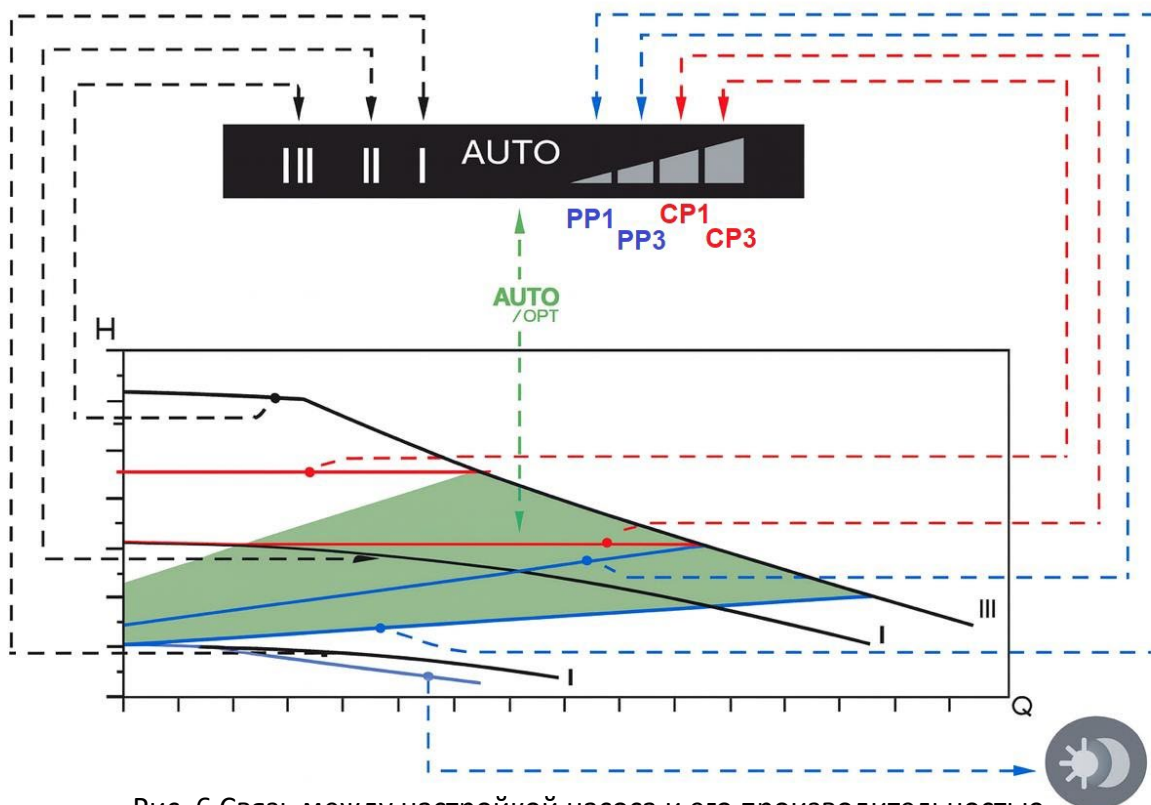


Рис. 6 Связь между настройкой насоса и его производительностью

Режим работы	Кривая напорных характеристик	Принцип управления
Автоматический	AUTO (зеленая область)	Работа насоса регулируется автоматически в установленном диапазоне, в соответствии с: <ul style="list-style-type: none"> • размером системы; • изменениями расхода теплоносителя в системе с течением времени. В данном режиме осуществляется пропорциональное регулирование напора (давления) от высокого до низкого значения.
Пропорциональное регулирование и давление	PP1-PP3	Рабочая точка насоса смещается вверх или вниз по кривой пропорционального регулирования давления, в зависимости от расхода теплоносителя в системе. Напор (давление) падает при снижении расхода теплоносителя и увеличивается при повышении расхода теплоносителя.
Постоянное значение давления	CP1-CP3	Рабочая точка насоса смещается вперед или назад по кривой с постоянным значением давления, в зависимости от расхода теплоносителя в системе. Напор (давление) остаётся постоянным, независимо от расхода теплоносителя.
Постоянная частота вращения	I-III	Рабочая точка насоса смещается вверх или вниз по кривой, соответствующей выбранной ступени. Напор (давление) повышается при снижении расхода теплоносителя и понижается при повышении расхода теплоносителя.
Ночной режим	I	Насос работает с постоянной минимальной частотой вращения (I ступень), т.е. с минимальными производительностью и энергопотреблением

Напорно-расходные характеристики

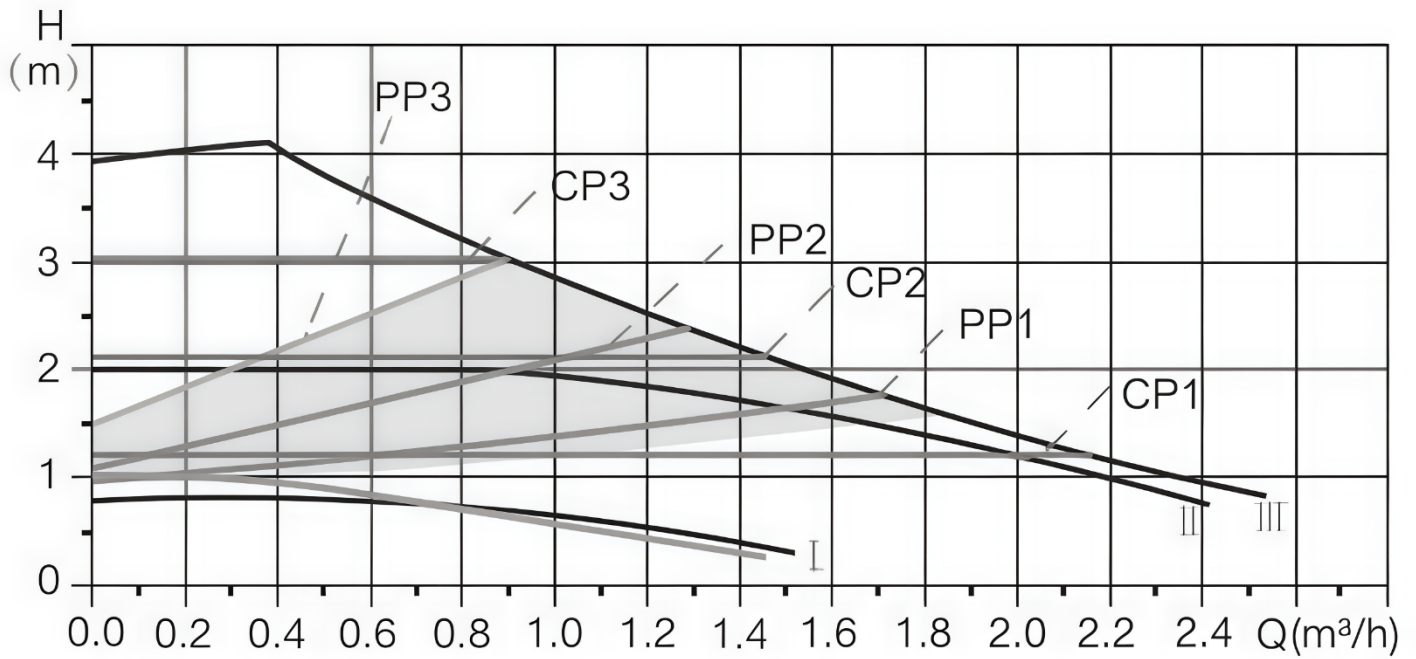


Рис. 7 LPS25-4BP

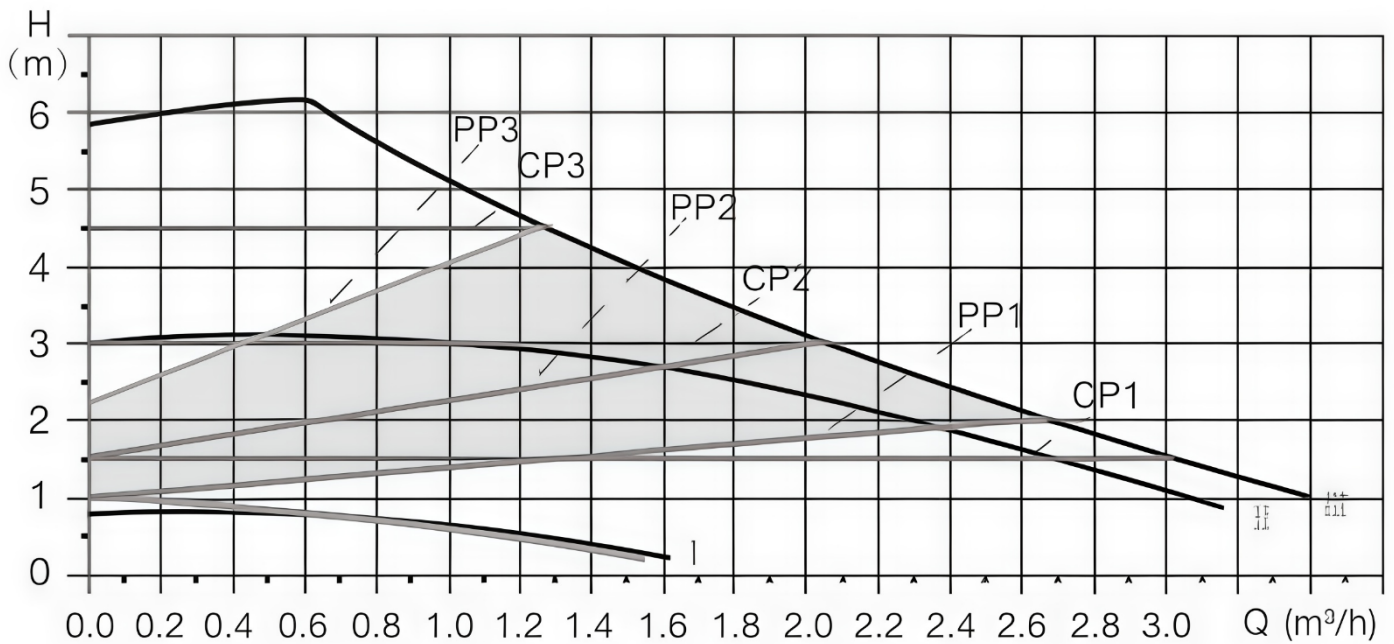


Рис. 8 LPS25-6BP

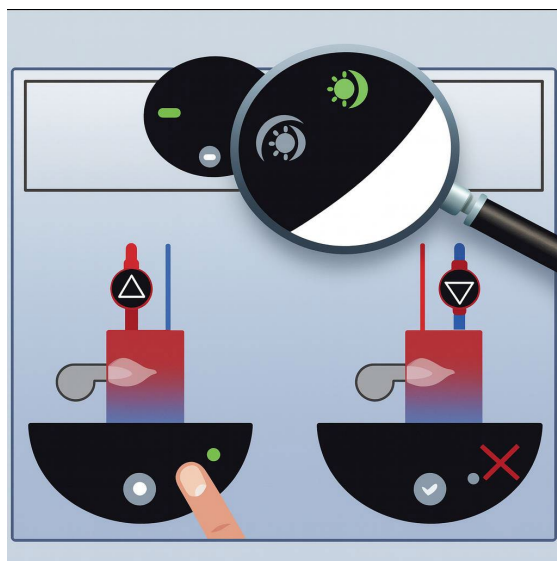


Рис. 9 Автоматический ночной режим.

Основные принципы автоматического ночного режима

! Внимание

Частотный насос, установленный в системе отопления с малым объемом теплоносителя, не может быть настроен на автоматический ночной режим работы.

- Внимание** Если выбран режим скорости I, режим скорости II или режим скорости III, функция автоматического ночного режима недоступна
- Внимание** Если электропитание было отключено, автоматический ночной режим следует перезапустить.
- Внимание** Если в системе отопления наблюдается недостаточный нагрев, необходимо проверить, была ли запущена функция автоматического ночного режима. Если да, отключите функцию автоматического ночного режима.

Для обеспечения оптимальной работы в автоматическом ночном режиме должны быть соблюдены следующие условия:

Насос должен быть установлен в подающем трубопроводе системы и близко к выходу котла.

Если насос установлен в обратном трубопроводе системы, функцию автоматического ночного режима использовать нельзя.

Система (котел) должна иметь автоматическое регулирование температуры теплоносителя.

Принцип работы автоматического ночного режима

После запуска автоматического ночного режима интеллектуальный насос автоматически переключается между нормальным режимом и автоматическим ночным режимом.

Переключение между нормальным режимом и автоматическим ночным режимом зависит от температуры в подающем трубопроводе (не в обратном) системы. Когда температура в подающем трубопроводе системы падает более чем на 10-15 °С примерно за два часа, интеллектуальный насос автоматически переключается в автоматический ночной режим. Снижение температуры должно составлять не менее 0,1 °С/мин. Когда температура в подающем трубопроводе системы повышается примерно на 10 °С, насос переключается обратно в нормальный режим (независимо от времени).

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Индикация дисплея	Возможная причина	Способ устранения
Насос не работает при включенном электропитании или самопроизвольно выключился в процессе работы	Индикация отсутствует	Отсутствует напряжение в электрической цепи	Проверьте напряжение в сети.
			Проверьте питающую линию насоса: целостность электрического кабеля, качество контактов и исправность защитных устройств
		Вал двигателя заблокирован	Обратитесь в сервисный центр
		Неисправен электронный блок управления	Обратитесь в сервисный центр
	“ — — ”	Напряжение в сети может быть слишком низким	Проверить, находится ли напряжение питания в допустимом диапазоне
Насос заблокирован (засор)		Удалить загрязнение	
В системе присутствует шум	Индикация работает	В системе присутствует воздух	Выполнить удаление воздуха из системы. См. раздел "Удаление воздуха для системы отопления"
		Насос работает со слишком высоким напором или производительностью (для режимов работы с постоянным значением давления и постоянной частотой вращения)	Измените настройки насоса: установите более низкий уровень регулирования или ступень частоты вращения (см. Раздел «Управление и настройка»)
В насосе присутствует шум	Индикация работает	В насосе присутствует воздух	После непродолжительной работы насос автоматически удалит воздух.
		Низкое давление в системе	Увеличьте давление в системе. Если установлен расширительный бак, проверьте давление воздуха в нем.
Недостаточный нагрев	Индикация работает	Низкая производительность насоса	Увеличьте давление в системе.
			Измените настройки насоса.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Уважаемый покупатель!

Гарантийные условия и обязательства указаны в прилагаемом гарантийном талоне.

Данный талон устанавливает гарантийную ответственность только на изделия под торговой маркой TECline в объеме, предусмотренном Законом Республики Беларусь «О защите прав потребителей». Гарантия на оборудование действует в течение 24 месяцев со дня покупки.

Покупатель имеет право на бесплатный ремонт при соблюдении условий транспортировки, хранения и эксплуатации оборудования.

Условия гарантии: Гарантия действительна при наличии заполненного гарантийного талона, в котором указаны дата продажи оборудования, наименование и печать организации-продавца, подпись покупателя, что он ознакомлен и согласен с условиями гарантии.

Настоящая гарантия недействительна в случаях:

1. Утери гарантийного талона или его неправильного заполнения;
2. Наличия исправлений в гарантийном талоне;
3. Наличия механических повреждений, вызванных неправильной эксплуатацией, транспортировкой, хранением, воздействием агрессивной среды, высоких температур;
4. Самостоятельного ремонта, демонтажа, замены комплектующих и составных частей, повлекших нарушение работоспособности оборудования;
5. Неисправности, возникшей по причине неправильного подключения к сети, либо вследствие недопустимого разового или систематического изменения параметров сети электроснабжения;
6. Нарушения условий эксплуатации и использование оборудования не по назначению;
7. Повреждения оборудования, вызванного действием непреодолимой силы (пожара, наводнения, аварии, природной катастрофы и т.п.);

Претензии к качеству оборудования

Претензии к качеству оборудования торговой маркой TECline могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. Неисправное оборудование, вышедшее из строя по вине производителя, в течение гарантийного срока ремонтируется бесплатно.

В случае необоснованности претензии затраты на диагностику и экспертизу оборудования оплачиваются Покупателем!

При предъявлении претензий к качеству изделия, покупатель должен представить следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
 - название организации или Ф.И.О. покупателя;
 - фактический адрес покупателя и контактный телефон;
 - адрес установки изделия;
 - краткое описание дефекта;
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция, чек).

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	
Изделие	Насос электрический циркуляционный
Модель	
Торговая организация	
Дата продажи	
Подпись покупателя	