ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ

воздух-вода
для наружной установки,
хладогент R410A

Нагревательные приборы Vesper™ серии AW -*** предназначены для установки снаружи отапливаемых помещений. Используются как воздушный тепловой насос в режимах воздух/вода и воздух/воздух при работе с фанкойлами.

Обозначения приборов:

AW-15: воздушный тепловой насос с номинальной тепловой мощностью 15кВт (A7/W35) для обогрева помещений и приготовления горячей бытовой воды;
AW-15B: воздушный тепловой насос с номинальной тепловой мощностью 15кВт (A7/W35) для обогрева помещений и приготовления горячей бытовой воды, имеет дополнительную функцию активного охлаждения помещений.

Технические особенности:

- управление осуществляется с помощью контроллера Siemens;
- опционально внутри устанавливается ТЭН мощностью 3-6кВт и насос циркуляции горячей воды;
- в агрегатах с однофазным подключением к электрической сети используется функция плавного запуска;
- для повышения долговечности корпус может опционально выполняться из нержавеющей стали.

Трубные соединения воздушных тепловых насосов Vesper™

1. Данная схема соединений предназначена для обогрева помещений, а также для нагрева воды бытового использования, благодаря наличию внешнего циркуляционного насоса и трехпозиционного переключающего клапана.

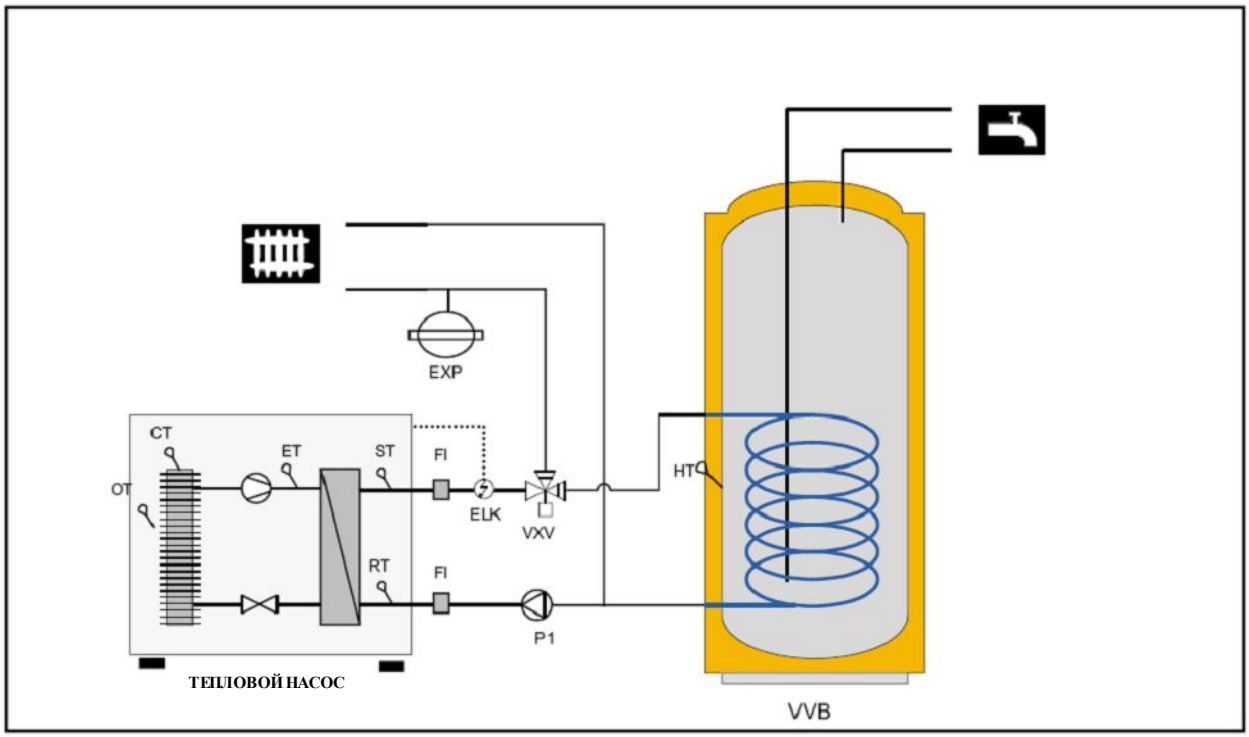


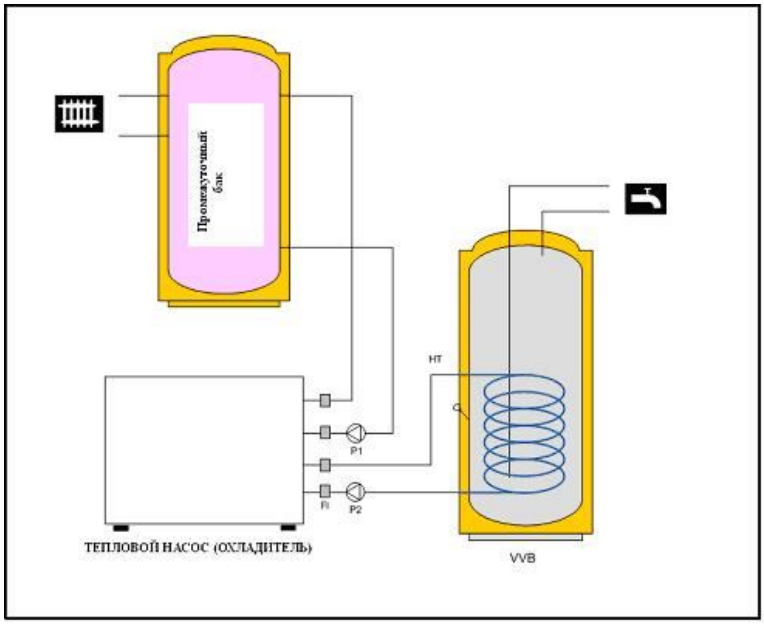
Рисунок I

Условное обозначение	Описание	Примечание	Условное обозначение	Описание	Примечание
P1	Циркуляционный насос отопительного контура	Устанавливается снаружи агрегата	RT	Датчик температуры в обратном контуре	Устанавливается внутри агрегата
ELK	ТЭН	Устанавливается снаружи агрегата (Опция)	ST	Датчик температуре в прямом контуре	Устанавливается внутри агрегата
VXV	Треходовой переключающий клапан	Устанавливается снаружи агрегата	CT	Датчик температуры кондесатора	Устанавливается внутри агрегата
VVB	Бак для горячей воды	-	HT	Датчик температуры горячей бытовой воды	Устанавливается на баке горячей бытовой воды
EXP	Расширительный бак отопительного контура	-	OT	Датчики температуры окружающего воздуха	Устанавливается внутри агрегата
Fl	Гибкое соединение		ET	Датчик температуры испарителя	Устанавливается внутри агрегата

Комментарии к схеме работы (см. Рисунок I)

При нагреве воды бытового использования переключающий клапан (VXV) постоянно подключен к баку с горячей водой (VVB). После достижения водой в баке необходимой температуры, по сигналу от датчика температуры (HT), трехпозиционный клапан (VXV) переключается обратно на контур системы обогрева помещений.
Для правильной работы, датчик температуры горячей воды (HT) должен быть подключен к плате управляющего контроллера, и находиться на баке с горячей водой.(VVB).
Внешние исполнительные элементы схемы:
- трехпозиционный переключающий клапан (VXV);
- циркуляционный насос (P1),
также управляются командами контроллера теплового насоса.

2. Данная схема соединений предназначена для обогрева и активного охлаждения помещений, а также для нагрева воды бытового использования (только для воздушных тепловых насосов серии AW-B)**



Пояснения к схеме:

В режиме охлаждения помещений одновременно работают насос (P1) и насос подачи горячей бытовой воды (P2).

В режиме обогрева помещений работает только насос (P1).

При нагреве воды для бытовых целей работает только насос (P2), а насос (P1) отключается, так как функция нагрева воды для бытового использования является приоритетной.
Как только температура в баке для горячей воды (VVB) достигнет заданного уровня, система перейдет в режим обогрева помещений. Выключится насос подачи горячей воды (P2) и включится насос обогрева помещений(P1).

Технические характеристики тепловых насосов Vesper™, серии AW -**

ТЕПЛОВОЙ НАСОС ВОЗДУХ-ВОДА		AW09	AW12	AW10	AW13	AW15
Тепловая мощность/Потребляемая мощность при 7/35ºC	кВт	9.5/2.6	13.0/3.6	11.0/2.9	14.0/3.7	16.0/4.3
Тепловая мощность/Потребляемая мощность при 7/45ºC	кВт	9.1/3.0	12.5/4.2	10.5/3.3	13.5/4.3	15.4/5.0
Тепловая мощность/Потребляемая мощность при 7/55ºC	кВт	8.8/3.8	12.2/5.3	10.2/4.1	13.2/5.5	14.8/6.2
Тепловая мощность/Потребляемая мощность при 2/35ºC	кВт	8.2/2.5	11.1/3.5	9.5/2.8	12.0/3.6	13.8/4.3
Тепловая мощность/Потребляемая мощность при 2/45ºC	кВт	7.9/3.0	10.8/4.2	9.2/3.4	11.8/4.3	13.3/5.0
Тепловая мощность/Потребляемая мощность при -7/35ºC	кВт	6.2/2.5	8.0/3.5	7.2/2.8	9.0/3.6	10.3/4.4
Тепловая мощность/Потребляемая мощность при -7/45ºC	кВт	6.1/3.0	7.9/4.2	7.1/3.4	8.9/4.4	10.2/5.1
Пусковой ток	А	30	36	46	55	56
Реле замедленного пуска		Стандартная комплектация				
Напряжение питания		220-240В/1Фазн./50Гц.		380-415В/3Фазн./50Гц.		
Компрессор		DAIKIN Scroll			HITACHI Scroll	
Конденсатор		пластинчатый теплообменник с паяными соединениями элементов конструкции				
Номинальная скорость потока теплоносителя в системе	л/с	0.45	0.62	0.52	0.67	0.76
Внутренний перепад давлений в системе при номинальной производительности агрегата	кПа	18	20	24	24	22
Скорость охлаждающего воздушного потока	м³/ч	3000	5000	3000	5000	5000
Номинальная производительность охлаждающего вентилятора	Вт	220	300	220	300	300
Максимальная температура теплоносителя на выходе теплового насоса	ºC	55ºC				
Размеры (Высота x Ширина x Длина)	мм	1050x1050x450	1075x1105x505	1050x1050x450	1075x1105x505	
Трубные соединения		DN25				
Масса агрегата	кг	125	175	125	175	180

Приведенная в таблице информация проверена с помощью EN14511

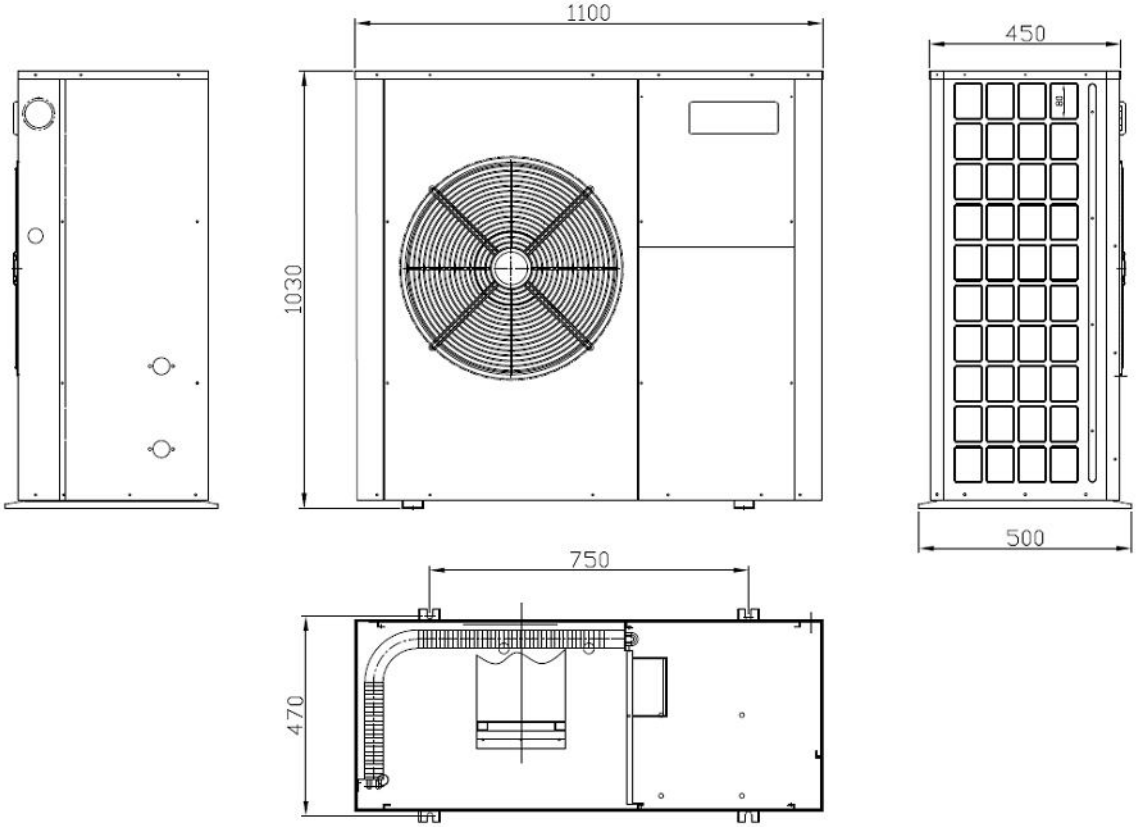
Технические характеристики тепловых насосов Vesper™, серии AW -***

ТЕПЛОВОЙ НАСОС ВОЗДУХ-ВОДА С ФУНКЦИЕЙ ОХЛАЖДЕНИЯ		AW09B	AW12B	AW10B	AW13B	AW15B
Тепловая мощность/Потребляемая мощность при 7/35ºC	кВт	9.5/2.6	13.0/3.6	11.0/2.9	14.0/3.7	16.0/4.3
Тепловая мощность/Потребляемая мощность при 7/45ºC	кВт	9.1/3.0	12.5/4.2	10.5/3.3	13.5/4.3	15.4/5.0
Тепловая мощность/Потребляемая мощность при 7/55ºC	кВт	8.8/3.8	12.2/5.3	10.2/4.1	13.2/5.5	14.8/6.2
Тепловая мощность/Потребляемая мощность при 2/35ºC	кВт	8.2/2.5	11.1/3.5	9.5/2.8	12.0/3.6	13.8/4.3
Тепловая мощность/Потребляемая мощность при 2/45ºC	кВт	7.9/3.0	10.8/4.2	9.2/3.4	11.8/4.3	13.3/5.0
Тепловая мощность/Потребляемая мощность при -7/35ºC	кВт	6.2/2.5	8.0/3.5	7.2/2.8	9.0/3.6	10.3/4.4
Тепловая мощность/Потребляемая мощность при -7/45ºC	кВт	6.1/3.0	7.9/4.2	7.1/3.4	8.9/4.4	10.2/5.1
Мощность охлаждения/Потребляемая мощность при 35/7ºC	кВт	7.8/2.9	11.5/4.3	9.5/3.3	12.2/4.3	14.5/5.2
Пусковой ток	А	30	36	46	55	56
Реле замедленного пуска		Стандартная комплектация				
Напряжение питания		220-240В/1Фазн./50Гц.		380-415В/3Фазн./50Гц.		
Компрессор		DAIKIN Scroll		HITACHI Scroll		
Конденсатор		пластинчатый теплообменник с паяными соединениями элементов конструкции				
Номинальная скорость потока теплоносителя в системе	л/с	0.45	0.62	0.52	0.67	0.76
Внутренний перепад давлений в системе при номинальной производительности агрегата	кПа	18	20	24	24	22
Скорость охлаждающего воздушного потока	м³/ч	3000	5000	3000	5000	5000
Номинальная производительность охлаждающего вентилятора	Вт	220	300	220	300	300
Максимальная температура теплоносителя на выходе теплового насоса	ºC	55ºC				
Размеры (Высота x Ширина x Длина)	мм	1050x1050x450	1075x1105x505	1050x1050x450	1075x1105x505	
Трубные соединения		DN25				
Масса агрегата	кг	125	175	125	175	180

Приведенная в таблице информация проверена с помощью EN14511

Габаритные размеры тепловых насосов Vesper™

AW09B AW10B

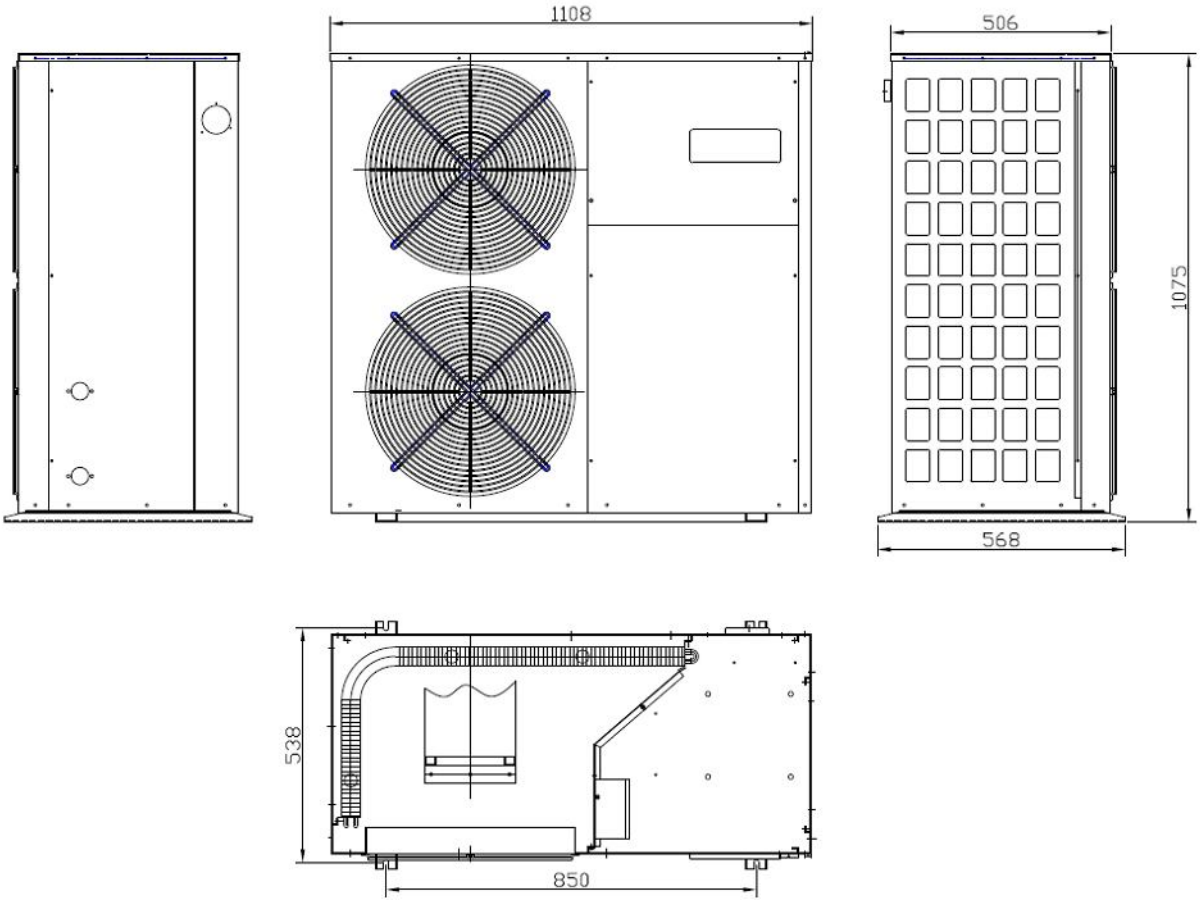


Основные блоки и комплектующие

Наименование	AW09B	AW10B
Компрессор	Daikin	Hitachi
Пластинчатый теплообменник	Swep	Swep
Расширительный клапан	Emerson	Emerson
Контроллер	Siemens	Siemens
Электронные компоненты	Schneider	Schneider
Сухой фильтр	Emerson	Emerson
Смотровое стекло для контроля уровня рабочей среды	Emerson	Emerson
Водяной насос	Wilo Star RS25/6	Wilo Star RS25/6

Габаритные размеры тепловых насосов Vesper™

AW12B AW13B AW15B



Основные блоки и комплектующие

Наименование	AW12B	AW13B	AW15B
Компрессор	Daikin	Hitachi	Hitachi
Пластинчатый теплообменник	Swep	Swep	Swep
Расширительный клапан	Emerson	Emerson	Emerson
Контроллер	Siemens	Siemens	Siemens
Электронные компоненты	Schneider	Schneider	Schneider
Сухой фильтр	Emerson	Emerson	Emerson
Смотровое стекло для контроля уровня рабочей среды	Emerson	Emerson	Emerson
Водяной насос (опция)	Wilo Star RS25/8	Wilo Star RS25/8	Wilo Star RS25/8

Кривая производительности теплового насоса Vesper™

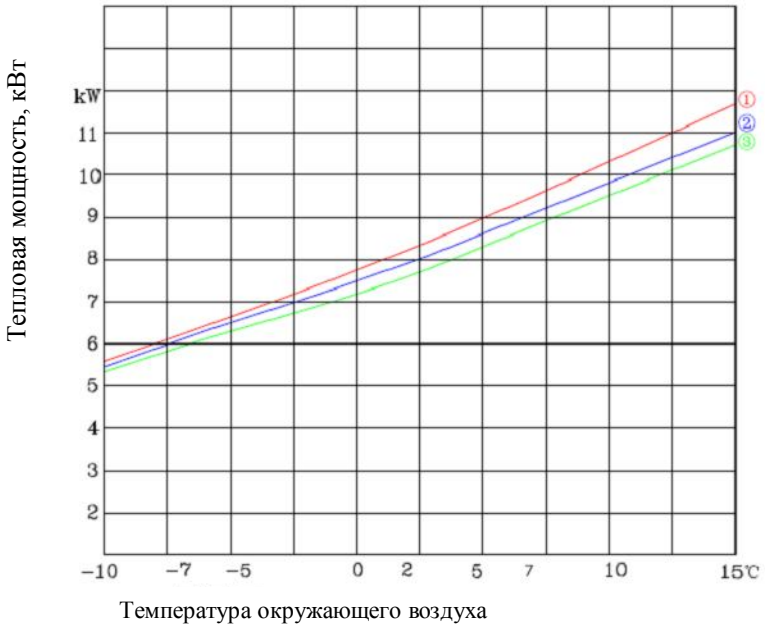
Модель: AW09 AW09B

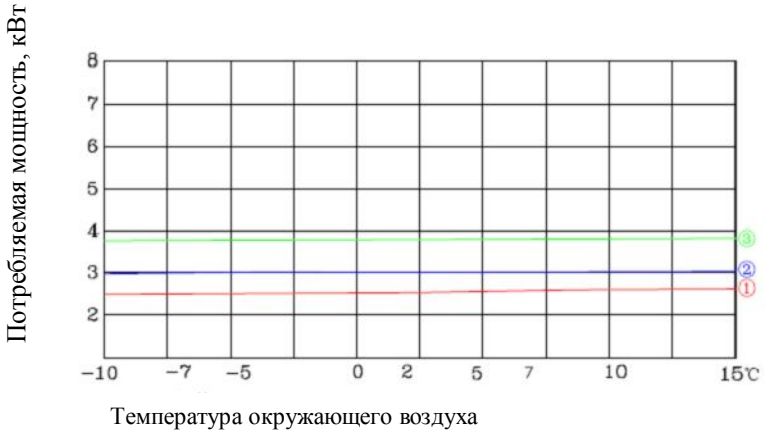
Кривая производительности

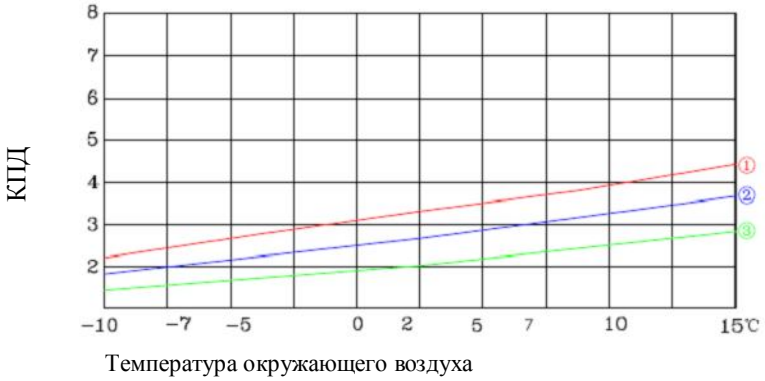
1=Температура среды 35ºC Режим полной нагрузки

2=Температура среды 45ºC Режим полной нагрузки

3=Температура среды 55ºC Режим полной нагрузки



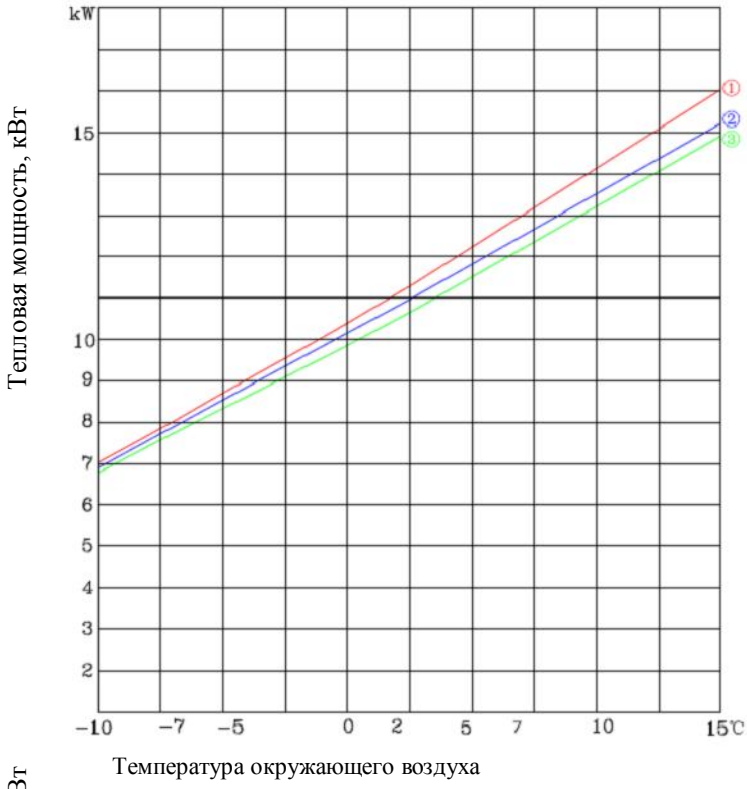


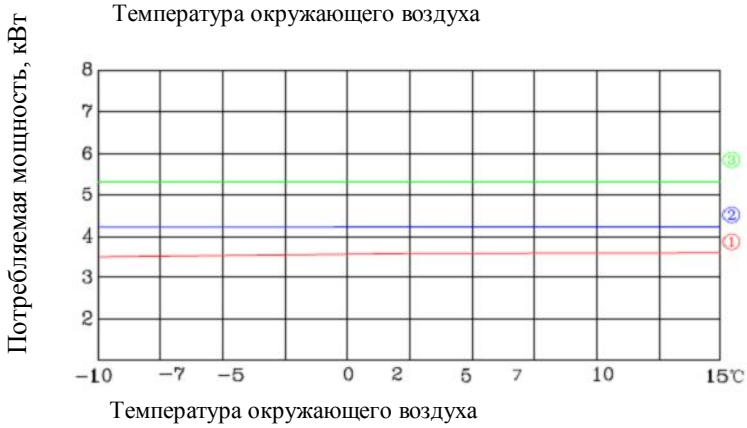


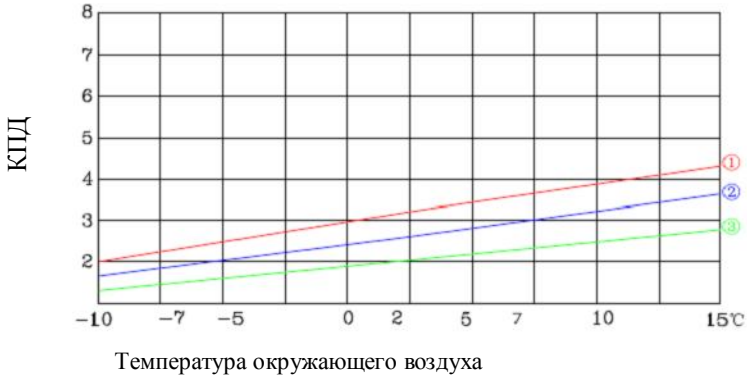
Кривая производительности теплового насоса Vesper™

Модель: AW12 AW12B

Кривая производительности
1=Температура среды 35ºC Режим полной нагрузки
2=Температура среды 45ºC Режим полной нагрузки
3=Температура среды 55ºC Режим полной нагрузки



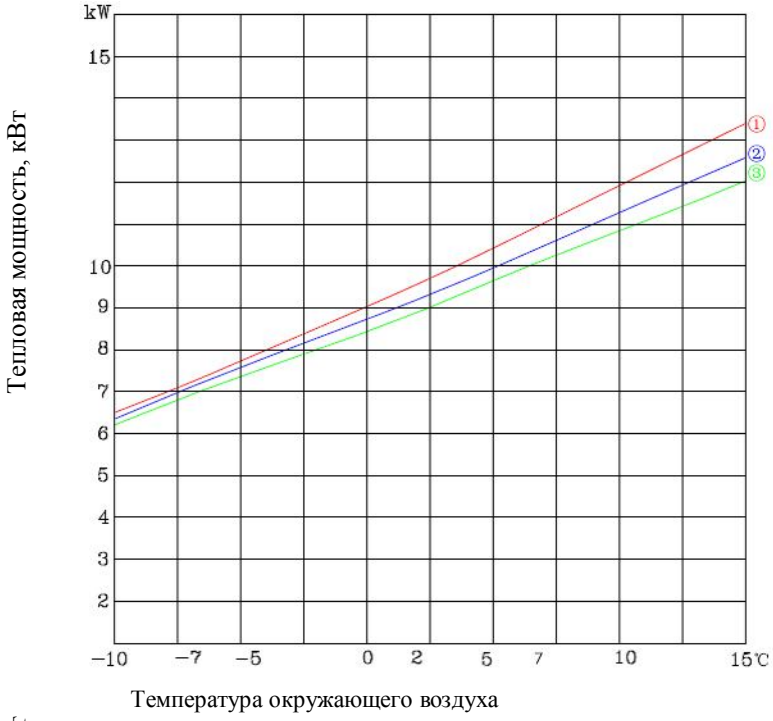


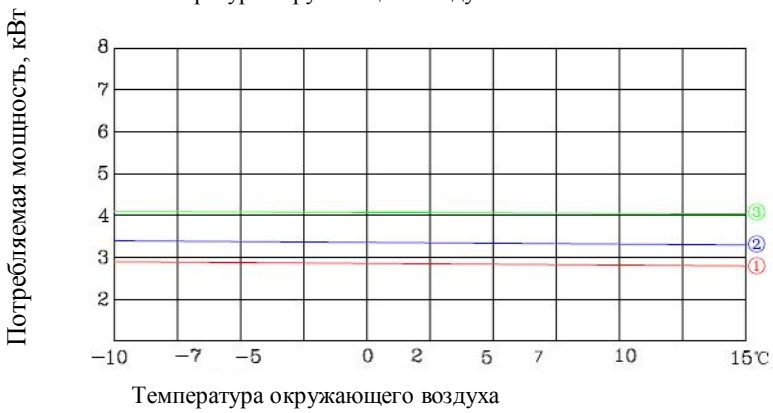


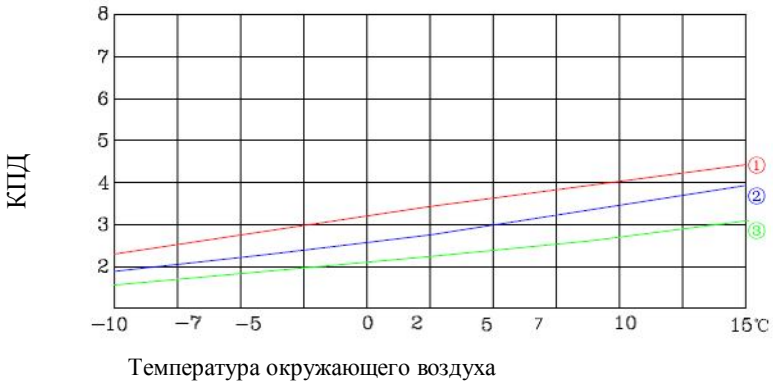
Кривая производительности теплового насоса Vesper™

Модель: AW10 AW10B

Кривая производительности
1=Температура среды 35ºC Режим полной нагрузки
2=Температура среды 45ºC Режим полной нагрузки
3=Температура среды 55ºC Режим полной нагрузки



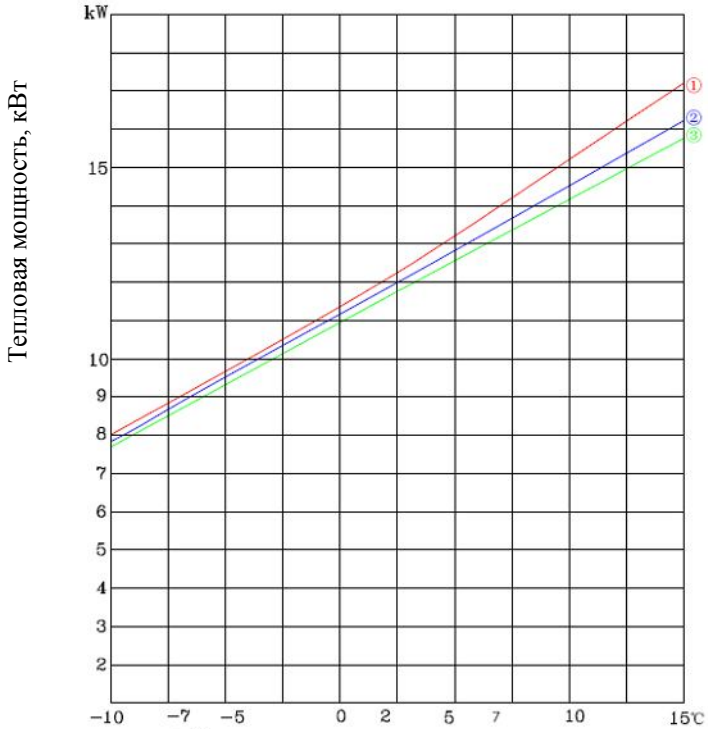


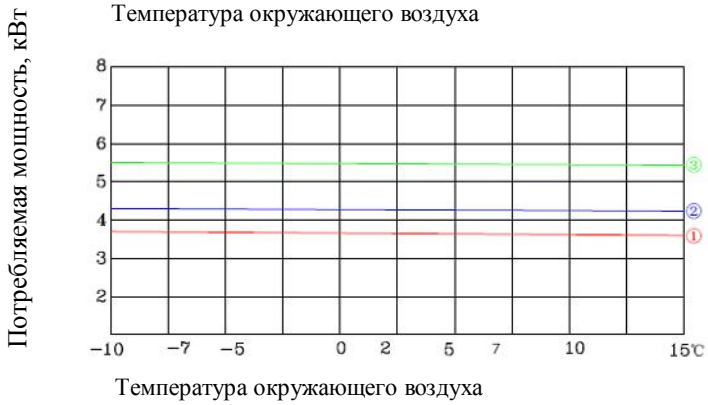


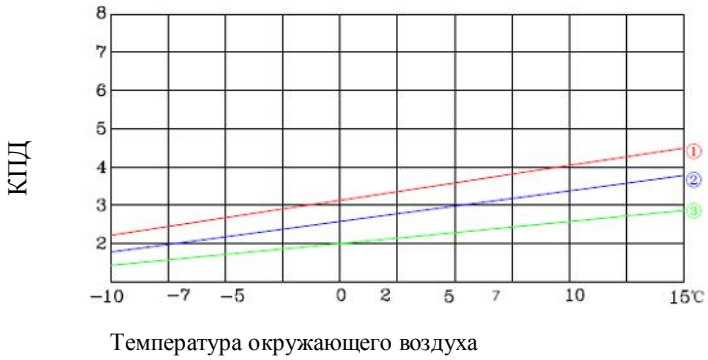
Кривая производительности теплового насоса Vesper™

Модель: AW13 AW13B

Кривая производительности
1=Температура среды 35ºC Режим полной нагрузки
2=Температура среды 45ºC Режим полной нагрузки
3=Температура среды 55ºC Режим полной нагрузки



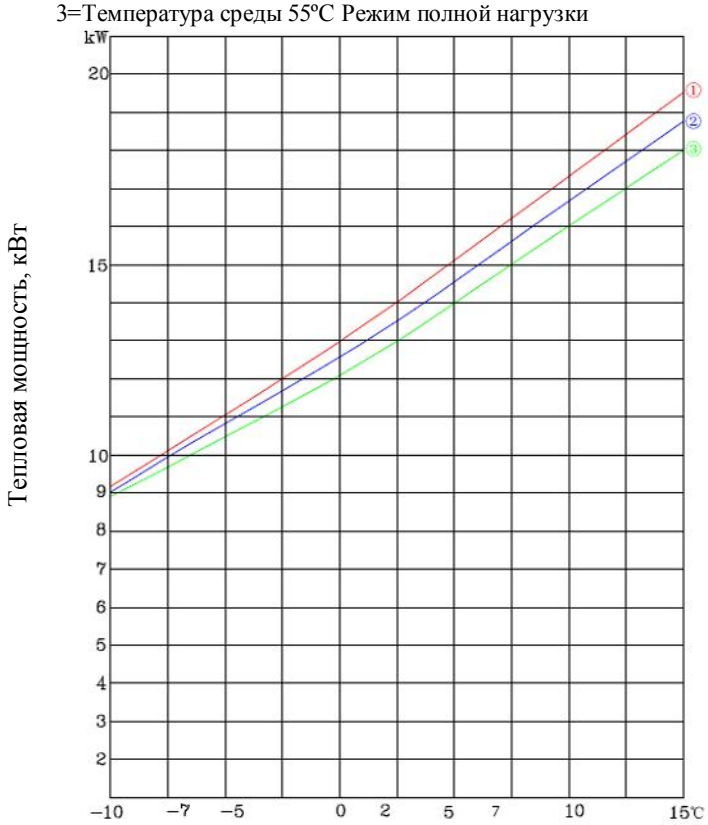


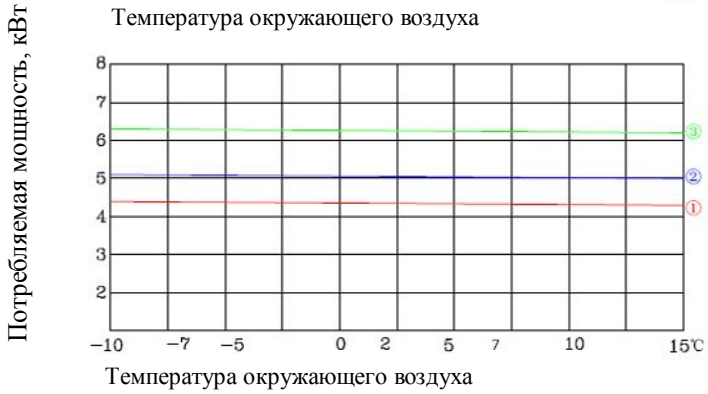


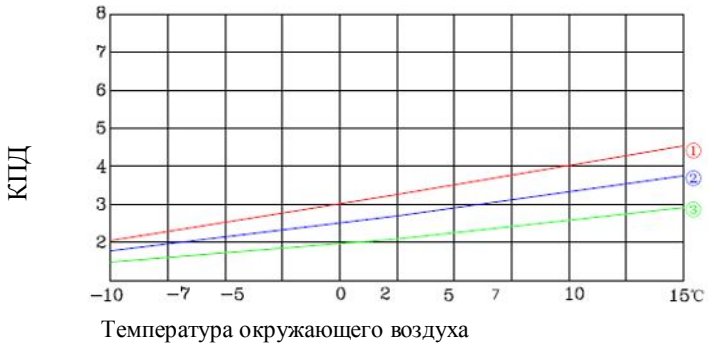
Кривая производительности теплового насоса Vesper™

Модель: AW15 AW15B

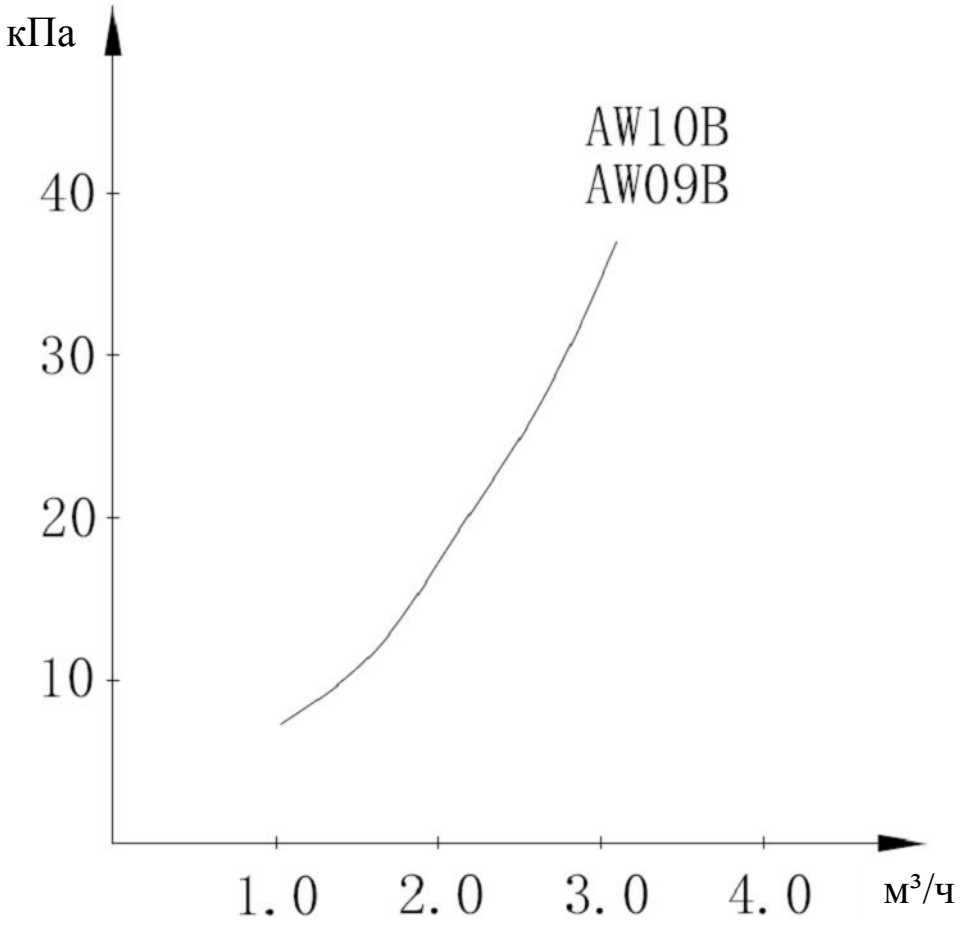
Кривая производительности
1=Температура среды 35ºC Режим полной нагрузки
2=Температура среды 45ºC Режим полной нагрузки
3=Температура среды 55ºC Режим полной нагрузки



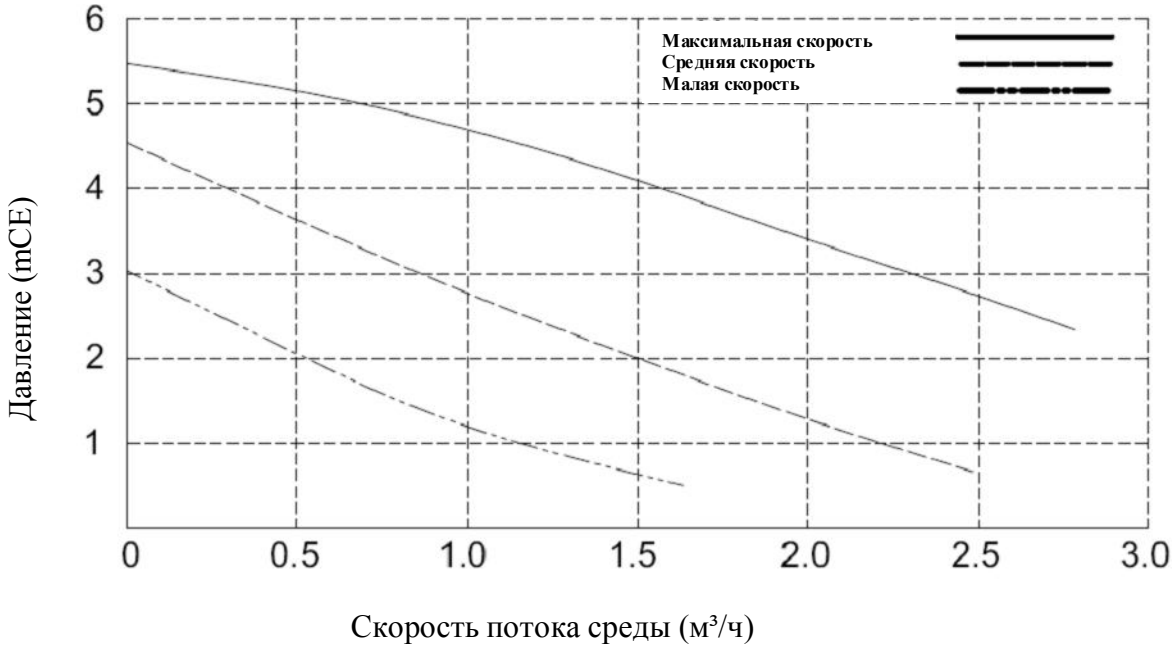




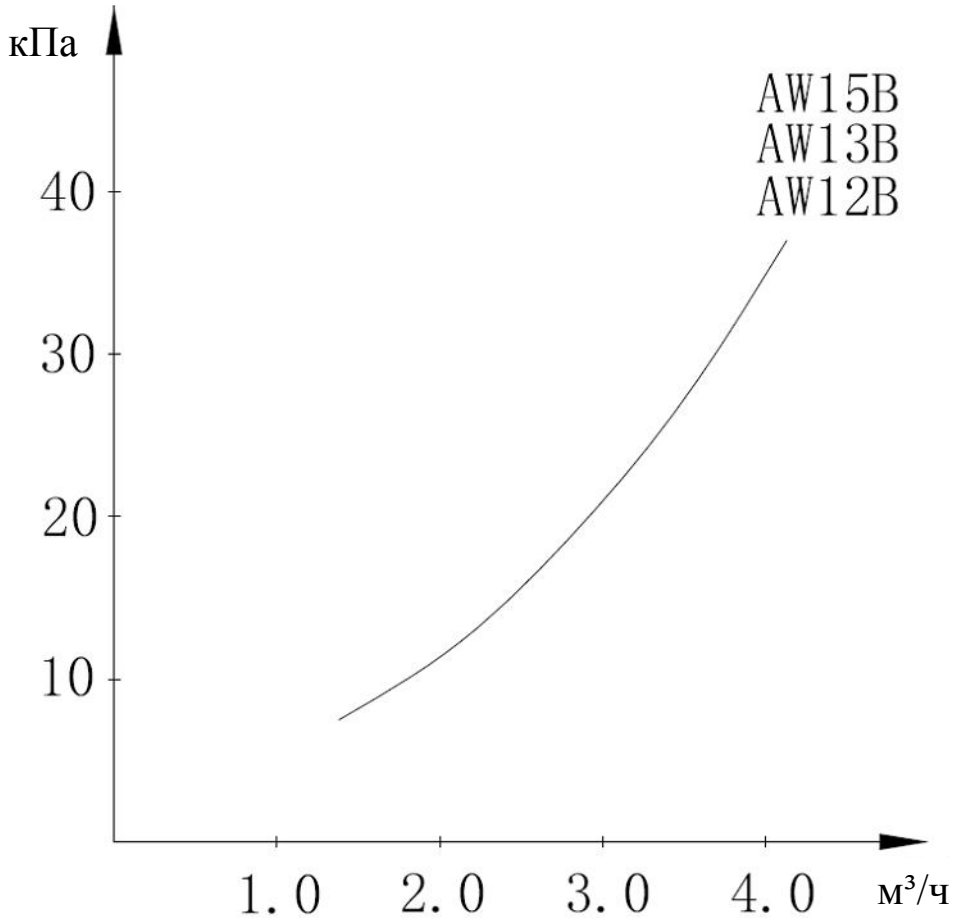
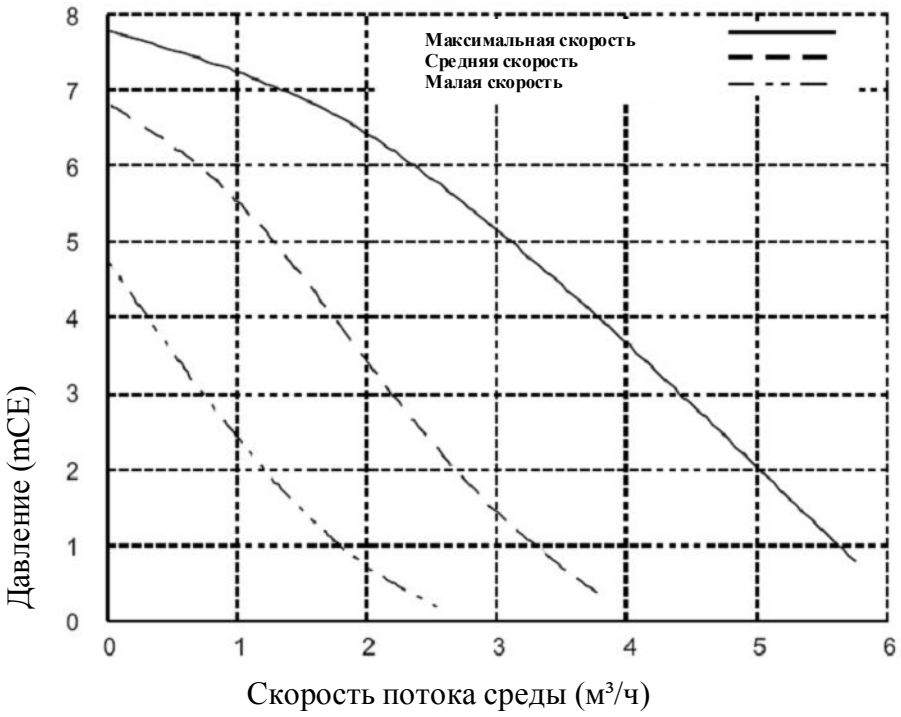
Падение давления воды в системе при работе теплового насоса Vesper™



Кривая работы опционно устанавливаемого внутреннего водяного насоса Wilo-star-RS 25/6



Падение давления воды в системе при работе теплового насоса Vesper™



Кривая работы опционально устанавливаемого внутреннего водяного насоса Wilo-star-RS 25/6