

HWSS

ВОДО-ВОДЯНЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ, ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ И КОМПРЕССОРНО-ИСПАРИТЕЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 5,9 ДО 40 кВт



R410A

Active



Водяные холодильные машины и тепловые насосы серии HWSS предназначены для использования в небольших и средних жилых зданиях и коммерческих предприятиях. Данное оборудование для охлаждения воды до +7°C обычно используется с вентиляторными доводчиками и/или центральными кондиционерами. Данные устройства отличаются бесшумной работой и могут устанавливаться в помещениях. Благодаря своим компактным размерам, возможности установки в различных условиях и широкому ассортименту вспомогательных устройств HWSS представляет собой идеальную серию для использования в самых разных вариантах.

ВАРИАНТЫ

- **HWSS** – только охлаждение, доступно 10 типоразмеров
- **HWSS/HP** – реверсивные тепловые насосы, доступно 10 типоразмеров
- **HWSS/CL** – бесконденсаторный, доступно 10 типоразмеров.

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- A1NT** Гидравлический модуль, включающий в себя: насос, расширительный клапан, предохранительный клапан, реле протока
- DCCI** Резиновые антивибрационные опоры
- FAMM** Пружинные антивибрационные опоры.
- KAVG** Низкошумное исполнение
- KAVM** Манометры холодильного контура.
- LS00** Дистанционный пульт управления
- MAML** Частичная рекуперация тепла
- PCRL** Модулирующий клапан 4...20 мА
- RAES** Комплект клапана-прессостата (только для варианта охлаждения)

Модель HWSS		06	08	10	14	16	21	26	31	36	41
Холодопроизводительность (EN14511) (1)	кВт	5,9	7,5	9,0	14,9	17,4	22,0	30,3	34,3	38,2	45,0
Входная мощность (EN14511) (1)	кВт	1,5	1,8	2,2	3,6	4,2	5,1	6,9	7,8	8,7	10,2
E.E.R.	Вт/Вт	3,9	4,2	4,1	4,1	4,1	4,3	4,4	4,4	4,4	4,4
Холодопроизводительность (EN14511) (2)	кВт	8,1	10,2	12,2	20,4	23,5	19,5	40,3	45,5	50,7	60,3
Полная входная мощность (EN14511) (2)	кВт	1,4	1,8	2,2	3,5	4,3	5,4	7,1	8,0	9,1	10,4
E.E.R.	Вт/Вт	5,8	5,7	5,5	5,8	5,5	5,5	5,7	5,7	5,6	5,8
Теплопроизводительность (EN14511) (3)	кВт	7,0	8,8	10,6	17,2	20,3	25,3	34,3	42,6	47,9	52,7
Входная мощность (EN14511) (3)	кВт	1,5	1,8	2,2	3,6	4,2	5,1	6,9	7,9	8,8	10,3
C.O.P.	Вт/Вт	4,7	4,9	4,8	4,8	4,8	5,0	5,0	5,4	5,4	5,1
Теплопроизводительность (EN14511) (4)	кВт	6,7	8,4	10,2	16,5	19,5	24,4	32,7	40,7	45,8	50,5
Входная мощность (EN14511) (4)	кВт	1,9	2,3	2,8	4,5	5,2	6,3	8,6	9,9	10,9	12,5
C.O.P.	Вт/Вт	3,5	3,6	3,6	3,7	3,8	3,9	3,8	4,1	4,2	4,0
Электропитание	В/Ф/Гц	230/1/50			400/3+N/50			400/3/50			
Максимальный ток	A	60	67	98	64	75	95	118	118	140	174
Максимальный входной ток	A	12,8	17,1	22	11,3	15	16	22	25	31	34
Компрессоры/Контуры	п°	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Уровень звуковой мощности (5)	дБ (A)	51	52	52	54	54	60	60	62	64	64
Уровень звукового давления (6)	дБ (A)	43	44	44	46	46	52	52	54	56	56

(1) Охлаждение: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7°C, температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35°C. Без клапана статического давления.

(2) Охлаждение: температура воды на входе/выходе испарителя 23/18°C, температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35°C. Без клапана статического давления.

(3) Нагрев: температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35°C, температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C,

(4) Нагрев: температура воды на входе/выходе конденсатора 40/45°C, температура воды на входе/выходе испарителя 10/7°C

(5) Уровень звуковой мощности — в соответствии с ISO 9614.

(6) Уровень звукового давления на расстоянии 1 м от установки в условиях свободного поля, фактор направленности Q= 2 в соответствии с ISO 9614..

Модель HWSS/CL		06	08	10	14	16	21	26	31	36	41
Холодопроизводительность (1)	кВт	5,1	6,5	7,9	13,1	15,3	19,5	26,6	30,0	33,7	39,8
Входная мощность компрессора	кВт	1,9	2,4	2,9	4,6	5,3	6,4	8,9	10,2	11,1	12,7
Расход воды	м³/ч	0,9	1,1	1,4	2,2	2,6	3,3	4,6	5,1	5,8	6,8
Максимальный ток	A	60	67	98	64	75	95	118	118	140	174
Максимальный входной ток	A	12,8	17,1	22	11,3	15	16	22	25	34	34
Электропитание	В/Ф/Гц	230/1/50			400/3+N/50			400/3/50			
Компрессоры/Контуры	п°	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Уровень звуковой мощности (2)	дБ (A)	51	52	52	54	54	60	60	62	64	64
Уровень звукового давления (3)	дБ (A)	43	44	44	46	46	52	52	54	56	56

(1) Для моделей CL: температура конденсирования 50°C, температура воды на входе/выходе 12/7°C

(2) Уровень звуковой мощности — в соответствии с ISO 9614. (Модели LS).

(3) Уровень звукового давления на расстоянии 1 м от установки в условиях свободного поля, фактор направленности Q= 2 в соответствии с ISO 9614. (Модели LS).

РАМА

Все блоки HWSS выполнены из оцинкованной горячим способом листовой стали, окрашенной полиуретановым напылением и обожженной в печи при 180°C для обеспечения максимальной коррозионной защиты. Рама является самонесущей со съемными панелями. Все винты и заклепки выполнены из нержавеющей стали. Стандартная цветовая марка для всех блоков – RAL 9018.

КОНТУР ХОЛОДИЛЬНОГО АГЕНТА

В установках используется холодильный агент R410A. Холодильный контур состоит из фирменных компонентов, получивших международное признание; пайка и сварка произведены в соответствии с ISO 97/23. В холодильный контур входят: смотровое стекло, фильтр-осушитель, реверсивный вентиль (только для варианта исполнения с тепловым насосом), обратный клапан (только для варианта исполнения с тепловым насосом), ресивер жидкого холодильного агента (только для варианта исполнения с тепловым насосом), клапаны Шредера для технического обслуживания, а также регулирующие и предохранительные устройства (в соответствии с правилами Директивы ЕС для оборудования, работающего под давлением). Кроме того, доступны электронный терморегулирующий вентиль с электронным управлением, оптимизирующий эффективность работы в условиях частичной нагрузки (в качестве опции).

КОМПРЕССОРЫ

В моделях 06 и 08 используются компрессоры ротационного типа. Во всех других моделях используются компрессоры спирального типа. Все компрессоры оснащены подогревателем картера; в обмотку электродвигателя каждого компрессора встроен термостат, обеспечивающий защиту от тепловой перегрузки. Для изоляции от воздушного потока конденсатора компрессоры устанавливаются в отдельном отсеке внутри кожуха. При работе компрессора в ненагруженном режиме питание на подогреватель картера продолжает подаваться. Доступ к отсеку компрессора осуществляется снятием передней панели, и, поскольку компрессор отделен от основного потока воздуха, допускается техническое обслуживание компрессора при работающей установке.

КОНДЕНСАТОРЫ И ИСПАРИТЕЛИ

Испарители и конденсаторы представляют собой паяно-сварные пластинчатые теплообменники, выполненные из нержавеющей стали AISI 316. Данный тип теплообменника обеспечивает значительное снижение количества холодильного агента в системе по сравнению с традиционными кожухотрубными испарителями. Еще одним преимуществом является общее снижение габаритных размеров установки. Модели конденсаторов с тепловыми насосами изолируются на заводе гибким пористым материалом и дополнительно могут быть оснащены электронагревателем защиты от замораживания (доступно в качестве опции). Каждый испаритель оснащен температурным датчиком со стороны выхода воды для защиты от замораживания.

МИКРОПРОЦЕССОР

Все установки HWSS поставляются с микропроцессорным управлением с автоадаптивной стратегией ACTIVE. Микропроцессор осуществляет управление следующими функциями: регулирование температуры воды, защита от замораживания, регулировка времени работы компрессора, автоматическая последовательность запуска компрессора, аварийный сброс, контакт без напряжения для общего дистанционного сигнализатора, сигналы оповещения и светодиодные индикаторы рабочего состояния. При необходимости (доступно в качестве опции) конфигурация микропроцессора может обеспечивать соединение с системой автоматизации и диспетчеризации здания для дистанционного регулирования и управления. Автоадаптивная система управления ACTIVE представляет собой продвинутый алгоритм, непрерывно контролирующей температуру воды на входе и выходе, определяя изменение тепловой нагрузки здания. Задавая уставки температуры воды на выходе, можно с высокой точностью управлять циклом пуска/останова компрессора и, таким образом, оптимизировать эффективность работы теплового насоса и максимально увеличить срок службы компонентов установки. Автоадаптивная система управления ACTIVE позволяет уменьшить минимальное содержание воды в системе с традиционных 12-15 л/кВт до 5 л/кВт. Еще одним преимуществом снижения требований, относящихся к воде, является возможность использования устройств HWSS в установках без буферной емкости, снижая, таким образом, требования к размещению, тепловым потерям и стоимости.

БЛОК-БОКС ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Блок-бокс электроснабжения выполнен в соответствии с требованиями стандартов по электромагнитной совместимости CEE 73/23 и 89/336. Доступ к блок-боксу осуществляется снятием передней панели. В стандартный комплект поставки для установок всех типов входят следующие компоненты: главный выключатель, защита от тепловой перегрузки (защита насосов и вентиляторов), предохранители компрессоров, автоматы защиты пульта управления, контакторы компрессоров, контакторы вентиляторов и контакторы насосов. На соединительном щитке установлены контакты без напряжения для дистанционного включения/выключения, переход на летний/зимний режим (только для тепловых насосов) и общая аварийная сигнализация. Все трехфазные устройства стандартно оснащаются реле последовательного действия, отключающим электропитание при неправильном чередовании фаз (вращение в неправильном направлении может привести к выходу из строя спиральных компрессоров).

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

Все установки поставляются со следующими устройствами управления и защиты: датчик температуры обратной воды, установленный на линии обратной воды от здания, датчик защиты от замораживания, установленный на выходе испарителя, реле высокого давления с ручным сбросом, реле низкого давления с автоматическим сбросом, предохранительный клапан высокого давления, защита компрессора от тепловой перегрузки, защита вентиляторов от тепловой перегрузки и реле протока.

БЕСКОНДЕНСАТОРНЫЕ МОДЕЛИ CL

Данная модель оснащена микропроцессорным управлением, регулирующим время работы компрессора и работу сигнализации. Агрегат эксплуатируется с холодильным агентом R410a, но поставляется с транспортировочной зарядкой азотом.

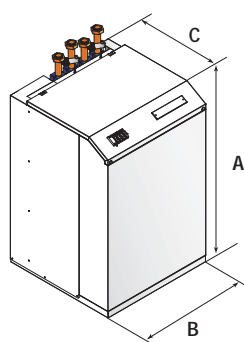
ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ С ТЕПЛОВЫМ НАСОСОМ (HP)

Варианты исполнения с тепловым насосом поставляются с 4-ходовым реверсивным вентилем и рассчитаны на подогрев воды до температуры +50°C. Установки данного типа всегда поставляются с ресивером жидкого холодильного агента и еще одним терморегулирующим вентилем для оптимизации холодильного цикла в режиме нагрева и охлаждения.

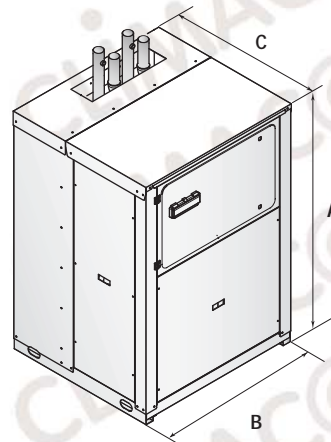
Модель HWSS	Код	06	08	10	14	16	21	26	31	36	41
Главный выключатель	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•
Реле протока	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Микропроцессорное управление	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
LS Базовое низкошумное исполнение	LS01	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Частичная рекуперация тепла	RP00	-	-	-	o	o	o	o	o	o	o
Резиновые антивибрационные опоры	KAVG	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Пружинные антивибрационные опоры	KAVM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Манометры холодильного контура	MAML	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Комплект клапана прессоштата (только в варианте охлаждения)	VPSF	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Модулирующий клапан 4...20 мА	V2M0	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Электронное устройство плавного пуска	DSSE	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Пульт дистанционного управления	PCRL	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Плата последовательного интерфейса RS485	INSE	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

• Стандартный o Дополнительный - Отсутствует

Модель	A (мм)	B (мм)	C (мм)	кг
06	900	600	600	100
08	900	600	600	100
10	900	600	600	100
14	1255	600	600	120
16	1255	600	600	120
21	1255	600	600	130
26	1270	850	765	165
31	1270	850	765	175
36	1270	850	765	185
41	1270	850	765	185



HWSS 06 ÷ 21



HWSS 26 ÷ 41