

Тепловые насосы воздух-вода



# Тепловые насосы высшего класса в

Энергоэкономичные решения по отоплению новых и реконструируемых зданий

## Сплит-системы

### Yutaki S (преемник систем Aquafree)

Высокоэффективные тепловые насосы Yutaki S класса воздух-вода не только могут полностью заменить традиционную систему отопления, но и пригодны для встраивания в установленную ранее систему. Они способны обеспечить эффективный обогрев помещения при температуре наружного воздуха до  $-20^{\circ}\text{C}$ , а также поддерживать комфортную температуру воздуха в летний период. Тепловые насосы предназначены для подачи горячей воды в водяной конвектор, систему подогрева полов или систему горячего водоснабжения, в зависимости от потребностей. Предусмотрена также возможность подключения агрегата к солнечному коллектору или электрическому нагревателю. При работе в автономном режиме агрегат способен обеспечить нагрев воды до температуры  $60^{\circ}\text{C}$ .



### Yutempo

Данный тепловой насос представляет собой сплит-систему, состоящую из одного наружного блока и одного внутреннего блока, который представляет собой бак-накопитель из нержавеющей стали емкостью 270 л. Наружный блок, оснащенный компрессором с инверторным преобразователем, способен обеспечить нагрев бытовой воды до температуры  $65^{\circ}\text{C}$ . Бак-накопитель оснащен дополнительным электрическим нагревателем, который включается при необходимости.



# СОСЫ

# ОЗДУХ-ВОДА

## Моноблочная система

### Yutaki M

Тепловые насосы Yutaki M воздух-вода – наш ответ на растущую потребность в эффективных тепловых насосах для строящихся и реконструируемых зданий. В данных агрегатах используется известная инверторная технология компании Hitachi. Благодаря применению технологии впрыскивания жидкого хладагента агрегат прекрасно работает при температурах наружного воздуха от -20 до +40 °С. При этом поддерживается температура воды в диапазоне от 20 до 65 °С, в зависимости от температуры наружного воздуха. Тепловые насосы Yutaki M можно использовать совместно с другими системами обогрева. Также имеется возможность подсоединения бака-накопителя горячей воды.



# Преимущества тепловых насосов воздух-вода

## Действительно ли прост монтаж системы?

Да, как при модернизации существующей системы, так и при создании новой. Тепловые насосы Hitachi можно подсоединить к любым водяным конвекторам, системам подогрева полов, фанкойлам и водонагревателям – в соответствии с требованиями вашего проекта

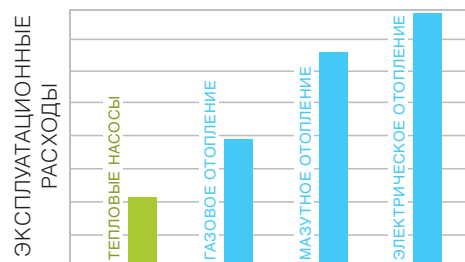
## Сколько можно сэкономить?

Тепловые насосы Hitachi чрезвычайно эффективны, т. е. потребляют значительно меньше энергии по сравнению с обычными системами отопления, даже если использовать их совместно с электрическими обогревателями или ранее установленными системами обогрева. Предварительно проконсультируйтесь со своим поставщиком и обсудите с ним возможные сочетания оборудования. Кроме того, в отличие от тепловых насосов с передачей тепла от воды к воде, наличие дополнительного источника тепла не требуется. В данном случае источником тепла является солнце и воздух, в котором содержится тепловая энергия.

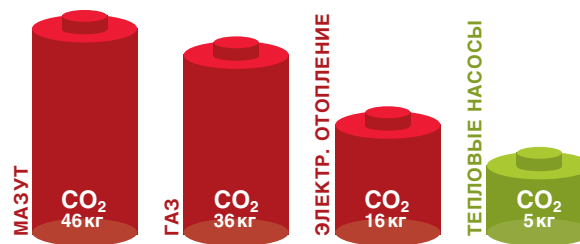
Тепловые насосы являются выгодной инвестицией в долгосрочной перспективе: колебания цен на сырье, будут очень мало интересовать вас. Выбросы CO<sub>2</sub> будут существенно ниже, чем у систем отопления, работающих на ископаемом топливе. Таким образом, Вы улучшите не только свое финансовое положение, но и состояние окружающей среды. Кроме того, наличие такого современного агрегата повысит стоимость Вашей недвижимости. Тепловые насосы могут предоставить и другие преимущества – проконсультируйтесь со своей энергоснабжающей компанией!

## Как это помогает защитить окружающую среду?

В настоящее время традиционными энергоносителями являются нефть и газ. Сжигание этого ископаемого топлива приводит к выбросу вредного для окружающей среды CO<sub>2</sub>, количество которого зависит от того, в какой форме Вы используете энергию. Тепловые насосы используют возобновляемую энергию (например, тепловую энергию воздуха). Разумеется, прежде чем использовать эту энергию, ее сначала нужно получить, но в случае тепловых насосов в атмосферу выбрасывается значительно меньше CO<sub>2</sub>, чем в случае традиционных систем отопления. Это вносит существенный вклад в защиту окружающей среды.



1 кВт потребленной энергии = 3 кВт полезной тепловой энергии  
В среднем, более 60 % энергии является бесплатной!



Годовой выброс CO<sub>2</sub> на 1 м<sup>2</sup> площади помещения\*

\* Рассчитано по методу CUBE, разработанному независимым инженерным бюро. Метод позволяет проводить сравнительную оценку систем отопления для здания площадью 100 м<sup>2</sup>, построенного в 2000 году и оснащенного системой подогрева пола. Каждый проект является уникальным, поэтому проконсультируйтесь со своей монтажной организацией.

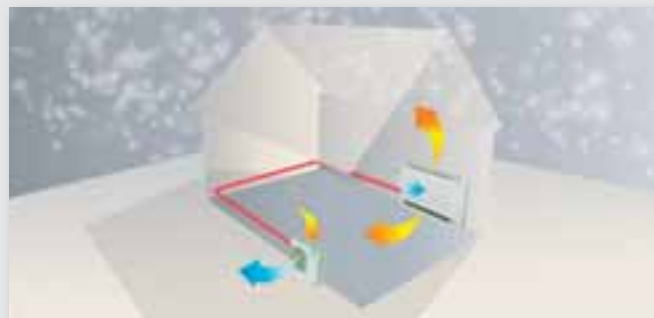


## -вода

## Как работает тепловой насос?

Очень просто: с помощью холодильного контура тепловой насос перекачивает в помещение тепловую энергию наружного воздуха, температура которого может составлять до  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  (при наличии встроенного электрического нагревателя). Эта энергия используется для нагрева воздуха в помещении и/или бытовой воды. Теплая вода используется в различных системах обогрева (системы подогрева полов, водяные конвекторы, фанкойлы и т. д.). Тепловой насос очень эффективно использует естественную энергию, содержащуюся в окружающем воздухе, преобразуя ее в недорогую тепловую энергию.

Кроме того, в агрегатах Yutaki S компании Hitachi этот цикл можно реверсировать. В летний период эти агрегаты способны поддерживать комфортную температуру воздуха в помещении, отводя из него тепло в окружающую среду с помощью наружного блока. Точно таким же образом работают так называемые фанкойлы (вентиляторные доводчики), используемые для децентрализованного кондиционирования помещений..



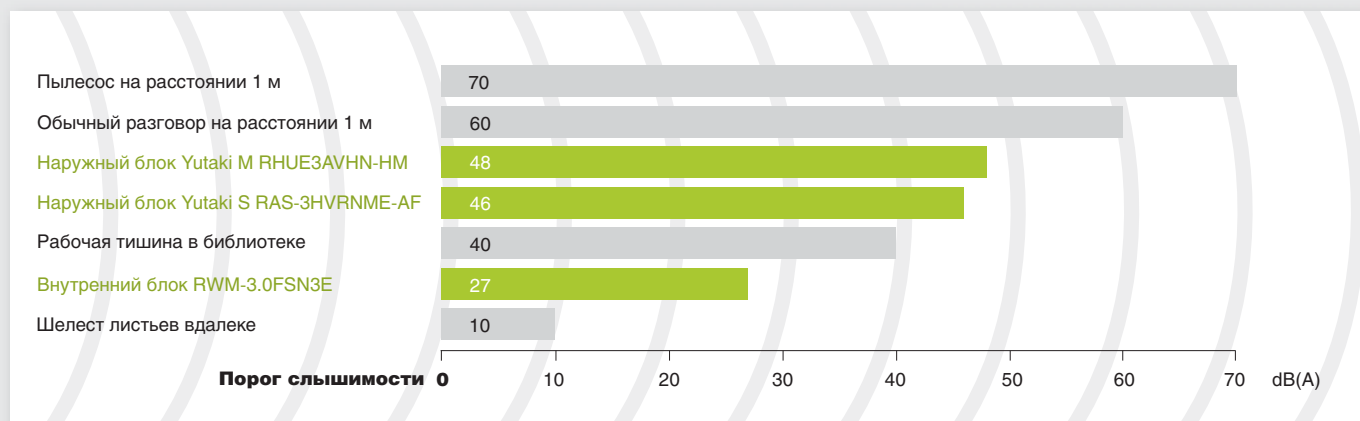
Зимой тепловой насос перекачивает тепло, содержащееся в наружном воздухе, во внутренние помещения



Летом тепло из помещений удаляется в окружающую среду (только для агрегатов Yutaki S).

## Сильный ли шум издает тепловой насос?

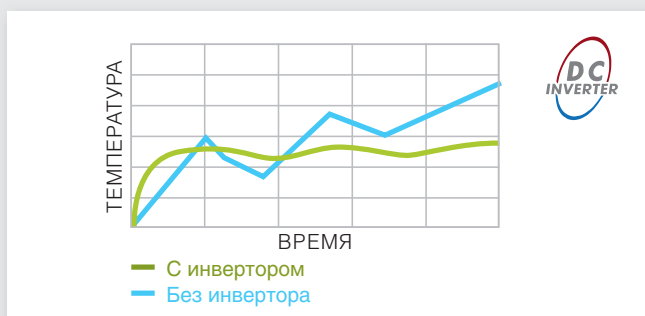
Для компании Hitachi Ваш комфорт всегда стоит на первом месте. Рабочие колеса вентиляторов и спиральные компрессоры отличаются очень низким уровнем шума.



# Отличительные особенности

Что делает тепловые насосы Hitachi настолько эффективными?

Компания Hitachi одной из первых начала применять в тепловых насосах инверторную технологию. Это позволило свести к минимуму колебания температуры. Преимущества: регулирование температуры в помещении точно в соответствии с текущей потребностью. Это обеспечивает значительную экономию энергии.



Какой тепловой насос Hitachi мне подходит?

Ответ на этот вопрос зависит от множества факторов: площадь квартиры или дома, условия монтажа, тип и количество нагревательных элементов, способ использования горячей воды и т. п. Важную роль играют также условия эксплуатации и местоположение теплового насоса, а также тип здания (новое или реконструируемое). Проконсультируйтесь со своим проектировщиком оборудования.

Требуется обогрев и охлаждение?  
С Yutaki S это не проблема!

Yutaki S представляет собой сплит-систему, состоящую из одного наружного и одного внутреннего блока. Профессионально установленные блоки соединяются трубопроводами холодильного контура. В стандартный комплект поставки агрегатов всех типоразмеров входит электрический нагреватель, включаемый по мере необходимости. Применение фанкойлов в системе отопления позволит использовать Yutaki S для охлаждения помещения в летний период. Данные агрегаты идеально подходят для новых зданий, оснащенных системами обогрева полов. Агрегат можно использовать для сушки цементной стяжки пола, что существенно сокращает время сушки. Кроме того, агрегаты защищены от размножения бактерий легионеллы, оснащены системой автоматического отключения режима отопления летом (при этом подача воды в систему ГВС продолжается) и могут быть подсоединены к солнечным коллекторам. Таким образом, агрегат пригоден для всесезонной эксплуатации.



Подсоединение к водяному конвектору: простой монтаж (для всех моделей).



Подсоединение к фанкойлу для поддержания комфортной температуры воздуха в помещении летом.

## Эффективный обогрев с помощью Yutaki M

Тепловой насос Yutaki M – это компактное решение, при котором снаружи устанавливается только один блок. Это обеспечивает значительную экономию монтажного пространства. Агрегат подходит для установки как в новых, так и в реконструируемых зданиях, поскольку он может использоваться совместно с другим оборудованием. Встроенная система управления способна управлять ранее установленными системами отопления и автоматически включать тепловой насос при необходимости.

При использовании совместно с системой подогрева полов или водяными конвекторами тепловой насос работает с максимальной энергетической эффективностью, поскольку для обеспечения максимальной температуры (например, 60 °C в случае традиционных радиаторов) не требуется работа агрегата на полной мощности. При этом обе системы можно подсоединить к баку-накопителю.

## Горячая вода в любое время благодаря Yutempo

В состав системы горячего водоснабжения Yutempo входит бак-накопитель горячей воды, который может быть установлен отдельно от теплового насоса Yutaki M или Yutaki S. Агрегат обеспечивает подачу горячей воды с температурой до 65 °C\*, нагрев которой осуществляется за счет тепловой энергии окружающего воздуха.

\* При использовании дополнительного электрического нагревателя.



Подсоединение к системе подогрева полов: скрытый монтаж; комфорт и равномерное распределение температуры при оптимальном потреблении энергии.



Нагрев воды за счет энергии солнца – с Yutaki это не проблема.

- Нагрев и охлаждение
- Моно- или бивалентные системы
- Электронагреватель 3-6 кВт в стандартной комплектации
- Производство горячей воды и защита от размножения бактерий легионеллы

## Сплит-система Yutaki S



### Сплит-система Yutaki S

Тепловой насос класса воздух-вода Yutaki S представляет собой высокоэффективную сплит-систему, состоящую из одного наружного и одного внутреннего блока модельного ряда Hitachi. Агрегаты предназначены для нагрева воды и подачи ее в водяной конвектор, систему обогрева полов или систему горячего водоснабжения (в зависимости от потребностей). Кроме того, после подсоединения бака-накопителя возможно производство горячей воды для бытовых нужд. Благодаря регулированию температуры в водяном контуре теплопроизводительность агрегата всегда точно соответствует текущей потребности в обогреве. Понижение температуры теплоносителя на входе в систему отопления при повышении температуры наружного воздуха (в соответствии с заданной кривой теплопроизводительности) обеспечивает дополнительное сокращение расходов. Температура теплоносителя на входе в систему отопления находится в диапазоне от 18 до 48 °С. После установки теплоизоляции, которая служит для предотвращения образования конденсата, можно понизить температуру воды в режиме охлаждения до 7 °С. Однако, это возможно только при использовании фанкойлов. Агрегат может выполнять такие дополнительные функции, как сушка цементной стяжки пола и защита от размножения легионеллы.

Yutaki S можно подсоединять к другим системам обогрева, например, к одному или двум водяным конвекторам, системе подогрева полов или горячего водоснабжения. В сочетании с системой подогрева полов тепловой насос Yutaki S обеспечивает оптимальный и равномерный обогрев помещения. Данные тепловые насосы пред-

назначены как для встраивания в существующие системы отопления (с целью оптимизации их работы), так и для установки в новых зданиях, не имеющих других систем отопления. При этом компактность конструкции внутреннего и наружного блоков обеспечивает широкий выбор схем монтажа. Кроме того, Yutaki S в сочетании с солнечным коллектором можно использовать для производства горячей воды. Проконсультируйтесь со своим поставщиком оборудования.

### Наружный блок

Зимой наружный блок поглощает тепло из наружного воздуха и передает его по холодильному контуру внутреннему блоку Yutaki S. Летом происходит реверсирование цикла теплового насоса Yutaki S. Содержащееся в воздухе тепло поглощается фанкойлами, установленными внутри помещения, и отводится в окружающую среду.

### Состав системы с Yutaki S

- 1 Водяной конвектор (48 °С)
- 2 Система подогрева полов
- 3 Фанкойл (используется также для охлаждения)
- 4 Бак-накопитель горячей воды
- 5 Солнечный коллектор





RAS-3HVRNME-AF



RAS-3-6H(V)RNME-AF

- Нагрев и охлаждение
- Моно- или бивалентные системы
- Электронагреватель 3-6 кВт в стандартной комплектации
- Производство горячей воды и защита от размножения бактерий легионеллы

## Yutaki S, наружные блоки

Yutaki S, наружный блок		RAS-3HVRNME-AF	RAS-4HVRNME-AF	RAS-5HVRNME-AF
Сеть питания наружного блока, 50 Гц		230 В, 1 фаза	230 В, 1 фаза	230 В, 1 фаза
Внутренний блок Yutaki S		RWM-3.0FSN3E	RWM-4.0FSN3E	RWM-5.0FSN3E
Производительность, кВт/COP/EER		Производительность указана на стр. 11		
Потребляемый ток в режимах обогрева / охлаждения (макс.)	А	6,8 / 7,8 (14)	9,2 / 9,8 (18)	11,6 / 13,2 (26)
Номинальный ток предохранителя (пусковой ток)	А	20 (не более 14)	25 (не более 18)	32 (не более 26)
Размеры наружного блока (В x Ш x Г)	мм	800 x 950 x 370	1380 x 950 x 370	1380 x 950 x 370
Масса наружного блока	кг	67	103	104
Уровень звукового давления <sup>1</sup> наружного блока (обогрев/охлаждение)	дБА	44 / 42	46 / 44	48 / 46
Расход воздуха наружного блока (макс.)	м <sup>3</sup> /ч	2700	4800	5400
Условия эксплуатации наружного блока	°С	От -20 до +35 °С ВТ (обогрев) / от +10 до +46 °С (охлаждение) * подробная информация приведена в техническом каталоге		
Холодильный контур		Хладагент R-410A, электронный расширительный вентиль		

Yutaki S, наружный блок		RAS-4HRNME-AF	RAS-5HRNME-AF	RAS-6HRNME-AF	RAS-8HRNME-AF	RAS-10HRNME-AF
Сеть питания наружного блока, 50 Гц		400 В, 3 фазы	400 В, 3 фазы	400 В, 3 фазы	400 В, 3 фазы	400 В, 3 фазы
Внутренний блок Yutaki S		RWM-4.0FSN3E	RWM-5.0FSN3E	RWM-6.0FSN3E	RWM-8.0FSN3E	RWM-10.0FSN3E
Производительность, кВт/COP/EER		Производительность указана на стр. 11				
Потребляемый ток в режимах обогрева / охлаждения (макс.)	А	3,0 / 3,3 (7)	3,9 / 4,4 (11)	4,8 / 5,9 (13)	6,8 / 6,2 (13)	6,8 / 6,2 (13)
Номинал предохранителя (пусковой ток)	А	16 (не более 7)	16 (не более 11)	20 (не более 13)	20 (не более 13)	20 (не более 17)
Размеры наружного блока (В x Ш x Г)	мм	1380 x 950 x 370	1380 x 950 x 370	1380 x 950 x 370	1650 x 1100 x 390	1650 x 1100 x 390
Масса наружного блока	кг	107	108	108	170	170
Уровень звукового давления <sup>1</sup> наружного блока (обогрев/охлаждение)	дБА	46 / 44	48 / 46	50 / 48	56 / 54	61 / 59
Расход воздуха наружного блока (макс.)	м <sup>3</sup> /ч	4800	5400	6000	7260	9000
Условия эксплуатации наружного блока	°С	От -20 до +35 °С ВТ (обогрев) / от +10 до +46 °С (охлаждение) * подробная информация приведена в техническом каталоге				
Холодильный контур		Хладагент R-410A, электронный расширительный вентиль				

Данные наружные блоки следует использовать только совместно с соответствующими внутренними блоками Yutaki S.

<sup>1</sup> Уровень звукового давления измерен в безэховой камере на расстоянии 1 м от агрегата.

Примечания. Сечение проводников зависит от их длины.

Следует соблюдать указания энергоснабжающей компании.

Во избежание образования конденсата газовую и жидкостную линии следует теплоизолировать

- Нагрев и охлаждение
- Моно- или бивалентные системы
- Электронагреватель 3-6 кВт в стандартной комплектации
- Производство горячей воды и защита от размножения бактерий легионеллы

## Сплит-система Yutaki S



### Внутренний блок Yutaki S

Гидравлический модуль Yutaki S устанавливается внутри помещения. Внутренний блок соединяется с наружным блоком с помощью трубопроводов холодильного контура и передает тепло или холод в водяной контур (водяной конвектор, фанкойл и т. п.). Система Yutaki S может подсоединяться к ранее установленным системам отопления или работать автономно.

### Комнатный термостат Yutaki

Обеспечивает простое и удобное управление и программирование агрегатов Yutaki S в соответствии с вашим ритмом жизни. Для обеспечения комфортного микроклимата и снижения потребления электроэнергии используются следующие функции:

- Недельные программы (задание времени включения-отключения выбранного режима работы с шагом один час)
- Две различные уставки температуры (от разных устройств управления)
- Понижение уставки температуры в ночное время
- Режим охлаждения в летний период
- Удобный беспроводной радиотермостат (опция)
- Управление двумя системами отопления

### Состав системы с Yutaki S

- 1 Водяной конвектор (48 °С)
- 2 Система подогрева полов
- 3 Фанкойл (используется также для охлаждения)
- 4 Бак-накопитель горячей воды
- 5 Солнечный коллектор



RWM-3.0~6.0FSN3E

- Нагрев и охлаждение
- Моно- или бивалентные системы
- Электронагреватель 3-6 кВт в стандартной комплектации
- Производство горячей воды и защита от размножения бактерий легионеллы

## Yutaki S, внутренние блоки

Внутренний блок Yutaki S		RWM-3.0FSN3E	RWM-4.0FSN3E	RWM-5.0FSN3E	RWM-6.0FSN3E	RWM-8.0FSN3E	RWM-10.0FSN3E
Наружный блок 1-фазный		RAS-3HVRNME-AF	RAS-4HVRNME-AF	RAS-5HVRNME-AF	-		
Наружный блок 3-фазный		-	RAS-4HRNME-AF	RAS-5HRNME-AF	RAS-6HRNME-AF	RAS-8HRNME-AF	RAS-10HRNME-AF
1. Номинальная теплопроизводительность <sup>1</sup> (диапазон) при Тводы 30/35 °С и Твозд 7 °С (6 °С по ВТ)	кВт	7,5 (2,2-11,0) COP 4,55	9,8 (4,8-13,5) COP 4,47	12,0 (6,3-16,3) COP 4,36	14,0 (5,9-17,8) COP 4,11	19,6 (11,3-25,5) COP 4,45	24,0 (11,6-32,0) COP 4,41
2. Номинальная теплопроизводительность <sup>1</sup> (диапазон) при Тводы 30/35 °С и Твозд -7 °С (-8 °С по ВТ)	кВт	6,4 (1,3-7,5) COP 2,51	7,6 (2,9-9,8) COP 2,42	9,0 (3,3-11,5) COP 2,40	9,4 (3,5-12,0) COP 2,34	14,8 (8,8-17,8) COP 2,63	18,0 (8,9-21,6) COP 2,61
3. Номинальная теплопроизводительность <sup>1</sup> при Тводы *35 °С и Твозд 10 °С (9 °С по ВТ)	кВт	7,7 COP 4,77	10,3 COP 4,78	12,7 COP 4,56	15,0 COP 4,33	20,6 COP 4,80	25,3 COP 4,63
4. Номинальная теплопроизводительность <sup>1</sup> при Тводы *35 °С и Твозд 2 °С (1 °С по ВТ)	кВт	7,1 COP 3,18	9,0 COP 2,68	10,9 COP 2,92	12,4 COP 2,88	17,9 COP 3,05	21,9 COP 3,00
Макс. теплопроизводительность при Твозд -20 °С и температуре воды на выходе +35 °С	кВт	6,0	7,8	9,3	9,5	10,4	13,4
5. Номинальная холодопроизводительность <sup>1</sup> (диапазон) при Тводы 12/7 °С и Твозд 35 °С	кВт	6,0 (2,2-6,9) EER 3,07	7,2 (2,6-8,2) EER 3,06	9,2 (3,3-10,3) EER 3,03	10,5 (3,1-11,5) EER 2,61	14,4 (6,7-16,4) EER 3,53	18,4 (6,4-20,6) EER 3,12
6. Номинальная холодопроизводительность <sup>1</sup> (диапазон) при Тводы 23/18 °С и Твозд 35 °С	кВт	7,1 (3,0-8,0) EER 4,03	10,0 (3,6-11,2) EER 3,88	12,9 (4,7-15,0) EER 4,02	15,0 (4,4-17,8) EER 3,50	20,0 (9,3-23,5) EER 4,43	24,5 (8,6-29,0) EER 3,57
Номинальная потребляемая мощность в режиме обогрева (1.) / охлаждения (5.)		1,85 / 1,55	2,22 / 2,06	2,90 / 2,62	3,88 / 3,27	4,60 / 4,22	5,88 / 5,30
Сеть электропитания, 50 Гц	В/фаз	230/1	230/1 или 400/3	230/1 или 400/3	230/1 или 400/3	400/3	400 / 3
Потребляемая мощность насоса	Вт	100	130	140	140	250	260
Максимальная потребляемая мощность электронагревателя (3-я ступень)	Вт	3000 (только 230 В)	6000 (230 В или 400 В)	6000 (230 В или 400 В)	6000 (230 В или 400 В)	9000	9000
Размеры (В x Ш x Г)	мм	890 x 520 x 360	890 x 520 x 360	890 x 520 x 360	890 x 520 x 360	890 x 670 x 360	890 x 670 x 360
Масса	кг	56,0	59,0	61,0	61,0	81,0	85,0
Уровень звукового давления <sup>3</sup>	дБА	27	28	28	28	29	29
Рабочая температура воды на выходе при работе только теплового насоса.	°С	Обогрев: 20 - 60 °С (макс.: 45 °С при Твозд -20 °С / +60 °С при Твозд от -5 до 35 °С), Охлаждение: от +5 до +22 °С <sup>2</sup>					
Рабочая температура воды на выходе при работе совместно с другими системами отопления	°С	Обогрев: 30 - 70 °С (макс.: 43 °С при Твозд -20 °С / 60 °С при Твозд от -3 до 35 °С)					
Дистанционное управление		Дистанционное управление является дополнительной функцией. На месте эксплуатации можно подключить термостат.					
Водяной контур (1,0-3,0 бар)		Насос, фильтр, пластинчатый теплообменник, электрический нагреватель и расширительный бак (запорный клапан входит в комплект поставки)					
Устройства защиты		Предохранительный клапан, воздуховыпускной клапан, реле низкого давления, реле расхода и манометр					
Мин. объем воды (во всей системе)	л	28	38	46	55	76	92
Холодильный контур		Хладагент R-410A, электронный расширительный вентиль					

Допускается использовать только перечисленные выше наружные блоки. Наружные блоки других моделей с данным агрегатом несовместимы.

<sup>1</sup> Холодо- и теплопроизводительность рассчитана при следующих условиях: температуры, указанные в соответствующих ячейках таблицы (без дополнительного электронагревателя); длина труб 7,5 м; перепад высот 0 м (EN-14511).

<sup>2</sup> Существуют ограничения на использование режима охлаждения при температуре воды на входе в систему ниже 18 °С (из-за образования конденсата). Данный режим доступен только для вентиляторных доводчиков, оснащенных поддоном для сбора конденсата. Кроме того, внутренний блок системы также необходимо оснастить поддоном для сбора конденсата (ATW-DPK-01).

<sup>3</sup> Уровень звукового давления измерен в беззвучной камере на расстоянии 1 м от агрегата.

<sup>4</sup> Характеристические кривые насосов приведены в соответствующих инструкциях.

- Высокий КПД
- Замкнутый холодильный контур
- Различные комплектации
- Управление двумя системами отопления

## Моноблочная система Yutaki M



Компоненты моноблочной системы Yutaki M

### Компактная система Yutaki

Агрегат Yutaki M подсоединяется непосредственно к контуру отопления. Такие функции управления, как управление двумя системами отопления, заполнение бака-накопителя горячей водой, сушка цементной стяжки пола и автоматическое отключение при определенной температуре наружного воздуха являются встроенными.

### Комнатный термостат Yutaki M (опция)

Удобный термостат отличается интуитивно понятным интерфейсом и выполняет многие функции программирования. Термостат обеспечивает автоматическое управление отоплением и производством горячей воды. Если агрегат Yutaki M работает совместно с ранее установленной системой отопления, то последняя включается только при поступлении соответствующего запроса на обогрев. Шесть суточных программ с различными уставками температуры обеспечивают оптимальное использование теплового насоса. Уставка температуры задается в диапазоне от 5 до 35 °C с шагом 0,5 °C. Помимо прочего, можно запрограммировать следующие функции:

- Программа для рабочих и выходных дней
- Отключение на время отпуска
- Понижение уставки температуры в ночное время

### Компактная система Yutaki M

Тепловые насосы класса воздух-вода Yutaki M - компактное решение, поскольку агрегат устанавливается только снаружи здания. Это позволит сэкономить свободное пространство внутри здания. В агрегатах используется инверторная технология Hitachi. Благодаря применению технологии впрыскивания жидкого хладагента агрегаты Yutaki M способны работать при температурах наружного воздуха до -20 °C. При этом обеспечивается температура воды в диапазоне от 20 до 65 °C, в зависимости от температуры наружного воздуха. Благодаря интеллектуальной электронной системе управления Yutaki M может управлять работой традиционных систем отопления, включая их по мере необходимости.

### Состав системы с Yutaki M

- 1 Водяной конвектор (низко- или высокотемпературный: 48/65 °C)
- 2 Система подогрева полов
- 3 Бак-накопитель горячей воды




 RHUE3-5AVHN-HM  
 RHUE5-6AHN-HM

- Высокий COP
- Замкнутый холодильный контур
- Различные комплектации
- Управление двумя системами отопления
- Производство горячей воды

## Yutaki M , моноблочные тепловые насосы класса воздух-вода

Тепловой насос Yutaki M		RHUE3AVHN-HM	RHUE4AVHN-HM	RHUE5AVHN-HM	RHUE5AHN-HM	RHUE6AHN-HM
Сеть электропитания, 50 Гц	В/фаз	230/1	230/1	230/1	400/3	400/3
Номинальная теплопр-ть A <sup>1</sup> (диапазон) при Тводы 30/35 °С и Твозд 7 °С (6 °С по ВТ)	кВт	7,1 (5,0-8,2)	9,5 (5,0-10,9)	12,0 (6,9-15,0)	12,0 (6,9-15,0)	14,0 (7,8-17,5)
COP, для условий A (класс энергоэффективности)	Вт/Вт	4,28 (A)	4,06 (A)	4,01 (B)	4,01 (B)	4,31 (A)
Номинальная потребляемая мощность, для условий A	кВт	1,66	2,34	2,99	2,99	3,25
Номинальная теплопр-ть B <sup>1</sup> (диапазон) при Тводы 40/45 °С и Твозд 7 °С (6 °С по ВТ)	кВт	7,1 (5,0-8,1)	9,2 (5,0-10,2)	11,4 (6,8-14,0)	11,4 (6,8-14,0)	13,3 (7,8-16,5)
COP, для условий B (класс энергоэффективности)	Вт/Вт	3,17 (B)	3,05 (B)	3,01 (B)	3,01 (B)	3,35 (A)
Номинальная потребляемая мощность, для условий B	кВт	2,24	3,02	3,79	3,79	3,97
Номинальная теплопр-ть C <sup>1</sup> (диапазон) при Тводы 30/35 °С и Твозд -7 °С (-8 °С по ВТ)	кВт	5,2 (3,7-5,9)	6,9 (3,7-7,9)	8,4 (5,0-10,9)	8,4 (5,0-10,9)	9,3 (5,8-12,3)
COP, для условий C	Вт/Вт	2,66	2,55	2,61	2,61	2,60
Номинальная теплопр-ть D <sup>1</sup> (диапазон) при Тводы 40/45 °С и Твозд -7 °С (-8 °С по ВТ)	кВт	5,0 (3,8-6,1)	6,5 (3,8-7,7)	8,1 (5,2-10,5)	8,1 (5,2-10,5)	9,0 (6,1-12,0)
COP, для условий D	Вт/Вт	2,27	2,22	2,28	2,28	2,21
Уровень звукового давления <sup>2</sup>	дБА	48	49	51	51	52
Размеры (В x Ш x Г)	мм	1480 x 1250 x 444	1480 x 1250 x 444	1480 x 1250 x 444	1480 x 1250 x 444	1480 x 1250 x 444
Масса	кг	150,0	150,0	155,0	160,0	164,0
Рабочий диапазон температур наружного воздуха	°С	От -20 °С (по ВТ) до +40 °С (по СТ) (см. диаграмму в техническом каталоге)				
Рабочая температура воды на выходе	°С	От 20 до 55 °С (65 °С для двух систем отопления / см. диаграмму в техническом каталоге)				
Исполнение		Цвет: серо-белый (аналогично RAL 9002)				
Холодильный контур		Хладагент R-410A, спиральный компрессор (с инвертором), электронный расширительный вентиль, отделитель жидкости				

Номинальная теплопроизводительность и КПД рассчитаны согласно EN-14511 (с учетом потерь на оттаивание).

<sup>1</sup> Номинальная теплопроизводительность указана для следующих условий: температуры, указанные в соответствующих ячейках таблицы (без дополнительного электронагревателя).

<sup>2</sup> Уровень звукового давления измерен в беззвучной камере на расстоянии 1 м от агрегата.

- Производство горячей воды
- С дополнительным электронагревателем
- С защитой от размножения бактерий легионеллы

# Сплит-система Yutempo для производства горячей воды



## Компоненты системы Yutempo

### Сплит-система Yutempo для производства горячей воды

Yutempo – компонент, дополняющий установленную ранее систему отопления и позволяющий еще больше сократить расходы на отопление. Данный тепловой насос представляет собой сплит-систему, состоящую из одного наружного блока и одного внутреннего блока, представляющего собой бак-накопитель. Наружный блок, оснащенный инверторным компрессором, способен обеспечить нагрев бытовой воды до температуры 65 °С (с дополнительным электронагревателем). Наружный блок предназначен для работы при температурах окружающего воздуха от -15 до +37 °С.

Бак-накопитель оснащен дополнительным электрическим нагревателем, который включается при необходимости. Настройка различных функций осуществляется с помощью интуитивно понятной панели управления, расположенной непосредственно на баке-накопителе. Во избежание размножения бактерий легионеллы один раз в неделю автоматически осуществляется нагрев всей содержащейся в баке-накопителе воды до температуры 65 °С. Данную функцию можно также включать или отключать вручную.

### Наружный блок

Зимой наружный блок поглощает тепло из наружного воздуха и передает его с помощью холодильного контура внутреннему блоку Yutempo. Защита наружного блока от замораживания осуществляется путем кратковременного инвертирования холодильного контура (смена режима работы "тепло-холод").

### Стальной бак-накопитель Yutempo

Бак-накопитель Yutempo, вмещающий до 270 л воды, изготовлен из нержавеющей стали. Теплообменник, расположенный внутри бака-накопителя, защищен двойными стенками, предотвращающими загрязнение бытовой воды в случае утечки.

### Состав системы с Yutempo

- 1 Контур ГВС на кухне
- 2 Контур ГВС в ванной



TAW-270NH2



RAW-25NH2

- Производство горячей воды
- С дополнительным электронагревателем
- С защитой от размножения бактерий легионеллы

## Yutempo, тепловой насос для горячего водоснабжения

Внутренний блок Yutempo (бак-накопитель)	TAW-270NH2	
Наружный блок Yutempo	RAW-25NH2	
Внутренний блок		Цвет бака-накопителя: белый, аналогично RAL 1013 / 9001
Вместимость бака-накопителя	л	270 (изолированный бак из нержавеющей стали)
Диапазон температуры	°C	от 40 до 65 °C (тепловой насос способен нагреть воду до 55 °C)
Номинальное потребление электроэнергии при нагреве бака <sup>1</sup>	кВт*ч	4,3 (длительность процесса 6 часов при номинальных условиях эксплуатации <sup>1</sup> )
Мощность дополнительного электронагревателя	кВт	2 (автоматическое включение через 8 ч или во время работы функции защиты от размножения бактерий легионеллы)
COP		3
Сеть электропитания, 50 Гц	В/фаз	230 / 1
Рекомендуемый номинал предохранителя	A	16
Номинальный рабочий ток в режиме обогрева (макс.)	A	3,1 (16)
Кабель цепи питания		Подключается внутри агрегата (3 жилы сечением не менее 1,5 мм <sup>2</sup> ).
Соединительный кабель (внутренний блок – наружный блок)		3 x 1,5 мм <sup>2</sup> (35 В пост. тока) и 3 x 1,5 мм <sup>2</sup> (230 В пер. тока)
Размеры внутреннего блока (В x Ш x Г)	мм	1792 x 590 x 720
Масса внутреннего блока	кг	69 (без воды)
Макс. давление воды (в баке-накопителе)	бар	7 (дополнительно следует установить редукционный клапан на 3,5 бара и предохранительный клапан)
Теплообменник холодильного контура		Двухтрубный теплообменник
Входной и выходной патрубки водяного контура	Дюйм	G 3/4"
Наружный блок		Цвет: кремлено-белый, аналогично RAL 9001
Размеры наружного блока (В x Ш x Г)	мм	570 x 750 x 280
Масса наружного блока	кг	38,0
Уровень звукового давления <sup>2</sup> наружного блока (обогрев)	дБА	46
Рабочий диапазон температур наружного блока (макс.)	°C	Обогрев: от -15 до +37 °C
Холодильный контур		Хладагент R-410A, электронный расширительный вентиль
Макс. длина труб (перепад высот)	м	20 (8)
Масса хладагента R-410A (при длине труб до x м)	кг	1,00 (до 20,0 м)
Жидкостная линия (фланцевое соединение)	Дюйм	1/4" (6,35 мм)
Газовая линия (фланцевое соединение)	Дюйм	3/8" (9,52 мм)

**Комплектация:** инверторный преобразователь, панель управления, установленная на корпусе бака-накопителя (экономичный режим, быстрый обогрев, защита от размножения бактерий легионеллы, работа по запросу и по таймеру) Номинальные условия по EN 255-3.

<sup>1</sup> Номинальные условия для нагрева бака: темп. воды от 15 до 55 °C; температура воздуха в помещении 20 °C; температура наружного воздуха 7 °C (6 °C по влажн. терм.); длина труб холодильного контура 8 м; перепад высот между блоками 0 м.

<sup>2</sup> Уровень звукового давления измерен в беззвучной камере на расстоянии 1 м от агрегата.

Данный документ тщательно подготовлен и соответствует уровню наших знаний на момент издания документа. Компания не гарантирует полноту и точность приведенной информации, а также надежность продукции и ее пригодность для эксплуатации в случае использования оборудования не по назначению. Состав и технические характеристики оборудования могут быть изменены без предварительного уведомления. Компания не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, полученный в результате использования информации, содержащейся в данном документе. Авторское право на текст и изображения принадлежит компании Hitachi Europe GmbH, если не указано иное. Данный документ не является обязывающим предложением со стороны Hitachi Europe GmbH.

[www.hitachiaircon.ru](http://www.hitachiaircon.ru)

RUS-SAL-WP-12-2011

Возможны изменения.

Дистрибьютор:



HITACHI