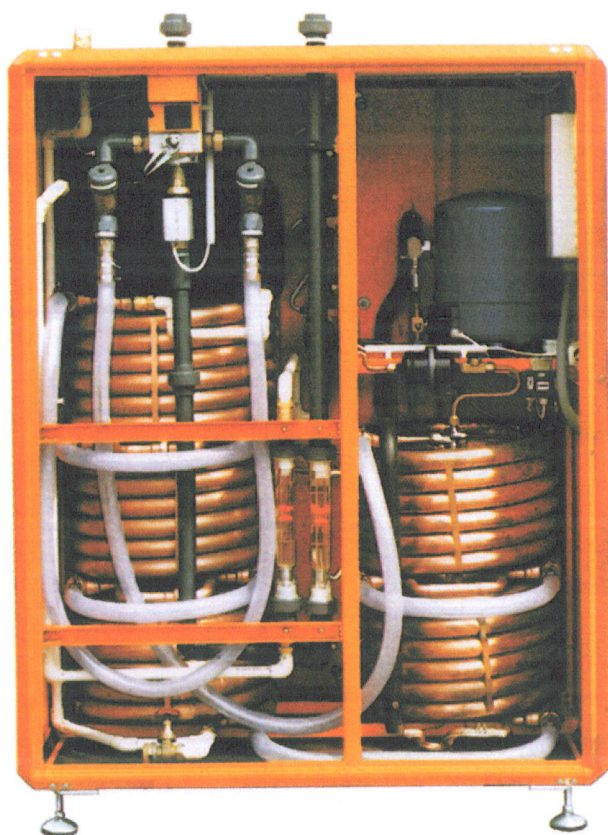


AquaCond®
Установка для утилизации тепла
отработанной воды
с тепловым насосом и рекуператором

Типовой ряд: 43/44 ... AquaCond®

Устойчива в работе
Типовой ряд 44
с автоматической очисткой поверхности теплообменника

Высокая производительность низкое потребление энергии



Установка Менерага для утилизации тепла отработанной воды AquaCond,
простое и экономичное техобслуживание

Установка Менерга для утилизации тепла отработанной воды с тепловым насосом и рекуператором

Типовой ряд: 43/44 ... AquaCond®

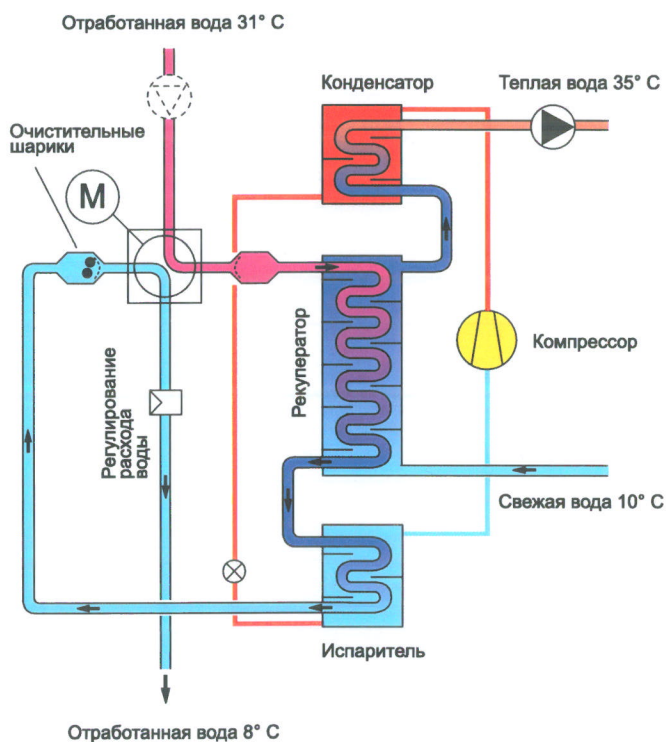
Установка Менерга для утилизации тепла отработанной воды с тепловым насосом и рекуператором **AquaCond** служит для передачи тепла отработанной воды свежей воде. Она используется там, где необходима подача свежей теплой воды, например, в бассейнах, непосредственно в чаше бассейна и в душевых кабинах, в прачечных, фотолабораториях и т.д.

Благодаря использованию рекуператора совместно с тепловым насосом установка потребляет всего лишь 10 % энергии, которая потребовалась бы для подогрева свежей воды.

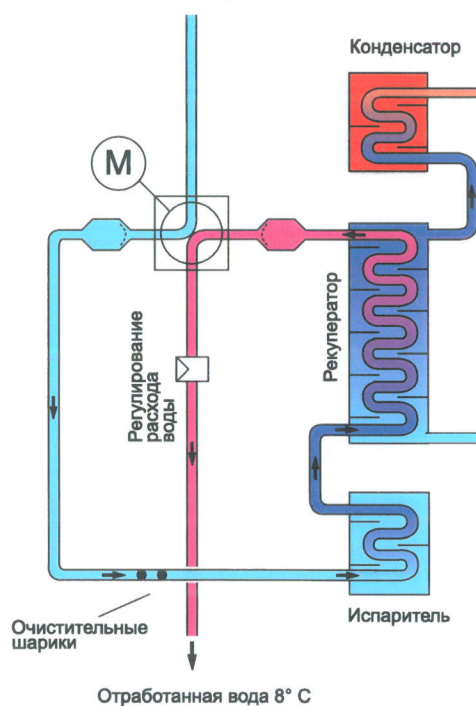
При сбросе чистой воды применяется тип 43, при сбросе загрязненной воды тип 44.

Тип 44 оснащен устройством автоматической очистки поверхности теплообменника. Через равномерные промежутки времени производится очистка теплообменника посредством пропускания очистительных шариков через пути прохождения отработанной воды в направлении, противоположном прохождению потока воды. Очистительные шарики счищают загрязнения, находящиеся на стенках труб. Благодаря этому постоянно чистые поверхности обеспечивают стабильно высокую производительность теплообменника.

Рабочее состояние



Фаза очистки



Установка Менерга для утилизации тепла отработанной воды **AquaCond**, простое и экономичное техобслуживание

Установка Менерага для утилизации тепла отработанной воды

Типовой ряд: 43 ... *AquaCond*

Описание работы.

Установка Менерага *AquaCond* предназначена для подогрева холодной воды до необходимой температуры. В качестве источника тепла используется теплая отработанная вода, которая обычно сливается в канализацию.

Передача тепла достигается путем использования рекуперативного теплообменника и теплового насоса, благодаря чему установка потребляет всего лишь 10 % энергии, которая потребовалась бы для подогрева свежей воды.

Отработанная вода проходит через рекуперативный теплообменник и в заключение попадает в испаритель прямого действия теплового насоса. Такое же количество свежей воды проходит в противоположном направлении по отдельным каналам также вначале через рекуперативный теплообменник, а затем через конденсатор теплового насоса.

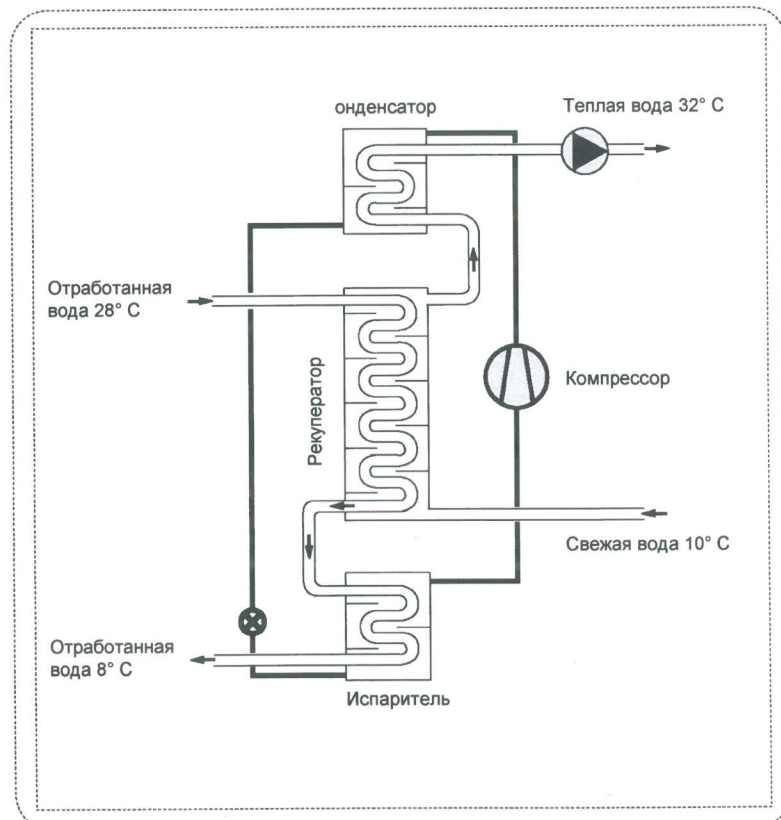
В рекуперативном теплообменнике большая часть

содержащегося в отработанной воде тепла передается непосредственно свежей воде. Это происходит в противотоке без какого-либо дополнительного расхода энергии. В испарителе теплового насоса происходит отдача оставшегося тепла отработанной воды, которая охлаждается до температуры ниже температуры подаваемой свежей воды. Освободившееся таким образом тепло транспортируется из компрессора теплового насоса к конденсатору и там отдается свежей воде, предварительно подогретой в рекуперативном теплообменнике. Электрическая энергия, необходимая для приведения в действие компрессора, также отдается свежей воде.

Неизменное поперечное сечение труб в канализационном канале гарантирует равномерно высокую скорость потока воды. Благодаря такой конструкции удастся избежать загрязнения труб теплообменника и отсюда вытекающего снижения коэффициента температурной эффективности.

**Установка Менерага
для утилизации
тепла отработанной
воды**

**Типовой ряд: 43 ...
*AquaCond***



Установка Менерга для утилизации тепла отработанной воды

Типовой ряд: 43 *AquaCond*

Описание установки

Корпус установки

Корпус установки размещен на стабильной рамной конструкции, изготовленной из эпоксидной стали. Обшивка корпуса съемная и изготовлена из оцинкованной стали.

Корпус покрыт панелями, выполненными в виде сэндвича, внутри которого проложена теплоизоляция с резиновым уплотнением и быстродействующим гидрозатвором, благодаря чему установка полностью герметична, а холодные агрегаты и вентили таким образом защищены от образования конденсата.

Под узлами, соприкасающимися с водой, находится сквозной поддон из оцинкованной и покрытой эпоксидом стали. Поддон снабжен сливным патрубком. Кондиционер размещается на подвижной платформе, установленной на ножках с виброгасителем с регулируемой высотой.

Рекуператор

Рекуператор состоит из двухтрубного теплообменника, материал в соответствии со спецификацией, без сварки, спайки и уплотнений между секциями подачи свежей воды и слива отработанной воды. В случае очистки он легко открывается по частям.

Сектор охлаждения

Сектор охлаждения включает в себя тепловой насос с полностью герметичным холодильным компрессором, охлаждаемым газом и установленным на виброгасителях. Испаритель и конденсатор в соответствии со спецификацией, сливные каналы отработанной воды с гладкой поверхностью легко очищаются. Трубопроводы для хладагента изготовлены из меди с поглотителями вибрации, оснащены соответствующей арматурой, регулирующими устройствами, защищающими элементами и хладагентом (R 407C), манометром высокого и низкого давления.

Трубопроводы

Трубопроводы для отработанной воды изготовлены из твердого поливинилхлорида с регулировочным клапаном и расходомером.

Трубопроводы для подачи свежей воды изготовлены в соответствии со спецификацией и снабжены расходомером.

Устройство пуска и регулирования установки

Распределительный шкаф автоматики встроены в установку со всеми необходимыми клеммами подключения, предохранителями, силовыми и регулирующими контакторами. Установка оснащена устройством регулирования теплового насоса, устройством контроля расхода воды и холодильного процесса. Заземленные контакты предназначены для сообщений извне о процессе эксплуатации и появившихся повреждениях или помехах.

Главный выключатель смонтирован для подключения к линии электропитания.

Пробный пуск

Перед поставкой установки осуществляется ее пробный пуск на предприятии-изготовителе.

Установка Menerga для утилизации тепла отработанной воды

Типовой ряд: 43 *AquaCond*

Технические данные и дополнительное оснащение.

Материал:

Теплообменника отработанной воды	
Теплообменника свежей воды	
Макс. расход воды	м ³ /ч
Тепловая мощность	кВт
Пусковая мощность компрессора	кВт
Козф-т мощности/при	°C
Потери давления в каналах свежей воды	кПа
Потери давления в каналах отработанной воды	кПа
Ток / переменный ток	Hz
Рабочее напряжение	V
Общая потребляемая мощность макс.	кВА
Патрубки присоединения:	
отработанной воды	мм
свежей воды	мм
Кол-во модулей	штук

Размеры каждого модуля:

Ширина (В)	мм
Глубина (Т)	мм
Высота (Н)	мм
Вес: всего	кг

Изделие:

Menerga *AquaCond*

Тип установки:

Филиал:

Цена установки:

Альтернативный вариант:

Изделие:

Тип установки:

Цена установки:

К альтернативному приложению в обязательном порядке прилагаются описание установки, технические данные, изображения установки, описание работы во всех режимах, отзывы о произведенных объектах, экономические показатели, рассчитанные на основании уже произведенных установок.

Дополнительное оснащение:

Транспорт

Кондиционер доставляется на стройплощадку без разгрузки.

Цена:

Монтаж

Доставка и монтаж выше описанного кондиционера осуществляется с помощью необходимых подъемных и транспортных средств.

Стоимость:

Фильтр для предварительной очистки

Фильтр для предварительной очистки включает грубый фильтр с корзиной, зажимную крышку для открывания корпуса фильтра, корзина вынимается для очистки. Материал – нержавеющая сталь V2A (аналог X18H10T), фланцевое соединение DN 65, DN 125; годится для прохождения макс. 5 м³/ч воздуха при регулярной очистке фильтра.

Цена:

Заслонка

Заслонка в конструкции с промежуточным фланцем с прорезиненным корпусом и коррозионностойкой шайбой клапана, с рычагом для включения-отключения. Степень давления: герметичность обеспечивается до разности давления в 10 бар.

Цена:

Ввод в эксплуатацию

Пуск, первичная настройка установки и ее приемка осуществляются на месте при участии техника завода-изготовителя.

Стоимость:

Договор на обслуживание

Годовое техобслуживание осуществляется на основании инструкций по техническому обслуживанию производителя установки службой технического обслуживания завода-изготовителя.

Стоимость:

Все цены указываются без НДС.

Установка Менерга для утилизации тепла отработанной воды

Типовой ряд: 43 ... AquaCond

Технические данные и характеристики

		Слив + еплооб- менник	Трубопро- вод слива отраб. воды	Теплооб- менник свежей воды	Трубопро- вод свежей воды		
Применяемые материалы ¹⁾	43 .. 0 .	Cu	ПВХ	Cu	Cu		
	43 .. 1 .	Cu	ПВХ	Cu-луж.	ПВХ		
	43 .. 2 .	Cu-Ni-10Fe	ПВХ	Cu	Cu		
	43 .. 3 .	Cu-Ni-10Fe	ПВХ	Cu-луж.	ПВХ		
Тип установки		43 08 .1	43 12 .1	43 18 .1	43 24 .2	43 36 .2	43 54 .3
Макс. расход воды							
перв. и втор.	м ³ /ч	0,8	1,2	1,8	2,4	3,6	5,4
Теплопроизво- дительность ²⁾	кВт	21	32	45	64	90	135
Пусковая мощн. компрессора ²⁾	кВт	2,1	3,3	4,4	2 x 3,3	2 x 4,4	3 x 4,4
комб. раб. число		10	9,7	10,2	9,7	10,2	10,2
Потери давления в трубопроводах:							
свеж. воды	кПа	95	105	98	110	103	106
отраб. воды	кПа	80	90	90	95	95	98
Рабочее напряжение 3/N/PE50 Hz V		400	400	400	400	400	400
Макс. мощность подключения ⁴⁾	кВт	4	6,4	9,6	13	20	29
Патрубки соединения отраб. воды							
тв. ПВХ	мм	32	32	40	40	50	50
свеж. воды Cu/ПВХ	мм	22/32	22/32	28/32	28/40	35/50	35/50
Кол-во модулей	шт.	1	1	1	2	2	3
Р-ры модулей ⁵⁾ :							
Ширина:	мм	1.050	1.210	1.370	2 x 1.210	2 x 1.370	3 x 1.370
Глубина:	мм	730	890	890	890	890	890
Высота	мм	1.370	1.530	1.690	1.530	1.690	1.690
Вес, кг⁶⁾:	кг	230	330	420	610	800	1.160

¹⁾ Cu: при сливе обычной воды Cu-Ni-10Fe: при сливе агрессивной воды (из чаши бассейна)

Cu: при подключении труб для свежей воды из оцинкованной стали

Cu-луженые при подключении труб для свежей воды из оцинкованной стали

²⁾ при температуре отработанных воды 28 °C и при температуре свежей воды 10 °C
(производительность при других значениях температуры по запросу)

³⁾ Пусковая мощность, включая насос технической воды и внешний насос отработанной воды

⁴⁾ Учитывается только при электроподключении на месте

⁵⁾ см. размеры установки, шкафа автоматики и высоту ножек

⁶⁾ Вес указан в расчете на модуль

На стороне подключения все трубопроводы снабжены запорными устройствами.

Технические характеристики и размеры необходимо согласовывать до начала стадии проектирования.

