

## **ФЭН-КОЙЛЫ УЕФВ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**



# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	<b>2</b>
1.1 Назначение	2
1.2 Принцип работы	2
1.3 Производительности	2
1.4 Линейка продукции	2
1.5 Программа подбора	2
<b>2. РАЗМЕРЫ И ВЕС</b>	<b>3</b>
<b>3. ЭЛЕМЕНТЫ</b>	<b>5</b>
3.1 Кожух	5
3.2 Теплообменники	5
3.3 Вентиляторная секция	5
3.4 Секция конденсатного поддона	6
3.5 Секция воздушного фильтра	6
3.6 Электрическая панель	6
3.7 Упаковка	6
<b>4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ - ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b>	<b>7</b>
4.1 Электрическая панель CBL10	7
4.2 Электрическая панель CBL20	7
4.3 Электрическая панель CBL30	7
4.4 Электронагреватель KREL	7
4.5 Системы регулирования	7
4.6 Конденсатный насос PC	7
<b>5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ - ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b>	<b>9</b>
5.1 J3B2	9
5.2 J3C2	9
5.3 J3BM	9
5.4 J3CM	9
<b>6. ПРОЧИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ</b>	<b>12</b>
6.1 Воздухораспределительная камера на подаче воздуха - PM	12
6.2 Воздушный фильтр класса F5	12
6.3 Цвет лакокрасочного покрытия RAL	12
<b>7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>13</b>
7.1 Расход воздуха	13
7.2 Производительности - типоразмер 100	14
7.3 Производительности - типоразмер 200	16
7.4 Производительности - типоразмер 300	18
7.5 Производительности - типоразмер 300	20
7.6 Электротехнические характеристики	22
7.7 Пределы эксплуатации	22
<b>8. УРОВНИ ШУМА</b>	<b>23</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ: ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ</b>	

## **1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

### **1.1 Назначение**

Канальные фен-койлы высокого давления YEFB специально предназначены для размещения в каналах воздухопроводов и рассчитаны на работу при значениях внешнего статического давления до 250 Па. Вентиляторы высокого давления позволяют обеспечить все требования нагрузки при нагреве и охлаждении в больших помещениях.

### **1.2 Принцип работы**

Высокая эффективность работы фен-койла (вентиляторного конвектора) обеспечивается благодаря большой поверхности теплообмена оребренного теплообменника (змеевика), через который пропускается воздух, засасываемый из помещения вентилятором.

Режим нагрева: горячая вода, циркулирующая в оребренном теплообменнике, передает свое тепло воздуху, проходящему через теплообменник.

Режим охлаждения: охлажденная вода, циркулирующая в оребренном теплообменнике, забирает тепло от воздуха, проходящего через теплообменник. При этом воздух также осушается и сконденсировавшиеся пары воды отводятся из установки. Поэтому, чтобы обеспечить надлежащий отвод сконденсировавшейся воды из конденсатного поддона, должен быть организован надлежащий дренаж.

### **1.3 Производительности**

Производительность фен-койла в сильной степени зависит от температуры и расхода воды, циркулирующей через теплообменник, а также от температуры и расхода воздуха, проходящего через теплообменник.

Расход воздуха задается путем выбора надлежащей скорости вращения вентилятора (МИНИМАЛЬНАЯ - СРЕДНЯЯ - ВЫСОКАЯ). Расход воды определяется техническими характеристиками системы и насоса. Теплопроизводительность установки может быть оптимизирована путем регулирования расхода воды с помощью надлежащего регулирующего клапана (двухпозиционного типа - ВКЛЮЧЕНО/ВЫКЛЮЧЕНО или с плавной характеристикой регулирования), который может быть поставлен в качестве дополнительного комплектующего элемента и который является необходимым блоком при работе в режиме охлаждения.

Для всех моделей мощность нагрева и охлаждения зависит от числа рядов в смонтированном теплообменнике, что позволяет получить соответствие производительности всем требуемым условиям нагрузки.

При выполнении функции охлаждения для одних и тех же условий работы, чем больше рядов будет иметь теплообменник, тем более глубокое осушение он будет выполнять.

### **1.4 Линейка продукции**

Фен-койлы высокого давления YEFB выпускаются в 4 типоразмерах (100÷400) и предназначены для скрытого горизонтального монтажа в двух- и четырехтрубных системах.

### **1.5 Компьютерная программа подбора**

Чтобы облегчить процедуру выбора фен-койла надлежащего типоразмера для любых условий работы (даже для условий, отличающихся от стандартных), компанией ЙОРК была разработана универсальная компьютерная программа подбора, которая может быть получена по запросу на CD-ROM или загружена с официального web site ЙОРКа.

Инструкции по установке и работе с программой компьютерного подбора фен-койлов содержатся в разделе "Help on line".

## 2. РАЗМЕРЫ И ВЕС

СХЕМА 1А

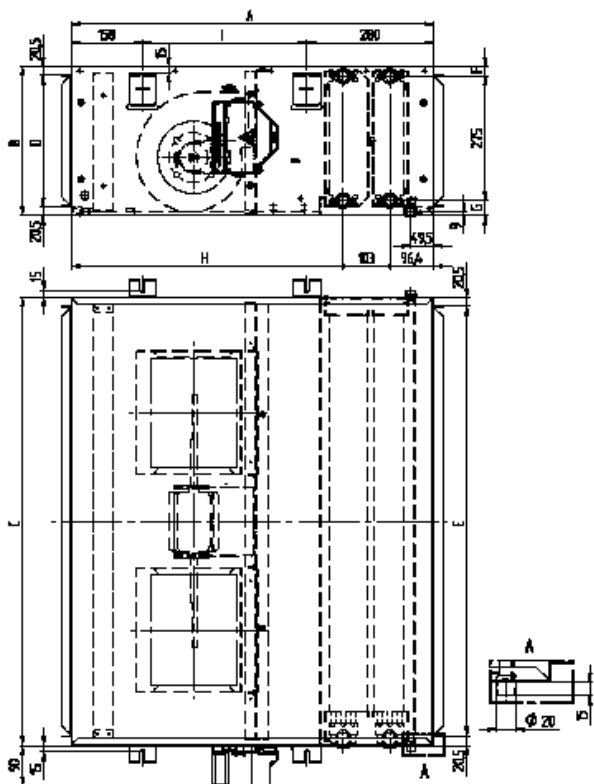


СХЕМА 1В

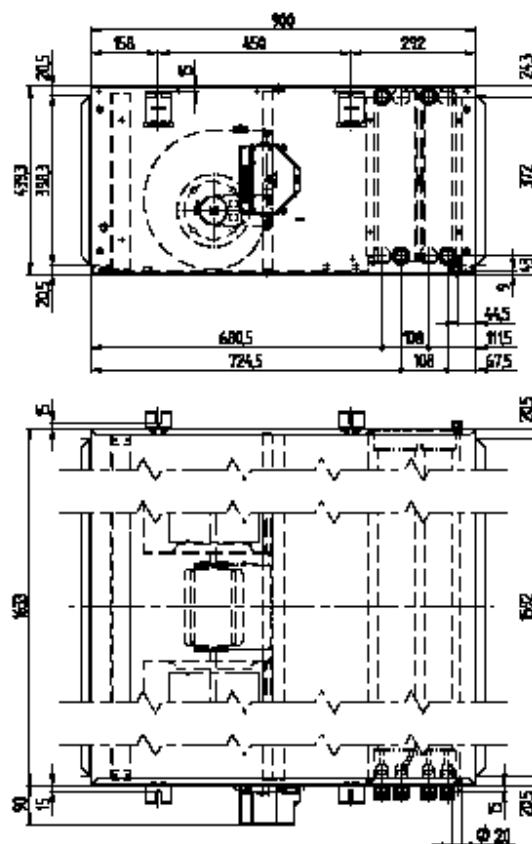
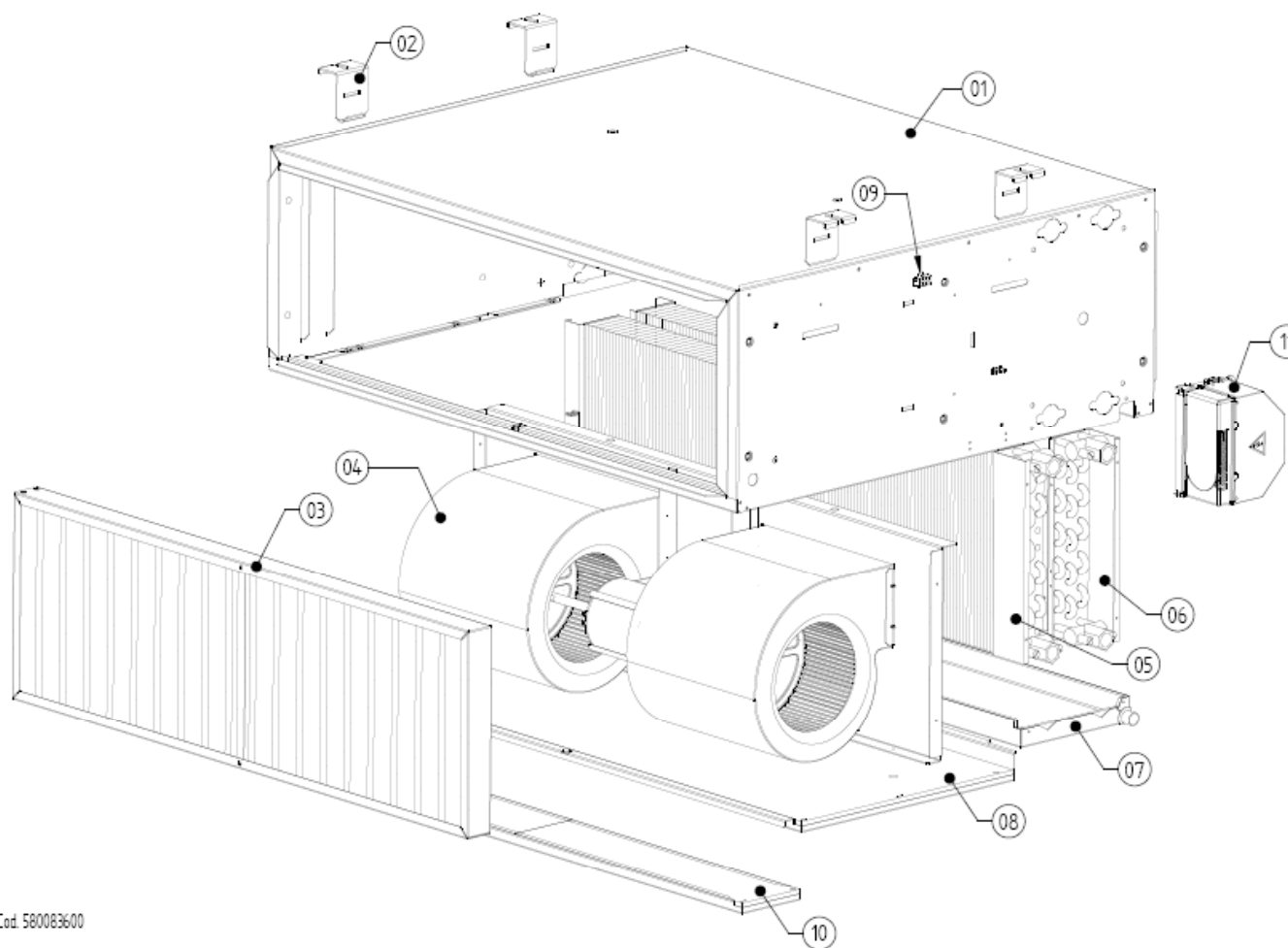


ТАБЛИЦА 1А

		120	130	140	220	230	240	320	330	340	420	430	440
А	Глубина [мм]	800	800	800	800	800	800	900	900	900	900	900	900
В	Высота [мм]	330	330	330	330	330	330	350	350	350	440	440	440
С	Длина [мм]	990	990	990	990	990	990	1240	1240	1240	1630	1630	1630
	D [мм]	290	290	290	290	290	290	309	309	309			
	E [мм]	949	949	949	949	949	949	1199	1199	1199			
	F [мм]	23	23	23	23	23	23	25	25	25			
	G [мм]	33	33	33	33	33	33	50	50	50			
	H [мм]	600	600	600	600	600	600	700	700	700			
	I [мм]	362	362	362	362	362	362	462	462	462			
	Вес [кг]	46	47	48	48	49	50	63	64	65	84	85	86
	Объем воды [л]	1.2	2.0	2.6	1.2	2.0	2.6	1.9	2.9	3.7	3.4	4.6	6.3
	Штуцеры подключения воды	G 1/2" F G 1/2" F G 1/2" F G 1/2" F G 1/2" F G 1/2" F G 1/2" F G 1/2" F G 1/2" F G 1" M G 1" M G 1" M											

## СХЕМА 2



Cod. 580083600

### ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 1 Кожух
- 2 Крепежные опоры
- 3 Фильтр
- 4 Вентиляторная секция
- 5 Дополнительный теплообменник (2 или 3 ряда)
- 6 Стандартный теплообменник
- 7 Поддон слива (конденсатный поддон)
- 8 Панель доступа к вентиляторной секции
- 9 Соединитель типа "Plug and play"
- 10 Панель доступа к фильтру
- 11 Электрическая панель

## 3. ЭЛЕМЕНТЫ

### 3.1 Кожух

Кожух изготовлен из оцинкованной стали. Использование специального процесса изготовления обеспечивает особую жесткость и устойчивость конструкции: поэтому значительно снижается риск возникновения вибраций (которые могут вызывать "неприятный" шум).

Все внутренние, охлаждаемые элементы покрыты слоем полиуретановой пены, которая является не только теплоизолирующим материалом, но и обладает хорошими звукоизолирующими свойствами. В соответствии с нормами UL94 HBF этот материал относится к классу негорючих самогасящихся (Self extinguishing) материалов

Чтобы упростить выполнение всех операций технического обслуживания кожух разделен на три отдельные независимые секции:

- Секция конденсатного поддона
- Вентиляторная секция
- Секция воздушных фильтров.

Для обеспечения простоты подсоединения к воздуховоду на заборе и отводе воздуха предусмотрены фланцы 21 мм.

Фен-койлы YEFB могут быть смонтированы на потолке с помощью четырех крепежных скоб, которые всегда входят в комплект поставки установки.

### 3.2 Теплообменники

Для каждого типоразмера установки предусмотрены теплообменники с 3 и 4 рядами труб. Для четырехтрубных систем может быть смонтирован двух- или трехрядный теплообменник. Поэтому возможна комбинация, максимум с 7 рядами труб (4 ряда охлаждения + 3 ряда нагрева).

Все теплообменники оборудованы медными трубками наружным диаметром  $\frac{3}{8}$ " , которые механически впрессованы в блоки алюминиевого оребрения. Теплообменники оборудованы медными коллекторами и припаянными латунными штуцерами присоединения.

Максимальное рабочее давление составляет 0,8 МПа, испытание на давление проводится при 2,8 МПа.

Для типоразмеров 100, 200 и 300 каждый коллектор оборудован вентилем воздушником, который позволяет проводить вывод воздуха и дренировать воду из теплообменника. К вентилю воздушнику обеспечен простой доступ с наружной стороны установки. Для установок типоразмера 400 вентиль воздушник поставляет только вместе с комплектом вентиля (дополнительная опция по заказу).

Установки YEFB могут быть заказаны с правосторонним (стандартное исполнение) или левосторонним подключением воды (сторона подключения воды, если смотреть на установку со стороны подачи воздуха). Однако при необходимости сторона подключения воды может быть легко изменена на объекте.

Штуцеры подключения воды для типоразмеров 100, 200 и 300 - внутренняя резьба  $\frac{1}{2}$ " GF . Для установок типоразмера 400 предусмотрены штуцеры с наружной резьбой 1" GM.

### 3.3 Вентиляторная секция

Вентиляторная секция состоит из электродвигателя с 3-мя скоростями вращения и 2-х центробежных вентиляторов из оцинкованной стали. Электродвигатели и вентиляторы устанавливаются на жестком основании толщиной 1.5 мм из стали с гальваническим покрытием.

Все электродвигатели оборудованы постоянно подключенным конденсатором и устройством тепловой защиты от перегрузок с ручным квитированием. Электропитание - одна фаза 50 Гц, 230 В  $\pm 10\%$  .

Для снижения уровня шума и износа элементов каждый вентиляторный блок сбалансирован в динамических условиях. Этот блок может быть легко снят для проведения операций сервисного обслуживания.

### **3.4 Конденсатный поддон**

Конденсатный поддон изготовлен из оцинкованной стали и целиком закрыт слоем теплоизоляции толщиной 6 мм из полиуретановой пены с ячейками закрытой структуры.

Сконденсировавшаяся вода стекает с обеих сторон (слева и справа) по коллектору диаметром 20 мм.

### **3.5 Воздушный фильтр**

Воздушный фильтр изготовлен из промываемого полиэфирного акрилового волокна Класс фильтрации G4. Воздушный фильтр более высокого класса фильтрации (F5) может быть поставлен для каждой модели в качестве дополнительной опции по запросу заказчика.

Особая форма фильтра, защищенного металлической рамой, позволяет получить большую поверхность фильтрации при толщине фильтра только 45 мм.

Фильтровальная секция может быть легко снята для проведения очистки и операций сервисного обслуживания.

### **3.6 Электрическая панель**

Все модели оборудованы клеммной колодкой с винтовыми клеммами, размещенными в коробке из ABS-пластмассы (исполнение IP30).

Для типоразмеров 300 и 400 стандартного исполнения в электрической панели в месте, где должно быть подсоединено силовое электропитание, смонтировано специальное реле.

Электрическая панель должна быть закреплена в указанном положении на боковой стороне установки YEFB и посредством соединителя типа "plug and play" подключена к штепселю разъема, уже существующего на боковой стороне установки.

Каждая модель YEFB поставляется в комплекте с электрической схемой, на которой показаны все электрические элементы, дополнительные комплектующие, смонтированные на заводе и/или дистанционные контроллеры, заказанные вместе с установкой.

Чтобы обеспечить заданные параметры работы установки, все электрические подключения должны быть выполнены правильно в соответствии с электрической схемой.

### **3.7 Упаковка**

Каждая установка упакована в картонную коробку и размещена на деревянном поддоне.

## 4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ – ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

### 4.1 Электрическая панель CBL10

Пластиковая коробка из негорючего (самогасящегося) материала (класс V0), в которой размещена 12-полюсная клеммная плата и трансформатор (230/24 В переменного тока 10 ВА) с двойной изоляцией для электрического подключения регулирующих клапанов. Эта панель поставляется в качестве элемента стандартного исполнения для типоразмеров установки 100 и 200, если заказан регулятор CER30.

### 4.2 Электрическая панель CBL20

Пластиковая коробка из негорючего (самогасящегося) материала (класс V0), в которой размещена 12-полюсная клеммная плата и релейная плата (230 В переменного тока): эта релейная плата необходима в случаях, если установка фен-койла оборудована электронагревателем или если используется регулирование скорости вращения вентилятора в конфигурациях «задающий/подчиненный» для согласования работы.

Эта панель может использоваться со следующими регуляторами: CMR00, CER00 и CER20.

Она всегда поставляется для установок стандартного исполнения с типоразмерами 300 и 400.

### 4.3 Электрическая панель CBL30

Пластиковая коробка из негорючего (самогасящегося) материала (класс V0), в которой размещена 12-полюсная клеммная плата и трансформатор (230/24 В переменного тока 10 ВА) с двойной изоляцией для электрического подключения регулирующих клапанов и/или регуляторов 24В переменного тока, а также силовая релейная плата (24 В переменного тока), которая необходима для регулирования скорости вращения вентилятора в конфигурациях «задающий/подчиненный» для согласования работы.

Эта панель может использоваться со следующими регуляторами: CER31, CER00 (с электропитанием 24В) и CER20 (с электропитанием 24В).

Она всегда поставляется для установок стандартного исполнения с типоразмерами 300 и 400 при заказе регулятора CER 31.

### 4.4 Электронагреватель KREL

Дополнительный модуль для электронагревателя поставляется в комплекте с 2 защитными реле (одно реле с автоматическим квитированием, а второе реле с ручным квитированием), силовой релейной платой и клеммной платой для выполнения электрических подключений.

В ТАБЛИЦЕ А указаны мощности электронагревателя для каждого типоразмера установок.

ТАБЛИЦА А

Типоразмер	100	200	300	400
Мощность, кВт	3,0	3,0	6,0	9,0

Работа электронагревателя может управляться с помощью контроллера CER00 или CER20.

### 4.5 Системы регулирования

Для канальных установок YEFB может быть поставлен весь диапазон контроллеров ЙОРКА: датчики скорости вращения, электронные регуляторы, микропроцессорные регуляторы и цифровые регуляторы.

Для получения более подробной информации по этому вопросу изучите, пожалуйста, технические инструкции на контроллеры ЙОРКА или обратитесь на сайт ЙОРКА [www.york.com](http://www.york.com).

### 4.6 Конденсатный насос PC

Конденсатный насос необходимо использовать в тех случаях, когда невозможно использовать обычный слив воды. Конденсатный насос всегда поставляется отдельно.



Мощность насоса зависит от модели установки, на которой он должен быть установлен.

Принцип работы:

- Принудительное отсасывание сконденсировавшейся воды

Технические характеристики для типоразмеров 100 и 200:

- максимальный расход воды: 8 л/час
- максимальный напор воды на нагнетании : 6м
- максимум на всасывании: 1м
- электропитание : 230В 50Гц
- мощность: 18Вт
- выход аварийной сигнализации: нормально замкнут, 8А резистивной нагрузки
- тепловая защита: (от перегрева) 90°C
- уровень звукового давления: 28 дБ(А) на расстоянии 1 метра

Технические характеристики для типоразмеров 300 и 400:

- максимальный расход воды: 20 л/час
- максимальный напор воды на нагнетании : 6м
- максимум на всасывании: 2м
- электропитание : 230В 50Гц
- мощность: 18Вт
- выход аварийной сигнализации: нормально замкнут, 8А резистивной нагрузки
- тепловая защита: (от перегрева) 90°C
- уровень звукового давления: 34 дБ(А) на расстоянии 1 метра

## 5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ – ЭЛЕМЕНТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА

### 5.1 J3B2 – Трехходовые регулирующие клапаны типа «Включено/Выключено» с 4 штуцерами подсоединения воды $\frac{3}{4}$ " , 230В, для двух- или четырехтрубных систем

Трехходовые регулирующие клапаны типа «Включено/Выключено» с байпасом, оборудованные термoeлектрическим приводом и соединительными трубками. Поток воды в основном направлении перекрывается, если к приводу не подключено электропитание.

Эти регулирующие клапаны подходят для фен-койлов с типоразмером 100÷300 и могут быть также поставлены для напряжения 24В.

Они поставляются отдельно (в не смонтированном состоянии) в кожухе с надлежащей изоляцией.

### 5.2 J3C2 - Трехходовые регулирующие клапаны типа «Включено/Выключено» с 4 штуцерами подсоединения воды 1" , 230В, для двух- или четырехтрубных систем

Трехходовые регулирующие клапаны типа «Включено/Выключено» с байпасом, оборудованные термoeлектрическим приводом и соединительными трубками. Поток воды в основном направлении перекрывается, если к приводу не подключено электропитание.

Эти регулирующие клапаны подходят для фен-койлов с типоразмером 400 и могут быть также поставлены для напряжения 24В.

Они всегда поставляются отдельно (в не смонтированном состоянии) в кожухе с надлежащей изоляцией.

### 5.3 J3BM - Трехходовые регулирующие клапаны модулирующего типа с 4 штуцерами подсоединения воды $\frac{3}{4}$ " , 24В, для двух- или четырехтрубных систем

Трехходовые регулирующие клапаны модулирующего типа (с плавной характеристикой регулирования), оборудованные модулирующим приводом и соединительными трубками. Поток воды в основном направлении перекрывается, если к приводу не подключено электропитание.

Эти регулирующие клапаны подходят для фен-койлов с типоразмером 100÷300.

Они поставляются отдельно (в не смонтированном состоянии) в кожухе с надлежащей изоляцией.

### 5.4 J3CM - Трехходовые регулирующие клапаны модулирующего типа с 4 штуцерами подсоединения воды 1" , 24В, для двух- или четырехтрубных систем

Трехходовые регулирующие клапаны модулирующего типа (с плавной характеристикой регулирования), оборудованные модулирующим приводом и соединительными трубками. Поток воды в основном направлении перекрывается, если электропитание привода отключено.

Эти регулирующие клапаны подходят для фен-койлов с типоразмером 400.

Они всегда поставляются отдельно (в не смонтированном состоянии) в кожухе с надлежащей изоляцией.

<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРПУСА КЛАПАНА</b>		
	<b>J3B2 - J3BM</b>	<b>J3C2 - J3CM</b>
<b>Номинальное давление</b>	PN16	PN16
<b>Штуцеры подключения воды</b>	$\frac{3}{4}$ " Gf	1" Gf
<b>кв: расход воды</b>	3,0	5,0
<b>Максимальный перепад давления</b>	100 кПа	62 кПа
<b>Температура жидкости 2÷95 °С в соответствии с нормами на оборудование, работающее под давлением 23/97/CE параграф 3, пункт 3</b>		

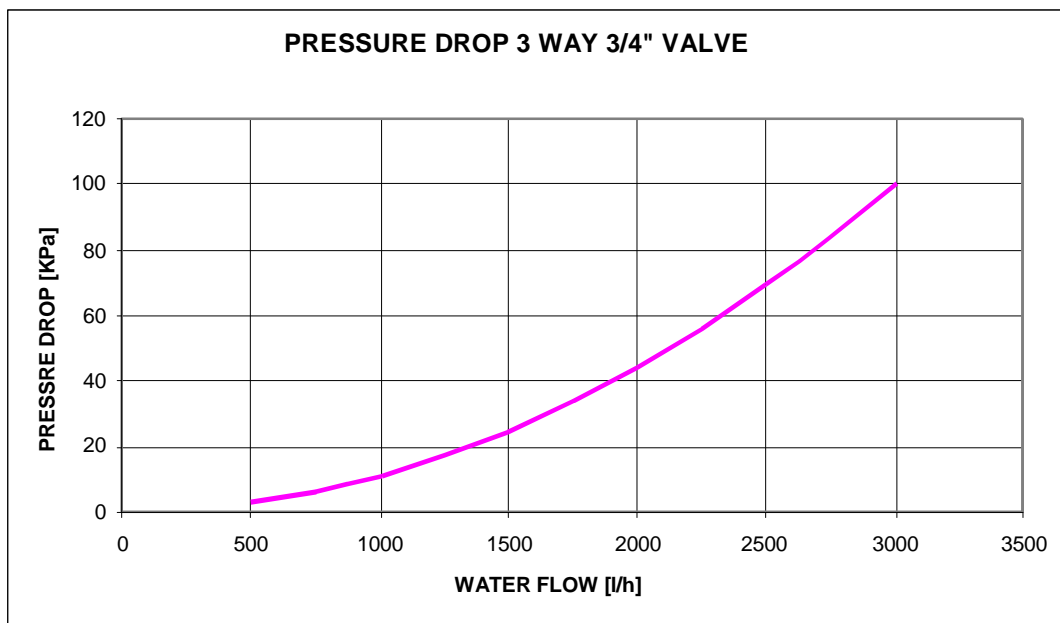
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИВОДА**

	<b>Электропитание В-фазы-Гц</b>	<b>Время работы, секунды</b>	<b>Регулирующий сигнал В=</b>	<b>Класс защиты</b>	<b>Совместимость с контроллерами</b>
<b>J3B2 – J3C2</b>	230-1-50(60)	180÷260		IP 42	TAD10, CMR00, CER00, CER20
<b>J3BM – J3CM</b>	24-1-50(60)		0÷10	IP 40	CER30, CER31

## РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАПАНОВ

### ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ НА ТРЕХХОДОВОМ КЛАПАНЕ 3/4"

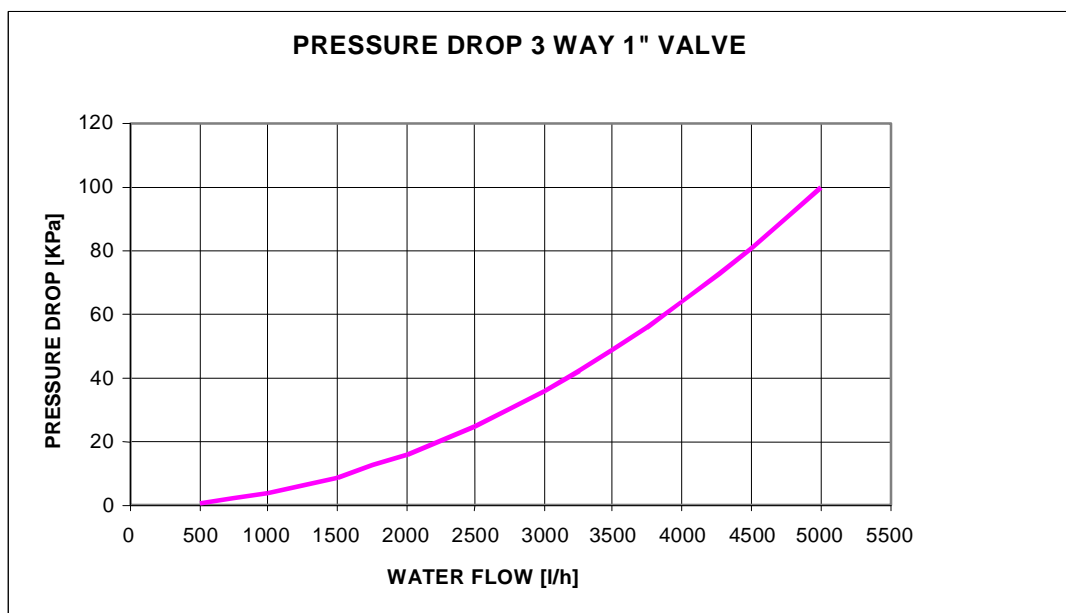
Перепад давления (кПа)



Расход воды (л/час)

### ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ НА ТРЕХХОДОВОМ КЛАПАНЕ 1"

Перепад давления (кПа)



Расход воды (литры/час)

Консультант несет ответственность за правильный выбор клапана,

Чтобы выбрать правильный тип клапана, необходимо знать технические характеристики системы. По этой причине консультант несет полную ответственность за выбор клапана.

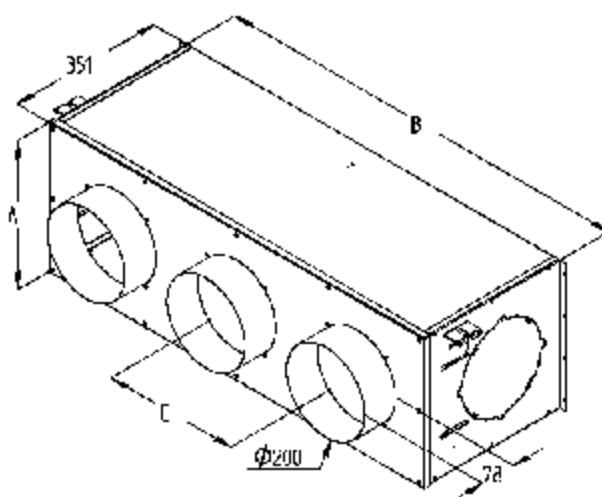
## 6. ПРОЧИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

### 6.1 Воздухораспределительная камера (напорная камера подачи воздуха) РМ

Воздухораспределительная камера, изготовленная из листовой оцинкованной стали, изолированная изнутри полиуретановой пеной толщиной 15 мм с выпускными отверстиями (втулками) для подсоединения воздухопроводов и с крепежными приспособлениями. Камера должна быть смонтирована на выходе воздуха из установки.

На боковых сторонах воздухораспределительной камеры предусмотрены выбивки для отверстий, которые могут быть использованы в случае, если выпускные отверстия должны быть перемещены с фронтальной стороны в боковое положение.

#### СХЕМА 3



Типоразмер		100	200	300	400
Число выпускных отверстий		3	3	4	5
Ø наружн.диаметр	мм	200	200	200	200
A	мм	331	331	350	440
B	мм	954	954	1204	1597
C	мм	306	306	300	311

### 6.2 Воздушный фильтр класса F5

Воздушный фильтр высокой эффективности из пены полиэфирного акрилового волокна, класс фильтрования - F5.

### 6.3 Цвет покрытия (RAL )

Весь кожух установки может быть оборудован эпоксидным напылением, наносимым в специальной термокамере. Стандартный цвет установки - белый (RAL 9001), но по запросу заказчика установка может быть выполнена в любом RAL - цвете (если допустима задержка по срокам поставки).

## 7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 7.1 Расход воздуха

Расходы воздуха (м<sup>3</sup>/час) в зависимости от внешнего статического давления (Па).

ТАБЛИЦА 1

Модель	Скорость	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
<b>120</b>	Максимальная	1506	1383	1164	849	438						
	Средняя	1213	1108	925	664	325						
	Минимальная	800	656	499	329							
<b>130</b>	Максимальная	1491	1370	1153	840	433						
	Средняя	1202	1098	916	658	322						
	Минимальная	793	650	494	325							
<b>140</b>	Максимальная	1462	1343	1130	824	425						
	Средняя	1178	1076	898	645	316						
	Минимальная	777	637	484	319							
<b>220</b>	Максимальная	2473	2355	2179	1949	1662	1320	922	467			
	Средняя	1781	1699	1569	1388	1159	881	554	177			
	Минимальная	1366	1298	1186	1031	832	589	303				
<b>230</b>	Максимальная	2449	2332	2158	1930	1646	1308	913	462			
	Средняя	1764	1683	1553	1375	1147	872	549	175			
	Минимальная	1353	1285	1174	1021	824	583	300				
<b>240</b>	Максимальная	2401	2286	2116	1892	1614	1282	895	453			
	Средняя	1729	1650	1523	1348	1125	855	538	172			
	Минимальная	1326	1260	1151	1001	808	572	294				
<b>320</b>	Максимальная	2915	2803	2665	2501	2311	2096	1855	1588	1297	980	636
	Средняя	2182	2110	2014	1893	1747	1575	1379	1158	912	641	344
	Минимальная	1623	1536	1436	1323	1195	1054	900	732	551	355	
<b>330</b>	Максимальная	2887	2775	2639	2477	2289	2076	1837	1573	1284	970	629
	Средняя	2160	2090	1994	1875	1730	1560	1366	1146	903	634	341
	Минимальная	1608	1521	1422	1310	1183	1043	891	725	546	352	
<b>340</b>	Максимальная	2830	2721	2587	2428	2244	2035	1801	1542	1259	951	617
	Средняя	2118	2049	1955	1838	1696	1529	1339	1124	885	622	334
	Минимальная	1576	1491	1394	1284	1160	1023	874	711	535	345	
<b>420</b>	Максимальная	4453	4336	4169	3951	3684	3366	2998	2580	2111	1592	1024
	Средняя	3791	3685	3539	3350	3120	2848	2534	2179	1782	1344	864
	Минимальная	3047	2984	2881	2739	2559	2338	2080	1782	1445	1069	
<b>430</b>	Максимальная	4409	4294	4129	3913	3649	3333	2969	2555	2091	1577	1014
	Средняя	3755	3650	3505	3317	3090	2820	2509	2158	1765	1331	856
	Минимальная	3017	2955	2853	2712	2534	2315	2059	1765	1431	1059	
<b>440</b>	Максимальная	4323	4210	4048	3836	3577	3268	2911	2505	2050	1546	994
	Средняя	3681	3578	3436	3252	3029	2765	2460	2116	1730	1305	839
	Минимальная	2958	2897	2797	2659	2484	2270	2019	1730	1403	1038	



Расходы воздуха приведены для фен-койлов стандартного исполнения с чистым воздушным фильтром, для температуры в помещении 20 °С, при размещении на уровне моря и без использования воздухораспределительной камеры.

## 7.2 Производительности установок UEFB 100 при различных внешних статических давлениях (Па)

### 7.2.1 Холодопроизводительности и теплопроизводительности при одинаковом расходе воды

ТАБЛИЦА 2

**Охлаждение:** Температура в помещении: 27 °С по мокрому термометру - Относит.влажность 48% - Температура воды: 7/12 °С

**Нагрев:** Температура в помещении: 20 °С - Относительная влажность: 50% - Температура воды: 50 °С

Модель	Скорость	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
Максимальная	Полная холодопроизводительность [Вт]	5305	5069	4603	3810	2431						
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	4751	4482	3972	3161	1893						
	Теплопроизводительность (Вт)	7851	12525	11162	8943	5367						
	Расход воды (л/час)	912	871	791	655	418						
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	21.2	19.6	16.5	11.8	5.4						
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	17.3	14.8	12.5	9.0	4.1						
120 Средняя	Полная холодопроизводительность [Вт]	4713	4474	4018	3251	1945						
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	4090	3837	3366	2626	1482						
	Теплопроизводительность (Вт)	6811	10793	9512	7447	4210						
	Расход воды (л/час)	810	769	691	559	334						
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	17.2	15.7	13.0	9.0	3.6						
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	14.0	11.9	9.9	6.8	2.7						
Низкая	Полная холодопроизводительность [Вт]	3670	3224	2670	1963							
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	3025	2603	2101	1497							
	Теплопроизводительность (Вт)	5086	7377	5960	4254							
	Расход воды (л/час)	631	554	459	337							
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	11.1	8.8	6.3	3.7							
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	9.0	6.7	4.8	2.8							
Максимальная	Полная холодопроизводительность [Вт]	7090	6722	6009	4824	2895						
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	5725	5379	4725	3690	2125						
	Теплопроизводительность (Вт)	9551	15080	13257	10346	5913						
	Расход воды (л/час)	1219	1156	1033	829	498						
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	48.3	44.0	36.1	24.6	10.0						
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	39.3	33.3	27.3	18.5	7.6						
130 Средняя	Полная холодопроизводительность [Вт]	6177	5815	5132	4027	2261						
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	4878	4551	3953	3027	1637						
	Теплопроизводительность (Вт)	8151	12769	11088	8467	4549						
	Расход воды (л/час)	1062	1000	882	692	389						
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	37.9	34.1	27.4	17.9	6.5						
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	30.8	25.8	20.7	13.5	4.9						
Низкая	Полная холодопроизводительность [Вт]	4627	3990	3220	2279							
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	3525	2997	2379	1651							
	Теплопроизводительность (Вт)	5890	8382	6635	4588							
	Расход воды (л/час)	795	686	554	392							
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	22.8	17.6	12.1	6.6							
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	18.5	13.3	9.1	5.0							
140 Максимальная	Полная холодопроизводительность [Вт]	8315	7835	6915	5430	3116						
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	6524	6095	5288	4049	2239						
	Теплопроизводительность (Вт)	10993	17214	14920	11368	6210						
	Расход воды (л/час)	1430	1347	1189	933	536						
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	28.5	25.7	20.6	13.5	5.1						
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	23.2	19.4	15.6	10.2	3.8						

Средняя	Полная холодопроизводительность [Вт]	7130	6668	5809	4452	2390
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	5472	5078	4358	3266	1701
	Теплопроизводительность (Вт)	9217	14315	12259	9134	4689
	Расход воды (л/час)	1226	1146	999	765	411
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	21.8	19.4	15.2	9.5	3.2
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	17.7	14.6	11.5	7.2	2.4
Низкая	Полная холодопроизводительность [Вт]	5182	4407	3491	2411	
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	3848	3229	2523	1715	
	Теплопроизводительность (Вт)	6451	9032	7013	4727	
	Расход воды (л/час)	891	758	600	415	
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	12.4	9.3	6.2	3.2	
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	10.1	7.1	4.7	2.4	

## 7.2.2 Теплопроизводительности

ТАБЛИЦА 3

**Нагрев:** Температура в помещении: 20 °С - Относит.влажность 50% - Температура воды: 70/60 °С

Модель	Скорость	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	
120	Максимальная	Теплопроизводительность (Вт)	13663	12891	11418	9055	5342						
		Расход воды (л/час)	1194	1127	998	792	467						
		Перепад давления воды (кПа)	25.7	23.2	18.8	12.5	4.9						
	Средняя	Теплопроизводительность (Вт)	11761	11025	9659	7493	4176						
		Расход воды (л/час)	1028	964	844	655	365						
		Перепад давления воды (кПа)	19.8	17.6	14	8.9	3.2						
	Низкая	Теплопроизводительность (Вт)	8659	7420	5949	4211							
		Расход воды (л/час)	757	649	520	368							
		Перепад давления воды (кПа)	11.5	8.8	6.0	3.2							
130	Максимальная	Теплопроизводительность (Вт)	16072	15083	13197	10244	5798						
		Расход воды (л/час)	1405	1318	1154	896	507						
		Перепад давления воды (кПа)	46.8	41.9	33.1	21.2	7.8						
	Средняя	Теплопроизводительность (Вт)	13633	12699	10989	8346	4445						
		Расход воды (л/час)	1192	1110	961	730	389						
		Перепад давления воды (кПа)	35.1	30.9	24	14.8	4.9						
	Низкая	Теплопроизводительность (Вт)	9753	8257	6502	4485							
		Расход воды (л/час)	853	722	568	392							
		Перепад давления воды (кПа)	19.4	14.5	9.5	5.0							
140	Максимальная	Теплопроизводительность (Вт)	18817	17534	15144	11478	6220						
		Расход воды (л/час)	1645	1533	1324	1003	544						
		Перепад давления воды (кПа)	27.6	24.3	18.8	11.5	3.9						
	Средняя	Теплопроизводительность (Вт)	15693	14518	12392	9191	4687						
		Расход воды (л/час)	1372	1269	1083	803	410						
		Перепад давления воды (кПа)	20	17.5	13.2	7.8	2.4						
	Низкая	Теплопроизводительность (Вт)	10889	9086	7034	4724							
		Расход воды (л/час)	952	794	615	413							
		Перепад давления воды (кПа)	10.5	7.7	4.9	2.4							

**Примечание:** теплопроизводительности установок, оборудованных теплообменниками с 2 и 3 рядами, будут одинаковыми для двух- и четырехтрубных систем. Теплопроизводительности установок, оборудованных теплообменниками с 4 рядами, относятся только к двухтрубным системам.



## 7.3 Производительности установок YEFB 200 при различных внешних статических давлениях (Па)

### 7.3.1 Холодопроизводительности и теплопроизводительности при одинаковом расходе воды

ТАБЛИЦА 4

**Охлаждение:** Температура в помещении: 27 °С по мокрому термометру - Относит.влажность 48% - Температура воды: 7/12 °С

**Нагрев:** Температура в помещении: 20 °С - Относительная влажность: 50% - Температура воды: 50 °С

Мод	Скорость	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
Максимальная	Полная холодопроизводительность [Вт]	6767*	6616*	6381*	6046	5584	4941	4010	2547			
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	6593*	6392*	6079*	5650	5078	4339	3359	1994			
	Теплопроизводительность (Вт)	10597	10304	9850	9216	8357	7205	5635	3364			
	Расход воды (л/час)	1163	1137	1097	1039	960	849	689	438			
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	32.6	31.3	29.4	26.7	23.2	18.7	13.0	5.8			
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	26.5	25.5	23.9	21.7	18.9	15.2	10.5	4.7			
220 Средняя	Полная холодопроизводительность [Вт]	5783	5647	5420	5079	4592	3899	2874	1193			
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	5318	5156	4885	4493	3961	3249	2282	0.878			
	Теплопроизводительность (Вт)	8723	8473	8059	7447	6604	5455	3850	1470			
	Расход воды (л/час)	994	971	932	873	789	670	494	205			
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	24.7	23.7	22.0	19.6	16.5	12.3	7.2	1.5			
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	20.1	19.3	17.9	16.0	13.4	10.0	5.9	1.2			
Низкая	Полная холодопроизводительность [Вт]	5035	4895	4653	4289	3762	2998	1842				
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	4444	4289	4023	3642	3114	2395	1397				
	Теплопроизводительность (Вт)	7371	7127	6709	6091	5234	4038	2363				
	Расход воды (л/час)	866	842	800	737	647	515	317				
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	19.3	18.4	16.8	14.6	11.6	7.8	3.3				
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	15.8	15.0	13.7	11.9	9.4	6.3	2.7				
Максимальная	Полная холодопроизводительность [Вт]	9444*	9198	8814	8273	7532	6526	5120	3052			
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	8132*	7860	7453	6894	6154	5197	3944	2246			
	Теплопроизводительность (Вт)	13411	12990	12342	11447	10250	8681	6594	3739			
	Расход воды (л/час)	1624	1581	1515	1422	1295	1122	880	525			
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	80.1	76.4	70.9	63.4	53.8	41.8	27.3	11.0			
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	65.2	62.1	57.6	51.6	43.7	34.0	22.1	8.9			
230 Средняя	Полная холодопроизводительность [Вт]	7850	7633	7270	6738	5988	4955	3501	1321			
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	6470	6255	5899	5396	4706	3803	2602	0.937			
	Теплопроизводительность (Вт)	10760	10411	9835	9005	7864	6358	4339	1540			
	Расход воды (л/час)	1350	1312	1250	1158	1029	852	602	227			
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	57.8	55.1	50.5	44.2	35.9	25.7	14.0	2.5			
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	47.0	44.7	41.1	35.9	29.2	20.9	11.3	2.0			
Низкая	Полная холодопроизводительность [Вт]	6669	6452	6081	5534	4758	3670	2129				
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	5330	5131	4791	4304	3633	2736	1537				
	Теплопроизводительность (Вт)	8900	8567	8007	7197	6076	4566	2550				
	Расход воды (л/час)	1147	1109	1045	951	818	631	366				
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	43.4	41.0	36.9	31.3	24.0	15.2	5.8				
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	35.3	33.3	30.0	25.4	19.5	12.3	4.7				
240 Максимальная	Полная холодопроизводительность [Вт]	11462*	11126	10608	9878	8896	7580	5794	3295			
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	9586*	9238	8712	7996	7063	5866	4345	2374			
	Теплопроизводительность (Вт)	16034	15474	14620	13441	11888	9883	7300	3947			
	Расход воды (л/час)	1971	1913	1824	1698	1529	1303	996	567			
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	50.2	47.7	43.8	38.6	32.1	24.3	15.1	5.6			
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	40.8	38.8	35.6	31.4	26.1	19.7	12.3	4.5			

Средняя	Полная холодопроизводительность [Вт]	9314	9029	8552	7856	6893	5591	3823	1357
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	7456	7186	6744	6110	5267	4177	2778	0.951
	Теплопроизводительность (Вт)	12543	12095	11356	10297	8870	7014	4629	1555
	Расход воды (л/час)	1601	1552	1470	1351	1185	961	657	233
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	34.9	33.0	30.0	25.8	20.5	14.2	7.3	1.2
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	28.3	26.8	24.4	21.0	16.7	11.5	5.9	1.0
Низкая	Полная холодопроизводительность [Вт]	7765	7487	7010	6315	5346	4027	2238	
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	6031	5784	5368	4780	3981	2934	1588	
	Теплопроизводительность (Вт)	10159	9744	9041	8037	6677	4896	2622	
	Расход воды (л/час)	1335	1287	1205	1086	919	692	385	
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	25.3	23.7	21.1	17.6	13.1	8.0	2.8	
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	20.6	19.3	17.2	14.3	10.6	6.5	2.3	

\* Для таких расчетных условий существует риск конденсации влаги. Рекомендуется изменить значение температуры воды или относительной влажности воздуха.

### 7.3.2 Теплопроизводительности

ТАБЛИЦА 5

Нагрев:		Температура в помещении: 20 °С - Относит.влажность 50% - Температура воды: 70/60 °С										
Модель	Скорость	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
Максимальная	Теплопроизводительность (Вт)	18831	18270	17409	16210	14605	12481	9635	5633			
	Расход воды (л/час)	1646	1597	1522	1417	1277	1091	842	492			
	Перепад давления воды (кПа)	45.2	42.9	39.4	34.8	28.9	21.9	13.9	5.4			
220 Средняя	Теплопроизводительность (Вт)	15286	14821	14047	12924	11382	9311	6484	2416			
	Расход воды (л/час)	1336	1296	1228	1130	995	814	567	211			
	Перепад давления воды (кПа)	31.3	29.7	27	23.3	18.7	13.1	6.9	1.2			
Низкая	Теплопроизводительность (Вт)	12777	12331	11569	10456	8922	6811	3919				
	Расход воды (л/час)	1117	1078	1011	914	780	595	343				
	Перепад давления воды (кПа)	22.9	21.5	19.2	16.1	12.2	7.6	2.9				
Максимальная	Теплопроизводительность (Вт)	22906	22151	21001	19407	17300	14553	10959	6128			
	Расход воды (л/час)	2002	1936	1836	1696	1512	1272	958	536			
	Перепад давления воды (кПа)	87.4	82.4	75	65.3	53.3	39.3	23.9	8.6			
230 Средняя	Теплопроизводительность (Вт)	18192	17585	16575	15126	13152	10553	7139	2497			
	Расход воды (л/час)	1590	1537	1449	1322	1150	923	624	218			
	Перепад давления воды (кПа)	58.3	54.9	49.4	42.1	32.9	22.3	11.2	1.8			
Низкая	Теплопроизводительность (Вт)	14936	14359	13378	11996	10078	7521	4154				
	Расход воды (л/час)	1306	1255	1169	1049	881	657	363				
	Перепад давления воды (кПа)	41.2	38.4	33.9	28.0	20.6	12.3	4.3				
Максимальная	Теплопроизводительность (Вт)	27842	26829	25288	23174	20405	16862	12356	6608			
	Расход воды (л/час)	2434	2345	2211	2026	1784	1474	1080	578			
	Перепад давления воды (кПа)	54.9	51.5	46.4	39.8	31.8	22.7	13.1	4.4			
240 Средняя	Теплопроизводительность (Вт)	21571	20773	19461	17588	15086	11860	7768	2582			
	Расход воды (л/час)	1886	1816	1701	1537	1319	1037	679	226			
	Перепад давления воды (кПа)	35.1	32.8	29.2	24.5	18.7	12.2	5.8	0.8			
Низкая	Теплопроизводительность (Вт)	17347	16617	15385	13634	11278	8225	4371				
	Расход воды (л/час)	1516	1453	1345	1192	986	719	382				
	Перепад давления воды (кПа)	23.9	22.2	19.3	15.6	11.2	6.4	2.1				

Примечание: теплопроизводительности установок, оборудованных теплообменниками с 2 и 3 рядами, будут одинаковыми для двух- и четырехтрубных систем. Теплопроизводительности установок, оборудованных теплообменниками с 4 рядами, относятся только к двухтрубным системам.

## 7.4 Производительности установок YEFB 300 при различных внешних статических давлениях (Па)

### 7.4.1 Холодопроизводительности и теплопроизводительности при одинаковом расходе воды

ТАБЛИЦА 6

**Охлаждение:** Температура в помещении: 27 °С по мокрому термометру - Относит.влажность 48% - Температура воды: 7/12 °С

**Нагрев:** Температура в помещении: 20 °С - Относительная влажность: 50% - Температура воды: 50 °С

Модель	Скорость	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	
320	Максимальная	Полная холодопроизводительность [Вт]	9572*	9378	9130	8824	8450	7997	7448	6781	5966	4946	3626
		Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	8159*	7954	7698	7385	7011	6567	6042	5423	4694	3811	2724
		Теплопроизводительность (Вт)	13473	13149	12741	12239	11635	10915	10061	9039	7828	6363	4573
		Расход воды (л/час)	1646	1612	1570	1517	1453	1375	1281	1166	1026	850	623
		Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	70.4	67.9	64.8	61.0	56.5	51.3	45.3	38.4	30.6	22.0	12.8
		Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	57.3	55.2	52.7	49.6	46.0	41.7	36.8	31.2	24.9	17.9	10.3
	Средняя	Полная холодопроизводительность [Вт]	8182	8028	7815	7538	7187	6747	6206	5538	4705	3647	2242
		Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	6746	6594	6394	6128	5799	5392	4907	4318	3610	2742	1638
		Теплопроизводительность (Вт)	11204	10962	10632	10199	9657	8987	8180	7206	6026	4602	2720
		Расход воды (л/час)	1407	1380	1344	1296	1236	1160	1067	952	809	627	385
		Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	53.4	51.7	49.3	46.2	42.5	38.0	32.8	26.9	20.2	12.9	5.5
		Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	43.4	42.0	40.1	37.6	34.6	30.9	26.7	21.8	16.4	10.5	4.4
Низкая	Полная холодопроизводительность [Вт]	6873	6643	6368	6044	5655	5199	4662	4021	3254	2300		
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	5507	5297	5050	4760	4420	4026	3572	3043	2426	1682		
	Теплопроизводительность (Вт)	9178	8830	8420	7940	7375	6721	5964	5079	4067	2796		
	Расход воды (л/час)	1182	1142	1095	1039	972	894	801	691	559	395		
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	39.3	37.0	34.4	31.3	27.9	24.1	19.9	15.3	10.5	5.7		
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	32.0	30.1	27.9	25.5	22.6	19.5	16.1	12.4	8.5	4.6		
330	Максимальная	Полная холодопроизводительность [Вт]	11744	11479	11147	10736	10236	9636	8914	8046	6995	5704	4074
		Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	9723	9458	9136	8741	8267	7705	7045	6275	5370	4299	2999
		Теплопроизводительность (Вт)	16152	15727	15199	14553	13775	12848	11765	10482	8969	7172	4988
		Расход воды (л/час)	2019	1973	1916	1846	1760	1657	1532	1383	1203	981	700
		Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	49.4	47.5	45.1	42.2	38.8	34.9	30.4	25.4	19.9	13.9	7.7
		Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	40.2	38.6	36.6	34.3	31.6	28.4	24.7	20.6	16.1	11.3	6.2
	Средняя	Полная холодопроизводительность [Вт]	9877	9676	9394	9032	8572	8001	7305	6449	5405	4100	2438
		Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	7929	7743	7484	7152	6740	6236	5632	4912	4055	3019	1752
		Теплопроизводительность (Вт)	13222	12909	12485	11943	11257	10417	9410	8201	6764	5022	2897
		Расход воды (л/час)	1698	1664	1615	1553	1474	1376	1256	1109	929	705	419
		Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	36.5	35.2	33.4	31.1	28.4	25.2	21.4	17.2	12.6	7.8	3.1
		Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	29.6	28.6	27.1	25.3	23.1	20.5	17.4	14.0	10.2	6.3	2.5
Низкая	Полная холодопроизводительность [Вт]	8166	7865	7511	7094	6599	6020	5350	4561	3632	2506		
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	6379	6116	5812	5456	5036	4558	4010	3381	2656	1803		
	Теплопроизводительность (Вт)	10658	10218	9706	9110	8409	7606	6690	5632	4432	2983		
	Расход воды (л/час)	1404	1352	1291	1220	1134	1035	920	784	624	431		
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	26.1	24.4	22.5	20.4	17.9	15.3	12.4	9.4	6.3	3.3		
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	21.2	19.8	18.3	16.5	14.5	12.4	10.1	7.6	5.1	2.6		
340	Максимальная	Полная холодопроизводительность [Вт]	14918	14533	14056	13471	12763	11918	10914	9723	8311	6617	4560
		Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	12009	11646	11201	10654	10002	9250	8368	7356	6187	4841	3269
		Теплопроизводительность (Вт)	20184	19585	18837	17927	16841	15566	14080	12359	10375	8081	5415
		Расход воды (л/час)	2565	2498	2417	2316	2194	2049	1876	1672	1429	1138	784
		Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	44.0	42.0	39.6	36.7	33.4	29.6	25.4	20.7	15.7	10.5	5.5

	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	35.7	34.1	32.2	29.9	27.1	24.1	20.6	16.8	12.7	8.5	4.4
	Полная холодопроизводительность [Вт]	12259	11976	11582	11077	10442	9661	8723	7590	6230	4593	2603
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	9552	9300	8951	8513	7965	7300	6525	5607	4538	3293	1833
Средняя	Теплопроизводительность (Вт)	16079	15653	15065	14319	13392	12270	10947	9387	7568	5456	3007
	Расход воды (л/час)	2108	2059	1991	1904	1795	1661	1500	1305	1071	790	448
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	31.1	29.9	28.2	26.0	23.5	20.5	17.1	13.4	9.5	5.5	2.0
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	25.3	24.3	22.9	21.1	19.1	16.6	13.9	10.9	7.7	4.5	1.7
	Полная холодопроизводительность [Вт]	9885	9478	9000	8441	7786	7029	6165	5165	4015	2683	
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	7488	7148	6751	6293	5765	5164	4489	3723	2863	1890	
Низкая	Теплопроизводительность (Вт)	12589	12008	11334	10554	9651	8630	7482	6184	4730	3103	
	Расход воды (л/час)	1699	1629	1547	1451	1338	1208	1060	888	690	461	
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	21.3	19.8	18.1	16.1	14.0	11.7	9.3	6.8	4.4	2.1	
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	17.3	16.1	14.7	13.1	11.4	9.5	7.5	5.5	3.5	1.7	

\* Для таких расчетных условий существует риск конденсации влаги. Рекомендуется изменить значение температуры воды или относительной влажности воздуха.

## 7.4.2 Теплопроизводительности

ТАБЛИЦА 7

Нагрев:		Температура в помещении: 20 °С - Относит.влажность 50% - Температура воды: 70/60 °С											
Модель	Скорость	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	
320	Максимальная	Теплопроизводительность (Вт)	22880	22304	21578	20696	19618	18373	16878	15110	13017	10518	7509
		Расход воды (л/час)	2000	1950	1886	1809	1715	1606	1475	1321	1138	919	656
		Перепад давления воды (кПа)	74.9	71.6	67.6	62.8	57.1	50.9	43.8	36.1	27.8	19.1	10.5
320	Средняя	Теплопроизводительность (Вт)	18877	18460	17869	17123	16175	15017	13631	11960	9947	7559	4425
		Расход воды (л/час)	1650	1614	1562	1497	1414	1313	1192	1046	870	661	387
		Перепад давления воды (кПа)	53.4	51.3	48.5	45	40.7	35.7	30.1	23.9	17.3	10.7	4.2
320	Низкая	Теплопроизводительность (Вт)	15345	14743	14037	13210	12243	11133	9849	8358	6666	4555	
		Расход воды (л/час)	1341	1289	1227	1155	1070	973	861	731	583	398	
		Перепад давления воды (кПа)	37.1	34.6	31.7	28.5	24.9	21.1	17	12.7	8.5	4.4	
330	Максимальная	Теплопроизводительность (Вт)	27386	26643	25708	24574	23216	21601	19721	17508	14910	11856	8194
		Расход воды (л/час)	2394	2329	2247	2148	2029	1888	1724	1530	1303	1036	716
		Перепад давления воды (кПа)	50.3	48	45	41.6	37.6	33.2	28.2	22.9	17.3	11.5	6
330	Средняя	Теплопроизводительность (Вт)	22255	21710	20967	20029	18839	17392	15668	13611	11167	8253	4717
		Расход воды (л/час)	1945	1898	1833	1751	1647	1520	1370	1190	976	721	412
		Перепад давления воды (кПа)	34.9	33.5	31.5	29	26.1	22.6	18.8	14.7	10.4	6.1	2.3
330	Низкая	Теплопроизводительность (Вт)	17801	17050	16172	15148	13958	12602	11049	9270	7264	4863	
		Расход воды (л/час)	1556	1490	1414	1324	1220	1102	966	810	635	425	
		Перепад давления воды (кПа)	23.6	21.9	19.9	17.8	15.4	12.8	10.2	7.5	4.9	2.4	
340	Максимальная	Теплопроизводительность (Вт)	34745	33681	32349	30733	28814	26568	23962	20959	17524	13584	9051
		Расход воды (л/час)	3037	2944	2828	2687	2519	2322	2095	1832	1532	1187	791
		Перепад давления воды (кПа)	44.7	42.3	39.4	36	32.1	27.9	23.2	18.4	13.4	8.6	4.2
340	Средняя	Теплопроизводительность (Вт)	27469	26720	25688	24381	22760	20805	18512	15822	12710	9121	4999
		Расход воды (л/час)	2401	2336	2246	2131	1990	1819	1618	1383	1111	797	437
		Перепад давления воды (кПа)	29.5	28.1	26.3	23.9	21.2	18.1	14.7	11.2	7.6	4.2	1.5
340	Низкая	Теплопроизводительность (Вт)	21361	20352	19184	17834	16282	14526	12563	10354	7896	5161	
		Расход воды (л/час)	1867	1779	1677	1559	1423	1270	1098	905	690	451	
	Перепад давления воды (кПа)	19	17.4	15.7	13.8	11.8	9.6	7.5	5.3	3.3	1.6		

Примечание: теплопроизводительности установок, оборудованных теплообменниками с 2 и 3 рядами, будут одинаковыми для двух- и четырехтрубных систем. Теплопроизводительности установок, оборудованных теплообменниками с 4 рядами, относятся только к двухтрубным системам.

## 7.5 Производительности установок YEFB 400 при различных внешних статических давлениях (Па)

### 7.5.1 Холодопроизводительности и теплопроизводительности при одинаковом расходе воды

ТАБЛИЦА 8

**Охлаждение:** Температура в помещении: 27 °С по мокрому термометру - Относит.влажность 48% - Температура воды: 7/12 °С

**Нагрев:** Температура в помещении: 20 °С - Относит.влажность 50% - Температура воды: 50 °С

Мод	Скорость	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
Максимальная	Полная холодопроизводительность [Вт]	14276*	14084*	13803*	13423*	12937*	12322	11556	10605	9408	7879	5862
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	11883*	11683*	11395*	11019*	10527*	9933	9209	8325	7255	5944	4291
	Теплопроизводительность (Вт)	19905	19586	19113	18499	17712	16724	15515	14046	12255	10043	7293
	Расход воды (л/час)	2454	2421	2373	2308	2224	2118	1987	1823	1617	1355	1008
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	28.1	27.4	26.5	25.2	23.5	21.6	19.2	16.5	13.3	9.6	5.7
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	23.6	23.1	22.2	21.1	19.8	18.1	16.1	13.8	11.1	8.1	4.8
Средняя	Полная холодопроизводительность [Вт]	13134*	12938	12661	12290	11817	11226	10494	9591	8468	7051	5202
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	10727*	10534	10262	9900	9452	8896	8223	7417	6441	5256	3770
	Теплопроизводительность (Вт)	18032	17714	17268	16673	15924	15000	13877	12526	10886	8872	6375
	Расход воды (л/час)	2258	2224	2177	2113	2032	1930	1804	1649	1456	1212	894
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	24.2	23.5	22.6	21.5	20.0	18.2	16.2	13.7	11.0	7.9	4.6
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	20.3	19.8	19.0	18.0	16.8	15.3	13.6	11.5	9.2	6.6	3.8
Низкая	Полная холодопроизводительность [Вт]	11662	11526	11300	10978	10554	10006	9323	8468	7397	6039	
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	9303	9178	8963	8664	8281	7787	7182	6441	5539	4433	
	Теплопроизводительность (Вт)	15680	15468	15115	14617	13969	13143	12131	10886	9359	7541	
	Расход воды (л/час)	2005	1982	1943	1887	1814	1720	1603	1456	1272	1038	
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	19.5	19.1	18.5	17.5	16.3	14.8	13.1	11.0	8.6	6.0	
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	16.4	16.1	15.5	14.7	13.7	12.4	11.0	9.2	7.2	5.0	
Максимальная	Полная холодопроизводительность [Вт]	18519*	18253*	17862*	17334	16659	15804	14749	13441	11810	9747	7069
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	15056*	14789*	14406*	13882	13226	12418	11440	10271	8860	7144	5029
	Теплопроизводительность (Вт)	25463	25024	24384	23525	22427	21089	19449	17454	15043	12108	8516
	Расход воды (л/час)	3184	3138	3071	2980	2864	2717	2536	2311	2030	1676	1215
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	25.3	24.7	23.7	22.5	20.9	19.0	16.8	14.2	11.3	8.0	4.5
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	21.3	20.7	19.9	18.9	17.6	16.0	14.1	11.9	9.5	6.7	3.8
Средняя	Полная холодопроизводительность [Вт]	16934	16662	16276	15760	15109	14292	13287	12058	10537	8640	6211
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	13497	13228	12868	12375	11774	11032	10134	9066	7791	6254	4375
	Теплопроизводительность (Вт)	22882	22430	21827	21019	20005	18746	17223	15404	13220	10579	7368
	Расход воды (л/час)	2911	2864	2798	2709	2597	2457	2284	2073	1812	1485	1068
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	21.5	20.9	20.1	18.9	17.6	15.9	13.9	11.7	9.2	6.4	3.5
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	18.1	17.6	16.9	15.9	14.7	13.3	11.7	9.8	7.7	5.4	3.0
Низкая	Полная холодопроизводительность [Вт]	14893	14707	14395	13952	13371	12621	11690	10537	9101	7303	
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	11571	11405	11123	10724	10209	9552	8757	7791	6623	5210	
	Теплопроизводительность (Вт)	19670	19383	18904	18227	17349	16232	14870	13220	11212	8834	
	Расход воды (л/час)	2560	2528	2475	2399	2299	2170	2010	1812	1565	1256	
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	17.1	16.7	16.1	15.2	14.1	12.7	11.1	9.2	7.0	4.7	
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	14.4	14.0	13.5	12.8	11.8	10.7	9.3	7.7	5.9	4.0	
Максимальная	Полная холодопроизводительность [Вт]	24301	23899	23312	22520	21516	20259	18719	16838	14540	11715	8193
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	18623	18263	17728	17033	16154	15063	13771	12227	10398	8217	5617
	Теплопроизводительность (Вт)	31888	31265	30359	29150	27629	25764	23510	20820	17630	13846	9366
	Расход воды (л/час)	4178	4109	4008	3872	3699	3483	3218	2895	2500	2014	1409
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	23.6	22.9	21.9	20.6	19.0	17.0	14.8	12.2	9.4	6.4	3.3

	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	19.8	19.3	18.4	17.3	15.9	14.3	12.4	10.2	7.9	5.3	2.8
Средняя	Полная холодопроизводительность [Вт]	21924	21520	20951	20192	19239	18060	16621	14887	12784	10239	7103
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	16508	16156	15659	15007	14202	13222	12049	10669	9036	7113	4833
	Теплопроизводительность (Вт)	28237	27635	26788	25665	24267	22559	20513	18105	15262	11927	8005
	Расход воды (л/час)	3769	3700	3602	3471	3308	3105	2857	2559	2198	1760	1221
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	19.6	19.0	18.1	16.9	15.5	13.8	11.9	9.8	7.4	5.0	2.6
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	16.5	15.9	15.2	14.2	13.0	11.6	10.0	8.2	6.2	4.2	2.2
Низкая	Полная холодопроизводительность [Вт]	18928	18657	18205	17569	16737	15679	14376	12784	10850	8493	
	Холодопроизводительность по явному теплу [Вт]	13941	13719	13349	12820	12143	11296	10269	9036	7567	5833	
	Теплопроизводительность (Вт)	23813	23419	22769	21856	20676	19197	17405	15262	12717	9745	
	Расход воды (л/час)	3254	3207	3130	3020	2877	2695	2471	2198	1865	1460	
	Перепад давления воды (охлаждение) [кПа]	15.1	14.7	14.0	13.2	12.1	10.7	9.2	7.4	5.5	3.6	
	Перепад давления воды (нагрев) [кПа]	12.6	12.3	11.8	11.1	10.1	9.0	7.7	6.2	4.6	3.0	

\* Для таких расчетных условий существует риск конденсации влаги. Рекомендуется изменить значение температуры воды или относительной влажности воздуха.

## 7.5.2 Теплопроизводительность

ТАБЛИЦА 9

Нагрев:

Температура в помещении: 20 °С - Относит.влажность 50% - Температура воды: 70/60 °С

МОД	Скорость	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
Максимальная	Теплопроизводительность (Вт)	33651	33064	32266	31179	29792	28063	25964	23425	20360	16594	11960
	Расход воды (л/час)	2942	2890	2821	2726	2604	2453	2270	2048	1780	1451	1045
	Перепад давления воды (кПа)	30.7	29.7	28.5	26.8	24.7	22.1	19.3	16	12.4	8.6	4.8
420 Средняя	Теплопроизводительность (Вт)	30355	29798	29017	27970	26672	25067	23130	20819	18020	14612	10431
	Расход воды (л/час)	2654	2605	2537	2445	2332	2191	2022	1820	1575	1277	912
	Перепад давления воды (кПа)	25.5	24.7	23.5	22	20.2	18.1	15.6	12.9	10	6.8	3.7
Низкая	Теплопроизводительность (Вт)	26244	25878	25267	24405	23288	21871	20138	18020	15432	12385	
	Расход воды (л/час)	2294	2262	2209	2133	2036	1912	1760	1575	1349	1083	
	Перепад давления воды (кПа)	19.6	19.1	18.3	17.2	15.8	14.1	12.2	10	7.5	5.1	
Максимальная	Теплопроизводительность (Вт)	43033	42258	41134	39626	37703	35375	32530	29091	24972	19995	13966
	Расход воды (л/час)	3762	3694	3596	3464	3296	3092	2844	2543	2183	1748	1221
	Перепад давления воды (кПа)	26.9	26.1	24.8	23.2	21.2	18.9	16.3	13.3	10.1	6.8	3.6
430 Средняя	Теплопроизводительность (Вт)	38495	37711	36662	35250	33491	31314	28692	25586	21868	17418	12058
	Расход воды (л/час)	3365	3297	3205	3081	2928	2737	2508	2237	1912	1523	1054
	Перепад давления воды (кПа)	22	21.2	20.2	18.8	17.2	15.2	13	10.6	8	5.3	2.7
Низкая	Теплопроизводительность (Вт)	32910	32413	31584	30416	28905	26997	24676	21868	18481	14500	
	Расход воды (л/час)	2877	2833	2761	2659	2527	2360	2157	1912	1616	1268	
	Перепад давления воды (кПа)	16.6	16.2	15.4	14.4	13.2	11.6	9.9	8	5.9	3.8	
Максимальная	Теплопроизводительность (Вт)	54386	53292	51704	49588	46927	43690	39787	35147	29678	23233	15662
	Расход воды (л/час)	4754	4659	4520	4335	4102	3819	3478	3072	2594	2031	1369
	Перепад давления воды (кПа)	23.5	22.7	21.5	19.9	18	15.8	13.4	10.7	7.9	5.1	2.5
440 Средняя	Теплопроизводительность (Вт)	47984	46937	45467	43518	41096	38143	34620	30491	25638	19982	13373
	Расход воды (л/час)	4195	4103	3975	3804	3592	3334	3026	2665	2241	1747	1169
	Перепад давления воды (кПа)	18.8	18	17	15.7	14.2	12.4	10.4	8.3	6.1	3.9	1.9
Низкая	Теплопроизводительность (Вт)	40310	39631	38506	36933	34901	32360	29294	25638	21318	16301	
	Расход воды (л/час)	3524	3464	3366	3229	3051	2829	2561	2241	1864	1425	
	Перепад давления воды (кПа)	13.7	13.3	12.6	11.7	10.6	9.2	7.7	6.1	4.4	2.7	

Примечание: теплопроизводительности установок, оборудованных теплообменниками с 2 и 3 рядами, будут одинаковыми для двух- и четырехтрубных систем. Теплопроизводительности установок, оборудованных теплообменниками с 4 рядами, относятся только к двухтрубным системам.



## 7.6 Электротехнические характеристики

ТАБЛИЦА 10

	Потребляемый ток [А]			Потребляемая мощность [Вт]			Электропитание [Вольты-фазы-Гц]
	Максимальная скорость	Средняя скорость	Минимальная скорость	Максимальная скорость	Средняя скорость	Минимальная скорость	
<b>100</b>	0.81	0.61	0.39	186	140	84	230-1-50
<b>200</b>	1.95	1.51	1.29	419	351	299	230-1-50
<b>300</b>	2.59	1.95	1.43	569	406	283	230-1-50
<b>400</b>	4.45	3.67	3.20	984	800	671	230-1-50



Электротехнические данные относятся к фен-койлам стандартного исполнения для условий отсутствия внешнего статического давления и для воздушного фильтра, находящегося в чистом состоянии. Загрязнение фильтра или наличие внешнего статического давления приводит к снижению значения потребляемой мощности. Установка дополнительных электрических опций приводит к увеличению значения потребляемой мощности.

## 7.7 Эксплуатационные пределы

Канальные фен-койлы YEFB могут эксплуатироваться только в случае, если соблюдены следующие пределы эксплуатации:

Максимальное рабочее давление (сторона воды): 0,8 МПа  
Минимальная температура холодной воды на входе: -5°C  
Максимальная температура холодной воды на входе: 20°C  
Минимальная температура горячей воды на входе: 35°C  
Максимальная температура горячей воды на входе: 85°C

Для получения более подробной информации, используйте, пожалуйста, компьютерную программу подбора ЙОРКа.

**Примечание:** Если расчет выполняется для определенных комбинаций значения температуры воды и относительной влажности воздуха, в некоторых установках существует риск конденсации влаги. В этом случае необходимо изменить расчетные параметры или выбрать другую модель YEFB.

## 8. ЗВУКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

$L_w$  = Уровень звуковой мощности. Уровни звуковой мощности получены для условий использования на подаче воздуха воздухораспределительной камеры с выпускными отверстиями и в соответствии с техническими требованиями Eurovent "Канальные фен-койлы высокого статического давления - Акустические измерения в реверберационной камере (2004)".

$L_p$  = Уровень звукового давления на открытом пространстве, на расстоянии 1 метра от установки при внешнем статическом давлении равном 50 Па.

дБ = Уровень звукового давления без распределения по частотам

дБ(A) = Уровень звукового давления, распределенный по октавным частотам

**Чтобы выбрать канальный фен-койл YEFB для проектных условий, отличающихся от указанных стандартных условий, пожалуйста, используйте компьютерную программу подбора оборудования ЙОРКА. Поскольку программы и технологии постоянно совершенствуются, данное описание, технические характеристики и схемы приведены только для информации и могут быть изменены без предварительного оповещения.**



УРОВЕНЬ ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ (Lw) и ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ (Lp) при ВНЕШНЕМ СТАТИЧЕСКОМ ДАВЛЕНИИ 50 Па

Модель	Скорость		Частота (Гц) - Lw (дБ)																		Lw		Lp			
			100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	дБ	дБ(А)	дБ(А)
100	Максимальн.	Выход	57.1	49.2	49.6	52.0	52.3	49.9	49.1	45.9	39.1	37.9	43.3	39.6	38.1	34.6	32.8	32.9	33.8	33.9	30.7	27.9	29.0	<b>61.0</b>	<b>52.0</b>	48.0
		Вход + Кожух	60.8	56.8	59.1	59.9	57.0	56.5	56.8	52.7	49.6	50.1	46.5	45.4	44.0	43.2	39.7	35.9	36.8	37.2	36.3	34.1	30.8	<b>67.0</b>	<b>59.0</b>	55.0
	Средняя	Выход	57.3	48.8	49.2	51.1	51.7	49.1	48.2	45.1	38.3	36.8	42.4	38.8	37.3	33.8	31.8	31.9	32.9	33.0	29.4	26.7	27.7	<b>60.0</b>	<b>51.0</b>	47.0
		Вход + Кожух	60.4	56.6	58.5	59.3	56.2	55.7	55.7	51.8	48.7	48.5	45.6	44.7	42.8	42.3	38.7	34.7	35.8	36.2	35.0	32.8	29.6	<b>66.0</b>	<b>58.0</b>	54.0
	Минимальная	Выход	53.8	44.5	44.8	48.6	47.7	45.2	43.9	40.9	34.2	31.9	38.1	34.7	33.1	29.0	26.7	26.9	27.9	26.9	22.7	20.6	n.a.	<b>57.0</b>	<b>47.0</b>	43.0
		Вход + Кожух	56.6	52.6	54.1	57.4	51.8	51.4	51.4	48.4	45.0	43.9	41.2	40.5	38.3	37.6	33.5	29.4	30.4	29.9	28.0	26.0	22.8	<b>63.0</b>	<b>54.0</b>	50.0
200	Максимальн.	Выход	62.6	53.4	54.9	57.7	58.6	57.4	55.4	50.9	46.2	49.0	49.7	46.0	44.8	41.5	39.4	40.0	40.5	39.7	37.4	36.0	35.9	<b>67.0</b>	<b>59.0</b>	55.0
		Вход + Кожух	68.3	61.4	63.5	64.0	61.4	61.9	61.5	58.6	57.5	58.2	55.5	53.2	51.5	49.1	46.0	43.0	44.2	44.1	43.4	42.5	39.2	<b>73.0</b>	<b>65.0</b>	61.0
	Средняя	Выход	58.5	50.4	52.0	53.7	55.8	54.8	52.9	48.0	43.4	46.2	45.9	42.5	41.4	37.8	35.7	36.2	36.3	35.3	32.6	30.9	30.5	<b>63.0</b>	<b>56.0</b>	52.0
		Вход + Кожух	63.4	58.2	60.6	59.8	58.2	59.4	59.0	56.2	54.7	56.1	51.9	49.6	48.0	45.4	42.2	39.1	40.0	39.5	38.6	37.4	33.7	<b>69.0</b>	<b>62.0</b>	58.0
	Минимальная	Выход	56.4	49.0	49.3	50.7	52.8	51.6	50.0	45.2	41.6	39.9	41.8	38.7	37.3	33.7	31.1	31.4	31.2	29.9	26.8	24.7	24.1	<b>61.0</b>	<b>52.0</b>	48.0
		Вход + Кожух	60.8	55.3	57.2	56.8	54.9	56.3	56.0	53.3	52.9	49.8	48.0	45.5	43.8	41.2	37.9	34.4	34.8	34.2	33.0	31.2	27.3	<b>66.0</b>	<b>59.0</b>	55.0
300	Максимальн.	Выход	62.0	60.1	60.6	62.2	61.6	56.2	54.1	47.8	46.1	46.9	49.9	47.8	47.9	47.0	45.0	43.9	44.1	44.1	41.5	38.7	39.2	<b>69.0</b>	<b>60.0</b>	56.0
		Вход + Кожух	68.9	66.2	69.6	67.6	65.2	64.2	62.1	60.3	58.6	58.4	59.3	59.2	57.8	55.6	52.9	51.7	51.5	50.9	49.5	48.2	45.4	<b>76.0</b>	<b>69.0</b>	65.0
	Средняя	Выход	59.5	55.4	55.6	57.3	56.6	51.3	48.8	43.0	41.8	42.3	45.2	43.0	43.4	42.3	39.8	38.0	38.4	37.6	34.4	31.0	31.5	<b>64.0</b>	<b>55.0</b>	51.0
		Вход + Кожух	67.4	61.3	64.4	62.9	60.0	59.3	57.4	56.2	54.7	54.5	55.5	55.2	53.5	50.8	47.6	46.3	45.5	44.4	42.3	40.6	37.5	<b>72.0</b>	<b>64.0</b>	60.0
	Минимальная	Выход	57.8	49.4	48.5	51.6	50.2	45.2	42.9	37.4	36.0	36.1	39.6	37.1	37.4	35.0	31.8	30.0	29.3	27.8	23.9	20.3	n.a.	<b>60.0</b>	<b>49.0</b>	45.0
		Вход + Кожух	64.2	54.9	57.5	58.0	53.8	54.1	52.6	51.3	49.3	49.8	50.6	49.5	46.8	43.3	39.9	38.0	36.3	34.3	31.6	29.5	25.9	<b>67.0</b>	<b>59.0</b>	55.0
400	Максимальн.	Выход	63.9	64.8	62.9	66.1	62.1	60.4	54.9	50.0	51.2	52.0	53.6	52.0	50.8	49.7	48.1	47.7	48.9	49.1	46.1	44.0	44.7	<b>72.0</b>	<b>63.0</b>	59.0
		Вход + Кожух	72.4	73.2	74.9	72.9	71.1	71.8	72.5	69.2	68.1	65.5	65.0	63.8	62.9	62.6	60.5	59.2	59.0	58.4	57.0	55.9	53.2	<b>82.0</b>	<b>76.0</b>	72.0
	Средняя	Выход	62.9	61.7	60.9	64.6	60.9	57.8	52.2	47.3	48.9	50.0	50.5	49.6	48.4	47.2	45.5	45.0	46.1	46.1	43.0	40.6	41.2	<b>70.0</b>	<b>61.0</b>	57.0
		Вход + Кожух	70.7	70.3	73.5	70.8	69.5	69.1	69.6	66.5	65.6	63.2	62.8	61.7	60.9	60.3	58.0	56.4	56.1	55.4	53.7	52.3	49.7	<b>80.0</b>	<b>73.0</b>	69.0

Минимальная	Выход	63.7	60.7	60.3	66.9	58.6	53.6	48.3	43.8	46.0	48.1	47.6	51.9	48.6	44.4	42.6	41.8	42.4	42.1	38.3	36.0	36.3	<b>70.0</b>	<b>60.0</b>	56.0
	Вход + Кожух	69.4	70.1	71.7	72.3	67.2	65.3	66.4	63.2	62.8	61.0	61.5	63.9	60.7	57.9	55.4	53.2	52.5	51.6	49.2	47.5	44.7	<b>78.0</b>	<b>72.0</b>	68.0