

## 13. ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ

### ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ JOHNSON CONTROLS (YORK)



#### 13.3.1 YMA(S) МОДЕЛИ M - СТАНДАРТНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ

##### YMA(S) МОДЕЛИ M



- Простота подбора!
- Простота покупки!
- Простота монтажа!
- Простота вывода на режим!
- Низкие затраты на эксплуатацию!
- Низкий уровень шума!
- Коммутация вентиляторов plug fan в BMS!
- Комплект стандартной автоматики!
- Полный комплект гидравлической обвязки!
- Срок поставки от 4 недель до 1 дня!
- Класс энергоэффективности A и A+!
- Транспортировка в два этажа, оптимальные размеры!

Серия YMA(S) модели M в стандартном исполнении может работать в диапазоне расхода от 500 м<sup>3</sup>/час до 16 200 м<sup>3</sup>/час и полным статическим давлением до 1200 Паскалей. Рамы установок изготовлены из прессованных алюминиевых профилей. Для создания эстетичного вида установок, панели и двери покрыты пластификатором синего цвета и смонтированы заподлицо. Все панели являются съемными. Жесткий теплоизолирующий кожух полностью герметичен и обеспечивает хорошие звукоизолирующие свойства. Установки серии M могут быть изготовлены в различных комплектациях, отвечающих требованиям заказчика. Все установки серии YMA(S) модели M сертифицированы в соответствии с требованиями Российских стандартов, стандартов ISO 9001:2000, 14001:2004, OHSAS18001:2007 и обеспечивают заданную производительность. Модельный ряд включает 11 типоразмеров M1-M8. Стандартное исполнение - правое, по ходу движения воздуха. Типоразмер M1 выпускается в 3-х модификациях Mini, Slim и Large. Обслуживание установок может осуществляться сверху, снизу или сбоку (необходимо указать сторону обслуживания при заказе). Стандартная установка имеет забор и подачу воздуха во фронт.

#### СОСТАВ БАЗОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ:

- гибкая вставка на входе
- воздушная заслонка
- фильтр EU3
- фильтр EU6
- водяной нагреватель
- водяной охладитель
- каплеуловитель
- вентилятор ЕС с двигателем постоянного тока с магнитными сегментами в роторе и электронной коммутацией
- гибкая вставка на выходе
- ножки

#### ОПЦИИ:

- Шумоглушители
- Узлы гидравлической обвязки теплообменников
- Система автоматического управления

#### Образец заказа:

#### YMA(S)-M2-B-R-F-HV110-CV-EC-A01-B01



### 13. ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ

#### ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ JOHNSON CONTROLS (YORK)



#### 13.3.1. YMA(S) МОДЕЛИ M - СТАНДАРТНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ - ПРОДОЛЖЕНИЕ

Типоразмер установки			M1 Mini	M1 Slim	M1 Large	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9			
Номинальный расход воздуха <sup>1</sup>			м <sup>3</sup> /ч	1050	1600	3200	2400	3200	4600	6400	9300	11300	14000	16200		
Фильтр	Потери давления <sup>2</sup>	СЗ F6	Па	32	40	40	33	35	35	52	46	43	44	49		
				75	96	96	80	84	84	118	114	107	109	77		
Теплообменники	Нагрев <sup>3</sup>	Номинальная теплопроизводительность		кВт	18	27,3	54,6	41	54,7	78,6	109,4	158,9	196,5	239,3	243,9	
		Потери давления по воздуху		Па	68	67	71	67	69	67	69	68	69	68	55	
		Номинальный расход теплоносителя		л/с	0,21	0,33	0,65	0,49	0,65	0,94	1,31	1,9	2,35	2,86	2,91	
		Потери давления теплоносителя		кПа	8,5	22,1	30	18,3	35,8	30,2	33,3	28	32,8	29	34	
		Присоединительные патрубки		Ø"	1/2	1/2	1	1	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2	2	2	
	Охлаждение <sup>4</sup>	Холодопроизводительность полная (вода)		кВт	5,8	8,7	15,5	13,1	17,4	25,1	35	44,1	62,6	76,2	99,71	
		Холодопроизводительность номинальная		кВт	5,9	8,9	17,9	13,2	17,9	25,7	2x18	2x27	2x33	2x40	2x47	
		Потери давления по воздуху		Па	227	221	223	221	228	223	227	224	227	224	173	
		Номинальный расход воды		л/с	0,28	0,42	0,76	0,62	0,83	1,2	1,67	2,11	2,99	3,64	4,76	
		Потери давления по воде		кПа	41,5	23,2	31	23,2	23,1	30,4	29,8	28	20,9	21,1	26,1	
		Присоединительные патрубки		Ø"	1/2	1	1	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2	2	2	2	
	Вентилятор <sup>5</sup>	PlugFan	Диаметр рабочего колеса		мм	280	280	2x280	310	355	400	450	560	560	630	630
			Полное статическое давление <sup>6</sup>		Па	1050	1020	1000	1030	1130	1310	970	1180	1020	1000	870
			Частота вращения вентилятора		об/мин	3100	3100	3100	2850	2600	2550	2040	1175	1750	1440	1440
Потребляемая мощность электродвигателя			кВт	0,9	0,9	2x0,9	1,15	1,66	2,946	2,65	4,59	4,59	5,6	5,6		
Установленная мощность электродвигателя			кВт	1	1	2x1,0	1,27	1,7	3	2,73	4,7	4,7	6	6		
Центробежный		Звуковое давление на стороне нагнетания <sup>7</sup>		дБ(А)	82	82	85	83,3	89,8	93,8	89,2	85,5	84	84	85,6	
		Звуковое давление на стороне нагнетания в 1 м после вентилятора		дБ(А)	72	72	75	73,3	79,8	83,8	79,2	75,5	74	74	75,6	
		Звуковое давление в 1 м от корпуса установки		дБ(А)	53	53	56	54,3	60,8	64,8	60,2	56,5	55	55	56,6	
		Модель вентилятора			ADH 160R	ADH 160R	2xADH 160R	ADH 180R	RDH250	RDH280	RDH315	RDH355	RDH400	RDH450	RDH500	
		Полное статическое давление <sup>6</sup>		Па	1200	1063	1038	1250	1200	1200	1350	1300	1300	1350	1350	
Габаритные размеры	Частота вращения вентилятора		об/мин	3734	3544	3500	3402	3796	3418	3276	2950	2623	2274	2000		
	Мошность на валу вентилятора		кВт	0,93	1,19	2x1,08	1,79	1,46	2,11	3,28	4,56	5,57	6,91	7,9		
	Установленная мощность электродвигателя		кВт	1,5	2,2	2x2,20	2,2	3	4	5,5	7,5	9	11	11		
	Звуковая мощность на стороне нагнетания <sup>7</sup>		дБ(А)	87,8	87,8	89,4	90,7	88,8	88,5	89,8	93,7	92,9	92,4	93		
	Звуковое давление на стороне нагнетания в 1 м после вентилятора		дБ(А)	77,8	77,8	79,4	80,7	78,8	78,5	79,8	83,7	82,9	82,4	83		
	Звуковое давление в 1 м от корпуса установки <sup>8</sup>		дБ(А)	58,8	58,8	60,4	61,7	59,8	59,5	60,8	64,7	63,9	63,4	64		
Вес установок	Ширина		мм	562	802	1397	802	802	1002	1002	1372	1372	1372	1700		
	Высота		мм	394	394	394	514	638	678	878	878	1038	1238	1290		
	Длина (без учета гибких вставок)		мм	2044	2044	2044	2170	2208	2435	2496	2805	2805	2945	2945		
Вес установок	С вентилятором Plug Fan		кг	116	144	219	175	202	235	293	395	446	523	667		
	С центробежным вентилятором		кг	143	173	276	207	228	281	353	443	555	612	767		

<sup>1</sup> Номинальный расход соответствует скорости воздуха на поверхности теплообменника 3,2 м/с

<sup>2</sup> Потери давления даны на чистых фильтрах.

<sup>3</sup> Расчет теплообменников нагрева производился при следующих параметрах: температура воздуха на входе - минус 23°С, температура воздуха на выходе - 22°С, температура теплоносителя - 90°С/70°С

<sup>4</sup> Расчет теплообменников охлаждения производился при следующих параметрах: температура воздуха на входе - 26,5°С, относительная влажность - 55%, температура воздуха на выходе - 75°С, температура хладоносителя - 7°С/12°С

<sup>5</sup> Полное статическое давление приведено для номинального расхода. Свободный напор установки определяется как разница между полным статическим давлением вентилятора и суммы потерь давления на выбранных внутренних элементах конструкции

<sup>6</sup> Расчет звукового давления на стороне нагнетания произведен в 1м после вентилятора

<sup>7</sup> Расчет звукового давления к окружению произведен в 1м от установки

<sup>8</sup> Электропитание вентиляторов 3~/380В/50Гц



Для удобства подбора Вы можете воспользоваться программой подбора установок «YMASelection», установочный файл которой можно скачать на нашем сайте [www.dttermo.ru](http://www.dttermo.ru), запросить у наших менеджеров или же воспользоваться on-line версией располагающейся по адресу - [www.yorkahu.ru](http://www.yorkahu.ru)

## 13. ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ JOHNSON CONTROLS (YORK)



### 13.3.2. YMAR СЕРИЯ СТАНДАРТНЫХ УСТАНОВОК С РОТОРНЫМ РЕКУПЕРАТОРОМ

#### YMAR МОДЕЛИ M



Серия YMAR модели M в стандартном исполнении может работать с диапазоном расхода от 4600 м³/час до 16200 м³/час и полным статическим давлением до 1200 Паскалей. Рамы установок изготовлены из прессованных алюминиевых профилей. Для создания эстетичного вида установок панели и двери покрыты пластификатором синего цвета и смонтированы заподлицо. Все панели являются съемными. Жесткий теплоизолирующий кожух полностью герметичен и обеспечивает хорошие звукоизолирующие свойства. Установки серии M могут быть изготовлены в различных комплектациях, отвечающих требованиям заказчика. Все установки серии YMAR модели M сертифицированы в соответствии с требованиями Российских стандартов, стандартов ISO 9001:2000, 14001:2004, OHSAS18001:2007 и обеспечивают заданную производительность.

#### МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модельный ряд включает 3 типоразмера M1, M2, M3. Модели M2 и M3 могут комплектоваться 2 разными типами вентиляторов. M2A, M2B, M3A и M3B. Выбор типа установки осуществляется исходя из расхода приточного и вытяжного воздуха и необходимостатического давления. Приточная часть стандартной установки имеет забор и подачу воздуха во фронт. Вытяжная часть стандартной установки имеет забор и подачу воздуха во фронт.

#### СОСТАВ БАЗОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ:

##### Приточной части установки

- гибкая вставка на входе
- воздушная заслонка
- фильтры EU3+EU6
- секция роторного рекуператора
- водяной нагреватель
- водяной охладитель
- каплеотбойник
- вентилятор/вентиляторы EC с инновационным двигателем постоянного тока с магнитными сегментами в роторе и электронной коммутацией
- гибкая вставка на выходе
- ножки

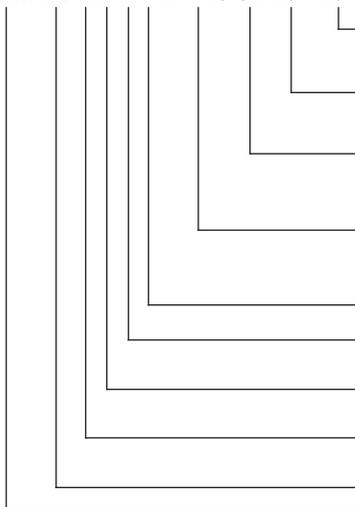
##### Вытяжной части установки

- гибкая вставка на входе
- карманный фильтр G4
- вентилятор/вентиляторы EC с инновационным двигателем постоянного тока с магнитными сегментами в роторе и электронной коммутацией
- секция роторного рекуператора
- воздушная заслонка
- гибкая вставка на выходе

#### ОПЦИИ:

- Шумоглушители
- Узлы гидравлической обвязки теплообменников
- Система автоматического управления

Образец заказа:

**YMAR-M2-X-R-R-F-HV110-CV-R01-K01**


##### Шумоглушитель на входе:

- K** - установка с шумоглушителем на входе в вытяжную секцию
- X** - установка без шумоглушителя

**Цифрой** обозначается код шумоглушителя

##### Шумоглушитель на выходе:

- R** - установка с шумоглушителем после приточной части
- X** - установка без шумоглушителя

**Цифрой** обозначается код шумоглушителя

##### Охладитель:

- CV** - охладитель с обвязкой
- CX** - охладитель без обвязки
- DX** - фреоновый охладитель
- XX** - без охладителя

##### Нагреватель:

- HV** - нагреватель с обвязкой
- HX** - нагреватель без обвязки
- XX** - без нагревателя

**Цифрами** указывается температура теплоносителя на входе в теплообменник

##### Фильтры:

**F** - G3 + F6 в приточной установке и G4 в вытяжной части установки

##### Подсоединение патрубков:

- R** - обслуживание справа
- L** - обслуживание слева

##### Сторона обслуживания:

- R** - обслуживание справа
- L** - обслуживание слева

##### Тип EC вентилятора:

- A** - установка со стандартным EC вентилятором
- B** - установка с высоконапорным EC вентилятором

##### Типоразмер

**Модель**

### 13. ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ JOHNSON CONTROLS (YORK)



#### 13.3.2. УМАР СЕРИЯ СТАНДАРТНЫХ УСТАНОВОК С РОТОРНЫМ РЕКУПЕРАТОРОМ - ПРОДОЛЖЕНИЕ

Типоразмер установки			M1A	M2A / M2B	M3A / M3B			
Номинальный расход воздуха <sup>1</sup> приточной части / вытяжной части			м <sup>3</sup> /ч	4600 / 4600	9300 / 9300	16200 / 16200		
Фильтр приточной части	Потери давления <sup>2</sup>	EU3	Па	35	46	30		
		EU6	Па	85	114	80		
Фильтр вытяжной части			Па	35	46	30		
Теплообменник	Нагрев <sup>3</sup>	Номинальная теплопроизводительность	кВт	50,49	102	178		
		Потери давления по воздуху	Па	39	17	17		
		Номинальный расход теплоносителя	л/с	0,6	1,22	2,12		
		Потери давления теплоносителя	кПа	36	27	18,4		
		Присоединительные патрубки	Ø"	1	1 1/4	1 1/2		
	Охлаждение <sup>4</sup>	Холодопроизводительность полная (вода)	кВт	28,55	56,24	98,43		
		Холодопроизводительность полная R407C11	кВт	29,42	59,33	103,74		
		Потери давления по воздуху	Па	110	105	109		
		Номинальный расход теплоносителя	л/с	1,36	2,69	4,7		
		Потери давления теплоносителя	кПа	32,3	32	22,3		
Присоединительные патрубки (вода)	Ø"	1 1/4	1 1/2	2				
Роторный рекуператор	Рекуперация	Номинальная те плопроизводительность <sup>5</sup>	кВт	66	129	219		
		Потери давления по приточному воздуху	Па	172	191	213		
		Потери давления по вытяжному воздуху	Па	172	191	213		
		Потребляемая мощность электродвигателя моторредуктора	Вт	90	180	180		
Вентилятор приточной части <sup>6</sup>	ES вентилятор / Высоконапорный ES вентилятор	Диаметр рабочего колеса	мм	400	560	560	2x560	2x560
		Полное статическое давление <sup>6</sup>	Па	1300	810	1150	2x810	2x1150
		Частота вращения вентилятора	об/мин	2500	1500	1750	1500	1750
		Потребляемая мощность электродвигателя	кВт	2,87	2,8	4,5	2x2,8	2x4,5
		Установленная мощность электродвигателя	кВт	3,0	3,0	4,7	2x3,0	2x4,7
		Уровень звуковой мощности вентилятора <sup>10</sup>	дБ	90	84	87	86	89
		Звуковое давление на стороне нагнетания <sup>7</sup>	дБ	79	73	76	75	78
		Звуковое давление на стороне разрежения <sup>7</sup>	дБ	68	62	65	64	67
		Звуковое давление к окружению <sup>8</sup>	дБ	61	55	58	57	60
Вентилятор вытяжной части <sup>6</sup>	ES вентилятор / Высоконапорный ES вентилятор	Диаметр рабочего колеса	мм	400	560	560	2x560	2x560
		Полное статическое давление <sup>6</sup>	Па	920	810	1150	2x810	2x1160
		Частота вращения вентилятора	об/мин	2180	1500	1750	1500	1750
		Потребляемая мощность электродвигателя	кВт	1,8	2,8	4,5	2x2,8	2x4,5
		Установленная мощность электродвигателя	кВт	1,85	3	4,7	2x3,0	2x4,7
		Уровень звуковой мощности вентилятора <sup>10</sup>	дБ	83	84	87	86	89
		Звуковое давление на стороне нагнетания <sup>7</sup>	дБ	70	73	76	75	78
		Звуковое давление на стороне разрежения <sup>7</sup>	дБ	69	62	65	64	67
		Звуковое давление к окружению <sup>8</sup>	дБ	54	55	58	57	60
Габаритные размеры корпуса	Ширина	мм	1300	1650	2050			
	Высота	мм	1450	1930	2260			
	Длина	мм	3555	3775	3975			
Габаритные размеры по роторному колесу	Ширина	мм	1300	1650	2260			
	Высота	мм	1450	1930	2260			
	Длина	мм	3555	3775	3975			
Вес установки			кг	720	1100	1500		

<sup>1</sup>Номинальный расход соответствует скорости воздуха на поверхности теплообменника 2,6 м/с.;

<sup>2</sup>Потери давления даны на чистых фильтрах;

<sup>3</sup>Расчет теплообменников нагрева производился при следующих параметрах: температура воздуха на входе – минус 10 °С, температура воздуха на выходе – 22 °С, температура теплоносителя – 90 °С/70 °С;

<sup>4</sup>Расчет теплообменников охлаждения производился при следующих параметрах: температура воздуха на входе –26,5 °С, относительная влажность – 55%, температура воздуха на выходе – 15 °С, температура хладоносителя – 7 °С/12 °С;

<sup>5</sup>Полное статическое давление приведено для номинального расхода. Свободный напор установки определяется как разница между полным статическим давлением вентилятора и суммой потерь давления на выбранных внутренних элементах установки;

<sup>6</sup>Расчет звукового давления произведен на стороне нагнетания и разрежения в 1 м от вентилятора;

<sup>7</sup>Расчет звукового давления к окружению произведен в 1 м от установки в открытом пространстве, без учета повышения уровня звукового давления в случае отражения звуковой волны от ограждения;

<sup>8</sup>Электрпитание вентиляторов 3~/380В/50Гц;

<sup>9</sup>Номинальное значение;

<sup>10</sup>Фреоновые охладители поставляются с увеличенной толщиной стенки 0,5 мм, что позволяет использовать фреон двух марок R410 А и R 407С.


Для удобства подбора Вы можете воспользоваться программой подбора установок «YMASelection», установочный файл которой можно скачать на нашем сайте [www.dttermo.ru](http://www.dttermo.ru), запросить у наших менеджеров или же воспользоваться on-line версией располагающейся по адресу - [www.yorkahu.ru](http://www.yorkahu.ru)

## 13. ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ

### ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ JOHNSON CONTROLS (YORK)



#### 13.3.3. YMA - БАЗОВАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ МОДУЛЬНАЯ СЕРИЯ

## YMA



Серия YMA в стандартном исполнении может работать с диапазоном расхода от 600 м³/ч до 180000 м³/ч и полным статическим давлением до 2500 Паскалей. Так же, по запросу заказчика могут быть поставлены установки специального исполнения с более высокими производительностями до 180000 м³/ч. Чтобы обеспечить максимальное соответствие требованиям конкретного объекта, шаг приращения размеров установок по высоте, ширине и длине составляет 50 мм. Рамы установок изготовлены из прессованных алюминиевых профилей. Для создания эстетичного вида установок панели и двери смонтированы заподлицо. Все панели являются съемными.

Жесткий теплоизолирующий кожух полностью герметичен и обеспечивает хорошие звукоизолирующие свойства.

Компьютерная программа подбора оборудования обеспечивает точное соответствие всех используемых элементов установки заданным условиям и при этом гарантирует наиболее эффективное по стоимости решение. Кондиционеры серии YMA могут быть изготовлены в различных конфигурациях, предусматривающих широкий выбор элементов, точно отвечающих требованиям заказчика. Все установки серии YMA сертифицированы в соответствии с требованиями стандарта Eurovent и обеспечивают заданную производительность.

#### Установки могут включать в себя комбинацию следующих элементов и конфигураций:

- Линейные или двухэтажные установки
- Внутренний или наружный монтаж.
- Установки наружного размещения могут быть поставлены с плоской или наклонной крышей, могут иметь жалюзийное ограждение, навесы от дождя, защитные экраны от птиц, и могут быть оборудованы специальным покрытием.
- Установки, собираемые на объекте.
- При наличии на объекте ограничений по размерам свободных пространств отдельные модули могут быть легко собраны, выровнены и скреплены между собой с помощью прокладок и болтов из нержавеющей стали, которые вставляются в заранее просверленные на заводе отверстия.
- Воздухосмесительные камеры
- Различные опции исполнения воздушных фильтров
- Горелки газового нагрева
- Теплообменники охлаждения и нагрева
- Увлажнители воздуха
- Системы утилизации тепла
- Ультрафиолетовые лампы для стерилизации
- осушители
- Звукопоглощающие устройства
- Приборы автоматики и датчики заводского монтажа
- Сертификация по стандарту ATEX (Европейская сертификация, регламентирующая конструкцию кондиционера для работы во взрывоопасной атмосфере)



Система монтажа оборудования на плоских («мягких») кровлях (стр. 137).



Для удобства подбора Вы можете воспользоваться программой подбора установок «YMAselection», установочный файл которой можно скачать на нашем сайте [www.dtermo.ru](http://www.dtermo.ru), запросить у наших менеджеров или же воспользоваться on-line версией располагающейся по адресу - [www.yorkahu.ru](http://www.yorkahu.ru)