

**ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ  
КОНВЕКТОРЫ  
(ФЭН-КОЙЛЫ)  
МОДЕЛИ СЕРИИ LASER-  
YLV, YLV/AF, YLH И  
YLH/AF  
МОДЕЛИ СЕРИИ ДЛЯ  
СКРЫТОГО МОНТАЖА:  
YLIV, YLIV/AF, YLIH И  
YLIH/AF  
МОДЕЛИ СЕРИИ МАЛОЙ  
ВЫСОТЫ: YLVR И YLIVR**



**Хладопроизводительности от 0,8 кВт до 9,5 кВт  
Теплопроизводительности от 1,0 кВт до 11,8 кВт**

Вентиляторные конвекторные установки (фэн-койлы) могут использоваться в системах кондиционирования воздуха. Фэн-койлы используются в двух- и четырехтрубных системах тепло- и холодоснабжения. Фэн-койлы используются для прямой обработки воздуха помещения, в котором они размещены. Высокоэффективный режим работы фэн-койлов достигается за счет большой теплообменной поверхности оребренного теплообменника.

**СОДЕРЖАНИЕ**

- Технические характеристики
- Элементы
- Дополнительные комплектующие и опции
- Модели
- Данные по производительности:
- Номиналы стандарта Eurovent
- Хладо- и теплопроизводительности
- Расходы воздуха
- Электротехнические характеристики
- Акустические характеристики
- Характеристики установок, работающих на этиленгликоле
- Инструкции по монтажу
- Электроподключения

ОСОБЕННОСТИ	ПРЕИМУЩЕСТВА
Широкий диапазон типоразмеров для 2- и 4-трубных систем.	Широкий спектр выпускаемых агрегатов
Компактность	Требует минимум места на потолке и не бросается в глаза на открытых местах размещения
Современная красивая конструкция корпуса	Эстетичный вид
Высокая надежность элементов	Продолжительный срок службы и высокая надежность
Низкий уровень звукового давления	Удобное размещение
Имеет сертификацию Eurovent	Надежные и достоверные данные по производительностям и уровням шумовой нагрузки

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**Эксплуатация**

**Охлаждение:** охлажденная вода циркулирует в оребренном теплообменнике, охлаждает и осушает воздух, проходящий через этот теплообменник.

**Нагрев:** горячая вода циркулирует в оребренном теплообменнике и нагревает воздух, проходящий через этот теплообменник.

**Производительность**

Производительность фэн-койлов может сильно меняться при изменении температуры и расхода воды, циркулирующей через теплообменник, а также при изменении температуры и расхода воздуха, проходящего через этот теплообменник.

Объем прокачиваемого воздуха определяется путем выбора нужной скорости вращения вентилятора (минимальная- средняя - максимальная) (MIN-MED-MAX), в то время как расход воды определяется техническими характеристиками системы трубопроводов и насоса. Теплопроизводительность установки может быть оптимизирована путем регулирования расхода воды на входе с помощью соответствующих регулирующих

клапанов (двухпозиционного, трехпозиционного и пропорционального регулирования). Эти регулирующие клапаны могут быть поставлены как дополнительные комплектующие элементы.

Производительности в режиме нагрева и охлаждения зависят от числа рядов смонтированного теплообменника, что дает возможность выполнять обработку воздуха в соответствии с конкретными условиями.

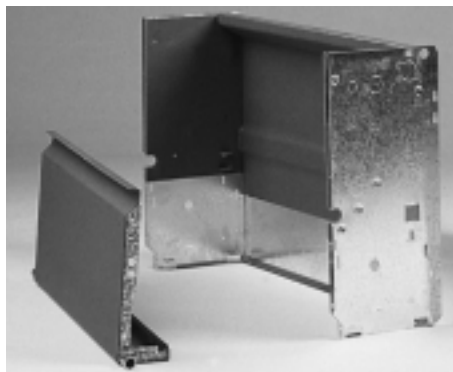
**Критерии подбора**

Оптимальная обработка воздуха в помещении может быть получена при правильном выборе следующих параметров: типоразмер установки, число рядов теплообменника, температура воды на входе, расход воды (или температурный перепад).

**Подбор с помощью компьютерной программы**

Чтобы обеспечить возможность правильного выбора нужного типоразмера фэн-койла для любых условий эксплуатации (в том числе и для условий, отличных от стандартных), фирма ЙОРК предлагает к использованию специальную компьютерную программу.

## ЭЛЕМЕНТЫ



### КОРПУС

Внутренний корпус состоит из двух боковых панелей, приваренных к задней панели, а также из съемного конденсатного поддона, который может использоваться для установок, монтируемых вертикально и горизонтально. Панели изготовлены из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм (типоразмеры от 110 до 218) и толщиной 1 мм (типоразмеры от 220 до 228).

Специальная конструкция боковых панелей в местах патрубков подсоединения теплообменника предотвращает деформации кручения при выполнении подключения труб. Все внутренние элементы полностью покрыты теплоизолирующим материалом.

Конденсирующаяся вода отводится через коллектор с наружным диаметром 20 мм, к которому на объекте подсоединяется дренажная линия. Для установок стандартного исполнения возможно право- и левостороннее подсоединение дренажа.

### ТЕПЛООБМЕННИКИ

Теплообменники изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением, насаженным механическим способом на трубы. Теплообменники опрессованы на заводе при давлении 30 бар и предназначены для работы при давлении 8 бар.

Патрубки подключения воды для стандартного исполнения расположены с правой стороны (если смотреть на выход воздуха) и оборудованы внутренней газовой резьбой 1/2". На объекте теплообменник может быть легко переоборудован для левостороннего подключения воды. Каждый коллектор теплообменника оборудован вентилем, что позволяет выводить воздух и дренировать воду из теплообменника.

### ВЕНТИЛЯТОРЫ

Вентиляторный блок состоит из одного (типоразмеры от 110 до 114) или двух (типоразмеры от 216 до 228) центробежных вентиляторов с алюминиевой крыльчаткой, и закреплен напрямую на валу электродвигателя с помощью шпоночного соединения (спираль выполнены из оцинкованной стали).

Вентиляторный блок легко вынимается (независимо от рамы корпуса) путем отвинчивания двух крепежных болтов. Каждый вентилятор динамически отбалансирован, что позволяет снизить уровень генерируемого шума и износ элементов до минимальных значений.

Центробежный электродвигатель, класс защиты IP41, с одиночным или сдвоенным валом, с однофазным электропитанием оборудован постоянно подключенным конденсатором и термозащитой обмоток. На заводе выполнено электроподключение электродвигателя для 3 скоростей вращения, или электродвигатель может быть 6-скоростным (при использовании трансформатора).

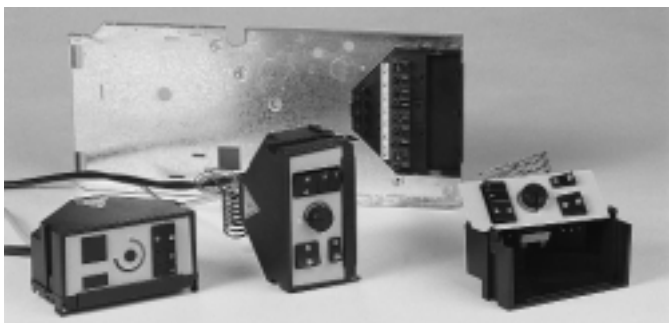
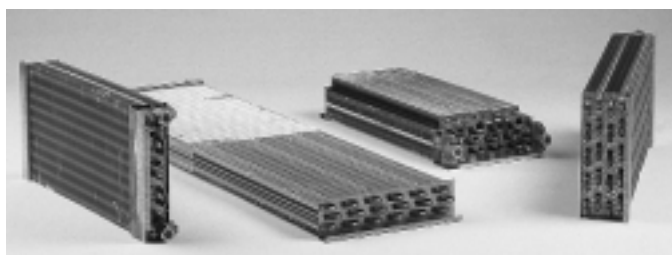
### УСТРОЙСТВА РЕГУЛИРОВАНИЯ

Панель регулирования смонтирована в изолированной ячейке на левой стороне рамы стандартного корпуса. Если выполняется изменение стороны подключения воды теплообменника, панель должна быть перенесена на правую сторону.

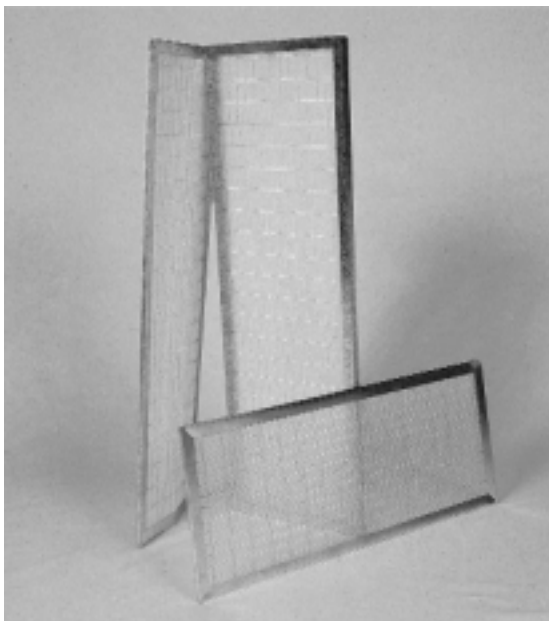
Панель регулирования установок YLV, YLV/AF и YLVR оборудована переключателем скорости вентилятора на 3 скорости и двухпозиционным переключателем (типа включено/выключено). Панель регулирования стандартного исполнения также оборудована кабелем электропитания длиной 0,3 м. Доступ к панели осуществляется через дверцу в боковой стороне решетки.

**Панель регулирования установок YLH, YLH/AF, YLIV, YLIV/AF, YLIH, YLIH/AF и YLIVR оборудована клеммной платой с кабелями электродвигателя.**

**Электронагреватель (RE)**



## ЭЛЕМЕНТЫ



### ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

Воздушный фильтр состоит из металлической рамы и двух проволочных сеток, закрывающих фильтрующий элемент. Для выполнения очистки фильтр может быть легко снят путем освобождения фиксатора.

Модели AF оборудованы фильтром, размещенным за панелью входа воздуха и закрепленным с помощью шпона (форма фильтра соответствует месту установки).



### ДЕКОРАТИВНЫЙ КОЖУХ

Декоративный кожух изготовлен из стальных листов, покрытых нанесенным в сушильной печи эпоксидным покрытием толщиной 0,8 мм (типоразмеры от 110 до 218) и толщиной 1 мм (типоразмеры от 220 до 228). Кожух крепится к раме стандартного корпуса с помощью болтов и фиксаторов. В моделях AF панель доступа к фильтру оборудована системой упрощенной открутки болтов. Стандартный цвет декоративного кожуха: цвет слоновой кости (RAL 9002) для моделей серии LASER, и белый — для моделей серии малой высоты. Решетки стандартного исполнения — перемещаемые и могут поворачиваться вручную во всех 4 направлениях. На каждой из боковых сторон решеток в пластмассе ABS предусмотрены дверцы доступа: одна дверца обеспечивает доступ к панели регулирования, а другая — к патрубкам подключения воды. Решетки и обе смотровые дверцы покрашены в белый цвет.

ТАБЛИЦА 1.

КОНФИГУРАЦИЯ ТЕПЛООБМЕННИКОВ

	Модель	Модели для открытого монтажа		Модели для скрытого монтажа		Модели малой высоты
		YLV	YLH	YLIV	YLIH	YLVR
		Число рядов теплообменника	YLV/AF	YLH/AF	YLIV/AF	YLIH/AF
		от 110 to 228	от 110 до 228	от 110 до 228	от 110 до 228	110 to 218
2 трубы	2	•	•	•	•	•
	3	•	•	•	•	•
	4	•	•	•	•	
4 трубы	2 + 1 (1)	•	•	•	•	•
	3 + 1 (1)	•	•	•	•	•
	4 + 1 (2)			•	•	

Примечание 1. Однорядный теплообменник (только нагрев) размещен внутри стандартного корпуса, в дополнение к двух- или трехрядному теплообменнику.

Примечание 2. Однорядный теплообменник (только нагрев) размещен вне стандартного корпуса и закреплен на выходе воздуха из фэн-койла.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ И ОПЦИИ

### Электронагреватель (RE)

Дополнительный электронагреватель может быть смонтирован в установках 2-трубных систем с двух- или трехрядными теплообменниками (исключением являются установки моделей YLVR и YLIVR с трехрядным теплообменником). Электронагреватель не может быть смонтирован на установках 2-трубных систем с четырехрядными теплообменниками или в любых 4-трубных системах.

### Электронагреватель (REL)

Использование дополнительного реле позволяет выполнять включение/выключение электронагревателя с панели регулирования, смонтированной на установке, или с дистанционной панели регулирования. Для запитки электронагревателя может использоваться независимая линия или электропитание может браться от самой установки.

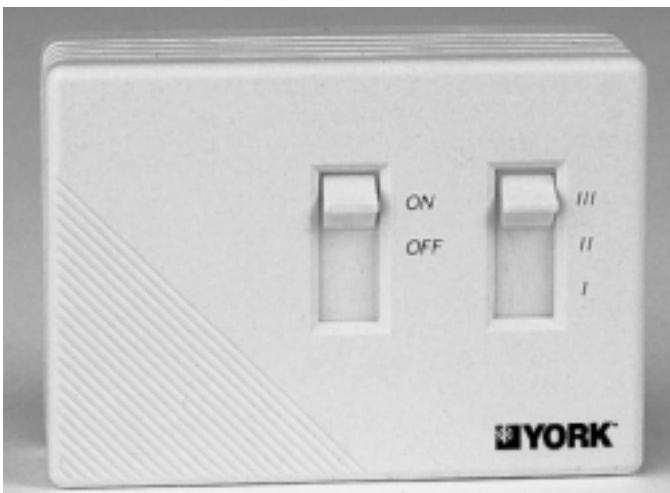
### Дистанционный переключатель скорости вентилятора

**ТАБЛИЦА 2. Номиналы производительности электронагревателей**

Типоразмер	110	112	114	216	218
Номинал производительности, кВт	0,5	1,0	1,5	2,0	2,25
Типоразмер	220	222	224	226	228
Номинал производительности, кВт	2,5	2,5	3,0	3,0	4,0
Примечание. Может быть смонтирован электронагреватель меньшей производительности.					

### (CD)

Дистанционный переключатель скорости вентилятора (дополни-



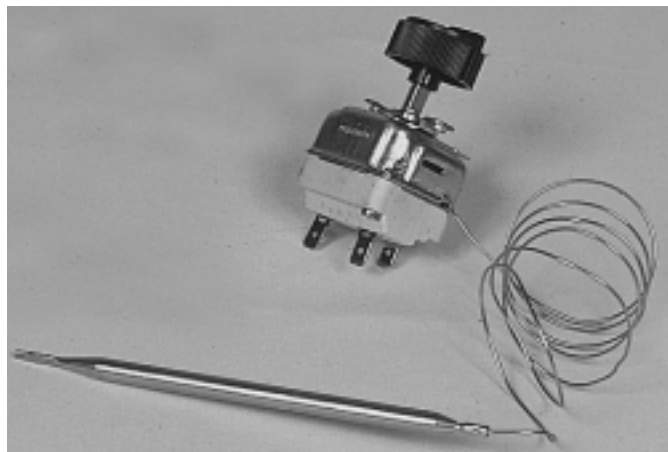
тельный комплектующий блок, класс защиты IP30), оборудованный переключателем на 3 скорости вентилятора и двухпозиционным переключателем Включено/Выключено, бежевого цвета (RAL 1013) для настенного монтажа (размеры: высота = 65 мм, длина = 90 мм, глубина = 30 мм).

### Панель регулирования стандартного исполнения (QC)



Поставляется в качестве стандартного блока для установок моделей YLV, YLV/AF и YLVR. Для установок YLH, YLH/AF, YLIV, YLIV/AF, YLIH, YLIH/AF и YLIVR панель поставляется как дополнительный комплектующий блок. Панель оборудована 3-скоростным переключателем вентилятора/переключателем выключения и кабелем электропитания длиной 0,3 м.

### Термостат температуры в помещении (ТА)



Термостат с капиллярным термочувствительным элементом заводского монтажа (размещается на воздушном фильтре), с кнопкой регулировки и переключателем Лето/Зима на панели регулирования. Предусматривает регулировку уставки температуры в помещении (от 4 °С до 40 °С – дифференциал 1,5 °С) и ручной выбор режима работы (переключение): охлаждение (Лето) или нагрев (Зима).

### Термостат минимальной температуры воды (ТМ)



Биметаллический термостат заводского монтажа (на оребрении теплообменника) с фиксированным значением уставки (42 °С ± 3°С – дифференциал 10 °С). Предотвращает работу вентилятора в случае, если температура теплообменника не достигла температуры уставки в режиме нагрева.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ И ОПЦИИ

### Дистанционный электронный термостат температуры в помещении с переключателем скорости вентилятора (STEIR/TEIRI S/R)



Электронный термостат температуры в помещении (дополнительный комплектующий блок с классом защиты IP40) белого цвета (RAL 9010), оборудованный двухпозиционным переключателем Включено/Выключено, ручным переключателем выбора режима работы (Охлаждение/Нагрев), ручным переключателем выбора скорости вращения вентилятора и переключателем электронагревателя. Может использоваться для 2- и 4-трубных систем. Предусматривает возможность регулировки уставки температуры (от 5 °C до 30 °C – дифференциал 0,5 °C) для одной установки, работающей как в режиме нагрева, так и в режиме охлаждения.

Модели STEIR предназначены для настенного монтажа. Модели TEIRI S/R монтируются на установке, а датчик температуры размещается на входе воздуха в установку фэн-койла (размеры: высота = 67 мм, длина = 145 мм, глубина = 32 мм).

### Электронный контроллер температуры, оборудованный микропроцессором, с пропорциональным регулированием для клапанов с плавной характеристикой регулирования (TRE/R)

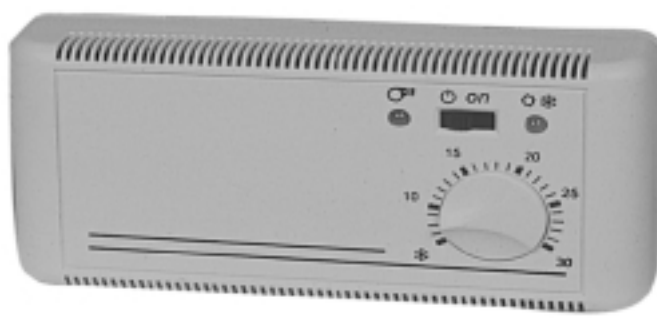
Контроллер на базе микропроцессора для регулирования температуры в помещении (от 10 °C до 30 °C – дифференциал 0,5 °C) с использованием регулирующих клапанов, смонтированных на установке, представляет собой дополнительный комплектующий блок с классом защиты IP31. Контроллер предназначен для настенного монтажа, выполняет мониторинг температуры уставки (с помощью потенциометра) и температуры в помещении (с помощью встроенного (стандартное исполнение) или вынесенного (дополнительная опция) датчика температуры).

Контроллер обеспечивает следующие режимы регулирования:

- Одноступенчатое регулирование – работа в режиме охлаждения или нагрева с одним пропорциональным регулирующим клапаном (2-трубные системы).  
Выход X: 2 - 10 В = 2 мА для режима нагрева и 10 - 2 В = 2 мА для режима охлаждения.
- Двухступенчатое регулирование – пропорциональное регулирование клапана 1 в режиме нагрева и пропорциональное регулирование клапана 2 в режиме охлаждения (4-трубные системы).  
Выход X1: 10 - 2 В = 2 мА для режима нагрева; выход X2: 10 - 2 В = 2 мА для режима охлаждения.

Выбор режима работы (Охлаждение/Нагрев) может быть выполнен как в ручном режиме, так и автоматически (с помощью термореле). Нерегулируемый диапазон температур (зона нечувствительности) (от 0,5 °C до 2 °C) используется для определения типа режима при автоматическом переключении режимов при двухступенчатом регулировании. размеры: высота = 87 мм, длина = 177 мм, глубина = 47 мм, (бежевого цвета).

### Электронный термостат с нерегулируемым диапазоном температуры и автоматическим переключением скорости вентилятора (RTDBAF/TDBAF)



Электронный термостат температуры в помещении (дополнительный комплектующий блок с классом защиты IP40), оборудованный двухпозиционным переключателем (Включено/Выключено), автоматическим переключением скорости вентилятора и автоматическим переключением режимов работы (Охлаждение/Нагрев), а также светодиодной индикацией режима работы (режим охлаждения – зеленый; режим нагрева – красный) и индикацией скорости вращения вентилятора (минимальная скорость – зеленый; средняя скорость – оранжевый, максимальная скорость – красный) бежевого цвета (RAL 1013). Предусматривает регулирование значения уставки температуры в помещении (от 5 °C до 30 °C – дифференциал 0,5 °C), с нерегулируемым диапазоном температуры (может быть настроен от 1 °C до 10 °C). Термостаты данного типа могут использоваться для управления двух- или трехходовыми клапанами по воде.

Модель RTDBAF предназначена для настенного монтажа. Термостат модели TDBAF монтируется на установке, а датчик температуры размещается на входе воздуха в фэн-койл (размеры: высота = 67 мм, длина = 145 мм, глубина = 32 мм).

### Термостат защиты от замерзания (AFT)

Термостат защиты от замерзания (дополнительный комплектующий блок) предназначен для защиты от замерзания теплообменника фэн-койла. С помощью этого термостата организовано закрытие электроприводной заслонки на заборе наружного воздуха в случае, когда температура наружного воздуха снижается до 0 °C (дифференциал 2,0 °C).

### Конденсатный насос (PC)

Конденсатный насос (дополнительный комплектующий блок) предназначен для принудительного отвода конденсирующейся воды. Характеристики насоса: максимальный расход воды – 10 л/ч ( $\pm 10\%$ ), максимальный напор – 6 м ( $\pm 10\%$ ); максимальная высота всасывания – 2,5 м ( $\pm 10\%$ ).

### Комплект опор (CP1)

Комплект стальных опор высотой 100 мм цвета слоновой кости (RAL 9002). Крепится к раме корпуса и служит для крепления установки. Предназначен для закрытия патрубков водных подключений и электрокабелей.

### Панель для закрытия опор (ZL1)

100-мм стальная панель цвета слоновой кости (RAL 9002). Монтируется между опорами и предназначена для закрытия вертикального воздухозаборника наружного воздуха или других дополнительных комплектующих.

## Вертикальные и горизонтальные задние панели (PPV1 и PPH1)

Задние панели изготовлены из стали, покрашенной в тот же цвет, что и декоративный кожух установки. Используются в тех случаях, когда при размещении видна задняя сторона установки.

## Вертикальный воздухозаборник наружного воздуха с ручной заслонкой (PAE/V1) или с заслонкой с электроприводом (PAE/VM1)

Комплект вертикального воздухозаборника наружного воздуха высотой 100 мм, оборудованный крепежными опорами, панелью, закрывающей опоры, а также ручной или электроприводной (с помощью сервомотора) заслонкой, позволяет получить смесь с содержанием наружного воздуха от 0% до 100%. Все элементы комплекта изготовлены из стали, покрашенной в цвет слоновой кости (RAL 9002). Заслонка позволяет смешивать рециркуляционный воздух с наружным воздухом. В этом случае должен быть использован забор воздуха с задней стороны фэн-койла.

Заслонки с электроприводом (сервомотор): двухпозиционные (Открыто/Закрото) (код LM230), двухпозиционные с пружинным возвратом (код LF230) или пропорционального регулирования с контроллером (код LM24).

## Горизонтальный воздухозаборник наружного воздуха (PAE/HAF1) (для горизонтальных установок с забором воздуха снизу)

Воздухозаборник наружного воздуха из оцинкованной стали для монтажа на возврате горизонтальной установки с забором воздуха снизу. Воздухозаборники могут быть поставлены с патрубком для подсоединения диаметром 100 мм (типоразмеры от 110 до 218) или диаметром 150 мм (типоразмеры от 220 до 228). Этот патрубок подсоединения размещается в отверстии в стене, через которое подается наружный воздух.

## Воздухозаборная насадка (PA)

## Воздухозаборная насадка с поворотом на 90° (PA90)

## Воздухозаборная насадка с патрубком для подсоединения круглых воздухопроводов (PAS)

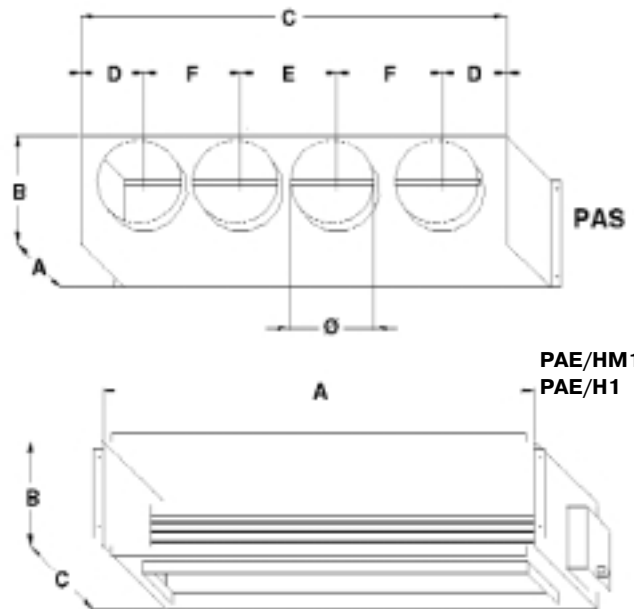
## Горизонтальный воздухозаборник наружного воздуха с ручной заслонкой (PAE/H1)

## Горизонтальный воздухозаборник наружного воздуха с заслонкой с электроприводом (PAE/HM1)

Воздухозаборные насадки /воздухозаборники наружного воздуха изготовлены из листов оцинкованной стали и укомплектованы патрубками круглого или прямоугольного сечения для подсоединения к воздухозаборникам наружного воздуха. Могут поставляться без заслонок или в комплекте с ручной заслонкой или заслонкой с электроприводом (сервомотор).

Насадка монтируется на входе воздуха в установку между заборником наружного воздуха и фильтром (доступ для выполнения технического обслуживания).

Заслонки с электроприводом (с сервомотором): двухпозиционные (Открыто/Закрото) (код LM230), двухпозиционные с пружинным возвратом (код LF230) или пропорционального регулирования с контроллером (код LM24).



Модели PA90 и PAE/H1 не показаны

Модель	PA, PA90, PAE/H1, PAE/HM1									
Типоразмер	110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
A	351	476	601	726	851	976	976	1226	1226	1476
B	176	176	176	176	176	206	206	206	206	206
C	176	176	176	176	176	206	206	206	206	206

Все размеры указаны в мм.

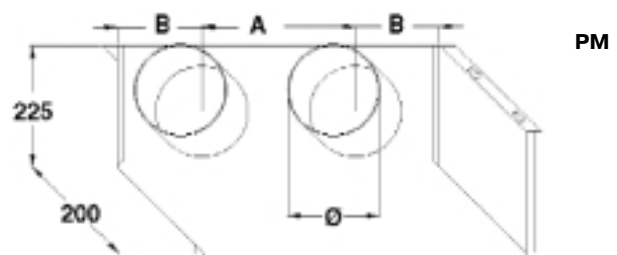
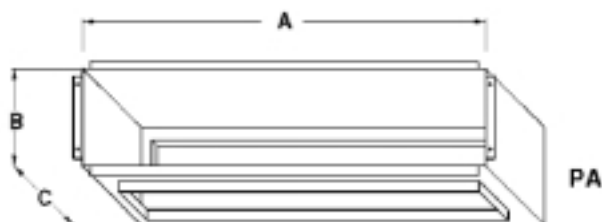
Модель	PAS									
Типоразмер	110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
Патрубки подсоединения	2	2	3	4	4	3	3	4	4	4
Наружный диаметр	100	150	150	150	150	200	200	200	200	200
A	176,6	176,6	176,6	176,6	176,6	206,6	206,6	206,6	206,6	206,6
B	191	191	191	191	191	221	221	221	221	221
C	350,6	475,6	600,6	725,6	850,6	975,6	975,6	1225,6	1225,6	1475,6
D	76,8	101,8	101,8	101,8	101,8	116,8	116,8	126,8	126,8	126,8
E	197	272	198,5	174	202	-	-	252	252	252
F	-	-	-	174	222,5	371	371	360	360	485

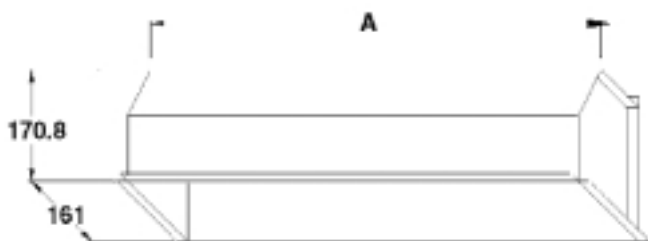
Все размеры указаны в мм.

## Воздухораздающая камера (PM)

## Воздухораздающая камера с поворотом на 90° (PM90)

Воздухораздающие камеры изготовлены из листов оцинкованной стали, оборудованы с внутренней стороны теплоизоляцией и поставляются в комплекте с патрубками подсоединения воздухопроводов круглого или прямоугольного сечения. Камера монтируется на выходе воздуха из установки.





Модель	PM									
Типоразмер	110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
Патрубки подсоединения	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3
Наружный диаметр	150	150	150	200	200	200	200	200	200	200
A	-	250	350	350	375	350	350	350	350	375
B	189,5	127	139,5	202	252	152	152	277	277	377

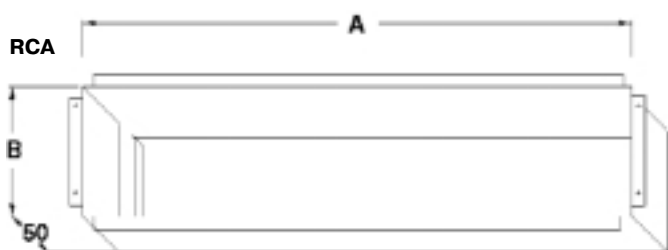
Все размеры указаны в мм.

Модель	PM90									
Типоразмер	110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
A	379	504	629	754	879	1004	1004	1254	1254	1504

Все размеры указаны в мм.

### Комплект для подсоединения воздуховода (RCA)

Комплект из оцинкованной стали с переходником прямоугольного сечения для подсоединения к всасывающему воздуховоду. Блок монтируется на входе воздуха в установку между воздуховодом и воздушным фильтром (доступ для выполнения технического обслуживания)



Модель	RCA									
Типоразмер	110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
A	351	476	601	726	851	976	976	1226	1226	1476
B	176	176	176	176	176	206	206	206	206	206

Все размеры указаны в мм.

### Двухходовой регулирующий клапан (H2A2) (двухходовой клапан Открыто/Закрыто) Трехходовой регулирующий клапан (H3A2) (трехходовой клапан Открыто/Закрыто/ Байпас – 4 подключения)

Клапаны этого типа подходят для использования в двух- или четырехтрубных системах. Могут поставляться для электропитания 230 В и 24 В. Клапаны укомплектованы термоэлектрическим исполнительным механизмом, медными трубками соединяющими присоединительные патрубки калорифера и трехходового клапана (внешний диаметр 14 мм) и плоскими уплотняющими прокладками.

### Клапан пропорционального регулирования (V3AM) (трехходовой клапан с плавной характеристикой регулирования Открыто/Закрыто/ Байпас – 4 подключения)

Клапаны этого типа подходят для использования в двух- или четырехтрубных системах. Поставляются для электропитания 24 В. Клапаны укомплектованы электрическим исполнительным механизмом, медными трубками соединяющими присоединительные патрубки калорифера и трехходового клапана (внешний диаметр 14 мм) и плоскими уплотняющими прокладками.

**ТАБЛИЦА 3. Характеристики клапанов**

	H2A2, H3A2	V3AM
	Клапаны	
Номинальное давление	PN16	PN16
Патрубки подключения	Наружная газовая резьба 1/2"	Наружная газовая резьба 1/2"
Kv, проток	1,6	2
Kv, байпас	1,6/1,0	1,6
	Исполнительные механизмы	
Напряжение питания, В/ф/Гц	230/1/50	24/1/50
Время исполнения, сек	180	
Класс защиты	IP43	IP44

### Запорный вентиль (DT)

Шаровая задвижка с Т-образной рукояткой. Предназначен для отключения установки от системы трубопроводов во время выполнения технического обслуживания.

### Фильтр (FY)

Фильтр очистки воды с фильтрующим элементом из нержавеющей стали (отверстия 0,4 мм) для монтажа на входе воды в установку. Он предназначен для защиты калорифера от попадания грязи.

**ТАБЛИЦА 4. Технические характеристики дополнительных комплектующих**

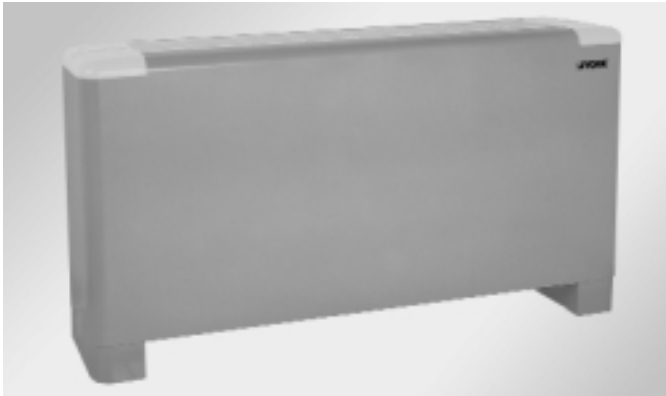
Код дополнительного комплектующего элемента	Номинал контакта	Электропитание	Потребляемая мощность	Рабочее значение относительной влажности	Номинал контакта
QC	CV: 16 (4) A – 250 В ~	–	–	–	–
CD	5 (1.6) A – 250 В ~	–	–	–	–
TM	5 A – 250 В ~	–	–	–	–
TA	Terminals 1-2 (winter) 16 (4) A – 250 В ~	–	–	–	–
	Terminals 1-3 (summer) 8 (4) A – 250 В ~	–	–	–	–
RTDBAF/TDBAF	Реле: 8 A – 250 В ~, резистивн.	230 В(±10%), 1 фаза, 50 (60) Гц	1 ВА	Отн. вл. от 10 до 90 %	–
STEIR/TEIRI S/R	5 (1,6) A - 250 Vac	230 В(±10%), 1 фаза, 50 (60) Гц	1 ВА	Отн. вл. от 10 до 90 %	100 mA SB
TRE/R	–	16 В пост. тока	16 Vdc-25 mA	max 90 % RH	–
AFT	16 (2) A	250/380 В	–	–	–
PC	8/250 V (for alarm)	230 В(±10%), 1 фаза, 50 (60) Гц	18 Вт	–	630 mA

# МОДЕЛИ СЕРИИ LASER: МОДЕЛИ YLV-YLV/AF



Установки вертикального исполнения с выбросом воздуха вверх и забором воздуха снизу (YLV) или с фронтальной стороны (YLV/AF) для монтажа на стене или на полу (для моделей YLV требуется дополнительный комплект опор (CP1)).

- Решетки могут быть отрегулированы во всех четырех направлениях и изготовлены из термостойкой пластмассы типа ABS.
- Модели оборудованы панелью регулирования (QC) и дополнительным дренажным поддоном.
- 2-х трубные системы: двух-, трех- или четырехрядные теплообменники (на установках с двух- и трехрядным теплообменником может быть смонтирован дополнительный электронагреватель).
- 4-х трубные системы: двух- или трехрядные теплообменники. В дополнение к двух- или трехрядному теплообменнику внутри стандартного корпуса монтируется однорядный теплообменник (только нагрев).
- Цвета стандартного исполнения: декоративный кожух цвета слоновой кости (RAL 9002), решетки и дверцы доступа белого цвета.



Модель YLV

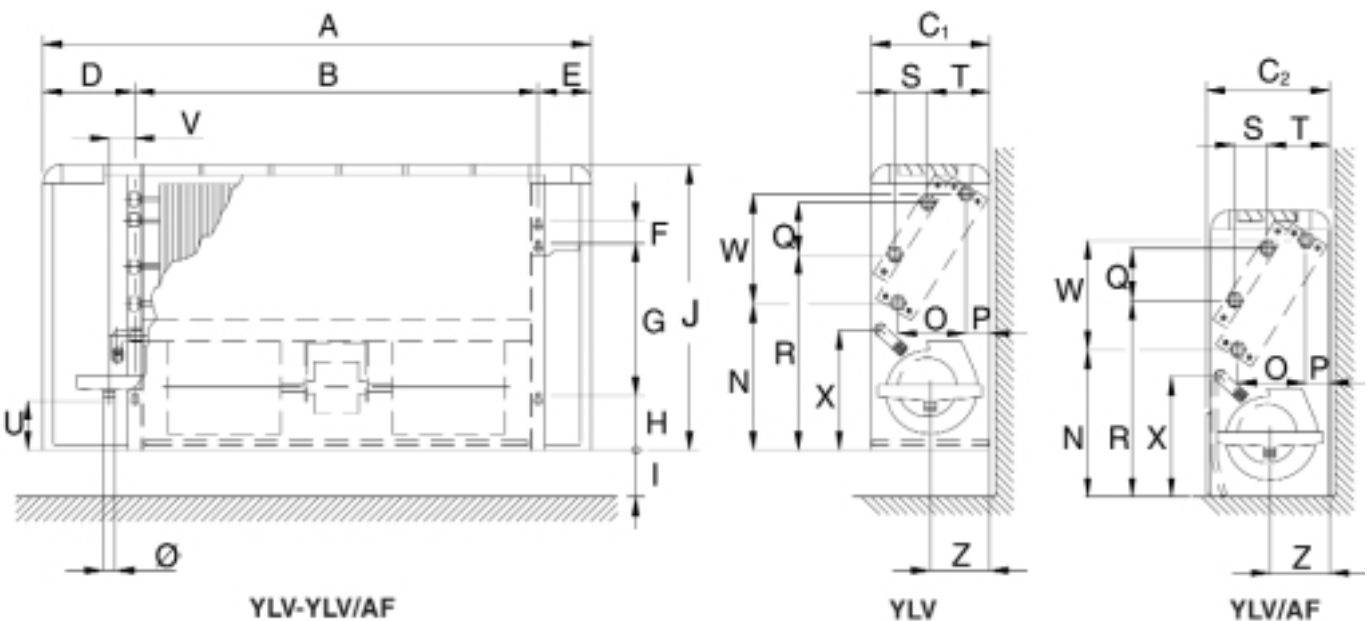
ТАБЛИЦА 5.

Размеры и массы

Размер	Типоразмер установки									
	110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
A	648	773	898	1023	1148	1273	1273	1523	1523	1773
B	374	499	624	749	874	999	999	1249	1249	1499
C1	224	224	224	224	224	254	254	254	254	254
C2	233	233	233	233	233	263	263	263	263	263
D	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
E	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
G	280	280	280	280	280	356	356	356	356	356
H	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
I	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
J	538	538	538	538	538	614	614	614	614	614
N	266	266	266	266	266	299	299	299	299	299
O	113	113	113	113	113	138	138	138	138	138
P	48	48	48	48	48	53	53	53	53	53
Q	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
R	355	355	355	355	355	409	409	409	409	409
S	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
T	117	117	117	117	117	135	135	135	135	135
U	90	90	90	90	90	116	116	116	116	116
V	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
W	195	195	195	195	195	238	238	238	238	238
X	219	219	219	219	219	252	252	252	252	252
Z	109	109	109	109	109	122	122	122	122	122
o	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Вес, кг (1)	18	20	23	28	31	41	44	52	52	58
Вес, кг (2)	19	21	24	30	32	43	46	54	54	61

Примечания. 1 = YLV, 2 = YLV/AF.

Все размеры указаны в мм.



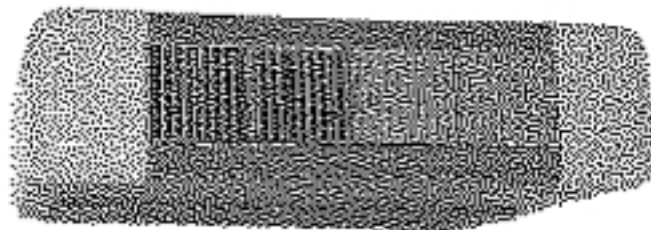


## МОДЕЛИ YLH-YLH/AF

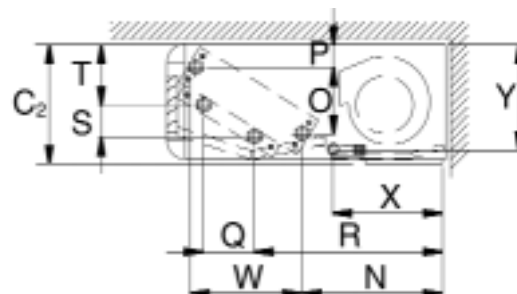


Установки горизонтального исполнения для монтажа на потолке с фронтальным направлением выброса воздуха и забором воздуха сзади (YLH) или снизу (YLH/AF).

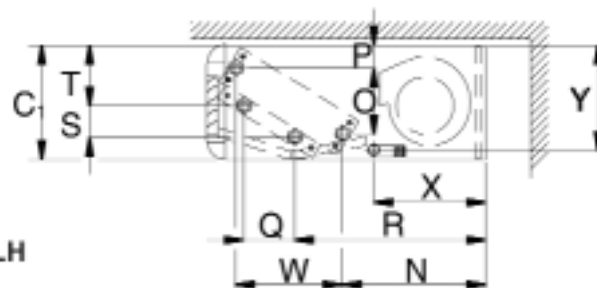
- Решетки могут быть отрегулированы во всех четырех направлениях и изготовлены из термостойкой пластмассы типа ABS.
- Модели оборудованы клеммной платой и дополнительным дренажным поддоном.
- 2-трубные системы: двух-, трех- или четырехрядные теплообменники (на установках с двух- и трехрядным теплообменником может быть смонтирован дополнительный электронагреватель).
- 4-трубные системы: двух- или трехрядные теплообменники. В дополнение к двух- или трехрядному теплообменнику внутри стандартного корпуса монтируется однорядный теплообменник (только нагрев).
- Цвета стандартного исполнения: декоративный кожух цвета слоновой кости (RAL 9002), решетки и дверцы доступа белого цвета.



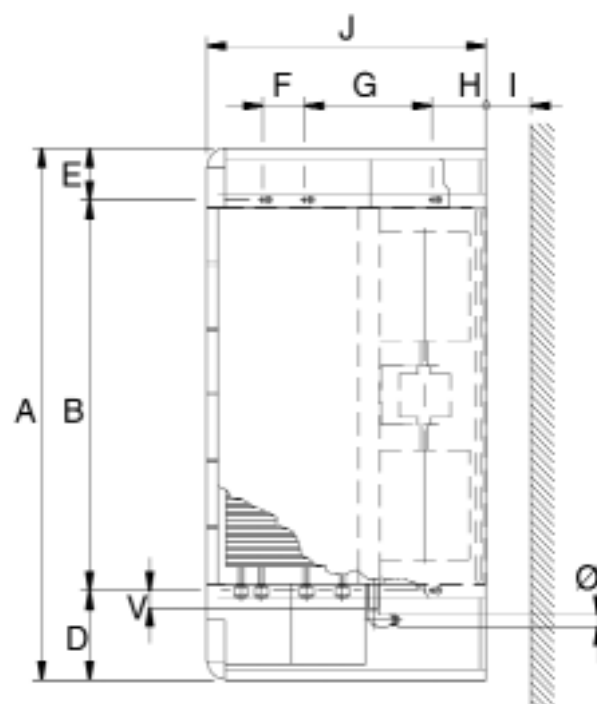
Модель YLH/AF



YLH/AF



YLH



YLH-YLH/AF

**ТАБЛИЦА 6. Размеры и массы**

Размер	Типоразмер установки									
	110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
A	648	773	898	1023	1148	1273	1273	1523	1523	1773
B	374	499	624	749	874	999	999	1249	1249	1499
C1	224	224	224	224	224	254	254	254	254	254
C2	233	233	233	233	233	263	263	263	263	263
D	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
E	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
G	280	280	280	280	280	356	356	356	356	356
H	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
I	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
J	538	538	538	538	538	614	614	614	614	614
N	266	266	266	266	266	299	299	299	299	299
O	113	113	113	113	113	138	138	138	138	138
P	48	48	48	48	48	53	53	53	53	53
Q	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
R	355	355	355	355	355	409	409	409	409	409
S	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
T	117	117	117	117	117	135	135	135	135	135
V	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
W	195	195	195	195	195	238	238	238	238	238
X	219	219	219	219	219	252	252	252	252	252
Y	205	205	205	205	205	235	235	235	235	235
o	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Вес, кг (1)	18	20	23	28	31	41	44	52	52	58
Вес, кг (2)	19	21	24	30	32	43	46	54	54	61

Примечание. 1 = YLH, 2 = YLH/AF

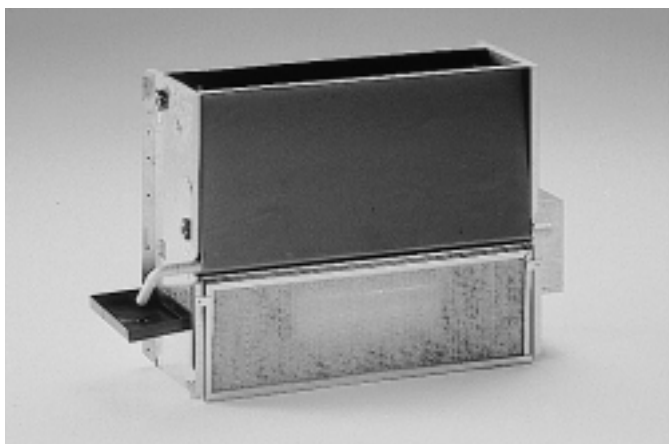
Все размеры указаны в мм.

# МОДЕЛИ СЕРИИ ДЛЯ СКРЫТОГО МОНТАЖА: МОДЕЛИ YLIV-YLIV/AF



Вертикальные установки для скрытого монтажа с верхним выбросом воздуха и забором воздуха снизу (YLIV) или с фронтальной стороны (YLIV/AF).

- Модели оборудованы клеммной платой и дополнительным дренажным поддоном.
- 2-трубные системы: двух-, трех- или четырехрядные теплообменники (на установках с двух- и трехрядным теплообменником может быть смонтирован дополнительный электронагреватель).
- 4-трубные системы: двух- или трехрядные теплообменники. В дополнение к двух- или трехрядному теплообменнику внутри стандартного корпуса монтируется однорядный теплообменник (только нагрев).
- 4-трубные системы: четырехрядный теплообменник. Однорядный теплообменник (только нагрев) размещен вне корпуса и закреплен на выбросе воздуха.



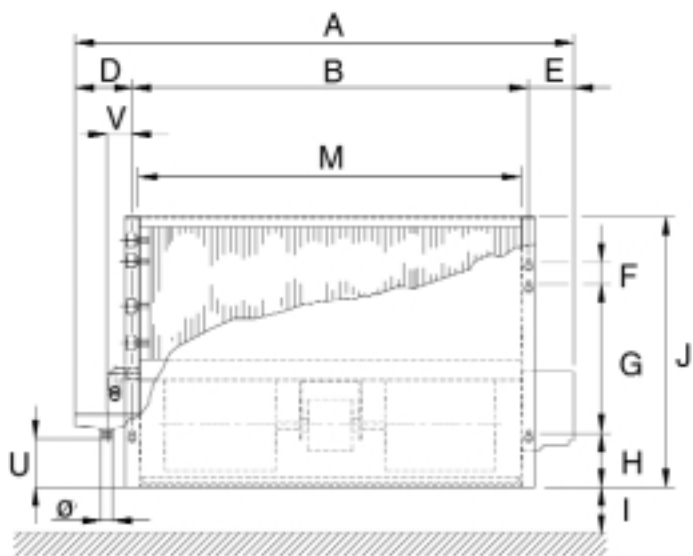
Модель YLIV

ТАБЛИЦА 7.

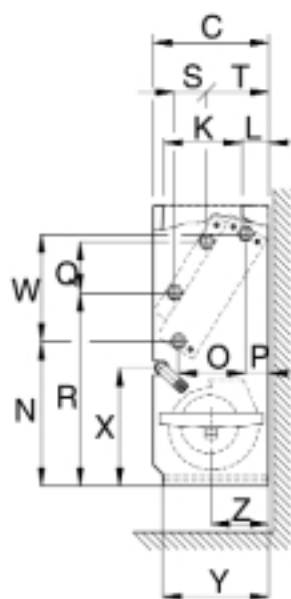
Размеры и массы

Размер	Типоразмер установки									
	110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
A	555	680	805	930	1055	1180	1180	1430	1430	1680
B	374	499	624	749	874	999	999	1249	1249	1499
C	215	215	215	215	215	245	245	245	245	245
D	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
E	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
F	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
G	280	280	280	280	280	356	356	356	356	356
H	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
I	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
J	505	505	505	505	505	581	581	581	581	581
K	110	110	110	110	110	125	125	125	125	125
L	55	55	55	55	55	60	60	60	60	60
M	349	474	599	724	849	974	974	1224	1224	1474
N	266	266	266	266	266	299	299	299	299	299
O	113	113	113	113	113	138	138	138	138	138
P	48	48	48	48	48	53	53	53	53	53
Q	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
R	355	355	355	355	355	409	409	409	409	409
S	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
T	117	117	117	117	117	135	135	135	135	135
U	90	90	90	90	90	116	116	116	116	116
V	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
W	195	195	195	195	195	238	238	238	238	238
X	219	219	219	219	219	252	252	252	252	252
Y	200	200	200	200	200	230	230	230	230	230
Z	109	109	109	109	109	122	122	122	122	122
o	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Вес, кг	10	13	16	19	22	29	31	38	38	42

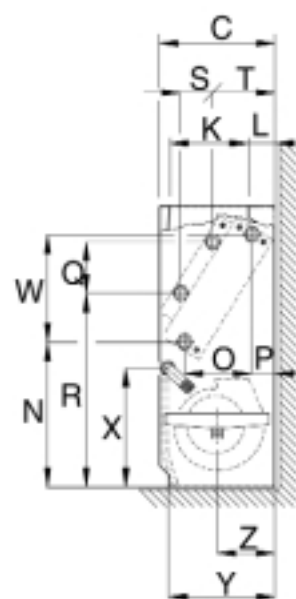
Все размеры указаны в мм.



YLIV-YLIV/AF



YLIV



YLIV/AF

## МОДЕЛИ YLIH-YLIH/AF

Горизонтальные установки для скрытого монтажа с фронтальным направлением выброса воздуха и забором воздуха сзади (YLIH) или снизу (YLIH/AF).

- Модели оборудованы клеммной платой и дополнительным дренажным поддоном.
- 2-трубные системы: двух-, трех- или четырехрядные теплообменники (на установках с двух- и трехрядным теплообменником может быть смонтирован дополнительный электронагреватель).
- 4-трубные системы: двух- или трехрядные теплообменники. В дополнение к двух- или трехрядному теплообменнику внутри стандартного корпуса монтируется однорядный теплообменник (только нагрев).
- 4-трубные системы: четырехрядный теплообменник. Однорядный теплообменник (только нагрев) размещен вне корпуса и закреплен на выбросе воздуха.

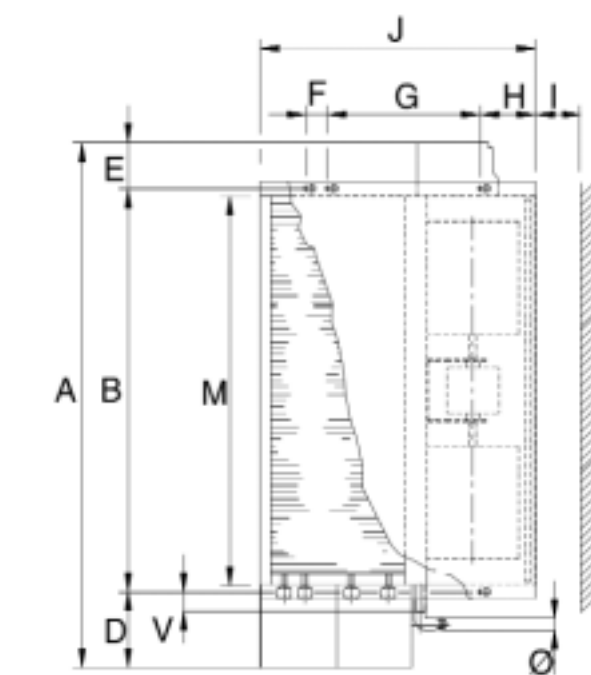
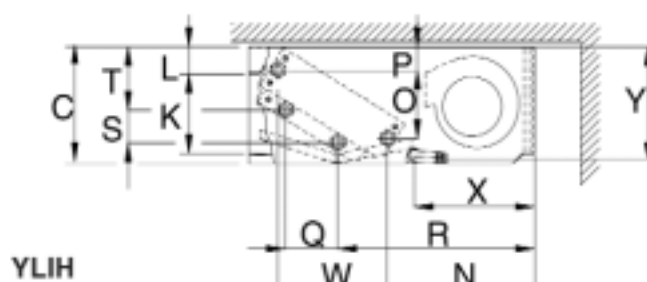
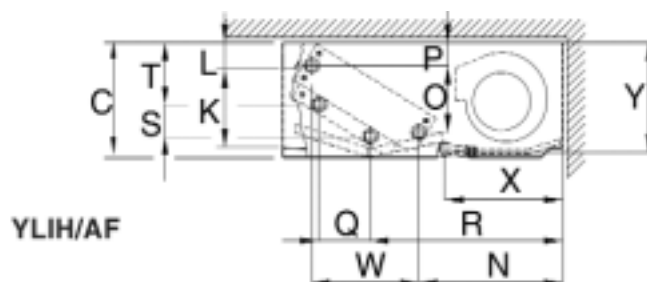


Модель YLIH/AF

**ТАБЛИЦА 8. Размеры и массы**

Размер	Типоразмер установки									
	110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
A	574	699	824	949	1074	1199	1199	1449	1449	1699
B	374	499	624	749	874	999	999	1249	1249	1499
C	215	215	215	215	215	245	245	245	245	245
D	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128
E	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
F	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
G	280	280	280	280	280	356	356	356	356	356
H	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
I	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
J	505	505	505	505	505	581	581	581	581	581
K	110	110	110	110	110	125	125	125	125	125
L	55	55	55	55	55	60	60	60	60	60
M	349	474	599	724	849	974	974	1224	1224	1474
N	266	266	266	266	266	299	299	299	299	299
O	113	113	113	113	113	138	138	138	138	138
P	48	48	48	48	48	53	53	53	53	53
Q	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
R	355	355	355	355	355	409	409	409	409	409
S	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
T	117	117	117	117	117	135	135	135	135	135
V	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
W	195	195	195	195	195	238	238	238	238	238
X	219	219	219	219	219	252	252	252	252	252
Y	205	205	205	205	205	235	235	235	235	235
o	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Вес, кг	10	13	16	19	22	29	31	38	38	42

Все размеры указаны в мм.



YLIH-YLIH/AF

# МОДЕЛИ СЕРИЙ МАЛОЙ ВЫСОТЫ: МОДЕЛЬ YLVR



Вертикальные установки малой высоты (430 мм) с выбросом воздуха вверх и забором воздуха с фронтальной стороны для монтажа на стене или на полу.

- Решетки могут быть отрегулированы во всех четырех направлениях и изготовлены из термостойкой пластмассы типа ABS.
- Модели оборудованы панелью регулирования (QC) и дополнительным дренажным поддоном.
- 2-трубные системы: двух- или трехрядные теплообменники (на установках с двухрядным теплообменником может быть смонтирован дополнительный электронагреватель).
- 4-трубные системы: двух- или трехрядные теплообменники. В дополнение к двух- или трехрядному теплообменнику внутри стандартного корпуса монтируется однорядный теплообменник (только нагрев).
- Цвета стандартного исполнения: декоративный кожух, решетки и дверцы доступа белого цвета.

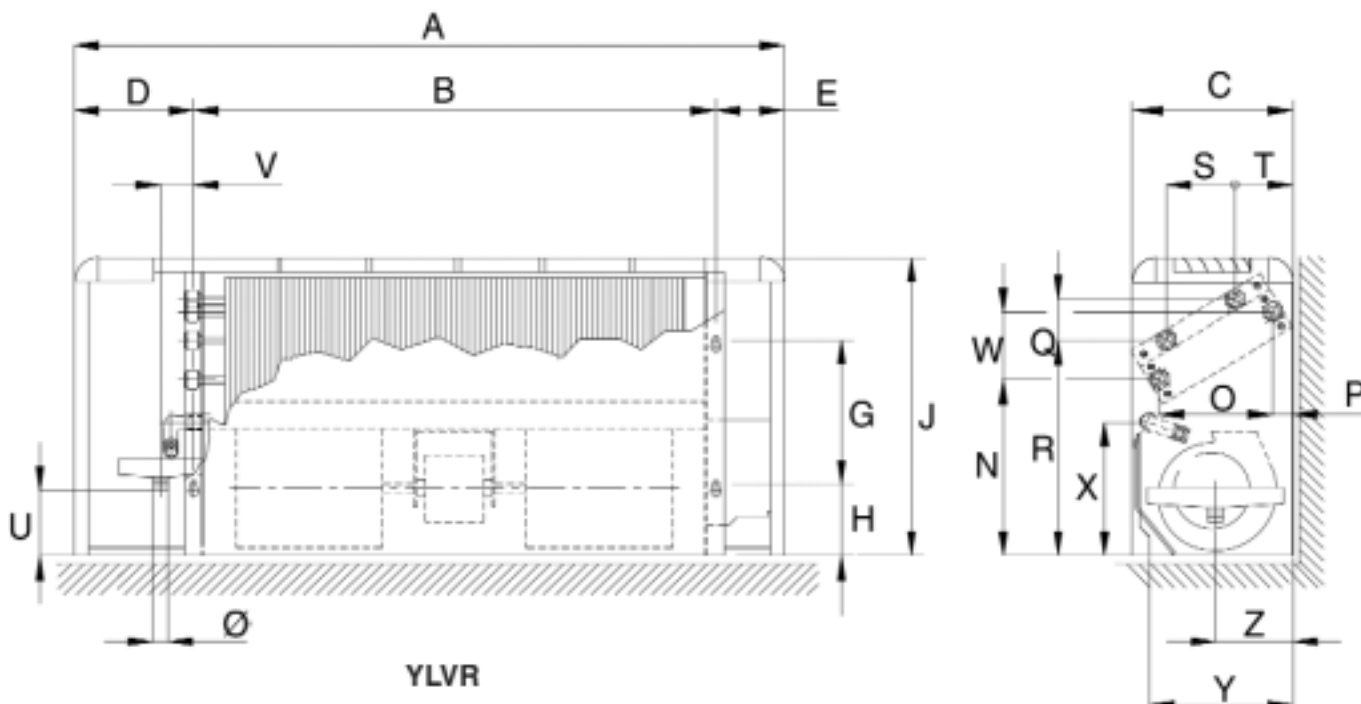


Модель YLVR

ТАБЛИЦА 9. Размеры и массы

Размер	Типоразмер установки				
	110	112	114	216	218
A	648	773	898	1023	1148
B	374	499	624	749	874
C	254	254	254	254	254
D	174	174	174	174	174
E	100	100	100	100	100
G	170	170	170	170	170
H	101	101	101	101	101
J	430	430	430	430	430
N	245	245	245	245	245
O	154	154	154	154	154
P	31	31	31	31	31
Q	47	47	47	47	47
R	304	304	304	304	304
S	88	88	88	88	88
T	87	87	87	87	87
U	65	65	65	65	65
V	47	47	47	47	47
W	84	84	84	84	84
X	214	214	214	214	214
Z	109	109	109	109	109
o	20	20	20	20	20
Вес, кг	15	17	22	23	26

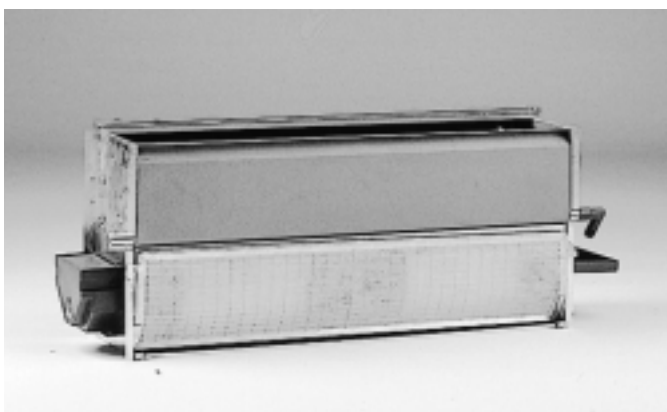
Все размеры указаны в мм.



## МОДЕЛЬ YLIVR

Вертикальные установки малой высоты (395 мм) для скрытого монтажа с верхним выбросом воздуха и забором воздуха с фронтальной стороны.

- Модели оборудованы клеммной платой и дополнительным дренажным поддоном.
- 2-трубные системы: двух- или трехрядные теплообменники (на установках с двухрядным теплообменником может быть смонтирован дополнительный электронагреватель).
- 4-трубные системы: двух- или трехрядные теплообменники. В дополнение к двух- или трехрядному теплообменнику внутри стандартного корпуса монтируется однорядный теплообменник (только нагрев).



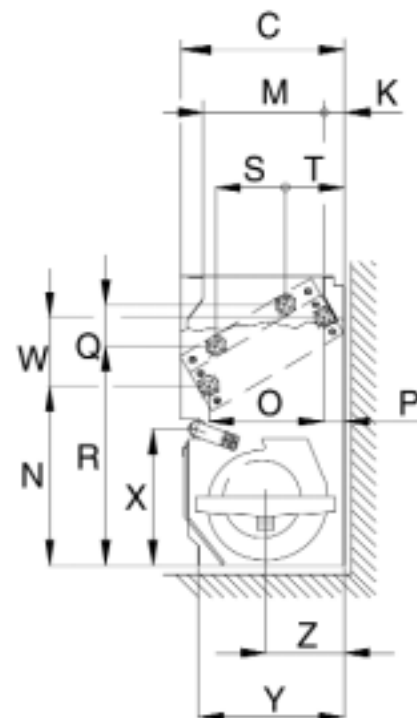
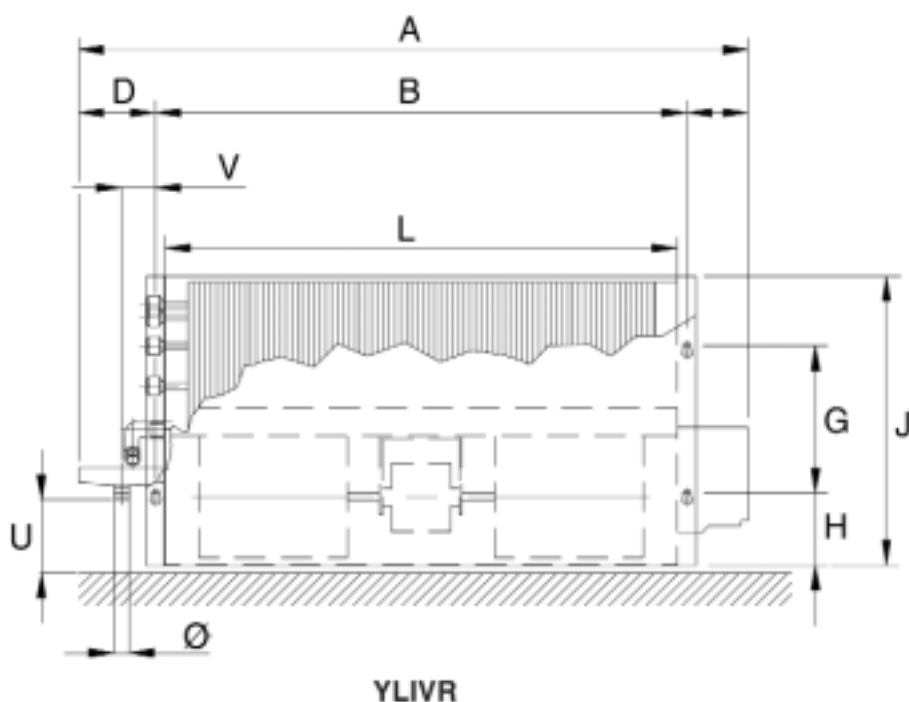
Модель YLIVR

ТАБЛИЦА 10.

Размеры и массы

Размер	Типоразмер установки				
	110	112	114	216	218
A	555	680	805	930	1055
B	374	499	624	749	874
C	230	230	230	230	230
D	108	108	108	108	108
E	73	73	73	73	73
G	170	170	170	170	170
H	101	101	101	101	101
J	395	395	395	395	395
K	61	61	61	61	61
L	349	474	599	724	849
M	127	127	127	127	127
N	245	245	245	245	245
O	154	154	154	154	154
P	31	31	31	31	31
Q	47	47	47	47	47
R	304	304	304	304	304
S	88	88	88	88	88
T	87	87	87	87	87
U	65	65	65	65	65
V	47	47	47	47	47
W	84	84	84	84	84
X	214	214	214	214	214
Y	201	201	201	201	201
Z	109	109	109	109	109
o	20	20	20	20	20
Вес, кг	9	11	14	16	19

Все размеры указаны в мм.



## ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ УСТАНОВОК СЕРИИ LASER И ДЛЯ СКРЫТОГО МОНТАЖА

Номиналы стандарта Eurovent

ТАБЛИЦА 11.

Размеры и массы

YLV, YLV/AF, YLH, YLH/AF, YLIV, YLIV/AF, YLIH, YLIH/AF							
Типо-размер	V	TC		PD		PI	S
		C	H	C, кПа	H, кПа		
110	1	0,79	1,00	2,00	1,70	28	36
	2	0,99	1,28	2,80	2,30	37	43
	3	1,16	1,57	3,40	2,70	46	49
112	1	1,00	1,35	3,40	3,10	29	38
	2	1,35	1,73	5,00	4,70	38	45
	3	1,64	2,16	7,10	6,10	48	50
114	1	1,60	2,00	3,30	2,80	33	42
	2	1,92	2,43	4,60	3,70	45	48
	3	2,20	3,05	5,80	4,80	57	53
216	1	2,24	2,75	6,50	5,70	49	40
	2	2,72	3,44	9,50	8,50	65	47
	3	3,36	4,11	11,30	11,90	81	53
218	1	2,50	3,35	6,70	6,30	51	43
	2	3,05	4,16	9,80	9,10	68	50
	3	3,58	4,95	13,60	12,50	86	55
220	1	3,39	4,10	11,60	9,50	66	42
	2	4,26	5,28	17,40	14,30	85	50
	3	5,14	6,48	24,10	20,00	107	55
222	1	4,24	5,25	17,20	14,20	74	47
	2	4,86	6,08	21,80	18,00	100	54
	3	5,63	7,19	28,40	23,50	126	59
224	1	4,99	6,06	10,50	8,70	101	48
	2	6,23	7,72	15,50	12,70	135	56
	3	6,97	8,71	18,80	15,50	147	60
226	1	5,61	6,86	12,80	10,50	115	53
	2	6,81	8,51	18,10	14,90	145	60
	3	7,41	9,33	21,00	17,30	162	63
228	1	6,18	7,43	17,30	14,30	135	55
	2	7,75	9,48	25,80	21,30	170	60
	3	9,50	11,80	36,90	30,40	211	67

V — скорость вращения вентилятора;  
 TC — полная производительность, Вт;  
 C — охлаждение, Вт;  
 H — нагрев, Вт;  
 PD — перепад давления, кПа;  
 PI — потребляемая мощность, Вт;  
 S — мощность звука, дБ(A).



Значения производительности, перепадов давления и потребляемой мощности имеют сертификацию Eurovent.

Значения хладопроизводительности указаны для температуры воздуха на входе 27 °С по сухому термометру / 19 °С по влажному термометру, температуры воды на входе 7 °С и при увеличении температуры воды на теплообменнике 5 °К.

Значения теплопроизводительности указаны для температуры воздуха на входе 20 °С и температуры воды на входе 50 °С для тех же расходов воды, что и значения хладопроизводительности

ТАБЛИЦА 12 .

Размеры и массы

YLV, YLV/AF, YLH, YLH/AF, YLIV, YLIV/AF, YLIH, YLIH/AF							
Size	V	TC		PD		PI	S
		C	H	C, кПа	H, кПа		
110	1	0,79	0,85	2,00	0,80	28	36
	2	0,99	1,10	2,80	1,20	37	43
	3	1,16	1,21	3,40	1,50	46	49
112	1	1,10	1,28	3,40	2,10	29	38
	2	1,35	1,53	5,00	3,00	38	45
	3	1,64	1,77	7,10	3,90	48	50
114	1	1,60	1,80	3,30	4,90	33	42
	2	1,92	2,21	4,60	6,50	45	48
	3	2,20	2,41	5,80	8,20	57	53
216	1	2,24	2,50	6,50	11,40	49	40
	2	2,72	2,98	9,50	15,20	65	47
	3	3,36	3,38	11,30	19,30	81	53
218	1	2,5	2,85	6,70	3,50	51	43
	2	3,05	3,37	9,80	5,00	68	50
	3	3,58	3,84	13,60	6,30	86	55
220	1	3,39	3,56	11,60	6,70	66	42
	2	4,26	4,38	17,40	9,70	85	50
	3	5,14	5,18	24,10	13,00	107	55
222	1	4,24	4,36	17,20	9,60	87	47
	2	4,86	4,92	21,80	11,90	100	54
	3	5,63	5,53	28,40	14,50	148	58
224	1	4,99	5,16	10,50	14,70	101	48
	2	6,23	6,30	15,50	20,90	135	54
	3	6,97	6,92	18,80	24,70	147	59
226	1	5,61	5,71	12,80	17,70	115	53
	2	6,81	6,80	18,10	24,00	145	60
	3	7,41	7,18	21,00	26,40	162	63
228	1	6,18	6,34	17,30	23,80	135	55
	2	7,75	7,73	25,80	33,90	170	60
	3	9,50	9,05	36,90	44,70	211	67

V — скорость вращения вентилятора;  
 TC — полная производительность, Вт;  
 C — охлаждение, Вт;  
 H — нагрев, Вт;  
 PD — перепад давления, кПа;  
 PI — потребляемая мощность, Вт;  
 S — мощность звука, дБ(A).



Значения производительности, перепадов давления и потребляемой мощности имеют сертификацию Eurovent.

Значения хладопроизводительности указаны для температуры воздуха на входе 27 °С по сухому термометру / 19 °С по влажному термометру, температуры воды на входе 7 °С и при увеличении температуры воды на теплообменнике 5 °К.

Значения теплопроизводительности указаны для температуры воздуха на входе 20 °С и температуры воды на входе 70 °С для тех же расходов воды, что и значения хладопроизводительности

ТАБЛИЦА 13.

## Двухрядные теплообменники

Хладопроизводительности для температуры воздуха на входе  
27 °С по сухому термометру/ 19 °С по влажному термометру,  
температуры воды на входе 7 °С и при увеличении температуры воды на теплообменнике 5 °К

YLV, YLV/AF, YLH, YLH/AF, YLIV, YLIV/AF, YLIH, YLIH/AF		110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
Типоразмер		110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
1-я скорость вентилятора	Полная хладопроизводительность, Вт	1162	1325	2024	2890	3224	4086	4562	6279	6781	8166
	Явная хладопроизводительность, Вт	1034	1325	1791	2623	3105	3779	4270	5679	5889	7319
	Расход воды, л/сек	0,055	0,063	0,097	0,138	0,150	0,195	0,218	0,300	0,324	0,390
	Перепад давления воды, кПа	14,1	3,2	8,0	17,3	4,2	6,0	8,7	18,5	21,2	34,5
2-я скорость вентилятора (макс.)	Полная хладопроизводительность, Вт	1030	1218	1813	2687	3007	3822	4209	5634	6063	7621
	Явная хладопроизводительность, Вт	895	1163	1569	2398	2818	3480	3855	4968	5152	6729
	Расход воды, л/сек	0,049	0,058	0,087	0,128	0,144	0,183	0,201	0,269	0,290	0,364
	Перепад давления воды, кПа	11,4	2,8	6,6	15,3	3,8	5,3	7,6	15,3	17,4	30,5
3-я скорость вентилятора (сред.)	Полная хладопроизводительность, Вт	898	1024	1606	2245	2569	3208	3682	5082	5612	6328
	Явная хладопроизводительность, Вт	760	934	1357	1925	2313	2814	3266	4380	1697	5360
	Расход воды, л/сек	0,043	0,049	0,077	0,107	0,123	0,153	0,176	0,243	0,268	0,302
	Перепад давления воды, кПа	9,0	2,1	5,4	11,1	2,9	3,9	6,0	12,8	15,2	22,1
4-я скорость вентилятора	Полная хладопроизводительность, Вт	790	913	1454	1953	2353	3064	3476	4718	5232	5847
	Явная хладопроизводительность, Вт	653	815	1207	1628	2081	2664	3043	4002	4319	4870
	Расход воды, л/сек	0,038	0,044	0,069	0,093	0,112	0,146	0,166	0,225	0,250	0,279
	Перепад давления воды, кПа	7,2	1,7	4,5	8,7	2,4	3,6	5,4	11,2	13,5	19,2
5-я скорость вентилятора (мин.)	Полная хладопроизводительность, Вт	734	837	1355	1872	2121	2603	3242	4139	4687	5140
	Явная хладопроизводительность, Вт	599	736	1110	1547	1838	2195	2798	3418	3790	4172
	Расход воды, л/сек	0,035	0,040	0,065	0,089	0,101	0,124	0,155	0,198	0,224	0,246
	Перепад давления воды, кПа	6,3	1,4	4,0	8,1	2,0	2,7	4,8	8,9	11,1	15,3
6-я скорость вентилятора	Полная хладопроизводительность, Вт	598	715	1183	1682	1825	2535	3104	3744	4297	4702
	Явная хладопроизводительность, Вт	473	614	949	1363	1543	2128	2656	3034	3422	3752
	Расход воды, л/сек	0,029	0,034	0,057	0,080	0,087	0,121	0,148	0,179	0,205	0,225
	Перепад давления воды, кПа	4,4	1,1	3,1	6,7	1,6	2,6	4,4	7,5	9,5	13,1
Объем воды, л		0,4	0,6	0,7	0,9	1,0	1,2	1,2	1,8	1,8	2,2

ТАБЛИЦА 14.

## Двухрядные теплообменники

Теплопроизводительности для температуры воздуха на входе  
20 °С, температуры воды на входе 70 °С  
и снижения температуры воды на теплообменнике на 10 °К

YLV, YLV/AF, YLH, YLH/AF, YLIV, YLIV/AF, YLIH, YLIH/AF		110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
Типоразмер		110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
1-я Скорость вентилятора	Теплопроизводительность, Вт	2900	4052	5231	7478	9097	10304	12117	15490	16115	20059
	Расход воды, л/сек	0,069	0,097	0,125	0,179	0,217	0,246	0,289	0,370	0,385	0,479
	Перепад давления воды, кПа	15,6	5,1	9,5	20,5	5,9	6,8	10,8	20,2	21,6	37,3
2-я скорость вентилятора (макс.)	Теплопроизводительность, Вт	2521	3536	4602	6846	8256	9513	10959	13599	14149	18474
	Расход воды, л/сек	0,060	0,084	0,110	0,164	0,197	0,227	0,262	0,325	0,338	0,441
	Перепад давления воды, кПа	12,2	4,0	7,6	17,6	4,9	5,9	9,1	16,1	17,2	32,3
3-я скорость вентилятора (сред.)	Теплопроизводительность, Вт	2155	2858	3994	5526	6826	7766	9335	12037	12931	14799
	Расход воды, л/сек	0,051	0,068	0,095	0,132	0,163	0,185	0,223	0,288	0,309	0,353
	Перепад давления воды, кПа	9,3	2,8	5,9	12,1	3,5	4,1	6,9	13,0	14,7	21,9
4-я скорость вентилятора	Теплопроизводительность, Вт	1859	2512	3566	4696	6172	7374	8720	11037	11914	13480
	Расход воды, л/сек	0,044	0,060	0,085	0,112	0,147	0,176	0,208	0,264	0,285	0,322
	Перепад давления воды, кПа	7,2	2,2	4,9	9,1	3,0	3,8	6,1	11,1	12,7	18,6
5-я скорость вентилятора (мин.)	Теплопроизводительность, Вт	1712	2283	3285	4467	5487	6134	8045	9474	10490	11593
	Расход воды, л/сек	0,041	0,055	0,078	0,107	0,131	0,147	0,192	0,226	0,251	0,277
	Перепад давления воды, кПа	6,2	1,9	4,2	8,3	2,4	2,7	5,3	8,5	10,2	14,3
6-я скорость вентилятора	Теплопроизводительность, Вт	1362	1922	2821	3947	4650	5961	7652	8444	9496	10450
	Расход воды, л/сек	0,033	0,046	0,067	0,094	0,111	0,142	0,183	0,202	0,227	0,250
	Перепад давления воды, кПа	4,2	1,4	3,2	6,7	1,8	2,6	4,8	7,0	8,6	11,9
Объем воды		0,4	0,6	0,7	0,9	1,0	1,2	1,2	1,8	1,8	2,2

ТАБЛИЦА 15.

## Трехрядные теплообменники

Хладопроизводительности для температуры воздуха на входе  
27 °С по сухому термометру/ 19 °С по влажному термометру, температуры воды на входе 7 °С  
и при увеличении температуры воды на теплообменнике 5 °К

YLV, YLV/AF, YLN, YLN/AF, YLIV, YLIV/AF, YLIH, YLIH/AF		110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
Типоразмер		110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
1-я скорость вентилятора	Полная хладопроизводительность, Вт	1325	1881	2481	3612	4012	5551	6173	7855	8388	10239
	Явная хладопроизводительность, Вт	1136	1587	2027	3004	3479	4502	5060	6509	6740	8418
	Расход воды, л/сек	0.063	0.090	0.119	0.173	0.192	0.265	0.295	0.375	0.401	0.489
	Перепад давления воды, кПа	3.9	8.9	5.6	12.6	7.3	14.4	22.2	13.5	15.1	25.2
2-я скорость вентилятора (макс.)	Полная хладопроизводительность, Вт	1163	1663	2206	3337	3686	5157	5635	6977	7441	9506
	Явная хладопроизводительность, Вт	975	1371	1768	2734	3140	4129	4543	5657	5862	7708
	Расход воды, л/сек	0.056	0.079	0.105	0.159	0.176	0.246	0.269	0.333	0.355	0.454
	Перепад давления воды, кПа	3.1	7.2	4.6	11.0	6.3	12.6	19.0	11.0	12.3	22.1
3-я скорость вентилятора (сред.)	Полная хладопроизводительность, Вт	1001	1367	1934	2744	3111	4268	4870	6240	6845	7767
	Явная хладопроизводительность, Вт	821	1092	1520	2174	2567	3315	3828	4961	5323	6080
	Расход воды, л/сек	0.048	0.065	0.092	0.131	0.149	0.204	0.233	0.298	0.327	0.371
	Перепад давления воды, кПа	2.4	5.1	3.6	7.8	4.7	9.1	14.7	9.0	10.6	15.5
4-я скорость вентилятора	Полная хладопроизводительность, Вт	868	1213	1738	2360	2841	4065	4574	5759	6343	7129
	Явная хладопроизводительность, Вт	699	951	1347	1829	2308	3135	3559	4520	4878	5505
	Расход воды, л/сек	0.041	0.058	0.083	0.113	0.136	0.194	0.219	0.275	0.303	0.341
	Перепад давления воды, кПа	1.9	4.2	3.0	6.0	4.0	8.3	13.2	7.8	9.3	13.4
5-я скорость вентилятора (мин.)	Полная хладопроизводительность, Вт	799	1108	1606	2254	2553	3412	4245	4991	5628	6195
	Явная хладопроизводительность, Вт	638	859	1234	1735	2038	2570	3266	3836	4258	4689
	Расход воды, л/сек	0.038	0.053	0.077	0.108	0.122	0.163	0.203	0.238	0.269	0.296
	Перепад давления воды, кПа	1.6	3.5	2.6	5.5	3.3	6.1	11.5	6.1	7.5	10.5
6-я скорость вентилятора	Полная хладопроизводительность, Вт	638	939	1387	2004	2188	3318	4054	4476	5122	5620
	Явная хладопроизводительность, Вт	498	715	1049	1520	1711	2492	3098	3391	3830	4201
	Расход воды, л/сек	0.030	0.045	0.066	0.096	0.105	0.159	0.194	0.214	0.245	0.268
	Перепад давления воды, кПа	1.1	2.7	2.0	4.5	2.5	5.8	10.6	5.0	6.4	8.8
Объем воды, л		0.6	0.8	1.1	1.3	1.6	1.8	1.8	2.7	2.7	3.3

ТАБЛИЦА 16.

## Трехрядные теплообменники

Теплопроизводительности для температуры воздуха на входе  
20 °С, температуры воды на входе 70 °С  
и снижения температуры воды на теплообменнике на 10 °К

YLV, YLV/AF, YLN, YLN/AF, YLIV, YLIV/AF, YLIH, YLIH/AF		110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
Типоразмер		110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
1-я скорость вентилятора	Теплопроизводительность, Вт	3288	4738	5959	8621	10129	12197	14228	17966	18607	23272
	Расход воды, л/сек	0.079	0.113	0.142	0.206	0.242	0.291	0.340	0.429	0.444	0.556
	Перепад давления воды, кПа	4.3	10.1	5.9	12.9	8.2	12.8	21.5	12.9	13.7	23.8
2-я скорость вентилятора (макс.)	Теплопроизводительность, Вт	2840	4101	5205	7854	9163	11208	12791	15664	16218	21340
	Расход воды, л/сек	0.068	0.098	0.124	0.188	0.219	0.268	0.306	0.374	0.387	0.510
	Перепад давления воды, кПа	3.4	7.9	4.6	11.0	6.9	11.0	17.8	10.1	10.7	20.4
3-я скорость вентилятора (средн.)	Теплопроизводительность, Вт	2408	3274	4483	6267	7525	9042	10795	13777	14750	16891
	Расход воды, л/сек	0.058	0.078	0.107	0.150	0.180	0.216	0.258	0.329	0.352	0.403
	Перепад давления воды, кПа	2.5	5.3	3.6	7.4	4.9	7.6	13.3	8.1	9.1	13.6
4-я скорость вентилятора	Теплопроизводительность, Вт	2062	2855	3978	5280	6780	8560	10044	12573	13532	15308
	Расход воды, л/сек	0.049	0.068	0.095	0.126	0.162	0.204	0.240	0.300	0.323	0.366
	Перепад давления воды, кПа	1.9	4.2	2.9	5.5	4.1	6.9	11.7	6.9	7.8	11.4
5-я скорость вентилятора (мин.)	Теплопроизводительность, Вт	1892	2580	3650	5009	6003	7046	9223	10708	11834	13061
	Расход воды, л/сек	0.045	0.062	0.087	0.120	0.143	0.168	0.220	0.256	0.283	0.312
	Перепад давления воды, кПа	1.7	3.5	2.5	5.0	3.3	4.9	10.1	5.2	6.2	8.7
6-я скорость вентилятора	Теплопроизводительность, Вт	1489	2151	3109	4397	5056	6835	8750	9487	10655	11710
	Расход воды, л/сек	0.036	0.051	0.074	0.105	0.121	0.163	0.209	0.227	0.255	0.280
	Перепад давления воды, кПа	1.1	2.5	1.9	4.0	2.4	4.6	9.2	4.2	5.2	7.1
Объем воды		0.6	0.8	1.1	1.3	1.6	1.8	1.8	2.7	2.7	3.3



ТАБЛИЦА 17.

## Четырехрядные теплообменники

Хладопроизводительности для температуры воздуха на входе  
27 °С по сухому термометру/ 19 °С по влажному термометру, температуры воды на входе 7 °С  
и при увеличении температуры воды на теплообменнике на 5 °К

YLV, YLV/AF, YLH, YLH/AF, YLIV, YLIV/AF, YLIH, YLIH/AF											
Типоразмер		110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
1-я скорость вентилятора	Полная хладопроизводительность, Вт	1563	2272	3205	4480	4892	6695	7515	9744	10289	12717
	Явная хладопроизводительность, Вт	1265	1787	2374	3444	3937	5103	5752	7467	7712	9682
	Расход воды, л/сек	0.075	0.109	0.153	0.214	0.234	0.320	0.359	0.465	0.491	0.607
	Перепад давления воды, кПа	2.2	5.3	11.5	11.1	4.3	8.4	13.7	11.9	13.1	22.2
2-я скорость вентилятора (макс.)	Полная хладопроизводительность, Вт	1359	1988	2820	4112	4463	6181	6810	8569	9038	11733
	Явная хладопроизводительность, Вт	1079	1535	2060	3122	3538	4661	5140	6450	6666	8831
	Расход воды, л/сек	0.065	0.095	0.135	0.196	0.213	0.295	0.325	0.409	0.432	0.560
	Перепад давления воды, кПа	1.8	4.2	9.2	9.5	3.7	7.3	11.5	9.5	10.4	19.3
3-я скорость вентилятора (средн.)	Полная хладопроизводительность, Вт	1157	1609	2444	3324	3717	5033	5808	7590	8252	9418
	Явная хладопроизводительность, Вт	902	1211	1762	2460	2870	3704	4298	5627	6027	6896
	Расход воды, л/сек	0.055	0.077	0.117	0.159	0.178	0.240	0.277	0.363	0.394	0.450
	Перепад давления воды, кПа	1.3	2.9	7.1	6.6	2.7	5.1	8.7	7.7	8.9	13.2
4-я скорость вентилятора	Полная хладопроизводительность, Вт	989	1411	2178	2823	3367	4772	5425	6953	7595	8574
	Явная хладопроизводительность, Вт	761	1049	1555	2055	2569	3494	3984	5106	5501	6216
	Расход воды, л/сек	0.047	0.067	0.104	0.135	0.161	0.228	0.259	0.332	0.363	0.410
	Перепад давления воды, кПа	1.0	2.3	5.8	4.9	2.3	4.6	7.8	6.6	7.7	11.2
5-я скорость вентилятора (мин.)	Полная хладопроизводительность, Вт	907	1279	2004	2683	2996	3945	5000	5952	6668	7359
	Явная хладопроизводительность, Вт	693	944	1422	1944	2257	2839	3642	4306	4773	5260
	Расход воды, л/сек	0.043	0.061	0.096	0.128	0.143	0.188	0.239	0.284	0.319	0.352
	Перепад давления воды, кПа	0.9	1.9	5.1	4.5	1.8	3.3	6.7	5.0	6.1	8.5
6-я скорость вентилятора	Полная хладопроизводительность, Вт	707	1069	1712	2364	2535	3827	4755	5286	6018	6616
	Явная хладопроизводительность, Вт	533	779	1202	1696	1882	2748	3446	3787	4274	4689
	Расход воды, л/сек	0.034	0.051	0.082	0.113	0.121	0.183	0.227	0.253	0.287	0.316
	Перепад давления воды, кПа	0.6	1.4	3.8	3.6	1.4	3.2	6.2	4.1	5.1	7.1
Объем воды, л		0.8	1.1	1.4	1.8	2.1	2.4	2.4	3.6	3.6	4.4

ТАБЛИЦА 18.

## Четырехрядные теплообменники

Теплопроизводительности для температуры воздуха на входе  
20 °С, температуры воды на входе 70 °С  
и снижения температуры воды на теплообменнике на 10 °К

YLV, YLV/AF, YLH, YLH/AF, YLIV, YLIV/AF, YLIH, YLIH/AF											
Типоразмер		110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
1-я скорость вентилятора	Теплопроизводительность, Вт	3722	5325	6760	9822	11531	13952	16188	20626	21238	26721
	Расход воды, л/сек	0.089	0.127	0.161	0.235	0.275	0.333	0.387	0.493	0.507	0.638
	Перепад давления воды, кПа	2.3	5.3	9.5	9.8	4.4	6.8	11.8	9.9	10.4	18.3
2-я скорость вентилятора (макс.)	Теплопроизводительность, Вт	3187	4571	5854	8899	10368	12755	14461	17835	18355	24372
	Расход воды, л/сек	0.076	0.109	0.140	0.213	0.248	0.305	0.345	0.426	0.438	0.582
	Перепад давления воды, кПа	1.8	4.0	7.4	8.3	3.6	5.8	9.7	7.7	8.1	15.6
3-я скорость вентилятора (средн.)	Теплопроизводительность, Вт	2678	3602	4995	7003	8418	10161	12083	15565	16598	19019
	Расход воды, л/сек	0.064	0.086	0.119	0.167	0.201	0.243	0.289	0.372	0.396	0.454
	Перепад давления воды, кПа	1.3	2.7	5.6	5.4	2.5	3.9	7.1	6.0	6.8	10.1
4-я скорость вентилятора	Теплопроизводительность, Вт	2273	3118	4402	5842	7540	9589	11196	14130	15149	17137
	Расход воды, л/сек	0.054	0.074	0.105	0.140	0.180	0.229	0.267	0.337	0.362	0.409
	Перепад давления воды, кПа	1.0	2.1	4.5	4.0	2.1	3.5	6.2	5.1	5.8	8.4
5-я скорость вентилятора (мин.)	Теплопроизводительность, Вт	2076	2803	4017	5526	6630	7806	10231	11922	13143	14490
	Расход воды, л/сек	0.050	0.067	0.096	0.132	0.158	0.186	0.244	0.285	0.314	0.346
	Перепад давления воды, кПа	0.8	1.7	3.8	3.6	1.7	2.5	5.3	3.8	4.5	6.3
6-я скорость вентилятора	Теплопроизводительность, Вт	1615	2316	3392	4815	5533	7561	9676	10490	11765	12911
	Расход воды, л/сек	0.039	0.055	0.081	0.115	0.132	0.181	0.231	0.251	0.281	0.308
	Перепад давления воды, кПа	0.5	1.2	2.8	2.8	1.2	2.3	4.8	3.0	3.7	5.1
Объем воды		0.80	1.12	1.44	1.76	2.08	2.40	2.40	3.60	3.60	4.40

## ТАБЛИЦА 19. Однорядные теплообменники (4-трубные установки)

Теплопроизводительности для температуры воздуха на входе 20 °С, температуры воды на входе 70 °С и снижения температуры воды на теплообменнике на 10 °К

YLV, YLV/AF, YLN, YLN/AF, YLIV, YLIV/AF, YLIH, YLIH/AF											
Типоразмер		110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
1-я скорость вентилятора	Теплопроизводительность, Вт	1367	2060	2713	3756	4235	5593	6149	7807	8215	10108
	Расход воды, л/сек	0.033	0.049	0.065	0.090	0.101	0.134	0.147	0.186	0.196	0.241
	Перепад давления воды, кПа	1.7	4.2	8.1	16.5	3.4	7.8	9.3	17.0	18.6	31.5
2-я скорость вентилятора (макс.)	Теплопроизводительность, Вт	1217	1838	2435	3486	3906	5216	5642	6981	7353	9421
	Расход воды, л/сек	0.029	0.044	0.058	0.083	0.093	0.125	0.135	0.167	0.176	0.225
	Перепад давления воды, кПа	1.4	3.5	6.7	14.5	3.0	6.9	8.0	14.0	15.3	27.8
3-я скорость вентилятора (средн.)	Теплопроизводительность, Вт	1067	1537	2162	2910	3336	4368	4920	6290	6810	7791
	Расход воды, л/сек	0.025	0.037	0.052	0.070	0.080	0.104	0.118	0.150	0.163	0.186
	Перепад давления воды, кПа	1.1	2.5	5.4	10.6	2.3	5.1	6.3	11.7	13.4	20.0
4-я скорость вентилятора	Теплопроизводительность, Вт	943	1378	1966	2535	3069	4175	4644	5838	6353	7195
	Расход воды, л/сек	0.023	0.033	0.047	0.061	0.073	0.100	0.111	0.139	0.152	0.172
	Перепад давления воды, кПа	0.9	2.1	4.6	8.3	2.0	4.7	5.7	10.2	11.9	17.4
5-я скорость вентилятора (мин.)	Теплопроизводительность, Вт	880	1271	1835	2431	2784	3557	4335	5124	5700	6326
	Расход воды, л/сек	0.021	0.030	0.044	0.058	0.066	0.085	0.104	0.122	0.136	0.151
	Перепад давления воды, кПа	0.8	1.8	4.1	7.7	1.7	3.6	5.0	8.2	9.8	13.9
6-я скорость вентилятора	Теплопроизводительность, Вт	728	1100	1614	2189	2427	3469	4156	4644	5238	5791
	Расход воды, л/сек	0.017	0.026	0.039	0.052	0.058	0.083	0.099	0.111	0.125	0.138
	Перепад давления воды, кПа	0.6	1.4	3.3	6.4	1.3	3.4	4.7	6.9	8.5	11.9
Объем воды		0.20	0.28	0.36	0.44	0.52	0.60	0.60	0.90	0.90	1.10

## ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ УСТАНОВОК МАЛОЙ ВЫСОТЫ

### ТАБЛИЦА 20

### Двух- и трехрядные теплообменники

Хладопроизводительности для температуры воздуха на входе 27 °С по сухому термометру/ 19 °С по влажному термометру, температуры воды на входе 7 °С и при увеличении температуры воды на теплообменнике 5 °К

YLVR, YLIVR		Двухрядные					Трехрядные				
Типоразмер		110	112	114	216	218	110	112	114	216	218
1-я скорость вентилятора	Полная хладопроизводительность, Вт	932	1185	1666	2466	2606	1122	1626	2321	3084	3434
	Явная хладопроизводительность, Вт	928	1185	1666	2282	2606	1043	1447	1997	2619	3039
	Расход воды, л/сек	0.045	0.057	0.080	0.118	0.124	0.054	0.078	0.111	0.147	0.164
	Перепад давления воды, кПа	7.6	2.1	4.6	10.5	13.1	2.4	5.5	12.3	7.6	10.5
2-я скорость вентилятора (макс.)	Полная хладопроизводительность, Вт	884	1054	1493	2251	2435	1006	1454	2118	2791	3130
	Явная хладопроизводительность, Вт	832	1054	1493	2041	2356	913	1266	1790	2327	2714
	Расход воды, л/сек	0.042	0.050	0.071	0.108	0.116	0.048	0.069	0.101	0.133	0.150
	Перепад давления воды, кПа	7.0	1.7	3.8	9.0	11.7	2.0	4.6	10.4	6.4	8.9
3-я скорость вентилятора (средн.)	Полная хладопроизводительность, Вт	795	861	1310	1988	2201	890	1215	1773	2438	2751
	Явная хладопроизводительность, Вт	728	861	1231	1754	2043	790	1023	1448	1985	2323
	Расход воды, л/сек	0.038	0.041	0.063	0.095	0.105	0.043	0.058	0.085	0.116	0.131
	Перепад давления воды, кПа	5.8	1.2	3.0	7.2	9.8	1.6	3.3	7.6	5.1	7.1
4-я скорость вентилятора	Полная хладопроизводительность, Вт	705	754	1132	1698	2001	777	1013	1509	2054	2472
	Явная хладопроизводительность, Вт	630	710	1026	1450	1809	676	829	1200	1629	2045
	Расход воды, л/сек	0.034	0.036	0.054	0.081	0.096	0.037	0.048	0.072	0.098	0.118
	Перепад давления воды, кПа	4.7	1.0	2.3	5.5	8.3	1.2	2.4	5.8	3.7	5.9
5-я скорость вентилятора (мин.)	Полная хладопроизводительность, Вт	653	716	1077	1658	1961	715	957	1432	2003	2417
	Явная хладопроизводительность, Вт	576	668	967	1410	1764	615	777	1130	1582	1991
	Расход воды, л/сек	0.031	0.034	0.051	0.079	0.094	0.034	0.046	0.068	0.096	0.115
	Перепад давления воды, кПа	4.1	0.9	2.1	5.2	8.0	1.1	2.2	5.3	3.6	5.7
6-я скорость вентилятора	Полная хладопроизводительность, Вт	531	596	914	1443	1682	563	789	1206	1720	2045
	Явная хладопроизводительность, Вт	449	539	796	1194	1461	472	626	929	1331	1638
	Расход воды, л/сек	0.025	0.028	0.044	0.069	0.080	0.027	0.038	0.058	0.082	0.098
	Перепад давления воды, кПа	2.9	0.6	1.6	4.1	6.1	0.7	1.6	3.9	2.7	4.2
Объем воды, л		0.4	0.6	0.7	0.9	1.0	0.6	0.8	1.1	1.3	1.6

**ТАБЛИЦА 21.****Двух- и трехрядные теплообменники**

Теплопроизводительности для температуры воздуха на входе  
20 °С, температуры воды на входе 70 °С  
и снижения температуры воды на теплообменнике на 10 °К

YLVR, YLIVR											
		2 Row Coil					3 Row Coil				
Типоразмер		110	112	114	216	218	110	112	114	216	218
1-я скорость вентилятора	Теплопроизводительность, Вт	2579	3476	4700	6183	7534	2956	4158	5591	7207	8770
	Расход воды, л/сек	0.062	0.083	0.112	0.148	0.180	0.071	0.099	0.134	0.172	0.209
	Перепад давления воды, кПа	10.2	3.1	6.3	11.8	18.9	2.9	6.4	12.8	7.6	12.1
2-я скорость вентилятора (макс.)	Теплопроизводительность, Вт	2289	3079	4250	5548	6786	2609	3656	5026	6429	7854
	Расход воды, л/сек	0.055	0.074	0.101	0.133	0.162	0.062	0.087	0.120	0.154	0.188
	Перепад давления воды, кПа	8.3	2.5	5.3	9.7	15.7	2.3	5.1	10.6	6.2	10.0
3-я скорость вентилятора (средн.)	Теплопроизводительность, Вт	2012	2540	3498	4795	5874	2279	2981	4091	5513	6747
	Расход воды, л/сек	0.048	0.061	0.084	0.115	0.140	0.054	0.071	0.098	0.132	0.161
	Перепад давления воды, кПа	6.6	1.8	3.8	7.5	12.2	1.8	3.6	7.4	4.7	7.7
4-я скорость вентилятора	Теплопроизводительность, Вт	1752	2096	2941	3999	5219	1971	2433	3405	4556	5958
	Расход воды, л/сек	0.042	0.050	0.070	0.096	0.125	0.047	0.058	0.081	0.109	0.142
	Перепад давления воды, кПа	5.2	1.3	2.8	5.5	9.9	1.4	2.5	5.4	3.4	6.2
5-я скорость вентилятора (мин.)	Теплопроизводительность, Вт	1610	1979	2784	3894	5090	1805	2289	3213	4428	5803
	Расход воды, л/сек	0.038	0.047	0.066	0.093	0.122	0.043	0.055	0.077	0.106	0.139
	Перепад давления воды, кПа	4.5	1.2	2.5	5.2	9.5	1.2	2.3	4.9	3.2	5.9
6-я скорость вентилятора	Теплопроизводительность, Вт	1274	1626	2323	3322	4247	1412	1860	2653	3747	4795
	Расход воды, л/сек	0.030	0.039	0.055	0.079	0.101	0.034	0.044	0.063	0.090	0.115
	Перепад давления воды, кПа	3.0	0.8	1.8	4.0	6.9	0.8	1.6	3.5	2.4	4.2
Объем воды		0.4	0.6	0.7	0.9	1.0	0.6	0.8	1.1	1.3	1.6

**ТАБЛИЦА 22.****Однорядные теплообменники (4-трубные установки)**

Теплопроизводительности для температуры воздуха на входе  
20 °С, температуры воды на входе 70 °С  
и снижения температуры воды на теплообменнике на 10 °К.

YLVR, YLIVR						
Типоразмер		110	112	114	216	218
1-я скорость вентилятора	Теплопроизводительность, Вт	1296	1881	2534	3332	3892
	Расход воды, л/сек	0.031	0.045	0.061	0.080	0.093
	Перепад давления воды, кПа	1.5	3.6	7.2	13.4	3.0
2-я скорость вентилятора (макс.)	Теплопроизводительность, Вт	1167	1691	2319	3029	3552
	Расход воды, л/сек	0.028	0.040	0.055	0.072	0.085
	Перепад давления воды, кПа	1.3	3.0	6.2	11.4	2.5
3-я скорость вентилятора (средн.)	Теплопроизводительность, Вт	1044	1429	1954	2667	3135
	Расход воды, л/сек	0.025	0.034	0.047	0.064	0.075
	Перепад давления воды, кПа	1.0	2.2	4.6	9.1	2.0
4-я скорость вентилятора	Теплопроизводительность, Вт	926	1208	1680	2276	2830
	Расход воды, л/сек	0.022	0.029	0.040	0.054	0.068
	Перепад давления воды, кПа	0.8	1.7	3.5	6.9	1.7
5-я скорость вентилятора (мин.)	Теплопроизводительность, Вт	862	1149	1602	2223	2770
	Расход воды, л/сек	0.021	0.027	0.038	0.053	0.066
	Перепад давления воды, кПа	0.7	1.5	3.2	6.6	1.6
6-я скорость вентилятора	Теплопроизводительность, Вт	703	970	1368	1936	2368
	Расход воды, л/сек	0.017	0.023	0.033	0.046	0.057
	Перепад давления воды, кПа	0.5	1.1	2.4	5.2	1.2
Объем воды		0.2	0.3	0.4	0.4	0.5

ТАБЛИЦА 23.

## Расходы воздуха для установок моделей Laser и скрытого монтажа

YLV, YLV/AF, YLH, YLH/AF, YLIV, YLIV/AF, YLIH, YLIH/AF													
Типоразмер	Развиваемое статическое давление, Па	0*	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
110	1-я скорость вентилятора	0.081	0.075	0.070	0.065	0.059	0.052	0.042	0.031	-	-	-	-
	2-я скорость вентилятора (макс.)	0.067	0.062	0.057	0.053	0.048	0.042	0.034	0.023	-	-	-	-
	3-я скорость вентилятора (средн.)	0.054	0.049	0.045	0.040	0.035	0.030	0.024	0.018	-	-	-	-
	4-я скорость вентилятора	0.045	0.040	0.035	0.030	0.025	0.021	0.015	-	-	-	-	-
	5-я скорость вентилятора (мин.)	0.040	0.035	0.029	0.024	0.021	0.016	-	-	-	-	-	-
	6-я скорость вентилятора	0.030	0.024	0.018	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	1-я скорость вентилятора	0.110	0.104	0.098	0.092	0.084	0.076	0.067	0.056	-	-	-	-
	2-я скорость вентилятора (макс.)	0.092	0.086	0.082	0.077	0.070	0.063	0.056	0.049	-	-	-	-
	3-я скорость вентилятора (средн.)	0.069	0.064	0.060	0.055	0.050	0.043	0.036	0.027	-	-	-	-
	4-я скорость вентилятора	0.059	0.053	0.048	0.043	0.039	0.033	0.027	0.019	-	-	-	-
	5-я скорость вентилятора (мин.)	0.052	0.045	0.039	0.033	0.029	0.024	0.019	-	-	-	-	-
	6-я скорость вентилятора	0.042	0.035	0.028	0.023	0.019	-	-	-	-	-	-	-
114	1-я скорость вентилятора	0.136	0.124	0.114	0.104	0.094	0.084	0.073	0.061	-	-	-	-
	2-я скорость вентилятора (макс.)	0.114	0.106	0.097	0.089	0.080	0.070	0.059	0.045	-	-	-	-
	3-я скорость вентилятора (средн.)	0.095	0.086	0.078	0.071	0.064	0.055	0.044	0.031	-	-	-	-
	4-я скорость вентилятора	0.083	0.074	0.066	0.058	0.050	0.043	0.035	0.026	-	-	-	-
	5-я скорость вентилятора (мин.)	0.074	0.065	0.056	0.049	0.042	0.035	0.028	0.020	-	-	-	-
	6-я скорость вентилятора	0.062	0.052	0.044	0.036	0.030	0.024	0.018	-	-	-	-	-
216	1-я скорость вентилятора	0.208	0.200	0.196	0.186	0.171	0.155	0.142	0.126	-	-	-	-
	2-я скорость вентилятора (макс.)	0.185	0.174	0.166	0.156	0.143	0.130	0.117	0.102	-	-	-	-
	3-я скорость вентилятора (средн.)	0.139	0.128	0.118	0.108	0.098	0.086	0.073	0.057	-	-	-	-
	4-я скорость вентилятора	0.113	0.100	0.090	0.081	0.073	0.064	0.052	0.038	-	-	-	-
	5-я скорость вентилятора (мин.)	0.106	0.092	0.079	0.071	0.064	0.056	0.045	0.030	-	-	-	-
	6-я скорость вентилятора	0.090	0.075	0.058	0.048	0.041	0.032	-	-	-	-	-	-
218	1-я скорость вентилятора	0.250	0.237	0.225	0.211	0.194	0.176	0.157	0.135	-	-	-	-
	2-я скорость вентилятора (макс.)	0.274	0.205	0.194	0.181	0.165	0.149	0.132	0.113	-	-	-	-
	3-я скорость вентилятора (средн.)	0.171	0.159	0.150	0.139	0.126	0.112	0.097	0.082	-	-	-	-
	4-я скорость вентилятора	0.150	0.138	0.129	0.117	0.104	0.090	0.075	0.055	-	-	-	-
	5-я скорость вентилятора (мин.)	0.129	0.115	0.104	0.094	0.083	0.072	0.058	0.038	-	-	-	-
	6-я скорость вентилятора	0.105	0.091	0.073	0.059	0.046	0.029	-	-	-	-	-	-
220	1-я скорость вентилятора	0.307	0.289	0.274	0.261	0.248	0.231	0.209	0.181	-	-	-	-
	2-я скорость вентилятора (макс.)	0.301	0.255	0.242	0.229	0.216	0.202	0.187	0.169	-	-	-	-
	3-я скорость вентилятора (средн.)	0.208	0.191	0.177	0.165	0.152	0.139	0.122	0.103	-	-	-	-
	4-я скорость вентилятора	0.194	0.177	0.161	0.148	0.138	0.125	0.109	0.089	-	-	-	-
	5-я скорость вентилятора (мин.)	0.153	0.136	0.121	0.108	0.096	0.082	0.064	0.043	-	-	-	-
	6-я скорость вентилятора	0.147	0.127	0.108	0.092	0.080	0.066	0.048	0.029	-	-	-	-
222	1-я скорость вентилятора	0.346	0.334	0.324	0.312	0.296	0.277	0.255	0.234	0.214	0.193	0.171	0.141
	2-я скорость вентилятора (макс.)	0.301	0.292	0.284	0.273	0.259	0.241	0.222	0.203	0.184	0.165	0.144	0.116
	3-я скорость вентилятора (средн.)	0.243	0.233	0.222	0.209	0.195	0.180	0.164	0.147	0.130	0.113	0.095	0.076
	4-я скорость вентилятора	0.222	0.214	0.205	0.194	0.182	0.169	0.154	0.139	0.122	0.105	0.087	0.066
	5-я скорость вентилятора (мин.)	0.200	0.188	0.177	0.166	0.153	0.140	0.126	0.111	0.097	0.083	0.070	0.057
	6-я скорость вентилятора	0.188	0.173	0.161	0.149	0.138	0.127	0.115	0.102	0.087	0.070	0.052	0.033
224	1-я скорость вентилятора	0.450	0.438	0.424	0.409	0.390	0.369	0.346	0.320	0.293	0.263	0.231	0.197
	2-я скорость вентилятора (макс.)	0.376	0.364	0.350	0.334	0.316	0.297	0.277	0.256	0.233	0.210	0.184	0.156
	3-я скорость вентилятора (средн.)	0.319	0.309	0.297	0.283	0.267	0.249	0.230	0.210	0.188	0.165	0.141	0.115
	4-я скорость вентилятора	0.285	0.272	0.259	0.245	0.229	0.212	0.194	0.175	0.155	0.135	0.114	0.090
	5-я скорость вентилятора (мин.)	0.233	0.218	0.203	0.188	0.173	0.158	0.143	0.129	0.115	0.100	0.082	0.056
	6-я скорость вентилятора	0.201	0.180	0.162	0.147	0.134	0.122	0.110	0.097	0.084	0.069	0.052	0.033
226	1-я скорость вентилятора	0.453	0.441	0.427	0.411	0.393	0.372	0.349	0.323	0.296	0.266	0.234	0.199
	2-я скорость вентилятора (макс.)	0.379	0.367	0.352	0.336	0.319	0.300	0.280	0.259	0.236	0.212	0.187	0.159
	3-я скорость вентилятора (средн.)	0.336	0.326	0.313	0.299	0.283	0.266	0.247	0.226	0.205	0.182	0.158	0.132
	4-я скорость вентилятора	0.302	0.289	0.276	0.262	0.246	0.229	0.211	0.192	0.172	0.152	0.131	0.107
	5-я скорость вентилятора (мин.)	0.256	0.240	0.226	0.211	0.195	0.180	0.165	0.151	0.137	0.122	0.104	0.078
	6-я скорость вентилятора	0.225	0.203	0.185	0.170	0.157	0.145	0.133	0.121	0.108	0.093	0.076	0.057
228	1-я скорость вентилятора	0.581	0.550	0.533	0.520	0.507	0.490	0.469	0.446	0.420	0.392	0.360	0.317
	2-я скорость вентилятора (макс.)	0.519	0.505	0.490	0.474	0.457	0.437	0.414	0.390	0.364	0.334	0.301	0.262
	3-я скорость вентилятора (средн.)	0.385	0.371	0.355	0.337	0.320	0.302	0.283	0.263	0.241	0.216	0.187	0.155
	4-я скорость вентилятора	0.340	0.324	0.307	0.290	0.275	0.260	0.245	0.228	0.209	0.185	0.159	0.129
	5-я скорость вентилятора (мин.)	0.280	0.267	0.248	0.230	0.215	0.203	0.190	0.171	0.145	0.113	0.080	0.062
	6-я скорость вентилятора	0.245	0.224	0.204	0.187	0.172	0.157	0.142	0.127	0.111	0.093	0.077	0.064

\*0 Па соответствует следующим условиям: стандартная установка с чистым воздушным фильтром, расположенная на высоте уровня моря, температура в помещении = 20 °С, при отсутствии внешнего статического давления.

ТАБЛИЦА 24.

## Расходы воздуха для установок малой высоты

		YLVR, YLIVR								
Типоразмер	Развиваемое статическое давление, Па	0*	10	20	30	40	50	60	70	80
110	1-я скорость вентилятора	0.081	0.075	0.071	0.066	0.061	0.054	0.045	0.035	0.023
	2-я скорость вентилятора (макс.)	0.068	0.063	0.058	0.055	0.051	0.046	0.038	0.027	0.017
	3-я скорость вентилятора (средн.)	0.057	0.052	0.047	0.042	0.038	0.033	0.028	0.022	-
	4-я скорость вентилятора	0.047	0.042	0.037	0.033	0.029	0.025	0.020	-	-
	5-я скорость вентилятора (мин.)	0.042	0.036	0.030	0.026	0.023	0.019	-	-	-
	6-я скорость вентилятора	0.031	0.026	0.020	0.016	-	-	-	-	-
112	1-я скорость вентилятора	0.107	0.101	0.096	0.090	0.083	0.075	0.067	0.057	0.044
	2-я скорость вентилятора (макс.)	0.090	0.085	0.081	0.076	0.070	0.064	0.058	0.051	0.039
	3-я скорость вентилятора (средн.)	0.069	0.064	0.059	0.054	0.050	0.044	0.037	0.028	0.019
	4-я скорость вентилятора	0.054	0.049	0.044	0.040	0.036	0.031	0.025	0.018	-
	5-я скорость вентилятора (мин.)	0.050	0.042	0.035	0.030	0.026	0.022	0.017	-	-
	6-я скорость вентилятора	0.039	0.031	0.023	0.020	0.018	0.015	-	-	-
114	1-я скорость вентилятора	0.144	0.134	0.125	0.116	0.107	0.098	0.088	0.076	0.063
	2-я скорость вентилятора (макс.)	0.125	0.117	0.110	0.102	0.094	0.085	0.075	0.063	0.049
	3-я скорость вентилятора (средн.)	0.096	0.086	0.077	0.070	0.065	0.057	0.046	0.033	0.028
	4-я скорость вентилятора	0.076	0.068	0.061	0.054	0.047	0.040	0.033	0.025	-
	5-я скорость вентилятора (мин.)	0.071	0.061	0.051	0.044	0.038	0.033	0.025	0.017	-
	6-я скорость вентилятора	0.056	0.048	0.040	0.033	0.027	0.022	0.017	-	-
216	1-я скорость вентилятора	0.188	0.177	0.170	0.160	0.148	0.134	0.121	0.105	0.080
	2-я скорость вентилятора (макс.)	0.161	0.152	0.144	0.134	0.123	0.111	0.099	0.085	0.065
	3-я скорость вентилятора (средн.)	0.132	0.119	0.109	0.100	0.090	0.080	0.080	0.054	0.034
	4-я скорость вентилятора	0.104	0.093	0.083	0.075	0.068	0.060	0.049	0.035	0.020
	5-я скорость вентилятора (мин.)	0.100	0.085	0.071	0.063	0.058	0.051	0.040	0.025	0.019
	6-я скорость вентилятора	0.081	0.067	0.053	0.043	0.037	0.028	-	-	-
218	1-я скорость вентилятора	0.225	0.214	0.203	0.190	0.175	0.159	0.141	0.121	0.096
	2-я скорость вентилятора (макс.)	0.194	0.184	0.175	0.163	0.149	0.134	0.119	0.102	0.078
	3-я скорость вентилятора (средн.)	0.160	0.147	0.136	0.125	0.115	0.103	0.089	0.073	0.059
	4-я скорость вентилятора	0.136	0.126	0.117	0.107	0.095	0.082	0.069	0.051	0.015
	5-я скорость вентилятора (мин.)	0.132	0.116	0.102	0.092	0.084	0.074	0.061	0.040	-
	6-я скорость вентилятора	0.104	0.088	0.075	0.063	0.050	0.035	-	-	-

\* 0 Па соответствует следующим условиям: стандартная установка с чистым воздушным фильтром, расположенная на высоте уровня моря, температура в помещении =20 °С, при отсутствии внешнего статического давления.

ТАБЛИЦА 25.

## Электротехнические характеристики

## Установки моделей Laser, скрытого монтажа и малой высоты

		YLV, YLV/AF, YLH, YLH/AF, YLIV, YLIV/AF, YLIH, YLIH/AF, YLVR, YLIVR									
Типоразмер		110	112	114	216	218	220	222	224	226	228
Номинальная потребляемая мощность, Вт	1-я скорость вентилятора	51	62	73	86	90	126	180	183	189	233
	2-я скорость вентилятора (макс.)	46	48	57	81	86	107	148	147	162	211
	3-я скорость вентилятора (средн.)	37	38	45	65	68	85	118	135	145	170
	4-я скорость вентилятора	30	33	40	56	61	74	112	119	128	156
	5-я скорость вентилятора (мин.)	28	29	33	49	51	66	87	101	115	135
	6-я скорость вентилятора	22	26	31	37	42	55	80	84	104	120
Номинальный потребляемый ток, А	1-я скорость вентилятора	0,24	0,3	0,35	0,41	0,43	0,6	0,86	0,87	0,9	1,11
	2-я скорость вентилятора (макс.)	0,22	0,23	0,27	0,39	0,41	0,51	0,71	0,7	0,77	1,01
	3-я скорость вентилятора (средн.)	0,18	0,18	0,22	0,31	0,32	0,41	0,56	0,65	0,69	0,81
	4-я скорость вентилятора	0,14	0,16	0,19	0,27	0,29	0,35	0,54	0,57	0,61	0,75
	5-я скорость вентилятора (мин.)	0,13	0,14	0,16	0,23	0,24	0,32	0,42	0,48	0,55	0,65
	6-я скорость вентилятора	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,26	0,38	0,4	0,5	0,57
Ток блокировки ротора, А		0,32	0,34	0,4	0,6	0,6	0,68	0,84	1,45	1,64	1,85

Данные приведены для установок стандартного исполнения, работающих от сети электропитания 230 В, 1 фаза, 50 Гц, с чистыми воздушными фильтрами, при отсутствии внешнего статического давления.

Монтаж дополнительных комплектующих и опций приводит к росту потребляемой мощности и потребляемого тока.

**ТАБЛИЦА 26. Акустические характеристики установок моделей Laser, для скрытого монтажа и малой высоты**

YLV, YLV/AF, YLH, YLH/AF, YLIV, YLIV/AF, YLIH, YLIH/AF, YLVR, YLIVR				YLV, YLV/AF, YLH, YLH/AF, YLIV, YLIV/AF, YLIH, YLIH/AF			
Типо-размер		Уровень звуковой мощности	Уровень звукового давления *	Типо-размер		Уровень звуковой мощности	Уровень звукового давления *
110	1-я скорость вентилятора	52	43	220	1-я скорость вентилятора	60	51
	2-я скорость вентилятора (макс.)	49	40		2-я скорость вентилятора (макс.)	55	46
	3-я скорость вентилятора (средн.)	43	34		3-я скорость вентилятора (средн.)	50	41
	4-я скорость вентилятора	40	31		4-я скорость вентилятора	46	37
	5-я скорость вентилятора (мин.)	36	27		5-я скорость вентилятора (мин.)	42	33
	6-я скорость вентилятора	34	25		6-я скорость вентилятора	39	30
112	1-я скорость вентилятора	53	44	222	1-я скорость вентилятора	62	53
	2-я скорость вентилятора (макс.)	50	41		2-я скорость вентилятора (макс.)	59	50
	3-я скорость вентилятора (средн.)	45	36		3-я скорость вентилятора (средн.)	54	45
	4-я скорость вентилятора	41	32		4-я скорость вентилятора	51	42
	5-я скорость вентилятора (мин.)	38	29		5-я скорость вентилятора (мин.)	47	38
	6-я скорость вентилятора	35	26		6-я скорость вентилятора	43	34
114	1-я скорость вентилятора	56	47	224	1-я скорость вентилятора	65	56
	2-я скорость вентилятора (макс.)	53	44		2-я скорость вентилятора (макс.)	60	51
	3-я скорость вентилятора (средн.)	48	39		3-я скорость вентилятора (средн.)	56	47
	4-я скорость вентилятора	44	35		4-я скорость вентилятора	52	43
	5-я скорость вентилятора (мин.)	42	33		5-я скорость вентилятора (мин.)	48	39
	6-я скорость вентилятора	38	29		6-я скорость вентилятора	43	34
216	1-я скорость вентилятора	56	47	226	1-я скорость вентилятора	67	58
	2-я скорость вентилятора (макс.)	53	44		2-я скорость вентилятора (макс.)	63	54
	3-я скорость вентилятора (средн.)	47	38		3-я скорость вентилятора (средн.)	60	51
	4-я скорость вентилятора	44	35		4-я скорость вентилятора	56	47
	5-я скорость вентилятора (мин.)	40	31		5-я скорость вентилятора (мин.)	53	44
	6-я скорость вентилятора	37	28		6-я скорость вентилятора	49	40
218	1-я скорость вентилятора	58	49	228	1-я скорость вентилятора	70	61
	2-я скорость вентилятора (макс.)	55	46		2-я скорость вентилятора (макс.)	67	58
	3-я скорость вентилятора (средн.)	50	41		3-я скорость вентилятора (средн.)	60	51
	4-я скорость вентилятора	47	38		4-я скорость вентилятора	57	48
	5-я скорость вентилятора (мин.)	43	34		5-я скорость вентилятора (мин.)	55	46
	6-я скорость вентилятора	39	30		6-я скорость вентилятора	50	41

\* Уровни звукового давления указаны для следующих условий: помещение объемом 100 м<sup>3</sup>, расстояние от установки = 1,5 м, время реверберации = 0,3 сек.

Значение ΔLp в таблицах коррективы позволяют рассчитать уточненное значение уровня звукового давления в случае изменения объема помещения, времени реверберации и расстояния от установки.

**Пример:**

Уровень звукового давления установки YLV типоразмера 218 в помещении объемом 100 м<sup>3</sup>, время реверберации = 0,3 сек. на расстоянии 1,5 м от установки составляет 41 дБ (А).

В помещении объемом 120 м<sup>3</sup>, на расстоянии 2,5 м, время реверберации 0,6 сек., звуковое давление будет составлять 41 + 1,2 - 1,0 = 41,2 дБ(А).

Время, сек	Объем помещения? м <sup>3</sup>					
	40	60	80	100	120	140
0,3	2,4	1,2	0,5	0,0	-0,4	-0,7
0,6	4,8	3,3	2,4	1,7	1,2	0,8
0,9	6,3	4,8	3,7	3,0	2,4	1,9

Время реверберации, сек	На расстоянии от установки, м							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
0,3	6,9	2,0	0,0	-1,1	-1,7	-2,1	-2,3	-2,4
0,6	5,6	1,5	0,0	-0,6	-1,0	-1,2	-1,3	-1,4
0,9	4,7	1,2	0,0	-0,5	-0,7	-0,9	-1,0	-1,0

ТАБЛИЦА 27.

## Характеристики при использовании этиленгликоля

Рекомендуемая концентрация этиленгликоля, весовые %		10	15	20	25	30	35	40		
Температура наружного воздуха, °С		2	0	-3	-6	-10	-15	-20		
Температура замерзания поступающей жидкости, °С		-5	-7	-10	-13	-16	-20	-25		
Охлаждение, средняя температура жидкост	5 °С	Поправочный коэффициент для определения производительности	0,9945	0,9674	0,9494	0,9331	0,9144	0,8855	0,848	
		Поправочный коэффициент для определения перепада давлений	1,04	1,0463	1,06	1,1392	1,22	1,3226	1,44	
		Поправочный коэффициент для определения расхода	1,0055	1,0337	1,0533	1,0717	1,0936	1,1293	1,1792	
	10 °С	Поправочный коэффициент для определения производительности	0,9875	0,9682	0,9582	0,9369	0,9187	0,8932	0,8623	
		Поправочный коэффициент для определения перепада давлений	1,04	1,0475	1,08	1,13	1,19	1,2525	1,31	
		Поправочный коэффициент для определения расхода	1,0127	1,0329	1,0496	1,0673	1,0685	1,1195	1,1597	
	15 °С	Поправочный коэффициент для определения перепада давлений	1,0666	1,1181	1,1898	1,2848	1,4099	1,5654	1,7819	
		Поправочный коэффициент для определения производительности	0,9804	0,9681	0,956	0,9405	0,9222	0,8958	0,8659	
		Поправочный коэффициент для определения расхода	1,05	1,0419	1,07	1,1211	1,18	1,2357	1,31	
	Нагрев, средняя температура жидкост	40 °С	Поправочный коэффициент для определения перепада давлений	1,02	1,0329	1,046	1,0633	1,0844	1,1163	1,1548
			Поправочный коэффициент для определения производительности	0,9734	0,97	0,9619	0,9532	0,9342	0,9205	0,8873
			Поправочный коэффициент для определения расхода	1,0273	1,0309	1,0396	1,0491	1,0704	1,0864	1,1271
50 °С		Поправочный коэффициент для определения перепада давлений	1,0764	1,1203	1,1673	1,2316	1,2948	1,3998	1,4863	
		Поправочный коэффициент для определения производительности	0,9696	0,9671	0,9631	0,9506	0,9382	0,9145	0,8893	
		Поправочный коэффициент для определения расхода	1,0314	1,034	1,0383	1,052	1,0658	1,0935	1,1195	
60 °С		Поправочный коэффициент для определения перепада давлений	1,0956	1,1251	1,1536	1,2423	1,2837	1,4346	1,4662	
		Поправочный коэффициент для определения производительности	0,9706	0,9669	0,9638	0,9484	0,9426	0,9069	0,9013	
		Поправочный коэффициент для определения расхода	1,0303	1,0343	1,0375	1,0545	1,0609	1,1027	1,1095	
70 °С		Поправочный коэффициент для определения перепада давлений	1,0934	1,1059	1,1518	1,1834	1,2718	1,3109	1,4402	
		Поправочный коэффициент для определения производительности	0,9696	0,9686	0,9659	0,9571	0,9484	0,9248	0,9098	
		Поправочный коэффициент для определения расхода	1,0314	1,0324	1,0353	1,0449	1,0544	1,0814	1,0991	
80 °С	Поправочный коэффициент для определения перепада давлений	1,0956	1,121	1,1468	1,2115	1,2452	1,352	1,3771		
	Поправочный коэффициент для определения производительности	0,9696	0,9681	0,9681	0,9584	0,9537	0,9294	0,9178		
	Поправочный коэффициент для определения расхода	1,0314	1,033	1,033	1,0435	1,0486	1,076	1,0895		
		Поправочный коэффициент для определения перепада давлений	1,0956	1,1079	1,1311	1,1634	1,2095	1,2689	1,3414	

Поправочные коэффициенты для корректировки производительности и перепада давления должны использоваться для данных, указанных в таблице производительностей для номинальных расходов воды.

Чтобы обеспечить поддержание холодо-/теплопроизводительности установки, номинальные значения расхода и перепада давления, указанные в таблице производительностей, должны быть скорректированы с учетом поправочных коэффициентов для определения расхода и перепада давления.

**Пример 1.**

Стандартная теплопроизводительность установки YLV 218 с двухрядным теплообменником при температуре воздуха на входе = 20 °С, при температуре воды на входе = 70 °С, при снижении температуры воды на теплообменнике на 10 °К, при работе вентилятора на третьей (средней) скорости составляет 6,826 кВт при перепаде давления = 3,5 кПа.

При использовании смеси этиленгликоля с концентрацией 30 % (температура наружного воздуха = -10 °С, температура замерзания жидкости = -16 °С) для средней температуры жидкости, равной 60 °С, уточненные значения составляют:

теплопроизводительность:  $6,826 \times 0,9426 = 6,434$  кВт;

перепад давления:  $3,5 \times 1,13 = 3,955$  кПа.

**Пример 2.**

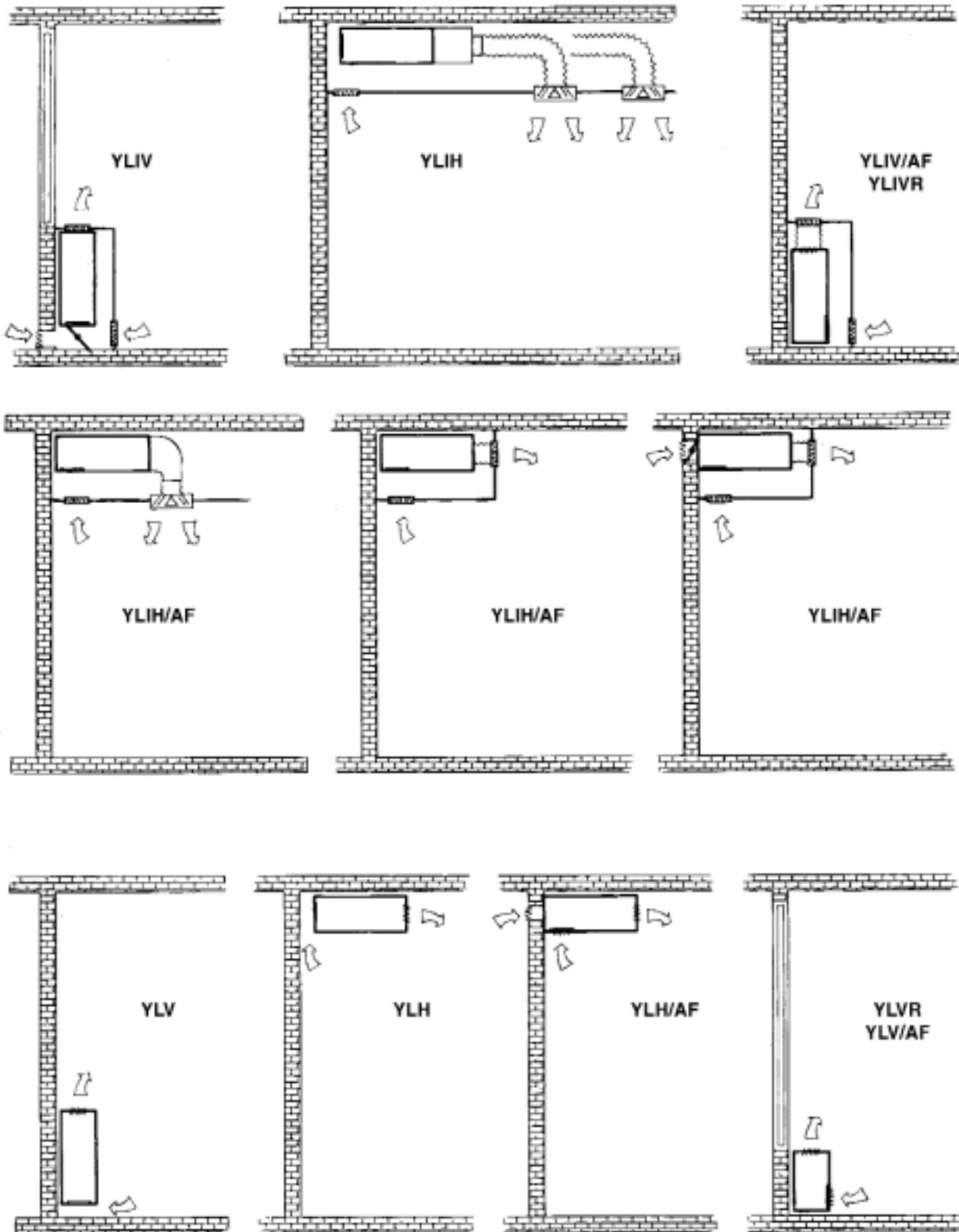
Полная холодопроизводительность установки YLV 224 с четырехрядным теплообменником при температуре воздуха на входе = 27 °С DB/19 °С WB, температуре воды на входе = 7 °С, при увеличении температуры воды на теплообменнике на 5 °К, при работе вентилятора на третьей (средней) скорости при расходе воды = 0,363 л/сек и перепаде давления воды = 7,7 кПа составляет 7,59 кВт.

Полная холодопроизводительность может быть обеспечена при использовании смеси этиленгликоля с концентрацией 15 % (температура наружного воздуха = 0 °С, температура замерзания жидкости = -7 °С) при усредненной температуре жидкости = 10 °С. В этом случае:

расход воды:  $0,363 \times 1,0329 = 0,375$  л/сек;

уточненное значение перепада давления:  $7,7 \times 1,1181 = 8,6$  кПа.

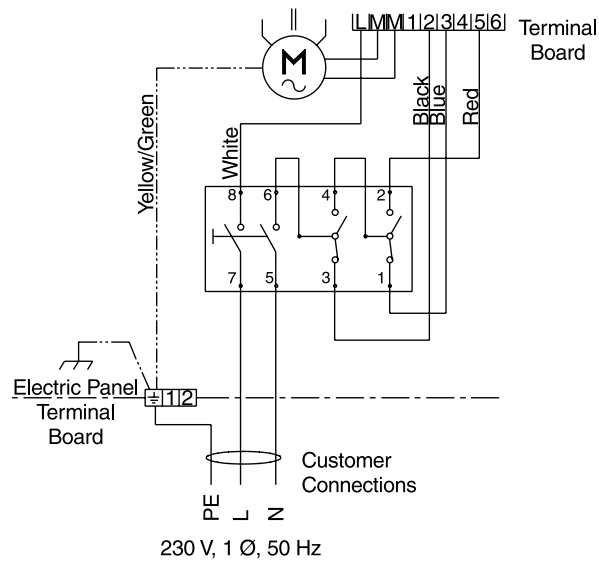
# СХЕМЫ МОНТАЖА



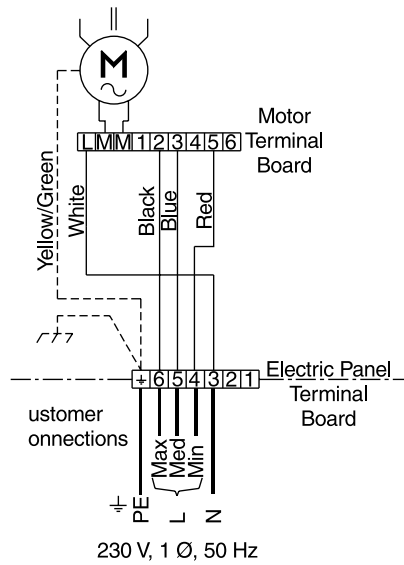


## ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЯ

**Панель регулирования стандартного исполнения (QC)**  
установки YLV, YLV/AF и YLVR

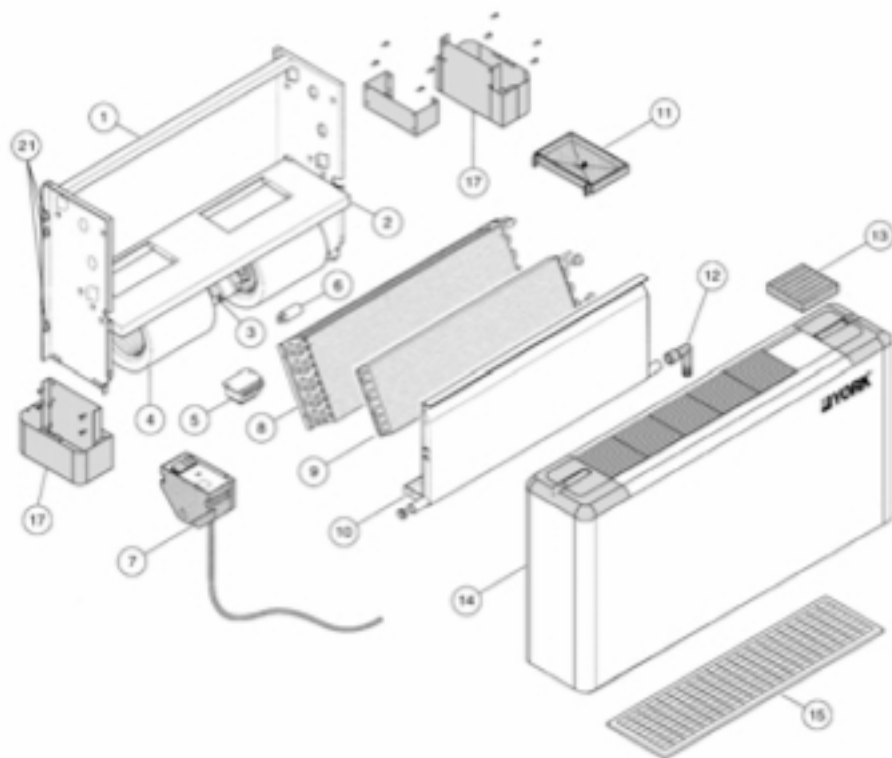


**Панель регулирования стандартного исполнения (QCR)**  
установки YLH, YLH/AF, YLIV, YLIV/AF, YLIH, YLIH/AF и YLIVR

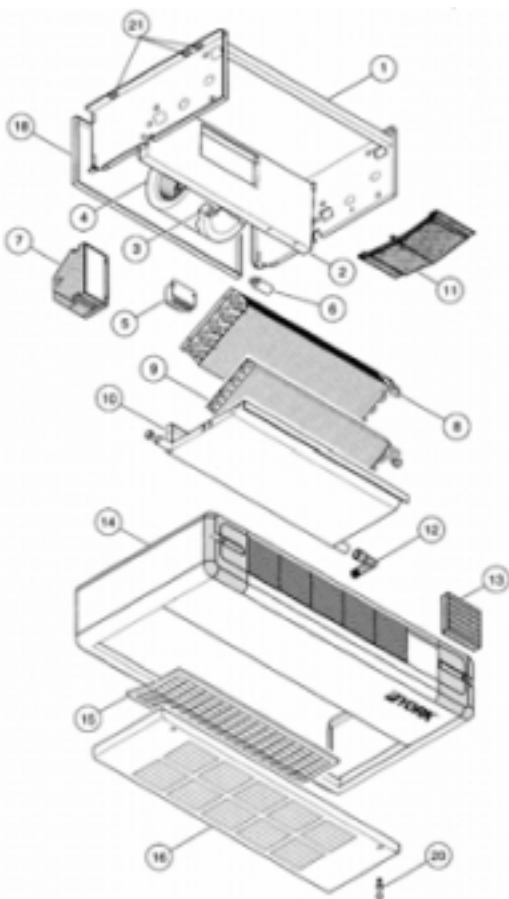


# ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ - ПРИЛОЖЕНИЕ А

Стандартное размещение элементов:  
Модели вертикального исполнения



Стандартное размещение элементов:  
Модели горизонтального исполнения



- 1 – Внутренняя конструкция;
- 2 – Крышка вентилятора;
- 3 – Электродвигатель;
- 4 – Лопasti;
- 5 – Трансформатор;
- 6 – Конденсатор;
- 7 – Коробка регулирования;
- 8 – Стандартный теплообменник (2-го, 3-го или 4-го ряда);
- 9 – Дополнительный теплообменник;
- 10 – Конденсатный поддон;
- 11 – Дополнительный дренажный поддон (вертикальный/горизонтальный);
- 12 – Пластиковая труба на отводе конденсата;
- 13 – Решетки;
- 14 – Кожух;
- 15 – Фильтр;
- 16 – Панель на входе воздуха в фэн-койл;
- 17 – Комплект опор;
- 18 – Задняя панель;
- 20 – Крепежные болты;
- 21 – Крепежные прорези.

## СТАНДАРТ ПОСТАВКИ



Фэн-койлы упакованы в картонную тару, на которую нанесены знаки, содержащие рекомендации по правильному хранению продукции на складе. В табличке на картонной таре указана полная информация по содержимому коробки. Модели, поставляемые в декоративном кожухе, завернуты в пластиковую пленку, которая защищает установку от пыли и предохраняет от возникновения царапин. Чтобы защитить установку от повреждений, рекомендуется хранить ее до начала монтажных работ в картонной упаковке. Пластиковая пленка может использоваться для защиты внутреннего корпуса в ситуациях, когда установка уже смонтирована, но еще не закрыта декоративным кожухом.

## СНЯТИЕ УПАКОВКИ



### Модели в декоративном кожухе:

Откройте коробку с нижней стороны, крепко держите фэн-койл за кромку декоративного кожуха в пластиковой пленке и выньте установку из коробки.

### Модели для скрытого монтажа (без декоративного кожуха):

Откройте коробку сверху, держите фэн-койл за фланец на нагнетании воздуха и выньте установку.

## СНЯТИЕ ДЕКОРАТИВНОГО КОЖУХА

### Модели YLV и YLH

Снимите решетки. Отвинтите четыре крепежных болта на верхней части установки (рис. А), поверните кожух, чтобы снять воздействие нижних фиксаторов (рис. В) и снимите декоративный кожух.

### Модели YLV/AF, YLH/AF и YLVR

Снимите решетки. Отвинтите четыре крепежных болта на верхней части установки (рис. А), отвинтите крепежные болты на фронтальной панели входа воздуха, снимите панель. После этого отвинтите крепежные болты в нижней части декоративного кожуха (рис. С). Снимайте кожух горизонтально, слегка поворачивая его.



Рис. А



Рис. В

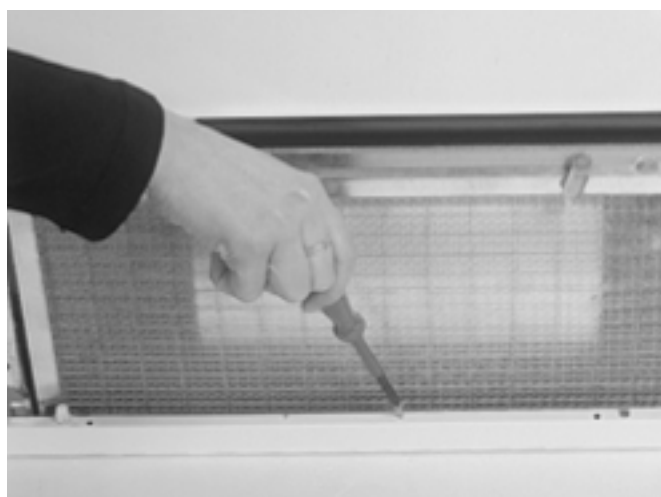


Рис. С

тальной панели входа воздуха, снимите панель. После этого отвинтите крепежные болты в нижней части декоративного кожуха (рис. С). Снимайте кожух горизонтально, слегка поворачивая его.

## МОНТАЖ ФЭН-КОЙЛОВ

### Монтаж установок на стене или на потолке

Для правильного размещения и монтажа установок ознакомьтесь, пожалуйста, с инструкциями по монтажу и техническому обслуживанию, которые поставляются вместе с установкой и находятся внутри упаковки.

Горизонтальный монтаж фэн-койла в помещении с высотой, превышающей 2,7 м, может привести к снижению номинала производительности вследствие стратификации (расслоения) воздуха.

Установки вертикального или горизонтального исполнения с забором воздуха снизу или сзади должны быть размещены таким образом, чтобы расстояние, соответственно, до пола или до стены составляло 85 мм.

Установки вертикального исполнения с фронтальным забором воздуха или установки горизонтального исполнения с забором воздуха снизу могут, соответственно, монтироваться на полу или на стене.

Установки должны монтироваться на стене или на потолке с использованием отверстий в кромке задней панели.

Перед началом монтажа фэн-койла промаркируйте расстояния между прорезями на задней стороне рамы внутреннего корпуса. Вставьте анкерные болты, рассчитанные на вес установки фэн-койла в соответствующие отверстия.

Если установка смонтирована на стене или на потолке неправильно, за счет вибраций может повыситься шум при работе.

Важным фактором является обеспечение хорошего отвода конденсирующейся воды. При необходимости разместите установку горизонтально, с небольшим уклоном в сторону слива воды.

### Подсоединение установки к системе трубопроводов

Все патрубки подключения воды оборудованы внутренней газовой резьбой 1/2". При отсутствии специальных оговорок в стандартном исполнении эти патрубки подключения расположены с правой стороны установки (если смотреть со стороны нагнетания воздуха). Сторона подключения воды может быть легко изменена на объекте. При проектировании размещения фэн-койла на объекте принимайте во внимание места расположения патрубков подключения воды, указанные на чертежах. В частности, для моделей вертикального исполнения дополнительный дренажный поддон может явиться препятствием для подвода водных труб от пола.

Для упрощения монтажных работ и технического обслуживания рекомендуется смонтировать запорные вентили, а также Y-фильтр между вентиляем и теплообменником.

На внутренней стороне установки вблизи патрубков подсоединения воды расположены специальные приспособления, предотвращающие скручивающие деформации, которые могут иметь место при подключении установки к системе. Рекомендуется особое внимание обратить на то, чтобы не прикладывались излишние усилия при затяжке резьбовых соединений. При выполнении этой операции рекомендуется использовать два гаечных ключа, чтобы исключить перезатягивание и вызванные им повреждения теплообменника (которые в дальнейшем не смогут быть отремонтированы). Теплообменники оборудованы вентилями-воздушниками. Доступ к этим вентилям может быть обеспечен с помощью отвертки через отверстия в боковой панели внутреннего корпуса.

Фэн-койлы могут быть оборудованы дополнительным дренажным поддоном, который должен быть закреплен под патрубками подключения воды. Настоятельно рекомендуется изолировать коллекторы, подсоединяющие установку к системе, патрубки водных подключений и прочие смонтированные дополнительные комплектующие элементы (регулирующие клапаны и запорные вентили), а также проложить силиконовые уплотнения между боковыми панелями дополнительного дренажного поддона и внутреннего корпуса.

### Подключение установки к сети электропитания

Перед выполнением подключения фэн-койла к сети электропитания убедитесь, что напряжение в этой сети соответствует напряжению, указанному на маркировочной табличке.

В обязательном порядке выполните заземление установки подключением желто-зеленого кабеля к земле системы или подключением клеммы PE клеммной платы.

Каждая установка поставляется с электросхемой, содержащей необходимую информацию о подключении дополнительных комплектующих.

Установки вертикального исполнения в декоративном кожухе, предназначенные для настенного монтажа (YLV, YLV/AF и YLVR), поставляются с панелью регулирования, оборудованной двухполюсным переключателем скорости вентилятора. Электропанель поставляется с силовым кабелем длиной 0,3 м. Перед началом выполнения операций отсоедините установку от источника электропитания.

Для замены регуляторов панели управления на новые или для модификации панели выполните следующие операции:

- выньте электропанель из боковой части внутреннего корпуса, надавив на верхние фиксаторы основания (основание закреплено на боковой панели) и высвободив нижний фиксатор, слегка повернув его;
- отвинтите крепежные болты на крышке и слегка надавив на верхние фиксаторы, снимите ее;
- вставьте новую панель или выполните модификацию старой панели. Осуществите электроподключение регуляторов согласно новой электросхеме;
- установите панель регулирования на место, выполнив указанные выше инструкции в обратной последовательности.

Установки для монтажа на потолке и скрытого монтажа (YLH, YLH/AF, YLIV, YLIV/AF, YLIH, YLIH/AF, YLIVR) поставляются с электропанелью, оборудованной клеммной платой. В проекте должен быть предусмотрен дистанционный переключатель скорости вентилятора и по-видимому, регулирующий термостат. Не рекомендуется подключать к одному переключателю скорости вентилятора более одного электродвигателя. При неисправности одной установки это позволит исключить повреждение других установок.

Получить доступ к электропанели этих установок можно следующим образом:

- отвинтите крепежные болты на крышке и, слегка нажав на верхние фиксаторы, снимите ее;
- выполните электроподключение в соответствии с электросхемой и согласно требованиям нормативных документов, действующих в стране, где должна быть смонтирована установка;
- закройте панель регулирования, выполнив рекомендации, изложенные выше, в обратном порядке.

### Изменение стороны подсоединения водных патрубков

На объекте можно изменить сторону подключения водных патрубков с левой на правую. Ниже приведены инструкции для выполнения этой операции:

- в моделях, оборудованных декоративным кожухом, необходимо сначала снять этот кожух (см. рекомендации, приведенные выше), а затем в конце операции декоративный кожух необходимо смонтировать на место, используя для этого крепежные прорези во внутреннем корпусе. При перемещении декоративного кожуха крепежные выступы должны быть перенесены на правую сторону. Учитывайте, пожалуйста, что расстояние между внутренним корпусом и декоративным кожухом всегда должно быть большим на стороне подключения воды;

- необходимо снять электропанель и надежно защитить ее от повреждения (рис. D). В конце операции эта панель должна быть перенесена на сторону, противоположную стороне подключения воды (см. информацию выше). Особое внимание обратите на выполнение подключения электропитания и дополнительных комплектующих элементов. Если электросхема отсутствует, запомните существующую схему подключения и выполните повторные подключения аналогичным образом;



- доступ к внутренним элементам установки можно получить путем снятия конденсатного поддона. Отвинтите 4 саморезных болта, с помощью которых дренажный поддон крепится к раме внутреннего корпуса, затем, воздействуя рычагом на патрубок выхода воды, слегка поверните конденсатный поддон и выньте его;



- необходимо также снять все смонтированные дополнительные комплектующие, такие, как, например, электронагреватель или дополнительный однорядный теплообменник. В конце операции эти элементы должны быть перемещены на новое место;
- отвинтите 4 саморезных крепежных болта, с помощью которых основной теплообменник крепится к раме внутреннего корпуса. Теплообменник должен быть смонтирован в соответствии с рекомендациями на рис. E: поверните теплообменник и подтяните сторону, противоположную стороне подключения воды, а затем выньте теплообменник. С помощью молотка пробейте перфорированные секции, к которым должны быть подсоединены патрубки водных подключений.

## ОПЕРАЦИИ РЕГУЛЯРНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

### Снятие и очистка воздушных фильтров

Обеспечение нормального состояния воздушных фильтров имеет большое значение для работы установки. Если фильтры забиты, производительность фэн-койла снижается, а уровни шумовой нагрузки возрастают. Если после выполнения очистки фильтр не может быть возвращен в работоспособное состояние, рекомендуется выполнить замену фильтра.

В моделях с декоративным кожухом фильтр легко доступен. Доступ к фильтру в моделях скрытого монтажа зависит от конкретных условий на объекте.

### Модели YLV, YLH, YLIV и YLIH

Фильтр размещен в нижней части установки. Съем фильтра может быть выполнен с помощью отвертки. Используя отвертку в качестве рычага, подталкивайте раму фильтра назад до тех пор, пока фронтальная часть не выйдет из держателей.

### Модели YLV/AF, YLH/AF и YLVR

Фильтр размещается под фронтальной панелью забора воздуха. Отвинтите крепежные болты панели и снимите ее. Поверните фиксаторы и выньте фильтр.

### Модели YLIV/AF, YLIH/AF и YLIVR

Когда обеспечен доступ к установке, просто поверните фиксаторы и выньте фильтр.

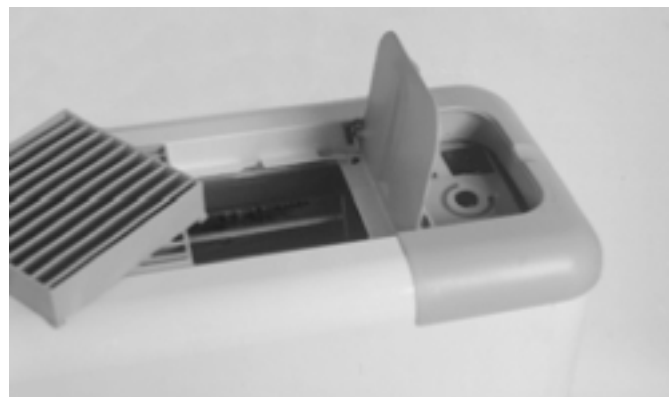
При монтаже фильтра на место выполните операции, рекомендованные выше. Особое внимание обратите на то, чтобы фильтр разместился в правильном положении.

Выполняйте очистку фильтров регулярно. Частота выполнения этой операции зависит от условий в помещении, в котором смонтирована установка.

Прочищая фильтр (удаляя пыль с помощью пылесоса), будьте очень осторожны, чтобы не повредить фильтрующий элемент. При сильном загрязнении фильтра его можно промыть теплой водой с мылом. Не устанавливайте фильтр на место до тех пор, пока он полностью не высохнет. После многократного выполнения операций очистки фильтра его необходимо заменить на новый.

### Регулировка решеток

В моделях YLV, YLV/AF, YLH, YLH/AF и YLVR решетки, размещенные на выбросе воздуха, могут быть развернуты во всех 4 направлениях. Для этого просто откройте дверцу доступа на левой стороне кожуха, сдвиньте решетки и выньте их. При съеме решетки обратите внимание на то, чтобы не сломать небольшую опору снизу. Решетки могут быть смонтированы в нужном положении.



## ОПЕРАЦИИ СПЕЦИАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

### Изменение скоростей вращения вентиляторов

В установках фэн-койлов предусмотрено 6 скоростей вращения:

- в установках с типоразмерами от 110 до 222 используется однокоростной электродвигатель и автотрансформатор, который позволяет получить 6 различных напряжений (и, соответственно, 6 скоростей вращения);
- установки с типоразмерами от 224 до 228 оборудованы шестикоростным электродвигателем.

В стандартном исполнении настроены следующие скорости: L-2-3-5. Любая другая триада скоростей может быть получена путем переключений, которые выполняются в соответствии с электросхемой, поставляемой вместе с установкой.

При необходимости триада скоростей может быть изменена следующим образом:

- отсоедините установку от источника электропитания;
- в зависимости от типоразмера установки обеспечьте доступ к клеммной плате автотрансформатора или электродвигателя. В моделях YLV и YLH необходимо снять декоративный кожух. В моделях YLV/AF, YLH/AF YLVR снимите фронтальную панель забора воздуха и фильтр. В моделях YLIV, YLIH, YLIV/AF, YLIH/AF и YLIVR демонтируйте конструкцию, закрывающую установку;
- с помощью отвертки замкните накоротко клеммы конденсатора, чтобы обеспечить его разрядку;
- переместите соединительные перемычки в положение, соответствующее требуемым скоростям вращения, выполняя эту операцию на клеммной плате с маркировкой L-M-M-1-2-3-4-5-6 (автотрансформатор) или 0-1-2-3-4-5-6 (шестискоростной электродвигатель). Пользуйтесь электросхемой, поставляемой с установкой. Клеммы L и 0 должны быть всегда подключены к фазе (в противном случае, это будет означать, что фазы подключены к клеммной плате скоростей электродвигателя. Это приведет к короткому замыканию автотрансформатора и электродвигателя, которые сразу же перегорят).

Клеммы M-M автотрансформатора предназначены для односкоростного электродвигателя.

### **Замена электродвигателя**

При необходимости замена электродвигателя может быть проведена следующим образом:

- отсоедините установку от сети электропитания;
- в моделях YLV, YLV/AF, YLH, YLH/AF и YLVR снимите декоративный кожух, выполнив для этого операции, изложенные выше. В моделях YLIV, YLIV/AF, YLIH, YLIH/AF и YLIVR демонтируйте конструкцию, закрывающую установку;
- снимите фильтр и держатель фильтра;
- отсоедините кабель электропитания. Будьте внимательны, чтобы не повредить его при съеме крышки вентилятора;
- обеспечьте доступ к боковым панелям внутреннего корпуса. После этого отвинтите болты (один на правой, другой – на левой боковой панели), с помощью которых крепится основание крышки вентилятора. В моделях YLVR и YLIVR используется по два крепежных болта на каждой боковой панели;
- немного поверните крышку вентилятора, а затем вытащите ее;
- найдите штифты (шпонки), с помощью которых лопасти крепятся на валу электродвигателя, и отвинтите их с помощью крестовой отвертки. Отвинтите 4 саморезных болта, с помощью которых крыльчатка крепится к основанию, и стяните крыльчатку с основанием, поворачивая ее. После этого потяните лопасти горизонтально;
- отвинтите гайки, с помощью которых крепятся зажимы эластичных резиновых опор электродвигателя, а затем вытащите электродвигатель из гнезда (опорной рамы), в котором он смонтирован, потянув его вверх.

После замены электродвигателя выполните сборку всех элементов, повторив указанные выше операции.

Все фэн-койлы фирмы “York” поставляются с вентиляторными крышками, отбалансированными в динамических условиях. Это делается для того, чтобы минимизировать шум при работе установок. После замены электродвигателя крышка вентилятора может быть разбалансирована. Поэтому “York” рекомендует приостановить выполнение данной операции после съема крышки вентилятора и заказать новый комплект вентиляторной крышки.

### **Замена автотрансформатора и конденсатора**

При необходимости замена автотрансформатора может быть произведена следующим образом:

- отсоедините установку от сети электропитания;
- в моделях YLV, YLV/AF, YLH, YLH/AF и YLVR снимите декоративный кожух, выполнив для этого операции, изложенные выше. В моделях YLIV, YLIV/AF, YLIH, YLIH/AF и YLIVR демонтируйте конструкцию, закрывающую установку;
- снимите фильтр;
- найдите два крепежных болта автотрансформатора. В моделях с типоразмерами от 110 до 114 и 222 автотрансформатор крепится к основанию крышки вентилятора. В моделях с типоразмерами от 216 до 220 он размещен на электродвигателе. В последнем случае (если крепежные болты недоступны) развинтите крепежные зажимы эластичных резиновых опор электродвигателя и осторожно поворачивайте его до тех пор, пока не будет обеспечен доступ к крепежным болтам автотрансформатора (обратите внимание на то, чтобы резиновые опоры не сдвинулись из гнезда);
- Отсоедините кабель электропитания. Запомните, каким образом были выполнены электроподключения, чтобы выполнить их аналогично при завершении операции. Всегда пользуйтесь электросхемой, которая поставляется вместе с установкой (если электроподключения будут выполнены неправильно, обмотка будет закорочена);
- отвинтите болты и выполните замену автотрансформатора. Чтобы осуществить замену конденсатора, выполните рекомендованные выше действия, чтобы получить доступ к установке, а затем проведите следующие операции:
- в моделях с типоразмерами от 110 до 114 конденсатор крепится к квадратному выступу с помощью гайки. В моделях с типоразмерами от 216 до 228 он закреплен на опорной раме электродвигателя;
- когда конденсатор найден, отсоедините с помощью отвертки провода электродвигателя и закоротите накоротко полюса, чтобы разрядить конденсатор. После этого отвинтите крепежную гайку и замените конденсатор на новый, имеющий аналогичные электрохарактеристики (чтобы исключить изменение производительности фэн-койла).