

ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С ВОЗДУХООХЛАЖДАЕМЫМИ КОНДЕНСАТОРАМИ YCAA-H ХЛАДАГЕНТ R22

Холодопроизводительность
от 41 до 102 кВт

Мощность нагрева
от 48 до 119 кВт



Низкошумные тепловые насосы YCAA-H York с воздушным охлаждением конденсатора, имеющие компактную конструкцию, предназначены для охлаждения и нагрева воды или гликоля.

Все установки предназначены для наружного размещения на крыше зданий или на уровне земли.

С помощью дополнительного гидравлического блока (Hydro Kit), монтируемого на объекте, установки могут быть интегрированы в общую холодильную или нагревательную систему.

Модель	60	75	90	120	150
Холодопроизводительность, кВт	41	52	63	86	102
Мощность нагрева, кВт	48	56	68	97	119

Значения производительности даны при температуре охлажденной воды на выходе 7°C и температуре окружающего воздуха 35°C

Мощности нагрева указаны для условий: температура горячей воды на выходе 50°C, температура окружающего воздуха 7°C (87% UR)

СОДЕРЖАНИЕ

Спецификации

Принадлежности
и дополнительные опции

Регуляторы

Эксплуатационные ограничения

Схема движения хладагента

Руководство по выбору

Потери давления воды

Холодопроизводительности

Мощности нагрева

Физические данные

Электротехнические данные

Схемы электроподключений

Размеры

Требования к месту размещения

ОСОБЕННОСТИ	ПРЕИМУЩЕСТВА
Изготовление в соответствии с ISO 9001 EN 29001	Жесткий контроль качества
Несколько контуров циркуляции хладагента	Высокая надежность системы
Высокая производительность при минимальной площади основания	Минимальная площадь для размещения
Малый вес, простота проведения электроподключений	Простота монтажа
На заводе проводится полная проверка режимов работы	Проверка качества режимов работы
Наличие комплектующих блоков	Удобство проведения техобслуживания
Автоматический рубильник	Безопасность обслуживания
Микропроцессорное регулирование с выводом на дисплей значений температур и сигнализацией о нарушении	Простота эксплуатации

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Тепловые насосы полностью смонтированы на заводе изготовителе, включая соединительные трубопроводы хладагента, а также внутреннюю электропроводку. После сборки проведено испытание режима работы установки YCAA-H. Чтобы убедиться, что каждый из контуров циркуляции хладагента работает нормально, проведена полная проверка работы системы с помощью воды, циркулирующей через испарители. Перед поставкой установки YCAA-H испытаны на давление и отвакуумированы. Каждый из контуров циркуляции хладагента заправлен хладагентом и маслом (начальная заправка).

Конструкция установки изготовлена из прочной оцинкованной стали. Для крепе-

ния использованы болты из нержавеющей стали. Элементы конструкции из оцинкованной стали покрыты эмалью белого цвета (RAL 9001).

КОМПРЕССОРЫ

Герметичные компрессоры оборудованы перепускным клапаном от нагнетания к всасыванию. Электродвигатели компрессоров охлаждаются газом и оборудованы термореле защиты от перегрузки. Защита от перегрузки имеет автоматическую перезагрузку. Предусмотрен прямой запуск. Клеммные коробки электродвигателя имеют класс защиты IP-54.

Для обеспечения регулирования производительности компрессоры включаются и

СПЕЦИФИКАЦИЯ

отключаются с помощью микропроцессорного регулятора.

Компрессоры смонтированы на резиновых виброизолирующих прокладках и оборудованы отдельной звукоизоляцией.

Каждый из двух испарителей представляет собой пластинчатый теплообменник, изготовленный из нержавеющей стали и покрытый теплоизоляцией ячеистой структуры. Проектная величина рабочего давления составляет 10 бар (манометрич.) по водяной стороне и 30 бар (манометр.) по стороне хладагента. Для защиты от замерзания в испарителе предусмотрены электронагреватель и реле дифференциального давления.

Патрубки подсоединения воды к испарителю имеют резьбовое соединение 2 дюйма. На корпусе испарителя смонтирован продвучный вентиль на 3/8 дюйма.

КОНТУРЫ ЦИРКУЛЯЦИИ ХЛАДАГЕНТА

Предусмотрены два контура циркуляции хладагента. Каждый контур хладагента оборудован сервисным вентиляем для за-

правки хладагента, запорными вентилями на линиях всасывания, нагнетания и на жидкостной линии, смотровым стеклом с индикатором влаги, а также терморегулирующим клапаном. Смонтированы реле низкого и высокого давления, а также фильтр-осушитель картриджного типа.

ВОЗДУХООХЛАЖДАЕМЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ

Теплообменники конденсатора изготовлены из медных бесшовных труб, расположенных в шахматном порядке, с оребрением из алюминия. Предусмотрено внутреннее переохлаждение. Проектная величина рабочего давления теплообменников составляет 28 бар (манометр.).

Все модели установок YCAA-H в стандартном исполнении оборудованы регулятором скорости оборотов вентиляторов (плавное бесступенчатое регулирование). Регулирование ведется в зависимости от температуры наружного воздуха. Регулятор скорости оборотов вентилятора обеспечивает постоянное значение температуры конденсации в режиме работы при низких температурах

окружающей среды.

Вентиляторы конденсатора прямоприводные вентиляторы с алюминиевыми лопастями. Каждый вентилятор оборудован защитным ограждением из оцинкованной стали, Однофазные электродвигатели вентиляторов имеют класс защиты IP-54 и оборудованы термодатчиком защиты, смонтированным в обмотку.

Все регуляторы и оборудование запуска электродвигателей подключены и проверены на заводе. Элементы силового питания и цепей регулирования размещаются в отдельных секциях. Электрощиты соответствуют классу защиты IP 54.

Пульт управления оборудован электронной печатной платой, а также панелью с сенсорными кнопками и дисплеем, с помощью которых осуществляется выполнение основных функций, сигнализация о нарушениях и останов.

Секция электропитания оборудована разъединителем с блокировкой, контакторами электродвигателей компрессора и вентилятора, предохранителями, а также устройством защиты.

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ "HYDRO KIT"

Гидравлический модуль York Hydro Kit представляет собой узел, оборудованный всеми элементами, необходимыми для нормального режима работы контура циркуляции жидкости. Гидравлический модуль может быть смонтирован непосредственно или автономно от теплового насоса YCAA-H.

В состав гидравлического модуля York Hydro Kit входят: буферная емкость, насос(ы), расширительный бак(и), фильтр, датчик давления, запорные вентили, автоматический вентиль-воздушник, дренажный вентиль, заправочный вентиль, электрощит и предохранительный клапан.

РЕЛЕ ПРОТОКА

Поставляется отдельно.

ВИБРОИЗОЛЯТОРЫ

Виброизоляторы пружинного типа, оборудованные крепежными отверстиями, поставляются отдельно.

ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО ВКЛЮЧЕНИЯ/ОТКЛЮЧЕНИЯ

Пульт позволяет дистанционно активизировать режимы охлаждения и нагрева, когда установка находится в состоянии резерва.

ЗАЩИТНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ ТЕПЛООБМЕННИКА КОНДЕНСАТОРА

Ограждения из прутков покрашенной оцинкованной стали, монтируемые по внешнему периметру установки.

ЗАЩИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ ТЕПЛООБМЕННИКА КОНДЕНСАТОРА

Оребрение из меди или оребрение с виниловыми покрытиями.

БЛОК МАНОМЕТРОВ

Манометры заводского монтажа, размещаемые для индикации давления на всасывании и нагнетании в каждом контуре циркуляции хладагента.

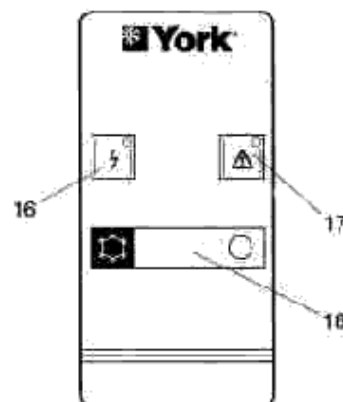
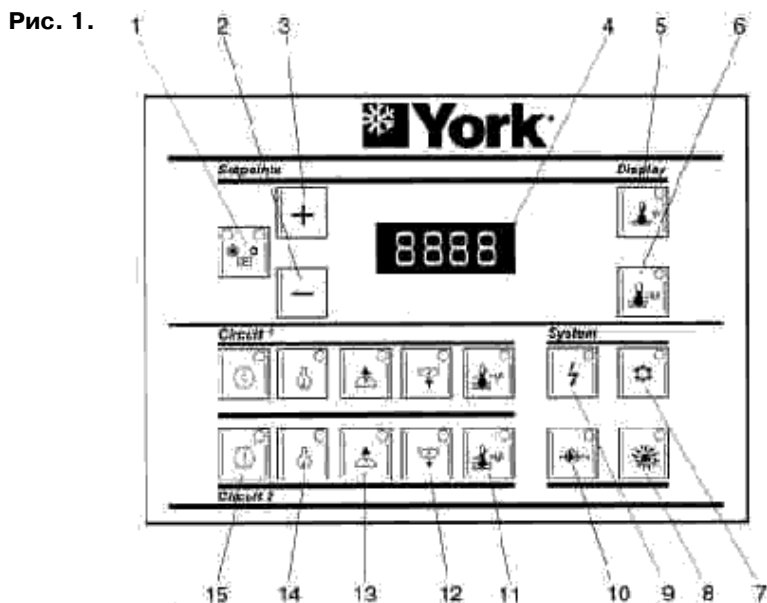
РЕГУЛЯТОР ДЛЯ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

Регулятор скорости оборотов вентилятора непрерывного действия, монтируемый на заводе и работающий в зависимости от давления конденсации, используется вместо стандартного контроллера, работающего в зависимости от температуры окружающего воздуха.

ФИЛЬТР ОЧИСТКИ ВОДЫ

Фильтр очистки воды, монтируемый на объекте на контуре циркуляции воды.

РЕГУЛЯТОРЫ



Пульт управления установкой

1. Выбор уставки, кнопка дисплея и светодиодный индикатор
2. Кнопка изменения уставки (-). Уменьшение уставки температуры воды.
3. Кнопка изменения уставки (+). Увеличение уставки температуры воды.
4. Дисплей
5. Светодиодный индикатор подачи воды
6. Светодиодный индикатор отвода воды
7. Кнопка запуска и светодиодный индикатор «режим охлаждения»
8. Не используется
9. Светодиодный индикатор «напряжение включено»

Дистанционный пульт включения/отключения

10. Светодиодный индикатор сигнализации срабатывания внешней блокировки
11. Сигнализация защиты от замерзания
12. Светодиодный индикатор сигнализации понижения давления
13. Светодиодный индикатор сигнализации повышения давления
14. Светодиодный индикатор «компрессор включен»
15. Кнопка запуска и светодиодный индикатор
16. Светодиодный индикатор «напряжение включено»
17. Светодиодный индикатор срабатывания сигнализации о нарушении
18. Кнопка запуска и светодиодный индикатор «режим охлаждения»

Таблица 2

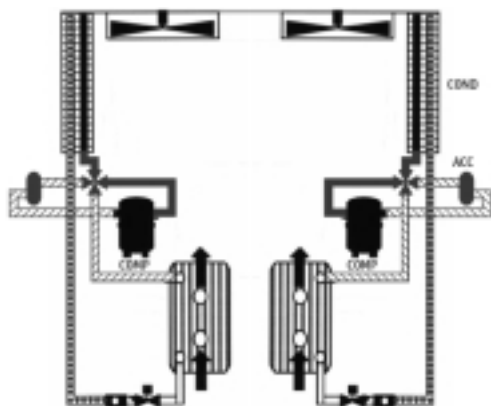
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

УСАА-В (R407C)				60		75		90		120		150	
				мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
Охлажденная жидкость	температура жидкости на выходе	вода	°C	от +5 до+15									
		гликоль	°C	от -10 до+15									
		диапазон темпер.	°C	от 3 до 8									
	расход ¹		л/ч	4400	11700	6100	16300	7200	19200	9800	26400	11500	30700
	перепад давлений ¹		кПа	8	55	16	110	3	92	92	90	14	100
	максимальное рабочее давление		бар	10									
воздух	температура на входе	стандартные уст.	°C	от -5 до +46									
		низкошумные	°C	от -10 до+20									
	внешнее стат. давлен.	стандартные уст.	Па	0									
		низкошумные уст.	Па	0									
горячая вода	Температура на выходе			+35 до +50									
	расход ¹		л/ч	4400	11700	6100	16300	7200	19200	9800	26400	11500	30700
	перепад давлений ¹		кПа	7	51	15	102	12	86	12	84	13	93
	максимальное рабочее давление		бар	10									
Рекомендуемый объем воды в системе ²			л	600		750		970		1300		1500	
Минимальное изменение производительности			%	50%									
Электропитание 400 В, 30, 50 Гц (номинал)			В										

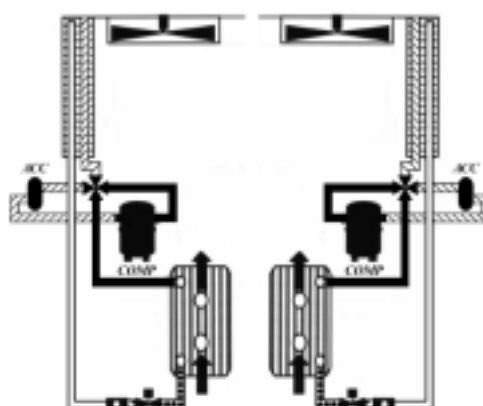
¹Заданы суммарный расход через установку и перепад давления

²В таблице указан минимальный объем воды/гликоля

Режим охлаждения



Режим нагрева



COMP — компрессор; COOL — охладитель (испаритель); ACC — аккумулятор

Режим охлаждения

Жидкий хладагент низкого давления поступает в охладитель (испаритель), где он испаряется и перегревается за счет отбора тепла воды, циркулирующей в теплообменнике. Пары хладагента низкого давления поступают в компрессор, где увеличивается их давление и перегрев, затем подаются в воздухоохлаждаемый конденсатор, где за счет работы вентиляторов происходит конденсация паров хладагента. Полностью сконденсировавшийся и переохлажденный хладагент проходит через терморегулирующий вентиль, где происходит сброс давления и дальнейшее охлаждение, а затем возвращается обратно в охладитель (испаритель).

Режим теплового насоса

Жидкий хладагент поступает в воздухоохлаждаемый конденсатор, где он полностью испаряется и перегревается за счет отбора тепла воздуха, проходящего через конденсатор. Пары хладагента низкого давления проходят через четырехходовой вентиль и аккумулятор и поступают в компрессор, где увеличивается их давление и перегрев. Пары перегретого хладагента подаются в охладитель (испаритель), где отдают свое тепло воде, циркулирующей через теплообменник. Жидкий хладагент высокого давления подается к терморегулирующему вентилю, где происходит сброс давления и дальнейшее охлаждение, а затем возвращается обратно воздухоохлаждаемый конденсатор.

Когда воздухоохлаждаемый конденсатор покрывается инеем, начинается цикл оттайки. При этом машина работает в режиме охлаждения, а вентиляторы не работают.

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Чтобы подобрать тепловой насос YORK YCAA-N, необходима следующая информация:

1. Требуемое значение холодо- производительности
2. Требуемое значение мощности нагрева
3. Проектные значения температур охлажденной воды на входе и на выходе
4. Проектное значение температуры горячей воды на выходе
5. Проектное значение расхода воды (летом в режиме охлаждения, и зимой для нагрева вод, используются одни и те же испарители. Для проектных значений параметров воздуха холодопроизводительность установок YCAA-N обычно выше, чем производительность нагрева, поэтому расход воды должен быть определен расчетным путем).
6. Проектные значения летней и зимней температур воздуха на входе конденсатора.
7. Высота над уровнем моря.
8. Проектное значение коэффициента загрязненности теплообменных поверхностей (термического сопротивления).

Примечание: Данные пунктов 1, 3 и 5 должны быть проверены по следующей формуле:

Холодопроизводит. (кВт) = [Расход (л/час) × Диапазон (°C)] / 860

Где: Диапазон = температура охлажденной воды на входе – температура охлажденной воды на выходе

Диапазон для горячей воды рассчитывается следующим образом: Диапазон гор. в. (°C) = [Мощн. нагрева (кВт) × 860] / Расход (л/час)

МЕТОДИКА ПОДБОРА

1. Определите типоразмер установки YCAA- N, выбрав модель, Холодопроизводительность и мощность нагрева которой ближе всего подходят заданным значениям холодопроизводительности и мощности нагрева при проектных значениях температуры воды на выходе и температуры воздуха на входе (таблицы 5 и б).
2. Проведите корректировку производительностей в режимах охлаждения и нагрева с учетом поправок на коэффициент загрязненности теплообменных поверхностей (данные таблицы 3), высоты размещения над уровнем моря (таблица 4). Убедитесь, что производительности выбранной модели с учетом корректировки, удовлетворяют поставленным требованиям.
3. Используя откорректированные значения производительностей выбранной модели, уточните проектное значение температурного диапазона или расхода (соответствие формуле, приведенной в разделе «Исходные данные»).

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

4. Проведите проверочный расчет с учетом проектных ограничений, указанных в таблице 2.

ПРИМЕР ПОДБОРА УСАА-Н

Необходим тепловой насос, работающий при температуре окружающего воздуха 35°C, для охлаждения воды с 13 до 7°C с холодопроизводительностью 60 кВт. Заданное значение тепловой мощности = 55 кВт при температуре окружающего воздуха 0°C и температуре горячей воды на выходе 45°C.

Коэффициент загрязненности = 0,044 м²°C/кВт

Машина размещается на уровне моря.

Используя данные таблиц 5 и 6, находим модель УСАА-Н 90.

По данным таблицы 5 холодопроизводительность = 60,8 кВт

Принимаемая мощность = 25,6 кВт

По данным таблицы 6 мощность нагрева = 55,5 кВт

Принимаемая мощность = 20,5 кВт

Использовать поправочные коэффициенты в этом случае не нужно, поэтому получаем:

Холодопроизводительность = 60,8 кВт

Мощность компрессора в режиме охлаждения = 25,6 кВт

Температура охлажденной воды = от 13°C до 7°C (диапазон = 6°C)

Расход охлажденной и горячей воды = 8715 л/час

Мощность нагрева = 55,5 кВт

Мощность компрессора в режиме нагрева = 20,5 кВт

Температура горячей воды на выходе = 45°C

Температурный перепад горячей воды = (55,5×60)/8715 = 5,48°C

Температура горячей воды на возврате составляет 39,52 °C

Все значения соответствуют эксплуатационным пределам, указанным в таблице 2. С помощью данных рисунка 3 определяем, что для установки УСАА-Н 90 при расчетном значении расхода 8715 л/час, перепад давления воды составит 19 кПа.

Таблица 3 КОЭФФИЦИЕНТЫ ПОТЕРЬ

ИСПАРИТЕЛЬ		
Коэф. загрязнения, (м ² ·°C)/кВт	Коэффициент для холодопроизв.	Коэф. потребляемой мощности компрессора
0,044	1,000	1,000
0,088	0,987	0,995
0,176	0,964	0,985
0,352	0,915	0,962

Таблица 4 КОЭФФИЦИЕНТЫ ВЫСОТЫ

Высота, м	Коэффициент для холодопроизв.	Коэф. потребляемой мощности компрессора
0	1,000	1,000
600	0,987	1,010
1200	0,973	1,020
1800	0,958	1,029
2400	0,943	1,038

ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ

Рис. 3. Охлаждение

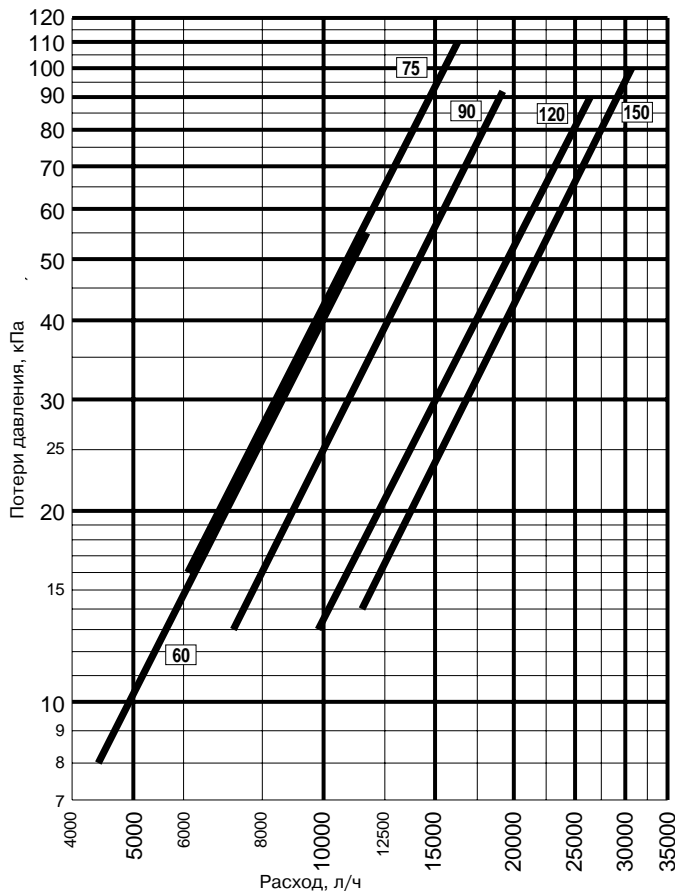


Рис. 4. Нагрев

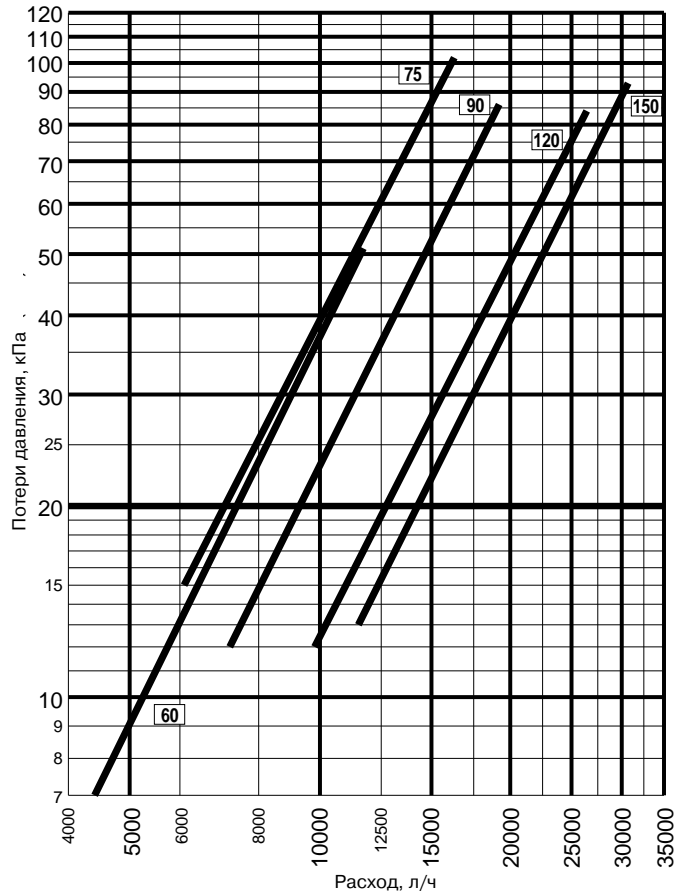


Таблица 5

ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Модель	LWT	Температура воздуха на входе в конденсатор, °C									
		25		30		32		35		40	
		С	Р	С	Р	С	Р	С	Р	С	Р
YCAA-B 60	5	43.5	16.2	40.8	16.8	39.8	17.1	38.1	17.4	35.5	18.1
	6	45.0	16.5	42.3	17.1	41.2	17.4	39.6	17.8	36.8	18.5
	7	46.6	16.8	43.8	17.5	42.7	17.8	41.0	18.2	38.2	18.9
	8	48.2	17.1	45.3	17.8	44.2	18.1	42.5	18.5	39.6	19.3
	9	49.8	17.4	46.9	18.2	45.7	18.5	44.0	18.9	41.0	19.7
	10	51.5	17.7	48.5	18.5	47.3	18.8	45.5	19.3	42.4	20.1
	11	53.1	18.1	50.0	18.9	48.8	19.2	47.0	19.7	43.9	20.6
	12	54.8	18.4	51.7	19.3	50.4	19.6	48.5	20.1	45.3	21.0
YCAA-B 75	5	55.3	19.0	52.0	19.7	50.6	20.0	48.6	20.5	45.3	21.2
	6	57.2	19.4	53.8	20.1	52.4	20.4	50.4	20.9	47.0	21.7
	7	59.2	19.7	55.7	20.5	54.3	20.8	52.2	21.3	48.7	22.2
	8	61.1	20.1	57.6	20.9	56.2	21.3	54.0	21.8	50.5	22.6
	9	63.2	20.5	59.6	21.3	58.1	21.7	55.9	22.2	52.3	23.1
	10	65.2	20.8	61.5	21.7	60.1	22.1	57.8	22.7	54.1	23.6
	11	67.3	21.2	63.5	22.2	62.0	22.6	59.8	23.2	56.0	24.2
	12	69.4	21.6	65.6	22.6	64.0	23.0	61.7	23.6	57.9	24.7
YCAA-B 90	5	66.8	23.3	62.7	24.1	61.1	24.5	58.6	25.1	54.5	26.0
	6	69.2	23.7	65.0	24.6	63.4	25.0	60.8	25.6	56.6	26.5
	7	71.6	24.1	67.3	25.1	65.6	25.5	63.0	26.1	58.7	27.1
	8	74.1	24.6	69.7	25.6	67.9	26.0	65.2	26.6	60.8	27.7
	9	76.5	25.0	72.1	26.1	70.3	26.5	67.5	27.2	63.0	28.3
	10	79.1	25.5	74.5	26.6	72.6	27.1	69.9	27.8	65.2	28.9
	11	81.6	26.0	76.9	27.1	75.0	27.6	72.2	28.3	67.4	29.6
	12	84.2	26.4	79.4	27.7	77.5	28.2	74.5	28.9	69.6	30.2
YCAA-B 120	5	91.2	33.6	85.6	34.9	83.4	35.4	80.0	36.2	74.4	37.5
	6	94.5	34.2	88.7	35.6	86.5	36.1	83.0	36.9	77.2	38.3
	7	97.7	34.9	91.9	36.3	89.5	36.8	86.0	37.7	80.1	39.2
	8	101.1	35.5	95.1	37.0	92.7	37.6	89.1	38.5	83.0	40.0
	9	104.5	36.2	98.4	37.7	95.9	38.3	92.2	39.3	86.0	40.9
	10	108.0	36.8	101.7	38.4	99.2	39.1	95.4	40.1	88.9	41.8
	11	111.4	37.5	105.0	39.2	102.4	39.9	98.5	40.9	92.0	42.7
	12	115.0	38.2	108.3	40.0	105.7	40.7	101.7	41.8	95.1	43.6
YCAA-B 150	5	108.1	37.8	101.6	39.2	98.9	39.8	94.9	40.7	88.2	42.2
	6	112.0	38.5	105.3	40.0	102.6	40.6	98.5	41.5	91.6	43.1
	7	115.9	39.2	109.0	40.8	106.2	41.4	102.0	42.4	95.0	44.1
	8	119.9	39.9	112.8	41.6	110.0	42.3	105.6	43.3	98.5	45.0
	9	123.9	40.7	116.7	42.4	113.8	43.1	109.3	44.2	101.9	46.0
	10	128.1	41.4	120.6	43.2	117.6	44.0	113.1	45.1	105.5	47.0
	11	132.1	42.2	124.5	44.1	121.5	44.9	116.8	46.0	109.1	48.0
	12	136.3	43.0	128.5	44.9	125.4	45.8	120.7	47.0	112.8	49.1

LWT—температура охлаждаемой воды на выходе, °C

С—холодопроизводительность, кВт

Р—мощность компрессора, кВт

Таблица 6

МОЩНОСТЬ НАГРЕВА

Модель	LCT	Температура воздуха на входе в конденсатор, °C													
		-5		-3		0		5		7		10		15	
		Н	Р	Н	Р	Н	Р	Н	Р	Н	Р	Н	Р	Н	Р
УСАА-Н 60	30	37.5	12.7	40.5	13.2	45.1	13.9	53.1	14.9	56.6	15.4	62.0	16.0	72.0	17.0
	35	35.9	13.1	38.8	13.6	43.4	14.4	51.3	15.6	54.7	16.0	60.1	16.7	70.0	17.9
	40	34.2	13.4	37.0	14.0	41.5	14.8	49.4	16.2	52.8	16.7	58.1	17.5	67.9	18.8
	45	32.4	13.7	35.1	14.4	39.6	15.3	47.3	16.7	50.7	17.3	56.0	18.2	65.6	19.7
	50	30.5	14.0	33.2	14.7	37.5	15.7	45.1	17.3	48.4	18.0	53.7	19.0	63.3	20.6
УСАА-Н 75	30	43.2	14.5	46.6	15.0	52.0	15.8	61.2	17.0	65.2	17.4	71.4	18.1	82.9	19.3
	35	41.3	14.9	44.7	15.5	50.0	16.3	59.1	17.7	63.0	18.2	69.3	19.0	80.6	20.3
	40	39.4	15.3	42.6	15.9	47.8	16.8	56.8	18.3	60.8	18.9	67.0	19.8	78.2	21.3
	45	37.3	15.6	40.4	16.3	45.6	17.3	54.5	19.0	58.4	19.7	64.5	20.7	75.6	22.4
	50	35.1	15.9	38.2	16.7	43.2	17.8	51.9	19.6	55.8	20.4	61.9	21.5	72.9	23.4
УСАА-Н 90	30	52.6	17.1	56.8	17.7	63.3	18.7	74.5	20.1	79.3	20.6	87.0	21.5	100.9	22.8
	35	50.3	17.6	54.4	18.3	60.9	19.3	71.9	20.9	76.8	21.5	84.4	22.5	98.2	24.0
	40	47.9	18.0	51.9	18.8	58.2	19.9	69.2	21.7	74.0	22.4	81.5	23.5	95.2	25.2
	45	45.4	18.5	49.2	19.3	55.5	20.5	66.3	22.5	71.1	23.3	78.6	24.5	92.1	26.4
	50	42.7	18.8	46.5	19.7	52.6	21.1	63.2	23.2	67.9	24.1	75.4	25.5	88.7	27.7
УСАА-Н 120	30	74.9	25.3	80.8	26.2	90.1	27.6	106.1	29.7	113.0	30.5	123.8	31.7	143.7	33.8
	35	71.7	26.0	77.4	27.0	86.6	28.6	102.4	30.9	109.3	31.9	120.1	33.2	139.8	35.5
	40	68.2	26.7	73.9	27.8	82.9	29.5	98.5	32.1	105.4	33.2	116.1	34.7	135.5	37.3
	45	64.6	27.3	70.1	28.5	79.0	30.4	94.4	33.3	101.2	34.4	111.8	36.2	131.1	39.1
	50	60.8	27.9	66.2	29.2	74.8	31.2	90.0	34.4	96.7	35.7	107.3	37.7	126.3	40.9
УСАА-Н 150	30	92.0	28.6	99.2	29.7	110.7	31.2	130.2	33.6	138.7	34.5	152.0	35.9	176.4	38.2
	35	88.0	29.4	95.0	30.6	106.4	32.3	125.7	35.0	134.2	36.0	147.4	37.6	171.6	40.2
	40	83.7	30.2	90.7	31.4	101.8	33.3	121.0	36.3	129.3	37.5	142.5	39.3	166.4	42.2
	45	79.3	30.9	86.1	32.3	97.0	34.3	115.9	37.6	124.2	38.9	137.3	40.9	160.9	44.2
	50	74.7	31.5	81.3	33.0	91.9	35.2	110.5	38.9	118.7	40.4	131.7	42.6	155.1	46.3

LWT—температура охлаждаемой воды на выходе, °C

Н—нагрев, кВт

Р—мощность компрессора, кВт

Таблица 7

ФИЗИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

УСАА-Н			60	75	90	120	150
Номинальная холодопроизводительность ¹		кВт	41	52	63	86	102
Номинальная мощность нагрева ²		кВт	48	56	68	97	119
Число контуров циркуляции хладагента			2	2	2	2	2
Число ступеней производительности			2	2	2	2	2
Компрессор	число		2	2	2	2	2
	тип		H2BG124	H25G144	H2NG184	H2NG244	H2NG294
	теоретический рабочий объем	м ³ /ч	37,72	43,16	58,25	76,37	88,35
	число цилиндров		3	3	3	3	3
	номинальн. скорость оборотов	об/мин	2900	2900	2900	2900	2900
	заправка масла (на компрессор)		2.8	2.8	6.6	6.6	6.6
	тип масла		ZEROL 150T				
число ступеней нагружения	%	50-100	50-100	50-100	50-100	50-100	
Испаритель	число		2	2	2	2	2
	тип		B 25/50	V 25/50	B 45/30	B 45/50	B 45/60
	объем воды на испаритель		2,4	2,4	2,8	4,7	5,6
воздухо-охлаждаемый конденсатор	суммарная поверхность	м ²	2,1	2,1	2,1	3,6	3,6
	число труб в ряду		60	60	60	60	60
	число рядов		3	4	5	4	5
вентиляторы	число		2	2	2	2	2
	номинальная скорость оборотов	об/мин	910	910	910	910	910
	суммарный расход	м ³ /с	6,3	6,2	6,1	9,5	9,0
	суммарная мощность	кВт	1,34	1,34	1,34	2	2
	внешнее статическое давление	Па	0	0	0	0	0
Заправка хладагента	контур 1	кг	9	11	12,5	18	18
	контур 2	кг	9	11	12,5	18	18
Масса	рабочая	кг	640	695	815	1000	1085
	транспортировочная	кг	630	685	805	990	1065
Уровень звукового давления ³ по EN 292 1991 (2)		дБ(А)	84	84	85	87	87
Размеры	длина	мм	2110	2110	2110	3110	3110
	ширина	мм	1110	1110	1110	1110	1110
	высота	мм	1750	1750	1750	1750	1750

¹Данные приведены для условий: температура охлажденной воды на выходе 7°C, температура воздуха в конденсаторе 35°C

²Уровни звукового давления указаны для условий полной загрузки. Взяты по данным для компрессоров

³Уровни звукового давления указаны для условий полной загрузки и взяты по данным для компрессора

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Необходимы следующие подключения:

- один источник питания 400-3-50 Гц, плюс земля;
- блокировки регулирования (если требуются);

Подключения силового питания и подключения блокировок могут быть сделаны к одной клеммной колодке.

Силовые кабели прокладываются через специально предусмотренные отверстия.

Вблизи установки должен быть смонтирован рубильник с блокировкой в положении «выключено». Чтобы исключить повреждение за счет отключения фазового питания, рекомендуется смонтировать различные устройства защиты.

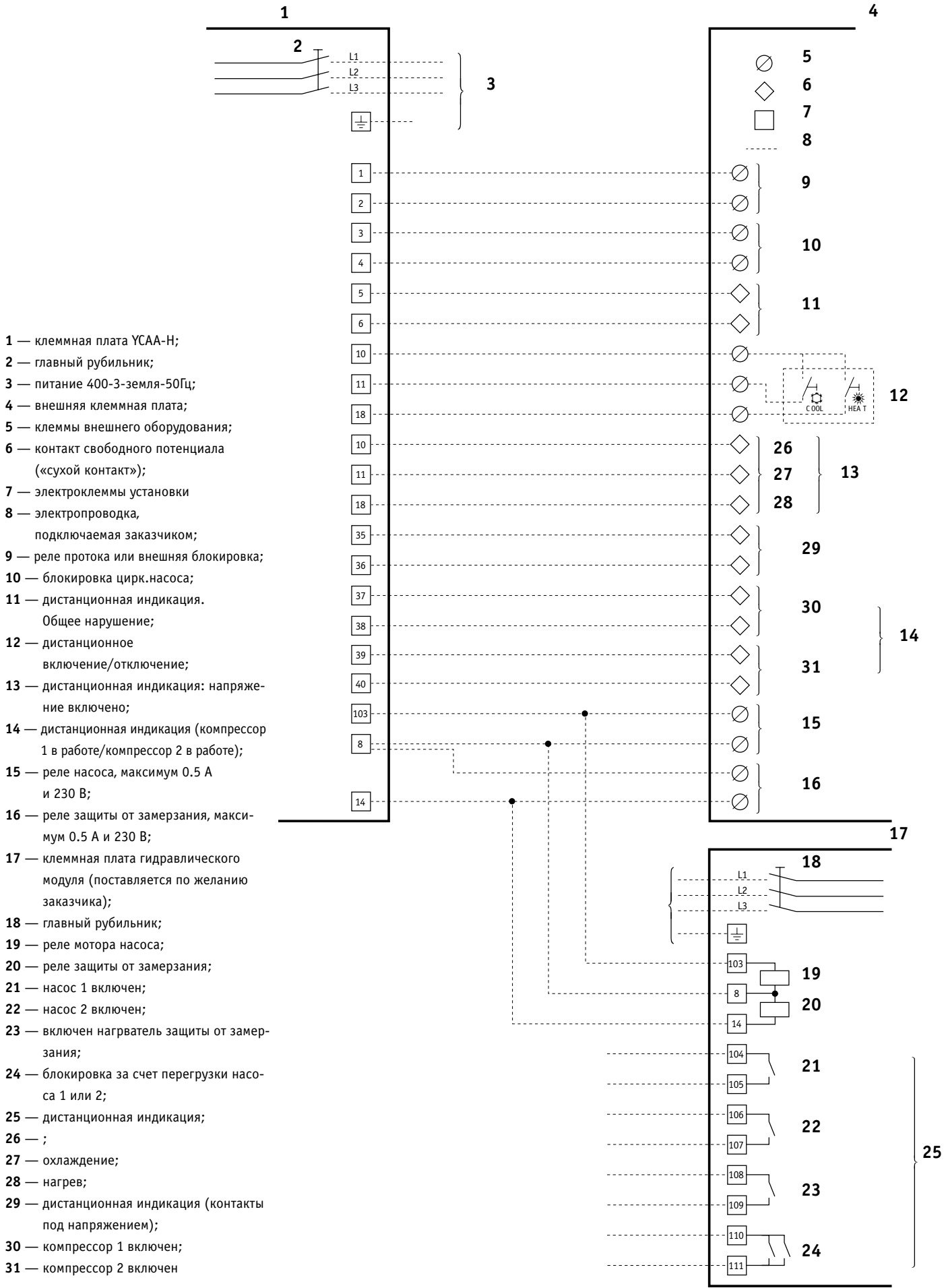
УСАА-Н		60	75	90	120	150
Потребляемый ток, А	номинальный ¹	39.0	47.0	55.0	80.0	94.0
	максимальный ²	43.0	57.0	63.0	90.0	108.0
Потребляемая мощность, кВт	номинальная ¹	19.3	23.3	27.3	40.0	48.0
	максимальная ²	23.3	29.3	33.3	48.0	60.0
Пусковой ток ³ , А		105	158	160	240	174

¹Данные приведены для условий: температура охлажденной воды на выходе 6°C, температура конденсации 40°C.

²Максимальные значения указаны для условий: температура охлажденной воды на выходе 12°C, температура конденсации 55°C.

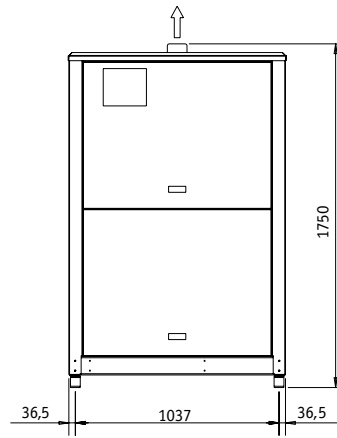
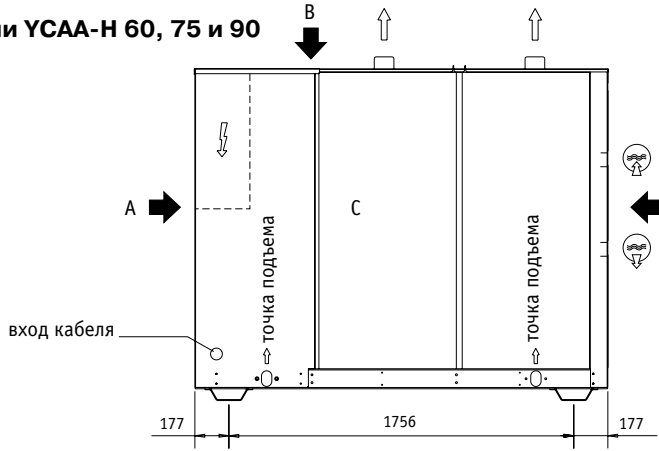
³Значение относится к пусковому току самого большого компрессора плюс токи остальных компрессоров и вентиляторов, работающих при температуре охлажденной воды 12°C и температуре конденсации 55°C.

СХЕМА ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЙ

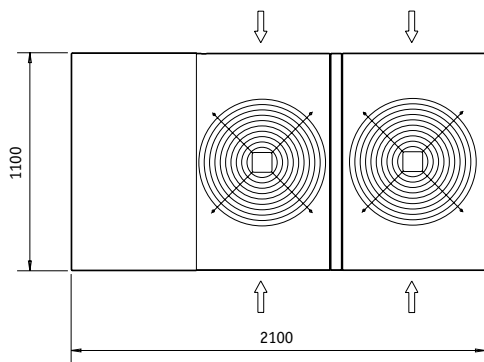


РАЗМЕРЫ

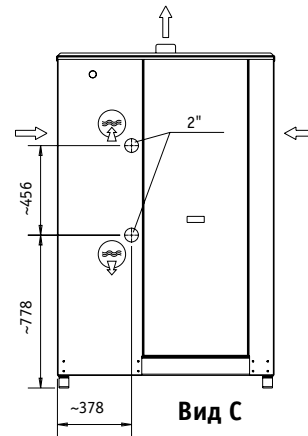
Модели YCAA-H 60, 75 и 90



Вид А

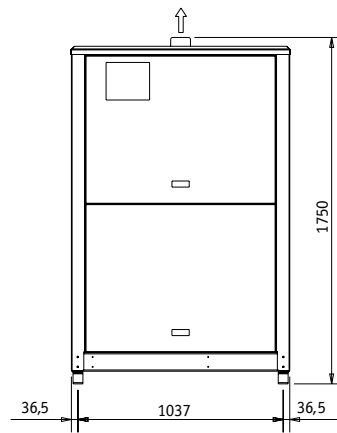
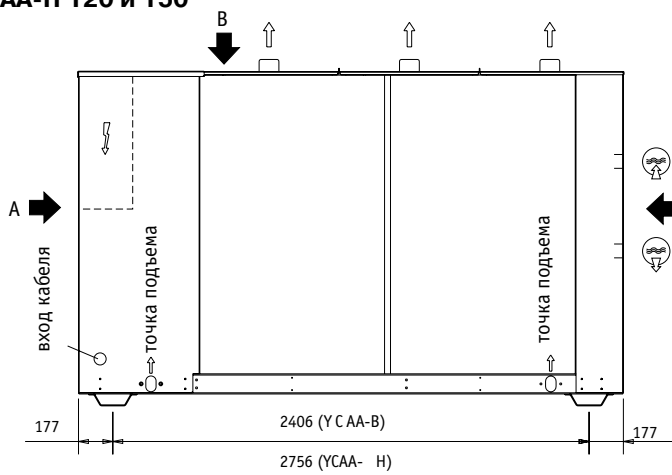


Вид В

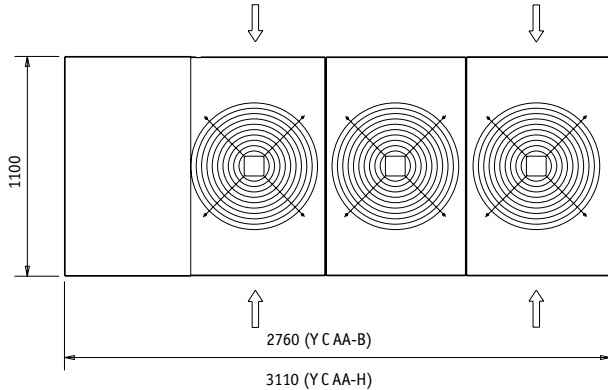


Вид С

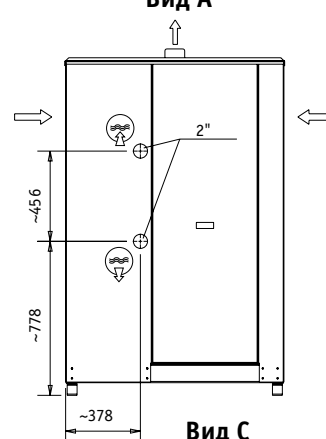
Модели YCAA-H 120 и 150



Вид А



Вид В



Вид С

ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ РАЗМЕЩЕНИЯ

Модели УСАА-Н 60 и 150

