

Кондиционер с теплоутилизатором DELTA

Техническое описание
(SD340460, издание 15)

СОДЕРЖАНИЕ

1.0	Принцип работы кондиционера с теплоутилизатором CALOREX DELTA	3
2.0	Монтаж	9
2.1	Выбор места для установки	9
2.2	Присоединение кондиционера к каналам приточного и рециркуляционного воздуха	10
2.3	Трубопроводы	12
2.4	Электромонтаж	16
3.0	Пульт управления	21
3.1	Органы управления и индикации, размещенные на пульте управления	21
3.2	Пульт управления и настройка регуляторов	22
3.3	Индикаторы	23
3.4	Предпусковые проверки	23
3.5	Настройки	24
4.0	Технические характеристики	29
5.0	Размеры	30
6.0	Гарантийные обязательства	40
7.0	Информация для специалистов по обслуживанию кондиционера	42
7.1	Логика управления	42
7.2	Акустические характеристики	46
7.3	Расход - напорные характеристики вентиляторов	50
7.4	Схема холодильного контура	57
7.5	Инструкция по настройке положения воздушных клапанов	60

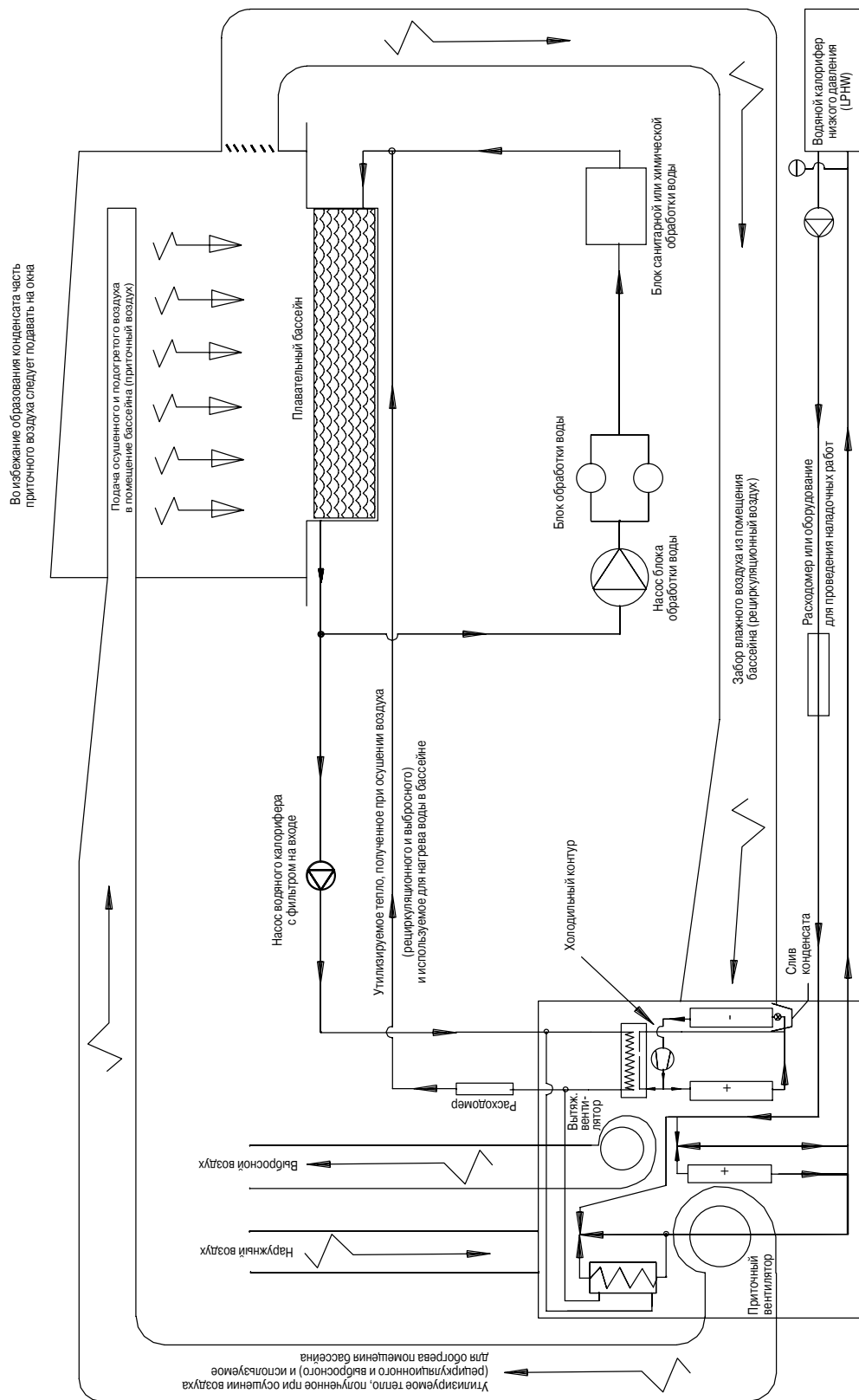
1.0 ПРИНЦИП РАБОТЫ КОНДИЦИОНЕРА С ТЕПЛОУТИЛИЗАТОРОМ CALOREX DELTA

Модельный ряд кондиционеров Calorex DELTA включает в себя 8 моделей типоразмеров 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12 и 14. Типоразмер соответствует номинальному расходу обрабатываемого воздуха для данной модели: для типоразмера 1 номинальный расход составляет 2500 м³/ч; для типоразмера 14 - 10000 м³/ч.

В моделях всех типоразмеров часть рециркуляционного воздуха выбрасывается наружу, а в помещение подается наружный воздух. Расход наружного воздуха меньше расхода выбросного воздуха, поэтому в помещении бассейна создается разрежение, которое не позволяет влажному воздуху распространяться за пределы помещения и, таким образом, защищает здание от сырости.

Кондиционеры всех моделей оборудованы теплообменниками для нагрева воздуха и теплообменниками для нагрева воды. Температура воздуха и воды задается с пульта управления кондиционера. Кондиционеры DELTA могут работать с водяным калорифером низкого давления (LPHW) с температурой воды 80 / 60 °С. Горячая вода вырабатывается в стандартном водогрейном котле. Кондиционеры всех моделей оборудованы также теплообменниками для нагрева воздуха и воды за счет теплоты, выделяющейся в процессах охлаждения и осушения воздуха. Температура воздуха и воды в этих теплообменных аппаратах также регулируется с пульта управления, причем при недостатке тепла приоритет отдается нагреву воды.

Комплектация кондиционеров типоразмеров 1 и 2 отличается от комплектации кондиционеров типоразмеров 4 и выше. В кондиционерах типоразмеров 1 и 2 не установлены теплообменники для передачи тепла выбросному воздуху, поэтому охлаждение в этих моделях осуществляется только за счет притока холодного наружного воздуха в помещение. В кондиционерах типоразмеров 4 и выше теплообменники для передачи тепла выбросному воздуху установлены, и отвод тепла из системы осуществляется как через эти теплообменники, так и за счет притока холодного наружного воздуха в помещение, что повышает эффективность кондиционирования.



КОНДИЦИОНЕР DELTA С ТЕПЛОУТИЛИЗАТОРОМ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ УСТАНОВКИ В ЗАКРЫТЫХ ПЛАВАТЕЛЬНЫХ БАССЕЙНАХ

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД КОНДИЦИОНЕРОВ DELTA ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Кондиционеры DELTA всех типоразмеров оснащены двумя вентиляторами: основным (приточным) и вспомогательным (вытяжным).

В моделях типоразмеров 1 и 2 установлены вентиляторы с непосредственным приводом, а в моделях всех остальных типоразмеров – вентиляторы с ременной передачей. В моделях всех типоразмеров в каналах выбросного и наружного воздуха установлены воздушные клапаны с электроприводом.

Каналы кондиционеров типоразмеров 1 и 2 оснащены соединительными патрубками круглого сечения диаметром 12” (для каналов наружного и выбросного воздуха) и 18” (для канала приточного воздуха) при любой конфигурации канала.

Кондиционеры типоразмеров с 4 по 12 оснащены соединительными патрубками прямоугольного сечения, кроме случая, когда воздух подается в помещение снизу. В этом случае используется дополнительный патрубок с фланцем. Этот патрубок прикручивается болтами к фланцу приточного воздуховода, проходящего в фальшполу, и соединяется с нагнетательным отверстием вентилятора при помощи гибкого воздуховода диаметром 20”.

Этот переходник со всеми необходимыми принадлежностями и крепежными элементами входит в комплект поставки всех кондиционеров, за исключением типоразмера 14, который оборудован распределительной камерой, соединяющей его с воздуховодом в фальшполу.

Кабель электропитания подводится к кондиционерам типоразмеров с 1 по 12 с помощью клеммной коробки, расположенной в верхней части агрегата. Клеммная коробка изготовлена из алюминия. В ней выполнены два отверстия для ввода кабелей, оснащенные кабельными сальниками. Электропитание кондиционеров типоразмера 14 осуществляется от главного распределительного щита.

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ (для кондиционеров всех типоразмеров)

Кондиционеры типоразмеров 1 и 2 не охлаждают воздух, поэтому на пульте управления этих моделей находится только один индикатор, загорающийся в режиме нагрева воздуха. На пульте управления кондиционеров типоразмеров 4 и выше имеется два индикатора, загорающихся в режиме нагрева или охлаждения воздуха.

На пульте управления установлено следующее оборудование:

1. Регулятор влажности (в режиме осушения воздуха горит красный индикатор, расположенный под ручкой регулятора).
2. Регулятор температуры воздуха (в режиме нагрева или охлаждения воздуха горит красный индикатор).
3. Регулятор температуры воды (в режиме нагрева воды горит красный индикатор).
4. Переключатель режима работы воздушных клапанов. Позволяет задавать режим автоматического управления клапанами (по умолчанию), а также полностью открывать или закрывать клапаны вручную. Полностью открытое или закрытое положение клапанов используется, например, при быстром пуске установки без подачи наружного воздуха в помещение или при быстрой вентиляции помещения бассейна в аварийной ситуации.
5. Выключатель рабочего режима. Предназначен для включения и отключения кондиционера. При отключенном кондиционере горит только индикатор электропитания, и работает таймер.
6. Таймер для задания «дневного» и «ночного» режимов работы кондиционера с резервными элементами питания и ручным сбросом. Для включения и отключения кондиционера в заданное время данный таймер не предназначен.
7. Индикаторы:
 - электропитания;
 - аварии;
 - режима оттаивания;
 - автоматического режима работы.

Пульт управления закрывается тонированной пластиковой крышкой, позволяющей наблюдать за работой приборов, не открывая ее.

На всех кондиционерах фирмы DELTA справа от пульта управления установлены два термостата с ручной настройкой для регулирования температуры воздуха, один - в «дневном», другой – в «ночном» режиме.

Рядом с регуляторами расположены средства защиты цепи управления и питания электродвигателей. В качестве средств защиты используются автоматические выключатели. При этом отпадает необходимость установки плавких предохранителей, что является дополнительным преимуществом кондиционеров DELTA. Цепь управления в кондиционерах всех типоразмеров защищена однофазным автоматическим выключателем. Электродвигатели в кондиционерах, работающих от однофазной сети электропитания, также защищены автоматическим выключателем.

В кондиционерах, работающих от трехфазной сети электропитания (типоразмеры 1 и 2), оба вентилятора являются однофазными и защищены автоматическими выключателями. Компрессор защищен устройством плавного пуска со встроенным автоматическим выключателем.

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ КОНДИЦИОНЕРА

При подключении кондиционера к сети электропитания через выключатель рабочего режима на пульте управления загорается индикатор «ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ» и начинает работать таймер. Элементы резервного питания таймера при полной зарядке рассчитаны на 100 часов работы, поэтому при отключении кондиционера на короткое время таймер сохраняет настройки. Включите кондиционер с помощью выключателя рабочего режима ON(I)/OFF(0), расположенного на пульте управления. Кондиционер начнет работать.

Если регуляторы настроены правильно (заданная влажность воздуха в помещении 60 %, заданная температура воздуха в помещении 28 °С, заданная температура воды 26 °С, переключатель режима подачи наружного воздуха установлен в среднее положение – AUTO), то кондиционер будет работать в автоматическом режиме. Температура воздуха в «ночном режиме» задается с помощью регулятора температуры, установленного внутри пульта управления (заводская настройка 28 °С). «Ночной режим» включается в заданное по таймеру время. Справа от регуляторов расположены индикаторы режимов работы кондиционера: осушения, нагрева воздуха или нагрева воды, а в моделях типоразмеров 4, 6, 8, 10 и 12, кроме того, режима охлаждения воздуха (теплота отводится от воздуха помещения наружу).

На кондиционерах типоразмеров 4, 6, 8, 10 и 12 справа от регулятора температуры воздуха расположены два индикатора, один из которых загорается в режиме нагрева воздуха, другой – в режиме охлаждения воздуха, а также выключатель, которым можно отключить режим охлаждения воздуха.

На кондиционерах типоразмеров 1 и 2, у которых нет функции охлаждения воздуха, установлен только один индикатор, который загорается в режиме нагрева воздуха.

В нижней части пульта управления расположены следующие индикаторы:

- индикатор электропитания красного цвета (указывает, что выключатель рабочего режима включен и кондиционер находится под напряжением);
- индикатор неисправности желтого цвета (указывает, что сработало реле низкого или высокого давления в холодильном контуре);
- индикатор режима оттаивания белого цвета (режим оттаивания испарителя в холодильном контуре);
- индикатор автоматического режима работы зеленого цвета.

РЕГУЛЯТОРЫ

В состав кондиционера входят датчики относительной влажности воздуха, температуры воды и воздуха, которые измеряют указанные параметры и посылают сигнал в соответствующий регулятор.

Каждый регулятор температуры имеет два канала: канал K1 (OUT1), который настраивается с пульта управления, и канал K2 (OUT2), который имеет заводскую настройку.

Каждый канал имеет дифференциал срабатывания, который настраивается на заводе и не может быть изменен.

При задании температуры с помощью канала K1 (OUT1) все остальные настройки и дифференциалы выбираются автоматически.

Например, для кондиционеров типоразмеров 4, 6, 8, 10 и 12:

Если в помещении бассейна требуется поддерживать температуру воздуха 28 °С, то контроллер выберет следующие настройки:

- включение водяного калорифера (LPHW) при температуре воздуха 27,7 °С;
- отключение водяного калорифера (LPHW) при температуре воздуха 28,3 °С;
- открытие воздушного клапана наружного воздуха при температуре воздуха 30,3 °С,
- закрытие воздушного клапана наружного воздуха при температуре воздуха 29,7 °С.

Эти данные приведены для справки и не являются необходимыми для работы с агрегатом на уровне пользователя.

НАСТРОЙКА ТАЙМЕРА

С помощью таймера можно выбрать «дневной» или «ночной» режим работы кондиционера, которые соответствуют рабочим и нерабочим периодам эксплуатации бассейна. Для этого необходимо задать уставку ДНЕВНОЙ РЕЖИМ (рабочее время) или НОЧНОЙ РЕЖИМ (ночное время).

Очевидно, что для экономии электроэнергии в ночное время (или в дни, когда бассейн закрыт), следует задать более низкую температуру воздуха в помещении бассейна. Температуру воздуха в «ночном режиме» поддерживает регулятор температуры, установленный внутри пульта управления.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА РАБОТЫ ВОЗДУШНЫХ КЛАПАНОВ

На пульте управления установлен трехпозиционный переключатель, с помощью которого можно изменить положение и режим работы воздушных клапанов, установленных в каналах наружного и выбросного воздуха. Крайние положения переключателя (MIN и MAX) соответствуют полностью закрытому и полностью открытому положению воздушных клапанов, при среднем положении переключателя (AUTO) положение воздушных клапанов выбирается автоматически.

В «дневном» режиме работы при переводе переключателя в положение AUTO контроллер управляет электроприводами, выбирая оптимальное положение воздушных клапанов. При крайних положениях переключателя воздушные клапаны можно установить в полностью закрытое или полностью открытое положения вручную.

В «ночном» режиме работы при переводе переключателя в положение AUTO контроллер устанавливает воздушные клапаны в полностью закрытое положение, как если бы переключатель стоял в положении MIN. Если переключатель установить в положение MAX, воздушные клапаны будут находиться в полностью открытом положении до тех пор, пока переключатель не будет переведен в другое положение, независимо от настройки таймера.

РЕГУЛИРОВАНИЕ

При помощи соответствующих регуляторов, установленных на пульте управления, поддерживаются на заданном уровне следующие три параметра:



Относительная влажность воздуха



Температура воздуха в помещении бассейна



Температура воды в бассейне

На каждом контроллере может быть задана уставка, в соответствии с которой контроллер поддерживает значение соответствующего параметра, используя оба канала.

Например:

В соответствии с уставкой относительной влажности автоматически включается и отключается компрессор холодильного контура. При превышении уставки на 2,5 % контроллер выдает команду на открытие воздушных клапанов, установленных в каналах наружного и выбросного воздуха.

В соответствии с уставкой температуры воздуха автоматически подключается и отключается водяной калорифер. При превышении уставки на 2 °C кондиционер переключается из режима осушения в режим охлаждения воздуха.

В соответствии с уставкой температуры воды автоматически подключается и отключается конденсатор, подогревающий воду в бассейне за счет осушения воздуха. При понижении температуры воды на 0,2 °C относительно уставки контроллер подключает водяной калорифер.

ЗАДАНИЕ ДНЕВНОГО И НОЧНОГО РЕЖИМОВ РАБОТЫ

Таймер предназначен для задания времени работы кондиционера в «дневном» и «ночном» режимах. Основная разница между этими настройками заключается в следующем:

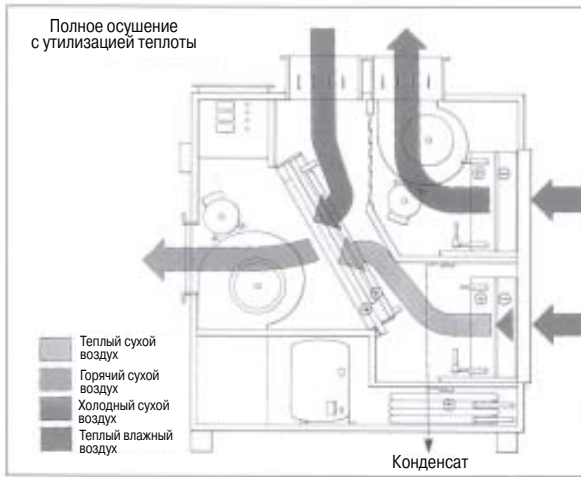
В «дневной» период на выходные контакты таймера подается напряжение.

С этих контактов, в свою очередь, подается напряжение на контакты регулятора температуры воздуха (с уставкой AS2) и реле, которое отключает терморегулятор «ночного» режима, подключает терморегулятор «дневного» режима и регулятор положения воздушных клапанов.

В «дневной» период времени кондиционер может работать во всех режимах.

В «ночной» период времени кондиционер также может работать во всех режимах, но с учетом следующих особенностей:

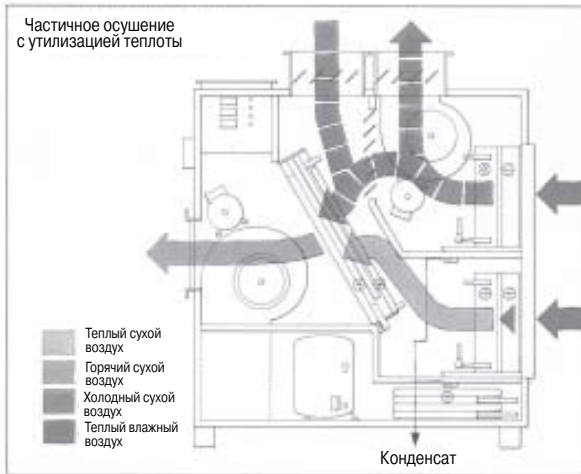
- а) в кондиционерах типоразмеров 4 и выше не работает холодильный контур;
- б) температура воздуха в помещении бассейна понижается до значения, заданного с помощью терморегулятора «ночного» режима;
- в) при установке трехпозиционного переключателя в положение AUTO или MIN воздушные клапаны воздухопроводов наружного и выбросного воздуха (при наличии) перемещаются в полностью закрытое положение. При установке переключателя в положение MAX воздушные клапаны устанавливаются в полностью открытое положение.



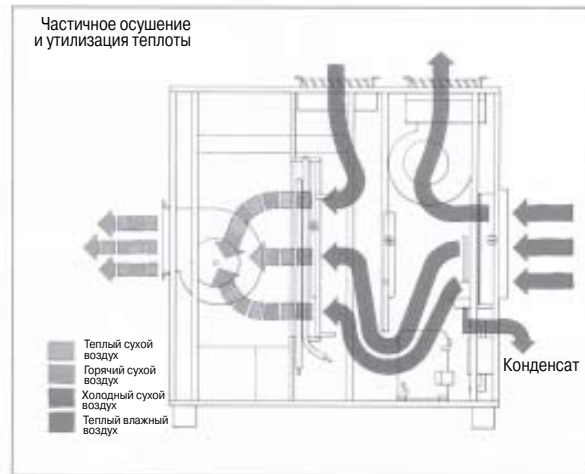
Кондиционер работает в режиме максимального осушения воздуха, поступающего из помещения бассейна, с утилизацией теплоты для подогрева воды и воздуха. Теплота на подогрев отбирается у выбросного воздуха. Теплота на подогрев воздуха (при необходимости) поступает от водяного калорифера.



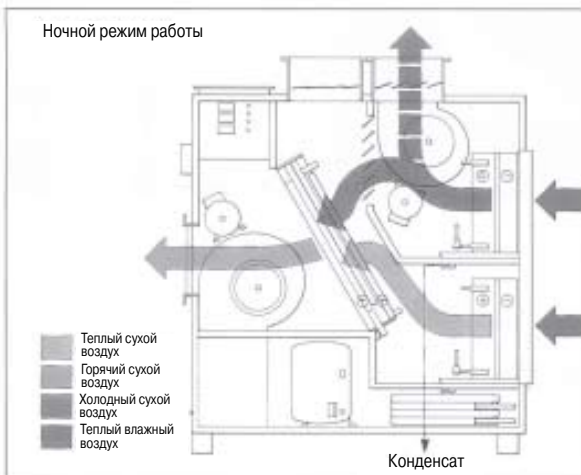
В этом режиме модели типоразмеров 4 и выше осуществляют кондиционирование воздуха для уменьшения влияния солнечного излучения, проникающего сквозь остекленные поверхности здания, или при большом выделении тепла в помещении. Управление положением воздушных клапанов осуществляется автоматически.



Кондиционер работает в режиме частичного осушения воздуха с полной утилизацией теплоты и минимальной подачей наружного воздуха в помещение. Система управления автоматически выбирает режим работы и положение воздушных клапанов. Теплота на подогрев воздуха (при необходимости) поступает от водяного калорифера.



Кондиционеры типоразмеров 1 и 2 работают в режиме частичного осушения воздуха с полной утилизацией теплоты и минимальной подачей наружного воздуха в помещение. Теплота на подогрев воздуха (при необходимости) поступает от водяного калорифера.



«Ночной» или дежурный режим работы входит в функции кондиционеров DELTA всех типоразмеров и задается с помощью таймера. В этом режиме с целью экономии электроэнергии в помещении бассейна поддерживается более низкая температура воздуха. При этом поддерживается рециркуляция воздуха, подача наружного воздуха - минимальна.

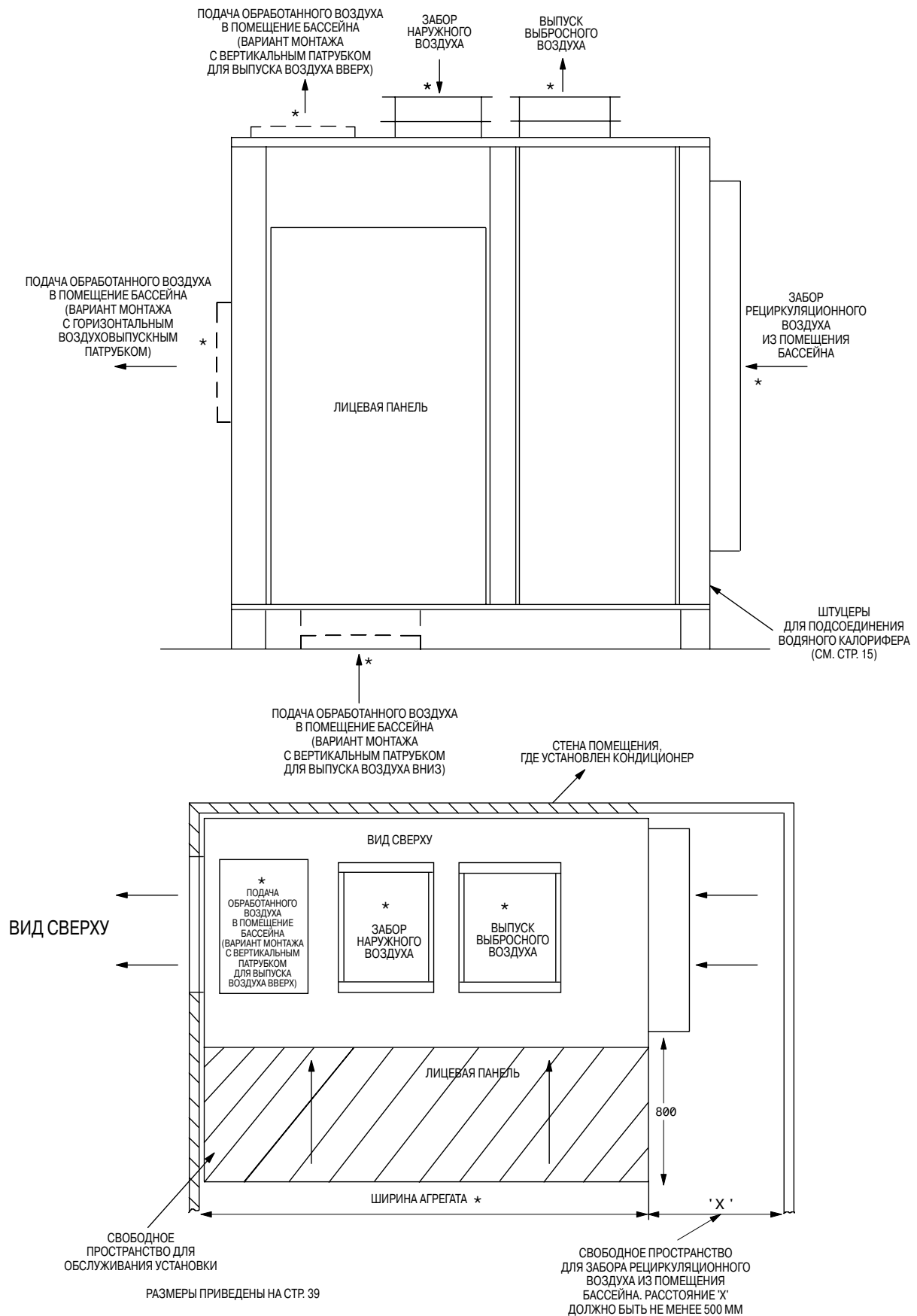
**Кондиционер с теплоутилизатором Calorex DELTA.
Контроль и качество**

Назначение кондиционера Calorex DELTA

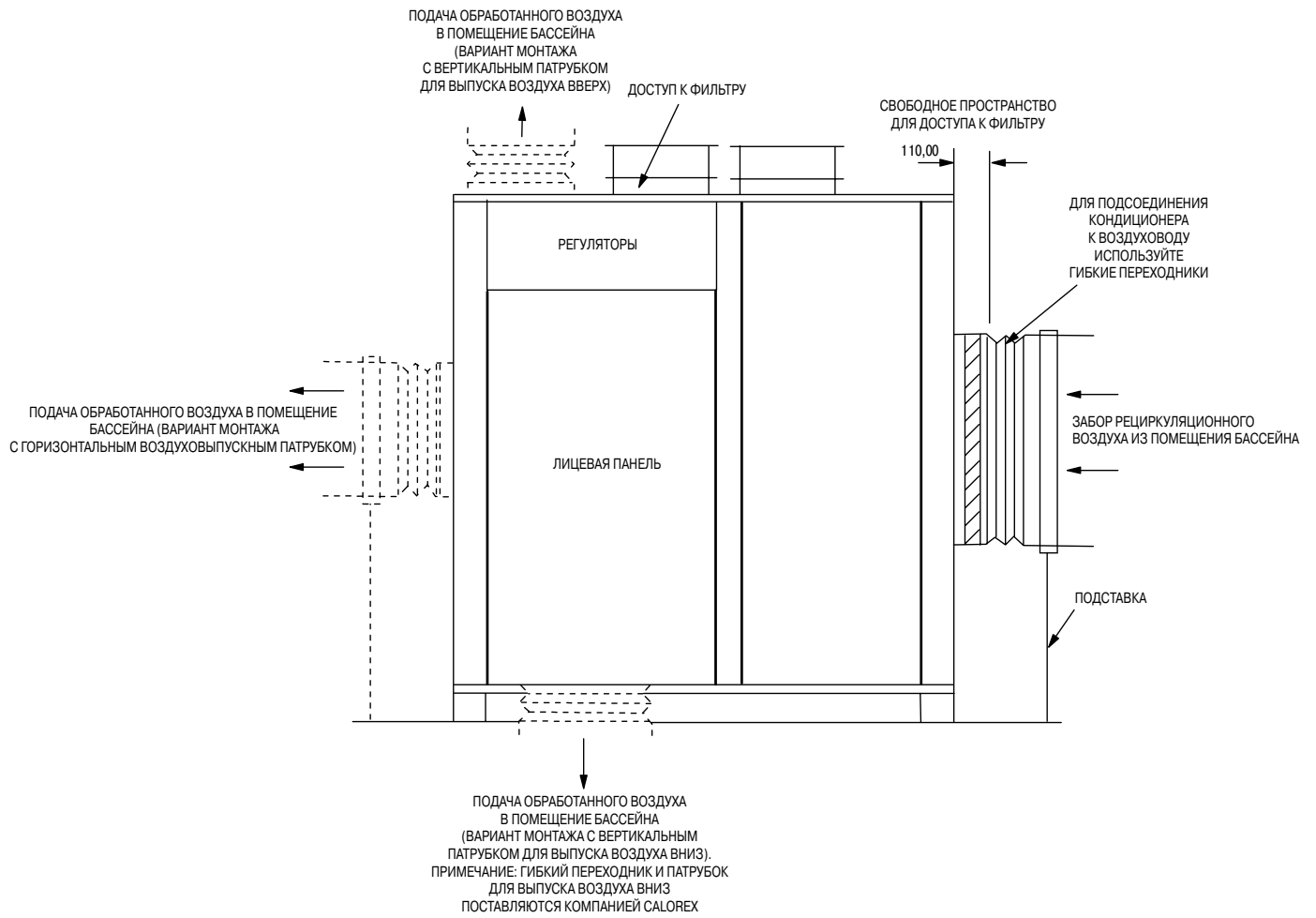
Крытый плавательный бассейн является источником радости и пользы от физических упражнений круглый год. Является ли бассейн частным владением, используемым только семьей или друзьями, или он служит частью коммерческого предприятия в клубе или отеле – в любом случае хозяин бассейна должен быть уверен, что дорогое сооружение защищено от сырости и приняты все меры по максимальному снижению эксплуатационных расходов. Как наилучшим образом совместить максимальный комфорт с экономичной, эффективной и надежной работой бассейна? Все эти вопросы Вам поможет решить Кондиционер с теплоутилизатором Calorex DELTA.

2.0 МОНТАЖ

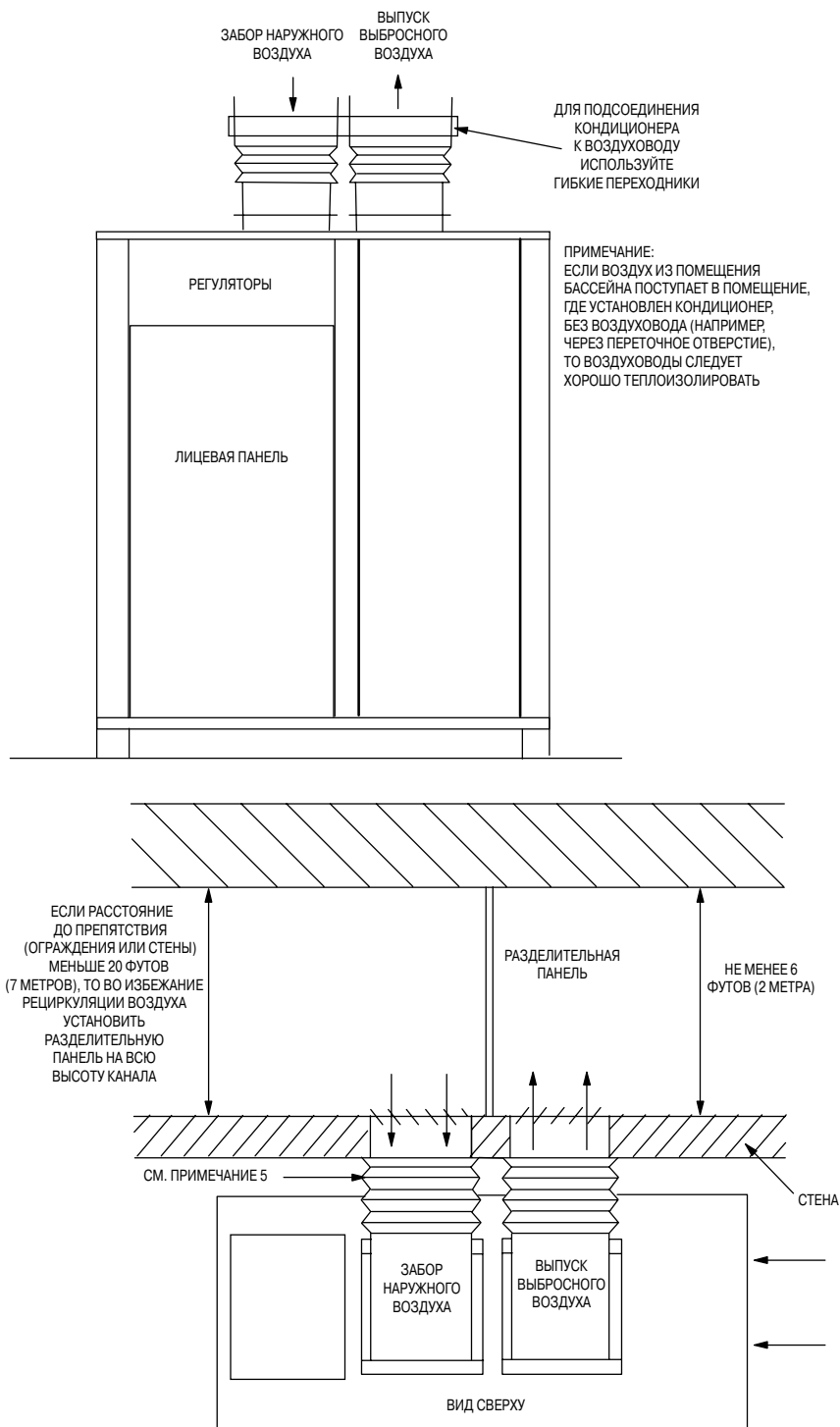
2.1 ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ УСТАНОВКИ



2.2 ПОДСОЕДИНЕНИЕ КОНДИЦИОНЕРА К КАНАЛАМ ПРИТОЧНОГО И РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА



2.2 ПОДСОЕДИНЕНИЕ КОНДИЦИОНЕРА К КАНАЛАМ НАРУЖНОГО И ВЫБРОСНОГО ВОЗДУХА



ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1) Убедитесь, что фактическое аэродинамическое сопротивление воздуховода с учетом воздухозаборной и воздуховыпускной решеток не превышает величины, указанной в технических характеристиках агрегата.
- 2) Примите меры для предотвращения попадания выбросного воздуха обратно в кондиционер.
- 3) Убедитесь, что воздухозаборная решетка не засорена листьями, травой, мусором и т.д.
- 4) Если в помещении, где установлен кондиционер, температура воздуха такая же, как и в помещении бассейна, то канал наружного воздуха следует хорошо теплоизолировать.
- 5) Во избежание попадания холодного воздуха в помещение, где установлен кондиционер, используйте гибкие переходники для подсоеди- нения каналов наружного и выбросного воздуха к кондиционеру.

2.3 ТРУБОПРОВОДЫ

2.3.1) КОНТУР ОБРАБОТКИ ВОДЫ БАССЕЙНА

- а) Кондиционер Calorex DELTA включается в возвратную линию контура обработки воды бассейна за фильтром. Если контур содержит нагреватель, то кондиционер подключается выше по течению от нагревателя (см. схему на стр. 14).
- б) Для подключения к контуру обработки воды кондиционеры Calorex DELTA типоразмеров с 1 по 12 оснащены входным и выходным патрубками под приварку диаметром 1 1/2" ABS.
- в) В трубопроводах контура обработки воды на входе и выходе из кондиционера Calorex DELTA следует установить запорные клапаны и сливной кран, а для подсоединения к патрубкам кондиционера использовать разъемные соединения.
- г) В небольших бассейнах через теплообменник кондиционера DELTA можно пропускать весь поток воды, циркулирующей в контуре. В больших бассейнах в контуре обработки воды следует организовать обводную линию или установить дополнительный насос.
Можно также установить двухскоростной насос или дополнительный насос параллельно основному насосу и фильтру. Это позволит нагревать воду в бассейне и осушать воздух в помещении, не включая основной насос, и тем самым экономить электроэнергию. Кроме того, можно использовать стандартные способы экономии электроэнергии путем оптимизации режимов работы основного и дополнительного насосов (см. электрические монтажные схемы в разделе 2.4).
- д) После завершения монтажа трубопроводов следует включить насос(ы) и проверить систему на отсутствие течи. По показаниям датчиков давления убедитесь, что фильтр не засорен.
- е) В контур следует установить расходомер (или датчики давления).

2.3.2) ОТВОД КОНДЕНСАТА

- а) Влага, удаляемая из воздуха при его осушении, собирается в поддоне, установленном в нижней части кондиционера. Во избежание перелива через край поддона и для надежного отвода конденсата кондиционер следует установить на ровной поверхности.
- б) Кондиционеры DELTA всех типоразмеров оснащены резьбовыми штуцерами 3/4" BSPM для подсоединения дренажных трубопроводов. Дренажный трубопровод следует проложить с уклоном 1/2" на фут длины. Организация сифона не требуется, поскольку он уже предусмотрен в конструкции кондиционера. Во избежание обратного тока конденсата и проникновения запахов в обслуживаемое помещение следует установить гидравлический затвор или бак для слива конденсата (см. рис. 3.1).

2.3.3) ТРУБОПРОВОДЫ ВОДЯНОГО КАЛОРИФЕРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ (LRHW)

- а) Для подсоединения к водяному калориферу кондиционеры Calorex DELTA типоразмеров с 1 по 12 оснащены медными штуцерами под пайку или под соединение, уплотняемое вручную, диаметром 28 мм (для типоразмеров 1, 2, 4, 6 и 8) или 35 мм (для типоразмеров 10 и 12). Модель типоразмера 14 оснащена резьбовыми штуцерами 1 1/2" BSPM.
- б) В трубопроводах водяного калорифера на входе и выходе из кондиционера Calorex DELTA следует установить запорные клапаны и сливной кран, а для подсоединения к патрубкам кондиционера использовать разъемные соединения.
- в) Для поддержания минимальной температуры воды в возвратной линии водогрейного котла и обеспечения постоянной нагрузки на насос в контуре водяного калорифера следует установить смесительный клапан и/или организовать обводную линию. При прокладке трубопроводов руководствуйтесь инструкциями фирмы-изготовителя.
- г) Если водогрейный котел и водяной насос не управляются контроллером кондиционера DELTA, то следует организовать обводную линию, по которой поток поступает мимо котла.
- д) В контур водяного калорифера следует установить расходомер (или датчики давления).

2.3.4) ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

- а) Проложенные трубопроводы не должны мешать открытию сервисных панелей и подсоединению воздуховодов.
- б) Трубопроводы должны соответствовать требованиям по предельным эксплуатационным параметрам соответствующих контуров, приведенным в таблице технических характеристик (раздел 4).
- в) Крепление трубопроводов, особенно пластиковых, должно обеспечивать компенсацию их температурного расширения (сжатия).
- г) Во избежание чрезмерных нагрузок на соединительные штуцеры при монтаже рекомендуется соединения трубопроводов с кондиционером выполнять в последнюю очередь.
- д) Блок очистки и химической обработки воды следует включить в контур ниже по течению от кондиционера DELTA, а в соединительном трубопроводе установить обратный клапан, предотвращающий попадание концентрированных химических веществ в теплообменники кондиционера. Во избежание образования агрессивных растворов, разъедающих металлические детали кондиционера, не высыпайте химикаты непосредственно в смесительный барабан.
- е) При обработке воды следует не только очищать ее от твердых частиц, но и поддерживать pH = 7,4 ± 0,4 (с максимальной концентрацией солей порядка 3 % масс.). Полный список требований по качеству воды приведен в разделе 6 «Гарантийные обязательства».

2.3.5) РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ВОДЫ

а) Регулировка расхода воды с помощью расходомера (рис. 3)

Убедитесь, что запорные клапаны «А» и «В» и перепускной клапан «С» полностью открыты. Медленно закройте перепускной клапан «С» до тех пор, пока расходомер не покажет требуемый расход (см. таблицу технических характеристик на стр. 29). Снимите маховик с клапана «С» и заблокируйте клапан в данном положении.

б) Регулировка расхода воды с помощью датчиков давления (рис. 3)

Расход воды через кондиционер можно отрегулировать по перепаду давлений между входом и выходом кондиционера. Этот перепад давлений можно измерить с помощью манометров, установленных в подающей и обратной линиях кондиционера, и запорного клапана, установленного в перепускной линии. Для этой цели можно использовать манометры, применяемые для измерения перепада давления на фильтре.

Расход воды через кондиционер пропорционален перепаду давления между входом и выходом.

Регулировку расхода воды следует выполнять при максимальном перепаде давления с чистым фильтром (если он установлен). При загрязненном фильтре перепад давления между входом и выходом кондиционера уменьшается. Во избежание ухудшения рабочих характеристик кондиционера из-за снижения расхода воды регулярно очищайте фильтр (это обычное требование по техническому обслуживанию системы).

Регулировка перепада давления

Задание требуемого расхода воды через кондиционер после окончания монтажа осуществляется с помощью двух манометров следующим способом:

1. Отключите кондиционер и полностью откройте запорные клапаны «А» и «В» и перепускной клапан «С».
2. Зарегистрируйте показания обоих манометров. Теоретически они должны быть одинаковыми, но из-за погрешности измерений могут отличаться.
Например, при фактическом давлении в системе 5 м вод. ст. манометр на входе в кондиционер может показывать 5, а манометр на выходе из кондиционера 5,5. Следовательно, статическая погрешность измерения перепада давления равна 0,5 м вод. ст.
3. Включите насос водяного калорифера.
4. Постепенно закрывайте перепускной клапан «С» до тех пор, пока разность показаний манометров не примет требуемое значение. Заметьте, что давление на входе в кондиционер при этом растет.

ПРИМЕР

	Насос отключен	Насос включен
	Показания манометров при полностью открытом перепускном клапане:	Показания манометров после регулировки (при частично закрытом перепускном клапане):
НА ВХОДЕ В КОНДИЦИОНЕР	5,0 (статическое давление)	6,7
НА ВЫХОДЕ ИЗ КОНДИЦИОНЕРА	5,5 (статическое давление)	4,0
СТАТИЧЕСКАЯ ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ	0,5	2,7

Находим перепад давления между входом и выходом кондиционера: $2,7 + 0,5 = 3,2$ м вод. ст..

5. После окончания регулировки заблокируйте перепускной клапан.

Рис. 3

СХЕМА КОНТУРА ОБРАБОТКИ ВОДЫ БАСЕЙНА (СТАНДАРТНАЯ СХЕМА)

Убедитесь, что насос водяного калорифера обеспечивает заданный расход при выбранной конфигурации контура

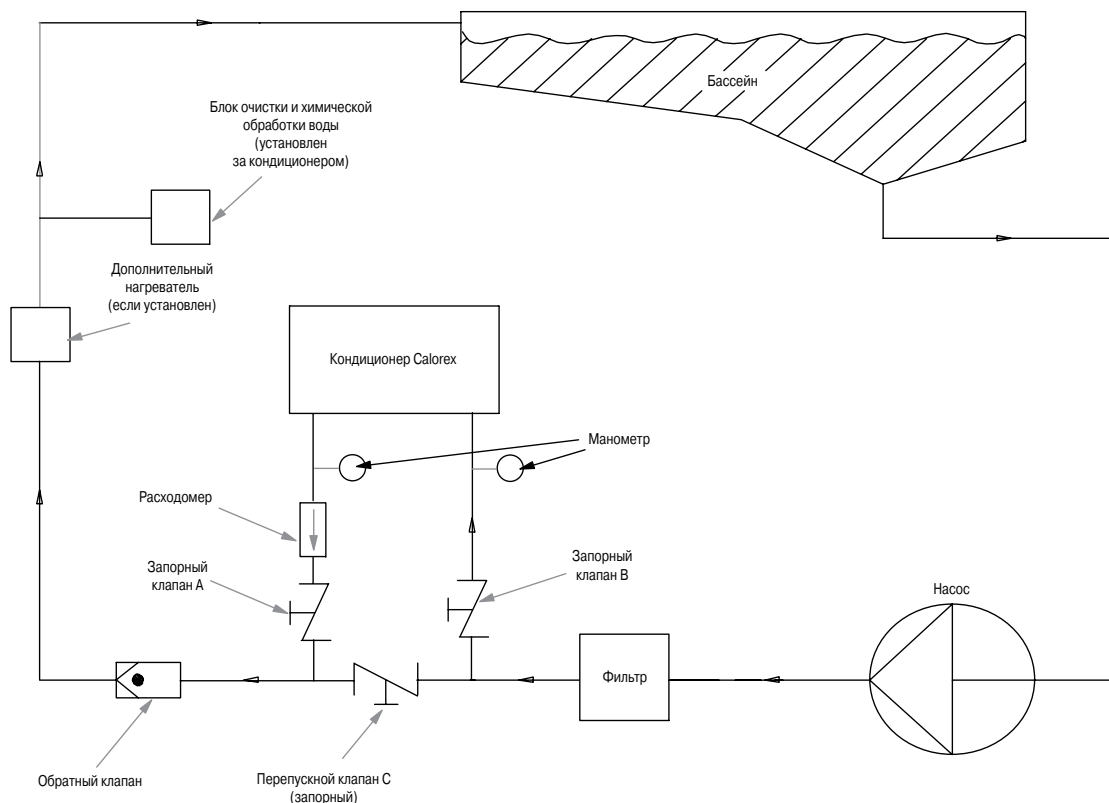
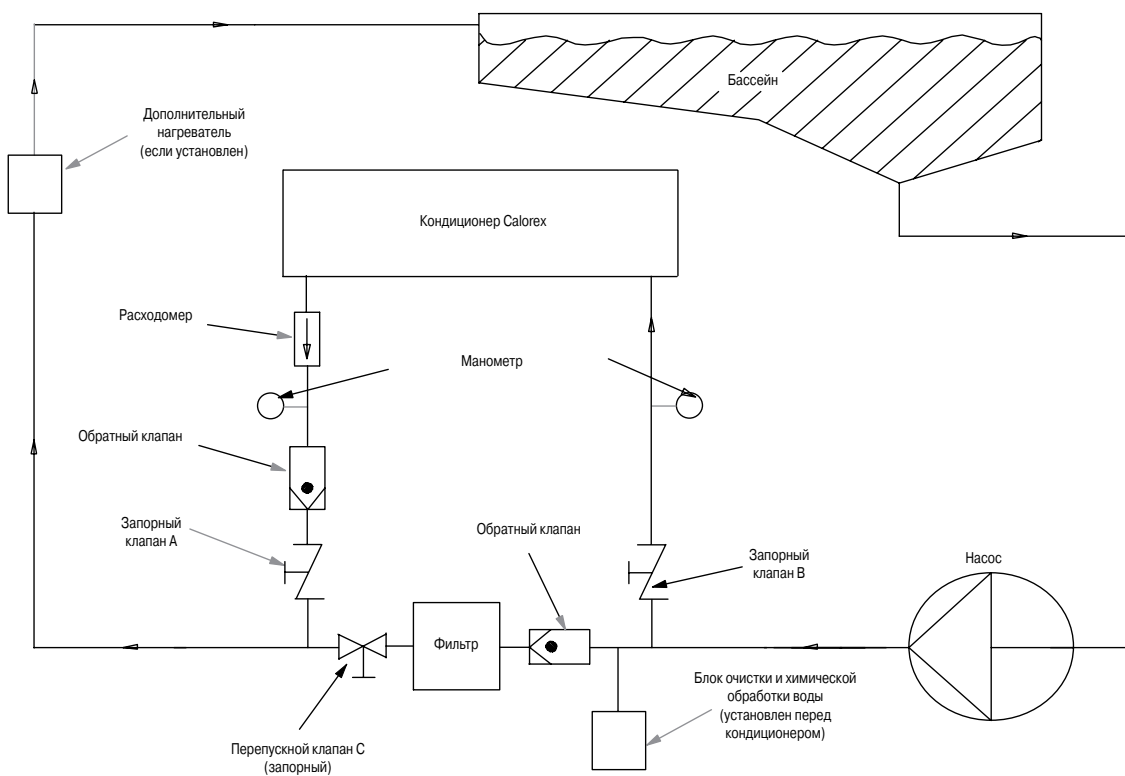


СХЕМА КОНТУРА ОБРАБОТКИ ВОДЫ БАСЕЙНА (СХЕМА С ФИЛЬТРОМ)

Убедитесь, что насос водяного калорифера обеспечивает заданный расход при выбранной конфигурации контура



2.3 ТРУБОПРОВОДЫ (продолжение)

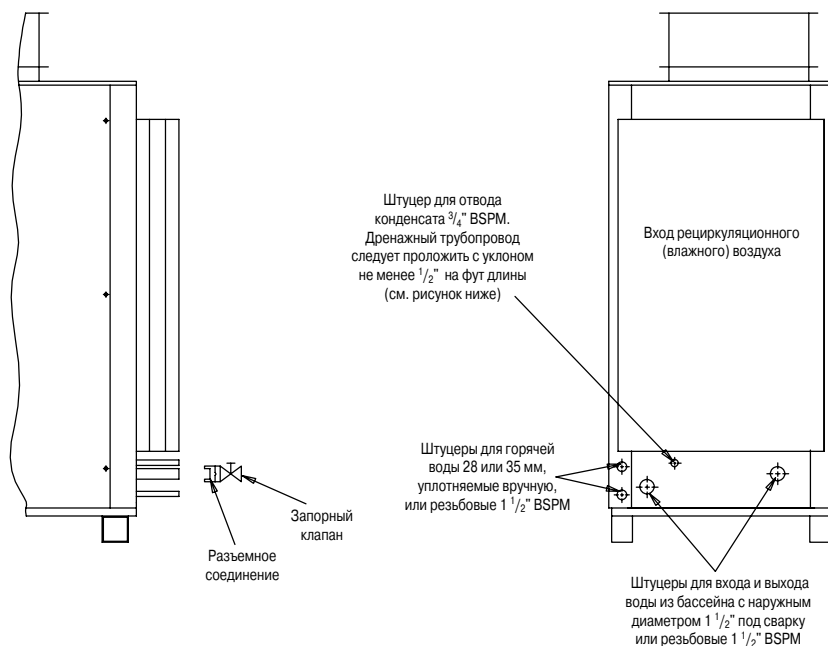


РИС. 3.1 СХЕМА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОТВОДА КОНДЕНСАТА

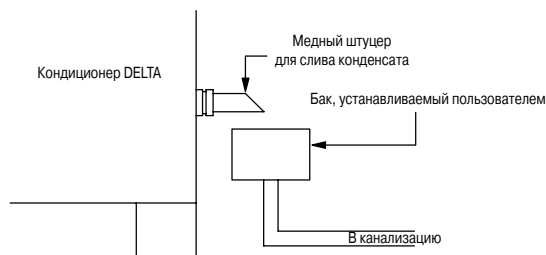
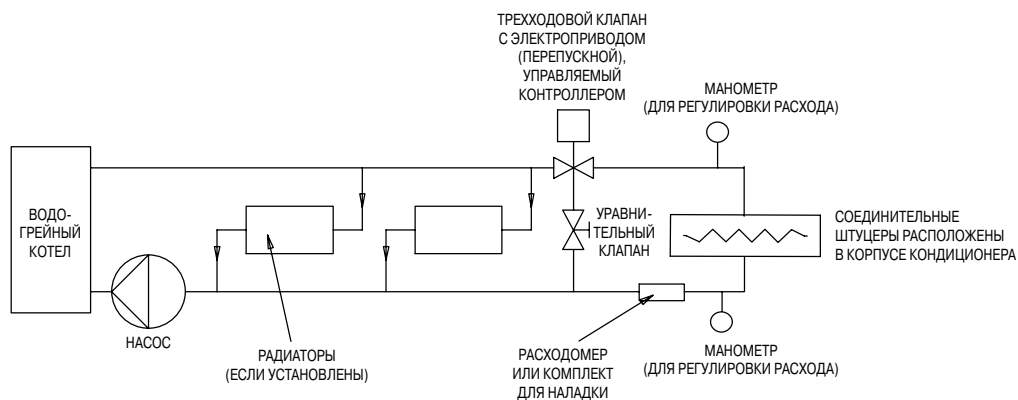


СХЕМА КОНТУРА ВДЯНОГО КАЛОРИФЕРА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ (LRHW)



2.4 ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

2.4.1 Правила безопасного электромонтажа. Электромонтаж кондиционера должен выполняться в соответствии с требованиями Правил Устройства Электроустановок (ПУЭ). Тип и электрические характеристики устройств дистанционного управления, размещенных в помещении бассейна, должны удовлетворять требованиям ПУЭ.

2.4.2 Устройства защиты в сети электропитания. Хотя это не является обязательным требованием, фирма Calorex рекомендует всегда устанавливать автоматические выключатели или другие устройства защиты в соответствии с действующими Правилами Устройства Электроустановок. Кабели должны быть проложены также в соответствии с указанными Правилами.

Цепь электропитания должна включать в себя плавкие предохранители или автоматические выключатели с номиналом, соответствующим рабочему току электродвигателей (тип GU, FAZC), указанному в таблице технических характеристик. Рекомендуется использовать плавкие предохранители типа H.R.C. Изоляционное расстояние между контактами выключателя рабочего режима в положении «Отключено» должно быть не менее 3 мм.

Кондиционер должен быть надежно заземлен. Все электрические приборы, установленные в помещении бассейна, рекомендуется оснастить устройствами защиты от токов утечки на землю с номиналом 30 мА.

2.4.3 Отклонение параметров электропитания от номинальных значений. Во избежание ухудшения рабочих характеристик кондиционера и потери гарантии на изделие параметры электропитания не должны выходить за допустимые пределы:

Напряжение	Минимально допустимое значение	Максимально допустимое значение
Для кондиционера с однофазными двигателями, В	207	253
Для кондиционера с трехфазными двигателями, В	360	440
Частота, Гц	47,5	52,5

ПРИМЕЧАНИЕ: Напряжение следует измерять на клеммах клеммной колодки кондиционера при номинальной нагрузке с работающими вентиляторами и компрессорами.

2.4.4 Размеры кабеля электропитания. Для того чтобы падение напряжения по длине кабеля не превышало допустимого значения, сечение проводников кабеля должно быть тем больше, чем длиннее кабель. **Размеры кабеля должен рассчитать квалифицированный электрик в соответствии с требованиями ПУЭ и местных нормативных документов.**

ПРИМЕЧАНИЕ: Кондиционеры типоразмеров 12 и 14 оснащены реле контроля фаз и не включаются при неправильном подключении фаз.

2.4 ЭЛЕКТРОМОНТАЖ (продолжение)

РАСПОЛОЖЕНИЕ КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ КАБЕЛЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

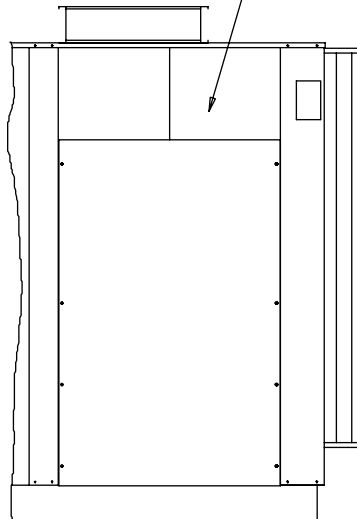
КЛЕММНАЯ КОРОБКА
ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ
КАБЕЛЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.
ДЛЯ ДОСТУПА К КЛЕММАМ
ОТВЕРНИТЕ 4 ВИНТА

КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД



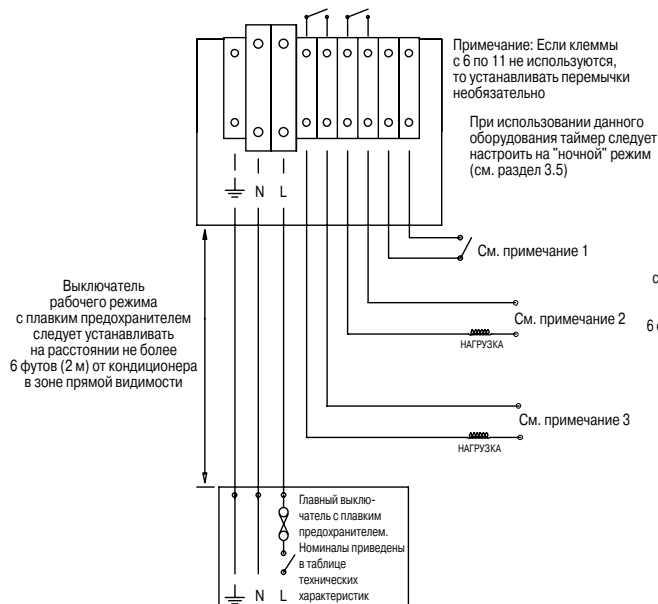
МОДЕЛИ ТИПОРАЗМЕРОВ С 1 ПО 12

КЛЕММНАЯ КОРОБКА
ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ КАБЕЛЯ
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.
ДЛЯ ДОСТУПА К КЛЕММАМ
СНИМИТЕ ПАНЕЛЬ

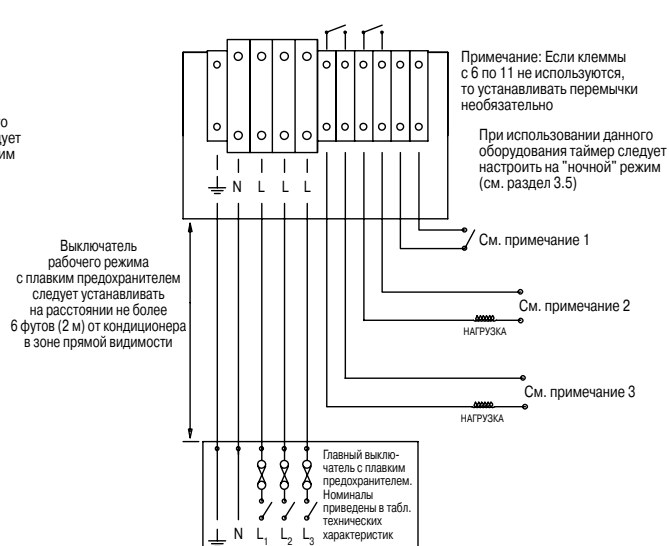


МОДЕЛЬ ТИПОРАЗМЕРА 14

Клеммная колодка кондиционеров с однофазным электропитанием



Клеммная колодка кондиционеров с трехфазным электропитанием



ПРИМЕЧАНИЕ 1

Данные контакты используются для дистанционного переключения в «дневной» режим работы кондиционера. Напряжение на контактах составляет 12 В. При замыкании контактов кондиционер начинает работать в «дневном» режиме, поддерживая заданную для этого режима температуру воздуха.

Замыкание контактов можно выполнить с помощью дистанционного сухого контакта.

При использовании этой функции таймер, установленный на пульте управления кондиционера, следует настроить на «ночной» режим (положение II или 0).

Если переключатель не установлен, данные контакты не используются.

ПРИМЕЧАНИЕ 2

Это сухие контакты, рассчитанные на ток 2 А и напряжение 230 В.

Если насос контура обработки воды бассейна управляется по таймеру, то данные клеммы должны подсоединяться к контактам таймера таким образом, чтобы насос включался при поступлении команды на включение режима осушения.

Поскольку рабочий ток насоса превышает коммутирующую способность этих контактов, то насос подключается через контактор или реле.

Если насос водяного калорифера работает постоянно, то данные контакты не используются.

ПРИМЕЧАНИЕ 3

Это сухие контакты, рассчитанные на ток 2 А и напряжение 230 В.

Если водяной калорифер низкого давления управляется контроллером кондиционера, то данные контакты используются для включения клапана с электроприводом, водяного насоса и т.п. (в зависимости от конфигурации контура водяного калорифера).

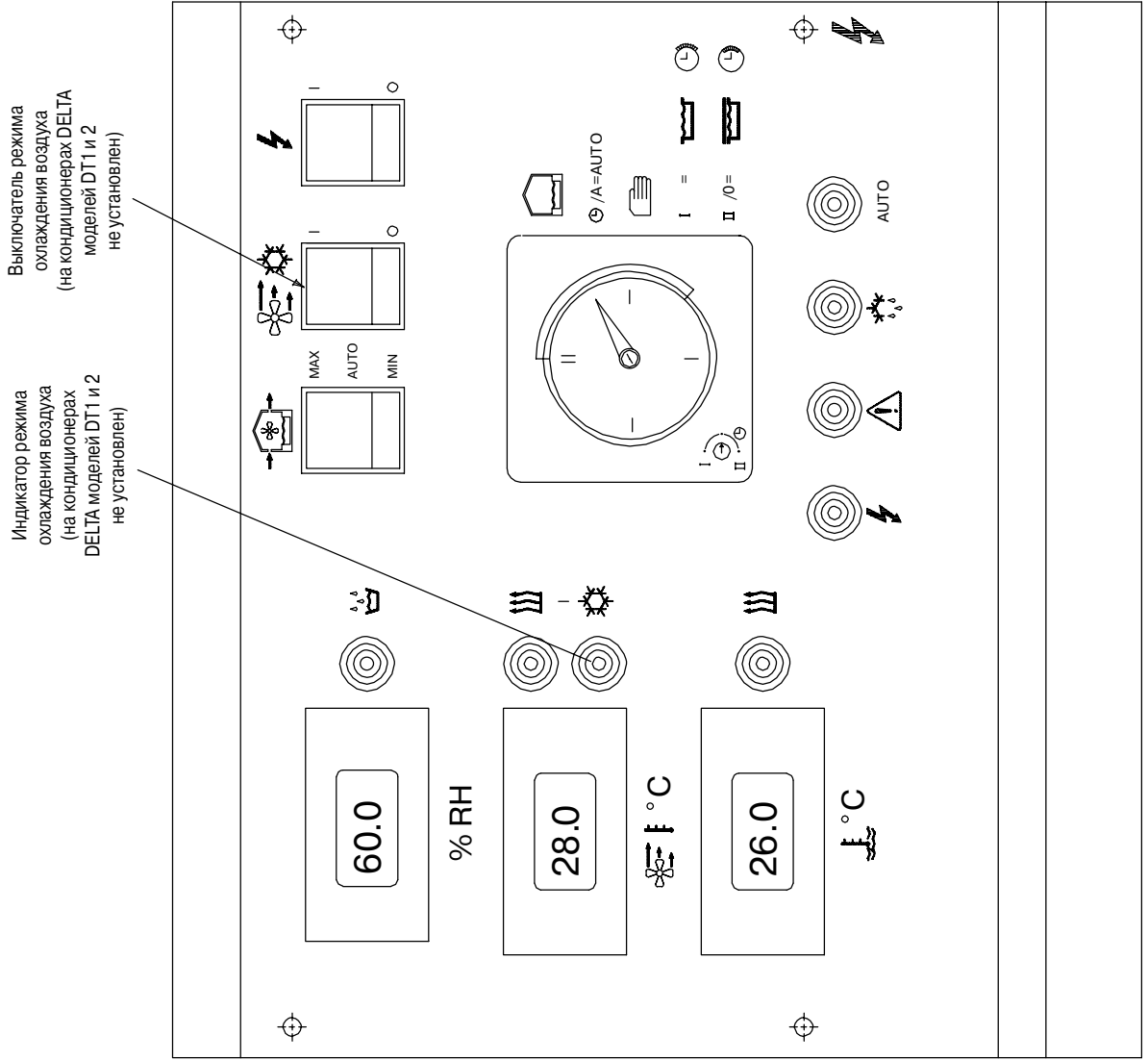
Если водяной калорифер низкого давления не управляется контроллером кондиционера, то данные контакты не используются.

3.0 ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

3.1 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ, РАЗМЕЩЕННЫЕ НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ КОНДИЦИОНЕРА DELTA

Описание пульта управления и порядок задания настроек приведены на следующей странице.



Индикатор режима охлаждения воздуха (на кондиционерах DELTA моделей DT1 и 2 не установлен)

Выключатель режима охлаждения воздуха (на кондиционерах DELTA моделей DT1 и 2 не установлен)

ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Индикатор электропитания и сетевой выключатель
- Индикатор аварии
- Индикатор режима оттаивания
- Индикатор режима нагрева
- Индикатор режима охлаждения
- Индикатор режима осушения
- Относительная влажность воздуха
- Температура воздуха
- Температура воды
- Переключатель режима работы воздушного клапана в канале наружного воздуха
- Выключатель системы охлаждения воздуха
- Помещение бассейна
- Ручная настройка таймера
- "Дневной" режим
- "Ночной" режим

3.2 ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ И НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРОВ

- | | |
|--|---|
| а) Таймер | Установите текущее время, затем задайте время включения/отключения «дневного» и «ночного» режимов работы кондиционера (см. раздел 3.5.1) |
| б) Сетевой выключатель | Для включения кондиционера переведите сетевой выключатель в положение “I” (ВКЛЮЧЕНО). Помните, что в положении “O” (ОТКЛЮЧЕНО) сетевой выключатель не отключает электропитание, и агрегат находится под напряжением. Перед началом любых работ по ремонту или техническому обслуживанию отключите кондиционер от сети электропитания. |
| в) Переключатель режима работы воздушного клапана в канале наружного воздуха | При переводе переключателя в положение “AUTO” степень открытия воздушного клапана регулируется автоматически контроллером кондиционера.
При переводе переключателя в положение “MIN” автоматическое управление блокируется, и воздушный клапан полностью перекрывает воздуховод. Обычно переключатель устанавливается в это положение при пуске кондиционера и остается в нем до тех пор, пока температура воздуха и воды в бассейне не достигнет заданных значений. |
| г) Выключатель режима охлаждения воздуха | При переводе выключателя в положение “I” (ВКЛЮЧЕНО) агрегат начинает работать в режиме охлаждения воздуха. При переводе выключателя в положение “O” (ОТКЛЮЧЕНО) режим охлаждения воздуха отключается.
ПРИМЕЧАНИЕ: Если переключатель воздушного клапана находится в положении “AUTO”, степень открытия воздушных клапанов будет регулироваться автоматически независимо от положения выключателя режима охлаждения воздуха. |

Настройка регуляторов

ВНИМАНИЕ! Регуляторы, установленные на пульте управления, имеют оптимальные заводские настройки, поэтому мы настоятельно рекомендуем не менять их без необходимости. Изменение заводских настроек может привести к снижению эффективности и нарушению нормальной работы кондиционера.

Температура воздуха, температура воды и влажность воздуха задаются следующим образом:

При отображении на дисплее фактического значения одного из этих параметров нажмите кнопку «P». На дисплее появится и начнет мигать уставка «SP1» данного параметра (например, 60).

Нажимая кнопку ▲ или ▼, задайте температуру воздуха, температуру воды или влажность воздуха. Нажмите кнопку «P» для ввода заданного значения. На дисплее вновь отобразится фактическое значение данного параметра.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если на дисплее появится другое изображение, подождите примерно 1 минуту, пока дисплей не вернется в обычное состояние.

- | | |
|----------------------------------|--|
| д) Регулятор влажности воздуха | Регулятор влажности воздуха предназначен для поддержания заданной влажности воздуха в помещении бассейна. Рекомендуется задавать относительную влажность не более 60 %. |
| е) Регулятор температуры воды | Регулятор температуры воды предназначен для поддержания заданной температуры воды в бассейне. Рекомендуется задавать температуру воды в бассейне не более 26 °С. |
| ж) Регулятор температуры воздуха | Регулятор температуры воздуха предназначен для поддержания заданной температуры воздуха в помещении. Рекомендуется задавать температуру воздуха в помещении не более 28 °С, но в любом случае на 2 °С выше температуры воды. |

Настройка дополнительных регуляторов Stork Stats

Нажмите и удерживайте кнопку SET или P. Нажимая кнопку ▲ или ▼, задайте значение параметра. Заданное значение отображается на дисплее.

Не изменяйте заводские настройки дифференциалов (дифференциал влажности 5 %, дифференциал температуры воздуха 2 °С, дифференциал температуры воды 0,1 °С).

- | | |
|--|--|
| з) Термостат воздуха помещения в «ночном» режиме температуры воздуха | ТЕРМОСТАТ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЯ В «НОЧНОМ» РЕЖИМЕ ратуры воздуха предназначен для поддержания заданной температуры воздуха в помещении в «ночном» режиме работы кондиционера. Регулятор устанавливается с правой задней стороны панели управления и настраивается наладчиком. Рекомендуется задавать температуру воздуха в «ночном» режиме работы кондиционера не более 24 °С. |
| и) Термостат наружного воздуха | ТЕРМОСТАТ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА устанавливается с правой задней стороны панели управления. Реле настраивается наладчиком. Если при регулировании влажности в автоматическом режиме работы (AUTO) фактическая температура наружного воздуха ниже заданной, то воздушный клапан не перейдет в положение максимального открытия, пока не получит команду на включение режима кондиционирования воздуха. Рекомендуется настраивать реле на температуру не более 15 °С. |

3.3 ИНДИКАТОРЫ

- | | |
|--|---|
| а) Индикатор режима осушения | Горит, когда на контроллер поступил запрос на включение режима осушения воздуха в помещении бассейна. |
| б) Индикатор режима нагрева воздуха | Горит, когда на контроллер поступил запрос на включение режима нагрева воздуха в помещении бассейна. |
| в) Индикатор режима охлаждения воздуха | Горит, когда на контроллер поступил запрос на включение режима охлаждения воздуха в помещении бассейна.
ПРИМЕЧАНИЕ: В кондиционерах DELTA моделей DT1 и DT2 функция охлаждения воздуха отсутствует. В кондиционерах DELTA моделей DT4/6/8/10/12 эта функция может быть отключена с помощью выключателя режима охлаждения воздуха. |
| г) Индикатор режима нагрева воды | Горит, когда на контроллер поступил запрос на включение режима нагрева воды бассейна. |
| д) Индикатор электропитания | Горит, когда на кондиционер подано электропитание. |
| е) Индикатор аварии | Если горит индикатор аварии, проверьте, соответствуют ли расходы воздуха и воды заданным значениям и не произошла ли перегрузка по току контакторов, автоматических выключателей и устройства плавного пуска (если установлено). Для возврата средств защиты в исходное состояние нажмите соответствующую кнопку. Если аварийный индикатор продолжает гореть, обратитесь в сервисный центр. |
| ж) Индикатор режима оттаивания | Горит, когда кондиционер временно работает в режиме оттаивания одного или обоих испарителей. Оттаивание испарителей производится с целью повышения эффективности кондиционера. |
| з) Индикатор автоматического режима | Горит, когда переключатель режима работы воздушного клапана воздуховода наружного воздуха установлен в положение "Auto" (автоматический). |

3.4 ПРЕПУСКОВЫЕ ПРОВЕРКИ

Перед вводом кондиционера DELTA в эксплуатацию убедитесь в следующем.

- а) Выполненные работы по монтажу кондиционера соответствуют первоначальным планам и требованиям инструкций.
- б) Воздухораспределительная камера и воздухопроводы тщательно теплоизолированы. Во избежание образования конденсата на стенках воздухопроводов особое внимание следует уделить теплоизоляции каналов выбросного и наружного воздуха.
- в) Отсутствует приток наружного воздуха в помещение бассейна и в помещение, где установлен кондиционер, через двери, окна, трубопроводы и т.д. Нагрев лишнего количества наружного воздуха приведет к дополнительному расходу электроэнергии.
- г) Участки воздухопроводов наружного и выбросного воздуха, проложенные в помещении, герметичны.
ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении пунктов в) и г) СЛЕДУЕТ измерить температуру воздуха в помещении, где установлен кондиционер, и в помещении бассейна. Если помещение, где установлен кондиционер, работает как воздухораспределительная камера, то обе температуры должны быть равны. Если температура воздуха в помещении, где установлен кондиционер, ниже температуры воздуха в помещении бассейна, значит, имеется приток наружного воздуха. Все притоки следует обнаружить и устранить.
- д) Отсутствуют препятствия в воздухопроводах наружного и выбросного воздуха, в частности, непредусмотренные решетки и другие посторонние предметы, способствующие попаданию выбросного воздуха в воздухопровод наружного воздуха.
- е) Вентиляторы в кондиционерах с трехфазным электропитанием вращаются в правильном направлении. Помните, что при неправильном направлении вращения вентилятора направление воздушного потока не изменяется, а просто уменьшает расход воздуха. Установите правильное направление вращения вентилятора, поменяв местами два фазных провода.
- ж) Правильно заданы настройки «ночного» и «дневного» режимов.
- з) Правильно настроен таймер.
- и) При пуске кондиционера воздушный клапан в канале наружного воздуха закрыт (если это необходимо), и пользователь знает, когда следует перевести переключатель режима работы воздушного клапана в положение "Auto" (автоматический).

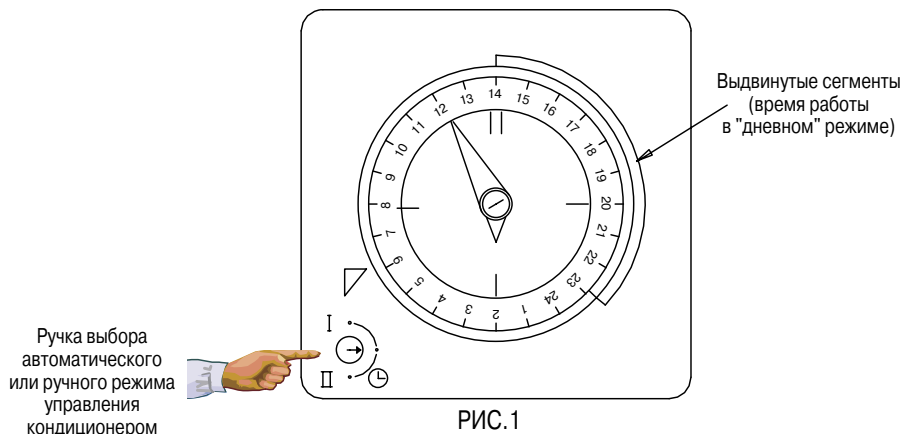
3.5 НАСТРОЙКИ

3.5.1 НАСТРОЙКА ТАЙМЕРА

Таймер представляет собой кварцевые часы с 24-часовым циферблатом и элементами резервного питания, рассчитанными на 100 часов работы. Таймер предназначен для автоматического выбора режима работы кондиционера в соответствии с настройками, заданными в пределах 24 часов.

А. УСТАНОВКА ТЕКУЩЕГО ВРЕМЕНИ

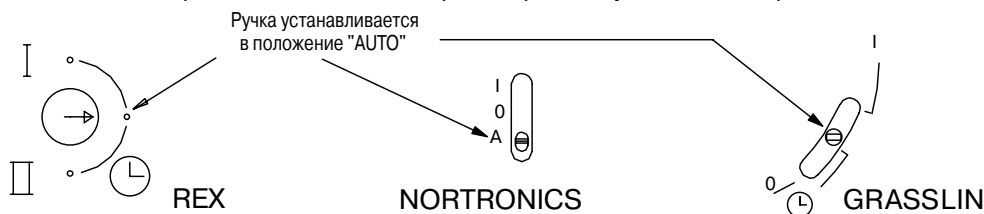
Поверните большую стрелку таймера по часовой стрелке, так чтобы указатель таймера указывал текущее время суток. Не забудьте, что таймер оснащен 24-часовым циферблатом!



Б. НАСТРОЙКА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА РАБОТЫ

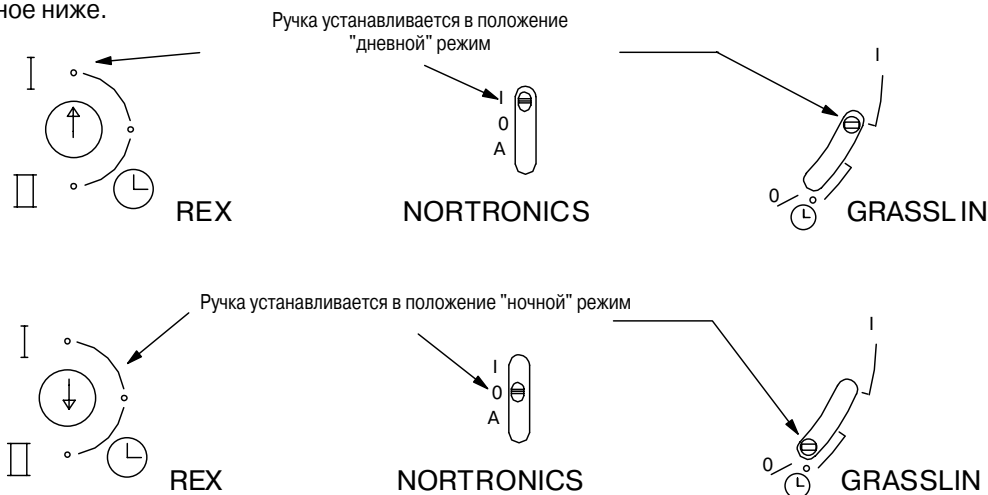
Каждый выдвинутый сегмент задает 10 или 15 минут времени работы в «дневном» режиме (бассейн работает). Выдвиньте сегменты, соответствующие заданному времени работы в «дневном» режиме по 24-часовому циферблату.

Для переключения кондиционера на автоматический режим работы установите переключатель.



С. УСТАНОВКА РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ

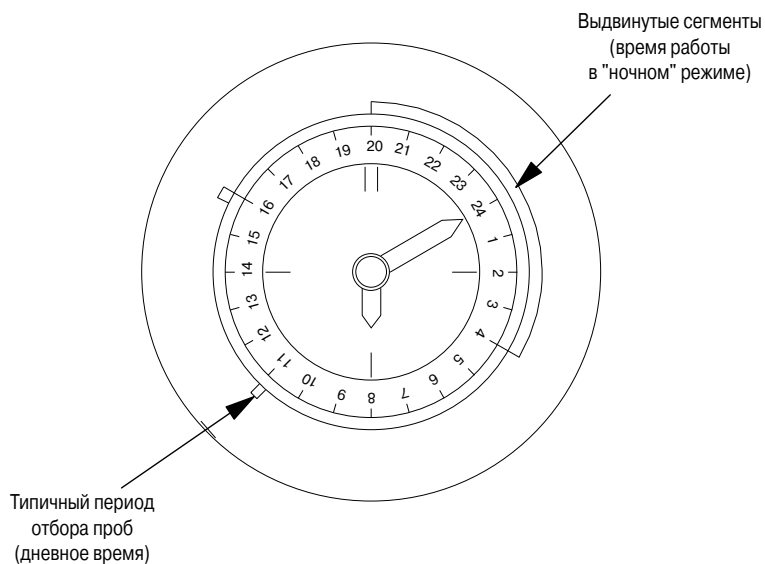
Для включения режима ручного управления (блокировки автоматического режима) переведите ручку в положение, указанное ниже.



Примечание. Если используется функция дистанционного переключения в «дневной» режим, то ручку следует установить в это положение (см. раздел 2.4).

3.5.2 ВНЕШНИЙ ТАЙМЕР ДЛЯ НАСТРОЙКИ ВРЕМЕНИ РАБОТЫ НАСОСА

Если насос контура обработки воды работает в «ночной» период, когда тариф на электроэнергию ниже (см. раздел 7), то следует использовать внешний таймер (не входит в комплект поставки кондиционера). Внешний таймер настраивается так же, как встроенный таймер кондиционера (см. п. 3.5.1 и рисунок ниже). При настройке следует задать 2 пятнадцатиминутных интервала для отбора проб из контура, необходимых для поддержания заданной температуры воды в бассейне.



3.5 НАСТРОЙКИ (продолжение)

3.5.3 НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРОВ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ В БАССЕЙНЕ И ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ БАССЕЙНА

Инструкция по настройке регуляторов (для регуляторов STORK)

ПРИМЕЧАНИЕ: настройка указанных ниже параметров выполнена на заводе. Заданные значения этих параметров приведены в таблице ниже. Не изменяйте их без необходимости. Порядок изменения параметров, которые настраиваются потребителем, указан в разделе 3.2.

1. Убедившись, что кондиционер включен, нажмите одновременно и удерживайте кнопки ▲ ▼.
2. Когда на дисплее появится обозначение «P1», нажмите и удерживайте кнопку ▲, пока на дисплее не появится обозначение «P31».
3. Нажмите и удерживайте кнопку ▲. Когда на дисплее появится обозначение «PA», нажмите одновременно и удерживайте кнопки ▲, пока на дисплее не появится обозначение «A1».
4. Нажмите и удерживайте кнопку SET, пока на дисплее не появится численное значение параметра A1. Нажимая кнопку ▲ или ▼, задайте нужное значение параметра A1.
Когда на дисплее появится нужное значение параметра A1, отпустите кнопку SET и переходите к настройке параметра A2, используя кнопку ▲.
5. Повторите описанную выше операцию, пока не будут настроены все параметры группы А из таблицы, приведенной ниже.
6. Нажмите одновременно и удерживайте кнопки ▲ ▼, пока на дисплее не появится обозначение «P1». Нажмите и удерживайте кнопку SET, пока на дисплее не появится численное значение параметра P1.
7. Задайте нужное значение всех параметров группы Р в порядке, аналогичном порядку задания значений параметров группы А.
8. По завершении настройки параметров дисплей вернется в обычное состояние.

ПАРАМЕТР	НАЗНАЧЕНИЕ	НАСТРОЙКА		
		ВОДА	ВОЗДУХ	ВЛАЖНОСТЬ
P1	Разница уставок 1-й и 2-й ступеней регулятора температуры, °C	-0,2	2,0	3
P2	Дифференциал 1-й ступени регулятора	0,2	0,6	5
P3	Дифференциал 2-й ступени регулятора температуры	0,2	0,6	5
P4	Нижний предел настройки параметра пользователем	20,0	20,0	15
P5	Верхний предел настройки параметра пользователем	40	40	80
P6	Настройка действительного значения температуры	0,0	0,0	0
P19	Блокировка клавиатуры: 1 - да, 0 - нет	0	0	0
P30	Не используется (нижнее граничное значение K3)	0,0	0,0	-10
P31	Не используется (верхнее граничное значение K3)	0,0	0,0	10
P32	Гистерезис K3	1	1	1
A1	Переключатель K1: 0 – нагрев, 1 - охлаждение	0	0	1
A2	Переключатель K2: 0 – нагрев, 1 - охлаждение	0	0	1
A3	Датчик K1: 0 – отключен, 1 - включен	0	0	0
A4	Датчик K2: 0 – отключен, 1 - включен	0	0	0
A5	Разделение K1 и K2 или ΔT: разделение – 0, ΔT - 1	1	1	1
A6	Регулятор K1: 0 – терморегулятор, 2 – K1 RAMP, 3 – K1 RAMP OBSOLETE	0	0	0
A8	Дисплей: 1 – с десятичными разрядами, 0 – без десятичных разрядов	1	1	0
A9	Весовой коэффициент: от 50 до 150 %	100	100	100
A10	Входное напряжение Tu	Не использ.	Не использ.	0
A11	Входное напряжение To	Не использ.	Не использ.	100
A19	Настройка параметров: 0 – не заблокирована, 1 – заблокирован параметр «А», 2 – заблокированы параметры «А» и «Р»	0	0	0
A20	Звуковой сигнал при нажатии клавиши: 1 – да, 0 - нет	0	0	0
A30	Не используется	0	0	0
A31	Не используется	0	0	0
A40	0 – дифференциалы симметричны относительно уставки, 1 – односторонний дифференциал: Режим нагрева отключается при температуре ниже уставки; Режим охлаждения отключается при температуре выше уставки	0	0	0
A41	То же для K2	0	0	0
A50	Минимальная продолжительность работы K1	1,0	1,0	1
A51	Минимальная продолжительность работы K1	1,0	1,0	1
A52	Минимальная продолжительность работы K2	1,0	1,0	1
A53	Минимальная продолжительность работы K2	1,0	1,0	1
A54	Задержка включения K1/K2 после подачи электропитания	15	15	15
A55	Задержка отключения K1 перед включением K2	0,0	0,0	0
A60	Тип датчика. Клеммы «10» и «11» (заданы)	21	21	32
A70	Постоянная времени программирования. Время, необходимое дисплею/регулятору для того, чтобы перейти к новому значению	3	3	3
A80	1 – C, 0 – F	1	1	Не использ.
A90	Не используется	1	1	1
A91	Не используется	1	1	1
A92	Не используется	0	0	0
A93	Не используется	7	7	7

3.5.3a НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРОВ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ И ВОЗДУХА И РЕГУЛЯТОРА ВЛАЖНОСТИ

ИНСТРУКЦИЯ ПО НАСТРОЙКЕ РЕГУЛЯТОРОВ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕГУЛЯТОРЫ)

ПРИМЕЧАНИЕ. Настройка указанных ниже параметров выполнена на заводе-изготовителе. Заводские настройки приведены в таблице ниже. Не изменяйте их без необходимости. Порядок изменения параметров, которые настраиваются потребителем, указан в разделе 3.2.

1. Задание уставок. Нажмите кнопку P. На дисплее появятся обозначение “SP1” и затем численное значение этого параметра. Нажимая кнопку ▲ или ▼, измените значение параметра SP1. Когда на дисплее появится нужное значение параметра SP1, введите его в память, нажав кнопку P. Дисплей вернется в обычное состояние.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если на дисплее осталось какое-либо изображение, подождите минуту, и дисплей вернется в обычное состояние.

2. Задание параметров. Нажмите и удерживайте приблизительно 2 секунды кнопку P. Вы войдете в меню программируемых регуляторов. Нажимайте кнопку ▲, пока на дисплее не появится надпись “ConF”, затем снова нажмите кнопку P. Нажав и удерживая кнопку ▼, введите пароль -281. Если Вы проскочили число -281, нажмите кнопку ▲ и вернитесь назад. Снова нажмите кнопку P и войдите в меню программируемых параметров.

Нажимая кнопку ▲ или ▼, выберите нужную группу параметров и снова нажмите кнопку P. На дисплее появится значение первого параметра из этой группы. Нажмите кнопку P и затем, нажимая кнопку ▲ или ▼, измените настройку этого параметра. Когда на дисплее появится нужное значение параметра, нажмите кнопку P. Для перехода к следующему параметру нажимайте кнопку ▲ или ▼.

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые из приведенных в таблице параметров не отображаются на дисплее, поскольку они либо заблокированы, либо зависят от типа регулятора.

Для возврата в меню программируемых параметров, не касайтесь клавиш примерно 20 секунд. Для возврата в исходный режим, подождите еще 20 секунд.

Параметр Обозначение	Назначение параметра	Настройка		
		Вода	Воздух	Влаж- ность

Группа SP (уставки)

nSP	Заводская настройка	1	1	1
SP1	Уставка 1	26,0	28,0	60
SPLL	Заводская настройка	10,0	10,0	15
SPHL	Заводская настройка	40,0	40,0	80

Группа InP (измеряемые выходные параметры)

SEnS	Заводская настройка	Ptc	Ptc	0.10
SSC	Заводская настройка			0
FSC	Заводская настройка			100
dp	Заводская настройка	1	1	0
Unit	Заводская настройка	°C	°C	
FiL	Заводская настройка	OFF	OFF	OFF
Fild	Заводская настройка	OFF	OFF	OFF
OFSt	Смещение сигнала датчика	0,0	0,0	0
rot	Заводская настройка	1.000	1.000	1.000
InE	Заводская настройка	Our	Our	Our
OPE	Заводская настройка	0	0	0

Группа OUT (выходные параметры)

01F	Заводская настройка	1.rEG	1.rEG	1.rEG
02F	Заводская настройка	Alnc	ALno	ALno

Параметр Обозначение	Назначение параметра	Настройка		
		Вода	Воздух	Влаж- ность

Группа AL1 (аварийные параметры)

OLbA	Заводская настройка	Out2	Out2	Out2
LbAT	Заводская настройка	LodE	HidE	HidE
AB1	Заводская настройка	0	0	0
AL1	Заводская настройка	0,1	2,5	5
AL1L	Заводская настройка	-199,0	-199,0	-1999
AL1H	Заводская настройка	999,0	999,0	9999
HAL1	Заводская настройка	0,1	0,4	2
AL1d	Заводская настройка	OFF	OFF	OFF
AL1i	Заводская настройка	no	no	no

Группа Lba (аварийные параметры холодильного контура)

OLbA	Заводская настройка	OFF	OFF	OFF
LbAt	Заводская настройка	OFF	OFF	OFF

Группа rEG (параметры регулятора)

Cent	Заводская настройка	On. FA	On. FA	On. FA
Func	Заводская настройка	HEAt	HEAt	Cool
HSEt	Заводская настройка	0,2	0,5	3
SloR	Заводская настройка	1nF	1nF	1nF
dur.t	Заводская настройка	1nF	1nF	1nF
SLoF	Заводская настройка	1nF	1nF	1nF

Параметр Обозначение	Назначение параметра	Настройка		
		Вода	Воздух	Влажность
Группа PAn (параметры интерфейса)				
USrb	Заводская настройка	noF	noF	noF
disP	Заводская настройка	dEF	dEF	dEF
AdE	Заводская настройка	OFF	OFF	OFF
Edit	Заводская настройка	SAE	SAE	SAE
Группа sys (параметры системы)				
tau	Заводская настройка	0	0	0
ndEr	Заводская настройка	5,0	5,0	5,0
F.sys	Заводская настройка	3,0	3,0	3,0
nEnu	Заводская настройка	42	42	42
ES.L	Заводская настройка	-199,0	-199,0	-1999
ES.H	Заводская настройка	999,0	999,0	9999

4.0 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИПОРАЗМЕР	Единица измерения	1	2	4	6	8	10	12	14
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПО ВЛАГОУДАЛЕНИЮ									
С помощью холодильного контура (при 28 °С и отн. вл. 60 %)	л/ч	4,5	5,5	6	8	10	12	14	28
Полная производительность при точке росы 18 °С (режим охлаждения воздуха)	л/ч	6,5	7,3	9	12	15	18	21	41
Полная производительность при точке росы 7 °С (режим нагрева воздуха)	л/ч	9,5	10,7	12,1	16,1	20,1	24,2	28,2	55
VDI 2089:	л/ч	7,6	8,2	9,5	12,6	15,8	19	22,2	42,5
Полная производительность DH+VDI 2089 при точке росы 12,5 °С (режим охлаждения воздуха)	л/ч	9,8	10,9	12,5	16,6	20,8	25	29,2	56,5
ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПО ВОЗДУХУ									
При нагреве воздуха с помощью теплового насоса (режим А)	кВт	1,3	1,5	1,4	1,5	1,6	2	2,5	6
При нагреве воздуха с помощью теплового насоса (режим В)	кВт	3,8	4,9	5,1	6,6	8	10	12,1	30
При нагреве воздуха с помощью водяного калорифера (температура воды 80 °С)	кВт	20	22	25	30	35	38	42	85
Полная теплопроизводительность по воздуху	кВт	21,3/23,8	23,5/26,9	26,4/30,1	31,5/36,6	36,6/43	40/48	44,5/54,1	91/115
ПОТЕРИ ТЕПЛА									
Затраты тепла на нагрев наружного воздуха при температуре -5 °С	кВт	6,6	7,2	8,3	11	13,8	16,6	19,4	37
Потери тепла через конструкцию здания при температуре наружного воздуха -5 °С	кВт	17,2	19,7	21,8	25,6	29,2	31,4	34,7	78
ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПО ВОДЕ									
При нагреве воды с помощью теплового насоса (режим А)	кВт	4	5,5	5,8	8	10	12,5	15	36
При нагреве воды с помощью теплового насоса (режим В)	кВт	1,7	2,2	2,3	3	3,7	4,6	5,5	12
При нагреве воды с помощью водяного калорифера (температура горячей воды 80 °С)	кВт	10	10	10	15	15	30	30	65
Полная теплопроизводительность по воде	кВт	14/11,7	15,5/12,2	15,8/12,3	23/18	25/18,7	42,5/34,6	45/35,5	100/77
Расход воды (±10 %)	л/мин	68	68	68	110	110	140	140	100
Гидравлическое сопротивление при номинальном расходе	м вод. ст.	3	3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Максимальное рабочее давление	бар	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Расход воды через теплообменник холодильного контура	л/мин	14	14	14	16	16	25	25	Н/д
ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ									
Явная холодопроизводительность	кВт	Режим А/В	Режим А/В	Режим А/В	Режим А/В	Режим А/В	Режим А/В	Режим А/В	Режим А/В
Полная холодопроизводительность	кВт	-0,1428571	-2,5 /Н/д	-2,94	3,85	-4,7	-5,9	-7,1	-13
	кВт	-0,2142857	-0,2857143	-4,2	-5,5	-6,7	-8,4	-10,1	-23,25
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВОДОГРЕЙНОГО КОТЛА									
Рекомендуемая теплопроизводительность водогрейного котла	БТЕ/ч	30	32	35	45	50	65	70	150
Расход воды	л/мин	102360	109184	119420	153540	170600	221780	238840	511800
Гидравлическое сопротивление при номинальном расходе	м вод. ст.	25	25	30	37	42	64	64	115
Максимальное рабочее давление в контуре водяного калорифера кондиционера DELTA	бар	2	2	2,5	2,5	3	3,2	3,2	3,5
	бар	6	6	6	6	6	6	6	6
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ									
Общая номинальная потребляемая мощность	кВт	3,18	3,84	3,94	5,12	6,25	7,8	9,35	15
Минимальная нагрузочная способность сети, 1 фаза+N (макс. ток при полной нагрузке)	А	16	20	20	30	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д
Минимальная нагрузочная способность сети, 3 фазы+N (макс. ток при полной нагрузке)	А	11	12	9	11	13	15	20	35
Номинал предохранителя (1 фаза+N), не более	А	25	32	33	48	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д
Номинал предохранителя (3 фазы+N), не более	А	17	19	14	18	21	24	30	45
ОСНОВНОЙ (ПРИТОЧНЫЙ) ВЕНТИЛЯТОР									
Расход воздуха	м³/ч	2500	2600	3000	4000	5000	6000	7000	10000
Максимальное внешнее статическое давление	мм вод. ст.	15	15	20	20	20	25	25	25
Ток при полной нагрузке (1 фаза+N)	А	4,6	4,6	3,9	6,4	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д
Ток при полной нагрузке (3 фазы+N)	А	Н/д	Н/д	1,6	2,6	3,7	3,7	3,7	6,5
ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР									
Расход воздуха в режиме охлаждения воздуха	м³/ч	1200	1300	1500	2000	2500	3000	3500	6700
Расход воздуха в режиме нагрева воздуха	м³/ч	600	650	750	1000	1250	1500	1750	3350
Расход воздуха в «ночном» режиме	м³/ч	120	130	150	200	250	300	350	670
Максимальное внешнее статическое давление	мм вод. ст.	5	5	10	10	10	15	15	15
Ток при полной нагрузке (1 фаза+N)	А	1,6	1,6	2,9	4,8	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д
Трехфазный ток при полной нагрузке (3 фазы+N)	А	Н/д	Н/д	1,2	2,1	2,1	2,6	2,6	2,6
КОМПРЕССОР									
Номинальная потребляемая мощность	кВт/ч	2	2,6	2,6	3,4	4,1	5,2	6,3	8,9
Потребляемый ток с заторможенным ротором (1 фаза+N)	А	56	76	76	99	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д
Номинальный потребляемый ток (1 фаза+N)	А	8,1	11,3	21,6	15,9	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д
Потребляемый ток при плавном пуске (1 фаза+N)	А	27	31	31	34	Н/д	Н/д	Н/д	Н/д
Потребляемый ток с заторможенным ротором (3 фазы+N)	А	38	42	42	64	64	75	101	167
Номинальный потребляемый ток (3 фазы+N)	А	3,9	4,7	4,7	5,5	6,3	7,4	11,5	18,5
Потребляемый ток при плавном пуске (3 фазы+N)	А	15	16	16	28	28	30	34	39
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ									
Масса управляемого хладагента (R407C)	кг	33	3	6	7,8	7,8	9	8	19
Масса агрегата без упаковки (приблизительная)	кг	300	310	350	360	370	410	460	850

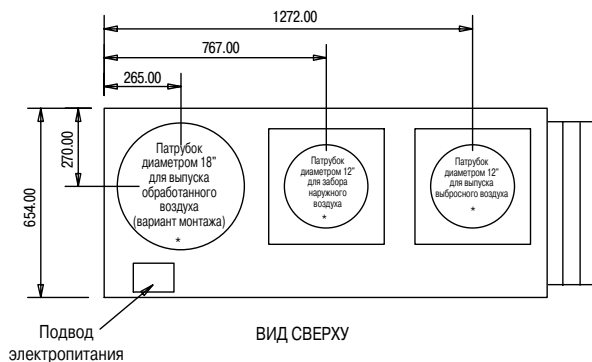
Н/д - Нет данных

По вопросу подбора модели требуемой производительности обращайтесь в компанию CALOREX Heat Pumps Ltd. 1 мм вод. ст. = 9,8 Па

Режим А – утилизируемая теплота используется для нагрева воды в бассейне (если температура воды в бассейне ниже нормы) 1 м вод. ст. = 1,4 фунт/дюйм²

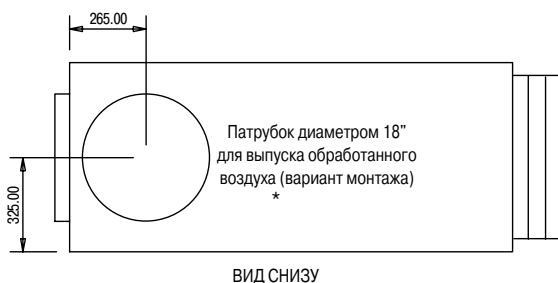
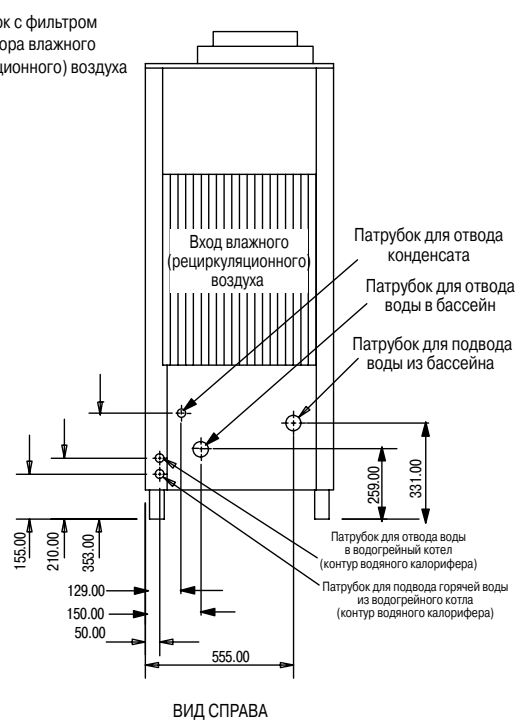
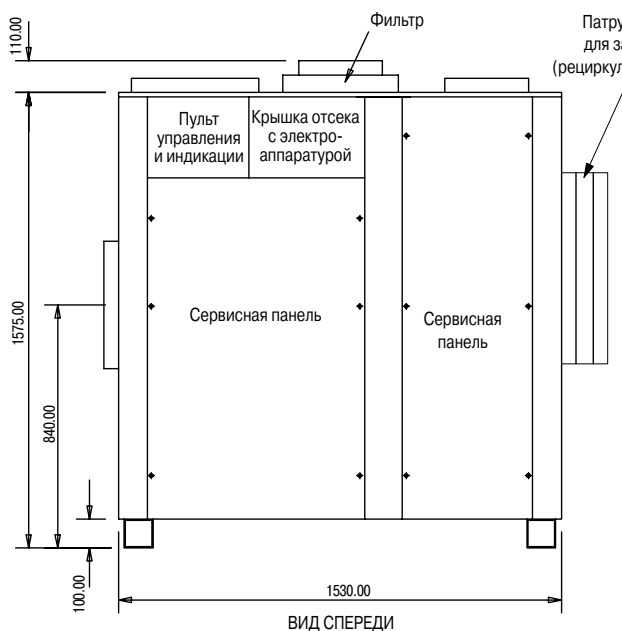
Режим В – утилизируемая теплота используется для нагрева воздуха в помещении бассейна (если температура воды в бассейне находится на заданном уровне) 1 л/мин = 0,22 галлон/мин

5.0 РАЗМЕРЫ

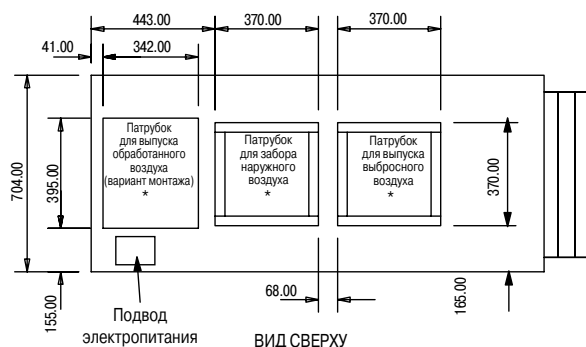


КОНДИЦИОНЕР DELTA, ТИПОРАЗМЕРЫ 1 И 2

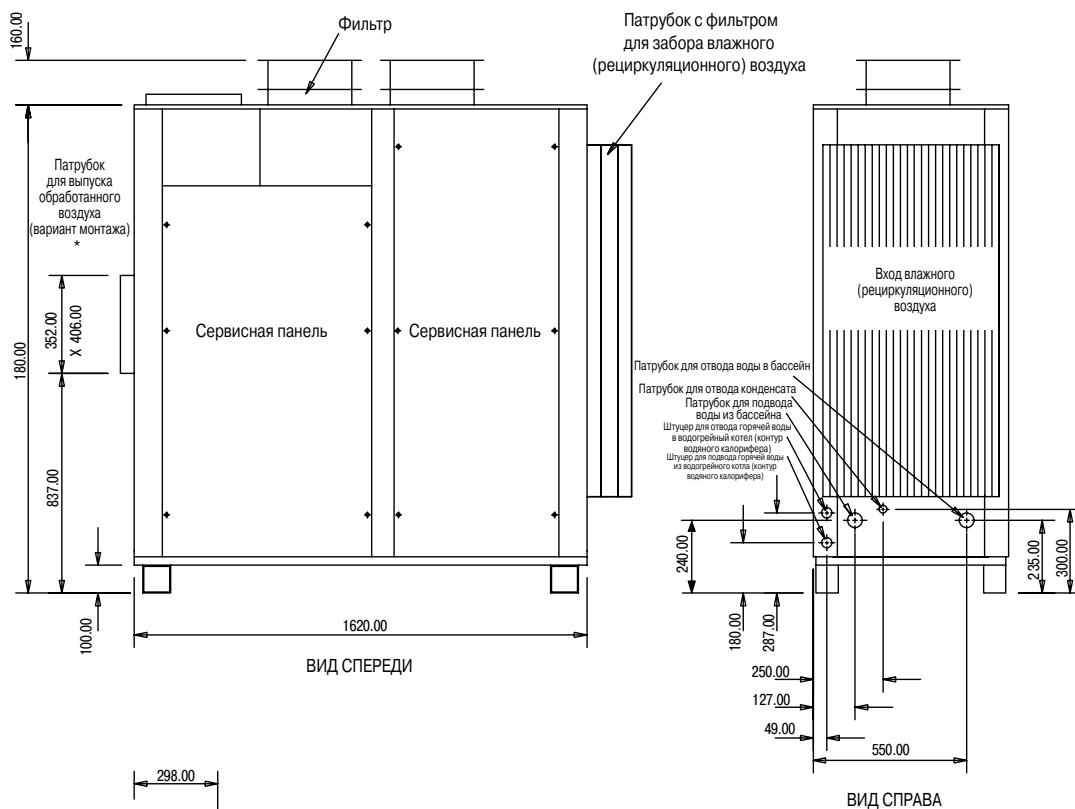
Медный патрубок диаметром 28 мм для подвода горячей воды из водогрейного котла (контур водяного калорифера)
 Медный патрубок диаметром 28 мм для отвода воды в водогрейный котел (контур водяного калорифера).
 Патрубок 1 1/2" ABS для подвода воды из бассейна.
 Патрубок 1 1/2" ABS для отвода воды в бассейн.
 Патрубок 3/4" BSPM для отвода конденсата.
 * См. размеры воздуховодов



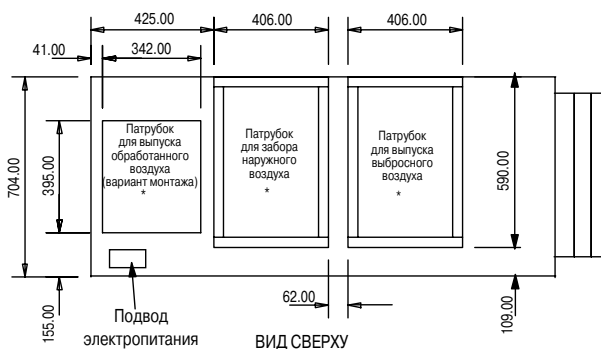
КОНДИЦИОНЕР DELTA, ТИПОРАЗМЕР 4



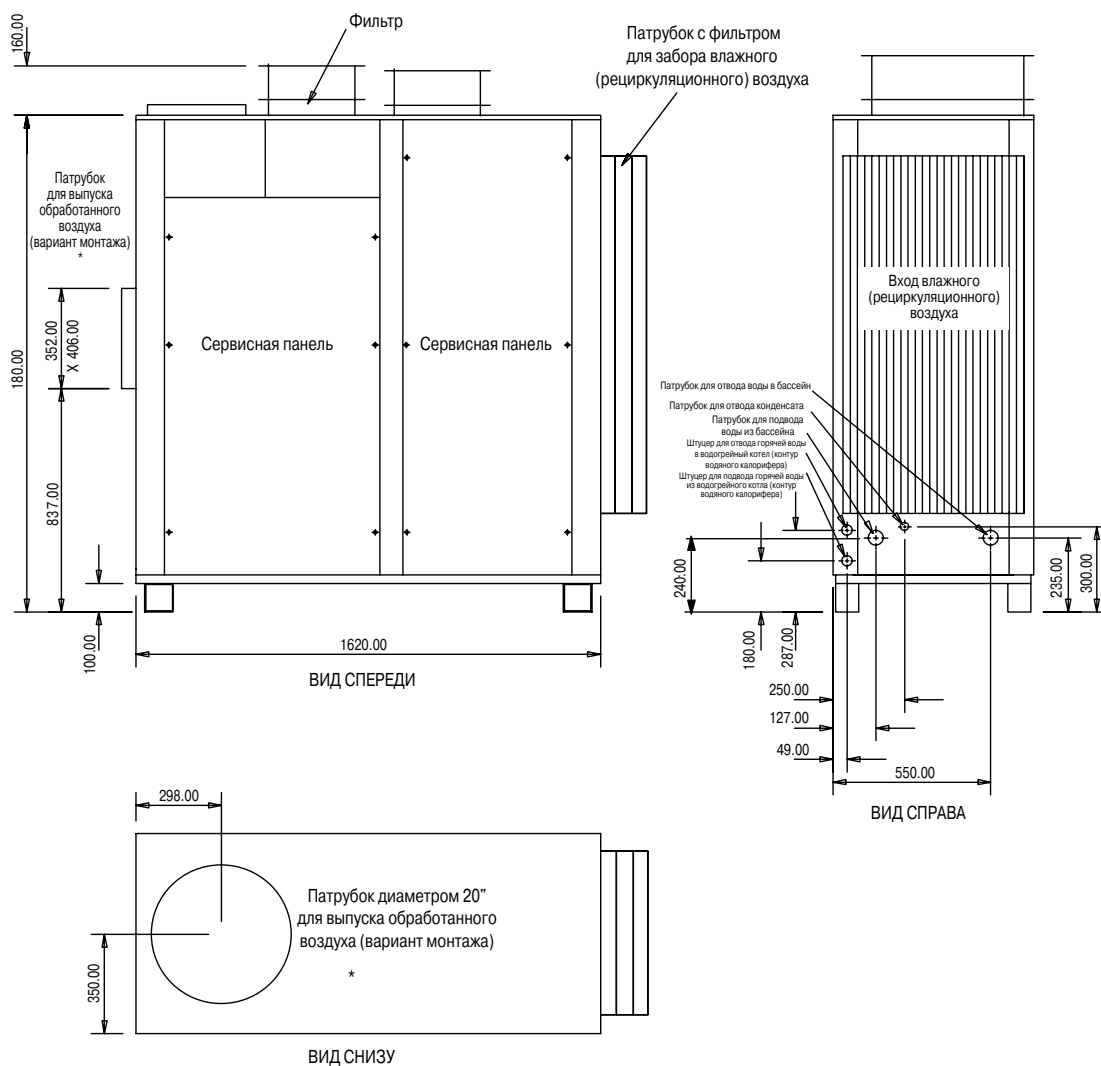
Медный патрубок диаметром 28 мм для подвода горячей воды из водогрейного котла (контур водяного калорифера)
 Медный патрубок диаметром 28 мм для отвода воды в водогрейный котел (контур водяного калорифера).
 Патрубок 1 1/2" ABS для подвода воды из бассейна.
 Патрубок 1 1/2" ABS для отвода воды в бассейн.
 Патрубок 3/4" BSPM для отвода конденсата.
 * См. размеры воздухопроводов



КОНДИЦИОНЕР DELTA, ТИПОРАЗМЕРЫ 6 И 8

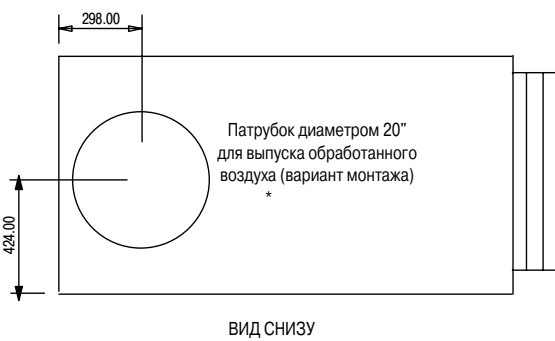
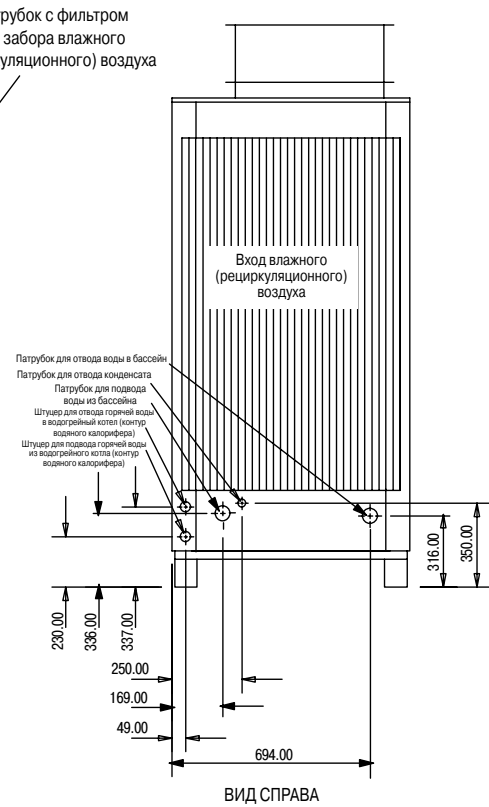
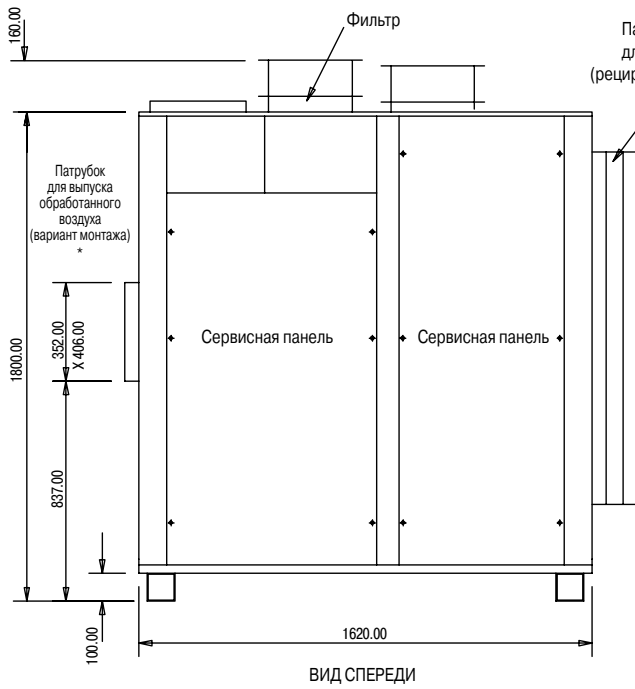
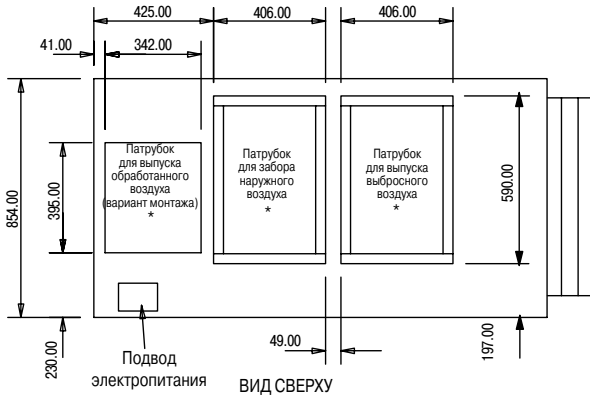


Медный патрубок диаметром 28 мм для подвода горячей воды из водогрейного котла (контур водяного калорифера)
 Медный патрубок диаметром 28 мм для отвода воды в водогрейный котел (контур водяного калорифера).
 Патрубок 1 1/2" ABS для подвода воды из бассейна.
 Патрубок 1 1/2" ABS для отвода воды в бассейн.
 Патрубок 3/4" BSPM для отвода конденсата.
 * См. размеры воздуховодов



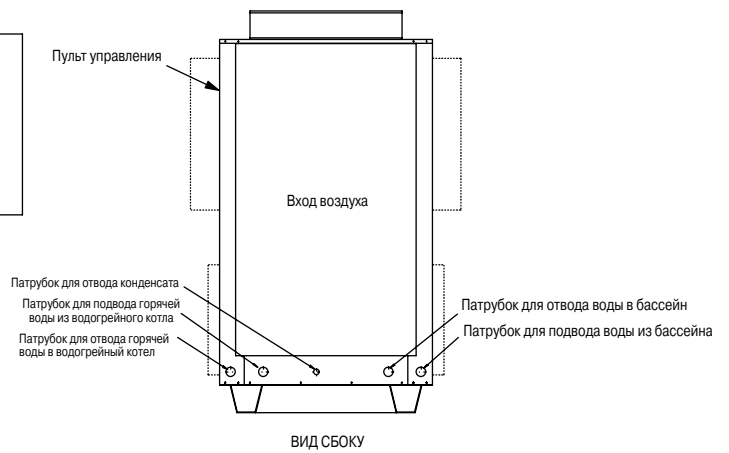
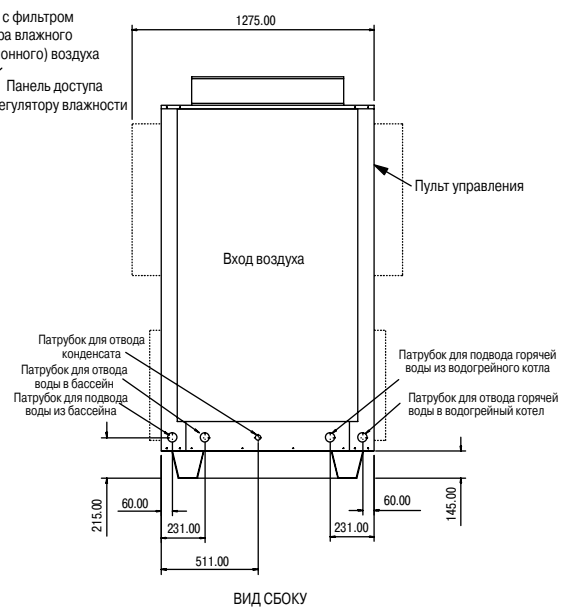
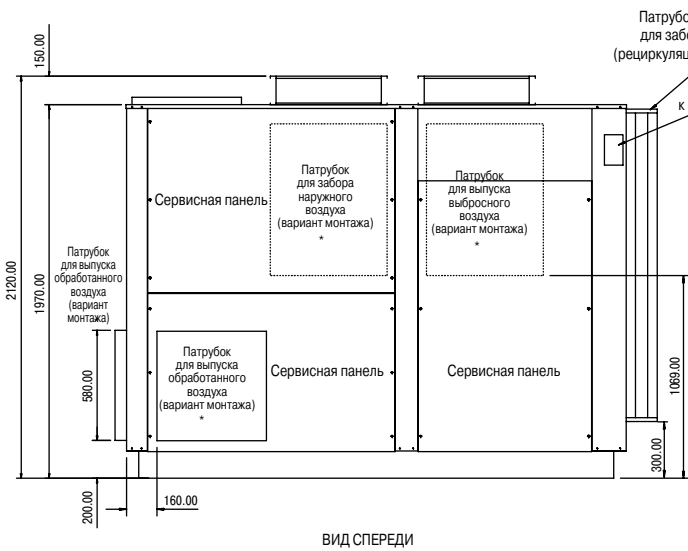
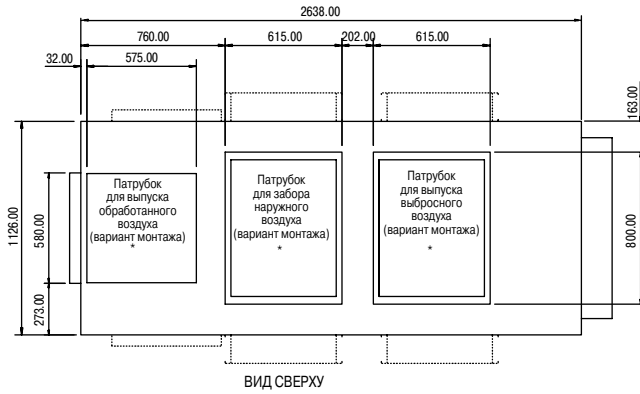
КОНДИЦИОНЕР DELTA, ТИПОРАЗМЕРЫ 10 И 12

Медные патрубки диаметром 35 мм для подвода/отвода горячей воды из водогрейного котла (контур водяного калорифера)
 Патрубки 1 1/2" ABS для подвода/отвода воды в бассейн.
 Патрубки 3/4" BSPM для отвода конденсата.
 * См. размеры воздуховодов

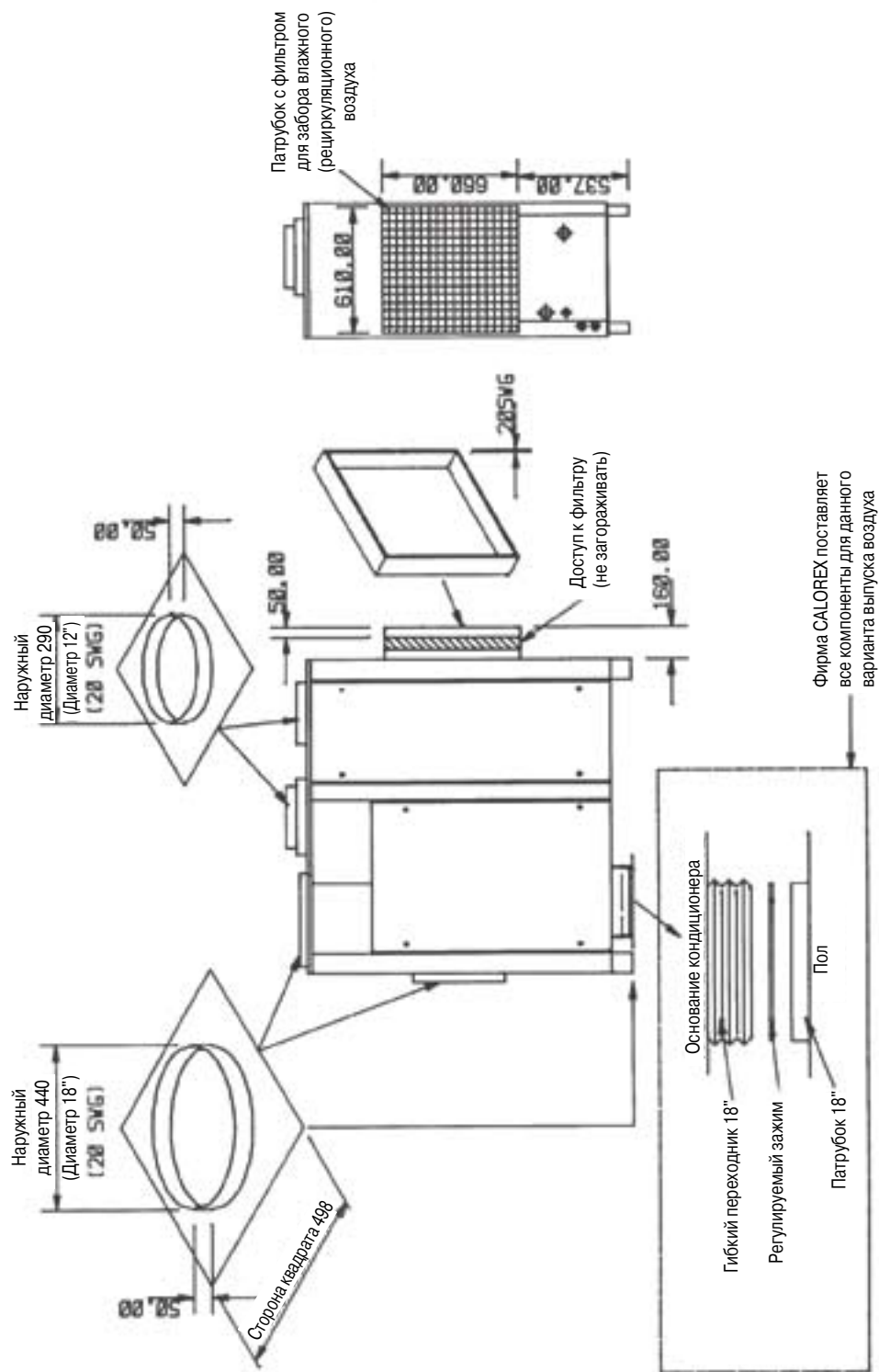


КОНДИЦИОНЕР DELTA, ТИПОРАЗМЕР 14

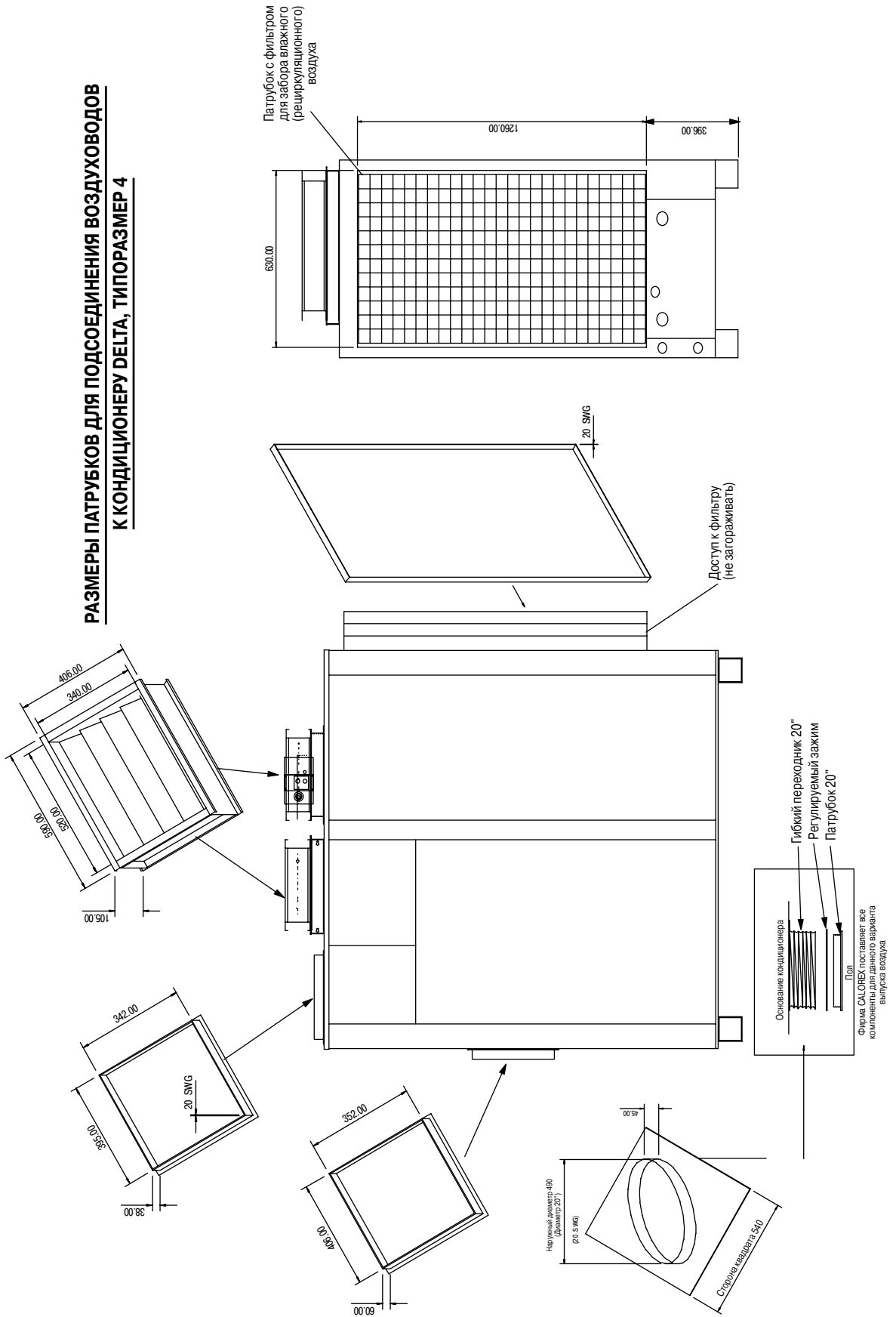
Патрубки 1 1/2" ABS для подвода/отвода воды из/в бассейн.
 Патрубки 1 1/2" BSPM для подвода/отвода горячей воды из/в водогрейный котел (контур водяного калорифера)
 Патрубок 3/4" BSPM для отвода конденсата.
 * См. размеры воздуховодов



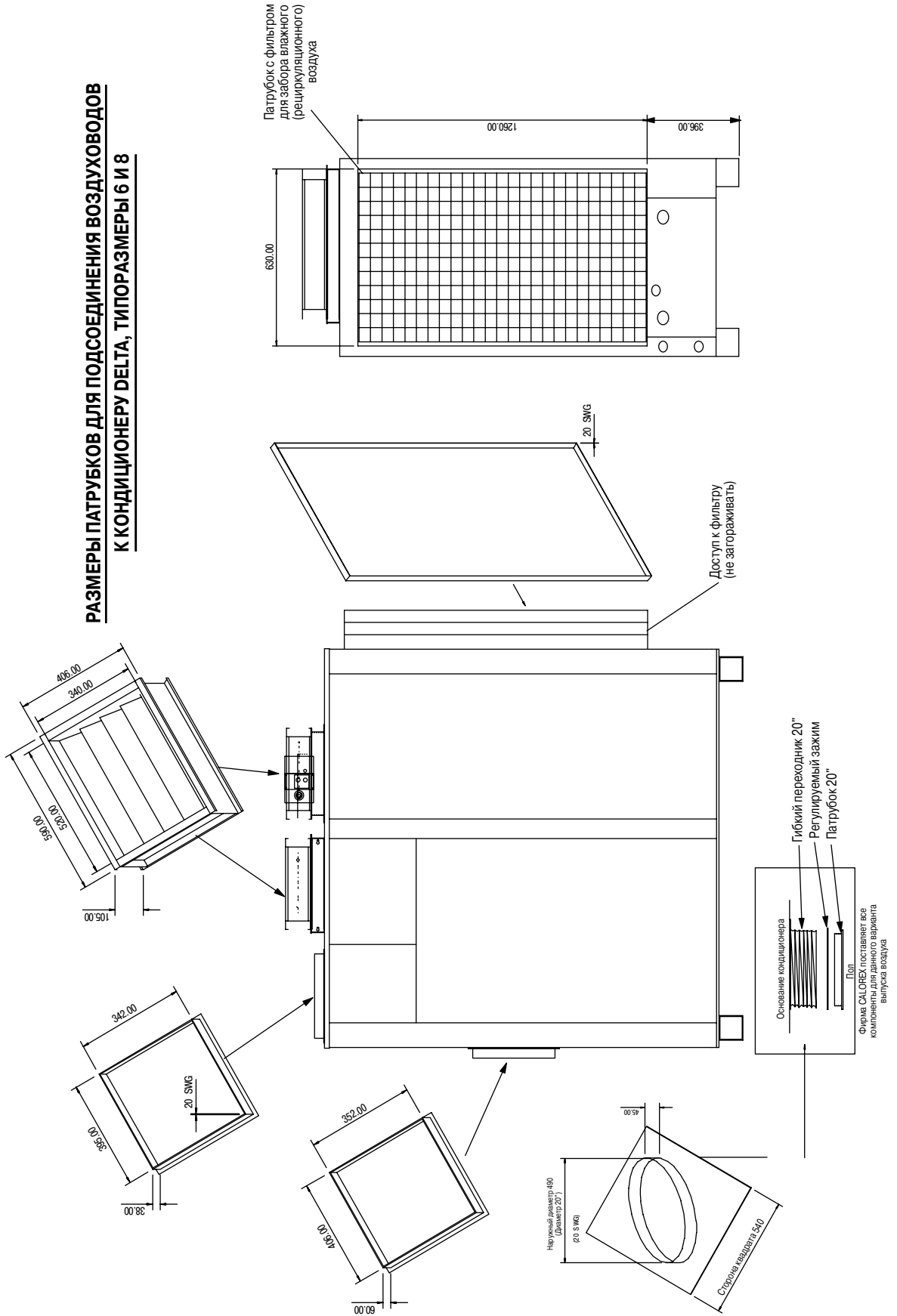
РАЗМЕРЫ ПАТРУБКОВ ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ К КОНДИЦИОНЕРУ DELTA, ТИПОРАЗМЕРОВ 1 И 2



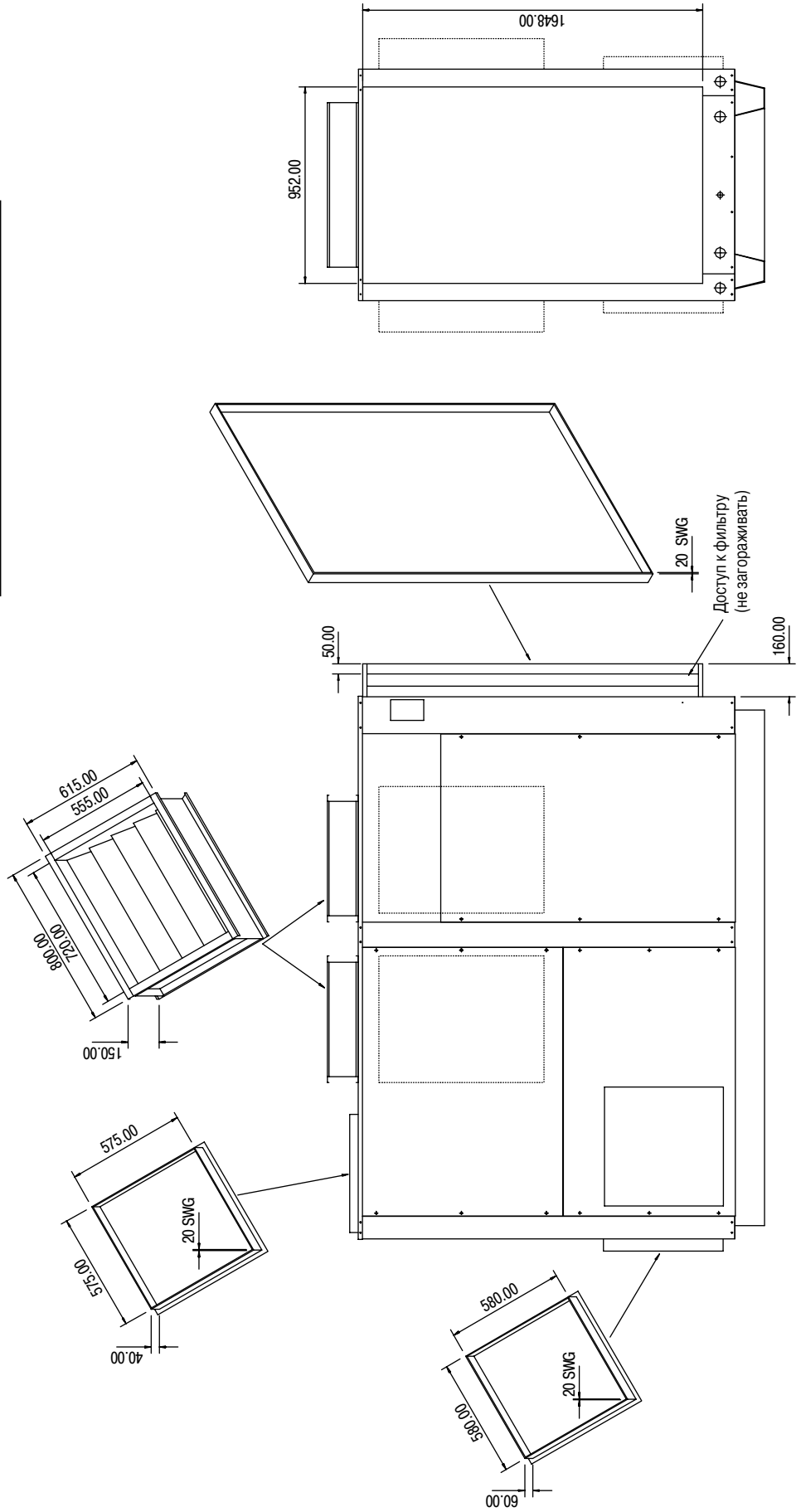
**РАЗМЕРЫ ПАТРУБКОВ ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ
К КОНДИЦИОНЕРУ DELTA, ТИПОРАЗМЕР 4**



**РАЗМЕРЫ ПАТРУБКОВ ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ
К КОНДИЦИОНЕРУ DELTA, ТИПОРАЗМЕРЫ 6 И 8**



**РАЗМЕРЫ ПАТРУБКОВ ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ
К КОНДИЦИОНЕРУ DELTA, ТИПОРАЗМЕР 14**



6.0 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Если при эксплуатации агрегата выполнялось хотя бы одно из приведенных ниже условий, то гарантийные обязательства компании Calorex Heat Pumps Ltd. автоматически теряют силу.

1. Сушитель эксплуатируется с превышением допустимой нагрузки.
2. При установке сушителя не были выполнены требования инструкции по монтажу, выданной компанией Calorex Heat Pumps Ltd.
3. Ремонт и настройку увлажнителя проводил персонал, не уполномоченный компанией Calorex Heat Pumps Ltd.
4. Расход воздуха через агрегат превышает предельно допустимые значения.
5. Расход воды через агрегат превышает предельно допустимые значения.
6. Уровень pH и/или состав воды не соответствует приведенным ниже требованиям:

pH:		7,4 ± 0,4
Общая щелочность по содержанию CaCO ₃	млн ⁻¹	80-120
Общая жесткость по содержанию CaCO ₃	млн ⁻¹	100-500
Общее содержание сухих веществ:	млн ⁻¹	Не более 3000
Максимальное содержание солей	% масс.	3
Содержание свободного хлора:	млн ⁻¹	1,0 – 3,0
Суперхлорирование: предельная концентрация/предельная длительность обработки	млн ⁻¹	30 млн ⁻¹ / 24 часа
Бром:	млн ⁻¹	2 - 3
Ваquasil:	млн ⁻¹	25 - 50
Озон:	млн ⁻¹	0,8 – 1,0
* Максимальное содержание меди:	млн ⁻¹	2
* Ионный очиститель Aquamatic Ionic Purifier	млн ⁻¹	Не более 2
*Очиститель Tarn Pure Purifier	млн ⁻¹	Не более 2
*Очиститель Sherwood Purifier	млн ⁻¹	Не более 2

7. Неисправность возникла в результате замораживания сушителя.
8. Параметры электропитания не соответствуют техническим характеристикам агрегата. Неправильно выполнено подключение агрегата.
9. Потребляемый ток вентиляторов и давление в воздуховодах не соответствовали требованиям, приведенным в данной инструкции.

Пустая страница

7.0 ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ КОНДИЦИОНЕРА

7.1 ЛОГИКА УПРАВЛЕНИЯ

ПРИМЕЧАНИЯ

- 1) Сигнал на включение насоса водяного калорифера поступает через клеммы 6 и 7 (переключатель с сухими контактами). Сигнал на включение насоса контура обработки воды бассейна поступает через клеммы 8 и 9 (переключатель с сухими контактами). Контроллер включает насос контура обработки воды (если он не работает) при работающем компрессоре. Насос контура обработки воды отключается, когда фактическая влажность и температура воздуха соответствуют уставкам RH1 или AS2, и если не требуется нагревать воду в бассейне с помощью водогрейного котла в соответствии с уставкой WS2. Если насос контура обработки воды включен по команде таймера, или в соответствии с уставкой RH1 включается компрессор, то в соответствии с уставкой WS2 насос контура обработки воды продолжает работать (включается). Если после подачи команды регулятора температуры воды на включение циркуляционного насоса (в соответствии с уставкой WS2) реле давления воды разомкнет цепь, то ничего не изменится, т.е. команда на работу насоса останется в силе, пока поддерживается уставка WS2. Насос может продолжать работать по команде ручного управления.
- 2) Уставку регулятора условно принимают за точку срабатывания реле. Однако, фактически реле срабатывает в точке «уставка $\pm 1/2$ гистерезиса (дифференциала)».
- 3) При оттаивании кондиционера компрессор не работает, но все другие функции выполняются как обычно.
- 4) Если переключатель «А» не переведен в положение "AUTO", то воздушные клапаны воздуховодов устанавливаются в положение полного открытия или полного закрытия и не управляются контроллером.
- 5) Неоновый индикатор на регуляторе температуры воздуха (в соответствии с уставкой AS1) указывает на необходимость выполнения настроек «ночного» режима, однако на это не следует обращать внимание, так как контроль за температурой осуществляет регулятор температуры воздуха «ночного» режима (уставка NSS).
- 6) Для того, чтобы работал дистанционный переключатель (12 В), следует заблокировать таймер и перевести его в «ночной» режим. Клеммы 10 и 11 кондиционера окажутся под напряжением 12 В пер. тока, работа кондиционера в «ночном» режиме будет выполняться при разомкнутой цепи, в «дневном» режиме – при замкнутой цепи.

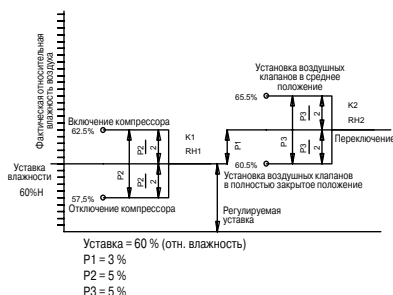
ОБОЗНАЧЕНИЯ

RH1 – уставка 1-й ступени регулятора влажности (включение компрессора)
 RH2 – уставка 2-й ступени регулятора влажности (открытие воздушных клапанов)
 AS1 – уставка 1-й ступени регулятора температуры воздуха (нагрев воздуха горячей водой)
 AS2 – уставка 2-й ступени регулятора температуры воздуха (охлаждение воздуха с помощью холодильного контура)
 WS1 – уставка 1-й ступени регулятора температуры воды (максимальная температура)
 WS2 – уставка 2-й ступени регулятора температуры воды (нагрев воды бассейна с помощью водяного калорифера)
 NSS – уставка регулятора температуры воздуха в «ночном режиме» (нагрев воздуха с помощью водяного калорифера)

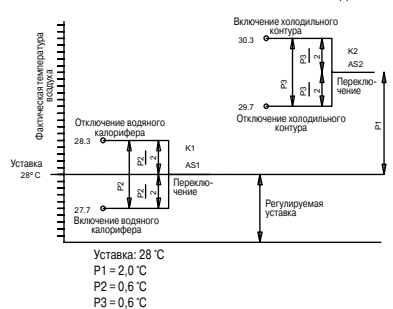
«ДНЕВНОЙ» РЕЖИМ
 таймер отключен,
 или ручное управление таймером "I",
 или замкнуты клеммы 10 и 11 (12 В).

 «НОЧНОЙ» РЕЖИМ
 таймер включен,
 или ручное управление таймером "II" (0),
 или разомкнуты клеммы 10 и 11 (12 В).

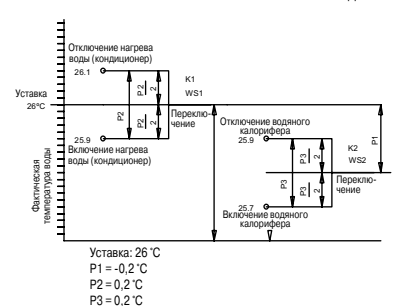
РЕГУЛЯТОРЫ STORK
 ПРИМЕР РАБОТЫ РЕГУЛЯТОРА
 ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА



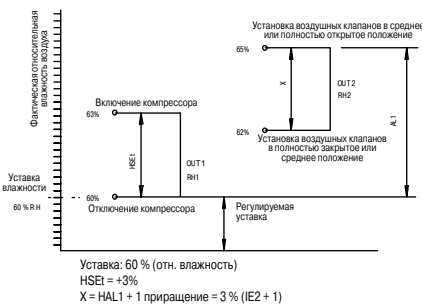
ПРИМЕР РАБОТЫ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА



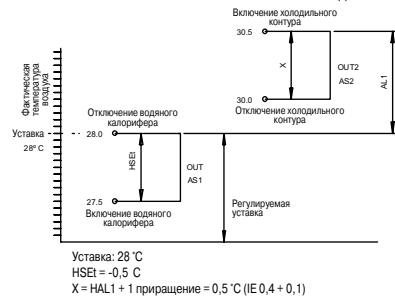
ПРИМЕР РАБОТЫ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ



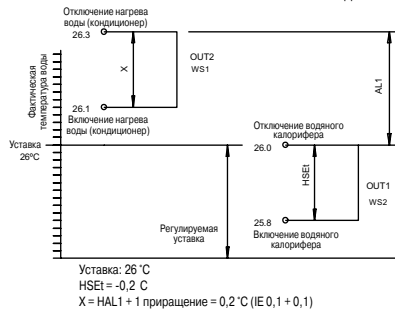
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕГУЛЯТОРЫ (ТКЛ38)
 ПРИМЕР РАБОТЫ РЕГУЛЯТОРА
 ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА



ПРИМЕР РАБОТЫ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА



ПРИМЕР РАБОТЫ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ



ПРИМЕЧАНИЯ

- 1) Сигнал на включение насоса водяного калорифера поступает через клеммы 6 и 7 (переключатель с сухими контактами). Сигнал на включение насоса контура обработки воды бассейна поступает через клеммы 8 и 9 (переключатель с сухими контактами). Контроллер включает насос контура обработки воды (если он не работает) при работающем компрессоре. Насос контура обработки воды отключается, когда фактическая влажность и температура воздуха соответствуют уставкам RH1 или AS2 и если не требуется нагревать воду в бассейне с помощью водогрейного котла в соответствии с уставкой WS2. Если насос контура обработки воды включен по команде таймера или в соответствии с уставкой RH1 включается компрессор, то в соответствии с уставкой WS2 насос контура обработки воды продолжает работать (включается). Если после подачи команды регулятора температуры воды на включение циркуляционного насоса (в соответствии с уставкой WS2) реле давления воды разомкнет цепь, то ничего не изменится, т.е. команда на работу насоса останется в силе, пока поддерживается уставка WS2. Насос может продолжать работать по команде ручного управления.
- 2) Уставку регулятора условно принимают за точку срабатывания реле. Однако, фактически реле срабатывает в точке «уставка $\pm 1/2$ гистерезиса (дифференциала)».
- 3) При оттаивании кондиционера компрессор не работает, но все другие функции выполняются как обычно.
- 4) Если переключатель «А» не переведен в положение "АUTO", то воздушные клапаны воздухопроводов устанавливаются в положение полного открытия или полного закрытия и не управляются контроллером.
- 5) Неоновый индикатор на регуляторе температуры воздуха (в соответствии с уставкой AS1) указывает на необходимость выполнения настроек «ночного» режима, однако на это не следует обращать внимание, так как контроль за температурой осуществляет регулятор температуры воздуха «ночного» режима (уставка NSS).
- 6) Для того, чтобы работал дистанционный переключатель (12 В), следует заблокировать таймер и перевести его в «ночной» режим. Клеммы 10 и 11 кондиционера окажутся под напряжением 12 В пер. тока, работа кондиционера в «ночном» режиме будет выполняться при разомкнутой цепи, в «дневном» режиме – при замкнутой цепи.

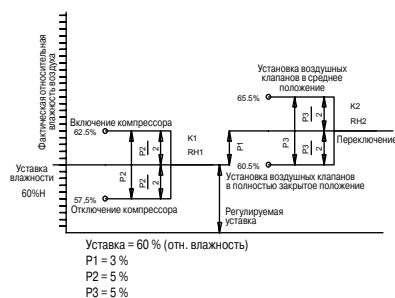
ОБОЗНАЧЕНИЯ

RH1 – уставка 1-й ступени регулятора влажности (включение компрессора)
 RH2 – уставка 2-й ступени регулятора влажности (открытие воздушных клапанов)
 AS1 – уставка 1-й ступени регулятора температуры воздуха (нагрев воздуха горячей водой)
 AS2 – уставка 2-й ступени регулятора температуры воздуха (охлаждение воздуха с помощью холодильного контура)
 WS1 – уставка 1-й ступени регулятора температуры воды (максимальная температура)
 WS2 – уставка 2-й ступени регулятора температуры воды (нагрев воды бассейна с помощью водяного калорифера)
 NSS – уставка регулятора температуры воздуха в «ночном режиме» (нагрев воздуха с помощью водяного калорифера)

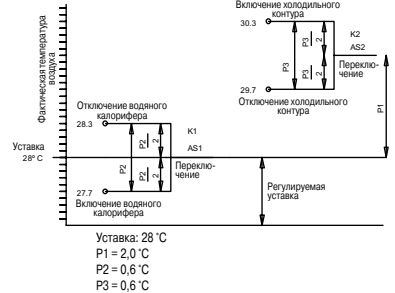
«ДНЕВНОЙ» РЕЖИМ
 таймер отключен,
 или ручное управление таймером "I",
 или замкнуты клеммы 10 и 11 (12 В).

 «НОЧНОЙ» РЕЖИМ
 таймер включен,
 или ручное управление таймером "II" (0),
 или разомкнуты клеммы 10 и 11 (12 В).

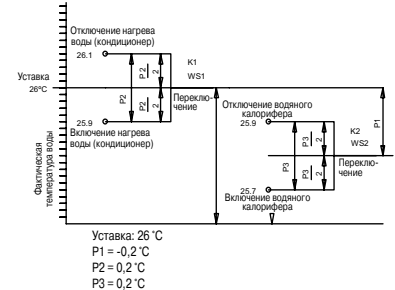
**РЕГУЛЯТОРЫ STORK
 ПРИМЕР РАБОТЫ РЕГУЛЯТОРА
 ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА**



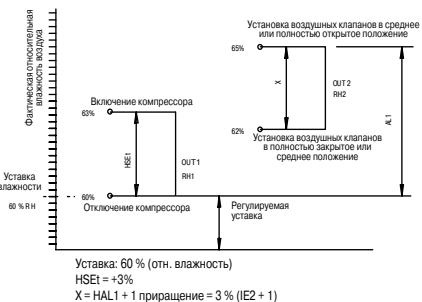
ПРИМЕР РАБОТЫ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА



ПРИМЕР РАБОТЫ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ



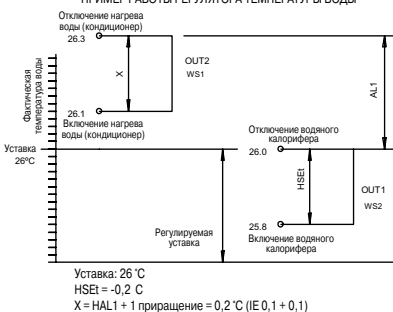
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕГУЛЯТОРЫ (ТКЛ38)
 ПРИМЕР РАБОТЫ РЕГУЛЯТОРА
 ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА**



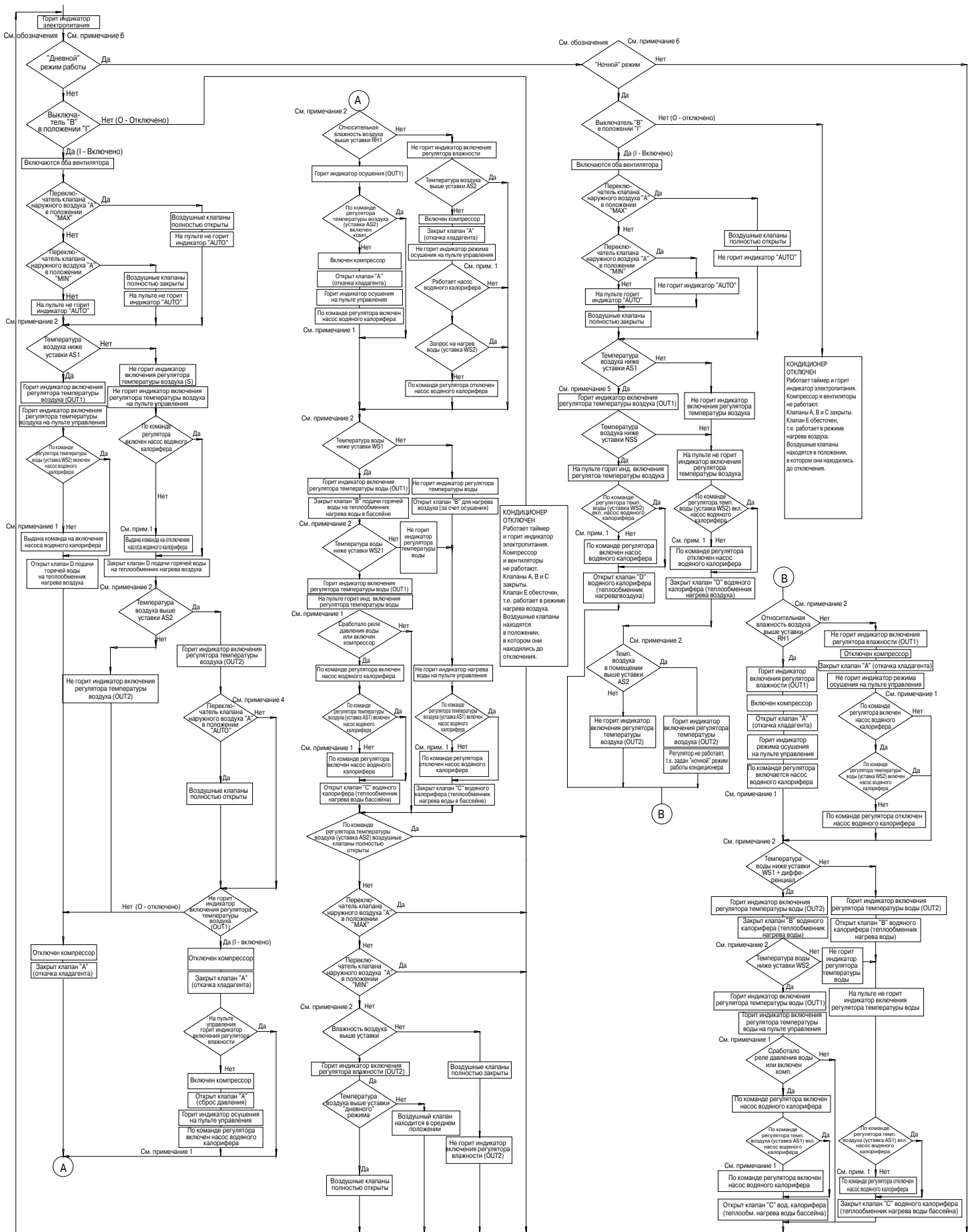
ПРИМЕР РАБОТЫ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА



ПРИМЕР РАБОТЫ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ



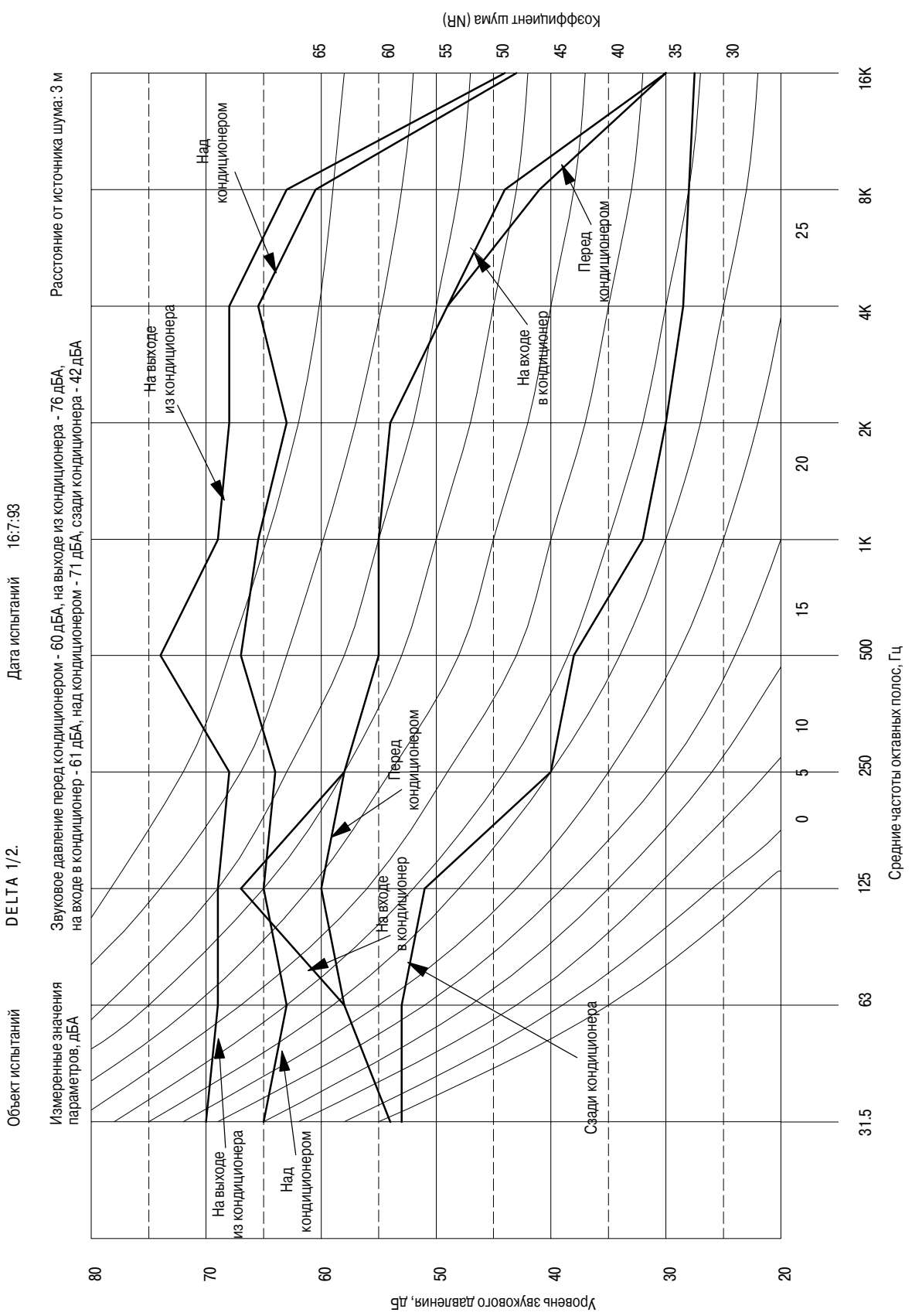
БЛОК-СХЕМА РАБОТЫ КОНДИЦИОНЕРА DELTA 4



7.2 АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УРОВЕНЬ ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА DELTA, дБ

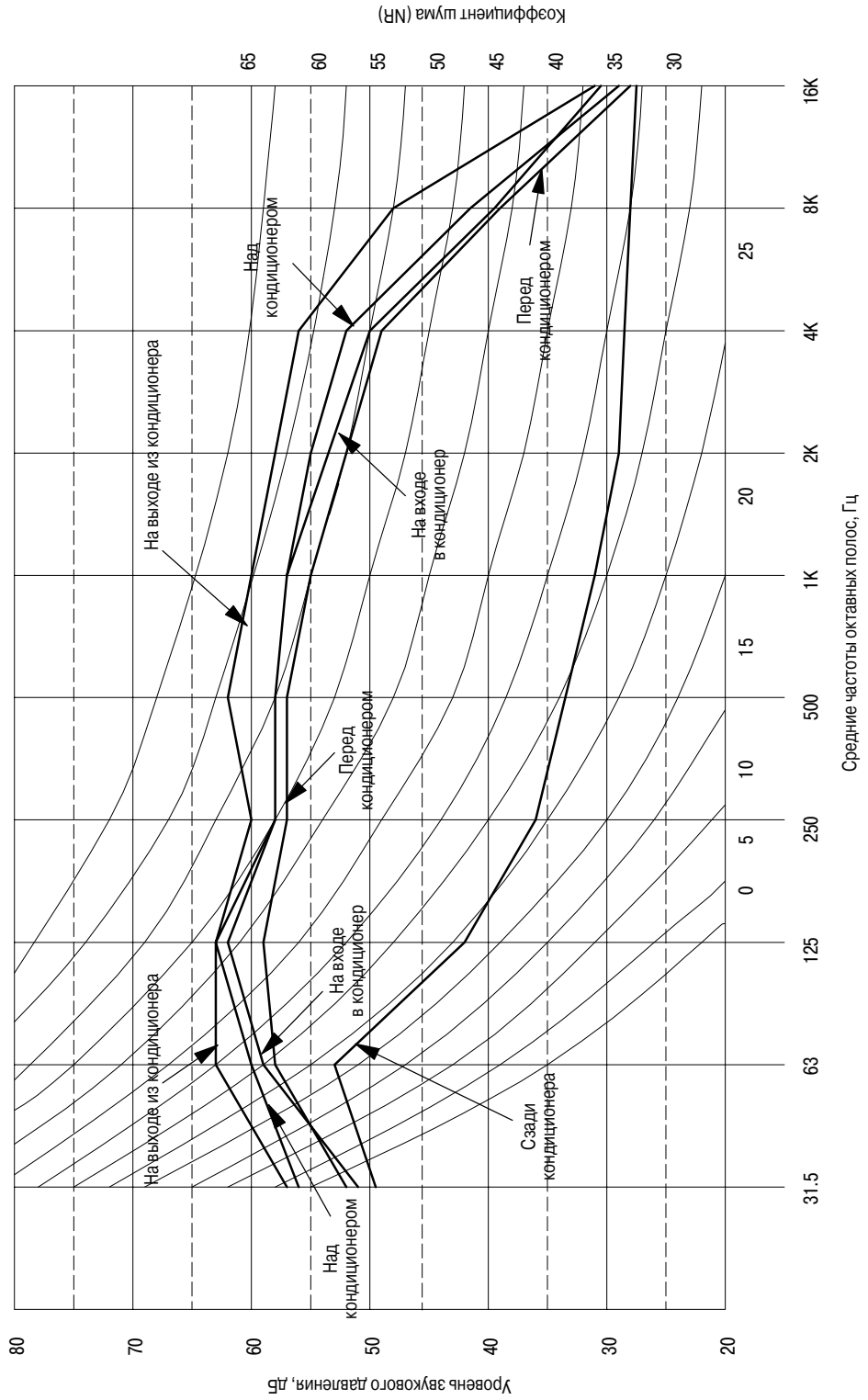
Средние частоты октавных полос, Гц		63	125	250	500	1К	2К	4К	дБА
DELTA DT1 и DT2	Выбросной воздух	77	74	72	68	68	61	60	72
	Обработанный воздух	85	83	83	81	77	73	72	81
DELTA DT4	Выбросной воздух	70	68	64	61	62	58	57	66
	Обработанный воздух	74	71	69	65	65	59	58	69
DELTA DT6	Выбросной воздух	67	64	62	58	58	52	51	62
	Обработанный воздух	84	82	78	75	76	71	70	80
DELTA DT8	Выбросной воздух	74	71	69	65	65	59	58	69
	Обработанный воздух	88	85	83	79	79	73	72	83
DELTA DT10	Выбросной воздух	76	72	70	66	66	61	59	70
	Обработанный воздух	83	81	77	74	75	71	70	79
DELTA DT12	Выбросной воздух	79	74	73	70	69	64	62	73
	Обработанный воздух	89	86	84	80	80	74	72	84
DELTA DT14	Выбросной воздух	71	70	72	70	68	63	61	75
	Обработанный воздух	82	86	83	79	81	77	73	85



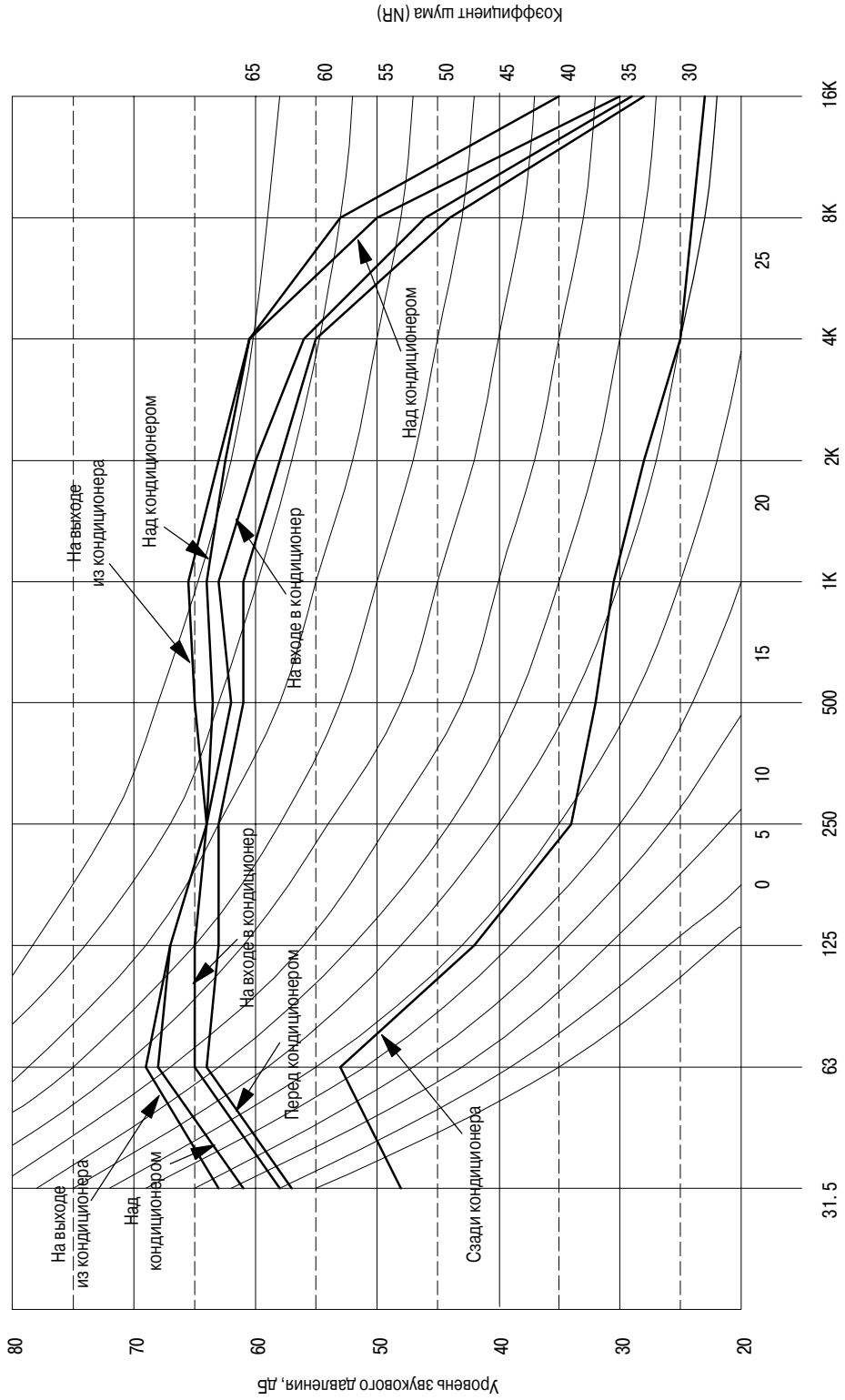


Объект испытаний DELTA 4/6/8 Дата испытаний: 09: 03: 94 Расстояние от источника шума: 3 м

Измеренные значения параметров, дБА
Звуковое давление перед кондиционером - 61 дБА, на выходе из кондиционера - 66 дБА,
на входе в кондиционер - 63 дБА, над кондиционером - 65 дБА, сзади кондиционера - 36 дБА



Объект испытаний: DELTA 10/12. Дата испытаний: 09: 03: 94. Расстояние от источника шума: 3 м
 Измеренные значения параметров, дБА: Звуковое давление перед кондиционером - 65 дБА, на выходе из кондиционера - 72 дБА, на входе в кондиционер - 68 дБА, над кондиционером - 70 дБА, сзади кондиционера - 37 дБА

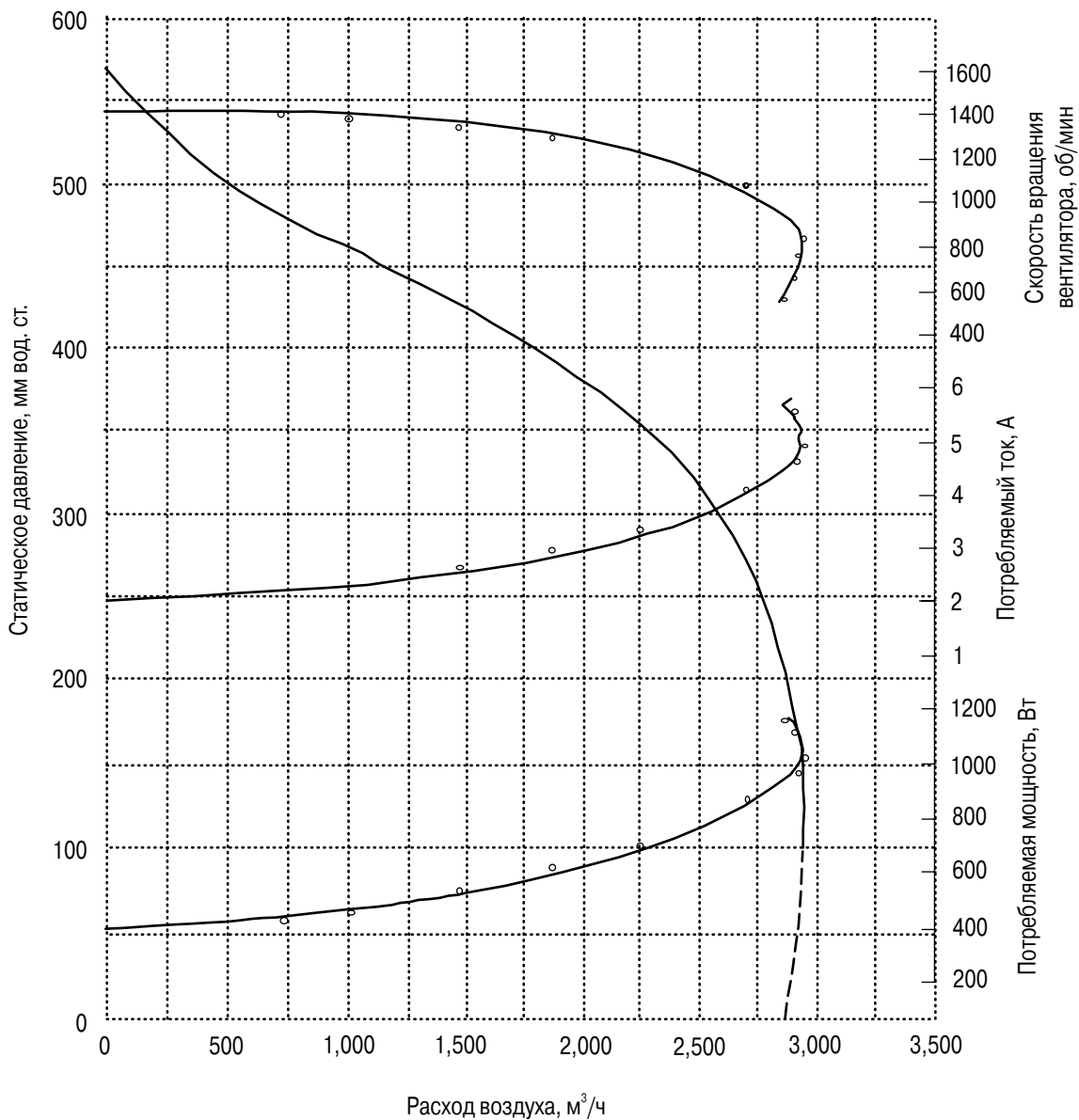


D 229767 / SS 1.

7.3 РАСХОД – НАПОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ

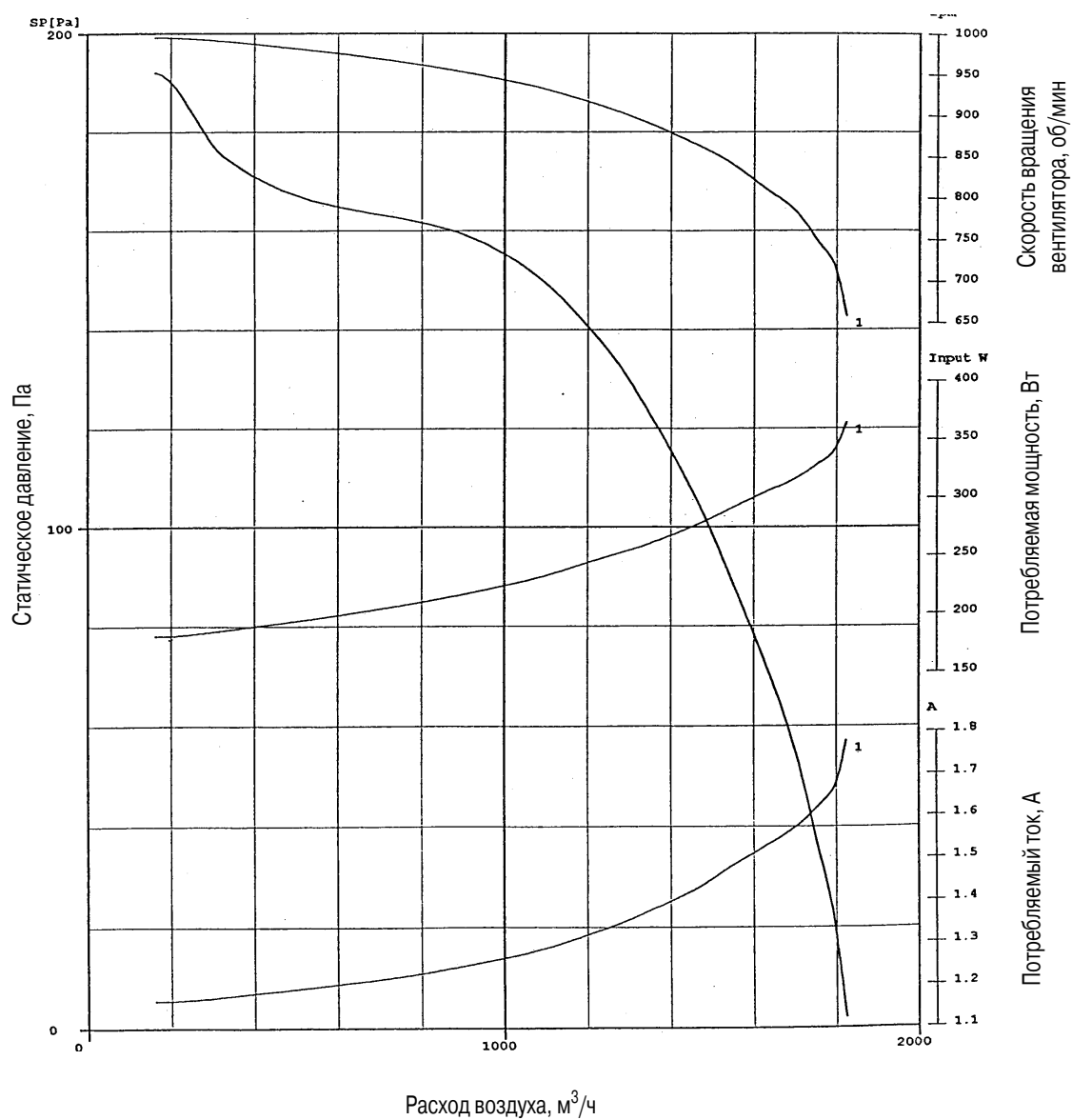


НАПОРНО-РАСХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОГО (ПРИТОЧНОГО) ВЕНТИЛЯТОРА. КОНДИЦИОНЕРЫ DELTA, ТИПОРАЗМЕРЫ 1 И 2



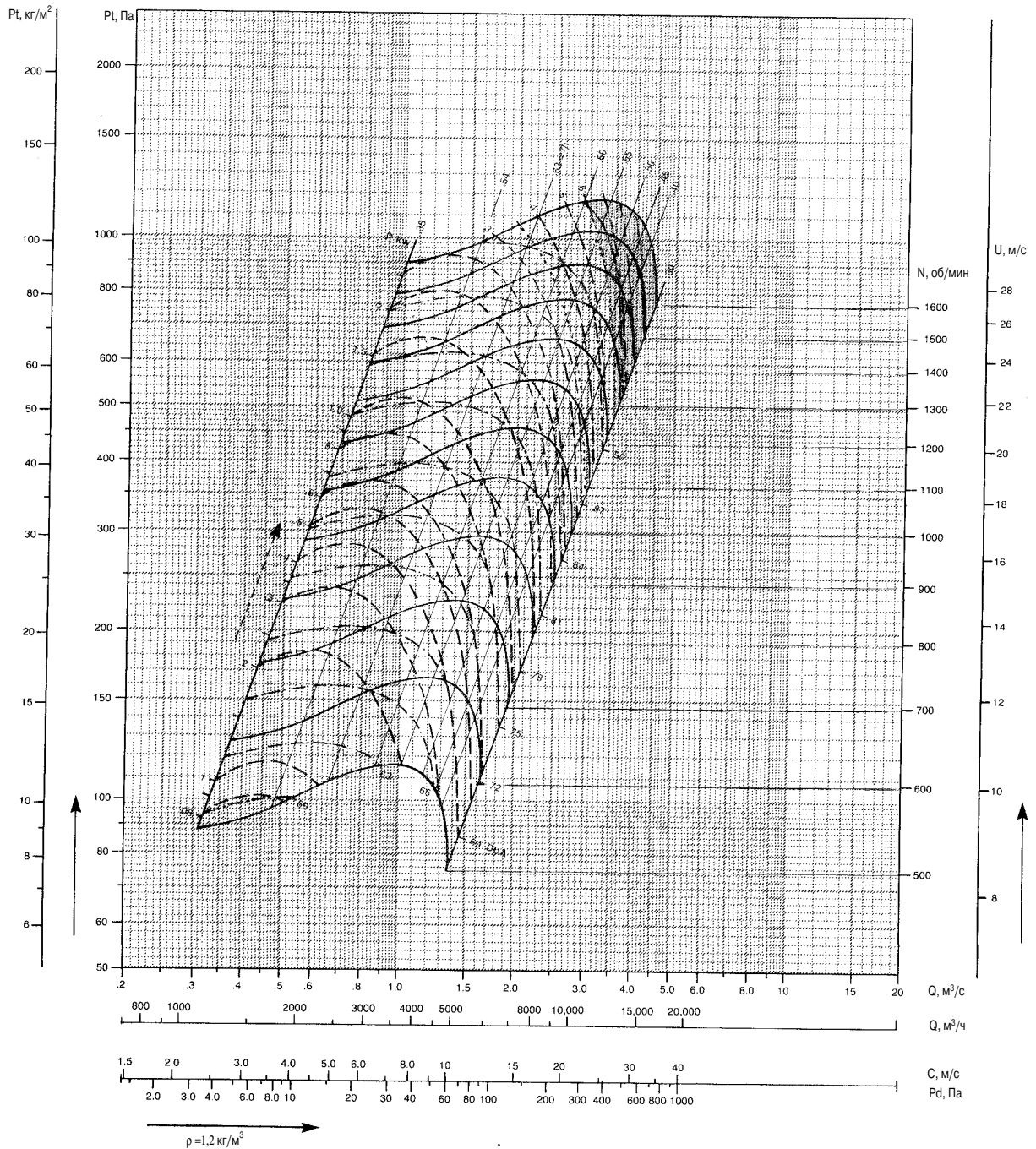


НАПОРНО-РАСХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫТЯЖНОГО ВЕНТИЛЯТОРА. КОНДИЦИОНЕРЫ DELTA, ТИПОРАЗМЕРЫ 1 И 2



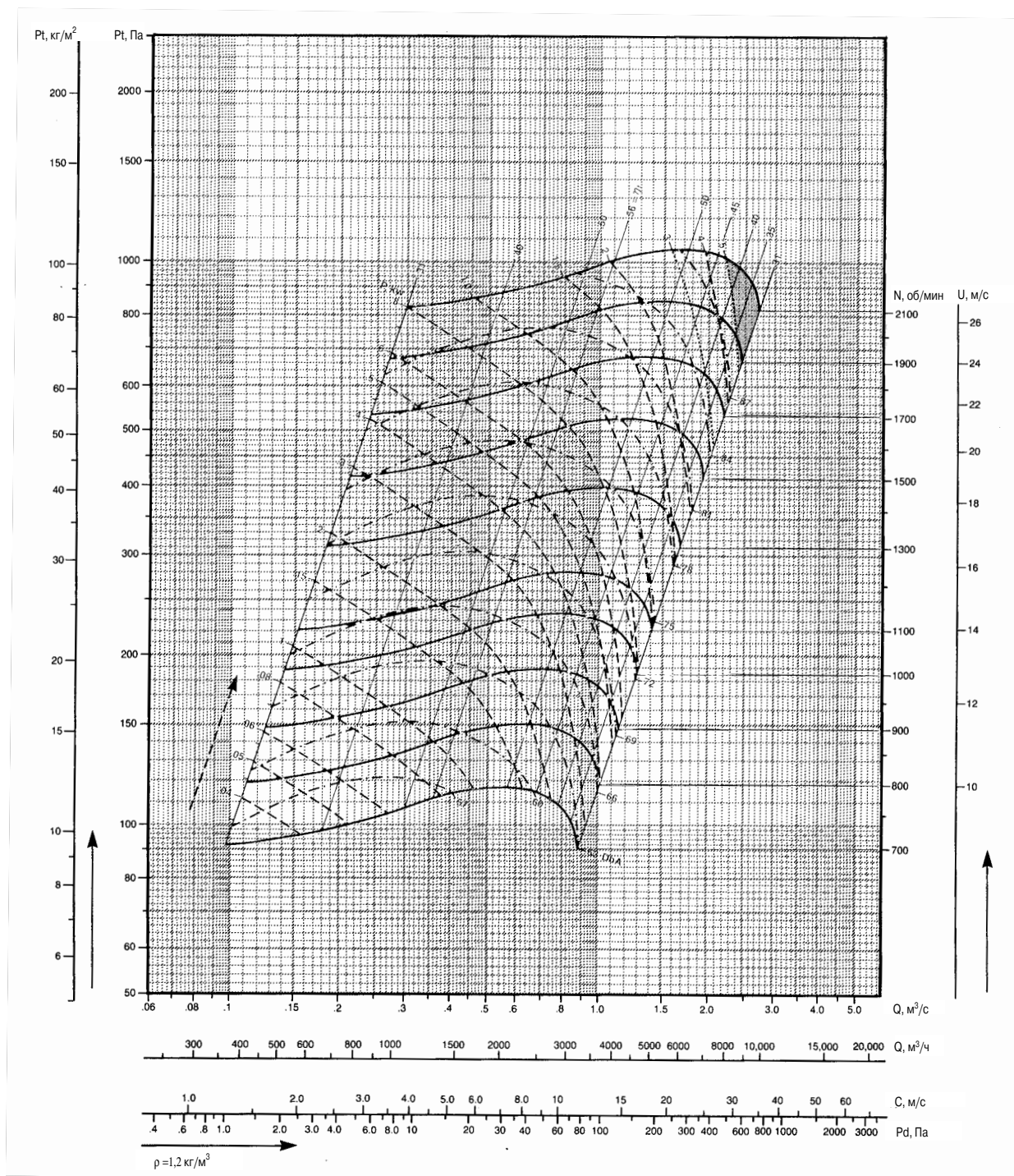


НАПОРНО-РАСХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОГО (ПРИТОЧНОГО) ВЕНТИЛЯТОРА. КОНДИЦИОНЕРЫ DELTA, ТИПОРАЗМЕРЫ 4, 6, 8, 10, И 12



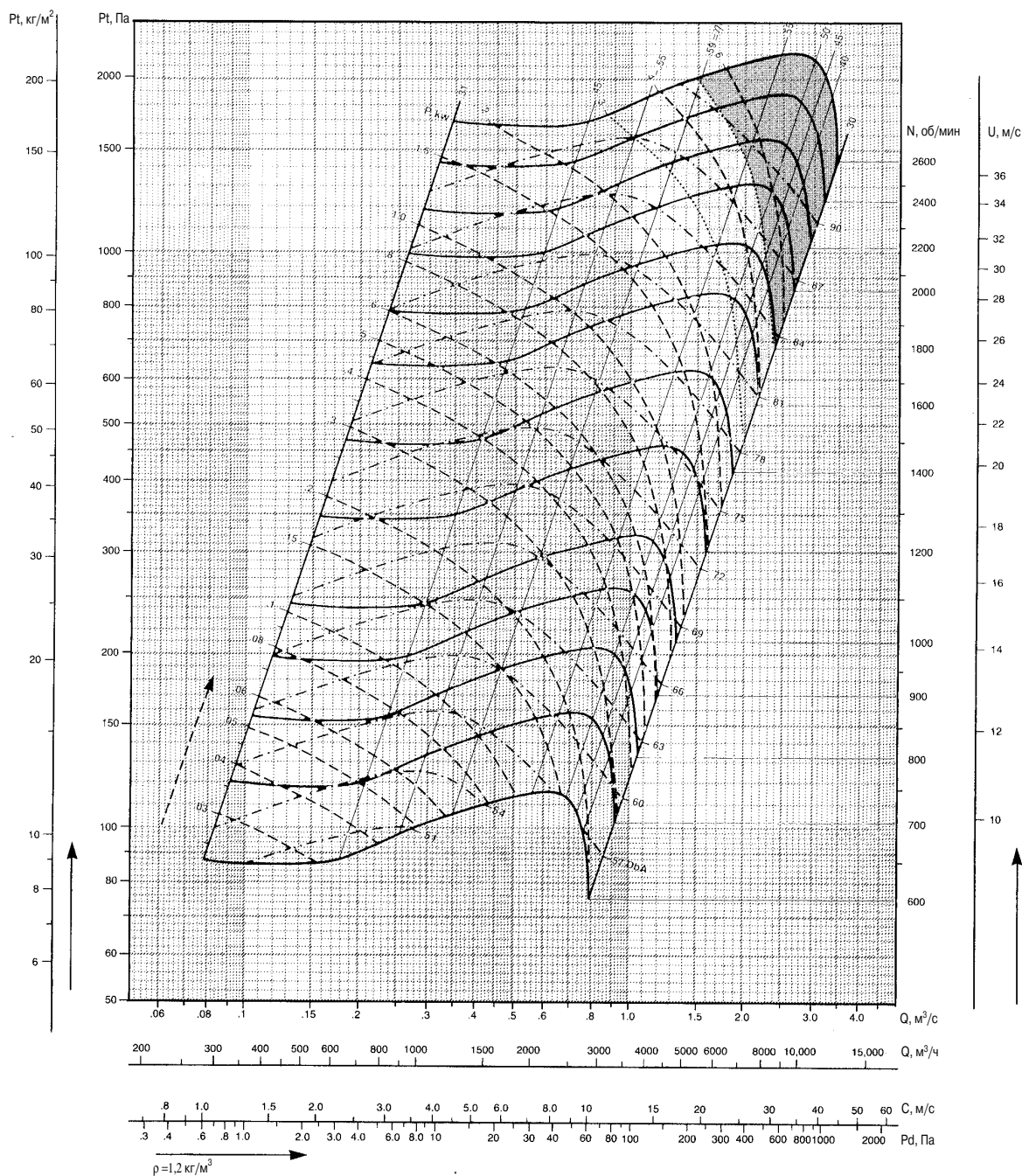


НАПОРНО-РАСХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫТЯЖНОГО ВЕНТИЛЯТОРА. КОНДИЦИОНЕРЫ DELTA. ТИПОРАЗМЕРЫ 4, 6 И 8

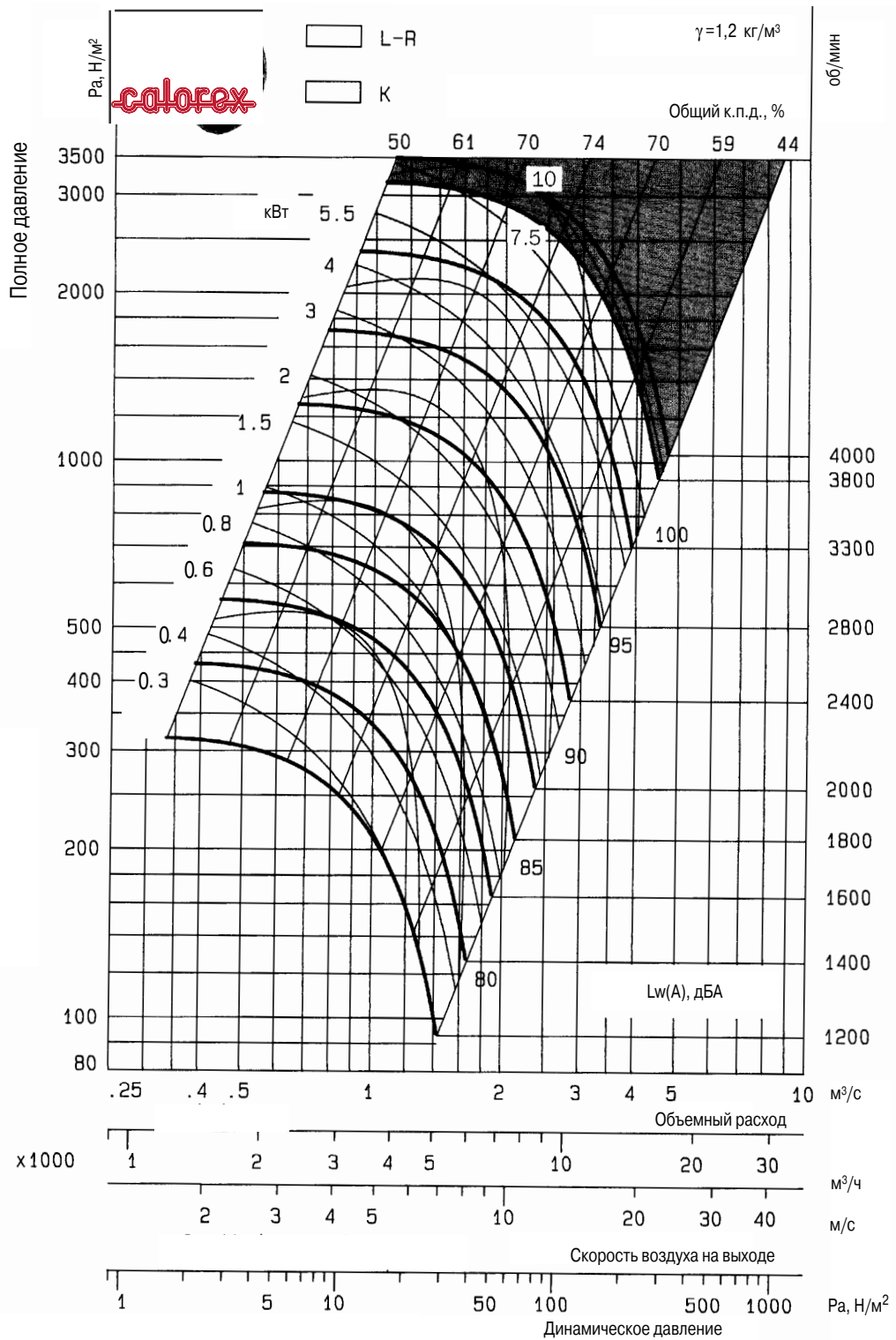




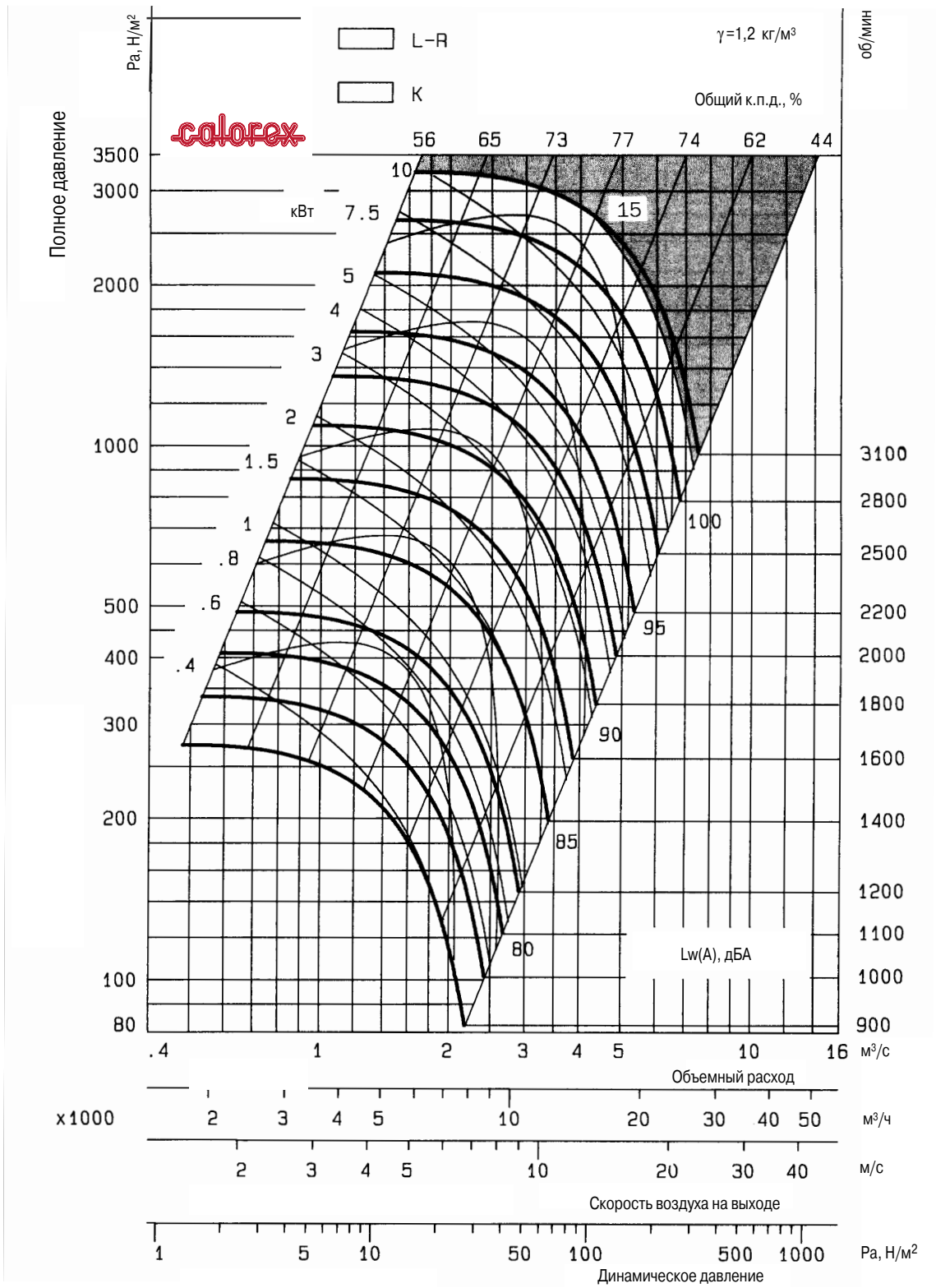
НАПОРНО-РАСХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫТЯЖНОГО ВЕНТИЛЯТОРА. КОНДИЦИОНЕРЫ DELTA, ТИПОРАЗМЕРЫ 10 И 12



НАПОРНО-РАСХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫТЯЖНОГО ВЕНТИЛЯТОРА. КОНДИЦИОНЕРЫ DELTA, ТИПОРАЗМЕР 14



НАПОРНО-РАСХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОГО (ПРИТОЧНОГО) ВЕНТИЛЯТОРА. КОНДИЦИОНЕР DELTA. ТИПОРАЗМЕР 14



7.4 СХЕМА ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА

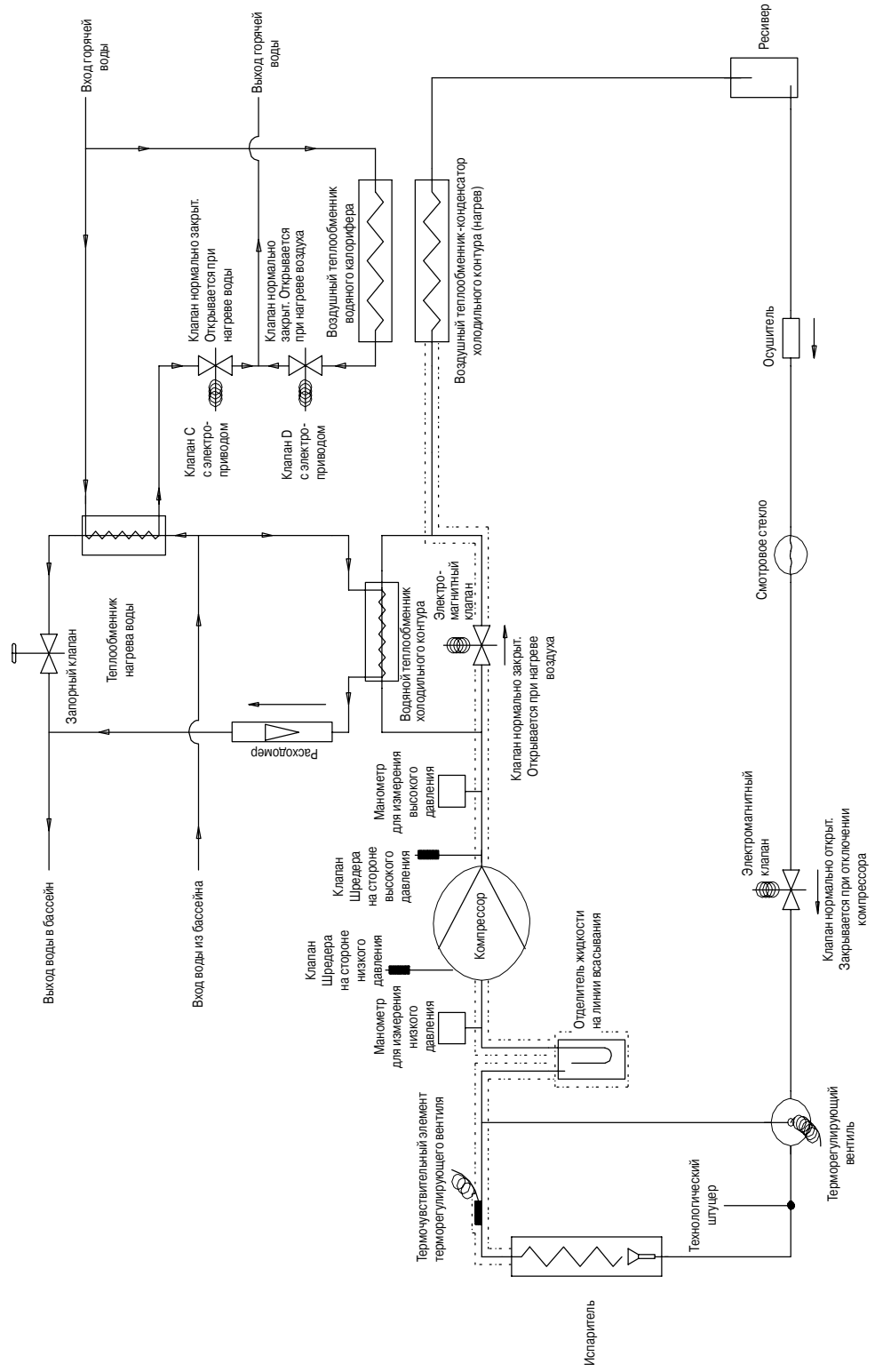


СХЕМА ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА И ВОДЯНОГО КАЛОРИФЕРА. КОНДИЦИОНЕРЫ ТИПОРАЗМЕРОВ 1 и 2

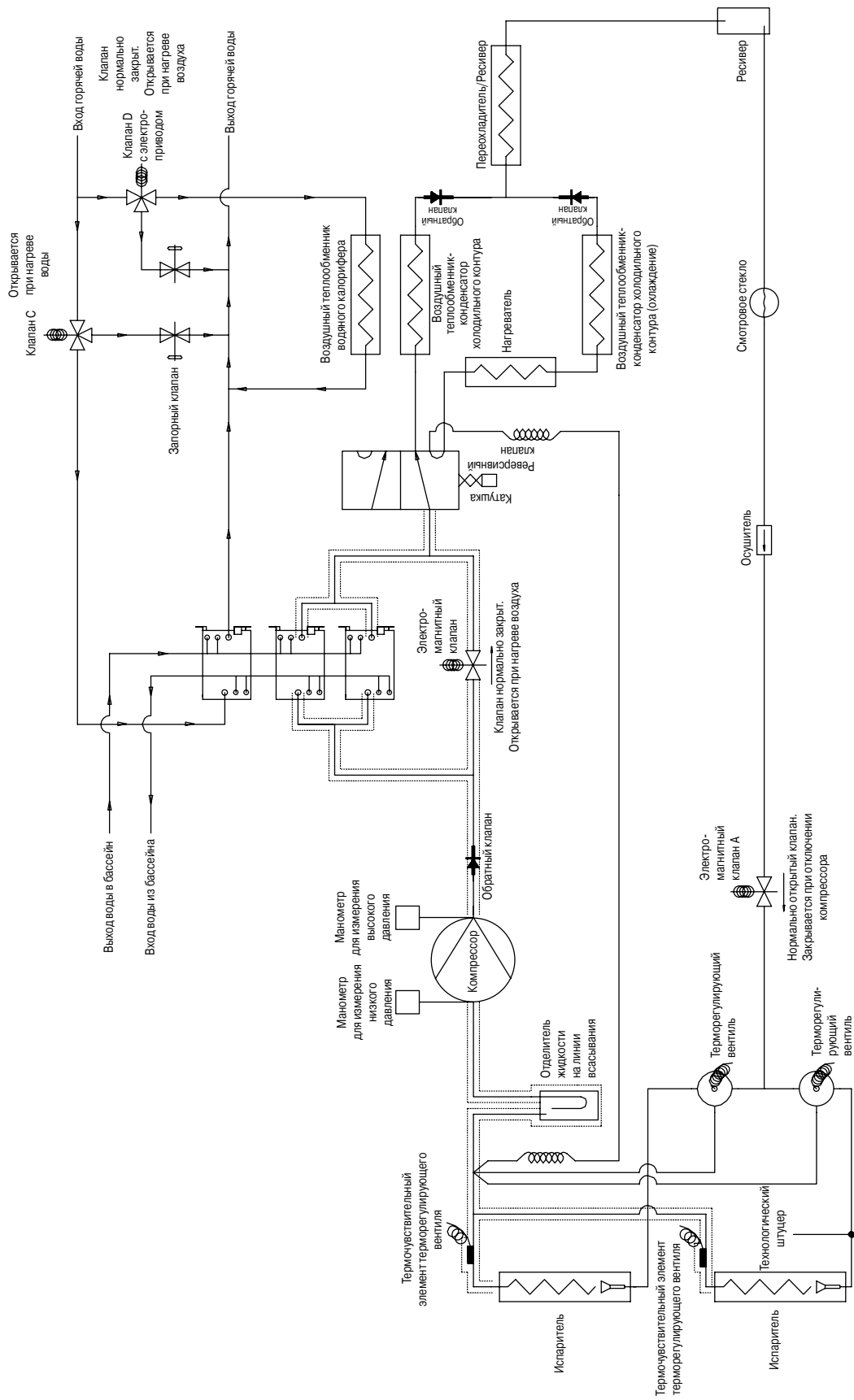


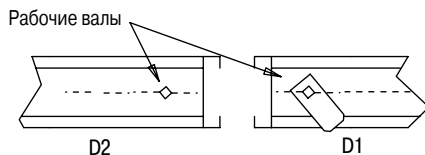
СХЕМА ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА И ВОДЯНОГО КАЛОРИФЕРА. КОНДИЦИОНЕРЫ ТИПОРАЗМЕРА 14

7.5 ИНСТРУКЦИЯ ПО НАСТРОЙКЕ ПОЛОЖЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ КЛАПАНОВ

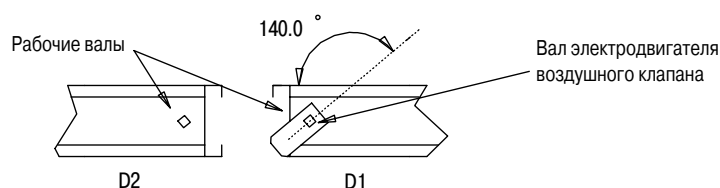
КОНДИЦИОНЕРЫ DELTA. ТИПОРАЗМЕРЫ С 1 ПО 12

ИНСТРУКЦИЯ ПО НАСТРОЙКЕ ПОЛОЖЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ КЛАПАНОВ

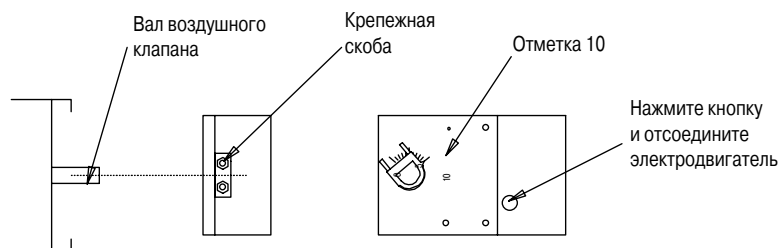
1. ПОВЕРНИТЕ РАБОЧИЕ ВАЛЫ ВОЗДУШНЫХ КЛАПАНОВ (D1 И D2) ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ ДО ПОЛНОГО ЗАКРЫТИЯ. УСТАНОВИТЕ НА ВАЛ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА D1 РЫЧАГ, КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКЕ НИЖЕ.



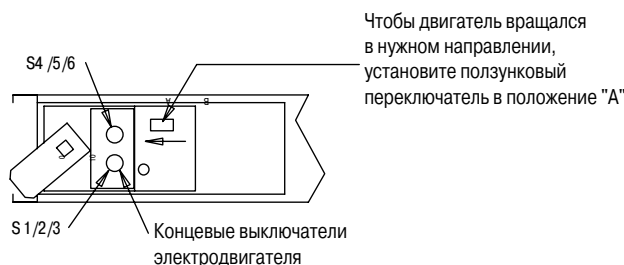
2. ПОВЕРНИТЕ ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН D1 НА УГОЛ $140^\circ \pm 5^\circ$ ОТНОСИТЕЛЬНО ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ (ПОЛОЖЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО ОТКРЫТИЯ). УГОЛ ПОВОРОТА УКАЗАН НА РИСУНКЕ НИЖЕ.



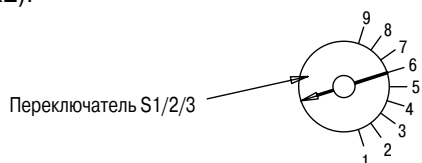
3. НЕ ИЗМЕНЯЯ УГОЛ ПОВОРОТА, СНИМИТЕ РЫЧАГ С ВАЛА, ОТСОЕДИНИТЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ОТ ВАЛА И УСТАНОВИТЕ УКАЗАТЕЛЬ КРЕПЕЖНОЙ СКОБЫ НА ОТМЕТКУ 10. УСТАНОВИТЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ НА ВАЛ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА С ПОМОЩЬЮ КРЕПЕЖНОЙ СКОБЫ И ПОСТАВЬТЕ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РЫЧАГ, КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКЕ ПУНКТА 2.



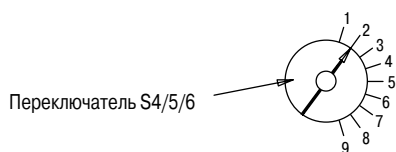
4. ПРИВЕРНИТЕ К ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЮ КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ



5. УСТАНОВИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ S1/2/3 В ПОЛОЖЕНИЕ, УКАЗАННОЕ НА РИСУНКЕ (ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ S1/2/3 ОСТАНАВЛИВАЕТ ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН В СРЕДНЕМ ПОЛОЖЕНИИ, Т.Е. ЗАПРЕЩАЕТ ВРАЩЕНИЕ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ).

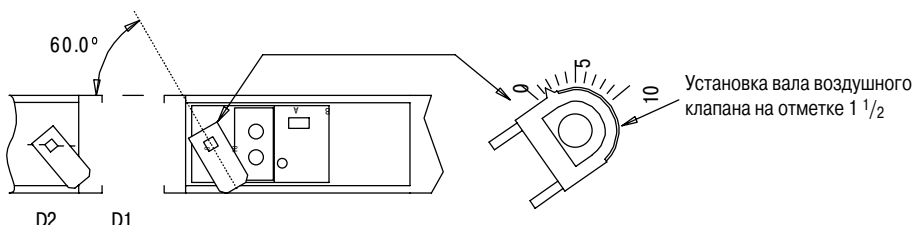


УСТАНОВИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ S4/5/6 В ПОЛОЖЕНИЕ, УКАЗАННОЕ НА РИСУНКЕ (ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ S4/5/6 ОСТАНАВЛИВАЕТ ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН В ПОЛНОСТЬЮ ЗАКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ, Т.Е. ЗАПРЕЩАЕТ ВРАЩЕНИЕ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ).

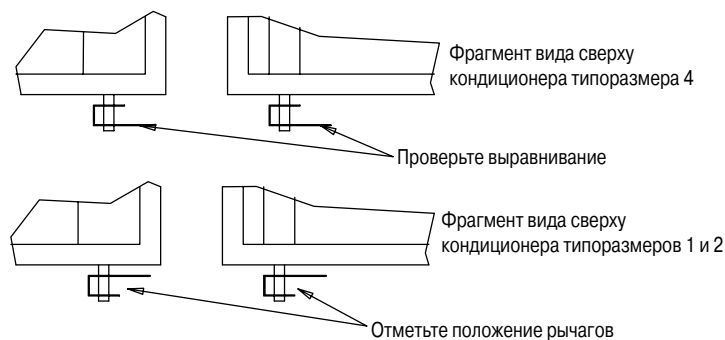


ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПРИ ПОЛНОСТЬЮ ОТКРЫТОМ КЛАПАНЕ, Т.Е. ЗАПРЕЩЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ, ПРОИСХОДИТ ПРИ СРАБАТЫВАНИИ ВСТРОЕННОЙ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ.

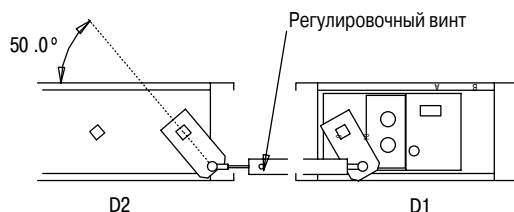
6. ЧТОБЫ ПРОВЕРИТЬ НАСТРОЙКУ ПОЛНОСТЬЮ ЗАКРЫТОГО ПОЛОЖЕНИЯ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА, ВКЛЮЧИТЕ КОНДИЦИОНЕР И ПЕРЕВЕДИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПОДАЧИ СВЕЖЕГО ВОЗДУХА, РАСПОЛОЖЕННЫЙ НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ, В ПОЛОЖЕНИЕ "MIN". ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ УСТАНОВИТ ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН В ПОЛНОСТЬЮ ЗАКРЫТОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, А УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТА ВАЛА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ БУДЕТ СТОЯТЬ НА ОТМЕТКЕ $1\frac{1}{2}$ (РЫЧАГ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА ОСТАНОВИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ, УКАЗАННОМ НА РИСУНКЕ НИЖЕ).



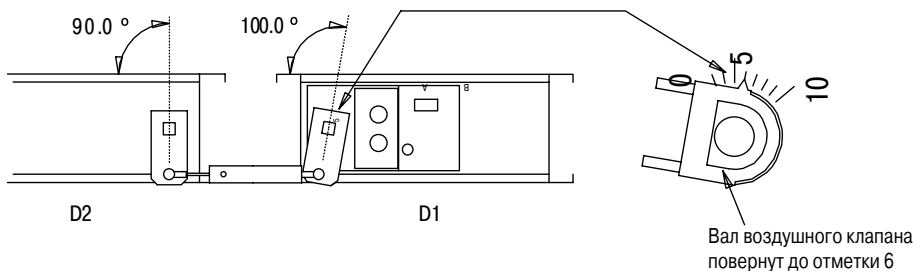
7. УСТАНОВИТЕ НА ВАЛ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА D2 РЫЧАГ, КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКЕ ВВЕРХУ. С ПОМОЩЬЮ ПОВЕРОЧНОЙ ЛИНЕЙКИ СОВМЕСТИТЕ РЫЧАГ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА D2 С РЫЧАГОМ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА D1.



8. ПОВЕРНИТЕ РЫЧАГ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА D2 НА УГОЛ 50° ОТНОСИТЕЛЬНО ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ (ОТКРЫТИЕ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА), КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКЕ НИЖЕ. УСТАНОВИТЕ СВЯЗЬ МЕЖДУ РЫЧАГАМИ ВОЗДУШНЫХ КЛАПАНОВ D1 И D2 И ЗАКРЕПИТЕ РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ.



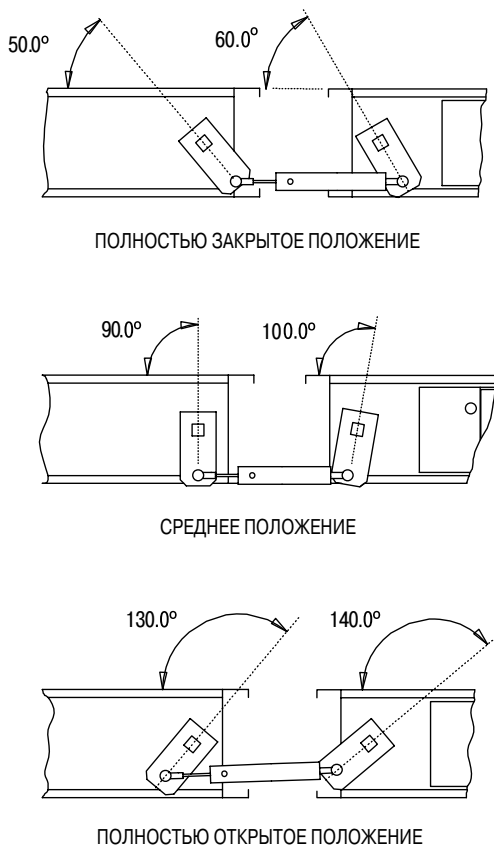
9. ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ ПРОВЕРИТЬ НАСТРОЙКУ СРЕДНЕГО ПОЛОЖЕНИЯ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА, ПЕРЕВЕДИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПОДАЧИ СВЕЖЕГО ВОЗДУХА, РАСПОЛОЖЕННЫЙ НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ, В ПОЛОЖЕНИЕ "AUTO". ИСПОЛЬЗУЯ БЛОК НАСТРОЙКИ, УСТАНОВИТЕ ОТНОСИТЕЛЬНУЮ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА (%) ВЫШЕ УСТАВКИ RH2, А ТЕМПЕРАТУРУ ВОЗДУХА – НИЖЕ УСТАВКИ AS2, НЕ ДОПУСКАЯ ПРИ ЭТОМ ПРЕВЫШЕНИЯ УСТАВКИ «ДНЕВНОГО» РЕЖИМА. КЛАПАН ПЕРЕМЕСТИТСЯ В СРЕДНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ, А УКАЗАТЕЛЬ КРЕПЕЖНОЙ СКОБЫ ОСТАНОВИТСЯ НАПРОТИВ ОТМЕТКИ 6, КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКЕ НИЖЕ (ПРИ ЭТОМ УГОЛ РЫЧАГА ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА D1 С ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТЬЮ СОСТАВИТ ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО 100°, А РЫЧАГА ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА D2 – ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО 90°). ПРИМЕЧАНИЕ: ПРИ ОТСУТСТВИИ БЛОКА НАСТРОЙКИ ВЫПОЛНИТЕ УКАЗАННЫЕ ВЫШЕ ТРЕБОВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЕМ УСТАВОК РЕГУЛЯТОРОВ (СМ. ИНСТРУКЦИЮ ПО МОНТАЖУ).



10. НАСТРОЙКА ПОЛОЖЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ КЛАПАНОВ ЗАВЕРШЕНА.

11. КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ.

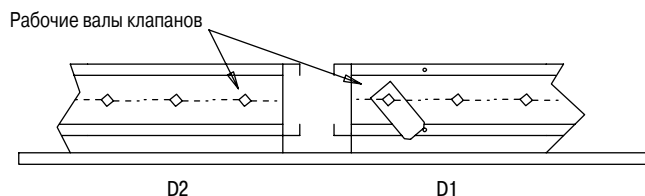
ПРИМЕЧАНИЕ: ЗНАЧЕНИЯ УГЛОВ УКАЗАНЫ С ТОЧНОСТЬЮ $\pm 5^\circ$.



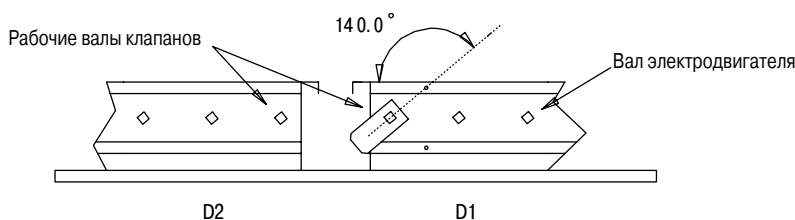
КОНДИЦИОНЕР DELTA. ТИПОРАЗМЕР 14

ИНСТРУКЦИЯ ПО НАСТРОЙКЕ ПОЛОЖЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ КЛАПАНОВ

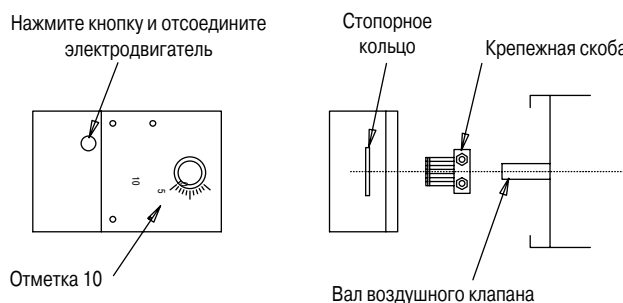
1. ПОВЕРНИТЕ РАБОЧИЕ ВАЛЫ ВОЗДУШНЫХ КЛАПАНОВ (D1 И D2) ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ ДО ПОЛНОГО ЗАКРЫТИЯ. УСТАНОВИТЕ НА ВАЛ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА D1 РЫЧАГ, КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКЕ НИЖЕ.



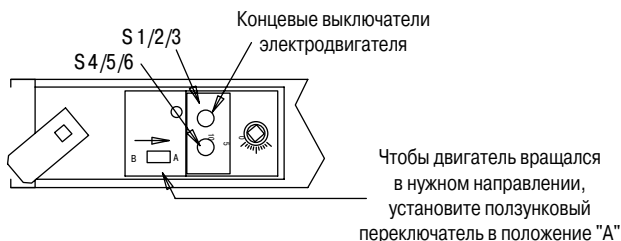
2. ПОВЕРНИТЕ ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН D1 НА УГОЛ $140^{\circ} \pm 5^{\circ}$ ОТНОСИТЕЛЬНО ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ (ПОЛОЖЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО ОТКРЫТИЯ). УГОЛ ПОВОРОТА УКАЗАН НА РИСУНКЕ НИЖЕ.



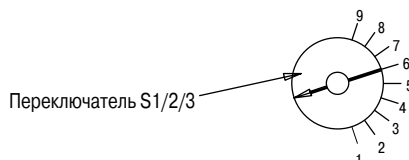
3. СНИМИТЕ СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО И КРЕПЕЖНУЮ СКОБУ С ВАЛА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ. НАЖМИТЕ КНОПКУ И ОТСОЕДИНИТЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ОТ ВАЛА. УСТАНОВИТЕ УКАЗАТЕЛЬ КРЕПЕЖНОЙ СКОБЫ НА ОТМЕТКУ 10. УСТАНОВИТЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА НА ВАЛ С ПОМОЩЬЮ КРЕПЕЖНОЙ СКОБЫ, КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКЕ В ПУНКТЕ 2.



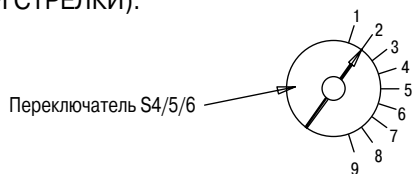
4. ПРИВЕРНИТЕ К ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЮ КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ



5. УСТАНОВИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ S1/2/3 В ПОЛОЖЕНИЕ, УКАЗАННОЕ НА РИСУНКЕ (ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ S1/2/3 ОСТАНАВЛИВАЕТ ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН В СРЕДНЕМ ПОЛОЖЕНИИ, Т.Е. ЗАПРЕЩАЕТ ВРАЩЕНИЕ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ).

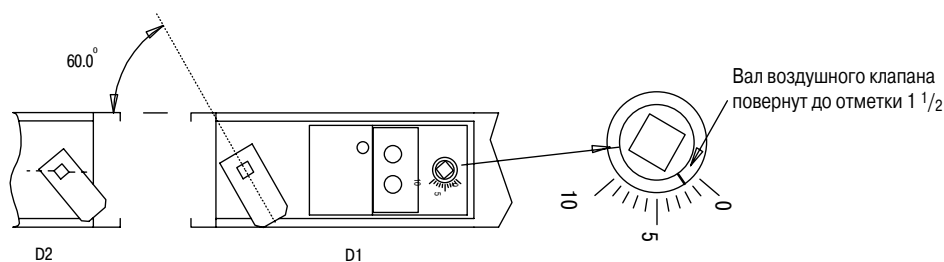


УСТАНОВИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ S4/5/6 В ПОЛОЖЕНИЕ, УКАЗАННОЕ НА РИСУНКЕ (ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ S4/5/6 ОСТАНАВЛИВАЕТ ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН В ПОЛНОСТЬЮ ЗАКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ, Т.Е. ЗАПРЕЩАЕТ ВРАЩЕНИЕ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ).

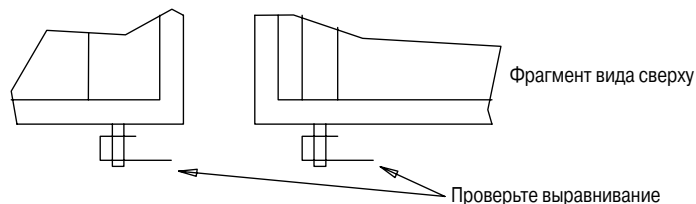


ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПРИ ПОЛНОСТЬЮ ОТКРЫТОМ КЛАПАНЕ, Т.Е. ЗАПРЕЩЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ, ПРОИСХОДИТ ПРИ СРАБАТЫВАНИИ ВСТРОЕННОЙ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПРИ ЕГО ПЕРЕГРУЗКЕ.

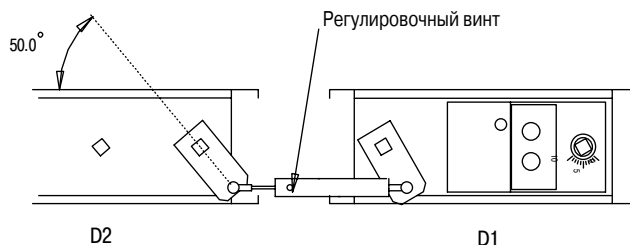
6. ЧТОБЫ ПРОВЕРИТЬ НАСТРОЙКУ ПОЛНОСТЬЮ ЗАКРЫТОГО ПОЛОЖЕНИЯ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА, ВКЛЮЧИТЕ КОНДИЦИОНЕР И ПЕРЕВЕДИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПОДАЧИ СВЕЖЕГО ВОЗДУХА, РАСПОЛОЖЕННЫЙ НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ, В ПОЛОЖЕНИЕ "MIN". ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПЕРЕВЕДЕТ ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН В ПОЛНОСТЬЮ ЗАКРЫТОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, А УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТА ВАЛА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ОСТАНОВИТСЯ НА ОТМЕТКЕ 1 1/2 (РЫЧАГ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА ОСТАНОВИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ, УКАЗАННОМ НА РИСУНКЕ НИЖЕ).



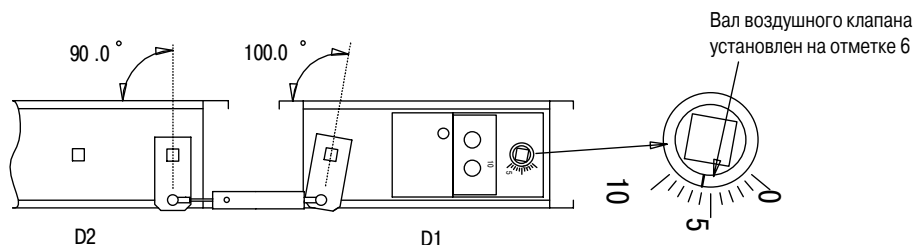
7. УСТАНОВИТЕ НА ВАЛ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА D2 РЫЧАГ, КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКЕ ВЫШЕ. С ПОМОЩЬЮ ПОВЕРОЧНОЙ ЛИНЕЙКИ СОВМЕСТИТЕ РЫЧАГ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА D2 С РЫЧАГОМ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА D1.



8. ПОВЕРНИТЕ РЫЧАГ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА D2 НА УГОЛ 50° ОТНОСИТЕЛЬНО ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ (ОТКРЫТИЕ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА), КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКЕ НИЖЕ. УСТАНОВИТЕ СВЯЗЬ МЕЖДУ РЫЧАГАМИ ВОЗДУШНЫХ КЛАПАНОВ D1 И D2 И ЗАКРЕПИТЕ РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ.



9. ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ ПРОВЕРИТЬ НАСТРОЙКУ СРЕДНЕГО ПОЛОЖЕНИЯ ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА, ПЕРЕВЕДИТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПОДАЧИ СВЕЖЕГО ВОЗДУХА, РАСПОЛОЖЕННЫЙ НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ, В ПОЛОЖЕНИЕ "AUTO". ИСПОЛЬЗУЯ БЛОК НАСТРОЙКИ, УСТАНОВИТЕ ОТНОСИТЕЛЬНУЮ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА (%) ВЫШЕ УСТАВКИ RH2, А ТЕМПЕРАТУРУ ВОЗДУХА – НИЖЕ УСТАВКИ AS2, НЕ ДОПУСКАЯ ПРИ ЭТОМ ПРЕВЫШЕНИЯ УСТАВКИ «ДНЕВНОГО» РЕЖИМА. КЛАПАН ПЕРЕМЕСТИТСЯ В СРЕДНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ, А УКАЗАТЕЛЬ КРЕПЕЖНОЙ СКОБЫ УСТАНОВИТСЯ НАПРОТИВ ОТМЕТКИ 6, КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКЕ НИЖЕ (ПРИ ЭТОМ УГОЛ РЫЧАГА ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА D1 С ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТЬЮ СОСТАВИТ ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО 100°, А РЫЧАГА ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА D2 – ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО 90°). ПРИМЕЧАНИЕ: ПРИ ОТСУТСТВИИ БЛОКА НАСТРОЙКИ ВЫПОЛНИТЕ УКАЗАННЫЕ ВЫШЕ ТРЕБОВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЕМ УСТАВОК РЕГУЛЯТОРОВ (СМ. ИНСТРУКЦИЮ ПО МОНТАЖУ).



10. НАСТРОЙКА ПОЛОЖЕНИЯ ВОЗДУШНЫХ КЛАПАНОВ ЗАВЕРШЕНА.

11. КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ.

ПРИМЕЧАНИЕ: ЗНАЧЕНИЯ УГЛОВ УКАЗАНЫ С ТОЧНОСТЬЮ $\pm 5^\circ$.

