



Технический каталог

Хладагент R-410A

Центральная многозональная система DX PRO III

Инверторная технология
Режимы: охлаждение/нагрев

KTRX250HZAN3
KTRX290HZAN3
KTRX340HZAN3
KTRX400HZAN3
KTRX450HZAN3

Содержание

I.	Общие сведения	3
II.	Методика подбора	11
III.	Наружные блоки	17
IV.	Монтаж	60
V.	Диагностика неисправностей	99

I. Общие сведения

1. Конструктивно-функциональные особенности	4
2. Номенклатура оборудования DX PRO III	9
3. Обозначение моделей климатической техники Kentatsu	10

1. Конструктивно-функциональные особенности

Система DX PRO III относится к системам непосредственного охлаждения, и поэтому является самой энергоэффективной центральной многозональной системой кондиционирования. В системе используется инверторный принцип регулирования производительности компрессора и экологически безопасный хладагент R410A. В каждом наружном блоке имеются три компрессора, один из которых имеет инверторный привод. Такое сочетание компрессоров позволяет регулировать производительность системы в широком диапазоне от 10 до 130%. Благодаря инверторной технологии в каждый момент времени производительность системы по теплу и холоду соответствует тепловой нагрузке помещений. Это позволяет уменьшить до минимума потребление электроэнергии. Наибольшую энергоэффективность система DX PRO имеет при тепловой нагрузке на систему в пределах от 40 до 70%. Это очень важно, поскольку система работает в таком диапазоне нагрузок большую часть рабочего времени. В этих условиях холодильный коэффициент достигает рекордного значения 6.

Система DX PRO III универсальна: она может использоваться для комфортного кондиционирования воздуха в офисных зданиях, жилых комплексах, гостиницах, школах, лечебных учреждениях и т. д., а также в высотных зданиях и коттеджах.

Для системы DX PRO III разработаны уникальные технологии, обеспечивающие высокую надежность и экономичность работы оборудования в широком диапазоне изменения условий эксплуатации. Рассмотрим подробно самые важные узлы системы DX PRO III.

Компрессор с инверторным приводом

Инверторная технология обеспечивает:

- Широкий диапазон и плавное регулирование производительности от 10 до 100%;
- Высокую точность поддержания температуры $\pm 0,5^\circ\text{C}$.
- Высокую энергоэффективность;
- Низкий уровень шума

Для работы с инверторным приводом разработан модифицированный спиральный компрессор, который сконструирован специально для системы DX PRO III.

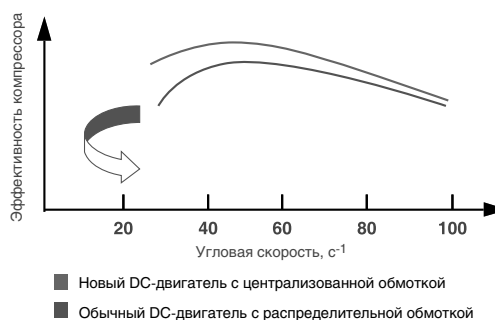
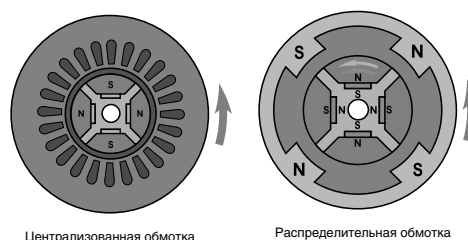
Изменена конструкция обмоток статора. Осесимметричное, равномерное распределение обмоток позволяет оптимизировать магнитное поле, снизить потребление электроэнергии, улучшить условия охлаждения и повысить надежность электродвигателя.

В роторе имеются вставки с мощными постоянными магнитами из редкоземельного материала неодима, которые существенно увеличивают крутящий момент и расширяют диапазон эксплуатационных параметров работы компрессора.

Особое внимание уделено системе смазки, работающей в условиях переменной производительности.

Компрессор снабжен встроенной системой маслоотделения, которая обеспечивает смазку подшипников при любых условиях и уменьшает тепловые потери.

Подшипники надежно смазываются даже при очень низкой скорости вращения, поскольку подача масла осуществляется под действием перепада давлений нагнетания и всасывания.



Привод компрессора

Для привода компрессора используется магнитоэлектрический двигатель постоянного тока (МД). Двигатель МД является бесколлекторным электронно-коммутируемым двигателем с цифровым микропроцессорным управлением. Двигатель МД имеет существенные преимущества для привода инверторного компрессора.

Преимущества магнитоэлектрического двигателя:

- малые габариты;
- высокая надежность (отсутствие коллекторно-щеточного узла);
- не создает радиопомех;
- взрыво- и пожаробезопасный (нет искрения);
- высокая плавность вращения вала в широком диапазоне регулирования, даже при очень низких оборотах;
- хорошие динамические качества: короткое время ускорения и торможения;
- низкий уровень шума и вибраций;
- высокий КПД (низкие тепловыделения). КПД двигателя МД на 20% выше других типов электродвигателей при низких оборотах вращения вала.

Управление приводом компрессора

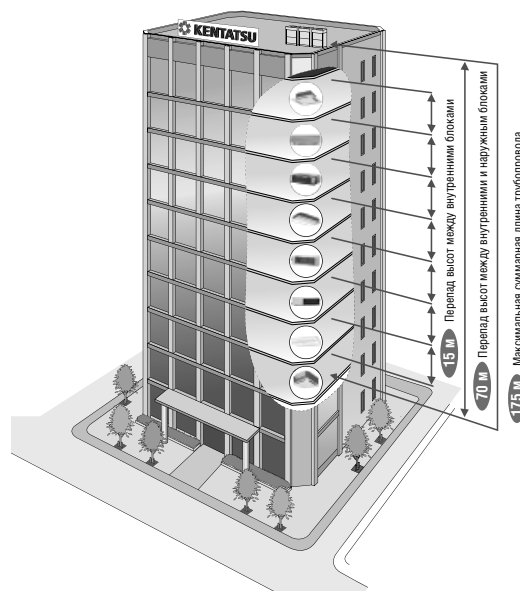
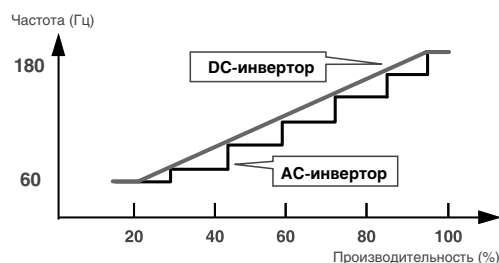
Контроллер системы обеспечивает систему управления широтно-импульсной модуляцией (ШИМ). Это позволяет повысить точность и диапазон регулирования двигателя МД, а также снизить потребление электроэнергии.

Инверторное управление системы DX PRO III не создает электромагнитных помех и полностью соответствует европейским стандартам EMC (электромагнитной совместимости). Контроллер имеет встроенную защиту от скачков тока и перегрева.

Компрессор имеет высокую степень защиты и сконструирован для безопасной работы при любых условиях эксплуатации. Даже в случае попадания жидкого хладагента в полость сжатия, компрессор продолжает работать. При этом избыточное давление временно переместит подвижную спираль и выпустит жидкий хладагент в полость компрессора, где он быстро испарится.

Система возврата масла

Кроме отделения масла в компрессоре, система DX PRO III имеет специальную систему возврата масла во все компрессоры и автоматически активируемый масловозвратный цикл. Очень важно, что в процессе масловозвратного цикла вентиляторы внутренних блоков не меняют своего режима работы. Таким образом, исключена возможность случайного включения вентилятора внутреннего блока. Специальная система возврата масла в компрессор позволяет размещать оборудование одной



системы на значительных расстояниях. Максимальная длина труб между внутренним и наружным блоком составляет 175 м, максимальный перепад высот между ними – 70 м. Такие широкие пределы предоставляют проектировщикам широкие возможности для гибкого проектирования и размещения оборудования в самых оптимальных местах.

Технология оттайки.

Во время работы системы в режиме нагрева периодически требуется оттайка теплообменников наружных блоков. В системе DX PRO III применена интеллектуальная система оттайки, которая позволяет значительно сократить время оттайки до 7 минут. Теплопроизводительность системы в этом случае меняется незначительно и практически незаметно для потребителя.

Технология регулирования количества хладагента.

В зависимости от условий эксплуатации в системе циркулирует различное количество хладагента. Избыточное и недостаточное количество хладагента ухудшает работу системы. В системе DX PRO III имеется аккумулятор высокого давления, в котором скапливается избыточный хладагент и обеспечивается оптимальное количество циркулирующего хладагента. Большой объем аккумулятора позволяет перекачать в него весь хладагент из системы для проведения сервисных работ.

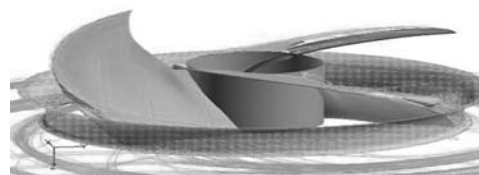
Изменение индекса внутреннего блока

В системе DX PRO III предусмотрена уникальная возможность изменения производительности внутреннего блока. С помощью переключателя на внутреннем блоке можно принудительно уменьшить его производительность. Такая необходимость часто возникает при комплектации систем с большим количеством внутренних блоков.

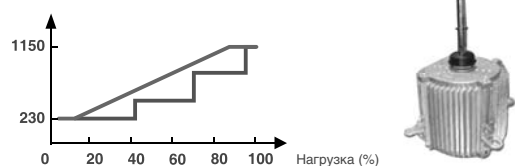
Новый DC вентилятор наружного блока

- Увеличен расход воздуха
- Снижен уровень шума
- Увеличена прочность
- Снижено аэродинамическое сопротивление решетки и проточной части
- Максимальный напор вентилятора может достигать 80 Па
- Напор вентилятора можно менять переключателями на наружном блоке

Для привода используется электродвигатель постоянного тока DC, который позволяет регулировать скорость вращения вентилятора в широком диапазоне числа оборотов.



DC вентилятор имеет 18 ступеней регулирования
AC вентилятор имеет 2-3 ступени регулирования



Достигает максимального КПД до 90% даже при малой нагрузке

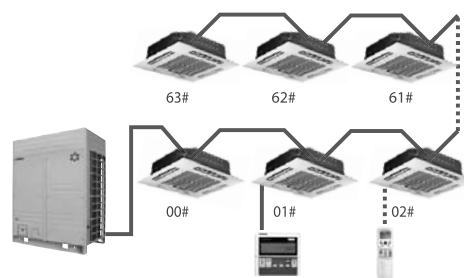
Назначение приоритетного режима работы

С помощью переключателей на наружном блоке можно задать разные возможности переключения режимов. Например,

- режим нагрева
- режим охлаждения
- режим работы по главному внутреннему блоку

Автоматическая адресация внутренних блоков

При запуске системы наружный блок автоматически опознает внутренние блоки и присваивает им адреса. С помощью пультов управления можно изменить адрес внутреннего блока. К одной системе может быть подключено до 64 внутренних блоков.

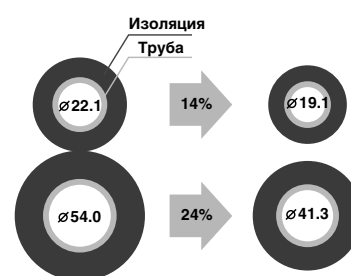


Бесшумная работа наружных блоков

Уровень шума наружных блоков снижен для всех режимов работы. Кроме того, имеется возможность установки бесшумного режима работы со значительным снижением уровня шума на 8 дБа и заданием времени начала и окончания режима. Бесшумный режим может быть автоматически активирован ночью через 8 часов после достижения максимальной дневной температуры наружного воздуха.

Снижение диаметров труб хладагента

В системе DX PRO III существенно уменьшены диаметры труб хладагента. Это позволяет снизить затраты на реализацию системы, уменьшить размеры шахт для прокладки труб. Снижение диаметров труб стало возможным в результате применения новых технологий возврата масла и использования нового инверторного компрессора.



Свободная комбинация наружных блоков в одной системе

Различные наружные блоки в различной комбинации могут быть использованы для создания системы большой производительности. Система DX PRO III обладает рекордной в отрасли максимальной производительностью 64 HP (180 кВт).

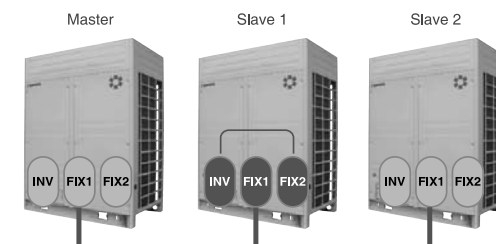
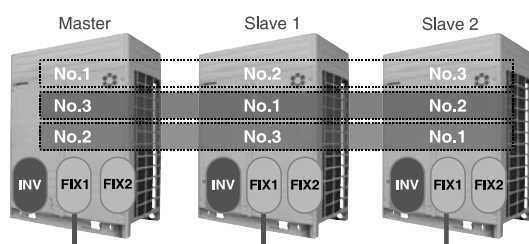
Равномерная выработка ресурса

Если в одной системе используются несколько наружных блоков, то каждый из них может быть главным. В системе может быть установлена автоматическая смена главного наружного блока, например, после окончания каждого маслораздаточного цикла. В этом случае выработка ресурса всех компрессоров будет примерно одинаковой.

Технология двойного резервирования

Если в одной системе используются несколько наружных блоков, то их «живучесть» определяется двумя возможностями.

1. Если в наружном блоке неисправен один компрессор, то система может продолжить работу с остальными исправными компрессорами.
2. Если в системе неисправен один из наружных блоков, то система может продолжить работу с остальными исправными наружными блоками.



Учет потребления электроэнергии

При специальном заказе на каждый наружный блок может быть установлен счетчик электроэнергии (опция KDA-02), потребляемой наружным блоком.

Модуль включения внутренних блоков для гостиниц

В номерах гостиниц включение и выключение внутренних блоков может осуществляться с помощью гостиничной карты (КСМ-01). Это позволяет сократить расход электроэнергии и повысить безопасность эксплуатации системы кондиционирования.

Модуль подключения наружного блока к испарителю центрального кондиционера (по специальному заказу)

С помощью специального модуля можно подключить наружный блок к испарителю любой приточной установки (центральному кондиционеру) для охлаждения или нагрева воздуха.



2. Номенклатура оборудования DX PRO III

Система DX PRO III – новейшая разработка компании KENTATSU DENKI. Благодаря своим техническим характеристиками, широкому выбору наружных и внутренних блоков системы DX PRO III могут применяться для комфортного кондиционирования в самых разнообразных типах зданий, как по архитектуре, так и по назначению.

Для небольших объектов суммарной площадью до 150 м² компания Kentatsu предлагает системы Мини DX PRO III; для строений с большей площадью – модульные системы DX PRO III (до 180 кВт); для объектов, где есть ограничения по количеству наружных блоков и занимаемой площади, лучшее решение – DXPRO III Высокой производительности.

Номенклатура внутренних блоков системы DX PRO III

R410A

Внутренние блоки	Индексы моделей												
	18	24	30	40	50	60	72	90	115	140	200	250	280
КТГУ-НФА, блоки настенного типа		X	X	X	X	X	X						
КТЗХ-НФА, блоки кассетного типа 600x600		X	X	X	X	X							
КТВУ-НФА, блоки кассетного типа четырехпоточные			X	X	X	X	X	X	X	X			
КТУХ-НФА, блоки кассетного типа однопоточные			X	X	X	X							
КТЛУ-НФА, блоки канального типа низконапорные	X	X	X										
КТКХ-НФА, блоки канального типа средненапорные				X	X	X	X	X	X	X			
КТТХ-НФА, блоки канального типа высоконапорные							X	X	X	X	X	X	X
КТНХ-НФА, блоки универсального типа				X	X	X	X	X	X	X			



8-10HP



12-16HP



18-32HP



34-48HP



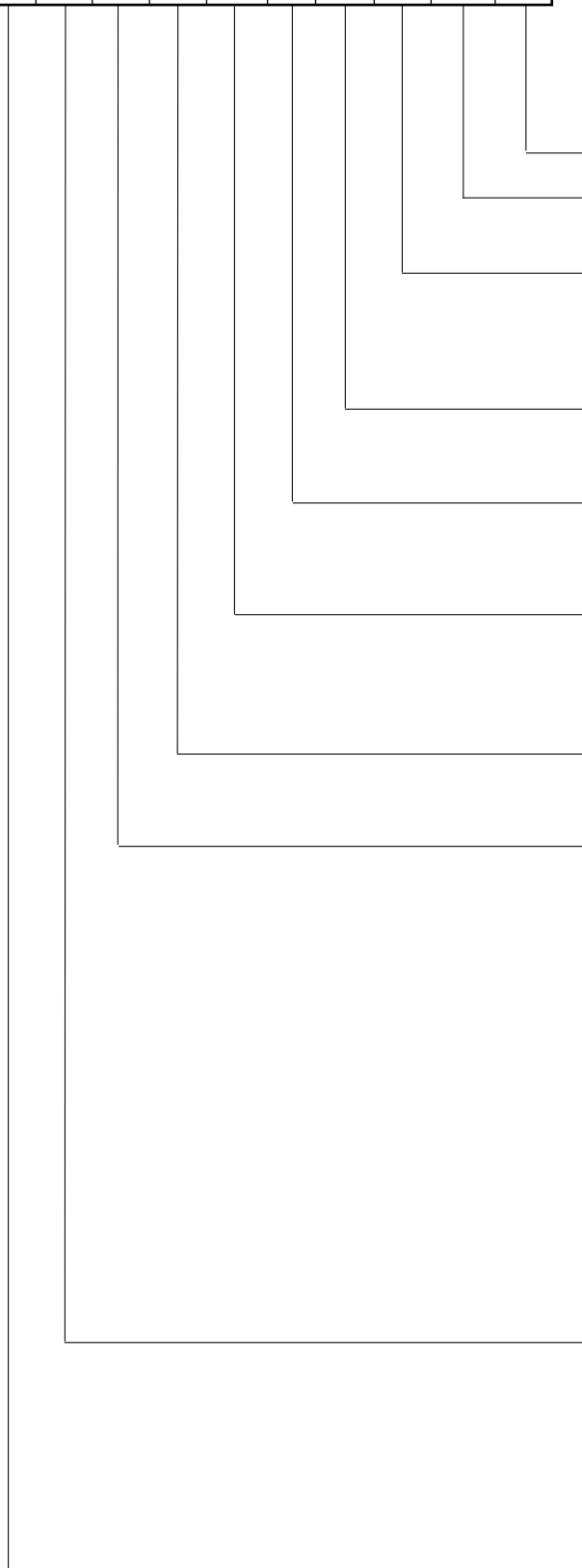
50-64HP

Наружные блоки могут состоять из одного, двух, трех и четырех модулей. Модули объединяются фреоновыми трубами в единую систему, работающую как единый наружный блок. Предлагается 5 типоразмеров модулей, производительностью 8 HP, 10 HP, 12 HP, 14 HP и 16 HP, из которых можно скомпоновать любой наружный блок в диапазоне от 8 до 64 HP (от 20 до 180 кВт) с шагом 2 HP. Система DX PRO имеет наружный блок самой большой производительности в мире – 180 кВт.

Компоновка наруж. блока	Одномодульная					Двухмодульная								Трехмодульная								Четырехмодульная								
Условная производ., HP	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	
Производительность, кВт	25.2	28	33.5	40	44.8	53.4	56	62	68	73	78.5	85	90	96	101	106.5	113	118	123	130	135	141	146	152	156	163	168	175	180	
Оптимальная комбинация модулей	8	10	12	14	16	10+8	10+10	10+12	10+14	10+16	14+14	14+16	16x2	10x2+14	10x2+16	10+12+16	10+14+16	14x3	14x2+16	14+16x2	16x3	8+10+16x2	10x2+16x2	10+12+16x2	10+14+16x2	14x3+16	14x2+16x2	14+16x3	16x4	
Максимальное количество внутренних блоков в системе	13	16				20	24				28	32		36				42		48			54				58		64	

3. Обозначение моделей климатической техники Kentatsu

K	T	G	Y	24	H	F	D	N1	-N
---	---	---	---	----	---	---	---	----	----



Конструктивные особенности

Источник энергии:

N1 – однофазное напряжение 220–240 В, 50 Гц, 1 ф;

N3 – трехфазное напряжение 380 В, 50 Гц, 3 ф.

Хладагент:

A – R410A;

B – R407C;

C – R134a;

D – R22;

E – вода, этиленгликоль (хладоноситель).

Технология работы компрессора:

F – стандартная (on/off);

Z – инверторная;

D – пропорциональная.

Тепловой режим работы:

C – только охлаждение;

E – с рекуперацией тепла;

H – охлаждение/нагрев;

D – с рекуперацией тепла и увлажнением.

Цифровой индекс блока:

20–1200 – номинальная производительность в кВт x 10 (сплит- и мультисистема, крышный и шкафной кондиционер, чиллер, фанкойл),

5–300 – номинальный расход воздуха в м³/час x 0,1 (вентиляционная установка).

Серия:

A – M – сплит-система;

N – Z – PAC;

A, B, C, ... – остальное оборудование.

Вид и тип отдельного блока:

Внутренний:

C – подпотолочный;

F – напольный (колонный);

G – настенный;

H – универсальный;

K – каналный средненапорный (до 100 Па включительно);

L – каналный низконапорный (до 50 Па включительно);

T – каналный высоконапорный (выше 100 Па);

V – кассетный четырехпоточный;

Y – кассетный однопоточный;

Z – кассетный четырехпоточный 600X600.

Наружный:

U – универсальный с воздушным охлаждением;

R – с воздушным охлаждением;

W – с водяным охлаждением;

P – с одновременным кондиционированием и вентиляцией;

Q – с независимым кондиционированием и вентиляцией.

Прочие:

E – выносной конденсатор;

H – компрессорно-конденсаторный блок.

Вид климатической техники:

C – чиллер;

D – шкафной кондиционер;

F – фанкойл;

M – мультисистема, где в модели наружного блока цифра 2, 3, ... указывает на максимальное число внутренних блоков в системе;

R – крышный кондиционер (rooftop);

S – сплит-система;

V – вентиляционная установка;

T – система DX PRO (типа VRF).

Символ бренда (производителя):

K – KENTATSU.

II. Методика подбора

1. Введение 12
2. Пример подбора оборудования DX PRO III 15

1. Введение

1.1. Процедура выбора модели

Выберите модель и рассчитайте мощность для каждой системы в соответствии с описанной ниже процедурой.

- Расчет нагрузки на внутренние блоки системы кондиционирования. Рассчитайте максимальную нагрузку на систему кондиционирования для каждого кондиционируемого помещения.

Выбор системы кондиционирования воздуха

- Выберите оптимальную систему для каждого кондиционируемого помещения.

Выбор системы управления

- Выберите подходящую систему управления для данной системы кондиционирования.

Предварительный выбор внутренних и наружных блоков

- Предварительно выберите внутренние и наружные блоки, характеристики которых находятся в пределах, допустимых для системы.

Проверка длины и перепада высот трубопроводов

- Убедитесь, что длина и перепад высот трубопроводов хладагента находятся в допустимых пределах.

Расчет скорректированной производительности наружного блока

- Определите поправочный коэффициент производительности для модели, температуры наружного воздуха, длины и перепад высот трубопровода.

Расчет фактической производительности каждого внутреннего блока

- Рассчитайте скорректированный коэффициент использования производительности внутренних/наружного блоков на основе скорректированной производительности наружного блока и общей скорректированной производительности всех внутренних блоков в одной системе.

Повторная проверка фактической производительности каждого внутреннего блока

- Если производительность не соответствует требованиям, измените комбинацию блоков.

1.2. Подбор внутреннего блока

Откройте ТАБЛИЦЫ ЗНАЧЕНИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВНУТРЕННИХ БЛОКОВ и найдите графы, соответствующие исходным температурам воздуха внутри и вне помещения. Выберите блок, производительность которого наиболее близка к значению требуемой нагрузки и кв превышает ее.

Примечание:

Производительность отдельного внутреннего блока варьируется в зависимости от комбинации блоков. Фактическая производительность должна быть рассчитана в соответствии с конкретной комбинацией по таблице производительности наружных блоков.

1.2.1. Расчет фактической производительности внутреннего блока

Поскольку производительность системы изменяется в зависимости от температурных условий, длины и перепада высот трубопроводов и других факторов, выбирайте нужную модель только с учетом различных корректирующих коэффициентов. При выборе модели рассчитайте скорректированные значения производительностей наружного блока и каждого внутреннего блока. Для расчета фактической конечной производительности каждого внутреннего блока используйте скорректированную производительность наружного блока и суммарную скорректированную производительность всех внутренних блоков.

Определите поправочный коэффициент производительности внутреннего блока для следующих пунктов:

- Коррекция производительности для температурных условий работы внутренних блоков
Используя значение температуры в помещении из графика характеристик производительности, определите поправочный коэффициент производительности.
- Определение коэффициента распределения производительности на основе длины трубопровода внутреннего блока и перепада высот
Сначала используйте значения длины трубопровода и перепада высот для каждого внутреннего блока для определения поправочного коэффициента из графика характеристик изменения производительности.

Коэффициент распределения производительности для каждого внутреннего блока = Поправочный коэффициент для конкретного внутреннего блока / Поправочный коэффициент для наружного блока

1.3. Выбор наружного блока

Допустимые комбинации указаны в ТАБЛИЦЕ СУММАРНЫХ ИНДЕКСОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВНУТРЕННИХ БЛОКОВ В КОМБИНАЦИИ. Как правило, наружный блок можно выбрать описанным ниже образом, хотя также можно учесть его местоположение, данные о зонировании и используемых комнатах.

Рекомендуется комбинацию внутренних и наружного блоков определять таким образом, чтобы суммарный индекс производительности внутренних блоков был близок к коэффициенту Исползования Внутренних Блоков в Комбинации (ИВБвК) для 100% загрузки. К одному наружному блоку можно подключить до 8–16 внутренних.

Если коэффициент загрузки составляет более 100%, выбор внутреннего блока подлежит пересмотру с использованием фактических значений производительности каждого внутреннего блока.

ТАБЛИЦА СУММАРНЫХ ИНДЕКСОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВНУТРЕННИХ БЛОКОВ В КОМБИНАЦИИ

Наружный блок	Коэффициент использования внутренних блоков в комбинации (кВт)								
	130%	120%	110%	100%	90%	80%	70%	60%	50%
8 л.с.	32.8	30.2	27.7	25.2	22.7	20.1	17.6	15.1	12.6
10 л.с.	36.4	33.6	30.8	28.0	25.2	22.4	19.6	16.8	14.0
12 л.с.	43.6	40.2	36.9	33.5	30.2	26.8	23.5	20.2	16.8
14 л.с.	52.0	48.0	44.0	40.0	36.0	32.0	28.0	24.0	20.0
16 л.с.	58.5	54.0	49.5	45.0	40.5	36.0	31.5	27.0	22.5
18 л.с.	69.2	63.8	58.5	53.2	47.9	42.6	37.2	31.9	26.6
20 л.с.	72.8	67.2	61.6	56.0	50.4	44.8	39.2	33.6	28.0
22 л.с.	80.0	73.8	67.7	61.5	55.4	49.2	43.1	36.9	30.8
24 л.с.	88.4	81.6	74.8	68.0	61.2	54.4	47.6	40.8	34.0
26 л.с.	94.9	87.6	80.3	73.0	65.7	58.4	51.1	43.8	36.5
28 л.с.	102.1	94.2	86.4	78.5	70.7	62.8	55.0	47.1	39.3
30 л.с.	110.5	102.0	93.5	85.0	76.5	68.0	59.5	51.0	42.5
32 л.с.	117.0	108.0	99.0	90.0	81.0	72.0	63.0	54.0	45.0
34 л.с.	124.8	115.2	105.6	96.0	86.4	76.8	67.2	57.6	48.0
36 л.с.	131.3	121.2	111.1	101.0	90.9	80.8	70.7	60.6	50.5
38 л.с.	138.5	127.8	117.2	106.5	95.9	85.2	74.6	63.9	53.3
40 л.с.	146.9	135.6	124.3	113.0	101.7	90.4	79.1	67.8	56.5
42 л.с.	153.4	141.6	129.8	118.0	106.2	94.4	82.6	70.8	59.0
44 л.с.	160.6	148.2	135.9	123.5	111.2	98.8	86.5	74.1	61.8
46 л.с.	169.0	156.0	143.0	130.0	117.0	104.0	91.0	78.0	65.0
48 л.с.	175.5	162.0	148.5	135.0	121.5	108.0	94.5	81.0	67.5
50 л.с.	186.2	171.8	157.5	143.2	128.9	114.6	100.2	85.9	71.6
52 л.с.	189.8	175.2	160.6	146.0	131.4	116.8	102.2	87.6	73.0
54 л.с.	197.0	181.8	166.7	151.5	136.4	121.2	106.1	90.9	75.8
56 л.с.	205.4	189.6	173.8	158.0	142.2	126.4	110.6	94.8	79.0
58 л.с.	211.9	195.6	179.3	163.0	146.7	130.4	114.1	97.8	81.5
60 л.с.	219.1	202.2	185.4	168.5	151.7	134.8	118.0	101.1	84.3
62 л.с.	227.5	210.0	192.5	175.0	157.5	140.0	122.5	105.0	87.5
64 л.с.	234.0	216.0	198.0	180.0	162.0	144.0	126.0	108.0	90.0

ИНДЕКС ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВНУТРЕННИХ БЛОКОВ

Индекс модели внутреннего блока	18	24	30	40	50	60	72	90	115	140	200	250	280
«Холодопроизводительность внутреннего блока (кВт)»	1.8	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7.1	9.0	11.2	14.0	20.0	25.0	28.0
«Индекс производительности внутреннего блока, применяемый в расчетах»	18	22	28	36	45	56	71	90	112	140	200	250	280

1.4. Фактические рабочие характеристики

Воспользуйтесь ТАБЛИЦАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ НАРУЖНЫХ БЛОКОВ.

Определите, какая именно таблица вам нужна, в соответствии с моделью наружного блока и коэффициентом его использования в комбинации.

Откройте нужную таблицу и в соответствии с исходными значениями температур внутри и снаружи помещения найдите производительность и потребляемую мощность наружного блока. Производительность (потребляемую мощность) отдельного внутреннего блока можно рассчитать следующим образом:

$$IUC = OUC \times INX / TNX$$

где

IUC — производительность каждого внутреннего блока

OUC — производительность наружного блока

INX — индекс производительности каждого внутреннего блока

TNX — суммарный индекс производительности

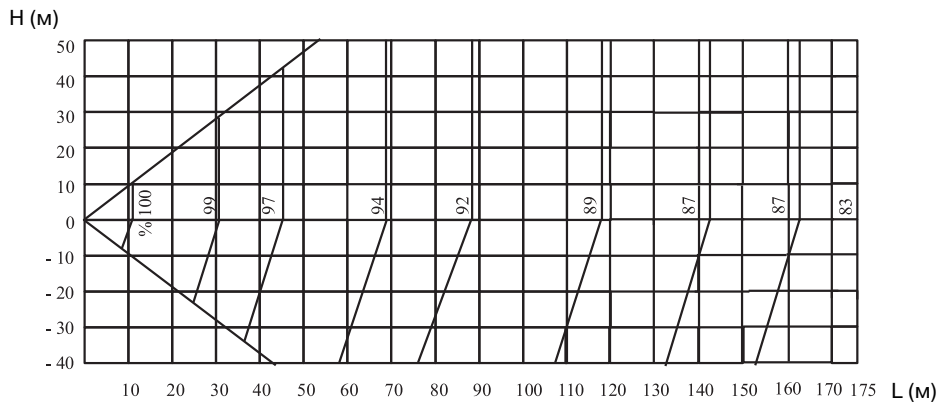
Далее скорректируйте производительность внутреннего блока в соответствии с длиной трубопровода.

Если скорректированная мощность меньше требуемой нагрузки, необходимо увеличить размер внутреннего блока и повторить ту же процедуру выбора.

1.5. Изменение производительности в соответствии с длиной трубопровода хладагента

1.5.1. Изменение холодопроизводительности

Коэффициент изменения длины и перепада высот трубопроводов хладагента:

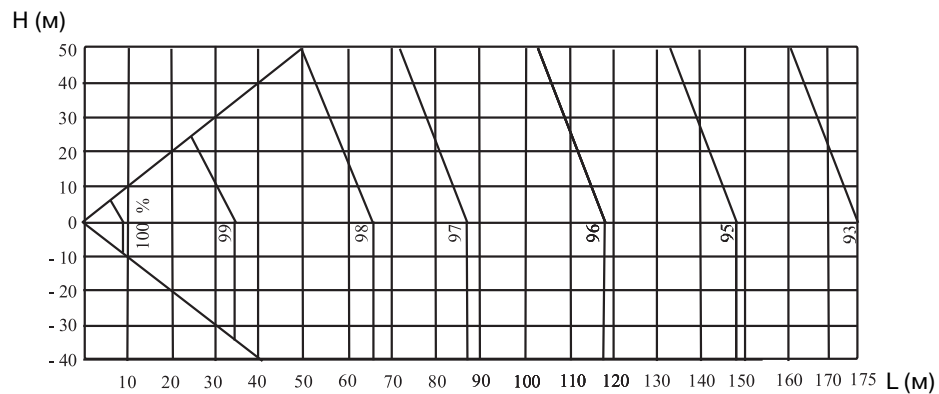


L: Эквивалентная длина трубопровода хладагента (м)

H: Перепад высот наружного и внутреннего блоков (м)

1.5.2. Изменение теплопроизводительности

Коэффициент изменения длины и перепада высот трубопроводов хладагента:



L: Эквивалентная длина трубопровода хладагента (м)

H: Перепад высот наружного и внутреннего блоков (м)

2. Пример подбора оборудования DX PRO III

2.1. Исходные условия

2.1.1. Расчетные условия (охлаждение: температура в помещении 20°C (по влажному термометру), температура наружного воздуха 35°C (по сухому термометру))

2.1.2. Расчетные теплопритоки

Местоположение	Помещение А	Помещение Б	Помещение В	Помещение Г	Помещение Д	Помещение Е
Нагрузка (кВт)	2,1	2,8	3,5	4,6	5,8	7,2

2.1.3. Блок питания: наружного блока — 380–415 В, 3 фазы, 50 Гц; внутреннего блока — 220–240 В, 1 фаза, 50 Гц.

2.1.4. Длина трубопровода: 50 м

2.1.5. Разность высот: 30 м

2.2. Подбор внутреннего блока

Выберем подходящие значения производительности для условий «температура в помещении: 20°C (по влажному термометру), температура наружного воздуха: 35°C (по сухому термометру)» с помощью таблицы производительности внутренних блоков. Результаты подбора приведены ниже. (При условии, что внутренний блок — канального типа)

Местоположение	Комната А	Комната Б	Комната В	Комната Г	Комната Д	Комната Е
Нагрузка (кВт)	2,1	2,8	3,5	4,6	5,8	7,2
Индекс производительности блока	22	28	36	45	56	71
Производительность (кВт)	2,3	2,9	3,7	4,8	6,0	7,5

2.3. Выбор наружного блока

2.3.1. Предположим, что комбинация внутренних блоков и наружного блока следующая и вычислим суммарную номинальную производительность внутренних блоков, входящих в комбинацию, согласно вышеприведенной таблице:

$$2,2 \times 1 + 2,8 \times 1 + 3,6 \times 1 + 4,5 \times 1 + 5,6 \times 1 + 7,1 \times 1 = 25,8 \text{ (кВт)}$$

Выберем наружный блок: KTRX290HZAN3, имеющий номинальную холодопроизводительность 28 кВт. Вычислим соотношение между этими значениями (① и ②): $25,8/28 = 92\%$

2.3.2. Результат: Поскольку отношение находится в пределах диапазона 50–130%, это правильный выбор.

2.3.3. Проведем расчет для комбинации внутренних блоков

- Для комбинации с коэффициентом 92% вычислим холодопроизводительность наружного блока (KTRX290HZAN3).

26,65 кВт ← 90% (температура в помещении: 28°C (20°C по влажному термометру), температура наружного воздуха: 35°C по сухому термометру)

29,61 кВт ← 100% (температура в помещении: 28°C (20°C по влажному термометру), температура наружного воздуха: 35°C по сухому термометру)

Далее рассчитаем производительность наружного блока для коэффициента использования в комбинации 92%:

Исходя из предыдущего: $26,65 + \{(29,61 - 26,65)/10\} \times 2 = 27,24$;

- Коэффициент изменения для длины трубопровода 50 м и разницы высот 30 м: 0,958
- Значения холодопроизводительности для каждого внутреннего блока

KTLY24HFAN1: $27,24 \times 22/258 \times 0,958 = 2,22$ (кВт)

KTLY30HFAN1: $27,24 \times 28/258 \times 0,958 = 2,83$ (кВт)

КТКХ40HFAN1: $27,24 \times 36/258 \times 0,958 = 3,64$ (кВт)

КТКХ50HFAN1: $27,24 \times 45/258 \times 0,958 = 4,55$ (кВт)

КТКХ60HFAN1: $27,24 \times 56/258 \times 0,958 = 5,66$ (кВт)

КТКХ72HFAN1: $27,24 \times 71/258 \times 0,958 = 7,18$ (кВт)

Местоположение	Помещение А	Помещение Б	Помещение В	Помещение Г	Помещение Д	Помещение Е
Нагрузка (кВт)	2,1	2,8	3,5	4,6	5,8	7,2
Индекс производительности блока	22	28	36	45	56	71
Производительность (кВт)	2,22	2,83	3,64	4,55	5,66	7,18

2.4. Заключение

Обычно, полученные таким образом результаты получаются приемлемыми и расчеты можно на этом завершить. Но если вам кажется, что полученные результаты неверны, можете еще раз повторить вышеописанную процедуру.

Примечание: В приведенном примере мы не рассматриваем другие индексы изменения производительности, принимая их равными 1,0.

Для получения более подробных сведений о таких параметрах влияния, как температуры воздуха вне помещения (по сухому термометру) и в помещении (по влажному термометру), следует воспользоваться таблицей характеристик внутренних и наружных блоков.

III. Наружные блоки

1. Технические характеристики	18
2. Габаритные размеры	22
3. Схемы холодильного контура	24
4. Электрические характеристики	26
5. Схемы электрических соединений	27
6. Диапазон рабочих температур	29
7. Таблицы производительности	30

1. Технические характеристики

Модель			KTRX250HZAN3	KTRX290HZAN3	KTRX340HZAN3
Питание			380-415 В, 3ф,-50 Гц	380-415 В, 3ф,-50 Гц	380-415 В, 3ф,-50 Гц
Охлаждение (*1)	Производительность	Вт	25200	28000	33500
	Потребляемая мощность	Вт	5874	7198	9054
	Показатель энергоэффективности (EER)	Вт/Вт	4,29	3,89	3,7
	Интегральный показатель эффективности при частичной нагрузке (IPLV)	Вт/Вт	4,5	4,5	4,57
Нагрев (*2)	Производительность	Вт	27000	31500	37500
	Потребляемая мощность	Вт	6150	7608	8992
	Кoeffициент производительности (COP)	Вт/Вт	4,39	4,14	4,17
Макс. потребляемая мощность		Вт	14500	14500	14500
Максимальный ток		А	24,5	24,5	24,5
Инверторный компрессор с приводом постоянного тока	Модель		E405DHD-36D2YG	E405DHD-36D2YG	E405DHD-36D2YG
	Число		1	1	1
	Тип		Инверторный пост. тока	Инверторный пост. тока	Инверторный пост. тока
	Фирма-производитель		Hitachi	Hitachi	Hitachi
	Производительность	Вт	11800	11800	11800
	Потребляемая мощность	Вт	5100	5100	5100
	Питание		380-415 В, 3ф,-50 Гц	380-415 В, 3ф,-50 Гц	380-415 В, 3ф,-50 Гц
	Диапазон рабочих частот	Гц	60-180	60-180	60-180
	Нагреватель картера	Вт	40-80	40-80	40-80
Масло для хладагента	мл	FVC68D / 500	FVC68D / 500	FVC68D / 500	
Спиральный компрессор с неизменяемой скоростью вращения	Модель		E605DH-59D2YG	E655DH-65D2YG(GC)	E655DH-65D2YG(GC)
	Число		1	1	1
	Тип		Спиральный с фикс. скоростью	Спиральный с фикс. скоростью	Спиральный с фикс. скоростью
	Фирма-производитель		Hitachi	Hitachi	Hitachi
	Производительность	Вт	15390	17100	17100
	Потребляемая мощность	Вт	5130	5740	5740
	Питание		380-415 В, 3ф,-50 Гц	380-415 В, 3ф,-50 Гц	380-415 В, 3ф,-50 Гц
	Ток при заторможенном роторе (LRA)	А	62	68	68
	Защита от перегрева		Внутренняя	Внутренняя	Внутренняя
Нагреватель картера	Вт	40-80	40-80	40-80	
Масло для хладагента	мл	FVC68D / 500	FVC68D / 500	FVC68D / 500	
Электродвигатель вентилятора наружного блока	Модель		WZDK750-38G-4	WZDK750-38G-4	WZDK750-38G-4
	Тип		Инверторный пост. тока	Инверторный пост. тока	Инверторный пост. тока
	Фирма-производитель		Panasonic	Panasonic	Panasonic
	Число		1	1	2
	Класс изоляции		E	E	E
	Класс защиты		IP23	IP23	IP23
	Потребляемая мощность	Вт	465±25	465±25	(465±25) × 2
	Отдаваемая мощность	Вт	750	750	750 × 2
	Номинальный ток	А	4,4	4,4	4,4 × 2
Скорость	об/мин	1000±10	1000±10	(1000±10) × 2	
Вентилятор наружного блока	Материал		Пластик	Пластик	Пластик
	Тип		Осевой	Осевой	Осевой
	Число вентиляторов		1	1	2
	Размеры	мм	700*202	700*202	560*189
Змеевик наружного блока	Число лопастей		3	3	3
	Число рядов		2	2	2
	Шаг труб в решетке (a) x Шаг между рядами (b)	мм	25,4×22	25,4×22	25,4×22
	Шаг оребрения	мм	1,6	1,6	1,6
	Тип ребер (стандарт)		Алюминий с гидрофильным покрытием	Алюминий с гидрофильным покрытием	Алюминий с гидрофильным покрытием
	Наружный диам. трубопровода	мм	7,94	7,94	7,94
	Тип трубопровода		С внутренней разделкой кромок	С внутренней разделкой кромок	С внутренней разделкой кромок
	Размеры змеевика (длина x высота)	мм	1924,5×1252,5	1924,5×1252,5	2661,5×1252,5
	Число витков		22	22	22
Расход воздуха	м³/ч	11000	11000	12500	

Модель		KTRX250HZAN3	KTRX290HZAN3	KTRX340HZAN3	
Внешнее статическое давление	Па	0-20 (стандарт) 20-81,8 (опция)	0-20 (стандарт) 20-81,8 (опция)	0-20 (стандарт) 20-81,8 (опция)	
Уровень шума наружного блока (*3)	дБА	57	57	58	
Наружный блок	Габаритные размеры (Ш*В*Г)	мм	960×1615×765	960×1615×765	1250×1615×765
	Размеры в упаковке (Ш*В*Г)	мм	1025×1790×830	1025×1790×830	1305×1790×830
	Масса нетто/брутто	кг	245/260	245/260	285/305
Тип и масса используемого хладагента	кг	R410A, 10 кг	R410A, 10 кг	R410A, 12 кг	
Тип клапана		Электронный расширительный (EXV)	Электронный расширительный (EXV)	Электронный расширительный (EXV)	
Избыточное рабочее давление	МПа	4,4/2,6	4,4/2,6	4,4/2,6	
Трубопроводы хладагента	Страна жидкости/газа	мм	∅12,7 / ∅25,4	∅12,7 / ∅25,4	∅12,7 / ∅25,4
	Уравнительный масляный трубопровод	мм	∅ 6,4	∅ 6,4	∅ 6,4
	Общая длина трубопроводов (≥30НР)	м	350	350	350
	Общая длина трубопроводов (<30НР)	м	500	500	500
	Макс. длина трубопровода (реальная)	м	150	150	150
	Макс. длина трубопровода (эквивалентная)	м	175	175	175
	Наибольшее эквивалентное расстояние от первого разветвления	м	40	40	40
	Макс. длина вертикального трубопровода (вниз от наружного блока)	м	70	70	70
	Макс. длина вертикального трубопровода (вверх от наружного блока)	м	50	50	50
Макс. перепад высот между внутренними блоками	м	15	15	15	
Электропроводка	Силовая проводка	мм ²	4×10+10(L≤20 м); 4×16+10(L≤50 м)	4×10+10(L≤20 м); 4×16+10(L≤50 м)	4×10+10(L≤20м); 4×16+10(L≤50м)
	Сигнальная проводка	мм ²	Трехжильный экранированный провод; диаметр ≥0,75	Трехжильный экранированный провод; диаметр ≥0,75	Трехжильный экранированный провод; диаметр ≥0,75
Рабочий диапазон температур наружного воздуха - Охлаждение	°C	-5 °C—48 °C	-5 °C—48 °C	-5 °C—48 °C	
Рабочий диапазон температур наружного воздуха - Нагрев	°C	-20 °C—21 °C	-20 °C—21 °C	-20 °C—21 °C	

Примечания:

1. Условия режима охлаждения: температура в помещении – 27 °C (по сухому термометру) / 19 °C (по влажному термометру); температура наружного воздуха – 35 °C (по сухому термометру); эквивалентная длина трубопровода – 5 м; перепад высот – 0 м.
2. Условия режима нагрева: температура в помещении – 20 °C (по сухому термометру) / 15 °C (по влажному термометру); температура наружного воздуха – 7 °C (по сухому термометру); эквивалентная длина трубопровода – 5 м; перепад высот – 0 м.
3. Уровень шума: уровень, измеренный в звукопоглощающей камере в точке, расположенной на расстоянии 1 м спереди от блока и на высоте 1,5 м от основания. При работе в реальной обстановке уровень шума может оказаться несколько большим, что связано с условиями его распространения в конкретном месте установки.
4. Это размер соединительных трубопроводов между наружным блоком и первым разветвлением при максимальной эквивалентной длине трубопровода менее 90 м.
5. Вышеприведенные данные могут изменяться без предварительного объявления при проведении работ по повышению качества и улучшению характеристик изделия.

Модель		KTRX400HZAN3	KTRX450HZAN3	
Питание		Напр./число фаз/ частота	380-415 В/3ф/-50 Гц	380-415 В/3ф/-50 Гц
Охлаждение	Производительность	Вт	40000	45000
	Потребляемая мощность	Вт	12307	14019
	Показатель энергоэффективности (EER)	Вт/Вт	3,25	3,21
	Интегральный показатель эффективности при частичной нагрузке (IPLV)	Вт/Вт	4,47	4,46
Нагрев	Производительность	Вт	45000	50000
	Потребляемая мощность	Вт	11194	12788
	Коэффициент производительности (COP)	Вт/Вт	4,02	3,91
Макс. потребляемая мощность		Вт	20700	20700
Максимальный ток		А	33	33
Инверторный компрессор с приводом постоянного тока	Модель		E405DHD-36D2YG	E405DHD-36D2YG
	Число		1	1
	Тип		Инверторный пост. тока	Инверторный пост. тока
	Фирма-производитель		Hitachi	Hitachi
	Производительность	Вт	11800	11800
	Потребляемая мощность	Вт	5100	5100
	Питание	Напр./число фаз/ частота	380-415 В/3ф/-50 Гц	380-415 В/3ф/-50 Гц
	Диапазон рабочих частот	Гц	60-180	60-180
	Нагреватель картера	Вт	40-80	40-80
Масло для хладагента	мл	FVC68D / 500	FVC68D / 500	
Спиральный компрессор с неизменяемой скоростью вращения	Модель		E605DH-59D2YG	E655DH-65D2YG(GC)
	Число		2	2
	Тип		Спиральный с фикс. скоростью	Спиральный с фикс. скоростью
	Фирма-производитель		Hitachi	Hitachi
	Производительность	Вт	15390 x 2	17100 x 2
	Потребляемая мощность	Вт	5130 x 2	5740 x 2
	Питание	Напр./число фаз/ частота	380-415 В/3ф/-50 Гц	380-415 В/3ф/-50 Гц
	Ток при заторможенном роторе (LRA)	А	62 x 2	68 x 2
	Защита от перегрева		Внутренняя	Внутренняя
	Нагреватель картера	Вт	(40-80) x 2	(40-80) x 2
Масло для хладагента	мл	FVC68D / 500 x 2	FVC68D / 500 x 2	
Электродвигатель вентилятора наружного блока	Модель		WZDK750-38G-4	WZDK750-38G-4
	Тип		Инверторный пост. тока	Инверторный пост. тока
	Фирма-производитель		Panasonic	Panasonic
	Число		2	2
	Класс изоляции		Е	Е
	Класс защиты		IP23	IP23
	Потребляемая мощность	Вт	(465±25) x 2	(465±25) x 2
	Отдаваемая мощность	Вт	750 x 2	750 x 2
	Номинальный ток	А	4,4 x 2	4,4 x 2
Скорость	об/мин	(1000±10) x 2	(1000±10) x 2	
Вентилятор наружного блока	Материал		Пластик	Пластик
	Тип		Осевой	Осевой
	Число вентиляторов		2	2
	Размеры(Ж)	мм	560*189	560*189
Змеевик наружного блока	Число лопастей		3	3
	Число рядов		2	2
	Шаг труб в решетке (а) x Шаг между рядами (b)	мм	25,4x22	25,4x22
	Шаг оребрения	мм	1,6	1,6
	Тип ребер (стандарт)		Алюминий с гидрофильным покрытием	Алюминий с гидрофильным покрытием
	Наружный диам. трубопровода	мм	7,94	7,94
	Тип трубопровода		С внутренней разделкой кромок	С внутренней разделкой кромок
	Размеры змеевика (длина x высота)	мм	2661,5x1252,5	2661,5x1252,5
Число витков		22	22	
Расход воздуха	м³/ч	15000	15000	
Уровень шума наружного блока (*3)	дБА	60	60	

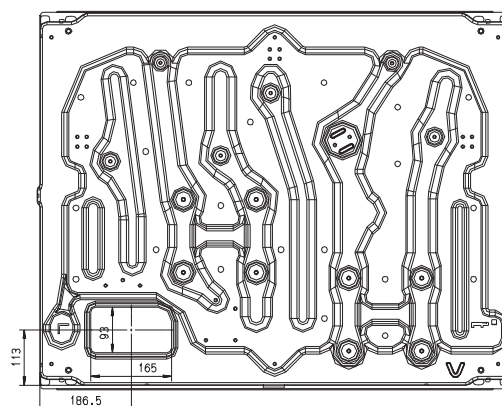
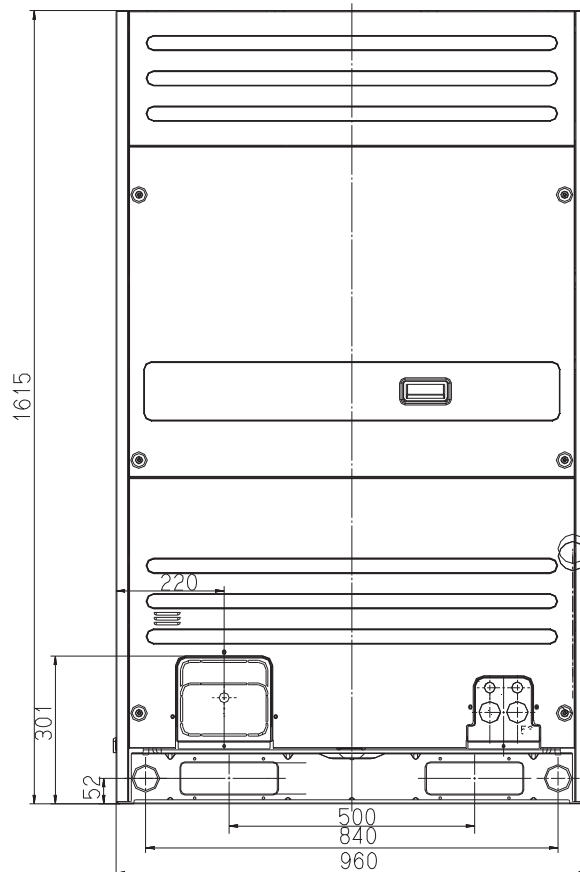
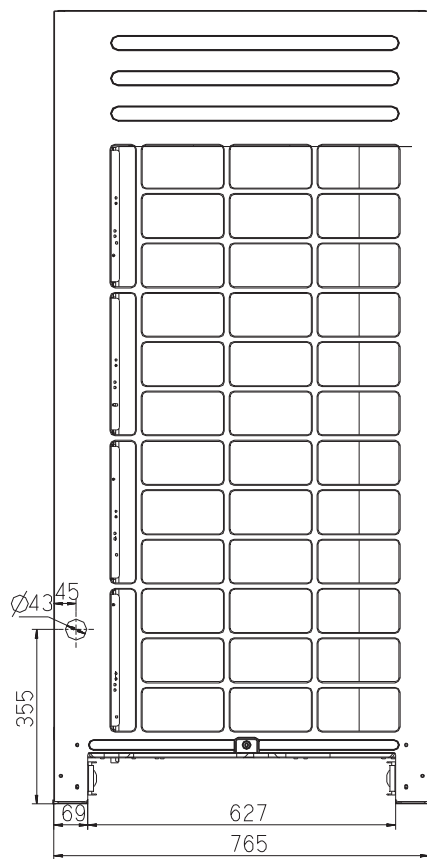
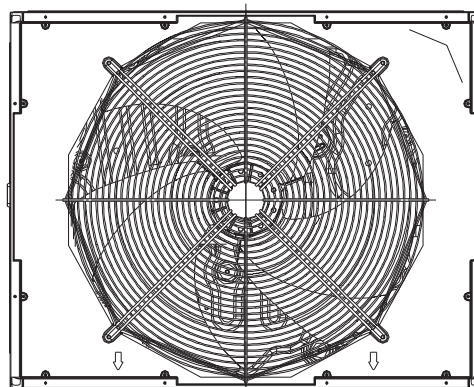
Модель			KTRX400HZAN3	KTRX450HZAN3
Тип клапана			Электронный расширительный (EXV)	Электронный расширительный (EXV)
Избыточное рабочее давление		МПа	4,4/2,6	4,4/2,6
Трубопроводы хладагента	Сторона жидкости/газа	мм	∅ 15,9 / ∅ 31,8	∅ 15,9 / ∅ 31,8
	Уравнительный масляный трубопровод	мм	∅ 6,4	∅ 6,4
	Уравнительный газовый трубопровод	мм	∅ 19,1	∅ 19,1
	Общая длина трубопроводов (≥30НР)	м	350	350
	Общая длина трубопроводов (<30НР)	м	500	500
	Макс. длина трубопровода (реальная)	м	150	150
	Макс. длина трубопровода (эквивалентная)	м	175	175
	Наибольшее эквивалентное расстояние от первого разветвления	м	40	40
	Макс. длина вертикального трубопровода (вниз от наружного блока)	м	70	70
	Макс. длина вертикального трубопровода (вверх от наружного блока)	м	50	50
Электропроводка	Силовая проводка	мм ²	4×16+16(L≤20 м); 4×25+16(L≤50 м)	4×16+16(L≤20 м); 4×25+16(L≤50 м)
	Сигнальная проводка	мм ²	Трехжильный экранированный провод; диаметр ≥0,75	Трехжильный экранированный провод; диаметр ≥0,75
Рабочий диапазон температур наружного воздуха - Охлаждение			-5 °С–48 °С	-5 °С–48 °С
Рабочий диапазон температур наружного воздуха - Нагрев			-20 °С–21 °С	-20 °С–21 °С

Примечания:

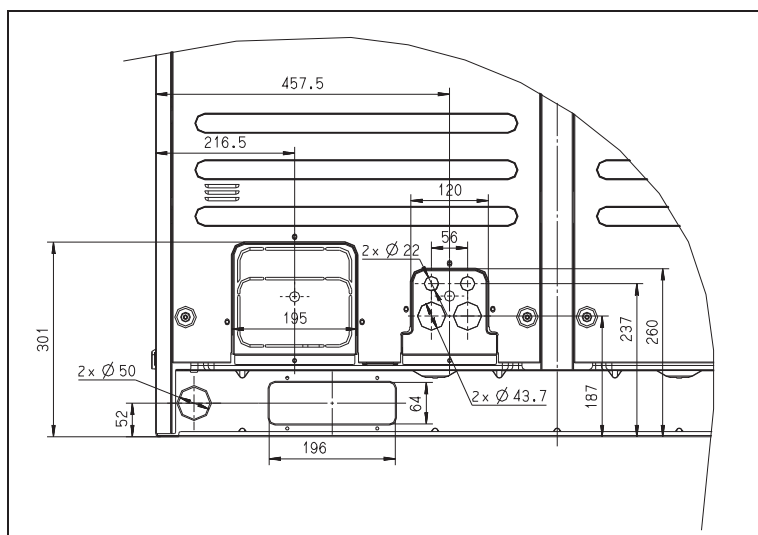
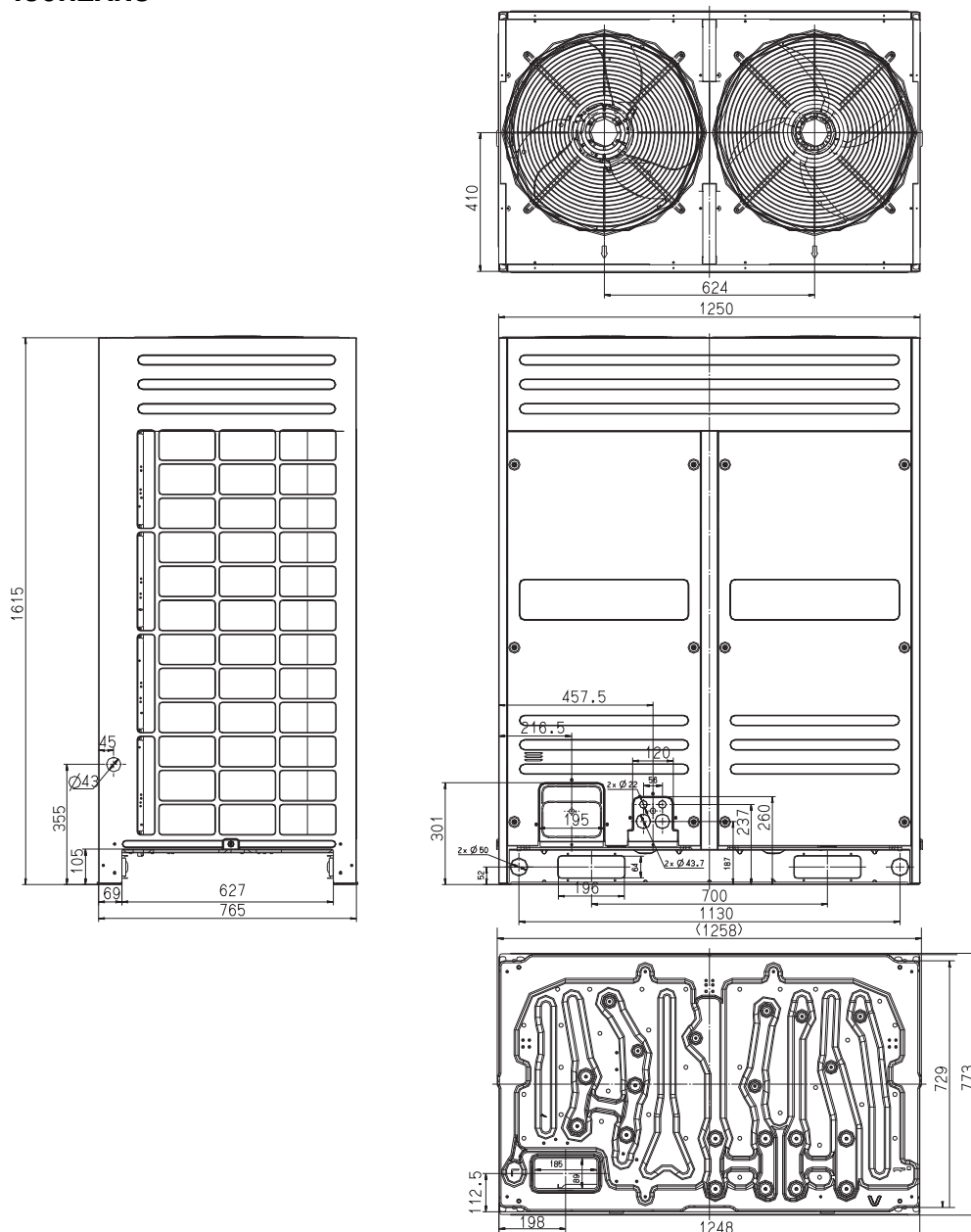
1. Условия режима охлаждения: температура в помещении – 27 °С (по сухому термометру) / 19 °С (по влажному термометру); температура наружного воздуха – 35 °С (по сухому термометру); эквивалентная длина трубопровода – 5 м; перепад высот – 0 м.
2. Условия режима нагрева: температура в помещении – 20 °С (по сухому термометру) / 15 °С (по влажному термометру); температура наружного воздуха – 7 °С (по сухому термометру); эквивалентная длина трубопровода – 5 м; перепад высот – 0 м.
3. Уровень шума: Уровень, измеренный в звукопоглощающей камере в точке, расположенной на расстоянии 1 м спереди от блока и на высоте 1,5 м от основания. При работе в реальной обстановке уровень шума может оказаться несколько большим, что связано с условиями его распространения в конкретном месте установки.

2. Габаритные размеры

KTRX250-290HZAN3

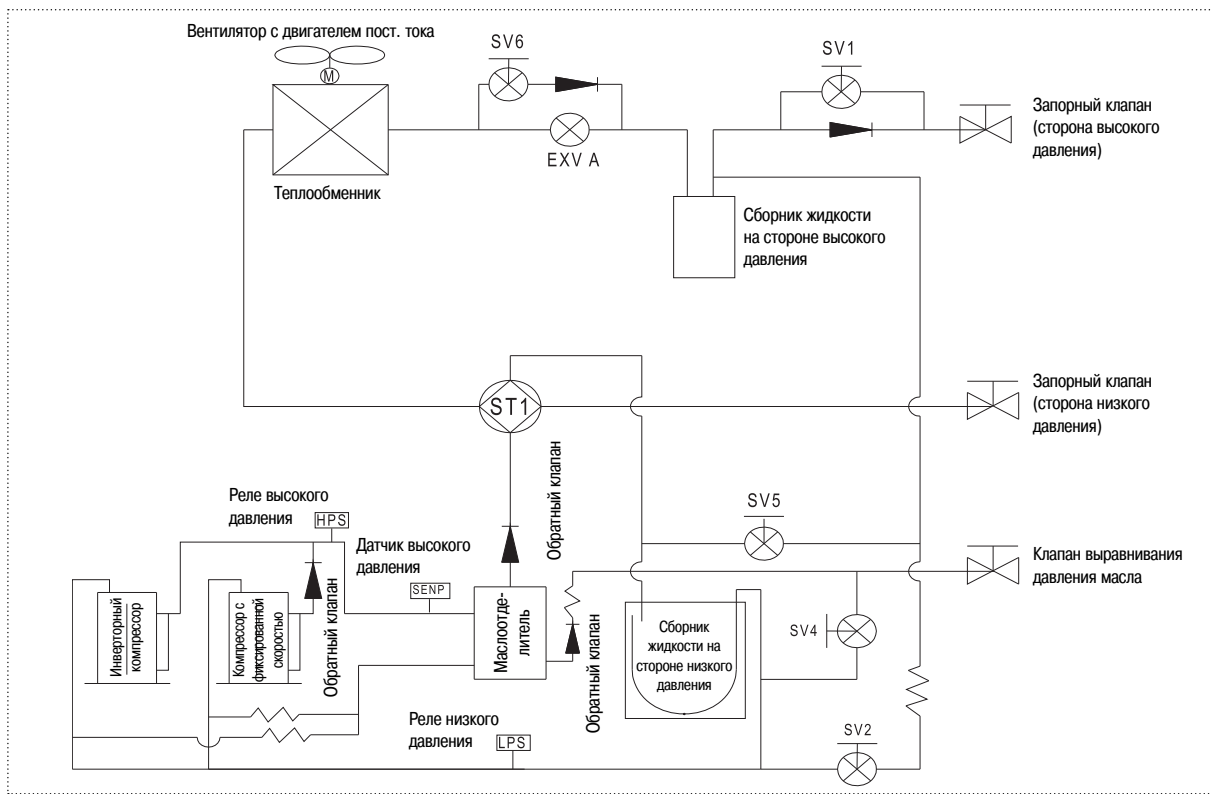


KTRX340-450HZAN3

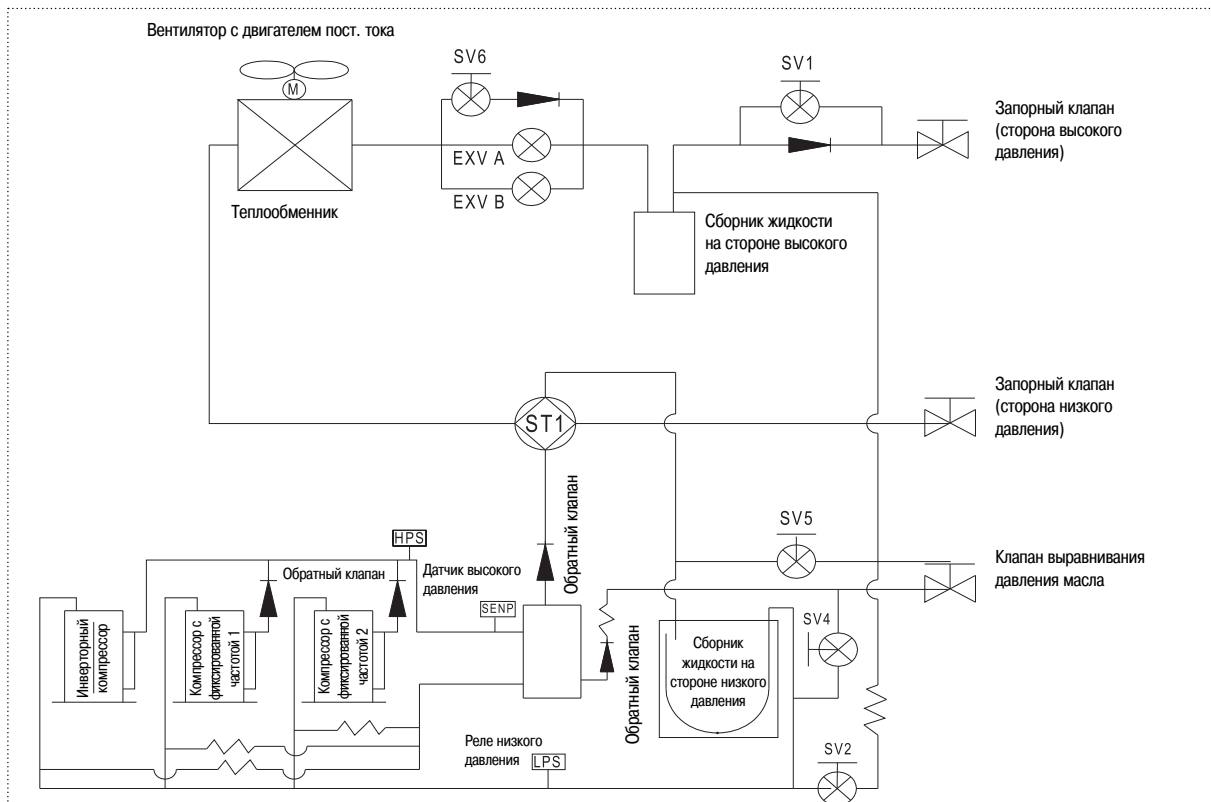


3. Схемы холодильного контура

Для блоков KTRX250-340HZAN3



Для блоков KTRX400-450HZAN3



Примечания!

- 1 Датчик температуры на выходе – всего имеется 3 штуки, помимо главного датчика двух компрессоров с фиксированной частотой.
- 2 Датчик температуры в трубопроводе

4-ходовой клапан (ST1): закрывается в режиме охлаждения и открывается в режиме нагрева

Управление электронным расширительным клапаном (EXV):

- 1) Максимальная степень открытия клапана – 480 импульсов.
- 2) Обычно при подаче питания на систему EXV сначала закрывается на 700 импульсов, а затем открывается на 350 и остается в режиме ожидания. После запуска блока клапан открывается до нужной степени.
- 3) Когда работающий наружный блок получает команду OFF, клапан EXV подчиненного блока прекращает работать, в то время как главный блок продолжает функционировать, а подчиненный – останавливается. Если отключаются все наружные блоки, то клапан EXV сначала закроется, а затем откроется до положения, соответствующего состоянию ожидания.

SV1: Открывается при запуске наружного блока. Закрывается при отключении блока.

SV2: Клапан предназначен для распыления небольшого количества хладагента с целью охлаждения компрессора. Открывается, когда температура на выходе любого компрессора становится выше 100 °С.

SV4: Клапан возврата масла. Открывается на 3 минуты через каждые 20 мин работы блока.

SV5: Предназначен для проведения размораживания. Открытие клапана SV5 в режиме размораживания предотвращает циркуляцию хладагента, что ускоряет процесс размораживания.

SV6: Предназначен для организации перезапуска. Закрывается в режиме ожидания блока и когда в системе установлен режим нагрева. Открывается, когда температура на выходе в режиме охлаждения слишком высока.

4. Электрические характеристики

Модель	Наружный блок				Питание			Компрессор		OFM	
	Гц	В	Мин.	Макс.	MCA	TOCA	MFA	MSC	RLA	KW	FLA
KTRX250HZAN3	50	380-415	342	440	29	75	50	62	8.7+8.8	0.75	4.4
KTRX290HZAN3	50	380-415	342	440	30	75	50	68	8.7+9.8	0.75	4.4
KTRX340HZAN3	50	380-415	342	440	36	75	50	68	8.7+9.8	0.75×2	4.4×2
KTRX400HZAN3	50	380-415	342	440	46	100	70	62×2	8.7+8.8×2	0.75×2	4.4×2
KTRX450HZAN3	50	380-415	342	440	49	100	70	68×2	8.7+9.8×2	0.75×2	4.4×2

Обозначения:

MCA: Минимальный рабочий ток (А)

TOCA: Максимальный допустимый экстраток (А)

MFA: Максимальный номинал предохранителя (А)

MSC: Максимальный пусковой ток (А)

RLA: Номинальный ток при заторможенном роторе (А)

OFM: Двигатель вентилятора наружного блока

KW: Номинальная мощность двигателя (кВт)

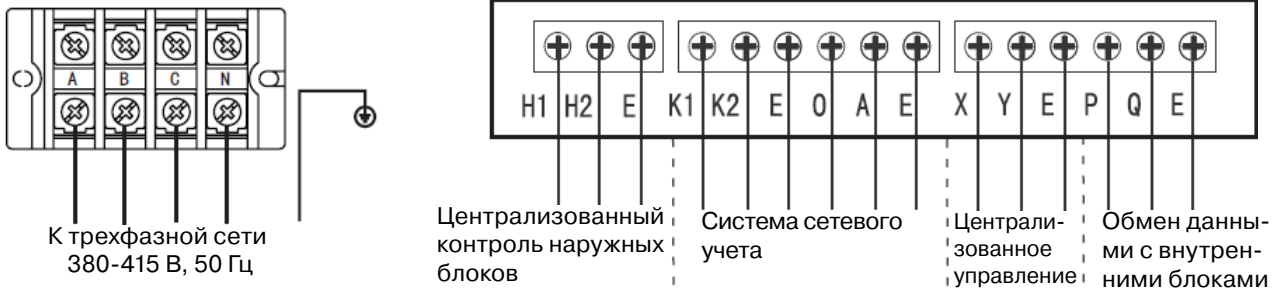
FLA: Ток полной нагрузки (А)

Примечания:

1. Значения параметра RLA даны для следующих условий: температура в помещении – 27 °С (по сухому термометру) / 19 °С (по влажному термометру); температура наружного воздуха – 35 °С (по сухому термометру).
2. TOCA представляет собой полную величину экстраток для каждой установки.
3. MSC – это максимальный возможный ток, протекающий в электрической цепи в момент запуска компрессора.
4. Диапазон рабочих напряжений. Блоки могут работать только в электросистемах, обеспечивающих на входных клеммах блоков напряжение, не выходящее за допустимые пределы.
5. Максимальное различие напряжений между фазами не должно превышать 2%.
6. Выбор типа провода производится по максимальному из значений MCA и TOCA.
7. Значение MFA дается для правильного выбора автомата защиты и устройства защитного отключения при замыкании на землю (прерывателя замыкания на землю).

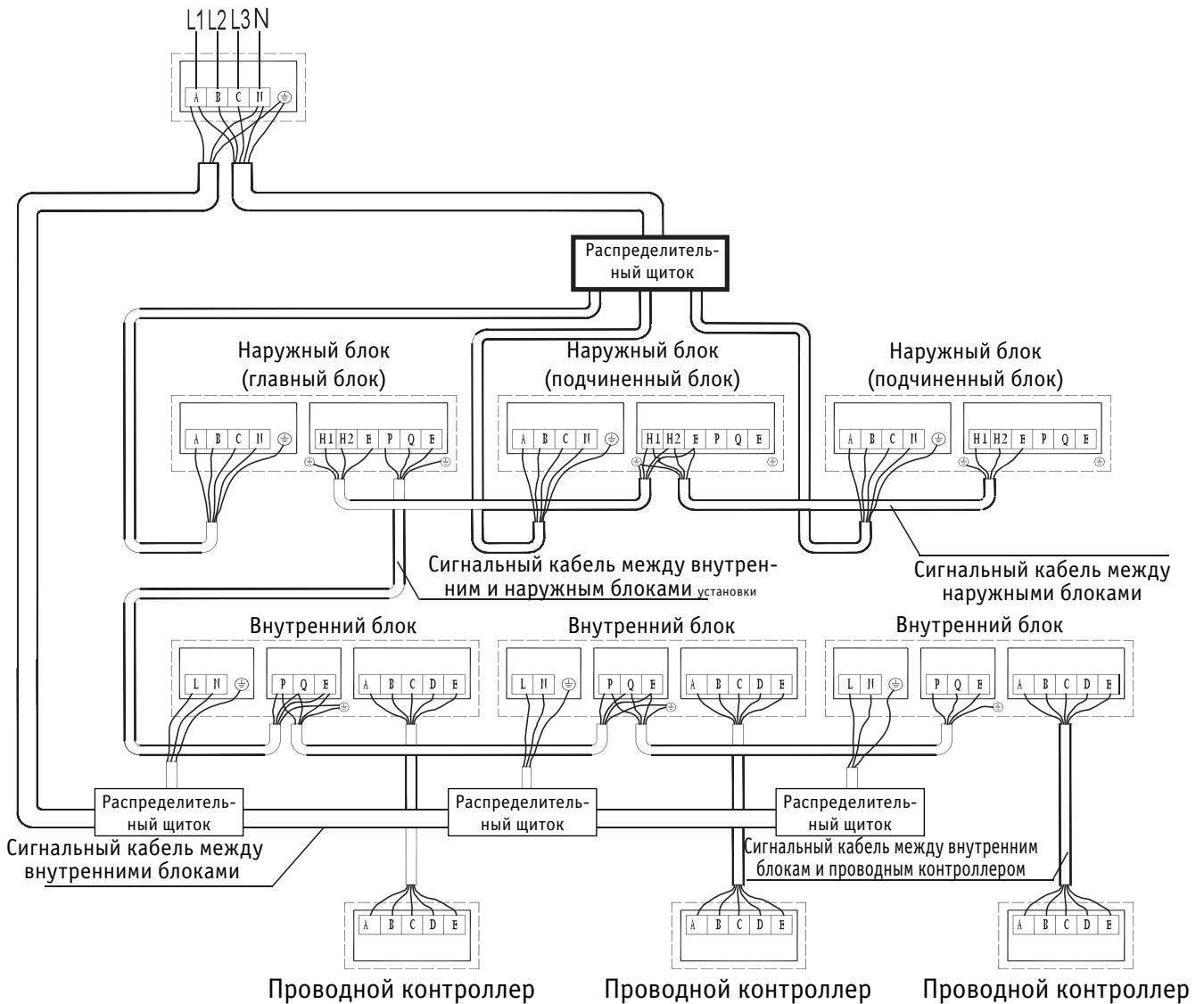
5.2. Электрические соединения

а) Клеммная колодка

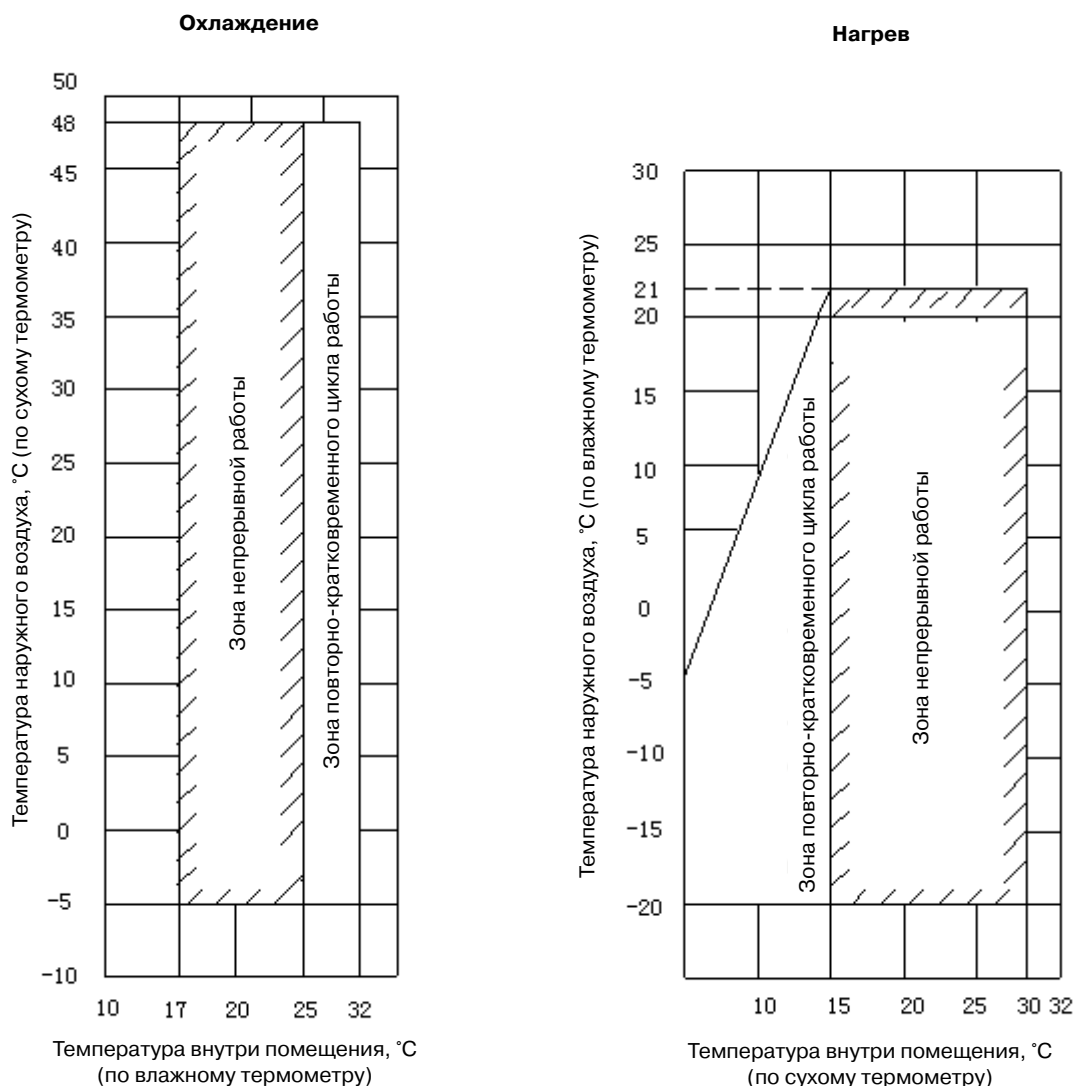


б) Электрические соединения между внутренними и наружными блоками

Питание (380-415 В, 3 фазы, 50/60 Гц)



6. Диапазон рабочих температур



	Температура наружного воздуха	Температура в помещении	Относительная влажность воздуха в помещении
Режим охлаждения	-5 °C ~ 48 °C	17 °C ~ 32 °C	Менее 80%
Режим нагрева	-20 °C ~ 21 °C	15 °C ~ 30 °C	-

Примечания:

1. При работе блока вне указанных выше температурных диапазонов, а также при неправильном функционировании, защитная автоматика отключит его.
2. Приведенные данные справедливы для следующего взаимного расположения внутренних и наружных блоков: эквивалентная длина трубопровода – 5 м, перепад высот – 0.

Предупреждение:

Относительная влажность воздуха в помещении не должна превышать 80%. При работе кондиционера в условиях повышенной влажности воздуха на его поверхности возможно выпадение конденсата. В этом случае рекомендуется установить для внутреннего блока высокую скорость прокачки воздуха.

7. Таблицы производительности

7.1 Модель KTRX250HZAN3

Охлаждение

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

% загрузки	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)													
		20 / 14		23 / 16		25 / 18		27 / 19		28 / 20		30 / 22		32 / 24	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
130%	10	22.14	2.71	26.37	3.31	30.6	3.93	31.77	4.02	32.13	3.94	32.94	3.78	33.75	3.6
	12	22.14	2.76	26.37	3.37	30.6	4.01	31.32	4	31.77	3.92	32.49	3.74	33.3	3.69
	14	22.14	2.81	26.37	3.44	30.51	4.06	30.96	4.01	31.32	3.9	32.13	3.86	32.94	3.9
	16	22.14	2.86	26.37	3.51	30.15	4.05	30.51	3.98	30.87	4.03	31.68	4.07	32.49	4.11
	18	22.14	2.91	26.37	3.58	29.7	4.2	30.06	4.22	30.51	4.24	31.32	4.28	32.13	4.32
	19	22.14	2.98	26.37	3.81	29.25	4.4	29.7	4.43	30.06	4.45	30.87	4.49	31.68	4.54
	21	22.14	3.06	26.37	3.94	29.07	4.51	29.52	4.53	29.88	4.55	30.69	4.6	31.5	4.64
	23	22.14	3.28	26.37	4.23	28.71	4.71	29.07	4.73	29.43	4.76	30.24	4.81	31.05	4.85
	25	22.14	3.5	26.37	4.53	28.26	4.92	28.62	4.94	29.07	4.97	29.88	5.02	30.69	5.07
	27	22.14	3.74	26.37	4.85	27.9	5.12	28.26	5.15	28.62	5.18	29.43	5.23	30.24	5.29
	29	22.14	3.99	26.37	5.18	27.45	5.33	27.81	5.36	28.26	5.39	29.07	5.45	29.88	5.5
	31	22.14	4.26	26.28	5.48	27	5.54	27.45	5.57	27.81	5.6	28.62	5.66	29.43	5.72
	33	22.14	4.54	25.83	5.68	26.64	5.75	27	5.78	27.45	5.81	28.26	5.87	28.98	5.94
	35	22.14	4.84	25.38	5.89	26.19	5.96	26.64	5.99	27	6.03	27.81	6.1	28.62	6.16
37	22.14	5.15	25.02	6.1	25.83	6.18	26.19	6.21	26.64	6.25	27.36	6.32	28.17	6.39	
39	22.14	5.48	24.57	6.17	25.38	6.38	25.83	6.42	26.19	6.46	27	6.53	27.81	6.61	
120%	10	20.43	2.47	24.3	3.02	28.26	3.59	30.24	3.88	31.68	4.05	32.4	3.89	33.12	3.74
	12	20.43	2.52	24.3	3.07	28.26	3.66	30.24	3.95	31.23	4.02	31.95	3.87	32.67	3.71
	14	20.43	2.57	24.3	3.14	28.26	3.73	30.24	4.03	30.78	4	31.59	3.85	32.31	3.87
	16	20.43	2.61	24.3	3.2	28.26	3.8	30.06	4.06	30.42	4.01	31.14	4.05	31.86	4.08
	18	20.43	2.66	24.3	3.26	28.26	3.93	29.61	4.2	29.97	4.21	30.69	4.25	31.5	4.29
	19	20.43	2.72	24.3	3.39	28.26	4.23	29.25	4.4	29.61	4.42	30.33	4.46	31.05	4.5
	21	20.43	2.74	24.3	3.51	28.26	4.38	28.98	4.5	29.34	4.52	30.15	4.56	30.87	4.61
	23	20.43	2.93	24.3	3.76	28.26	4.69	28.62	4.7	28.98	4.73	29.7	4.77	30.42	4.81
	25	20.43	3.13	24.3	4.02	27.81	4.89	28.17	4.91	28.53	4.93	29.34	4.98	30.06	5.03
	27	20.43	3.34	24.3	4.3	27.45	5.09	27.81	5.12	28.17	5.15	28.89	5.19	29.61	5.24
	29	20.43	3.56	24.3	4.59	27	5.3	27.36	5.33	27.72	5.35	28.44	5.41	29.25	5.45
	31	20.43	3.8	24.3	4.9	26.55	5.51	27	5.53	27.36	5.57	28.08	5.62	28.8	5.68
	33	20.43	4.05	24.3	5.23	26.19	5.72	26.55	5.75	26.91	5.77	27.63	5.83	28.35	5.89
	35	20.43	4.31	24.3	5.57	25.74	5.92	26.1	5.95	26.55	5.98	27.27	6.05	27.99	6.11
37	20.43	4.58	24.3	5.94	25.38	6.14	25.74	6.17	26.1	6.2	26.82	6.26	27.54	6.33	
39	20.43	4.88	24.21	6.27	24.93	6.34	25.29	6.38	25.65	6.41	26.46	6.48	27.18	6.55	
110%	10	18.72	2.24	22.32	2.73	25.92	3.25	27.72	3.51	29.52	3.78	31.77	4.01	32.49	3.87
	12	18.72	2.29	22.32	2.79	25.92	3.31	27.72	3.58	29.52	3.85	31.41	3.99	32.04	3.85
	14	18.72	2.33	22.32	2.83	25.92	3.37	27.72	3.64	29.52	3.92	30.96	3.97	31.68	3.84
	16	18.72	2.37	22.32	2.89	25.92	3.44	27.72	3.71	29.52	4	30.6	4.01	31.23	4.05
	18	18.72	2.41	22.32	2.95	25.92	3.51	27.72	3.82	29.52	4.19	30.15	4.22	30.87	4.26
	19	18.72	2.46	22.32	3.01	25.92	3.71	27.72	4.1	29.07	4.39	29.79	4.43	30.42	4.47
	21	18.72	2.49	22.32	3.1	25.92	3.85	27.72	4.25	28.89	4.5	29.52	4.53	30.24	4.57
	23	18.72	2.6	22.32	3.32	25.92	4.12	27.72	4.56	28.44	4.69	29.16	4.74	29.79	4.78
	25	18.72	2.78	22.32	3.55	25.92	4.41	27.72	4.88	28.08	4.9	28.71	4.95	29.43	4.99
	27	18.72	2.96	22.32	3.79	25.92	4.72	27.27	5.09	27.63	5.11	28.35	5.15	28.98	5.2
	29	18.72	3.16	22.32	4.05	25.92	5.04	26.91	5.3	27.27	5.32	27.9	5.37	28.62	5.42
	31	18.72	3.36	22.32	4.31	25.92	5.38	26.46	5.5	26.82	5.53	27.54	5.57	28.17	5.63
	33	18.72	3.58	22.32	4.6	25.74	5.68	26.1	5.71	26.46	5.73	27.09	5.79	27.81	5.84
	35	18.72	3.81	22.32	4.9	25.29	5.88	25.65	5.91	26.01	5.95	26.64	6	27.36	6.06
37	18.72	4.05	22.32	5.22	24.93	6.1	25.29	6.12	25.56	6.15	26.28	6.21	26.91	6.27	
39	18.72	4.31	22.32	5.56	24.48	6.3	24.84	6.33	25.2	6.37	25.83	6.43	26.55	6.49	

Охлаждение

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

% загрузки	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)													
		20 / 14		23 / 16		25 / 18		27 / 19		28 / 20		30 / 22		32 / 24	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
100%	10	17.01	2.03	20.25	2.45	23.58	2.91	25.2	3.14	26.82	3.38	30.15	3.86	31.86	4
	12	17.01	2.06	20.25	2.5	23.58	2.96	25.2	3.2	26.82	3.44	30.15	3.93	31.41	3.97
	14	17.01	2.1	20.25	2.55	23.58	3.02	25.2	3.26	26.82	3.51	30.15	4.01	31.05	3.95
	16	17.01	2.14	20.25	2.6	23.58	3.08	25.2	3.32	26.82	3.58	29.97	4.06	30.6	4.02
	18	17.01	2.18	20.25	2.64	23.58	3.13	25.2	3.39	26.82	3.65	29.61	4.2	30.24	4.23
	19	17.01	2.22	20.25	2.7	23.58	3.23	25.2	3.56	26.82	3.91	29.16	4.39	29.79	4.43
	21	17.01	2.24	20.25	2.72	23.58	3.35	25.2	3.69	26.82	4.05	28.98	4.5	29.61	4.54
	23	17.01	2.3	20.25	2.91	23.58	3.59	25.2	3.95	26.82	4.34	28.62	4.7	29.16	4.74
	25	17.01	2.45	20.25	3.1	23.58	3.84	25.2	4.24	26.82	4.65	28.17	4.91	28.8	4.95
	27	17.01	2.61	20.25	3.31	23.58	4.1	25.2	4.53	26.82	4.97	27.72	5.11	28.35	5.16
	29	17.01	2.78	20.25	3.53	23.58	4.38	25.2	4.84	26.73	5.28	27.36	5.33	27.99	5.37
	31	17.01	2.96	20.25	3.77	23.58	4.67	25.2	5.16	26.37	5.49	26.91	5.53	27.54	5.58
	33	17.01	3.14	20.25	4.01	23.58	4.98	25.2	5.51	25.92	5.69	26.55	5.74	27.18	5.79
	35	17.01	3.34	20.25	4.27	23.58	5.31	25.2	5.87	25.47	5.9	26.1	5.95	26.73	6
37	17.01	3.55	20.25	4.54	23.58	5.66	24.75	6.08	25.11	6.11	25.74	6.17	26.28	6.21	
39	17.01	3.78	20.25	4.83	23.58	6.02	24.39	6.29	24.66	6.32	25.29	6.37	25.92	6.44	
90%	10	15.3	1.81	18.27	2.18	21.24	2.58	22.68	2.79	24.12	2.99	27.09	3.42	30.06	3.85
	12	15.3	1.84	18.27	2.22	21.24	2.63	22.68	2.83	24.12	3.05	27.09	3.48	30.06	3.93
	14	15.3	1.88	18.27	2.26	21.24	2.68	22.68	2.89	24.12	3.1	27.09	3.55	30.06	4
	16	15.3	1.91	18.27	2.3	21.24	2.73	22.68	2.94	24.12	3.17	27.09	3.62	29.97	4.07
	18	15.3	1.94	18.27	2.35	21.24	2.78	22.68	3	24.12	3.23	27.09	3.69	29.61	4.2
	19	15.3	1.98	18.27	2.4	21.24	2.83	22.68	3.06	24.12	3.35	27.09	3.97	29.16	4.39
	21	15.3	1.99	18.27	2.42	21.24	2.88	22.68	3.17	24.12	3.47	27.09	4.11	28.98	4.5
	23	15.3	2.03	18.27	2.52	21.24	3.09	22.68	3.4	24.12	3.72	27.09	4.41	28.53	4.7
	25	15.3	2.15	18.27	2.69	21.24	3.3	22.68	3.63	24.12	3.97	27.09	4.72	28.17	4.91
	27	15.3	2.28	18.27	2.87	21.24	3.52	22.68	3.88	24.12	4.25	27.09	5.05	27.72	5.11
	29	15.3	2.43	18.27	3.06	21.24	3.76	22.68	4.14	24.12	4.54	26.82	5.28	27.36	5.32
	31	15.3	2.58	18.27	3.25	21.24	4.01	22.68	4.42	24.12	4.84	26.37	5.49	26.91	5.53
	33	15.3	2.74	18.27	3.46	21.24	4.27	22.68	4.71	24.12	5.17	26.01	5.7	26.55	5.74
	35	15.3	2.91	18.27	3.68	21.24	4.55	22.68	5.02	24.12	5.51	25.56	5.91	26.1	5.95
37	15.3	3.09	18.27	3.91	21.24	4.84	22.68	5.34	24.12	5.87	25.11	6.11	25.74	6.16	
39	15.3	3.28	18.27	4.16	21.24	5.15	22.68	5.69	24.12	6.25	24.75	6.33	25.29	6.37	
80%	10	13.59	1.61	16.2	1.92	18.81	2.26	20.16	2.44	21.51	2.61	24.12	2.98	26.73	3.36
	12	13.59	1.63	16.2	1.96	18.81	2.3	20.16	2.49	21.51	2.67	24.12	3.04	26.73	3.43
	14	13.59	1.66	16.2	1.99	18.81	2.34	20.16	2.53	21.51	2.72	24.12	3.1	26.73	3.49
	16	13.59	1.69	16.2	2.03	18.81	2.39	20.16	2.57	21.51	2.76	24.12	3.16	26.73	3.55
	18	13.59	1.72	16.2	2.07	18.81	2.44	20.16	2.63	21.51	2.82	24.12	3.22	26.73	3.63
	19	13.59	1.75	16.2	2.11	18.81	2.49	20.16	2.68	21.51	2.87	24.12	3.34	26.73	3.88
	21	13.59	1.77	16.2	2.12	18.81	2.51	20.16	2.71	21.51	2.94	24.12	3.46	26.73	4.02
	23	13.59	1.8	16.2	2.17	18.81	2.63	20.16	2.88	21.51	3.14	24.12	3.7	26.73	4.31
	25	13.59	1.85	16.2	2.3	18.81	2.81	20.16	3.08	21.51	3.36	24.12	3.97	26.73	4.62
	27	13.59	1.97	16.2	2.45	18.81	2.99	20.16	3.29	21.51	3.59	24.12	4.24	26.73	4.94
	29	13.59	2.1	16.2	2.61	18.81	3.19	20.16	3.5	21.51	3.83	24.12	4.52	26.73	5.28
	31	13.59	2.22	16.2	2.78	18.81	3.4	20.16	3.73	21.51	4.09	24.12	4.83	26.28	5.49
	33	13.59	2.37	16.2	2.95	18.81	3.62	20.16	3.97	21.51	4.35	24.12	5.15	25.92	5.69
	35	13.59	2.51	16.2	3.14	18.81	3.85	20.16	4.23	21.51	4.63	24.12	5.49	25.47	5.9
37	13.59	2.66	16.2	3.33	18.81	4.09	20.16	4.5	21.51	4.93	24.12	5.85	25.11	6.1	
39	13.59	2.82	16.2	3.55	18.81	4.35	20.16	4.79	21.51	5.25	24.12	6.23	24.66	6.32	

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

Охлаждение

% загрузки	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)													
		20 / 14		23 / 16		25 / 18		27 / 19		28 / 20		30 / 22		32 / 24	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
70%	10	11.88	1.42	14.22	1.68	16.47	1.96	17.64	2.11	18.81	2.26	21.06	2.56	23.4	2.88
	12	11.88	1.43	14.22	1.7	16.47	2	17.64	2.15	18.81	2.3	21.06	2.61	23.4	2.94
	14	11.88	1.46	14.22	1.73	16.47	2.03	17.64	2.18	18.81	2.34	21.06	2.66	23.4	2.99
	16	11.88	1.48	14.22	1.77	16.47	2.07	17.64	2.22	18.81	2.38	21.06	2.71	23.4	3.05
	18	11.88	1.5	14.22	1.8	16.47	2.11	17.64	2.26	18.81	2.42	21.06	2.76	23.4	3.11
	19	11.88	1.53	14.22	1.83	16.47	2.15	17.64	2.3	18.81	2.47	21.06	2.82	23.4	3.2
	21	11.88	1.54	14.22	1.84	16.47	2.16	17.64	2.33	18.81	2.49	21.06	2.86	23.4	3.31
	23	11.88	1.57	14.22	1.88	16.47	2.21	17.64	2.41	18.81	2.62	21.06	3.06	23.4	3.55
	25	11.88	1.6	14.22	1.96	16.47	2.35	17.64	2.57	18.81	2.79	21.06	3.28	23.4	3.79
	27	11.88	1.69	14.22	2.08	16.47	2.51	17.64	2.74	18.81	2.98	21.06	3.5	23.4	4.05
	29	11.88	1.8	14.22	2.21	16.47	2.67	17.64	2.92	18.81	3.17	21.06	3.73	23.4	4.33
	31	11.88	1.9	14.22	2.34	16.47	2.84	17.64	3.1	18.81	3.38	21.06	3.97	23.4	4.62
	33	11.88	2.02	14.22	2.49	16.47	3.02	17.64	3.3	18.81	3.6	21.06	4.24	23.4	4.92
	35	11.88	2.14	14.22	2.64	16.47	3.21	17.64	3.52	18.81	3.83	21.06	4.51	23.4	5.25
	37	11.88	2.26	14.22	2.8	16.47	3.41	17.64	3.73	18.81	4.08	21.06	4.81	23.4	5.59
39	11.88	2.39	14.22	2.97	16.47	3.62	17.64	3.97	18.81	4.33	21.06	5.11	23.4	5.95	
60%	10	10.17	1.23	12.15	1.44	14.13	1.67	15.12	1.79	16.11	1.91	18.09	2.16	20.07	2.42
	12	10.17	1.25	12.15	1.46	14.13	1.7	15.12	1.82	16.11	1.94	18.09	2.2	20.07	2.46
	14	10.17	1.27	12.15	1.49	14.13	1.73	15.12	1.85	16.11	1.98	18.09	2.24	20.07	2.51
	16	10.17	1.28	12.15	1.51	14.13	1.76	15.12	1.88	16.11	2.01	18.09	2.28	20.07	2.56
	18	10.17	1.31	12.15	1.54	14.13	1.79	15.12	1.92	16.11	2.05	18.09	2.32	20.07	2.6
	19	10.17	1.32	12.15	1.57	14.13	1.82	15.12	1.96	16.11	2.09	18.09	2.37	20.07	2.66
	21	10.17	1.34	12.15	1.58	14.13	1.84	15.12	1.97	16.11	2.11	18.09	2.39	20.07	2.68
	23	10.17	1.35	12.15	1.61	14.13	1.87	15.12	2.01	16.11	2.14	18.09	2.49	20.07	2.86
	25	10.17	1.38	12.15	1.63	14.13	1.94	15.12	2.11	16.11	2.28	18.09	2.65	20.07	3.05
	27	10.17	1.43	12.15	1.73	14.13	2.07	15.12	2.25	16.11	2.43	18.09	2.83	20.07	3.25
	29	10.17	1.51	12.15	1.84	14.13	2.2	15.12	2.39	16.11	2.59	18.09	3.02	20.07	3.47
	31	10.17	1.61	12.15	1.95	14.13	2.33	15.12	2.54	16.11	2.75	18.09	3.21	20.07	3.7
	33	10.17	1.69	12.15	2.07	14.13	2.48	15.12	2.7	16.11	2.93	18.09	3.41	20.07	3.94
	35	10.17	1.8	12.15	2.19	14.13	2.63	15.12	2.87	16.11	3.11	18.09	3.63	20.07	4.2
	37	10.17	1.9	12.15	2.32	14.13	2.79	15.12	3.04	16.11	3.3	18.09	3.86	20.07	4.46
39	10.17	2	12.15	2.45	14.13	2.95	15.12	3.22	16.11	3.51	18.09	4.1	20.07	4.75	
50%	10	8.51	1.06	10.17	1.23	11.79	1.4	12.6	1.5	13.41	1.58	15.03	1.78	16.74	1.99
	12	8.51	1.07	10.17	1.24	11.79	1.42	12.6	1.51	13.41	1.61	15.03	1.81	16.74	2.02
	14	8.51	1.08	10.17	1.26	11.79	1.44	12.6	1.54	13.41	1.64	15.03	1.84	16.74	2.06
	16	8.51	1.1	10.17	1.27	11.79	1.46	12.6	1.57	13.41	1.66	15.03	1.88	16.74	2.09
	18	8.51	1.12	10.17	1.3	11.79	1.49	12.6	1.59	13.41	1.69	15.03	1.91	16.74	2.13
	19	8.51	1.13	10.17	1.31	11.79	1.51	12.6	1.61	13.41	1.73	15.03	1.94	16.74	2.17
	21	8.51	1.14	10.17	1.33	11.79	1.53	12.6	1.63	13.41	1.74	15.03	1.96	16.74	2.19
	23	8.51	1.16	10.17	1.35	11.79	1.55	12.6	1.66	13.41	1.77	15.03	1.99	16.74	2.24
	25	8.51	1.17	10.17	1.37	11.79	1.58	12.6	1.69	13.41	1.83	15.03	2.1	16.74	2.39
	27	8.51	1.2	10.17	1.42	11.79	1.67	12.6	1.8	13.41	1.94	15.03	2.23	16.74	2.55
	29	8.51	1.26	10.17	1.5	11.79	1.77	12.6	1.92	13.41	2.07	15.03	2.37	16.74	2.72
	31	8.51	1.33	10.17	1.59	11.79	1.88	12.6	2.03	13.41	2.19	15.03	2.52	16.74	2.89
	33	8.51	1.41	10.17	1.69	11.79	1.99	12.6	2.15	13.41	2.33	15.03	2.68	16.74	3.07
	35	8.51	1.49	10.17	1.78	11.79	2.11	12.6	2.28	13.41	2.46	15.03	2.85	16.74	3.26
	37	8.51	1.57	10.17	1.88	11.79	2.23	12.6	2.41	13.41	2.61	15.03	3.02	16.74	3.47
39	8.51	1.65	10.17	1.99	11.79	2.36	12.6	2.56	13.41	2.77	15.03	3.21	16.74	3.68	

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

Нагрев

% загрузки	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении °C											
			16		18		20		21		22		24	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт
130%	-14.7	-15	17.48	4.34	17.4	4.65	17.32	4.96	17.32	5.11	17.23	5.26	17.23	5.57
	-12.6	-13	17.74	4.44	17.66	4.74	17.66	5.05	17.57	5.2	17.57	5.34	17.48	5.65
	-10.5	-11	18.43	4.65	18.34	4.94	18.26	5.23	18.26	5.37	18.26	5.52	18.17	5.81
	-9.5	-10	19.2	4.86	19.12	5.14	19.03	5.42	19.03	5.56	18.94	5.7	18.94	5.98
	-8.5	-9.1	19.97	5.08	19.97	5.35	19.89	5.61	19.8	5.75	19.8	5.89	19.71	6.15
	-7	-7.6	20.92	5.3	20.83	5.56	20.74	5.81	20.74	5.94	20.74	6.07	20.66	6.33
	-5	-5.6	21.43	5.42	21.34	5.66	21.26	5.91	21.26	6.04	21.17	6.16	21.17	6.41
	-3	-3.7	21.86	5.51	21.77	5.75	21.77	6	21.69	6.12	21.69	6.24	21.6	6.49
	0	-0.7	22.63	5.67	22.63	5.91	22.54	6.14	22.54	6.26	22.46	6.37	22.37	6.61
	3	2.2	23.83	5.89	23.74	6.11	23.66	6.33	23.66	6.45	23.57	6.55	23.57	6.77
	5	4.1	24.94	6.08	24.86	6.29	24.86	6.5	24.77	6.61	24.77	6.72	24.68	6.92
	7	6	26.91	6.37	26.91	6.57	26.83	6.76	26.83	6.84	26.74	6.96	26.74	7.16
	9	7.9	29.05	6.64	28.97	6.82	28.89	7	28.89	7.09	28.89	7.19	28.8	7.36
	11	9.8	30.51	6.8	30.43	6.98	30.43	7.15	30.34	7.24	30.34	7.32	30.26	7.49
	13	11.8	32.06	6.97	31.97	7.12	31.97	7.29	31.88	7.37	31.88	7.45	30.6	7.16
15	13.7	33.68	7.11	33.6	7.27	33.6	7.42	33.51	7.5	32.83	7.34	30.6	6.72	
120%	-14.7	-15	35.4	7.25	35.31	7.4	35.14	7.49	33.94	7.2	32.83	6.9	30.6	6.33
	-12.6	-13	37.28	7.39	37.2	7.53	35.14	7.02	33.94	6.74	32.83	6.48	30.6	5.94
	-10.5	-11	39.08	7.52	37.37	7.13	35.14	6.61	33.94	6.36	32.83	6.1	30.6	5.61
	-9.5	-10	17.4	4.76	17.31	5.04	17.23	5.33	17.23	5.46	17.23	5.61	17.14	5.89
	-8.5	-9.1	17.66	4.85	17.57	5.13	17.57	5.41	17.49	5.54	17.49	5.69	17.4	5.97
	-7	-7.6	18.34	5.04	18.26	5.31	18.14	5.57	18.17	5.71	18.17	5.85	18.09	6.11
	-5	-5.6	19.12	5.24	19.03	5.5	18.94	5.75	18.94	5.89	18.94	6.01	18.86	6.27
	-3	-3.7	19.89	5.44	19.89	5.69	19.8	5.93	19.8	6.06	19.72	6.18	19.72	6.43
	0	-0.7	20.83	5.65	20.74	5.88	20.74	6.12	20.66	6.24	20.66	6.35	20.57	6.59
	3	2.2	21.35	5.75	21.26	5.98	21.17	6.21	21.17	6.33	21.17	6.44	21.09	6.67
	5	4.1	21.77	5.84	21.69	6.06	21.69	6.29	21.6	6.4	21.6	6.52	21.51	6.74
	7	6	22.54	5.99	22.54	6.21	22.46	6.42	22.46	6.53	22.37	6.64	22.37	6.85
	9	7.9	23.74	6.18	23.66	6.39	23.57	6.6	23.57	6.7	23.57	6.81	23.49	7
	11	9.8	24.86	6.37	24.86	6.57	24.77	6.76	24.77	6.85	24.69	6.96	24.69	7.15
	13	11.8	26.83	6.64	26.83	6.82	26.74	7	26.74	7.09	26.66	7.18	26.66	7.36
15	13.7	28.97	6.89	28.89	7.05	28.89	7.22	28.8	7.31	28.8	7.39	28.2	7.35	
110%	-14.7	-15	30.43	7.04	30.34	7.2	30.34	7.36	30.26	7.44	30.26	7.52	28.2	6.9
	-12.6	-13	31.97	7.18	31.97	7.33	31.89	7.48	31.37	7.38	30.34	7.08	28.2	6.49
	-10.5	-11	33.6	7.32	33.52	7.47	32.4	7.22	31.37	6.93	30.34	6.65	28.2	6.11
	-9.5	-10	35.31	7.45	34.46	7.32	32.4	6.79	31.37	6.53	30.34	6.26	28.2	5.76
	-8.5	-9.1	36.6	7.38	34.46	6.87	32.4	6.37	31.37	6.13	30.34	5.89	28.2	5.42
	-7	-7.6	36.6	6.95	34.46	6.47	32.4	6.01	31.37	5.77	30.34	5.55	28.2	5.11
	-5	-5.6	17.31	5.18	17.23	5.43	17.14	5.69	17.14	5.82	17.15	5.95	17.06	6.21
	-3	-3.7	17.57	5.26	17.49	5.51	17.49	5.77	17.49	5.89	17.4	6.02	17.4	6.28
	0	-0.7	18.26	5.43	18.17	5.68	18.43	5.93	18.09	6.05	18.09	6.17	18	6.41
	3	2.2	19.03	5.62	18.95	5.85	18.86	6.09	18.86	6.21	18.86	6.33	18.77	6.56
	5	4.1	19.8	5.81	19.8	6.03	19.71	6.25	19.71	6.37	19.63	6.48	19.63	6.71
	7	6	20.74	5.99	20.66	6.21	20.66	6.42	20.57	6.53	20.57	6.64	20.57	6.85
	9	7.9	21.26	6.09	21.17	6.29	21.08	6.51	21.08	6.61	21.08	6.72	21	6.93
	11	9.8	21.69	6.17	21.6	6.37	21.6	6.58	21.51	6.69	21.51	6.79	21.51	6.19
	13	11.8	22.46	6.31	22.46	6.5	22.37	6.7	22.37	6.8	22.37	6.9	22.29	7.1
15	13.7	23.66	6.49	23.57	6.68	23.49	6.86	23.49	6.96	23.49	7.05	23.4	7.25	

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

Нагрев

% загрузки	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении °C											
			16		18		20		21		22		24	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт
100%	-14.7	-15	24.77	6.65	24.77	6.83	24.69	7.01	24.69	7.1	24.6	7.19	24.6	7.37
	-12.6	-13	26.74	6.9	26.74	7.07	26.66	7.24	26.66	7.32	26.66	7.4	25.89	7.26
	-10.5	-11	28.89	7.13	28.8	7.28	28.8	7.44	28.71	7.51	27.77	7.2	25.89	6.61
	-9.5	-10	30.34	7.27	30.34	7.42	29.74	7.35	28.71	7.05	27.77	6.77	25.89	6.21
	-8.5	-9.1	31.88	7.4	31.63	7.45	29.74	6.9	28.71	6.63	27.77	6.37	25.89	5.85
	-7	-7.6	33.51	7.52	31.63	7	29.74	6.49	28.71	6.24	27.77	5.99	25.89	5.51
	-5	-5.6	33.51	7.08	31.63	6.59	29.74	6.11	28.71	5.88	27.77	5.65	25.89	5.2
	-3	-3.7	33.51	6.64	31.63	6.18	29.74	5.74	28.71	5.53	27.77	5.31	25.89	4.9
	0	-0.7	33.51	5.89	31.63	5.83	29.74	5.42	28.71	5.22	27.77	5.02	25.89	4.63
	3	2.2	17.23	5.59	17.14	5.82	17.14	6.06	17.06	6.18	17.06	6.29	16.97	6.53
	5	4.1	17.49	5.66	17.49	5.89	17.4	6.13	17.4	6.25	17.32	6.37	17.32	6.6
	7	6	18.17	5.82	18.08	6.05	18.08	6.27	18	6.38	18	6.49	18	6.72
	9	7.9	18.94	5.99	18.86	6.21	18.77	6.42	18.77	6.53	18.77	6.64	18.69	6.85
	11	9.8	19.72	6.17	19.72	6.37	19.63	6.57	19.63	6.68	19.63	6.78	19.54	6.99
	13	11.8	20.66	6.33	20.57	6.53	20.57	6.73	20.57	6.83	20.48	6.92	20.48	7.12
15	13.7	21.17	6.42	21.09	6.61	21.09	6.8	21	6.9	21	7	20.91	7.19	
90%	-14.7	-15	21.6	6.49	21.51	6.69	21.51	6.87	21.51	6.96	21.43	7.06	21.43	7.24
	-12.6	-13	22.37	6.62	22.37	6.8	22.29	6.98	22.29	7.08	22.29	7.16	22.2	7.35
	-10.5	-11	23.57	6.79	23.48	6.96	23.48	7.13	23.4	7.21	23.4	7.3	23.31	7.48
	-9.5	-10	24.69	6.94	24.69	6.3	24.6	7.27	24.6	7.35	24.6	7.43	23.57	7.12
	-8.5	-9.1	26.66	7.16	26.66	7.32	26.57	7.47	26.14	7.35	25.29	7.04	23.57	6.46
	-7	-7.6	28.8	7.37	28.71	7.51	27	6.95	26.14	6.68	25.29	6.41	23.57	5.89
	-5	-5.6	30.26	7.51	28.71	7.05	27	6.53	26.14	6.29	25.29	6.04	23.57	5.55
	-3	-3.7	30.43	7.12	28.71	6.63	27	6.15	26.14	5.92	25.29	5.69	23.57	5.23
	0	-0.7	30.43	6.69	28.71	6.24	27	5.79	26.14	5.5	25.29	5.36	23.57	4.94
	3	2.2	30.43	6.3	28.71	5.88	27	5.46	26.14	5.26	25.29	5.06	23.57	4.66
	5	4.1	30.43	5.92	28.71	5.53	27	5.14	26.14	4.95	25.29	4.77	23.57	4.4
	7	6	30.43	5.58	28.71	5.22	27	4.86	26.14	4.68	25.29	4.5	23.57	4.17
	9	7.9	17.11	6.01	17.03	6.21	17.03	6.43	16.94	6.53	16.94	6.64	16.94	6.85
	11	9.8	17.37	6.07	17.37	6.29	17.28	6.49	17.28	6.6	17.28	6.7	17.2	6.91
	13	11.8	18.05	6.22	17.97	6.42	17.97	6.62	17.97	6.72	17.88	6.82	17.88	7.02
15	13.7	18.82	6.37	18.74	6.57	18.74	6.76	18.65	6.85	18.65	6.95	18.65	7.14	
80%	-14.7	-15	19.59	6.53	19.59	6.71	19.51	6.89	19.51	6.99	19.51	7.08	19.42	7.26
	-12.6	-13	20.54	6.68	20.54	6.85	20.45	7.03	20.45	7.12	20.45	7.21	20.36	7.39
	-10.5	-11	21.05	6.76	20.96	6.93	20.96	7.1	20.88	7.19	20.88	7.28	20.88	7.44
	-9.5	-10	21.48	6.83	21.48	7	21.39	7.16	21.39	7.24	21.39	7.33	21.13	7.4
	-8.5	-9.1	22.25	6.94	22.25	7.1	22.16	7.27	22.16	7.35	22.16	7.43	21.13	7.07
	-7	-7.6	23.44	7.09	23.36	7.24	23.36	7.4	23.27	7.48	22.67	7.24	21.13	6.64
	-5	-5.6	24.56	7.23	24.56	7.37	24.3	7.4	23.44	7.11	22.67	6.82	21.13	6.26
	-3	-3.7	26.61	7.44	25.84	7.25	24.3	6.72	23.44	6.45	22.67	6.2	21.13	5.69
	0	-0.7	27.38	7.08	25.84	6.6	24.3	6.12	23.44	5.89	22.67	5.65	21.13	5.21
	3	2.2	27.38	6.66	25.84	6.21	24.3	5.77	23.44	5.54	22.67	5.34	21.13	4.91
	5	4.1	27.38	6.26	25.84	5.85	24.3	5.43	23.44	5.23	22.67	5.03	21.13	4.64
	7	6	27.38	5.9	25.84	5.5	24.3	5.12	23.44	4.94	22.67	4.75	21.13	4.39
	9	7.9	27.38	5.56	25.84	5.19	24.3	4.84	23.44	4.66	22.67	4.49	21.13	4.15
	11	9.8	27.38	5.23	25.84	4.9	24.3	4.56	23.44	4.4	22.67	4.24	21.13	3.92
	13	11.8	27.38	4.94	25.84	4.62	24.3	4.32	23.44	4.17	22.67	4.02	21.13	3.72
15	13.7	17.06	6.42	16.97	6.61	16.97	6.8	16.97	6.89	16.88	6.99	16.88	7.17	

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

Нагрев

% загрузки	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении °C											
			16		18		20		21		22		24	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
70%	-14.7	-15	17.31	6.48	17.31	6.67	17.23	6.85	17.23	6.95	17.23	7.04	17.14	7.23
	-12.6	-13	18	6.61	17.92	6.79	17.92	6.97	17.92	7.06	17.92	7.15	17.83	7.32
	-10.5	-11	18.77	6.75	18.69	6.92	18.69	7.09	18.69	7.17	18.6	7.26	18.6	7.44
	-9.5	-10	19.54	6.88	19.54	7.05	19.46	7.21	19.46	7.29	19.46	7.38	18.86	7.18
	-8.5	-9.1	20.49	7.02	20.49	7.18	20.4	7.34	20.4	7.41	20.23	7.4	18.86	6.78
	-7	-7.6	21	7.09	20.91	7.24	20.92	7.4	20.92	7.48	20.23	7.18	18.86	6.58
	-5	-5.6	21.43	7.16	19.92	7.31	21.34	7.45	20.92	7.28	20.23	6.99	18.86	6.41
	-3	-3.7	22.2	7.26	22.2	7.4	21.6	7.24	20.92	6.96	20.23	6.68	18.86	6.13
	0	-0.7	23.4	7.39	22.97	7.35	21.6	6.8	20.92	6.54	20.23	6.28	18.86	5.77
	3	2.2	24.34	7.43	22.97	6.92	21.6	6.41	20.92	6.17	20.23	5.92	18.86	5.45
	5	4.1	24.34	6.74	22.97	6.28	21.6	5.83	20.92	5.61	20.23	5.39	18.86	4.97
	7	6	24.34	6.14	22.97	5.73	21.6	5.33	20.92	5.13	20.23	4.94	18.86	4.55
	9	7.9	24.34	5.78	22.97	5.4	21.6	5.02	20.92	4.84	20.23	4.66	18.86	4.3
	11	9.8	24.34	5.45	22.97	5.1	21.6	4.74	20.92	4.58	20.23	4.41	18.86	4.07
13	11.8	24.34	5.14	22.97	4.81	21.6	4.48	20.92	4.32	20.23	4.17	18.86	3.86	
15	13.7	24.34	4.86	22.97	4.54	21.6	4.24	20.92	4.09	20.23	3.95	18.86	3.66	
60%	-14.7	-15	24.34	4.58	22.97	4.29	21.6	4.01	20.92	3.87	20.23	3.73	18.86	3.46
	-12.6	-13	24.34	4.33	22.97	4.07	21.6	3.8	20.92	3.67	20.23	3.54	18.86	3.29
	-10.5	-11	16.93	6.84	16.85	7	16.85	7.16	16.85	7.24	16.85	7.33	16.42	7.25
	-9.5	-10	17.19	6.89	17.19	7.05	17.1	7.21	17.1	7.29	17.1	7.38	16.42	7.1
	-8.5	-9.1	17.87	7	17.87	7.16	17.79	7.32	17.79	7.4	17.62	6.59	16.42	6.77
	-7	-7.6	18.64	7.12	18.56	7.28	18.56	7.43	18.22	7.32	17.62	7.02	16.42	6.44
	-5	-5.6	19.41	7.24	19.41	7.39	18.9	7.21	18.22	6.93	17.62	6.65	16.42	6.1
	-3	-3.7	20.35	7.36	20.1	7.36	18.9	6.81	18.22	6.55	17.62	6.29	16.42	5.77
	0	-0.7	20.87	7.43	20.1	7.14	18.9	6.61	18.22	6.36	17.62	6.11	16.42	5.61
	3	2.2	21.29	7.47	20.1	6.95	18.9	6.44	18.22	6.19	17.62	5.95	16.42	5.47
	5	4.1	21.29	7.13	20.1	6.64	18.9	6.16	18.22	5.93	17.62	5.69	16.42	5.24
	7	6	21.29	6.7	20.1	6.25	18.9	5.8	18.22	5.57	17.62	5.59	16.42	4.94
	9	7.9	21.29	6.31	20.1	5.89	18.9	5.47	18.22	5.26	17.62	5.06	16.42	4.67
	11	9.8	21.29	5.74	20.1	5.37	18.9	4.99	18.22	4.81	17.62	4.63	16.42	4.28
13	11.8	21.29	5.25	20.1	4.91	18.9	4.58	18.22	4.41	17.62	4.25	16.42	3.93	
15	13.7	21.29	4.95	20.1	4.63	18.9	4.33	18.22	4.17	17.62	4.02	16.42	3.72	
50%	-14.7	-15	21.29	4.68	20.1	4.38	18.9	4.09	18.22	3.95	17.62	3.81	16.42	3.53
	-12.6	-13	21.29	4.42	20.1	4.15	18.9	3.87	18.22	3.74	17.62	3.61	16.42	3.35
	-10.5	-11	21.29	4.18	20.1	3.92	18.9	3.67	18.22	3.55	17.62	3.43	16.42	3.18
	-9.5	-10	21.29	3.95	20.1	3.71	18.9	3.47	18.22	3.36	17.62	3.24	16.42	3.02
	-8.5	-9.1	21.29	3.75	20.1	3.52	18.9	3.3	18.22	3.19	17.62	3.08	16.42	2.88
	-7	-7.6	16.89	7.25	16.8	7.39	16.2	7.11	15.69	6.83	15.17	6.56	14.14	6.01
	-5	-5.6	17.14	7.3	17.14	7.44	16.2	6.96	15.69	6.68	15.17	6.41	14.14	5.89
	-3	-3.7	17.83	7.4	17.23	7.16	16.2	6.64	15.69	6.38	15.17	6.13	14.14	5.63
	0	-0.7	18.26	7.32	17.23	6.8	16.2	6.31	15.69	6.07	15.17	5.83	14.14	5.36
	3	2.2	18.26	6.92	17.23	6.44	16.2	5.98	15.69	5.76	15.17	5.53	14.14	5.12
	5	4.1	18.26	6.54	17.23	6.09	16.2	5.66	15.69	5.45	15.17	5.24	14.14	4.83
	7	6	18.26	6.36	17.23	5.93	16.2	5.5	15.69	5.3	15.17	5.1	14.14	4.7
	9	7.9	18.26	6.19	17.23	5.77	16.2	5.37	15.69	5.17	15.17	4.97	14.14	4.58
	11	9.8	18.26	5.92	17.23	5.53	16.2	5.14	15.69	4.95	15.17	4.76	14.14	4.4
13	11.8	18.26	5.57	17.23	5.21	16.2	4.85	15.69	4.67	15.17	4.5	14.14	4.16	
15	13.7	18.26	5.26	17.23	4.92	16.2	4.58	15.69	4.42	15.17	4.26	14.14	3.94	

7.2 Модель KTRX290HZAN3

Охлаждение

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

% загрузки	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)													
		20 / 14		23 / 16		25 / 18		27 / 19		28 / 20		30 / 22		32 / 24	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
130%	10	24.6	3.32	29.3	4.06	34	4.82	35.3	4.93	35.7	4.83	36.6	4.63	37.5	4.41
	12	24.6	3.38	29.3	4.13	34	4.92	34.8	4.9	35.3	4.8	36.1	4.59	37	4.52
	14	24.6	3.44	29.3	4.21	33.9	4.98	34.4	4.92	34.8	4.77	35.7	4.73	36.6	4.78
	16	24.6	3.5	29.3	4.3	33.5	4.96	33.9	4.88	34.3	4.94	35.2	4.99	36.1	5.04
	18	24.6	3.57	29.3	4.39	33	5.14	33.4	5.17	33.9	5.2	34.8	5.25	35.7	5.3
	19	24.6	3.65	29.3	4.67	32.5	5.39	33	5.42	33.4	5.45	34.3	5.5	35.2	5.56
	21	24.6	3.74	29.3	4.83	32.3	5.52	32.8	5.55	33.2	5.58	34.1	5.64	35	5.69
	23	24.6	4.02	29.3	5.18	31.9	5.77	32.3	5.8	32.7	5.83	33.6	5.89	34.5	5.95
	25	24.6	4.29	29.3	5.55	31.4	6.02	31.8	6.05	32.3	6.09	33.2	6.15	34.1	6.21
	27	24.6	4.58	29.3	5.94	31	6.28	31.4	6.32	31.8	6.34	32.7	6.41	33.6	6.48
	29	24.6	4.89	29.3	6.34	30.5	6.53	30.9	6.57	31.4	6.61	32.3	6.68	33.2	6.74
	31	24.6	5.22	29.2	6.71	30	6.79	30.5	6.83	30.9	6.86	31.8	6.94	32.7	7.01
	33	24.6	5.56	28.7	6.97	29.6	7.04	30	7.08	30.5	7.12	31.4	7.2	32.2	7.28
	35	24.6	5.93	28.2	7.22	29.1	7.31	29.6	7.34	30	7.38	30.9	7.47	31.8	7.55
37	24.6	6.31	27.8	7.48	28.7	7.57	29.1	7.61	29.6	7.65	30.4	7.74	31.3	7.83	
39	24.6	6.71	27.3	7.56	28.2	7.82	28.7	7.87	29.1	7.92	30	8	30.9	8.1	
120%	10	22.7	3.03	27	3.7	31.4	4.39	33.6	4.75	35.2	4.96	36	4.76	36.8	4.58
	12	22.7	3.09	27	3.76	31.4	4.48	33.6	4.84	34.7	4.93	35.5	4.74	36.3	4.55
	14	22.7	3.14	27	3.84	31.4	4.57	33.6	4.94	34.2	4.9	35.1	4.71	35.9	4.74
	16	22.7	3.2	27	3.92	31.4	4.66	33.4	4.98	33.8	4.91	34.6	4.96	35.4	5
	18	22.7	3.26	27	4	31.4	4.81	32.9	5.14	33.3	5.16	34.1	5.21	35	5.26
	19	22.7	3.33	27	4.15	31.4	5.18	32.5	5.39	32.9	5.41	33.7	5.46	34.5	5.51
	21	22.7	3.36	27	4.3	31.4	5.36	32.2	5.52	32.6	5.54	33.5	5.59	34.3	5.65
	23	22.7	3.59	27	4.61	31.4	5.74	31.8	5.76	32.2	5.79	33	5.85	33.8	5.9
	25	22.7	3.83	27	4.93	30.9	6	31.3	6.01	31.7	6.04	32.6	6.1	33.4	6.16
	27	22.7	4.09	27	5.27	30.5	6.24	30.9	6.28	31.3	6.31	32.1	6.36	32.9	6.42
	29	22.7	4.37	27	5.63	30	6.49	30.4	6.53	30.8	6.56	31.6	6.63	32.5	6.68
	31	22.7	4.66	27	6	29.5	6.75	30	6.78	30.4	6.82	31.2	6.89	32	6.96
	33	22.7	4.96	27	6.4	29.1	7	29.5	7.04	29.9	7.07	30.7	7.15	31.5	7.22
	35	22.7	5.28	27	6.83	28.6	7.26	29	7.3	29.5	7.33	30.3	7.41	31.1	7.49
37	22.7	5.62	27	7.28	28.2	7.52	28.6	7.56	29	7.6	29.8	7.67	30.6	7.76	
39	22.7	5.98	26.9	7.68	27.7	7.77	28.1	7.82	28.5	7.86	29.4	7.95	30.2	8.02	
110%	10	20.8	2.75	24.8	3.35	28.8	3.98	30.8	4.3	32.8	4.63	35.3	4.91	36.1	4.74
	12	20.8	2.8	24.8	3.41	28.8	4.06	30.8	4.39	32.8	4.71	34.9	4.89	35.6	4.71
	14	20.8	2.85	24.8	3.47	28.8	4.13	30.8	4.46	32.8	4.8	34.4	4.86	35.2	4.71
	16	20.8	2.9	24.8	3.54	28.8	4.21	30.8	4.55	32.8	4.9	34	4.92	34.7	4.97
	18	20.8	2.96	24.8	3.61	28.8	4.3	30.8	4.68	32.8	5.13	33.5	5.17	34.3	5.22
	19	20.8	3.02	24.8	3.69	28.8	4.55	30.8	5.03	32.3	5.38	33.1	5.42	33.8	5.47
	21	20.8	3.05	24.8	3.79	28.8	4.71	30.8	5.21	32.1	5.51	32.8	5.55	33.6	5.6
	23	20.8	3.19	24.8	4.06	28.8	5.05	30.8	5.59	31.6	5.75	32.4	5.81	33.1	5.86
	25	20.8	3.41	24.8	4.35	28.8	5.4	30.8	5.99	31.2	6	31.9	6.06	32.7	6.11
	27	20.8	3.63	24.8	4.65	28.8	5.78	30.3	6.24	30.7	6.26	31.5	6.32	32.2	6.37
	29	20.8	3.87	24.8	4.96	28.8	6.18	29.9	6.49	30.3	6.52	31	6.58	31.8	6.64
	31	20.8	4.12	24.8	5.29	28.8	6.6	29.4	6.74	29.8	6.77	30.6	6.83	31.3	6.9
	33	20.8	4.39	24.8	5.64	28.6	6.96	29	6.99	29.4	7.02	30.1	7.09	30.9	7.16
	35	20.8	4.67	24.8	6	28.1	7.21	28.5	7.25	28.9	7.29	29.6	7.35	30.4	7.42
37	20.8	4.97	24.8	6.39	27.7	7.47	28.1	7.5	28.4	7.54	29.2	7.62	29.9	7.68	
39	20.8	5.28	24.8	6.81	27.2	7.72	27.6	7.76	28	7.8	28.7	7.88	29.5	7.95	

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

Охлаждение

% загрузки	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)													
		20 / 14		23 / 16		25 / 18		27 / 19		28 / 20		30 / 22		32 / 24	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
100%	10	18.9	2.48	22.5	3.01	26.2	3.56	28	3.85	29.8	4.14	33.5	4.73	35.4	4.9
	12	18.9	2.52	22.5	3.07	26.2	3.63	28	3.92	29.8	4.22	33.5	4.82	34.9	4.87
	14	18.9	2.57	22.5	3.12	26.2	3.7	28	4	29.8	4.3	33.5	4.92	34.5	4.84
	16	18.9	2.62	22.5	3.18	26.2	3.77	28	4.07	29.8	4.39	33.3	4.98	34	4.93
	18	18.9	2.67	22.5	3.24	26.2	3.84	28	4.15	29.8	4.47	32.9	5.14	33.6	5.18
	19	18.9	2.72	22.5	3.31	26.2	3.96	28	4.36	29.8	4.79	32.4	5.38	33.1	5.43
	21	18.9	2.75	22.5	3.34	26.2	4.1	28	4.52	29.8	4.96	32.2	5.51	32.9	5.56
	23	18.9	2.81	22.5	3.56	26.2	4.39	28	4.84	29.8	5.32	31.8	5.76	32.4	5.81
	25	18.9	3	22.5	3.8	26.2	4.7	28	5.19	29.8	5.69	31.3	6.01	32	6.06
	27	18.9	3.2	22.5	4.05	26.2	5.02	28	5.55	29.8	6.09	30.8	6.27	31.5	6.32
	29	18.9	3.4	22.5	4.33	26.2	5.36	28	5.93	29.7	6.47	30.4	6.53	31.1	6.58
	31	18.9	3.63	22.5	4.62	26.2	5.72	28	6.32	29.3	6.72	29.9	6.78	30.6	6.84
	33	18.9	3.85	22.5	4.92	26.2	6.1	28	6.75	28.8	6.97	29.5	7.03	30.2	7.1
	35	18.9	4.09	22.5	5.23	26.2	6.51	28	7.2	28.3	7.23	29	7.29	29.7	7.35
37	18.9	4.36	22.5	5.57	26.2	6.94	27.5	7.45	27.9	7.49	28.6	7.56	29.2	7.62	
39	18.9	4.63	22.5	5.92	26.2	7.38	27.1	7.7	27.4	7.74	28.1	7.81	28.8	7.89	
90%	10	17	2.22	20.3	2.68	23.6	3.16	25.2	3.41	26.8	3.67	30.1	4.19	33.4	4.72
	12	17	2.26	20.3	2.73	23.6	3.22	25.2	3.47	26.8	3.73	30.1	4.27	33.4	4.81
	14	17	2.3	20.3	2.77	23.6	3.28	25.2	3.54	26.8	3.8	30.1	4.35	33.4	4.9
	16	17	2.34	20.3	2.82	23.6	3.35	25.2	3.61	26.8	3.88	30.1	4.43	33.3	4.99
	18	17	2.38	20.3	2.88	23.6	3.4	25.2	3.68	26.8	3.96	30.1	4.52	32.9	5.14
	19	17	2.42	20.3	2.95	23.6	3.47	25.2	3.75	26.8	4.1	30.1	4.86	32.4	5.38
	21	17	2.44	20.3	2.97	23.6	3.53	25.2	3.88	26.8	4.25	30.1	5.03	32.2	5.51
	23	17	2.49	20.3	3.08	23.6	3.78	25.2	4.16	26.8	4.56	30.1	5.4	31.7	5.76
	25	17	2.63	20.3	3.3	23.6	4.04	25.2	4.45	26.8	4.87	30.1	5.78	31.3	6.01
	27	17	2.79	20.3	3.51	23.6	4.32	25.2	4.75	26.8	5.21	30.1	6.19	30.8	6.27
	29	17	2.98	20.3	3.74	23.6	4.61	25.2	5.07	26.8	5.57	29.8	6.47	30.4	6.52
	31	17	3.16	20.3	3.99	23.6	4.91	25.2	5.41	26.8	5.94	29.3	6.72	29.9	6.78
	33	17	3.36	20.3	4.24	23.6	5.24	25.2	5.77	26.8	6.33	28.9	6.98	29.5	7.03
	35	17	3.57	20.3	4.51	23.6	5.58	25.2	6.15	26.8	6.75	28.4	7.24	29	7.29
37	17	3.78	20.3	4.79	23.6	5.94	25.2	6.55	26.8	7.2	27.9	7.49	28.6	7.55	
39	17	4.02	20.3	5.1	23.6	6.31	25.2	6.97	26.8	7.66	27.5	7.75	28.1	7.81	
80%	10	15.1	1.97	18	2.36	20.9	2.77	22.4	2.99	23.9	3.2	26.8	3.66	29.7	4.12
	12	15.1	2	18	2.4	20.9	2.82	22.4	3.05	23.9	3.27	26.8	3.73	29.7	4.2
	14	15.1	2.04	18	2.44	20.9	2.87	22.4	3.09	23.9	3.33	26.8	3.79	29.7	4.28
	16	15.1	2.07	18	2.48	20.9	2.93	22.4	3.15	23.9	3.39	26.8	3.87	29.7	4.36
	18	15.1	2.11	18	2.53	20.9	2.99	22.4	3.22	23.9	3.45	26.8	3.95	29.7	4.44
	19	15.1	2.14	18	2.58	20.9	3.05	22.4	3.28	23.9	3.52	26.8	4.09	29.7	4.75
	21	15.1	2.16	18	2.6	20.9	3.08	22.4	3.32	23.9	3.6	26.8	4.24	29.7	4.93
	23	15.1	2.2	18	2.66	20.9	3.22	22.4	3.53	23.9	3.85	26.8	4.54	29.7	5.29
	25	15.1	2.27	18	2.82	20.9	3.44	22.4	3.77	23.9	4.11	26.8	4.86	29.7	5.66
	27	15.1	2.42	18	3.01	20.9	3.67	22.4	4.03	23.9	4.39	26.8	5.19	29.7	6.05
	29	15.1	2.57	18	3.2	20.9	3.91	22.4	4.29	23.9	4.7	26.8	5.54	29.7	6.47
	31	15.1	2.73	18	3.41	20.9	4.16	22.4	4.57	23.9	5.01	26.8	5.92	29.2	6.72
	33	15.1	2.9	18	3.62	20.9	4.43	22.4	4.87	23.9	5.33	26.8	6.31	28.8	6.97
	35	15.1	3.08	18	3.85	20.9	4.71	22.4	5.18	23.9	5.68	26.8	6.72	28.3	7.23
37	15.1	3.26	18	4.08	20.9	5.02	22.4	5.52	23.9	6.04	26.8	7.17	27.9	7.48	
39	15.1	3.45	18	4.36	20.9	5.34	22.4	5.87	23.9	6.43	26.8	7.63	27.4	7.74	

Охлаждение

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

% загрузки	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)													
		20 / 14		23 / 16		25 / 18		27 / 19		28 / 20		30 / 22		32 / 24	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
70%	10	13.2	1.74	15.8	2.06	18.3	2.4	19.6	2.58	20.9	2.76	23.4	3.14	26	3.53
	12	13.2	1.76	15.8	2.09	18.3	2.44	19.6	2.63	20.9	2.81	23.4	3.2	26	3.6
	14	13.2	1.78	15.8	2.12	18.3	2.48	19.6	2.67	20.9	2.86	23.4	3.26	26	3.67
	16	13.2	1.81	15.8	2.16	18.3	2.53	19.6	2.73	20.9	2.92	23.4	3.32	26	3.73
	18	13.2	1.84	15.8	2.2	18.3	2.58	19.6	2.77	20.9	2.97	23.4	3.39	26	3.81
	19	13.2	1.87	15.8	2.24	18.3	2.63	19.6	2.82	20.9	3.03	23.4	3.45	26	3.92
	21	13.2	1.89	15.8	2.26	18.3	2.65	19.6	2.85	20.9	3.06	23.4	3.5	26	4.05
	23	13.2	1.92	15.8	2.3	18.3	2.71	19.6	2.95	20.9	3.21	23.4	3.75	26	4.35
	25	13.2	1.96	15.8	2.4	18.3	2.88	19.6	3.15	20.9	3.42	23.4	4.02	26	4.65
	27	13.2	2.08	15.8	2.55	18.3	3.08	19.6	3.36	20.9	3.66	23.4	4.29	26	4.97
	29	13.2	2.2	15.8	2.71	18.3	3.27	19.6	3.58	20.9	3.89	23.4	4.57	26	5.31
	31	13.2	2.33	15.8	2.87	18.3	3.48	19.6	3.8	20.9	4.14	23.4	4.87	26	5.66
	33	13.2	2.47	15.8	3.06	18.3	3.71	19.6	4.05	20.9	4.41	23.4	5.19	26	6.03
	35	13.2	2.62	15.8	3.24	18.3	3.93	19.6	4.31	20.9	4.7	23.4	5.53	26	6.43
37	13.2	2.76	15.8	3.43	18.3	4.18	19.6	4.57	20.9	5	23.4	5.89	26	6.85	
39	13.2	2.93	15.8	3.64	18.3	4.43	19.6	4.86	20.9	5.31	23.4	6.26	26	7.3	
60%	10	11.3	1.5	13.5	1.77	15.7	2.05	16.8	2.19	17.9	2.34	20.1	2.65	22.3	2.97
	12	11.3	1.53	13.5	1.79	15.7	2.09	16.8	2.23	17.9	2.38	20.1	2.7	22.3	3.02
	14	11.3	1.55	13.5	1.82	15.7	2.11	16.8	2.27	17.9	2.42	20.1	2.75	22.3	3.07
	16	11.3	1.57	13.5	1.85	15.7	2.15	16.8	2.31	17.9	2.46	20.1	2.79	22.3	3.13
	18	11.3	1.6	13.5	1.88	15.7	2.19	16.8	2.35	17.9	2.51	20.1	2.84	22.3	3.19
	19	11.3	1.62	13.5	1.92	15.7	2.23	16.8	2.4	17.9	2.56	20.1	2.9	22.3	3.26
	21	11.3	1.64	13.5	1.93	15.7	2.25	16.8	2.41	17.9	2.58	20.1	2.93	22.3	3.29
	23	11.3	1.66	13.5	1.97	15.7	2.29	16.8	2.46	17.9	2.63	20.1	3.05	22.3	3.5
	25	11.3	1.69	13.5	2	15.7	2.38	16.8	2.58	17.9	2.79	20.1	3.25	22.3	3.73
	27	11.3	1.76	13.5	2.12	15.7	2.53	16.8	2.75	17.9	2.98	20.1	3.46	22.3	3.99
	29	11.3	1.85	13.5	2.25	15.7	2.7	16.8	2.93	17.9	3.17	20.1	3.7	22.3	4.26
	31	11.3	1.97	13.5	2.39	15.7	2.86	16.8	3.11	17.9	3.38	20.1	3.93	22.3	4.53
	33	11.3	2.08	13.5	2.53	15.7	3.04	16.8	3.31	17.9	3.59	20.1	4.18	22.3	4.83
	35	11.3	2.2	13.5	2.69	15.7	3.22	16.8	3.51	17.9	3.81	20.1	4.45	22.3	5.14
37	11.3	2.33	13.5	2.84	15.7	3.41	16.8	3.72	17.9	4.04	20.1	4.73	22.3	5.47	
39	11.3	2.45	13.5	3.01	15.7	3.62	16.8	3.95	17.9	4.3	20.1	5.02	22.3	5.82	
50%	10	9.45	1.3	11.3	1.5	13.1	1.72	14	1.83	14.9	1.94	16.7	2.18	18.6	2.43
	12	9.45	1.31	11.3	1.52	13.1	1.75	14	1.85	14.9	1.98	16.7	2.22	18.6	2.47
	14	9.45	1.33	11.3	1.54	13.1	1.77	14	1.89	14.9	2.01	16.7	2.26	18.6	2.52
	16	9.45	1.35	11.3	1.56	13.1	1.79	14	1.92	14.9	2.04	16.7	2.3	18.6	2.56
	18	9.45	1.37	11.3	1.59	13.1	1.82	14	1.95	14.9	2.08	16.7	2.34	18.6	2.61
	19	9.45	1.39	11.3	1.61	13.1	1.85	14	1.98	14.9	2.11	16.7	2.38	18.6	2.66
	21	9.45	1.4	11.3	1.63	13.1	1.87	14	2	14.9	2.13	16.7	2.41	18.6	2.69
	23	9.45	1.42	11.3	1.65	13.1	1.9	14	2.04	14.9	2.17	16.7	2.44	18.6	2.74
	25	9.45	1.44	11.3	1.68	13.1	1.94	14	2.08	14.9	2.24	16.7	2.57	18.6	2.93
	27	9.45	1.46	11.3	1.75	13.1	2.05	14	2.21	14.9	2.38	16.7	2.74	18.6	3.12
	29	9.45	1.54	11.3	1.84	13.1	2.17	14	2.35	14.9	2.53	16.7	2.91	18.6	3.33
	31	9.45	1.63	11.3	1.95	13.1	2.3	14	2.49	14.9	2.69	16.7	3.09	18.6	3.54
	33	9.45	1.73	11.3	2.07	13.1	2.44	14	2.64	14.9	2.85	16.7	3.29	18.6	3.76
	35	9.45	1.82	11.3	2.18	13.1	2.58	14	2.79	14.9	3.02	16.7	3.49	18.6	4
37	9.45	1.92	11.3	2.31	13.1	2.74	14	2.96	14.9	3.2	16.7	3.71	18.6	4.25	
39	9.45	2.03	11.3	2.43	13.1	2.89	14	3.13	14.9	3.39	16.7	3.93	18.6	4.51	

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

Нагрев

% загрузки	Температура наружного воздуха °С		Температура воздуха в помещении °С											
			16		18		20		21		22		24	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт
130%	-14.7	-15	20.4	5.37	20.3	5.75	20.2	6.14	20.2	6.32	20.1	6.51	20.1	6.9
	-12.6	-13	20.7	5.49	20.6	5.87	20.6	6.24	20.5	6.43	20.5	6.61	20.4	6.99
	-10.5	-11	21.5	5.75	21.4	6.11	21.3	6.47	21.3	6.65	21.3	6.83	21.2	7.18
	-9.5	-10	22.4	6.02	22.3	6.36	22.2	6.71	22.2	6.88	22.1	7.05	22.1	7.4
	-8.5	-9.1	23.3	6.28	23.3	6.62	23.2	6.95	23.1	7.11	23.1	7.28	23	7.61
	-7	-7.6	24.4	6.56	24.3	6.88	24.2	7.19	24.2	7.35	24.2	7.51	24.1	7.83
	-5	-5.6	25	6.7	24.9	7.01	24.8	7.31	24.8	7.47	24.7	7.62	24.7	7.92
	-3	-3.7	25.5	6.82	25.4	7.11	25.4	7.42	25.3	7.57	25.3	7.72	25.2	8.02
	0	-0.7	26.4	7.02	26.4	7.31	26.3	7.6	26.3	7.75	26.2	7.88	26.1	8.18
	3	2.2	27.8	7.28	27.7	7.56	27.6	7.84	27.6	7.97	27.5	8.1	27.5	8.38
	5	4.1	29.1	7.52	29	7.79	29	8.04	28.9	8.18	28.9	8.31	28.8	8.57
	7	6	31.4	7.88	31.4	8.13	31.3	8.37	31.3	8.46	31.2	8.62	31.2	8.85
	9	7.9	33.9	8.21	33.8	8.44	33.7	8.67	33.7	8.77	33.7	8.89	33.6	9.11
	11	9.8	35.6	8.42	35.5	8.64	35.5	8.84	35.4	8.95	35.4	9.06	35.3	9.27
	13	11.8	37.4	8.62	37.3	8.81	37.3	9.02	37.2	9.12	37.2	9.22	35.7	8.85
15	13.7	39.3	8.79	39.2	8.99	39.2	9.18	39.1	9.28	38.3	9.08	35.7	8.32	
120%	-14.7	-15	41.3	8.97	41.2	9.15	41	9.27	39.6	8.9	38.3	8.54	35.7	7.84
	-12.6	-13	43.5	9.14	43.4	9.32	41	8.69	39.6	8.34	38.3	8.01	35.7	7.35
	-10.5	-11	45.6	9.3	43.6	8.82	41	8.18	39.6	7.87	38.3	7.55	35.7	6.94
	-9.5	-10	20.3	5.89	20.2	6.23	20.1	6.59	20.1	6.76	20.1	6.94	20	7.29
	-8.5	-9.1	20.6	6	20.5	6.34	20.5	6.69	20.4	6.86	20.4	7.04	20.3	7.38
	-7	-7.6	21.4	6.23	21.3	6.57	21.17	6.9	21.2	7.06	21.2	7.23	21.1	7.56
	-5	-5.6	22.3	6.48	22.2	6.8	22.1	7.11	22.1	7.28	22.1	7.44	22	7.76
	-3	-3.7	23.2	6.73	23.2	7.04	23.1	7.34	23.1	7.5	23	7.65	23	7.95
	0	-0.7	24.3	6.99	24.2	7.27	24.2	7.57	24.1	7.72	24.1	7.86	24	8.15
	3	2.2	24.9	7.11	24.8	7.4	24.7	7.68	24.7	7.83	24.7	7.96	24.6	8.25
	5	4.1	25.4	7.22	25.3	7.5	25.3	7.78	25.2	7.91	25.2	8.06	25.1	8.34
	7	6	26.3	7.41	26.3	7.68	26.2	7.94	26.2	8.08	26.1	8.21	26.1	8.48
	9	7.9	27.7	7.65	27.6	7.9	27.5	8.16	27.5	8.29	27.5	8.42	27.4	8.67
	11	9.8	29	7.88	29	8.12	28.9	8.36	28.9	8.48	28.8	8.61	28.8	8.84
	13	11.8	31.3	8.21	31.3	8.44	31.2	8.66	31.2	8.77	31.1	8.88	31.1	9.11
15	13.7	33.8	8.52	33.7	8.72	33.7	8.93	33.6	9.04	33.6	9.14	32.9	9.09	
110%	-14.7	-15	35.5	8.7	35.4	8.9	35.4	9.1	35.3	9.2	35.3	9.3	32.9	8.54
	-12.6	-13	37.3	8.88	37.3	9.07	37.2	9.26	36.6	9.13	35.4	8.75	32.9	8.03
	-10.5	-11	39.2	9.06	39.1	9.24	37.8	8.93	36.6	8.58	35.4	8.23	32.9	7.56
	-9.5	-10	41.2	9.22	40.2	9.06	37.8	8.4	36.6	8.07	35.4	7.75	32.9	7.12
	-8.5	-9.1	42.7	9.13	40.2	8.5	37.8	7.88	36.6	7.58	35.4	7.28	32.9	6.7
	-7	-7.6	42.7	8.6	40.2	8	37.8	7.43	36.6	7.14	35.4	6.87	32.9	6.32
	-5	-5.6	20.2	6.4	20.1	6.72	20	7.04	20	7.2	20.01	7.36	19.9	7.69
	-3	-3.7	20.5	6.5	20.4	6.82	20.4	7.13	20.4	7.29	20.3	7.45	20.3	7.77
	0	-0.7	21.3	6.72	21.2	7.03	21.5	7.33	21.1	7.48	21.1	7.64	21	7.93
	3	2.2	22.2	6.95	22.1	7.24	22	7.53	22	7.68	22	7.83	21.9	8.11
	5	4.1	23.1	7.18	23.1	7.46	23	7.74	23	7.88	22.9	8.01	22.9	8.3
	7	6	24.2	7.41	24.1	7.68	24.1	7.94	24	8.08	24	8.21	24	8.48
	9	7.9	24.8	7.53	24.7	7.79	24.6	8.05	24.6	8.18	24.6	8.31	24.5	8.57
	11	9.8	25.3	7.63	25.2	7.88	25.2	8.14	25.1	8.27	25.1	8.4	25.1	7.66
	13	11.8	26.2	7.81	26.2	8.04	26.1	8.29	26.1	8.42	26.1	8.54	26	8.78
15	13.7	27.6	8.02	27.5	8.26	27.4	8.49	27.4	8.61	27.4	8.72	27.3	8.96	

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

Нагрев

% загрузки	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении °C											
			16		18		20		21		22		24	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
100%	-14.7	-15	28.9	8.23	28.9	8.45	28.8	8.68	28.8	8.78	28.7	8.89	28.7	9.12
	-12.6	-13	31.2	8.54	31.2	8.74	31.1	8.95	31.1	9.05	31.1	9.16	30.2	8.98
	-10.5	-11	33.7	8.82	33.6	9.01	33.6	9.2	33.5	9.29	32.4	8.91	30.2	8.17
	-9.5	-10	35.4	8.99	35.4	9.18	34.7	9.09	33.5	8.72	32.4	8.38	30.2	7.69
	-8.5	-9.1	37.2	9.16	36.9	9.22	34.7	8.54	33.5	8.2	32.4	7.88	30.2	7.23
	-7	-7.6	39.1	9.31	36.9	8.66	34.7	8.03	33.5	7.72	32.4	7.41	30.2	6.82
	-5	-5.6	39.1	8.75	36.9	8.15	34.7	7.56	33.5	7.27	32.4	6.99	30.2	6.43
	-3	-3.7	39.1	8.21	36.9	7.65	34.7	7.1	33.5	6.84	32.4	6.57	30.2	6.06
	0	-0.7	39.1	7.29	36.9	7.21	34.7	6.71	33.5	6.45	32.4	6.21	30.2	5.73
	3	2.2	20.1	6.92	20	7.2	20	7.5	19.9	7.65	19.9	7.79	19.8	8.08
	5	4.1	20.4	7.01	20.4	7.29	20.3	7.58	20.3	7.73	20.2	7.88	20.2	8.16
	7	6	21.2	7.2	21.1	7.48	21.1	7.76	21	7.89	21	8.03	21	8.31
	9	7.9	22.1	7.41	22	7.68	21.9	7.94	21.9	8.08	21.9	8.21	21.8	8.48
	11	9.8	23	7.63	23	7.88	22.9	8.13	22.9	8.26	22.9	8.39	22.8	8.65
13	11.8	24.1	7.84	24	8.08	24	8.32	24	8.45	23.9	8.57	23.9	8.8	
15	13.7	24.7	7.94	24.6	8.18	24.6	8.42	24.5	8.54	24.5	8.66	24.4	8.89	
90%	-14.7	-15	25.2	8.03	25.1	8.27	25.1	8.5	25.1	8.62	25	8.73	25	8.96
	-12.6	-13	26.1	8.19	26.1	8.42	26	8.64	26	8.75	26	8.86	25.9	9.09
	-10.5	-11	27.5	8.4	27.4	8.61	27.4	8.82	27.3	8.92	27.3	9.03	27.2	9.25
	-9.5	-10	28.8	8.59	28.8	7.8	28.7	8.99	28.7	9.09	28.7	9.19	27.5	8.8
	-8.5	-9.1	31.1	8.86	31.1	9.05	31	9.24	30.5	9.09	29.5	8.71	27.5	7.99
	-7	-7.6	33.6	9.12	33.5	9.29	31.5	8.6	30.5	8.26	29.5	7.93	27.5	7.28
	-5	-5.6	35.3	9.29	33.5	8.72	31.5	8.08	30.5	7.78	29.5	7.47	27.5	6.87
	-3	-3.7	35.5	8.81	33.5	8.2	31.5	7.61	30.5	7.32	29.5	7.04	27.5	6.47
	0	-0.7	35.5	8.28	33.5	7.72	31.5	7.16	30.5	6.81	29.5	6.63	27.5	6.11
	3	2.2	35.5	7.8	33.5	7.27	31.5	6.76	30.5	6.5	29.5	6.25	27.5	5.77
	5	4.1	35.5	7.32	33.5	6.84	31.5	6.36	30.5	6.13	29.5	5.9	27.5	5.44
	7	6	35.5	6.91	33.5	6.45	31.5	6.01	30.5	5.79	29.5	5.57	27.5	5.16
	9	7.9	19.96	7.43	19.86	7.69	19.86	7.95	19.77	8.08	19.77	8.22	19.77	8.48
	11	9.8	20.26	7.51	20.26	7.78	20.17	8.03	20.17	8.16	20.17	8.29	20.06	8.55
13	11.8	21.06	7.7	20.96	7.94	20.96	8.19	20.96	8.32	20.86	8.44	20.86	8.68	
15	13.7	21.96	7.88	21.86	8.12	21.86	8.36	21.76	8.48	21.76	8.6	21.76	8.83	
80%	-14.7	-15	22.86	8.07	22.86	8.3	22.76	8.53	22.76	8.65	22.76	8.75	22.66	8.98
	-12.6	-13	23.96	8.26	23.96	8.48	23.86	8.69	23.86	8.8	23.86	8.92	23.76	9.14
	-10.5	-11	24.56	8.36	24.46	8.58	24.46	8.78	24.36	8.89	24.36	9	24.36	9.21
	-9.5	-10	25.06	8.45	25.06	8.65	24.96	8.86	24.96	8.96	24.96	9.07	24.66	9.16
	-8.5	-9.1	25.95	8.59	25.95	8.78	25.86	8.99	25.86	9.09	25.86	9.19	24.66	8.74
	-7	-7.6	27.35	8.77	27.25	8.96	27.25	9.15	27.15	9.25	26.45	8.96	24.66	8.22
	-5	-5.6	28.65	8.94	28.65	9.12	28.35	9.16	27.35	8.79	26.45	8.44	24.66	7.75
	-3	-3.7	31.05	9.2	30.15	8.97	28.35	8.31	27.35	7.98	26.45	7.67	24.66	7.04
	0	-0.7	31.94	8.76	30.15	8.16	28.35	7.57	27.35	7.28	26.45	7	24.66	6.44
	3	2.2	31.94	8.24	30.15	7.68	28.35	7.13	27.35	6.86	26.45	6.6	24.66	6.08
	5	4.1	31.94	7.75	30.15	7.23	28.35	6.72	27.35	6.47	26.45	6.22	24.66	5.74
	7	6	31.94	7.3	30.15	6.81	28.35	6.33	27.35	6.11	26.45	5.88	24.66	5.42
	9	7.9	31.94	6.88	30.15	6.42	28.35	5.99	27.35	5.77	26.45	5.55	24.66	5.14
	11	9.8	31.94	6.47	30.15	6.06	28.35	5.64	27.35	5.44	26.45	5.25	24.66	4.85
13	11.8	31.94	6.12	30.15	5.72	28.35	5.35	27.35	5.16	26.45	4.97	24.66	4.6	
15	13.7	19.9	7.94	19.8	8.17	19.8	8.41	19.8	8.53	19.7	8.65	19.7	8.87	

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

Нагрев

% загрузки	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении °C											
			16		18		20		21		22		24	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт
70%	-14.7	-15	20.2	8.01	20.2	8.25	20.1	8.48	20.1	8.6	20.1	8.7	20	8.94
	-12.6	-13	21	8.18	20.9	8.4	20.9	8.63	20.9	8.73	20.9	8.84	20.8	9.06
	-10.5	-11	21.9	8.35	21.8	8.56	21.8	8.77	21.8	8.87	21.7	8.98	21.7	9.2
	-9.5	-10	22.8	8.52	22.8	8.72	22.7	8.92	22.7	9.02	22.7	9.13	22	8.88
	-8.5	-9.1	23.9	8.68	23.9	8.88	23.8	9.08	23.8	9.17	23.6	9.15	22	8.39
	-7	-7.6	24.5	8.77	24.4	8.96	24.4	9.15	24.4	9.25	23.6	8.88	22	8.14
	-5	-5.6	25	8.85	23.24	9.04	24.9	9.22	24.4	9.01	23.6	8.65	22	7.92
	-3	-3.7	25.9	8.98	25.9	9.16	25.2	8.96	24.4	8.61	23.6	8.26	22	7.58
	0	-0.7	27.3	9.14	26.8	9.09	25.2	8.42	24.4	8.09	23.6	7.77	22	7.13
	3	2.2	28.4	9.19	26.8	8.56	25.2	7.92	24.4	7.63	23.6	7.32	22	6.74
	5	4.1	28.4	8.34	26.8	7.77	25.2	7.21	24.4	6.95	23.6	6.67	22	6.15
	7	6	28.4	7.6	26.8	7.08	25.2	6.59	24.4	6.34	23.6	6.11	22	5.63
	9	7.9	28.4	7.15	26.8	6.68	25.2	6.21	24.4	5.99	23.6	5.77	22	5.33
	11	9.8	28.4	6.74	26.8	6.3	25.2	5.87	24.4	5.66	23.6	5.45	22	5.04
	13	11.8	28.4	6.36	26.8	5.95	25.2	5.54	24.4	5.35	23.6	5.16	22	4.77
15	13.7	28.4	6.01	26.8	5.62	25.2	5.25	24.4	5.06	23.6	4.88	22	4.52	
60%	-14.7	-15	28.4	5.66	26.8	5.31	25.2	4.96	24.4	4.78	23.6	4.61	22	4.28
	-12.6	-13	28.4	5.36	26.8	5.03	25.2	4.7	24.4	4.53	23.6	4.38	22	4.07
	-10.5	-11	19.75	8.46	19.66	8.65	19.66	8.86	19.66	8.96	19.66	9.07	19.16	8.97
	-9.5	-10	20.05	8.53	20.05	8.72	19.96	8.92	19.96	9.02	19.96	9.13	19.16	8.78
	-8.5	-9.1	20.85	8.66	20.85	8.86	20.75	9.05	20.75	9.15	20.55	8.15	19.16	8.38
	-7	-7.6	21.75	8.81	21.65	9	21.65	9.19	21.25	9.05	20.55	8.68	19.16	7.96
	-5	-5.6	22.65	8.96	22.65	9.14	22.05	8.92	21.25	8.58	20.55	8.23	19.16	7.55
	-3	-3.7	23.75	9.11	23.45	9.1	22.05	8.43	21.25	8.1	20.55	7.78	19.16	7.14
	0	-0.7	24.35	9.19	23.45	8.83	22.05	8.18	21.25	7.86	20.55	7.56	19.16	6.95
	3	2.2	24.84	9.24	23.45	8.6	22.05	7.96	21.25	7.66	20.55	7.36	19.16	6.77
	5	4.1	24.84	8.82	23.45	8.21	22.05	7.62	21.25	7.33	20.55	7.04	19.16	6.48
	7	6	24.84	8.29	23.45	7.73	22.05	7.17	21.25	6.9	20.55	8.15	19.16	6.12
	9	7.9	24.84	7.81	23.45	7.28	22.05	6.77	21.25	6.51	20.55	6.26	19.16	5.78
	11	9.8	24.84	7.1	23.45	6.64	22.05	6.17	21.25	5.95	20.55	5.73	19.16	5.3
	13	11.8	24.84	6.49	23.45	6.08	22.05	5.66	21.25	5.45	20.55	5.26	19.16	4.86
15	13.7	24.84	6.13	23.45	5.73	22.05	5.35	21.25	5.16	20.55	4.97	19.16	4.6	
50%	-14.7	-15	24.84	5.79	23.45	5.42	22.05	5.06	21.25	4.88	20.55	4.71	19.16	4.37
	-12.6	-13	24.84	5.47	23.45	5.13	22.05	4.79	21.25	4.62	20.55	4.47	19.16	4.14
	-10.5	-11	24.84	5.18	23.45	4.85	22.05	4.54	21.25	4.39	20.55	4.24	19.16	3.93
	-9.5	-10	24.84	4.89	23.45	4.59	22.05	4.3	21.25	4.16	20.55	4.01	19.16	3.73
	-8.5	-9.1	24.84	4.63	23.45	4.36	22.05	4.08	21.25	3.95	20.55	3.81	19.16	3.56
	-7	-7.6	19.7	8.97	19.6	9.14	18.9	8.79	18.3	8.45	17.7	8.11	16.5	7.44
	-5	-5.6	20	9.03	20	9.2	18.9	8.61	18.3	8.27	17.7	7.93	16.5	7.28
	-3	-3.7	20.8	9.15	20.1	8.86	18.9	8.21	18.3	7.89	17.7	7.58	16.5	6.97
	0	-0.7	21.3	9.05	20.1	8.42	18.9	7.81	18.3	7.51	17.7	7.21	16.5	6.63
	3	2.2	21.3	8.57	20.1	7.97	18.9	7.4	18.3	7.12	17.7	6.85	16.5	6.33
	5	4.1	21.3	8.09	20.1	7.54	18.9	7	18.3	6.74	17.7	6.48	16.5	5.98
	7	6	21.3	7.86	20.1	7.33	18.9	6.81	18.3	6.56	17.7	6.3	16.5	5.81
	9	7.9	21.3	7.66	20.1	7.14	18.9	6.64	18.3	6.39	17.7	6.15	16.5	5.67
	11	9.8	21.3	7.32	20.1	6.84	18.9	6.35	18.3	6.13	17.7	5.89	16.5	5.44
	13	11.8	21.3	6.9	20.1	6.44	18.9	6	18.3	5.78	17.7	5.56	16.5	5.15
15	13.7	21.3	6.51	20.1	6.09	18.9	5.67	18.3	5.47	17.7	5.27	16.5	4.87	

7.3 Модель KTRX340HZAN3

Охлаждение

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

% загрузки	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)													
		20 / 14		23 / 16		25 / 18		27 / 19		28 / 20		30 / 22		32 / 24	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
130%	10	29.43	4.17	35.05	5.1	40.68	6.06	42.23	6.2	42.71	6.08	43.79	5.82	44.86	5.55
	12	29.43	4.25	35.05	5.2	40.68	6.19	41.63	6.16	42.23	6.04	43.19	5.77	44.27	5.69
	14	29.43	4.33	35.05	5.3	40.56	6.26	41.16	6.19	41.63	6	42.71	5.95	43.79	6.02
	16	29.43	4.41	35.05	5.41	40.08	6.24	40.56	6.14	41.04	6.21	42.11	6.27	43.19	6.33
	18	29.43	4.49	35.05	5.52	39.48	6.47	39.96	6.5	40.56	6.54	41.63	6.6	42.71	6.66
	19	29.43	4.59	35.05	5.87	38.88	6.79	39.48	6.82	39.96	6.86	41.04	6.92	42.11	6.99
	21	29.43	4.71	35.05	6.08	38.64	6.94	39.24	6.98	39.72	7.02	40.8	7.09	41.87	7.15
	23	29.43	5.05	35.05	6.52	38.16	7.26	38.64	7.3	39.12	7.33	40.2	7.41	41.27	7.48
	25	29.43	5.39	35.05	6.98	37.57	7.58	38.04	7.61	38.64	7.66	39.72	7.74	40.8	7.81
	27	29.43	5.76	35.05	7.47	37.09	7.9	37.57	7.94	38.04	7.98	39.12	8.07	40.2	8.15
	29	29.43	6.15	35.05	7.98	36.49	8.21	36.97	8.26	37.57	8.31	38.64	8.4	39.72	8.48
	31	29.43	6.57	34.94	8.44	35.89	8.54	36.49	8.59	36.97	8.63	38.04	8.73	39.12	8.82
	33	29.43	6.99	34.33	8.76	35.41	8.86	35.89	8.91	36.49	8.96	37.57	9.05	38.52	9.15
	35	29.43	7.46	33.74	9.08	34.81	9.19	35.41	9.24	35.89	9.29	36.97	9.4	38.04	9.49
	37	29.43	7.93	33.26	9.41	34.34	9.52	34.81	9.57	35.41	9.63	36.37	9.74	37.45	9.85
39	29.43	8.44	32.66	9.51	33.74	9.84	34.34	9.9	34.81	9.96	35.89	10.07	36.97	10.19	
120%	10	27.16	3.81	32.3	4.65	37.57	5.53	40.2	5.98	42.11	6.24	43.07	5.99	44.03	5.76
	12	27.16	3.88	32.3	4.73	37.57	5.64	40.2	6.09	41.52	6.2	42.47	5.97	43.43	5.72
	14	27.16	3.95	32.3	4.83	37.57	5.75	40.2	6.21	40.92	6.16	41.99	5.93	42.95	5.97
	16	27.16	4.03	32.3	4.93	37.57	5.86	39.96	6.26	40.44	6.17	41.4	6.24	42.35	6.28
	18	27.16	4.1	32.3	5.03	37.57	6.05	39.36	6.47	39.84	6.49	40.8	6.55	41.87	6.61
	19	27.16	4.19	32.3	5.22	37.57	6.52	38.88	6.78	39.36	6.81	40.32	6.87	41.28	6.93
	21	27.16	4.22	32.3	5.41	37.57	6.75	38.52	6.94	39	6.97	40.08	7.03	41.04	7.1
	23	27.16	4.51	32.3	5.8	37.57	7.22	38.05	7.25	38.52	7.29	39.48	7.36	40.44	7.42
	25	27.16	4.82	32.3	6.2	36.97	7.54	37.45	7.57	37.93	7.6	39	7.67	39.96	7.75
	27	27.16	5.15	32.3	6.63	36.49	7.85	36.97	7.9	37.45	7.93	38.4	8	39.36	8.08
	29	27.16	5.49	32.3	7.08	35.89	8.16	36.37	8.21	36.85	8.25	37.81	8.33	38.88	8.41
	31	27.16	5.86	32.3	7.55	35.29	8.49	35.89	8.53	36.37	8.58	37.33	8.66	38.28	8.75
	33	27.16	6.24	32.3	8.05	34.81	8.81	35.29	8.86	35.77	8.9	36.73	8.99	37.69	9.08
	35	27.16	6.64	32.3	8.59	34.22	9.13	34.7	9.18	35.29	9.22	36.25	9.32	37.21	9.42
	37	27.16	7.06	32.3	9.15	33.74	9.46	34.22	9.51	34.7	9.55	35.65	9.65	36.61	9.76
39	27.16	7.52	32.18	9.66	33.14	9.77	33.62	9.84	34.1	9.88	35.17	9.99	36.13	10.09	
110%	10	24.89	3.45	29.67	4.21	34.46	5	36.85	5.41	39.24	5.82	42.24	6.17	43.19	5.97
	12	24.89	3.53	29.67	4.3	34.46	5.1	36.85	5.52	39.24	5.93	41.76	6.15	42.59	5.93
	14	24.89	3.59	29.67	4.37	34.46	5.2	36.85	5.61	39.24	6.04	41.16	6.11	42.12	5.92
	16	24.89	3.65	29.67	4.45	34.46	5.3	36.85	5.72	39.24	6.16	40.68	6.19	41.52	6.25
	18	24.89	3.72	29.67	4.54	34.46	5.41	36.85	5.88	39.24	6.46	40.08	6.5	41.04	6.57
	19	24.89	3.79	29.67	4.64	34.46	5.72	36.85	6.32	38.65	6.77	39.6	6.82	40.44	6.88
	21	24.89	3.83	29.67	4.77	34.46	5.93	36.85	6.55	38.41	6.93	39.25	6.98	40.2	7.04
	23	24.89	4.01	29.67	5.11	34.46	6.36	36.85	7.03	37.81	7.24	38.77	7.31	39.6	7.37
	25	24.89	4.28	29.67	5.47	34.46	6.8	36.85	7.53	37.33	7.55	38.17	7.63	39.12	7.69
	27	24.89	4.56	29.67	5.84	34.46	7.27	36.25	7.85	36.73	7.87	37.69	7.94	38.53	8.02
	29	24.89	4.87	29.67	6.24	34.46	7.77	35.77	8.16	36.25	8.2	37.09	8.27	38.05	8.35
	31	24.89	5.19	29.67	6.65	34.46	8.3	35.18	8.48	35.65	8.52	36.61	8.59	37.45	8.68
	33	24.89	5.52	29.67	7.09	34.22	8.75	34.7	8.8	35.18	8.83	36.01	8.92	36.97	9.01
	35	24.89	5.87	29.67	7.55	33.62	9.07	34.1	9.12	34.58	9.16	35.42	9.25	36.37	9.34
	37	24.89	6.25	29.67	8.04	33.14	9.4	33.62	9.43	33.98	9.48	34.94	9.58	35.77	9.66
39	24.89	6.64	29.67	8.57	32.54	9.71	33.02	9.76	33.5	9.81	34.34	9.91	35.3	10.01	

Охлаждение

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

% загрузки	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)													
		20 / 14		23 / 16		25 / 18		27 / 19		28 / 20		30 / 22		32 / 24	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
100%	10	22.61	3.12	26.92	3.78	31.35	4.48	33.5	4.84	35.65	5.21	40.08	5.95	42.35	6.16
	12	22.61	3.17	26.92	3.86	31.35	4.56	33.5	4.93	35.65	5.31	40.08	6.06	41.75	6.13
	14	22.61	3.23	26.92	3.93	31.35	4.65	33.5	5.03	35.65	5.41	40.08	6.19	41.28	6.09
	16	22.61	3.29	26.92	4	31.35	4.75	33.5	5.12	35.65	5.52	39.84	6.26	40.68	6.2
	18	22.61	3.36	26.92	4.08	31.35	4.83	33.5	5.22	35.65	5.63	39.36	6.47	40.2	6.52
	19	22.61	3.42	26.92	4.16	31.35	4.98	33.5	5.49	35.65	6.03	38.76	6.77	39.6	6.83
	21	22.61	3.45	26.92	4.2	31.35	5.16	33.5	5.69	35.65	6.24	38.53	6.93	39.36	6.99
	23	22.61	3.54	26.92	4.48	31.35	5.53	33.5	6.09	35.65	6.69	38.05	7.25	38.76	7.31
	25	22.61	3.77	26.92	4.78	31.35	5.92	33.5	6.53	35.65	7.16	37.45	7.57	38.28	7.63
	27	22.61	4.03	26.92	5.1	31.35	6.32	33.5	6.98	35.65	7.66	36.85	7.88	37.69	7.96
	29	22.61	4.28	26.92	5.44	31.35	6.75	33.5	7.46	35.53	8.14	36.37	8.21	37.21	8.27
	31	22.61	4.56	26.92	5.81	31.35	7.2	33.5	7.96	35.05	8.46	35.77	8.53	36.61	8.6
	33	22.61	4.84	26.92	6.19	31.35	7.68	33.5	8.49	34.46	8.77	35.3	8.85	36.13	8.93
	35	22.61	5.15	26.92	6.58	31.35	8.19	33.5	9.05	33.86	9.09	34.7	9.18	35.53	9.25
37	22.61	5.48	26.92	7	31.35	8.72	32.9	9.37	33.38	9.42	34.22	9.5	34.94	9.58	
39	22.61	5.82	26.92	7.44	31.35	9.29	32.42	9.69	32.78	9.74	33.62	9.82	34.46	9.92	
90%	10	20.34	2.79	24.29	3.37	28.24	3.98	30.15	4.29	32.06	4.61	36.01	5.27	39.96	5.94
	12	20.34	2.84	24.29	3.43	28.24	4.05	30.15	4.37	32.06	4.7	36.01	5.37	39.96	6.05
	14	20.34	2.89	24.29	3.49	28.24	4.12	30.15	4.45	32.06	4.78	36.01	5.47	39.96	6.16
	16	20.34	2.94	24.29	3.55	28.24	4.21	30.15	4.54	32.06	4.88	36.01	5.58	39.84	6.27
	18	20.34	2.99	24.29	3.62	28.24	4.28	30.15	4.62	32.06	4.98	36.01	5.69	39.36	6.47
	19	20.34	3.05	24.29	3.71	28.24	4.37	30.15	4.72	32.06	5.16	36.01	6.11	38.76	6.77
	21	20.34	3.07	24.29	3.73	28.24	4.44	30.15	4.88	32.06	5.34	36.01	6.33	38.53	6.93
	23	20.34	3.14	24.29	3.88	28.24	4.76	30.15	5.23	32.06	5.73	36.01	6.8	37.93	7.25
	25	20.34	3.31	24.29	4.15	28.24	5.09	30.15	5.6	32.06	6.13	36.01	7.27	37.45	7.56
	27	20.34	3.51	24.29	4.42	28.24	5.43	30.15	5.98	32.06	6.55	36.01	7.78	36.85	7.88
	29	20.34	3.75	24.29	4.71	28.24	5.8	30.15	6.38	32.06	7	35.65	8.14	36.37	8.2
	31	20.34	3.98	24.29	5.02	28.24	6.17	30.15	6.81	32.06	7.47	35.06	8.46	35.77	8.53
	33	20.34	4.22	24.29	5.33	28.24	6.59	30.15	7.26	32.06	7.97	34.58	8.78	35.29	8.85
	35	20.34	4.49	24.29	5.67	28.24	7.02	30.15	7.74	32.06	8.49	33.98	9.1	34.7	9.18
37	20.34	4.76	24.29	6.03	28.24	7.47	30.15	8.24	32.06	9.05	33.38	9.42	34.22	9.49	
39	20.34	5.05	24.29	6.42	28.24	7.94	30.15	8.77	32.06	9.64	32.9	9.75	33.62	9.82	
80%	10	18.07	2.48	21.54	2.97	25	3.49	26.8	3.76	28.6	4.03	32.06	4.6	35.53	5.19
	12	18.07	2.51	21.54	3.01	25	3.55	26.8	3.83	28.6	4.11	32.06	4.69	35.53	5.28
	14	18.07	2.56	21.54	3.07	25	3.61	26.8	3.89	28.6	4.19	32.06	4.77	35.53	5.38
	16	18.07	2.6	21.54	3.12	25	3.68	26.8	3.97	28.6	4.26	32.06	4.87	35.53	5.48
	18	18.07	2.65	21.54	3.19	25	3.76	26.8	4.05	28.6	4.34	32.06	4.97	35.53	5.59
	19	18.07	2.7	21.54	3.25	25	3.83	26.8	4.12	28.6	4.43	32.06	5.15	35.53	5.98
	21	18.07	2.72	21.54	3.27	25	3.87	26.8	4.17	28.6	4.53	32.06	5.33	35.53	6.2
	23	18.07	2.77	21.54	3.34	25	4.05	26.8	4.44	28.6	4.84	32.06	5.71	35.53	6.65
	25	18.07	2.86	21.54	3.55	25	4.33	26.8	4.75	28.6	5.17	32.06	6.11	35.53	7.11
	27	18.07	3.04	21.54	3.78	25	4.61	26.8	5.06	28.6	5.53	32.06	6.53	35.53	7.61
	29	18.07	3.23	21.54	4.03	25	4.92	26.8	5.39	28.6	5.91	32.06	6.97	35.53	8.14
	31	18.07	3.43	21.54	4.28	25	5.24	26.8	5.75	28.6	6.3	32.06	7.44	34.94	8.46
	33	18.07	3.65	21.54	4.55	25	5.58	26.8	6.13	28.6	6.7	32.06	7.93	34.46	8.77
	35	18.07	3.87	21.54	4.84	25	5.93	26.8	6.52	28.6	7.14	32.06	8.46	33.86	9.09
37	18.07	4.1	21.54	5.14	25	6.31	26.8	6.94	28.6	7.6	32.06	9.02	33.38	9.41	
39	18.07	4.34	21.54	5.48	25	6.71	26.8	7.38	28.6	8.09	32.06	9.6	32.78	9.74	

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

Охлаждение

% загрузки	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)													
		20 / 14		23 / 16		25 / 18		27 / 19		28 / 20		30 / 22		32 / 24	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
70%	10	15.79	2.18	18.9	2.59	21.9	3.01	23.45	3.25	25	3.48	28	3.95	31.11	4.44
	12	15.79	2.21	18.9	2.62	21.9	3.08	23.45	3.31	25	3.54	28	4.03	31.11	4.53
	14	15.79	2.25	18.9	2.67	21.9	3.12	23.45	3.36	25	3.6	28	4.1	31.11	4.61
	16	15.79	2.28	18.9	2.72	21.9	3.18	23.45	3.43	25	3.67	28	4.17	31.11	4.7
	18	15.79	2.32	18.9	2.77	21.9	3.25	23.45	3.49	25	3.73	28	4.26	31.11	4.8
	19	15.79	2.36	18.9	2.82	21.9	3.31	23.45	3.55	25	3.81	28	4.34	31.11	4.93
	21	15.79	2.38	18.9	2.84	21.9	3.33	23.45	3.59	25	3.84	28	4.41	31.11	5.1
	23	15.79	2.42	18.9	2.89	21.9	3.4	23.45	3.71	25	4.04	28	4.72	31.11	5.47
	25	15.79	2.47	18.9	3.01	21.9	3.62	23.45	3.97	25	4.31	28	5.05	31.11	5.84
	27	15.79	2.61	18.9	3.21	21.9	3.87	23.45	4.22	25	4.6	28	5.39	31.11	6.25
	29	15.79	2.77	18.9	3.4	21.9	4.11	23.45	4.5	25	4.89	28	5.75	31.11	6.67
	31	15.79	2.93	18.9	3.61	21.9	4.38	23.45	4.78	25	5.21	28	6.13	31.11	7.11
	33	15.79	3.11	18.9	3.84	21.9	4.66	23.45	5.09	25	5.55	28	6.53	31.11	7.59
	35	15.79	3.29	18.9	4.08	21.9	4.94	23.45	5.42	25	5.91	28	6.96	31.11	8.09
37	15.79	3.48	18.9	4.32	21.9	5.26	23.45	5.75	25	6.28	28	7.41	31.11	8.62	
39	15.79	3.69	18.9	4.58	21.9	5.58	23.45	6.11	25	6.67	28	7.87	31.11	9.18	
60%	10	13.52	1.89	16.15	2.22	18.78	2.57	20.1	2.76	21.42	2.94	24.05	3.33	26.68	3.73
	12	13.52	1.93	16.15	2.26	18.78	2.62	20.1	2.81	21.42	2.99	24.05	3.39	26.68	3.79
	14	13.52	1.95	16.15	2.29	18.78	2.66	20.1	2.85	21.42	3.05	24.05	3.45	26.68	3.87
	16	13.52	1.98	16.15	2.33	18.78	2.71	20.1	2.9	21.42	3.1	24.05	3.51	26.68	3.94
	18	13.52	2.01	16.15	2.37	18.78	2.76	20.1	2.95	21.42	3.16	24.05	3.57	26.68	4.01
	19	13.52	2.04	16.15	2.42	18.78	2.81	20.1	3.01	21.42	3.22	24.05	3.65	26.68	4.1
	21	13.52	2.06	16.15	2.43	18.78	2.83	20.1	3.04	21.42	3.25	24.05	3.68	26.68	4.14
	23	13.52	2.09	16.15	2.48	18.78	2.88	20.1	3.1	21.42	3.31	24.05	3.83	26.68	4.4
	25	13.52	2.12	16.15	2.51	18.78	2.99	20.1	3.25	21.42	3.51	24.05	4.09	26.68	4.7
	27	13.52	2.21	16.15	2.67	18.78	3.18	20.1	3.46	21.42	3.75	24.05	4.36	26.68	5.01
	29	13.52	2.33	16.15	2.83	18.78	3.39	20.1	3.68	21.42	3.99	24.05	4.65	26.68	5.36
	31	13.52	2.48	16.15	3	18.78	3.6	20.1	3.92	21.42	4.25	24.05	4.94	26.68	5.7
	33	13.52	2.61	16.15	3.18	18.78	3.82	20.1	4.16	21.42	4.51	24.05	5.26	26.68	6.08
	35	13.52	2.77	16.15	3.38	18.78	4.05	20.1	4.42	21.42	4.79	24.05	5.6	26.68	6.47
37	13.52	2.93	16.15	3.57	18.78	4.29	20.1	4.69	21.42	5.09	24.05	5.95	26.68	6.88	
39	13.52	3.09	16.15	3.78	18.78	4.55	20.1	4.97	21.42	5.4	24.05	6.32	26.68	7.32	
50%	10	11.31	1.63	13.52	1.89	15.67	2.16	16.75	2.31	17.83	2.44	19.98	2.75	22.25	3.06
	12	11.31	1.65	13.52	1.92	15.67	2.2	16.75	2.33	17.83	2.49	19.98	2.79	22.25	3.11
	14	11.31	1.67	13.52	1.94	15.67	2.22	16.75	2.38	17.83	2.53	19.98	2.84	22.25	3.17
	16	11.31	1.7	13.52	1.96	15.67	2.26	16.75	2.42	17.83	2.56	19.98	2.89	22.25	3.22
	18	11.31	1.72	13.52	2	15.67	2.29	16.75	2.45	17.83	2.61	19.98	2.94	22.25	3.28
	19	11.31	1.74	13.52	2.03	15.67	2.33	16.75	2.49	17.83	2.66	19.98	2.99	22.25	3.34
	21	11.31	1.76	13.52	2.05	15.67	2.35	16.75	2.51	17.83	2.68	19.98	3.03	22.25	3.38
	23	11.31	1.78	13.52	2.07	15.67	2.39	16.75	2.56	17.83	2.73	19.98	3.07	22.25	3.45
	25	11.31	1.81	13.52	2.11	15.67	2.44	16.75	2.61	17.83	2.82	19.98	3.23	22.25	3.68
	27	11.31	1.84	13.52	2.2	15.67	2.57	16.75	2.78	17.83	2.99	19.98	3.44	22.25	3.93
	29	11.31	1.94	13.52	2.32	15.67	2.73	16.75	2.95	17.83	3.18	19.98	3.66	22.25	4.19
	31	11.31	2.05	13.52	2.45	15.67	2.89	16.75	3.14	17.83	3.38	19.98	3.89	22.25	4.45
	33	11.31	2.17	13.52	2.6	15.67	3.07	16.75	3.32	17.83	3.59	19.98	4.14	22.25	4.73
	35	11.31	2.29	13.52	2.75	15.67	3.25	16.75	3.51	17.83	3.79	19.98	4.39	22.25	5.03
37	11.31	2.42	13.52	2.9	15.67	3.44	16.75	3.72	17.83	4.03	19.98	4.66	22.25	5.34	
39	11.31	2.55	13.52	3.06	15.67	3.64	16.75	3.94	17.83	4.27	19.98	4.94	22.25	5.67	

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

Нагрев

% загрузки	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении °C											
			16		18		20		21		22		24	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт
130%	-14.7	-15	24.28	6.35	24.16	6.8	24.05	7.25	24.05	7.47	23.93	7.7	23.93	8.15
	-12.6	-13	24.64	6.49	24.52	6.94	24.52	7.38	24.4	7.6	24.4	7.81	24.28	8.26
	-10.5	-11	25.59	6.8	25.47	7.22	25.35	7.65	25.35	7.86	25.35	8.07	25.24	8.49
	-9.5	-10	26.66	7.11	26.55	7.52	26.43	7.93	26.43	8.13	26.31	8.34	26.31	8.75
	-8.5	-9.1	27.74	7.43	27.74	7.82	27.62	8.21	27.5	8.41	27.5	8.61	27.38	8.99
	-7	-7.6	29.05	7.75	28.93	8.13	28.81	8.5	28.81	8.69	28.81	8.87	28.69	9.25
	-5	-5.6	29.76	7.92	29.64	8.28	29.52	8.64	29.52	8.83	29.4	9	29.4	9.37
	-3	-3.7	30.35	8.06	30.24	8.41	30.24	8.77	30.12	8.95	30.12	9.12	30	9.48
	0	-0.7	31.43	8.29	31.43	8.64	31.31	8.98	31.31	9.16	31.19	9.32	31.07	9.67
	3	2.2	33.09	8.61	32.97	8.93	32.85	9.26	32.85	9.42	32.74	9.58	32.74	9.9
	5	4.1	34.64	8.89	34.52	9.2	34.52	9.51	34.4	9.67	34.4	9.82	34.28	10.12
	7	6	37.38	9.32	37.38	9.61	37.26	9.89	37.26	10	37.14	10.18	37.14	10.46
	9	7.9	40.35	9.7	40.24	9.97	40.12	10.24	40.12	10.37	40.12	10.51	40	10.77
	11	9.8	42.38	9.95	42.26	10.21	42.26	10.45	42.14	10.58	42.14	10.71	42.02	10.95
	13	11.8	44.52	10.18	44.4	10.42	44.4	10.66	44.28	10.78	44.28	10.9	42.5	10.46
15	13.7	46.78	10.39	46.66	10.63	46.66	10.85	46.55	10.97	45.59	10.73	42.5	9.83	
120%	-14.7	-15	49.16	10.6	49.05	10.81	48.81	10.95	47.14	10.52	45.59	10.09	42.5	9.26
	-12.6	-13	51.78	10.8	51.66	11.01	48.81	10.27	47.14	9.86	45.59	9.47	42.5	8.69
	-10.5	-11	54.28	10.99	51.9	10.43	48.81	9.67	47.14	9.3	45.59	8.92	42.5	8.2
	-9.5	-10	24.17	6.96	24.05	7.37	23.93	7.79	23.93	7.99	23.93	8.2	23.81	8.62
	-8.5	-9.1	24.53	7.09	24.41	7.5	24.41	7.91	24.29	8.11	24.29	8.32	24.17	8.72
	-7	-7.6	25.48	7.37	25.36	7.77	25.2	8.15	25.24	8.35	25.24	8.55	25.12	8.93
	-5	-5.6	26.55	7.66	26.43	8.03	26.31	8.41	26.31	8.61	26.31	8.79	26.19	9.17
	-3	-3.7	27.62	7.95	27.62	8.32	27.5	8.68	27.5	8.86	27.38	9.04	27.38	9.4
	0	-0.7	28.93	8.26	28.81	8.6	28.81	8.95	28.69	9.12	28.69	9.28	28.57	9.63
	3	2.2	29.65	8.41	29.53	8.75	29.41	9.07	29.41	9.25	29.41	9.41	29.29	9.75
	5	4.1	30.24	8.54	30.12	8.86	30.12	9.19	30	9.35	30	9.53	29.88	9.86
	7	6	31.31	8.76	31.31	9.07	31.19	9.39	31.19	9.55	31.07	9.7	31.07	10.02
	9	7.9	32.98	9.04	32.86	9.34	32.74	9.65	32.74	9.8	32.74	9.95	32.62	10.24
	11	9.8	34.53	9.31	34.53	9.6	34.41	9.88	34.41	10.02	34.29	10.17	34.29	10.45
	13	11.8	37.26	9.7	37.26	9.97	37.14	10.23	37.14	10.37	37.02	10.5	37.02	10.77
15	13.7	40.24	10.07	40.12	10.31	40.12	10.56	40	10.69	40	10.8	39.17	10.74	
110%	-14.7	-15	42.26	10.29	42.14	10.52	42.14	10.76	42.02	10.87	42.02	10.99	39.17	10.09
	-12.6	-13	44.41	10.5	44.41	10.72	44.29	10.94	43.57	10.79	42.14	10.35	39.17	9.49
	-10.5	-11	46.67	10.71	46.55	10.92	45	10.56	43.57	10.14	42.14	9.73	39.17	8.93
	-9.5	-10	49.05	10.9	47.86	10.71	45	9.93	43.57	9.54	42.14	9.16	39.17	8.42
	-8.5	-9.1	50.83	10.79	47.86	10.04	45	9.31	43.57	8.96	42.14	8.61	39.17	7.92
	-7	-7.6	50.83	10.16	47.86	9.46	45	8.78	43.57	8.44	42.14	8.12	39.17	7.47
	-5	-5.6	24.05	7.57	23.93	7.94	23.81	8.33	23.81	8.51	23.82	8.7	23.69	9.09
	-3	-3.7	24.41	7.68	24.29	8.06	24.29	8.43	24.29	8.62	24.17	8.81	24.17	9.18
	0	-0.7	25.36	7.94	25.24	8.3	25.59	8.67	25.12	8.84	25.12	9.03	25	9.38
	3	2.2	26.43	8.21	26.31	8.56	26.19	8.9	26.19	9.07	26.19	9.25	26.07	9.59
	5	4.1	27.5	8.49	27.5	8.82	27.38	9.14	27.38	9.31	27.26	9.47	27.26	9.81
	7	6	28.81	8.76	28.69	9.07	28.69	9.39	28.57	9.55	28.57	9.7	28.57	10.02
	9	7.9	29.52	8.9	29.4	9.2	29.28	9.52	29.28	9.67	29.28	9.82	29.17	10.13
	11	9.8	30.12	9.02	30	9.32	30	9.62	29.88	9.78	29.88	9.93	29.88	9.05
	13	11.8	31.19	9.23	31.19	9.51	31.07	9.8	31.07	9.95	31.07	10.09	30.95	10.38
15	13.7	32.86	9.48	32.74	9.76	32.62	10.03	32.62	10.17	32.62	10.31	32.5	10.59	

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

Нагрев

% загрузки	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении °C											
			16		18		20		21		22		24	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт
100%	-14.7	-15	34.41	9.73	34.41	9.98	34.29	10.25	34.29	10.38	34.17	10.51	34.17	10.78
	-12.6	-13	37.14	10.09	37.14	10.34	37.03	10.58	37.03	10.7	37.03	10.83	35.95	10.61
	-10.5	-11	40.12	10.43	40	10.65	40	10.87	39.88	10.98	38.57	10.53	35.95	9.66
	-9.5	-10	42.14	10.63	42.14	10.85	41.31	10.74	39.88	10.31	38.57	9.9	35.95	9.09
	-8.5	-9.1	44.28	10.83	43.93	10.9	41.31	10.09	39.88	9.69	38.57	9.31	35.95	8.55
	-7	-7.6	46.55	11	43.93	10.24	41.31	9.49	39.88	9.12	38.57	8.76	35.95	8.06
	-5	-5.6	46.55	10.35	43.93	9.63	41.31	8.93	39.88	8.6	38.57	8.26	35.95	7.6
	-3	-3.7	46.55	9.7	43.93	9.04	41.31	8.4	39.88	8.08	38.57	7.77	35.95	7.16
	0	-0.7	46.55	8.62	43.93	8.52	41.31	7.93	39.88	7.63	38.57	7.35	35.95	6.77
	3	2.2	23.93	8.17	23.81	8.51	23.81	8.86	23.69	9.04	23.69	9.2	23.57	9.55
	5	4.1	24.29	8.28	24.29	8.62	24.17	8.96	24.17	9.13	24.05	9.31	24.05	9.65
	7	6	25.24	8.51	25.12	8.84	25.12	9.17	25	9.33	25	9.49	25	9.82
	9	7.9	26.31	8.76	26.19	9.07	26.07	9.39	26.07	9.55	26.07	9.7	25.95	10.02
	11	9.8	27.38	9.02	27.38	9.31	27.26	9.61	27.26	9.76	27.26	9.91	27.14	10.22
13	11.8	28.69	9.26	28.57	9.55	28.57	9.83	28.57	9.98	28.45	10.12	28.45	10.4	
15	13.7	29.4	9.39	29.29	9.67	29.29	9.95	29.17	10.09	29.17	10.23	29.05	10.51	
90%	-14.7	-15	30	9.49	29.88	9.77	29.88	10.04	29.88	10.18	29.76	10.32	29.76	10.59
	-12.6	-13	31.07	9.68	31.07	9.95	30.95	10.21	30.95	10.35	30.95	10.47	30.83	10.74
	-10.5	-11	32.74	9.93	32.62	10.17	32.62	10.43	32.5	10.54	32.5	10.67	32.38	10.93
	-9.5	-10	34.29	10.15	34.29	9.21	34.17	10.63	34.17	10.74	34.17	10.86	32.74	10.4
	-8.5	-9.1	37.02	10.47	37.02	10.7	36.9	10.92	36.31	10.74	35.12	10.3	32.74	9.45
	-7	-7.6	40	10.78	39.88	10.98	37.5	10.16	36.31	9.76	35.12	9.38	32.74	8.61
	-5	-5.6	42.02	10.98	39.88	10.31	37.5	9.55	36.31	9.19	35.12	8.83	32.74	8.12
	-3	-3.7	42.26	10.42	39.88	9.69	37.5	8.99	36.31	8.65	35.12	8.31	32.74	7.65
	0	-0.7	42.26	9.79	39.88	9.12	37.5	8.47	36.31	8.05	35.12	7.84	32.74	7.22
	3	2.2	42.26	9.21	39.88	8.59	37.5	7.99	36.31	7.68	35.12	7.39	32.74	6.82
	5	4.1	42.26	8.65	39.88	8.08	37.5	7.52	36.31	7.24	35.12	6.97	32.74	6.43
	7	6	42.26	8.16	39.88	7.63	37.5	7.1	36.31	6.84	35.12	6.59	32.74	6.1
	9	7.9	23.77	8.78	23.65	9.09	23.65	9.4	23.53	9.55	23.53	9.72	23.53	10.02
	11	9.8	24.12	8.87	24.12	9.19	24.01	9.49	24.01	9.65	24.01	9.8	23.88	10.1
13	11.8	25.08	9.1	24.95	9.39	24.95	9.68	24.95	9.83	24.84	9.97	24.84	10.26	
15	13.7	26.14	9.32	26.02	9.6	26.02	9.88	25.91	10.02	25.91	10.16	25.91	10.44	
80%	-14.7	-15	27.21	9.54	27.21	9.81	27.09	10.08	27.09	10.22	27.09	10.35	26.98	10.62
	-12.6	-13	28.52	9.76	28.52	10.02	28.4	10.28	28.4	10.4	28.4	10.54	28.28	10.8
	-10.5	-11	29.23	9.88	29.12	10.14	29.12	10.38	29	10.51	29	10.64	29	10.88
	-9.5	-10	29.83	9.98	29.83	10.23	29.71	10.47	29.71	10.59	29.71	10.72	29.35	10.82
	-8.5	-9.1	30.9	10.15	30.9	10.38	30.78	10.63	30.78	10.74	30.78	10.86	29.35	10.33
	-7	-7.6	32.56	10.37	32.44	10.59	32.44	10.81	32.32	10.93	31.49	10.59	29.35	9.72
	-5	-5.6	34.11	10.57	34.11	10.78	33.75	10.82	32.56	10.39	31.49	9.97	29.35	9.15
	-3	-3.7	36.96	10.87	35.89	10.6	33.75	9.82	32.56	9.44	31.49	9.06	29.35	8.33
	0	-0.7	38.03	10.36	35.89	9.65	33.75	8.95	32.56	8.61	31.49	8.27	29.35	7.61
	3	2.2	38.03	9.74	35.89	9.07	33.75	8.43	32.56	8.1	31.49	7.8	29.35	7.18
	5	4.1	38.03	9.15	35.89	8.55	33.75	7.94	32.56	7.65	31.49	7.36	29.35	6.78
	7	6	38.03	8.63	35.89	8.05	33.75	7.49	32.56	7.22	31.49	6.95	29.35	6.41
	9	7.9	38.03	8.13	35.89	7.59	33.75	7.08	32.56	6.82	31.49	6.56	29.35	6.07
	11	9.8	38.03	7.65	35.89	7.16	33.75	6.67	32.56	6.43	31.49	6.2	29.35	5.73
13	11.8	38.03	7.23	35.89	6.76	33.75	6.32	32.56	6.1	31.49	5.87	29.35	5.44	
15	13.7	23.69	9.39	23.57	9.66	23.57	9.94	23.57	10.08	23.45	10.22	23.45	10.49	

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

Нагрев

% загрузки	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении °C											
			16		18		20		21		22		24	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт
70%	-14.7	-15	24.05	9.47	24.05	9.75	23.93	10.02	23.93	10.16	23.93	10.29	23.81	10.57
	-12.6	-13	25	9.67	24.88	9.93	24.88	10.19	24.88	10.32	24.88	10.45	24.76	10.71
	-10.5	-11	26.07	9.87	25.95	10.11	25.95	10.37	25.95	10.49	25.83	10.61	25.83	10.87
	-9.5	-10	27.14	10.07	27.14	10.31	27.02	10.54	27.02	10.66	27.02	10.79	26.19	10.5
	-8.5	-9.1	28.45	10.26	28.45	10.5	28.33	10.73	28.33	10.84	28.1	10.81	26.19	9.91
	-7	-7.6	29.17	10.37	29.04	10.59	29.05	10.81	29.05	10.93	28.1	10.5	26.19	9.62
	-5	-5.6	29.76	10.46	27.66	10.68	29.64	10.9	29.05	10.65	28.1	10.22	26.19	9.37
	-3	-3.7	30.83	10.61	30.83	10.82	30	10.59	29.05	10.17	28.1	9.76	26.19	8.96
	0	-0.7	32.5	10.8	31.91	10.74	30	9.95	29.05	9.56	28.1	9.18	26.19	8.43
	3	2.2	33.81	10.86	31.91	10.11	30	9.37	29.05	9.02	28.1	8.65	26.19	7.96
	5	4.1	33.81	9.86	31.91	9.18	30	8.52	29.05	8.21	28.1	7.88	26.19	7.26
	7	6	33.81	8.98	31.91	8.37	30	7.79	29.05	7.5	28.1	7.22	26.19	6.66
	9	7.9	33.81	8.45	31.91	7.89	30	7.34	29.05	7.08	28.1	6.82	26.19	6.29
	11	9.8	33.81	7.96	31.91	7.45	30	6.94	29.05	6.69	28.1	6.45	26.19	5.96
	13	11.8	33.81	7.52	31.91	7.03	30	6.55	29.05	6.32	28.1	6.1	26.19	5.64
15	13.7	33.81	7.1	31.91	6.64	30	6.2	29.05	5.98	28.1	5.77	26.19	5.35	
60%	-14.7	-15	33.81	6.69	31.91	6.27	30	5.86	29.05	5.65	28.1	5.45	26.19	5.06
	-12.6	-13	33.81	6.33	31.91	5.94	30	5.56	29.05	5.36	28.1	5.17	26.19	4.81
	-10.5	-11	23.52	10	23.4	10.23	23.4	10.47	23.4	10.59	23.4	10.72	22.81	10.6
	-9.5	-10	23.87	10.08	23.87	10.31	23.76	10.54	23.76	10.66	23.76	10.79	22.81	10.38
	-8.5	-9.1	24.82	10.24	24.82	10.47	24.71	10.7	24.71	10.81	24.47	9.63	22.81	9.9
	-7	-7.6	25.89	10.42	25.77	10.64	25.77	10.86	25.3	10.7	24.47	10.26	22.81	9.41
	-5	-5.6	26.96	10.59	26.96	10.8	26.25	10.54	25.3	10.14	24.47	9.73	22.81	8.92
	-3	-3.7	28.27	10.77	27.91	10.75	26.25	9.96	25.3	9.58	24.47	9.19	22.81	8.44
	0	-0.7	28.98	10.86	27.91	10.44	26.25	9.67	25.3	9.3	24.47	8.93	22.81	8.21
	3	2.2	29.58	10.92	27.91	10.16	26.25	9.41	25.3	9.05	24.47	8.7	22.81	8
	5	4.1	29.58	10.43	27.91	9.7	26.25	9	25.3	8.66	24.47	8.33	22.81	7.66
	7	6	29.58	9.8	27.91	9.13	26.25	8.48	25.3	8.15	24.47	8.03	22.81	7.23
	9	7.9	29.58	9.23	27.91	8.61	26.25	8	25.3	7.7	24.47	7.4	22.81	6.83
	11	9.8	29.58	8.4	27.91	7.85	26.25	7.3	25.3	7.03	24.47	6.77	22.81	6.26
	13	11.8	29.58	7.67	27.91	7.18	26.25	6.69	25.3	6.45	24.47	6.21	22.81	5.75
15	13.7	29.58	7.24	27.91	6.77	26.25	6.33	25.3	6.1	24.47	5.87	22.81	5.44	
50%	-14.7	-15	29.58	6.84	27.91	6.41	26.25	5.98	25.3	5.77	24.47	5.57	22.81	5.16
	-12.6	-13	29.58	6.47	27.91	6.06	26.25	5.66	25.3	5.47	24.47	5.28	22.81	4.89
	-10.5	-11	29.58	6.12	27.91	5.73	26.25	5.37	25.3	5.18	24.47	5.01	22.81	4.65
	-9.5	-10	29.58	5.78	27.91	5.43	26.25	5.08	25.3	4.92	24.47	4.74	22.81	4.41
	-8.5	-9.1	29.58	5.48	27.91	5.15	26.25	4.82	25.3	4.67	24.47	4.51	22.81	4.2
	-7	-7.6	23.45	10.6	23.33	10.8	22.5	10.39	21.79	9.98	21.07	9.59	19.64	8.79
	-5	-5.6	23.81	10.67	23.81	10.87	22.5	10.17	21.79	9.77	21.07	9.38	19.64	8.61
	-3	-3.7	24.76	10.81	23.93	10.47	22.5	9.7	21.79	9.33	21.07	8.96	19.64	8.23
	0	-0.7	25.36	10.7	23.93	9.95	22.5	9.23	21.79	8.87	21.07	8.52	19.64	7.84
	3	2.2	25.36	10.12	23.93	9.42	22.5	8.75	21.79	8.42	21.07	8.09	19.64	7.49
	5	4.1	25.36	9.56	23.93	8.91	22.5	8.28	21.79	7.96	21.07	7.66	19.64	7.06
	7	6	25.36	9.3	23.93	8.66	22.5	8.05	21.79	7.75	21.07	7.45	19.64	6.87
	9	7.9	25.36	9.05	23.93	8.44	22.5	7.85	21.79	7.56	21.07	7.26	19.64	6.7
	11	9.8	25.36	8.65	23.93	8.08	22.5	7.51	21.79	7.24	21.07	6.96	19.64	6.43
	13	11.8	25.36	8.15	23.93	7.61	22.5	7.09	21.79	6.83	21.07	6.57	19.64	6.08
15	13.7	25.36	7.7	23.93	7.19	22.5	6.7	21.79	6.47	21.07	6.22	19.64	5.76	

7.4 Модель KTRX400HZAN3

Охлаждение

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

% загрузки	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)													
		20 / 14		23 / 16		25 / 18		27 / 19		28 / 20		30 / 22		32 / 24	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
130%	10	35.14	5.67	41.86	6.93	48.57	8.24	50.43	8.43	51	8.26	52.28	7.91	53.57	7.55
	12	35.14	5.77	41.86	7.07	48.57	8.41	49.71	8.38	50.43	8.21	51.57	7.85	52.86	7.73
	14	35.14	5.89	41.86	7.2	48.43	8.51	49.14	8.41	49.71	8.16	51	8.09	52.28	8.18
	16	35.14	5.99	41.86	7.35	47.86	8.48	48.43	8.34	49	8.44	50.28	8.53	51.57	8.61
	18	35.14	6.1	41.86	7.5	47.14	8.79	47.71	8.84	48.43	8.89	49.71	8.97	51	9.06
	19	35.14	6.24	41.86	7.98	46.43	9.22	47.14	9.27	47.71	9.32	49	9.41	50.28	9.5
	21	35.14	6.4	41.86	8.26	46.14	9.44	46.85	9.49	47.43	9.54	48.71	9.64	50	9.72
	23	35.14	6.87	41.86	8.86	45.57	9.87	46.14	9.92	46.71	9.97	48	10.07	49.28	10.17
	25	35.14	7.33	41.86	9.49	44.85	10.3	45.43	10.35	46.14	10.42	47.43	10.52	48.71	10.62
	27	35.14	7.83	41.86	10.15	44.28	10.73	44.85	10.8	45.43	10.85	46.71	10.96	48	11.08
	29	35.14	8.36	41.86	10.85	43.57	11.16	44.14	11.23	44.85	11.3	46.14	11.41	47.43	11.53
	31	35.14	8.92	41.71	11.48	42.85	11.61	43.57	11.68	44.14	11.73	45.43	11.86	46.71	11.99
	33	35.14	9.5	41	11.91	42.28	12.04	42.85	12.11	43.57	12.18	44.85	12.31	46	12.44
	35	35.14	10.13	40.28	12.34	41.57	12.49	42.28	12.56	42.85	12.62	44.14	12.77	45.43	12.9
37	35.14	10.78	39.71	12.79	41	12.94	41.57	13.01	42.28	13.09	43.43	13.24	44.71	13.39	
39	35.14	11.48	39	12.92	40.28	13.37	41	13.45	41.57	13.54	42.85	13.68	44.14	13.85	
120%	10	32.43	5.18	38.57	6.32	44.86	7.51	48	8.13	50.29	8.48	51.43	8.14	52.57	7.83
	12	32.43	5.27	38.57	6.44	44.86	7.66	48	8.28	49.57	8.43	50.71	8.11	51.86	7.78
	14	32.43	5.37	38.57	6.57	44.86	7.81	48	8.44	48.86	8.38	50.14	8.06	51.28	8.11
	16	32.43	5.47	38.57	6.7	44.86	7.96	47.71	8.51	48.28	8.39	49.43	8.48	50.57	8.54
	18	32.43	5.57	38.57	6.83	44.86	8.23	47	8.79	47.57	8.82	48.72	8.91	50	8.99
	19	32.43	5.69	38.57	7.1	44.86	8.86	46.43	9.22	47	9.26	48.14	9.34	49.29	9.42
	21	32.43	5.74	38.57	7.35	44.86	9.17	46	9.44	46.57	9.47	47.86	9.55	49	9.65
	23	32.43	6.14	38.57	7.88	44.86	9.82	45.43	9.85	46	9.9	47.14	10	48.28	10.08
	25	32.43	6.55	38.57	8.43	44.14	10.25	44.71	10.28	45.28	10.33	46.57	10.43	47.71	10.53
	27	32.43	7	38.57	9.01	43.57	10.67	44.14	10.73	44.71	10.78	45.86	10.88	47	10.98
	29	32.43	7.46	38.57	9.62	42.86	11.1	43.43	11.16	44	11.21	45.14	11.33	46.43	11.43
	31	32.43	7.96	38.57	10.27	42.14	11.54	42.86	11.59	43.43	11.66	44.57	11.78	45.71	11.89
	33	32.43	8.48	38.57	10.95	41.57	11.98	42.14	12.04	42.71	12.09	43.86	12.22	45	12.34
	35	32.43	9.02	38.57	11.68	40.86	12.4	41.43	12.47	42.14	12.54	43.28	12.67	44.43	12.8
37	32.43	9.6	38.57	12.44	40.28	12.85	40.86	12.92	41.43	12.99	42.57	13.12	43.71	13.27	
39	32.43	10.22	38.43	13.14	39.57	13.29	40.14	13.37	40.72	13.44	42	13.58	43.14	13.72	
110%	10	29.71	4.69	35.43	5.72	41.14	6.8	44	7.35	46.86	7.91	50.43	8.39	51.57	8.11
	12	29.71	4.79	35.43	5.84	41.14	6.93	44	7.5	46.86	8.06	49.86	8.36	50.86	8.06
	14	29.71	4.88	35.43	5.94	41.14	7.07	44	7.63	46.86	8.21	49.14	8.31	50.29	8.05
	16	29.71	4.96	35.43	6.05	41.14	7.2	44	7.78	46.86	8.38	48.57	8.41	49.57	8.49
	18	29.71	5.06	35.43	6.17	41.14	7.35	44	7.99	46.86	8.78	47.86	8.84	49	8.92
	19	29.71	5.16	35.43	6.3	41.14	7.78	44	8.59	46.14	9.21	47.29	9.27	48.29	9.35
	21	29.71	5.21	35.43	6.49	41.14	8.06	44	8.91	45.86	9.42	46.86	9.49	48	9.57
	23	29.71	5.46	35.43	6.95	41.14	8.64	44	9.55	45.15	9.84	46.29	9.93	47.29	10.02
	25	29.71	5.82	35.43	7.43	41.14	9.24	44	10.23	44.57	10.27	45.57	10.37	46.71	10.45
	27	29.71	6.2	35.43	7.94	41.14	9.89	43.29	10.67	43.86	10.7	45	10.8	46	10.9
	29	29.71	6.62	35.43	8.48	41.14	10.57	42.72	11.1	43.29	11.15	44.29	11.25	45.43	11.35
	31	29.71	7.05	35.43	9.04	41.14	11.28	42	11.53	42.57	11.58	43.72	11.68	44.71	11.79
	33	29.71	7.5	35.43	9.64	40.86	11.89	41.43	11.96	42	12.01	43	12.13	44.14	12.24
	35	29.71	7.98	35.43	10.27	40.15	12.32	40.72	12.39	41.29	12.46	42.29	12.57	43.43	12.69
37	29.71	8.49	35.43	10.93	39.57	12.77	40.15	12.82	40.57	12.89	41.72	13.02	42.72	13.14	
39	29.71	9.02	35.43	11.64	38.86	13.2	39.43	13.27	40	13.34	41	13.47	42.15	13.6	

Охлаждение

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

% загрузки	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)													
		20 / 14		23 / 16		25 / 18		27 / 19		28 / 20		30 / 22		32 / 24	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
100%	10	27	4.25	32.14	5.14	37.43	6.09	40	6.58	42.57	7.08	47.86	8.09	50.57	8.38
	12	27	4.31	32.14	5.24	37.43	6.2	40	6.7	42.57	7.22	47.86	8.24	49.86	8.33
	14	27	4.39	32.14	5.34	37.43	6.32	40	6.83	42.57	7.35	47.86	8.41	49.28	8.28
	16	27	4.48	32.14	5.44	37.43	6.45	40	6.97	42.57	7.5	47.57	8.51	48.57	8.43
	18	27	4.56	32.14	5.54	37.43	6.57	40	7.1	42.57	7.65	47	8.79	48	8.86
	19	27	4.64	32.14	5.66	37.43	6.77	40	7.46	42.57	8.19	46.28	9.21	47.28	9.29
	21	27	4.69	32.14	5.71	37.43	7.02	40	7.73	42.57	8.48	46	9.42	47	9.5
	23	27	4.81	32.14	6.09	37.43	7.51	40	8.28	42.57	9.09	45.43	9.85	46.28	9.94
	25	27	5.12	32.14	6.5	37.43	8.04	40	8.87	42.57	9.74	44.72	10.28	45.71	10.37
	27	27	5.47	32.14	6.93	37.43	8.59	40	9.49	42.57	10.42	44	10.71	45	10.81
	29	27	5.82	32.14	7.4	37.43	9.17	40	10.13	42.43	11.06	43.43	11.16	44.43	11.24
	31	27	6.2	32.14	7.89	37.43	9.79	40	10.81	41.86	11.49	42.72	11.59	43.71	11.69
	33	27	6.58	32.14	8.41	37.43	10.43	40	11.54	41.14	11.93	42.14	12.03	43.14	12.14
	35	27	7	32.14	8.94	37.43	11.13	40	12.31	40.43	12.36	41.43	12.47	42.43	12.57
37	27	7.45	32.14	9.52	37.43	11.86	39.28	12.74	39.86	12.8	40.86	12.92	41.72	13.02	
39	27	7.91	32.14	10.12	37.43	12.62	38.71	13.17	39.14	13.24	40.14	13.35	41.14	13.48	
90%	10	24.29	3.8	29	4.58	33.71	5.41	36	5.84	38.29	6.27	43	7.16	47.71	8.08
	12	24.29	3.86	29	4.66	33.71	5.51	36	5.94	38.29	6.39	43	7.3	47.71	8.23
	14	24.29	3.93	29	4.74	33.71	5.61	36	6.05	38.29	6.5	43	7.43	47.71	8.38
	16	24.29	4	29	4.83	33.71	5.72	36	6.17	38.29	6.63	43	7.58	47.57	8.52
	18	24.29	4.06	29	4.93	33.71	5.82	36	6.29	38.29	6.77	43	7.73	47	8.79
	19	24.29	4.15	29	5.04	33.71	5.94	36	6.42	38.29	7.02	43	8.31	46.29	9.2
	21	24.29	4.18	29	5.07	33.71	6.04	36	6.63	38.29	7.26	43	8.61	46	9.42
	23	24.29	4.26	29	5.27	33.71	6.47	36	7.12	38.29	7.79	43	9.24	45.28	9.85
	25	24.29	4.49	29	5.64	33.71	6.92	36	7.61	38.29	8.33	43	9.89	44.72	10.28
	27	24.29	4.78	29	6	33.71	7.38	36	8.13	38.29	8.91	43	10.58	44	10.71
	29	24.29	5.09	29	6.4	33.71	7.88	36	8.67	38.29	9.52	42.57	11.06	43.43	11.14
	31	24.29	5.41	29	6.82	33.71	8.39	36	9.25	38.29	10.15	41.86	11.49	42.71	11.59
	33	24.29	5.74	29	7.25	33.71	8.96	36	9.87	38.29	10.83	41.28	11.94	42.14	12.02
	35	24.29	6.1	29	7.71	33.71	9.54	36	10.52	38.29	11.54	40.57	12.37	41.43	12.47
37	24.29	6.47	29	8.19	33.71	10.15	36	11.2	38.29	12.31	39.86	12.8	40.86	12.9	
39	24.29	6.87	29	8.72	33.71	10.8	36	11.93	38.29	13.1	39.29	13.25	40.14	13.35	
80%	10	21.57	3.37	25.72	4.03	29.86	4.74	32	5.11	34.14	5.47	38.28	6.25	42.43	7.05
	12	21.57	3.42	25.72	4.1	29.86	4.83	32	5.21	34.14	5.59	38.28	6.37	42.43	7.18
	14	21.57	3.48	25.72	4.18	29.86	4.91	32	5.29	34.14	5.69	38.28	6.49	42.43	7.31
	16	21.57	3.53	25.72	4.25	29.86	5.01	32	5.39	34.14	5.79	38.28	6.62	42.43	7.45
	18	21.57	3.6	25.72	4.33	29.86	5.11	32	5.51	34.14	5.91	38.28	6.75	42.43	7.6
	19	21.57	3.67	25.72	4.41	29.86	5.21	32	5.61	34.14	6.02	38.28	7	42.43	8.13
	21	21.57	3.7	25.72	4.45	29.86	5.26	32	5.67	34.14	6.15	38.28	7.25	42.43	8.43
	23	21.57	3.77	25.72	4.54	29.86	5.51	32	6.04	34.14	6.58	38.28	7.76	42.43	9.04
	25	21.57	3.88	25.72	4.83	29.86	5.89	32	6.45	34.14	7.03	38.28	8.31	42.43	9.67
	27	21.57	4.13	25.72	5.14	29.86	6.27	32	6.88	34.14	7.51	38.28	8.87	42.43	10.35
	29	21.57	4.4	25.72	5.47	29.86	6.68	32	7.33	34.14	8.03	38.28	9.47	42.43	11.06
	31	21.57	4.66	25.72	5.82	29.86	7.12	32	7.81	34.14	8.56	38.28	10.12	41.72	11.5
	33	21.57	4.96	25.72	6.19	29.86	7.58	32	8.33	34.14	9.11	38.28	10.78	41.14	11.93
	35	21.57	5.26	25.72	6.58	29.86	8.06	32	8.86	34.14	9.7	38.28	11.5	40.43	12.36
37	21.57	5.57	25.72	6.98	29.86	8.58	32	9.44	34.14	10.33	38.28	12.26	39.86	12.79	
39	21.57	5.91	25.72	7.45	29.86	9.12	32	10.04	34.14	11	38.28	13.05	39.14	13.24	

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

Охлаждение

% загрузки	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)													
		20 / 14		23 / 16		25 / 18		27 / 19		28 / 20		30 / 22		32 / 24	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
70%	10	18.86	2.97	22.57	3.52	26.14	4.1	28	4.41	29.86	4.73	33.43	5.37	37.14	6.04
	12	18.86	3	22.57	3.57	26.14	4.18	28	4.5	29.86	4.81	33.43	5.47	37.14	6.15
	14	18.86	3.05	22.57	3.63	26.14	4.25	28	4.56	29.86	4.89	33.43	5.57	37.14	6.27
	16	18.86	3.1	22.57	3.7	26.14	4.33	28	4.66	29.86	4.99	33.43	5.67	37.14	6.39
	18	18.86	3.15	22.57	3.77	26.14	4.41	28	4.74	29.86	5.08	33.43	5.79	37.14	6.52
	19	18.86	3.2	22.57	3.83	26.14	4.5	28	4.83	29.86	5.18	33.43	5.9	37.14	6.7
	21	18.86	3.23	22.57	3.86	26.14	4.53	28	4.88	29.86	5.23	33.43	5.99	37.14	6.93
	23	18.86	3.28	22.57	3.93	26.14	4.63	28	5.04	29.86	5.49	33.43	6.42	37.14	7.43
	25	18.86	3.35	22.57	4.1	26.14	4.93	28	5.39	29.86	5.85	33.43	6.87	37.14	7.94
	27	18.86	3.55	22.57	4.36	26.14	5.26	28	5.74	29.86	6.25	33.43	7.33	37.14	8.49
	29	18.86	3.77	22.57	4.63	26.14	5.59	28	6.12	29.86	6.65	33.43	7.81	37.14	9.07
	31	18.86	3.98	22.57	4.91	26.14	5.95	28	6.5	29.86	7.08	33.43	8.33	37.14	9.67
	33	18.86	4.23	22.57	5.23	26.14	6.34	28	6.92	29.86	7.55	33.43	8.87	37.14	10.32
	35	18.86	4.48	22.57	5.54	26.14	6.72	28	7.36	29.86	8.03	33.43	9.45	37.14	11
37	18.86	4.73	22.57	5.87	26.14	7.15	28	7.81	29.86	8.54	33.43	10.07	37.14	11.71	
39	18.86	5.01	22.57	6.22	26.14	7.58	28	8.31	29.86	9.07	33.43	10.7	37.14	12.47	
60%	10	16.14	2.57	19.29	3.02	22.43	3.5	24	3.75	25.57	4	28.71	4.53	31.86	5.07
	12	16.14	2.62	19.29	3.07	22.43	3.57	24	3.81	25.57	4.06	28.71	4.61	31.86	5.16
	14	16.14	2.65	19.29	3.12	22.43	3.62	24	3.88	25.57	4.15	28.71	4.69	31.86	5.26
	16	16.14	2.69	19.29	3.17	22.43	3.68	24	3.95	25.57	4.21	28.71	4.78	31.86	5.36
	18	16.14	2.74	19.29	3.22	22.43	3.75	24	4.01	25.57	4.3	28.71	4.86	31.86	5.46
	19	16.14	2.77	19.29	3.28	22.43	3.81	24	4.1	25.57	4.38	28.71	4.96	31.86	5.57
	21	16.14	2.8	19.29	3.3	22.43	3.85	24	4.13	25.57	4.41	28.71	5.01	31.86	5.62
	23	16.14	2.84	19.29	3.37	22.43	3.91	24	4.21	25.57	4.49	28.71	5.21	31.86	5.99
	25	16.14	2.89	19.29	3.42	22.43	4.06	24	4.41	25.57	4.78	28.71	5.56	31.86	6.38
	27	16.14	3	19.29	3.63	22.43	4.33	24	4.71	25.57	5.09	28.71	5.92	31.86	6.82
	29	16.14	3.17	19.29	3.85	22.43	4.61	24	5.01	25.57	5.42	28.71	6.32	31.86	7.28
	31	16.14	3.37	19.29	4.08	22.43	4.89	24	5.32	25.57	5.77	28.71	6.72	31.86	7.74
	33	16.14	3.55	19.29	4.33	22.43	5.19	24	5.66	25.57	6.14	28.71	7.15	31.86	8.26
	35	16.14	3.76	19.29	4.59	22.43	5.51	24	6	25.57	6.52	28.71	7.61	31.86	8.79
37	16.14	3.98	19.29	4.86	22.43	5.84	24	6.37	25.57	6.92	28.71	8.09	31.86	9.35	
39	16.14	4.2	19.29	5.14	22.43	6.19	24	6.75	25.57	7.35	28.71	8.59	31.86	9.95	
50%	10	13.5	2.22	16.14	2.57	18.71	2.94	20	3.13	21.29	3.32	23.86	3.73	26.57	4.16
	12	13.5	2.24	16.14	2.6	18.71	2.99	20	3.17	21.29	3.38	23.86	3.8	26.57	4.23
	14	13.5	2.27	16.14	2.64	18.71	3.02	20	3.23	21.29	3.43	23.86	3.86	26.57	4.31
	16	13.5	2.31	16.14	2.67	18.71	3.07	20	3.28	21.29	3.48	23.86	3.93	26.57	4.38
	18	13.5	2.34	16.14	2.72	18.71	3.12	20	3.33	21.29	3.55	23.86	4	26.57	4.46
	19	13.5	2.37	16.14	2.75	18.71	3.17	20	3.38	21.29	3.62	23.86	4.06	26.57	4.54
	21	13.5	2.39	16.14	2.79	18.71	3.2	20	3.42	21.29	3.65	23.86	4.11	26.57	4.59
	23	13.5	2.42	16.14	2.82	18.71	3.25	20	3.48	21.29	3.72	23.86	4.18	26.57	4.69
	25	13.5	2.45	16.14	2.87	18.71	3.32	20	3.55	21.29	3.83	23.86	4.39	26.57	5.01
	27	13.5	2.5	16.14	2.99	18.71	3.5	20	3.78	21.29	4.06	23.86	4.68	26.57	5.34
	29	13.5	2.64	16.14	3.15	18.71	3.72	20	4.01	21.29	4.33	23.86	4.98	26.57	5.69
	31	13.5	2.79	16.14	3.33	18.71	3.93	20	4.26	21.29	4.59	23.86	5.29	26.57	6.05
	33	13.5	2.95	16.14	3.53	18.71	4.18	20	4.51	21.29	4.88	23.86	5.62	26.57	6.43
	35	13.5	3.12	16.14	3.73	18.71	4.41	20	4.78	21.29	5.16	23.86	5.97	26.57	6.83
37	13.5	3.28	16.14	3.95	18.71	4.68	20	5.06	21.29	5.47	23.86	6.34	26.57	7.26	
39	13.5	3.47	16.14	4.16	18.71	4.94	20	5.36	21.29	5.8	23.86	6.72	26.57	7.71	

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

Нагрев

% загрузки	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении °C											
			16		18		20		21		22		24	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт
130%	-14.7	-15	29.14	7.91	29	8.46	28.86	9.03	28.86	9.3	28.72	9.58	28.72	10.15
	-12.6	-13	29.57	8.08	29.43	8.64	29.43	9.19	29.29	9.46	29.29	9.72	29.14	10.28
	-10.5	-11	30.71	8.46	30.57	8.98	30.43	9.52	30.43	9.78	30.43	10.04	30.29	10.57
	-9.5	-10	32	8.85	31.86	9.36	31.71	9.87	31.71	10.12	31.57	10.38	31.57	10.89
	-8.5	-9.1	33.29	9.25	33.29	9.74	33.14	10.22	33	10.47	33	10.71	32.86	11.19
	-7	-7.6	34.86	9.65	34.71	10.12	34.57	10.58	34.57	10.82	34.57	11.05	34.43	11.51
	-5	-5.6	35.71	9.86	35.57	10.31	35.43	10.76	35.43	10.99	35.28	11.21	35.28	11.66
	-3	-3.7	36.43	10.03	36.29	10.47	36.29	10.92	36.14	11.14	36.14	11.35	36	11.8
	0	-0.7	37.71	10.32	37.71	10.76	37.57	11.18	37.57	11.4	37.43	11.6	37.28	12.04
	3	2.2	39.71	10.71	39.57	11.12	39.43	11.53	39.43	11.73	39.29	11.92	39.29	12.33
	5	4.1	41.57	11.06	41.43	11.46	41.43	11.83	41.28	12.04	41.28	12.23	41.14	12.6
	7	6	44.85	11.6	44.85	11.96	44.71	12.31	44.71	12.44	44.57	12.68	44.57	13.03
	9	7.9	48.42	12.08	48.29	12.42	48.14	12.75	48.14	12.91	48.14	13.08	48	13.4
	11	9.8	50.85	12.39	50.71	12.71	50.71	13.01	50.57	13.17	50.57	13.33	50.43	13.64
	13	11.8	53.43	12.68	53.28	12.97	53.28	13.27	53.14	13.42	53.14	13.56	51	13.03
15	13.7	56.14	12.94	56	13.23	56	13.5	55.86	13.65	54.71	13.36	51	12.24	
120%	-14.7	-15	59	13.2	58.86	13.46	58.57	13.64	56.57	13.1	54.71	12.56	51	11.53
	-12.6	-13	62.14	13.45	62	13.71	58.57	12.78	56.57	12.27	54.71	11.79	51	10.82
	-10.5	-11	65.14	13.68	62.28	12.98	58.57	12.04	56.57	11.57	54.71	11.11	51	10.21
	-9.5	-10	29	8.66	28.86	9.17	28.71	9.7	28.71	9.94	28.71	10.21	28.57	10.73
	-8.5	-9.1	29.43	8.82	29.29	9.33	29.29	9.84	29.14	10.09	29.14	10.35	29	10.86
	-7	-7.6	30.57	9.17	30.43	9.67	30.24	10.15	30.29	10.39	30.29	10.64	30.14	11.12
	-5	-5.6	31.86	9.54	31.72	10	31.57	10.47	31.57	10.72	31.57	10.95	31.43	11.41
	-3	-3.7	33.15	9.9	33.15	10.35	33	10.8	33	11.03	32.86	11.25	32.86	11.7
	0	-0.7	34.71	10.28	34.57	10.7	34.57	11.14	34.43	11.35	34.43	11.56	34.29	11.99
	3	2.2	35.58	10.47	35.43	10.89	35.29	11.3	35.29	11.51	35.29	11.72	35.14	12.14
	5	4.1	36.29	10.63	36.14	11.03	36.14	11.44	36	11.65	36	11.86	35.86	12.27
	7	6	37.57	10.9	37.57	11.3	37.43	11.69	37.43	11.89	37.29	12.08	37.29	12.47
	9	7.9	39.57	11.25	39.43	11.63	39.28	12.01	39.28	12.2	39.28	12.39	39.15	12.75
	11	9.8	41.43	11.59	41.43	11.95	41.29	12.3	41.29	12.47	41.14	12.66	41.14	13.01
	13	11.8	44.72	12.08	44.72	12.42	44.57	12.74	44.57	12.91	44.43	13.07	44.43	13.4
15	13.7	48.29	12.53	48.14	12.84	48.14	13.14	48	13.3	48	13.45	47	13.38	
110%	-14.7	-15	50.72	12.81	50.57	13.1	50.57	13.39	50.43	13.53	50.43	13.68	47	12.56
	-12.6	-13	53.29	13.07	53.29	13.35	53.15	13.62	52.29	13.43	50.57	12.88	47	11.82
	-10.5	-11	56	13.33	55.86	13.59	54	13.14	52.29	12.62	50.57	12.11	47	11.12
	-9.5	-10	58.86	13.56	57.43	13.33	54	12.36	52.29	11.88	50.57	11.4	47	10.48
	-8.5	-9.1	61	13.43	57.43	12.5	54	11.59	52.29	11.15	50.57	10.72	47	9.86
	-7	-7.6	61	12.65	57.43	11.78	54	10.93	52.29	10.51	50.57	10.1	47	9.3
	-5	-5.6	28.86	9.42	28.72	9.89	28.57	10.37	28.57	10.6	28.58	10.83	28.43	11.31
	-3	-3.7	29.29	9.57	29.14	10.03	29.14	10.5	29.14	10.73	29	10.96	29	11.43
	0	-0.7	30.43	9.89	30.29	10.34	30.71	10.79	30.14	11.01	30.14	11.24	30	11.67
	3	2.2	31.72	10.22	31.58	10.66	31.43	11.08	31.43	11.3	31.43	11.51	31.28	11.94
	5	4.1	33	10.57	33	10.98	32.86	11.38	32.86	11.59	32.71	11.79	32.71	12.21
	7	6	34.57	10.9	34.43	11.3	34.43	11.69	34.28	11.89	34.28	12.08	34.28	12.47
	9	7.9	35.43	11.08	35.29	11.46	35.14	11.85	35.14	12.04	35.14	12.23	35	12.6
	11	9.8	36.14	11.22	36	11.6	36	11.98	35.86	12.17	35.86	12.36	35.86	11.27
	13	11.8	37.43	11.49	37.43	11.83	37.29	12.2	37.29	12.39	37.29	12.56	37.14	12.92
15	13.7	39.43	11.8	39.29	12.15	39.14	12.49	39.14	12.66	39.14	12.84	39	13.19	

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

Нагрев

% загрузки	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении °C											
			16		18		20		21		22		24	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт
100%	-14.7	-15	41.29	12.11	41.29	12.43	41.14	12.76	41.14	12.92	41	13.08	41	13.42
	-12.6	-13	44.57	12.56	44.57	12.87	44.43	13.17	44.43	13.32	44.43	13.48	43.14	13.21
	-10.5	-11	48.14	12.98	48	13.26	48	13.53	47.86	13.67	46.29	13.11	43.14	12.02
	-9.5	-10	50.57	13.23	50.57	13.51	49.57	13.37	47.86	12.84	46.29	12.33	43.14	11.31
	-8.5	-9.1	53.14	13.48	52.71	13.56	49.57	12.56	47.86	12.07	46.29	11.59	43.14	10.64
	-7	-7.6	55.86	13.7	52.71	12.75	49.57	11.82	47.86	11.35	46.29	10.9	43.14	10.03
	-5	-5.6	55.86	12.88	52.71	11.99	49.57	11.12	47.86	10.7	46.29	10.28	43.14	9.46
	-3	-3.7	55.86	12.08	52.71	11.25	49.57	10.45	47.86	10.06	46.29	9.67	43.14	8.91
	0	-0.7	55.86	10.73	52.71	10.61	49.57	9.87	47.86	9.49	46.29	9.14	43.14	8.43
	3	2.2	28.71	10.18	28.57	10.6	28.57	11.03	28.43	11.25	28.43	11.45	28.29	11.89
	5	4.1	29.14	10.31	29.14	10.73	29	11.15	29	11.37	28.86	11.59	28.86	12.01
	7	6	30.29	10.6	30.14	11	30.14	11.41	30	11.62	30	11.82	30	12.23
	9	7.9	31.57	10.9	31.43	11.3	31.28	11.69	31.28	11.89	31.28	12.08	31.14	12.47
	11	9.8	32.86	11.22	32.86	11.59	32.72	11.96	32.72	12.15	32.72	12.34	32.57	12.72
	13	11.8	34.43	11.53	34.29	11.89	34.29	12.24	34.29	12.43	34.14	12.6	34.14	12.95
15	13.7	35.28	11.69	35.15	12.04	35.15	12.39	35	12.56	35	12.74	34.86	13.08	
90%	-14.7	-15	36	11.82	35.86	12.17	35.86	12.5	35.86	12.68	35.72	12.85	35.72	13.19
	-12.6	-13	37.29	12.05	37.29	12.39	37.14	12.71	37.14	12.88	37.14	13.04	37	13.37
	-10.5	-11	39.29	12.36	39.14	12.66	39.14	12.98	39	13.13	39	13.29	38.86	13.61
	-9.5	-10	41.14	12.63	41.14	11.47	41	13.23	41	13.37	41	13.52	39.29	12.95
	-8.5	-9.1	44.43	13.04	44.43	13.32	44.28	13.59	43.57	13.37	42.14	12.82	39.29	11.76
	-7	-7.6	48	13.42	47.86	13.67	45	12.65	43.57	12.15	42.14	11.67	39.29	10.71
	-5	-5.6	50.43	13.67	47.86	12.84	45	11.89	43.57	11.44	42.14	10.99	39.29	10.1
	-3	-3.7	50.72	12.97	47.86	12.07	45	11.19	43.57	10.77	42.14	10.35	39.29	9.52
	0	-0.7	50.72	12.18	47.86	11.35	45	10.54	43.57	10.02	42.14	9.75	39.29	8.98
	3	2.2	50.72	11.47	47.86	10.7	45	9.94	43.57	9.57	42.14	9.2	39.29	8.49
	5	4.1	50.72	10.77	47.86	10.06	45	9.36	43.57	9.01	42.14	8.68	39.29	8.01
	7	6	50.72	10.16	47.86	9.49	45	8.84	43.57	8.52	42.14	8.2	39.29	7.59
	9	7.9	28.52	10.93	28.38	11.31	28.38	11.7	28.24	11.89	28.24	12.09	28.24	12.47
	11	9.8	28.95	11.05	28.95	11.44	28.81	11.82	28.81	12.01	28.81	12.2	28.66	12.58
	13	11.8	30.09	11.32	29.95	11.69	29.95	12.05	29.95	12.24	29.8	12.42	29.8	12.78
15	13.7	31.37	11.6	31.23	11.95	31.23	12.3	31.09	12.47	31.09	12.65	31.09	13	
80%	-14.7	-15	32.66	11.88	32.66	12.21	32.51	12.55	32.51	12.72	32.51	12.88	32.37	13.21
	-12.6	-13	34.23	12.15	34.23	12.47	34.08	12.79	34.08	12.95	34.08	13.13	33.94	13.45
	-10.5	-11	35.08	12.3	34.94	12.62	34.94	12.92	34.8	13.08	34.8	13.24	34.8	13.55
	-9.5	-10	35.79	12.43	35.79	12.73	35.65	13.04	35.65	13.19	35.65	13.35	35.22	13.48
	-8.5	-9.1	37.08	12.63	37.08	12.92	36.94	13.23	36.94	13.37	36.94	13.52	35.22	12.87
	-7	-7.6	39.07	12.91	38.93	13.19	38.93	13.46	38.79	13.61	37.79	13.19	35.22	12.09
	-5	-5.6	40.93	13.16	40.93	13.42	40.5	13.48	39.07	12.94	37.79	12.42	35.22	11.4
	-3	-3.7	44.35	13.53	43.07	13.2	40.5	12.23	39.07	11.75	37.79	11.28	35.22	10.36
	0	-0.7	45.64	12.89	43.07	12.01	40.5	11.14	39.07	10.71	37.79	10.29	35.22	9.48
	3	2.2	45.64	12.12	43.07	11.3	40.5	10.5	39.07	10.09	37.79	9.71	35.22	8.94
	5	4.1	45.64	11.4	43.07	10.64	40.5	9.89	39.07	9.52	37.79	9.16	35.22	8.45
	7	6	45.64	10.74	43.07	10.02	40.5	9.32	39.07	8.98	37.79	8.65	35.22	7.98
	9	7.9	45.64	10.12	43.07	9.45	40.5	8.81	39.07	8.49	37.79	8.17	35.22	7.56
	11	9.8	45.64	9.52	43.07	8.91	40.5	8.3	39.07	8.01	37.79	7.72	35.22	7.14
	13	11.8	45.64	9	43.07	8.42	40.5	7.86	39.07	7.59	37.79	7.31	35.22	6.77
15	13.7	28.43	11.69	28.29	12.02	28.29	12.37	28.29	12.55	28.14	12.72	28.14	13.05	

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

Нагрев

% загрузки	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении °C											
			16		18		20		21		22		24	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
70%	-14.7	-15	28.86	11.79	28.86	12.14	28.71	12.47	28.71	12.65	28.71	12.81	28.57	13.16
	-12.6	-13	30	12.04	29.86	12.36	29.86	12.69	29.86	12.85	29.86	13.01	29.71	13.33
	-10.5	-11	31.28	12.28	31.14	12.59	31.14	12.91	31.14	13.05	31	13.21	31	13.53
	-9.5	-10	32.57	12.53	32.57	12.84	32.43	13.13	32.43	13.27	32.43	13.43	31.43	13.07
	-8.5	-9.1	34.14	12.78	34.14	13.07	34	13.36	34	13.49	33.71	13.46	31.43	12.34
	-7	-7.6	35	12.91	34.85	13.18	34.86	13.46	34.86	13.61	33.71	13.07	31.43	11.98
	-5	-5.6	35.72	13.03	33.2	13.3	35.57	13.56	34.86	13.26	33.71	12.72	31.43	11.66
	-3	-3.7	37	13.21	37	13.48	36	13.18	34.86	12.66	33.71	12.15	31.43	11.15
	0	-0.7	39	13.45	38.29	13.37	36	12.39	34.86	11.91	33.71	11.43	31.43	10.5
	3	2.2	40.57	13.52	38.29	12.59	36	11.66	34.86	11.22	33.71	10.77	31.43	9.91
	5	4.1	40.57	12.27	38.29	11.43	36	10.61	34.86	10.22	33.71	9.81	31.43	9.04
	7	6	40.57	11.18	38.29	10.42	36	9.7	34.86	9.33	33.71	8.98	31.43	8.29
	9	7.9	40.57	10.53	38.29	9.83	36	9.14	34.86	8.81	33.71	8.49	31.43	7.84
	11	9.8	40.57	9.91	38.29	9.27	36	8.64	34.86	8.33	33.71	8.02	31.43	7.41
	13	11.8	40.57	9.36	38.29	8.75	36	8.15	34.86	7.86	33.71	7.59	31.43	7.02
15	13.7	40.57	8.84	38.29	8.27	36	7.72	34.86	7.44	33.71	7.18	31.43	6.66	
60%	-14.7	-15	40.57	8.33	38.29	7.81	36	7.3	34.86	7.04	33.71	6.79	31.43	6.29
	-12.6	-13	40.57	7.88	38.29	7.4	36	6.92	34.86	6.67	33.71	6.44	31.43	5.99
	-10.5	-11	28.22	12.44	28.08	12.73	28.08	13.04	28.08	13.19	28.08	13.35	27.37	13.2
	-9.5	-10	28.65	12.54	28.65	12.84	28.51	13.13	28.51	13.27	28.51	13.43	27.37	12.92
	-8.5	-9.1	29.79	12.75	29.79	13.04	29.65	13.32	29.65	13.46	29.36	11.99	27.37	12.33
	-7	-7.6	31.07	12.97	30.93	13.24	30.93	13.52	30.36	13.32	29.36	12.78	27.37	11.72
	-5	-5.6	32.35	13.19	32.35	13.45	31.5	13.13	30.36	12.62	29.36	12.11	27.37	11.11
	-3	-3.7	33.92	13.4	33.49	13.39	31.5	12.4	30.36	11.92	29.36	11.44	27.37	10.51
	0	-0.7	34.78	13.52	33.49	13	31.5	12.04	30.36	11.57	29.36	11.12	27.37	10.22
	3	2.2	35.49	13.59	33.49	12.65	31.5	11.72	30.36	11.27	29.36	10.83	27.37	9.96
	5	4.1	35.49	12.98	33.49	12.08	31.5	11.21	30.36	10.79	29.36	10.36	27.37	9.54
	7	6	35.49	12.2	33.49	11.37	31.5	10.55	30.36	10.15	29.36	11.99	27.37	9
	9	7.9	35.49	11.48	33.49	10.71	31.5	9.96	30.36	9.58	29.36	9.22	27.37	8.5
	11	9.8	35.49	10.45	33.49	9.77	31.5	9.09	30.36	8.75	29.36	8.43	27.37	7.79
	13	11.8	35.49	9.55	33.49	8.94	31.5	8.33	30.36	8.02	29.36	7.73	27.37	7.15
15	13.7	35.49	9.01	33.49	8.43	31.5	7.88	30.36	7.59	29.36	7.31	27.37	6.77	
50%	-14.7	-15	35.49	8.52	33.49	7.98	31.5	7.44	30.36	7.18	29.36	6.93	27.37	6.43
	-12.6	-13	35.49	8.05	33.49	7.54	31.5	7.05	30.36	6.8	29.36	6.57	27.37	6.09
	-10.5	-11	35.49	7.62	33.49	7.14	31.5	6.69	30.36	6.45	29.36	6.24	27.37	5.79
	-9.5	-10	35.49	7.2	33.49	6.76	31.5	6.32	30.36	6.12	29.36	5.9	27.37	5.5
	-8.5	-9.1	35.49	6.82	33.49	6.41	31.5	6	30.36	5.82	29.36	5.61	27.37	5.23
	-7	-7.6	28.14	13.2	28	13.45	27	12.94	26.14	12.43	25.29	11.93	23.57	10.95
	-5	-5.6	28.57	13.29	28.57	13.53	27	12.66	26.14	12.17	25.29	11.67	23.57	10.71
	-3	-3.7	29.71	13.46	28.71	13.04	27	12.08	26.14	11.61	25.29	11.15	23.57	10.25
	0	-0.7	30.43	13.32	28.71	12.39	27	11.48	26.14	11.05	25.29	10.61	23.57	9.75
	3	2.2	30.43	12.6	28.71	11.73	27	10.89	26.14	10.48	25.29	10.07	23.57	9.32
	5	4.1	30.43	11.91	28.71	11.09	27	10.31	26.14	9.91	25.29	9.54	23.57	8.79
	7	6	30.43	11.57	28.71	10.79	27	10.02	26.14	9.65	25.29	9.27	23.57	8.55
	9	7.9	30.43	11.27	28.71	10.51	27	9.77	26.14	9.41	25.29	9.04	23.57	8.34
	11	9.8	30.43	10.77	28.71	10.06	27	9.35	26.14	9.01	25.29	8.66	23.57	8.01
	13	11.8	30.43	10.15	28.71	9.48	27	8.82	26.14	8.5	25.29	8.18	23.57	7.57
15	13.7	30.43	9.58	28.71	8.95	27	8.34	26.14	8.05	25.29	7.75	23.57	7.17	

7.5 Модель KTRX450HZAN3

Охлаждение

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

% загрузки	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)													
		20 / 14		23 / 16		25 / 18		27 / 19		28 / 20		30 / 22		32 / 24	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
130%	10	39.54	6.46	47.09	7.9	54.64	9.39	56.73	9.6	57.37	9.41	58.82	9.01	60.27	8.6
	12	39.54	6.58	47.09	8.05	54.64	9.58	55.93	9.54	56.73	9.35	58.02	8.94	59.46	8.81
	14	39.54	6.71	47.09	8.2	54.48	9.69	55.29	9.58	55.93	9.3	57.37	9.22	58.82	9.32
	16	39.54	6.82	47.09	8.37	53.84	9.65	54.48	9.5	55.12	9.62	56.57	9.71	58.02	9.81
	18	39.54	6.95	47.09	8.54	53.04	10.01	53.68	10.07	54.48	10.13	55.93	10.22	57.37	10.32
	19	39.54	7.1	47.09	9.09	52.23	10.51	53.04	10.56	53.68	10.62	55.12	10.71	56.57	10.83
	21	39.54	7.29	47.09	9.41	51.91	10.75	52.71	10.81	53.35	10.87	54.8	10.98	56.25	11.07
	23	39.54	7.82	47.09	10.09	51.27	11.24	51.91	11.3	52.55	11.36	54	11.47	55.44	11.58
	25	39.54	8.35	47.09	10.81	50.46	11.73	51.1	11.79	51.91	11.87	53.35	11.98	54.8	12.09
	27	39.54	8.92	47.09	11.56	49.82	12.23	50.46	12.3	51.1	12.36	52.55	12.49	54	12.62
	29	39.54	9.52	47.09	12.36	49.02	12.72	49.66	12.79	50.46	12.87	51.91	13	53.35	13.13
	31	39.54	10.17	46.93	13.07	48.21	13.23	49.02	13.3	49.66	13.36	51.1	13.51	52.55	13.66
	33	39.54	10.83	46.12	13.57	47.57	13.72	48.21	13.79	49.02	13.87	50.46	14.02	51.75	14.17
	35	39.54	11.54	45.32	14.06	46.77	14.23	47.57	14.3	48.21	14.38	49.66	14.55	51.1	14.7
37	39.54	12.28	44.68	14.57	46.12	14.74	46.77	14.81	47.57	14.91	48.85	15.08	50.3	15.25	
39	39.54	13.07	43.87	14.72	45.32	15.23	46.12	15.32	46.77	15.42	48.21	15.59	49.66	15.78	
120%	10	36.48	5.9	43.39	7.2	50.47	8.56	54	9.26	56.57	9.65	57.86	9.28	59.14	8.92
	12	36.48	6.01	43.39	7.33	50.47	8.73	54	9.43	55.77	9.6	57.05	9.24	58.34	8.86
	14	36.48	6.12	43.39	7.48	50.47	8.9	54	9.62	54.96	9.54	56.41	9.18	57.69	9.24
	16	36.48	6.23	43.39	7.63	50.47	9.07	53.68	9.69	54.32	9.56	55.61	9.65	56.89	9.73
	18	36.48	6.35	43.39	7.78	50.47	9.37	52.88	10.01	53.52	10.05	54.8	10.15	56.25	10.24
	19	36.48	6.48	43.39	8.09	50.47	10.09	52.23	10.51	52.88	10.54	54.16	10.64	55.45	10.73
	21	36.48	6.54	43.39	8.37	50.47	10.45	51.75	10.75	52.39	10.79	53.84	10.88	55.13	11
	23	36.48	6.99	43.39	8.97	50.47	11.18	51.11	11.22	51.75	11.28	53.03	11.39	54.32	11.49
	25	36.48	7.46	43.39	9.6	49.66	11.68	50.3	11.71	50.95	11.77	52.39	11.88	53.68	12
	27	36.48	7.97	43.39	10.26	49.02	12.15	49.66	12.22	50.3	12.28	51.59	12.39	52.88	12.51
	29	36.48	8.5	43.39	10.96	48.21	12.64	48.86	12.71	49.5	12.77	50.79	12.9	52.23	13.02
	31	36.48	9.07	43.39	11.69	47.41	13.15	48.21	13.21	48.86	13.28	50.14	13.41	51.43	13.55
	33	36.48	9.65	43.39	12.47	46.76	13.64	47.41	13.72	48.05	13.77	49.34	13.93	50.62	14.06
	35	36.48	10.28	43.39	13.3	45.96	14.13	46.61	14.21	47.41	14.28	48.69	14.44	49.98	14.59
37	36.48	10.94	43.39	14.17	45.32	14.64	45.96	14.72	46.61	14.79	47.89	14.95	49.18	15.11	
39	36.48	11.64	43.23	14.96	44.52	15.13	45.16	15.23	45.8	15.3	47.25	15.47	48.54	15.62	
110%	10	32.84	6.02	39.16	7.34	45.47	8.73	48.63	9.43	51.79	10.15	55.74	10.77	57	10.41
	12	32.84	6.15	39.16	7.49	45.47	8.9	48.63	9.62	51.79	10.34	55.11	10.73	56.21	10.34
	14	32.84	6.26	39.16	7.62	45.47	9.07	48.63	9.79	51.79	10.54	54.32	10.66	55.58	10.32
	16	32.84	6.36	39.16	7.77	45.47	9.24	48.63	9.98	51.79	10.75	53.69	10.79	54.79	10.9
	18	32.84	6.49	39.16	7.92	45.47	9.43	48.63	10.26	51.79	11.26	52.89	11.34	54.16	11.45
	19	32.84	6.62	39.16	8.09	45.47	9.98	48.63	11.03	51	11.81	52.26	11.9	53.37	12
	21	32.84	6.68	39.16	8.32	45.47	10.34	48.63	11.43	50.68	12.09	51.79	12.17	53.05	12.28
	23	32.84	7	39.16	8.92	45.47	11.09	48.63	12.26	49.9	12.62	51.16	12.75	52.26	12.86
	25	32.84	7.47	39.16	9.54	45.47	11.86	48.63	13.13	49.26	13.17	50.37	13.3	51.63	13.41
	27	32.84	7.96	39.16	10.2	45.47	12.69	47.84	13.69	48.47	13.73	49.74	13.86	50.84	13.98
	29	32.84	8.49	39.16	10.88	45.47	13.56	47.21	14.24	47.84	14.3	48.95	14.43	50.21	14.56
	31	32.84	9.05	39.16	11.6	45.47	14.47	46.42	14.79	47.05	14.86	48.32	14.98	49.42	15.13
	33	32.84	9.62	39.16	12.37	45.16	15.26	45.79	15.35	46.42	15.41	47.52	15.56	48.79	15.71
	35	32.84	10.24	39.16	13.17	44.37	15.81	45	15.9	45.63	15.99	46.74	16.13	48	16.28
37	32.84	10.9	39.16	14.03	43.74	16.39	44.37	16.45	44.84	16.54	46.11	16.71	47.21	16.86	
39	32.84	11.58	39.16	14.94	42.95	16.94	43.58	17.03	44.21	17.11	45.32	17.28	46.58	17.45	

Охлаждение

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

% загрузки	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)													
		20 / 14		23 / 16		25 / 18		27 / 19		28 / 20		30 / 22		32 / 24	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
100%	10	30.38	4.84	36.16	5.86	42.11	6.93	45	7.5	47.89	8.07	53.84	9.22	56.89	9.54
	12	30.38	4.91	36.16	5.97	42.11	7.07	45	7.63	47.89	8.22	53.84	9.39	56.09	9.48
	14	30.38	5.01	36.16	6.08	42.11	7.2	45	7.78	47.89	8.37	53.84	9.58	55.44	9.43
	16	30.38	5.1	36.16	6.2	42.11	7.35	45	7.93	47.89	8.54	53.52	9.69	54.64	9.6
	18	30.38	5.2	36.16	6.31	42.11	7.48	45	8.09	47.89	8.71	52.88	10.01	54	10.09
	19	30.38	5.29	36.16	6.44	42.11	7.71	45	8.5	47.89	9.33	52.07	10.49	53.19	10.58
	21	30.38	5.35	36.16	6.5	42.11	7.99	45	8.8	47.89	9.65	51.75	10.73	52.88	10.83
	23	30.38	5.48	36.16	6.93	42.11	8.56	45	9.43	47.89	10.35	51.11	11.22	52.07	11.32
	25	30.38	5.84	36.16	7.41	42.11	9.16	45	10.11	47.89	11.09	50.31	11.71	51.43	11.81
	27	30.38	6.23	36.16	7.9	42.11	9.79	45	10.81	47.89	11.87	49.5	12.2	50.63	12.32
	29	30.38	6.63	36.16	8.43	42.11	10.45	45	11.54	47.73	12.6	48.86	12.72	49.98	12.81
	31	30.38	7.07	36.16	8.99	42.11	11.15	45	12.32	47.09	13.09	48.06	13.21	49.18	13.32
	33	30.38	7.5	36.16	9.58	42.11	11.88	45	13.15	46.29	13.58	47.41	13.7	48.54	13.83
	35	30.38	7.97	36.16	10.18	42.11	12.68	45	14.02	45.48	14.08	46.61	14.21	47.73	14.32
37	30.38	8.48	36.16	10.85	42.11	13.51	44.19	14.51	44.84	14.59	45.96	14.72	46.93	14.83	
39	30.38	9.01	36.16	11.53	42.11	14.38	43.55	15	44.03	15.08	45.16	15.21	46.29	15.36	
90%	10	27.32	4.33	32.63	5.21	37.93	6.16	40.5	6.65	43.07	7.14	48.37	8.16	53.68	9.2
	12	27.32	4.4	32.63	5.31	37.93	6.27	40.5	6.76	43.07	7.27	48.37	8.31	53.68	9.37
	14	27.32	4.48	32.63	5.4	37.93	6.39	40.5	6.9	43.07	7.41	48.37	8.46	53.68	9.54
	16	27.32	4.55	32.63	5.5	37.93	6.52	40.5	7.03	43.07	7.56	48.37	8.63	53.52	9.71
	18	27.32	4.63	32.63	5.61	37.93	6.63	40.5	7.16	43.07	7.71	48.37	8.8	52.88	10.01
	19	27.32	4.72	32.63	5.74	37.93	6.76	40.5	7.31	43.07	7.99	48.37	9.46	52.07	10.49
	21	27.32	4.76	32.63	5.78	37.93	6.88	40.5	7.56	43.07	8.28	48.37	9.81	51.75	10.73
	23	27.32	4.86	32.63	6.01	37.93	7.37	40.5	8.11	43.07	8.88	48.37	10.52	50.94	11.22
	25	27.32	5.12	32.63	6.42	37.93	7.88	40.5	8.67	43.07	9.48	48.37	11.26	50.31	11.71
	27	27.32	5.44	32.63	6.84	37.93	8.41	40.5	9.26	43.07	10.15	48.37	12.05	49.5	12.2
	29	27.32	5.8	32.63	7.29	37.93	8.97	40.5	9.88	43.07	10.84	47.89	12.6	48.86	12.7
	31	27.32	6.16	32.63	7.77	37.93	9.56	40.5	10.54	43.07	11.56	47.09	13.09	48.05	13.21
	33	27.32	6.54	32.63	8.26	37.93	10.2	40.5	11.24	43.07	12.34	46.45	13.6	47.41	13.7
	35	27.32	6.95	32.63	8.78	37.93	10.86	40.5	11.98	43.07	13.15	45.64	14.09	46.61	14.21
37	27.32	7.37	32.63	9.33	37.93	11.56	40.5	12.75	43.07	14.02	44.84	14.59	45.96	14.7	
39	27.32	7.82	32.63	9.94	37.93	12.3	40.5	13.58	43.07	14.93	44.2	15.1	45.16	15.21	
80%	10	24.27	3.84	28.93	4.59	33.59	5.4	36	5.82	38.41	6.24	43.07	7.12	47.73	8.03
	12	24.27	3.89	28.93	4.67	33.59	5.5	36	5.93	38.41	6.37	43.07	7.26	47.73	8.18
	14	24.27	3.97	28.93	4.76	33.59	5.59	36	6.03	38.41	6.48	43.07	7.39	47.73	8.33
	16	24.27	4.02	28.93	4.84	33.59	5.71	36	6.14	38.41	6.59	43.07	7.54	47.73	8.48
	18	24.27	4.1	28.93	4.93	33.59	5.82	36	6.27	38.41	6.73	43.07	7.69	47.73	8.65
	19	24.27	4.18	28.93	5.03	33.59	5.93	36	6.39	38.41	6.86	43.07	7.97	47.73	9.26
	21	24.27	4.21	28.93	5.06	33.59	5.99	36	6.46	38.41	7.01	43.07	8.26	47.73	9.6
	23	24.27	4.29	28.93	5.18	33.59	6.27	36	6.88	38.41	7.5	43.07	8.84	47.73	10.3
	25	24.27	4.42	28.93	5.5	33.59	6.71	36	7.35	38.41	8.01	43.07	9.47	47.73	11.02
	27	24.27	4.7	28.93	5.86	33.59	7.14	36	7.84	38.41	8.56	43.07	10.11	47.73	11.79
	29	24.27	5.01	28.93	6.24	33.59	7.61	36	8.35	38.41	9.15	43.07	10.79	47.73	12.6
	31	24.27	5.31	28.93	6.63	33.59	8.11	36	8.9	38.41	9.75	43.07	11.53	46.93	13.09
	33	24.27	5.65	28.93	7.05	33.59	8.63	36	9.49	38.41	10.37	43.07	12.28	46.29	13.58
	35	24.27	5.99	28.93	7.5	33.59	9.18	36	10.09	38.41	11.05	43.07	13.09	45.48	14.08
37	24.27	6.35	28.93	7.95	33.59	9.77	36	10.75	38.41	11.77	43.07	13.96	44.84	14.57	
39	24.27	6.73	28.93	8.48	33.59	10.39	36	11.43	38.41	12.53	43.07	14.87	44.04	15.08	

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

Охлаждение

% загрузки	Температура наружного воздуха (°C по сухому термометру)	Температура воздуха в помещении (°C по сухому термометру / °C по влажному термометру)													
		20 / 14		23 / 16		25 / 18		27 / 19		28 / 20		30 / 22		32 / 24	
		TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI	TC	PI
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
70%	10	21.22	3.38	25.39	4.01	29.41	4.67	31.5	5.03	33.59	5.38	37.61	6.12	41.78	6.88
	12	21.22	3.42	25.39	4.06	29.41	4.76	31.5	5.12	33.59	5.48	37.61	6.23	41.78	7.01
	14	21.22	3.48	25.39	4.14	29.41	4.84	31.5	5.2	33.59	5.57	37.61	6.35	41.78	7.14
	16	21.22	3.53	25.39	4.21	29.41	4.93	31.5	5.31	33.59	5.69	37.61	6.46	41.78	7.27
	18	21.22	3.59	25.39	4.29	29.41	5.03	31.5	5.4	33.59	5.78	37.61	6.59	41.78	7.43
	19	21.22	3.65	25.39	4.36	29.41	5.12	31.5	5.5	33.59	5.89	37.61	6.73	41.78	7.63
	21	21.22	3.68	25.39	4.4	29.41	5.16	31.5	5.56	33.59	5.95	37.61	6.82	41.78	7.9
	23	21.22	3.74	25.39	4.48	29.41	5.27	31.5	5.74	33.59	6.25	37.61	7.31	41.78	8.46
	25	21.22	3.82	25.39	4.67	29.41	5.61	31.5	6.14	33.59	6.67	37.61	7.82	41.78	9.05
	27	21.22	4.04	25.39	4.97	29.41	5.99	31.5	6.54	33.59	7.12	37.61	8.35	41.78	9.67
	29	21.22	4.29	25.39	5.27	29.41	6.37	31.5	6.97	33.59	7.58	37.61	8.9	41.78	10.34
	31	21.22	4.53	25.39	5.59	29.41	6.78	31.5	7.41	33.59	8.07	37.61	9.48	41.78	11.02
	33	21.22	4.82	25.39	5.95	29.41	7.22	31.5	7.88	33.59	8.6	37.61	10.11	41.78	11.75
	35	21.22	5.1	25.39	6.31	29.41	7.65	31.5	8.39	33.59	9.14	37.61	10.77	41.78	12.53
37	21.22	5.38	25.39	6.69	29.41	8.14	31.5	8.9	33.59	9.73	37.61	11.47	41.78	13.34	
39	21.22	5.71	25.39	7.09	29.41	8.63	31.5	9.47	33.59	10.34	37.61	12.19	41.78	14.21	
60%	10	18.16	2.93	21.7	3.44	25.23	3.99	27	4.27	28.77	4.55	32.3	5.16	35.84	5.78
	12	18.16	2.98	21.7	3.49	25.23	4.06	27	4.35	28.77	4.63	32.3	5.25	35.84	5.87
	14	18.16	3.02	21.7	3.55	25.23	4.12	27	4.42	28.77	4.72	32.3	5.35	35.84	5.99
	16	18.16	3.06	21.7	3.61	25.23	4.19	27	4.5	28.77	4.8	32.3	5.44	35.84	6.1
	18	18.16	3.12	21.7	3.66	25.23	4.27	27	4.57	28.77	4.89	32.3	5.54	35.84	6.21
	19	18.16	3.15	21.7	3.74	25.23	4.35	27	4.67	28.77	4.99	32.3	5.65	35.84	6.35
	21	18.16	3.19	21.7	3.76	25.23	4.38	27	4.7	28.77	5.02	32.3	5.71	35.84	6.4
	23	18.16	3.23	21.7	3.84	25.23	4.46	27	4.8	28.77	5.12	32.3	5.93	35.84	6.82
	25	18.16	3.29	21.7	3.89	25.23	4.63	27	5.02	28.77	5.44	32.3	6.33	35.84	7.27
	27	18.16	3.42	21.7	4.14	25.23	4.93	27	5.36	28.77	5.8	32.3	6.74	35.84	7.76
	29	18.16	3.61	21.7	4.38	25.23	5.25	27	5.71	28.77	6.18	32.3	7.2	35.84	8.29
	31	18.16	3.84	21.7	4.65	25.23	5.57	27	6.06	28.77	6.57	32.3	7.65	35.84	8.82
	33	18.16	4.04	21.7	4.93	25.23	5.91	27	6.44	28.77	6.99	32.3	8.14	35.84	9.41
	35	18.16	4.29	21.7	5.23	25.23	6.27	27	6.84	28.77	7.42	32.3	8.67	35.84	10.01
37	18.16	4.53	21.7	5.54	25.23	6.65	27	7.25	28.77	7.88	32.3	9.22	35.84	10.65	
39	18.16	4.78	21.7	5.86	25.23	7.05	27	7.69	28.77	8.37	32.3	9.79	35.84	11.33	
50%	10	15.19	2.53	18.16	2.93	21.05	3.34	22.5	3.57	23.95	3.78	26.84	4.25	29.89	4.74
	12	15.19	2.55	18.16	2.97	21.05	3.4	22.5	3.61	23.95	3.85	26.84	4.33	29.89	4.82
	14	15.19	2.59	18.16	3	21.05	3.44	22.5	3.68	23.95	3.91	26.84	4.4	29.89	4.91
	16	15.19	2.63	18.16	3.04	21.05	3.5	22.5	3.74	23.95	3.97	26.84	4.48	29.89	4.99
	18	15.19	2.66	18.16	3.1	21.05	3.55	22.5	3.8	23.95	4.04	26.84	4.55	29.89	5.08
	19	15.19	2.7	18.16	3.14	21.05	3.61	22.5	3.85	23.95	4.12	26.84	4.63	29.89	5.18
	21	15.19	2.72	18.16	3.17	21.05	3.65	22.5	3.89	23.95	4.16	26.84	4.69	29.89	5.23
	23	15.19	2.76	18.16	3.21	21.05	3.7	22.5	3.97	23.95	4.23	26.84	4.76	29.89	5.35
	25	15.19	2.8	18.16	3.27	21.05	3.78	22.5	4.04	23.95	4.36	26.84	5.01	29.89	5.71
	27	15.19	2.85	18.16	3.4	21.05	3.99	22.5	4.31	23.95	4.63	26.84	5.33	29.89	6.08
	29	15.19	3	18.16	3.59	21.05	4.23	22.5	4.57	23.95	4.93	26.84	5.67	29.89	6.48
	31	15.19	3.17	18.16	3.8	21.05	4.48	22.5	4.86	23.95	5.23	26.84	6.03	29.89	6.9
	33	15.19	3.36	18.16	4.02	21.05	4.76	22.5	5.14	23.95	5.55	26.84	6.4	29.89	7.33
	35	15.19	3.55	18.16	4.25	21.05	5.03	22.5	5.44	23.95	5.88	26.84	6.8	29.89	7.78
37	15.19	3.74	18.16	4.5	21.05	5.33	22.5	5.76	23.95	6.23	26.84	7.22	29.89	8.27	
39	15.19	3.95	18.16	4.74	21.05	5.63	22.5	6.1	23.95	6.61	26.84	7.65	29.89	8.78	

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

Нагрев

% загрузки	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении °C											
			16		18		20		21		22		24	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт
130%	-14.7	-15	32.38	9.03	32.22	9.67	32.07	10.31	32.07	10.63	31.91	10.94	31.91	11.59
	-12.6	-13	32.86	9.23	32.7	9.86	32.7	10.5	32.54	10.81	32.54	11.11	32.38	11.74
	-10.5	-11	34.13	9.67	33.97	10.26	33.81	10.88	33.81	11.18	33.81	11.48	33.65	12.07
	-9.5	-10	35.55	10.11	35.4	10.7	35.24	11.28	35.24	11.56	35.08	11.86	35.08	12.44
	-8.5	-9.1	36.99	10.56	36.99	11.13	36.83	11.68	36.67	11.96	36.67	12.24	36.51	12.79
	-7	-7.6	38.73	11.03	38.57	11.56	38.41	12.09	38.41	12.36	38.41	12.62	38.25	13.15
	-5	-5.6	39.68	11.26	39.53	11.78	39.37	12.29	39.37	12.55	39.21	12.8	39.21	13.32
	-3	-3.7	40.47	11.46	40.32	11.96	40.32	12.47	40.16	12.72	40.16	12.97	40	13.49
	0	-0.7	41.91	11.79	41.91	12.29	41.75	12.77	41.75	13.02	41.59	13.25	41.43	13.75
	3	2.2	44.13	12.24	43.97	12.7	43.81	13.17	43.81	13.4	43.65	13.62	43.65	14.08
	5	4.1	46.19	12.64	46.03	13.09	46.03	13.52	45.87	13.75	45.87	13.97	45.71	14.4
	7	6	49.84	13.25	49.84	13.67	49.68	14.07	49.68	14.22	49.52	14.48	49.52	14.88
	9	7.9	53.81	13.8	53.65	14.18	53.49	14.57	53.49	14.75	53.49	14.95	53.33	15.31
	11	9.8	56.51	14.15	56.35	14.52	56.35	14.86	56.19	15.05	56.19	15.23	56.03	15.58
	13	11.8	59.36	14.48	59.21	14.81	59.21	15.16	59.05	15.33	59.05	15.49	56.67	14.88
15	13.7	62.38	14.78	62.22	15.11	62.22	15.43	62.06	15.59	60.79	15.26	56.67	13.98	
120%	-14.7	-15	65.55	15.08	65.4	15.38	65.08	15.58	62.86	14.96	60.79	14.35	56.67	13.17
	-12.6	-13	69.04	15.36	68.89	15.66	65.08	14.6	62.86	14.02	60.79	13.47	56.67	12.36
	-10.5	-11	72.38	15.63	69.2	14.83	65.08	13.75	62.86	13.22	60.79	12.69	56.67	11.66
	-9.5	-10	32.22	9.9	32.06	10.48	31.9	11.08	31.9	11.36	31.9	11.66	31.75	12.26
	-8.5	-9.1	32.7	10.08	32.54	10.66	32.54	11.24	32.38	11.53	32.38	11.83	32.22	12.41
	-7	-7.6	33.97	10.48	33.81	11.04	33.6	11.59	33.65	11.88	33.65	12.16	33.49	12.7
	-5	-5.6	35.4	10.89	35.24	11.43	35.08	11.96	35.08	12.24	35.08	12.51	34.92	13.04
	-3	-3.7	36.83	11.31	36.83	11.83	36.67	12.34	36.67	12.6	36.51	12.85	36.51	13.37
	0	-0.7	38.57	11.74	38.41	12.22	38.41	12.72	38.25	12.97	38.25	13.2	38.1	13.7
	3	2.2	39.53	11.96	39.37	12.44	39.21	12.9	39.21	13.15	39.21	13.39	39.05	13.87
	5	4.1	40.32	12.14	40.16	12.6	40.16	13.07	40	13.3	40	13.55	39.84	14.02
	7	6	41.75	12.46	41.75	12.9	41.59	13.35	41.59	13.59	41.43	13.8	41.43	14.25
	9	7.9	43.97	12.85	43.81	13.29	43.65	13.72	43.65	13.93	43.65	14.15	43.5	14.57
	11	9.8	46.04	13.24	46.04	13.65	45.88	14.05	45.88	14.25	45.72	14.47	45.72	14.86
	13	11.8	49.68	13.8	49.68	14.18	49.53	14.55	49.53	14.75	49.37	14.93	49.37	15.31
15	13.7	53.65	14.32	53.49	14.67	53.49	15.01	53.33	15.2	53.33	15.36	52.22	15.28	
110%	-14.7	-15	56.35	14.63	56.19	14.96	56.19	15.3	56.03	15.46	56.03	15.63	52.22	14.35
	-12.6	-13	59.21	14.93	59.21	15.25	59.05	15.56	58.1	15.35	56.19	14.72	52.22	13.5
	-10.5	-11	62.23	15.23	62.07	15.53	60	15.01	58.1	14.42	56.19	13.83	52.22	12.7
	-9.5	-10	65.4	15.49	63.81	15.23	60	14.12	58.1	13.57	56.19	13.02	52.22	11.97
	-8.5	-9.1	67.78	15.35	63.81	14.28	60	13.24	58.1	12.74	56.19	12.24	52.22	11.26
	-7	-7.6	67.78	14.45	63.81	13.45	60	12.49	58.1	12.01	56.19	11.54	52.22	10.63
	-5	-5.6	32.06	10.76	31.91	11.29	31.75	11.84	31.75	12.11	31.76	12.37	31.59	12.92
	-3	-3.7	32.54	10.93	32.38	11.46	32.38	11.99	32.38	12.26	32.22	12.52	32.22	13.05
	0	-0.7	33.81	11.29	33.65	11.81	34.12	12.32	33.49	12.57	33.49	12.84	33.33	13.34
	3	2.2	35.24	11.68	35.09	12.17	34.92	12.65	34.92	12.9	34.92	13.15	34.76	13.63
	5	4.1	36.67	12.07	36.67	12.54	36.51	13	36.51	13.24	36.35	13.47	36.35	13.95
	7	6	38.41	12.46	38.25	12.9	38.25	13.35	38.09	13.59	38.09	13.8	38.09	14.25
	9	7.9	39.37	12.65	39.21	13.09	39.05	13.54	39.05	13.75	39.05	13.97	38.89	14.4
	11	9.8	40.16	12.82	40	13.25	40	13.69	39.84	13.9	39.84	14.12	39.84	12.87
	13	11.8	41.59	13.12	41.59	13.52	41.43	13.93	41.43	14.15	41.43	14.35	41.27	14.76
15	13.7	43.81	13.49	43.65	13.88	43.49	14.27	43.49	14.47	43.49	14.67	43.33	15.07	

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

Нагрев

% загрузки	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении °C											
			16		18		20		21		22		24	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт
100%	-14.7	-15	45.88	13.83	45.88	14.2	45.72	14.58	45.72	14.76	45.56	14.95	45.56	15.33
	-12.6	-13	49.52	14.35	49.52	14.7	49.37	15.05	49.37	15.21	49.37	15.4	47.94	15.1
	-10.5	-11	53.49	14.83	53.33	15.15	53.33	15.46	53.17	15.61	51.43	14.98	47.94	13.74
	-9.5	-10	56.19	15.11	56.19	15.43	55.08	15.28	53.17	14.67	51.43	14.08	47.94	12.92
	-8.5	-9.1	59.05	15.4	58.57	15.5	55.08	14.35	53.17	13.78	51.43	13.24	47.94	12.16
	-7	-7.6	62.06	15.65	58.57	14.56	55.08	13.5	53.17	12.97	51.43	12.46	47.94	11.46
	-5	-5.6	62.06	14.72	58.57	13.7	55.08	12.7	53.17	12.22	51.43	11.74	47.94	10.81
	-3	-3.7	62.06	13.8	58.57	12.85	55.08	11.94	53.17	11.49	51.43	11.04	47.94	10.18
	0	-0.7	62.06	12.26	58.57	12.12	55.08	11.28	53.17	10.85	51.43	10.45	47.94	9.63
	3	2.2	31.91	11.63	31.75	12.11	31.75	12.61	31.59	12.85	31.59	13.09	31.43	13.58
	5	4.1	32.38	11.78	32.38	12.26	32.22	12.74	32.22	12.99	32.07	13.24	32.07	13.72
	7	6	33.65	12.11	33.49	12.57	33.49	13.04	33.34	13.27	33.34	13.5	33.34	13.97
	9	7.9	35.08	12.46	34.92	12.9	34.76	13.35	34.76	13.58	34.76	13.8	34.61	14.25
	11	9.8	36.51	12.82	36.51	13.24	36.35	13.67	36.35	13.88	36.35	14.1	36.19	14.53
	13	11.8	38.26	13.17	38.1	13.58	38.1	13.98	38.1	14.2	37.94	14.4	37.94	14.8
15	13.7	39.21	13.35	39.05	13.75	39.05	14.15	38.89	14.35	38.89	14.55	38.73	14.95	
90%	-14.7	-15	40	13.5	39.84	13.9	39.84	14.28	39.84	14.48	39.69	14.68	39.69	15.06
	-12.6	-13	41.43	13.77	41.43	14.15	41.27	14.52	41.27	14.71	41.27	14.9	41.11	15.28
	-10.5	-11	43.65	14.12	43.49	14.47	43.49	14.83	43.34	15	43.34	15.18	43.18	15.55
	-9.5	-10	45.72	14.43	45.72	13.1	45.56	15.11	45.56	15.28	45.56	15.45	43.65	14.8
	-8.5	-9.1	49.37	14.9	49.37	15.21	49.21	15.53	48.42	15.28	46.83	14.65	43.65	13.44
	-7	-7.6	53.34	15.33	53.18	15.61	50	14.45	48.42	13.88	46.83	13.34	43.65	12.24
	-5	-5.6	56.03	15.61	53.18	14.67	50	13.58	48.42	13.07	46.83	12.56	43.65	11.54
	-3	-3.7	56.35	14.81	53.18	13.78	50	12.79	48.42	12.31	46.83	11.83	43.65	10.88
	0	-0.7	56.35	13.92	53.18	12.97	50	12.04	48.42	11.44	46.83	11.14	43.65	10.26
	3	2.2	56.35	13.1	53.18	12.22	50	11.36	48.42	10.93	46.83	10.51	43.65	9.7
	5	4.1	56.35	12.31	53.18	11.49	50	10.7	48.42	10.3	46.83	9.91	43.65	9.15
	7	6	56.35	11.61	53.18	10.85	50	10.1	48.42	9.73	46.83	9.37	43.65	8.67
	9	7.9	31.69	12.49	31.53	12.92	31.53	13.37	31.37	13.58	31.37	13.82	31.37	14.25
	11	9.8	32.17	12.62	32.17	13.07	32.01	13.5	32.01	13.72	32.01	13.93	31.85	14.37
	13	11.8	33.44	12.94	33.27	13.35	33.27	13.77	33.27	13.98	33.12	14.18	33.12	14.6
15	13.7	34.86	13.25	34.7	13.65	34.7	14.05	34.54	14.25	34.54	14.45	34.54	14.85	
80%	-14.7	-15	36.28	13.57	36.28	13.95	36.13	14.33	36.13	14.53	36.13	14.71	35.97	15.1
	-12.6	-13	38.03	13.88	38.03	14.25	37.87	14.61	37.87	14.8	37.87	15	37.71	15.36
	-10.5	-11	38.98	14.05	38.82	14.42	38.82	14.76	38.66	14.95	38.66	15.13	38.66	15.48
	-9.5	-10	39.77	14.2	39.77	14.55	39.61	14.9	39.61	15.06	39.61	15.25	39.14	15.39
	-8.5	-9.1	41.2	14.43	41.2	14.76	41.04	15.11	41.04	15.28	41.04	15.44	39.14	14.7
	-7	-7.6	43.42	14.75	43.26	15.06	43.26	15.38	43.1	15.54	41.99	15.06	39.14	13.82
	-5	-5.6	45.48	15.03	45.48	15.33	45	15.39	43.42	14.78	41.99	14.18	39.14	13.02
	-3	-3.7	49.28	15.46	47.85	15.08	45	13.97	43.42	13.42	41.99	12.89	39.14	11.84
	0	-0.7	50.71	14.73	47.85	13.72	45	12.72	43.42	12.24	41.99	11.76	39.14	10.83
	3	2.2	50.71	13.85	47.85	12.9	45	11.99	43.42	11.53	41.99	11.09	39.14	10.21
	5	4.1	50.71	13.02	47.85	12.16	45	11.29	43.42	10.88	41.99	10.46	39.14	9.65
	7	6	50.71	12.27	47.85	11.44	45	10.64	43.42	10.26	41.99	9.88	39.14	9.12
	9	7.9	50.71	11.56	47.85	10.8	45	10.06	43.42	9.7	41.99	9.33	39.14	8.64
	11	9.8	50.71	10.88	47.85	10.18	45	9.48	43.42	9.15	41.99	8.82	39.14	8.15
	13	11.8	50.71	10.28	47.85	9.62	45	8.98	43.42	8.67	41.99	8.35	39.14	7.74
15	13.7	31.59	13.35	31.43	13.73	31.43	14.13	31.43	14.33	31.27	14.53	31.27	14.91	

TC - полная производительность

PI - потребляемая мощность

Нагрев

% загрузки	Температура наружного воздуха °C		Температура воздуха в помещении °C											
			16		18		20		21		22		24	
	по сухому термометру	по влажному термометру	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт	TC кВт	PI кВт
70%	-14.7	-15	32.06	13.47	32.06	13.87	31.9	14.25	31.9	14.45	31.9	14.63	31.75	15.03
	-12.6	-13	33.33	13.75	33.18	14.12	33.18	14.5	33.18	14.68	33.18	14.86	33.02	15.23
	-10.5	-11	34.76	14.03	34.6	14.38	34.6	14.75	34.6	14.91	34.44	15.1	34.44	15.46
	-9.5	-10	36.19	14.32	36.19	14.66	36.03	15	36.03	15.16	36.03	15.35	34.92	14.93
	-8.5	-9.1	37.94	14.6	37.94	14.93	37.78	15.26	37.78	15.41	37.46	15.38	34.92	14.1
	-7	-7.6	38.89	14.75	38.72	15.06	38.73	15.38	38.73	15.54	37.46	14.93	34.92	13.68
	-5	-5.6	39.68	14.88	36.88	15.2	39.52	15.49	38.73	15.15	37.46	14.53	34.92	13.32
	-3	-3.7	41.11	15.1	41.11	15.39	40	15.06	38.73	14.46	37.46	13.88	34.92	12.74
	0	-0.7	43.33	15.36	42.54	15.28	40	14.15	38.73	13.6	37.46	13.05	34.92	11.99
	3	2.2	45.08	15.45	42.54	14.38	40	13.32	38.73	12.82	37.46	12.31	34.92	11.33
	5	4.1	45.08	14.02	42.54	13.05	40	12.12	38.73	11.67	37.46	11.21	34.92	10.33
	7	6	45.08	12.77	42.54	11.91	40	11.08	38.73	10.66	37.46	10.26	34.92	9.47
	9	7.9	45.08	12.02	42.54	11.23	40	10.45	38.73	10.06	37.46	9.7	34.92	8.95
	11	9.8	45.08	11.33	42.54	10.6	40	9.86	38.73	9.52	37.46	9.17	34.92	8.47
	13	11.8	45.08	10.7	42.54	10	40	9.32	38.73	8.98	37.46	8.67	34.92	8.02
15	13.7	45.08	10.1	42.54	9.45	40	8.82	38.73	8.5	37.46	8.2	34.92	7.61	
60%	-14.7	-15	45.08	9.52	42.54	8.92	40	8.34	38.73	8.04	37.46	7.76	34.92	7.19
	-12.6	-13	45.08	9	42.54	8.45	40	7.9	38.73	7.62	37.46	7.36	34.92	6.84
	-10.5	-11	31.36	14.22	31.2	14.55	31.2	14.9	31.2	15.06	31.2	15.25	30.41	15.08
	-9.5	-10	31.83	14.33	31.83	14.66	31.68	15	31.68	15.16	31.68	15.34	30.41	14.76
	-8.5	-9.1	33.1	14.56	33.1	14.9	32.94	15.21	32.94	15.38	32.62	13.7	30.41	14.08
	-7	-7.6	34.52	14.81	34.37	15.13	34.37	15.44	33.73	15.21	32.62	14.6	30.41	13.39
	-5	-5.6	35.95	15.06	35.95	15.36	35	15	33.73	14.41	32.62	13.83	30.41	12.69
	-3	-3.7	37.69	15.31	37.22	15.29	35	14.17	33.73	13.62	32.62	13.07	30.41	12.01
	0	-0.7	38.64	15.44	37.22	14.85	35	13.75	33.73	13.22	32.62	12.7	30.41	11.67
	3	2.2	39.43	15.53	37.22	14.45	35	13.39	33.73	12.87	32.62	12.37	30.41	11.38
	5	4.1	39.43	14.83	37.22	13.8	35	12.8	33.73	12.32	32.62	11.84	30.41	10.89
	7	6	39.43	13.93	37.22	12.99	35	12.06	33.73	11.59	32.62	13.69	30.41	10.28
	9	7.9	39.43	13.12	37.22	12.24	35	11.38	33.73	10.94	32.62	10.53	30.41	9.72
	11	9.8	39.43	11.94	37.22	11.16	35	10.38	33.73	10	32.62	9.63	30.41	8.9
	13	11.8	39.43	10.91	37.22	10.21	35	9.52	33.73	9.17	32.62	8.83	30.41	8.17
15	13.7	39.43	10.3	37.22	9.63	35	9	33.73	8.67	32.62	8.35	30.41	7.74	
50%	-14.7	-15	39.43	9.73	37.22	9.12	35	8.5	33.73	8.2	32.62	7.92	30.41	7.34
	-12.6	-13	39.43	9.2	37.22	8.62	35	8.05	33.73	7.77	32.62	7.51	30.41	6.96
	-10.5	-11	39.43	8.7	37.22	8.15	35	7.64	33.73	7.37	32.62	7.12	30.41	6.61
	-9.5	-10	39.43	8.22	37.22	7.72	35	7.22	33.73	6.99	32.62	6.74	30.41	6.28
	-8.5	-9.1	39.43	7.79	37.22	7.32	35	6.86	33.73	6.64	32.62	6.41	30.41	5.98
	-7	-7.6	31.27	15.08	31.11	15.36	30	14.78	29.05	14.2	28.1	13.63	26.19	12.5
	-5	-5.6	31.75	15.18	31.75	15.46	30	14.46	29.05	13.9	28.1	13.33	26.19	12.24
	-3	-3.7	33.02	15.38	31.91	14.9	30	13.8	29.05	13.27	28.1	12.74	26.19	11.71
	0	-0.7	33.81	15.21	31.91	14.15	30	13.12	29.05	12.62	28.1	12.12	26.19	11.14
	3	2.2	33.81	14.4	31.91	13.4	30	12.44	29.05	11.97	28.1	11.51	26.19	10.65
	5	4.1	33.81	13.6	31.91	12.67	30	11.77	29.05	11.33	28.1	10.89	26.19	10.05
	7	6	33.81	13.22	31.91	12.32	30	11.44	29.05	11.03	28.1	10.59	26.19	9.76
	9	7.9	33.81	12.87	31.91	12.01	30	11.16	29.05	10.74	28.1	10.33	26.19	9.53
	11	9.8	33.81	12.31	31.91	11.49	30	10.68	29.05	10.3	28.1	9.9	26.19	9.15
	13	11.8	33.81	11.59	31.91	10.83	30	10.08	29.05	9.71	28.1	9.35	26.19	8.65
15	13.7	33.81	10.94	31.91	10.23	30	9.53	29.05	9.2	28.1	8.85	26.19	8.19	

IV. Монтаж

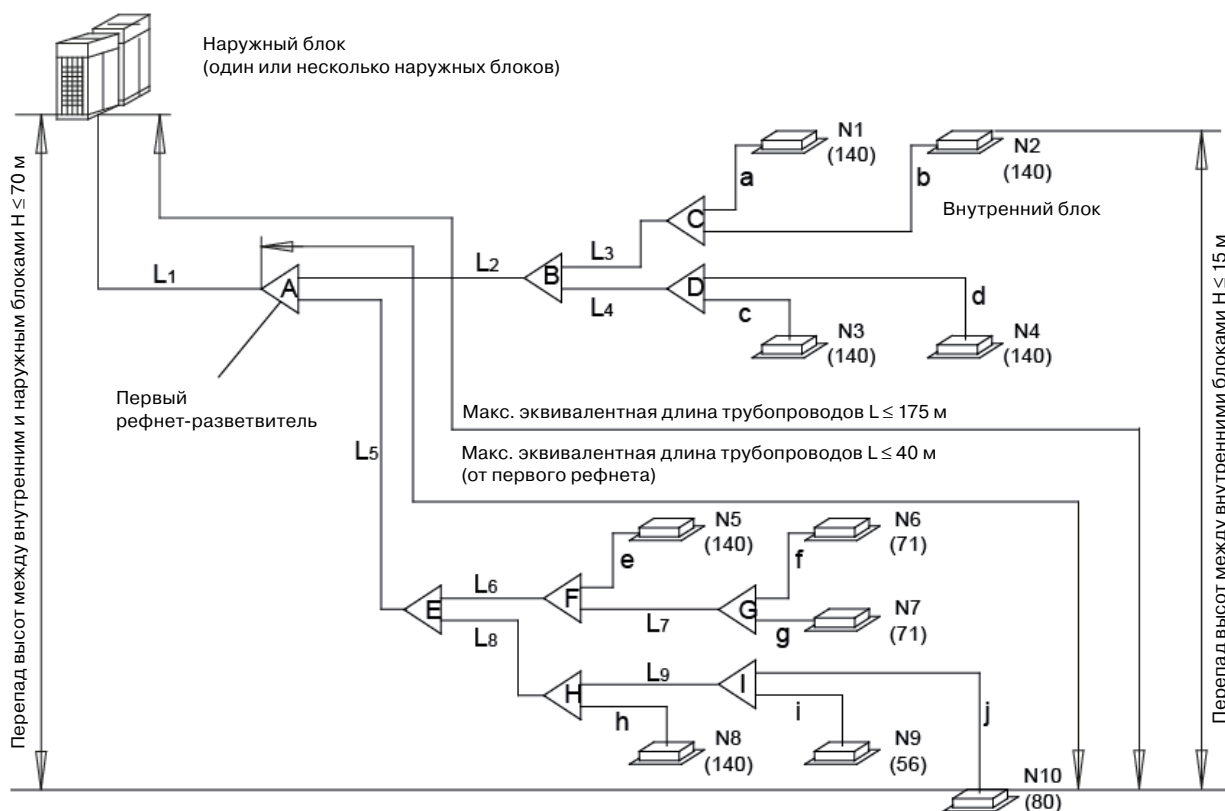
1.	Подбор трубопровода хладагента для модульной системы DX PRO III.....	61
2.	Монтаж блоков системы	68
3.	Работы с трубопроводом хладагента	75
4.	Монтаж дренажной трубы	90
5.	Работы по теплоизоляции.....	95
6.	Работы с электрической системой.....	97
7.	Ввод в эксплуатацию и пробный запуск	97

1. Подбор трубопровода хладагента для модульной системы DX PRO III

1.1. Допустимая длина и перепад высот трубопроводов хладагента

		Допустимая длина		Трубопроводы	
Длина трубопровода	Общая длина трубопровода (фактическая длина)	≤30 HP	≤350 м	L1+L2+L3+... +L8+L9	
		>30 HP	≤500 м	+a+b+c+... +i+j	
	Максимальная длина трубопровода (м)	Фактическая длина	≤150 м		L1+L5+L8+L9 +j
		Эквивалентная длина	≤175 м		
	Эквивалентная длина L трубопровода от первого рефнета до внутреннего блока	≤40 м		L5+L8+L9+j	
Перепад высот	Перепад высот между внутренним и наружным блоками	Наружный блок выше	≤70 м		
		Наружный блок ниже	≤50 м		
	Перепад высот между внутренними блоками	≤15 м			

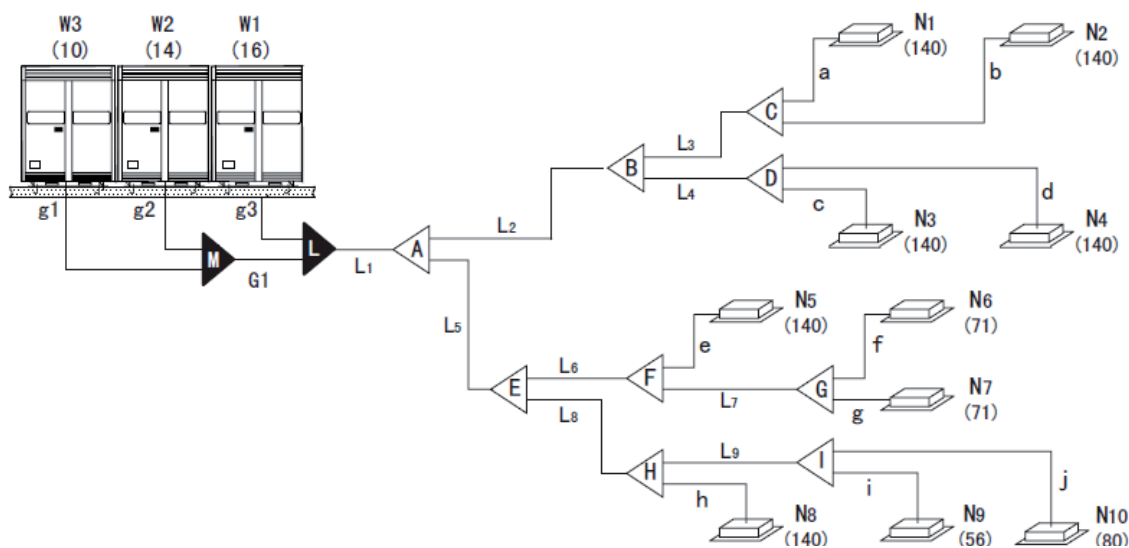
Примечание: Каждое разветвление эквивалентно 0,5 м длины трубопровода.



Примечание:

Приобретайте рефнет-разветвители только марки Kentatsu, иначе надежная работа системы не гарантируется.

1.2. Подбор трубопровода хладагента



Примечание: На вышеприведенном рисунке в скобках указаны индексы производительности для внутренних блоков и условная производительность (HP) для наружных блоков.

Тип трубопровода	Расположение трубопровода	Обозначение
Трубопровод наружного блока	Трубопровод между наружным блоком и наружным разветвителем, трубопровод между внутренними разветвителями	g1, g2, g3, G1
Рефнет-разветвитель	Рефнет-разветвитель наружного блока	L, M
Главный трубопровод	Трубопровод между рефнетом наружного блока и первым рефнетом внутреннего блока	L1
Главный трубопровод внутреннего блока	Трубопровод между рефнетами внутренних блоков	L2-L9
Рефнет-разветвитель	Рефнет-разветвитель внутреннего блока	A-I
Трубопровод внутреннего блока	Трубопровод, подсоединяемый непосредственно к внутреннему блоку	a-j

1.2.1. Подбор диаметров трубопроводов внутренних блоков

На вышеприведенном рисунке это трубопроводы a~j.

Пользуясь данными таблицы, выберите диаметры соответствующих трубопроводов.

Индекс модели внутреннего блока	Длина трубопровода внутреннего блока ≤ 10 м		Длина трубопровода внутреннего блока > 10 м	
	Сторона газа	Сторона жидкости	Сторона газа	Сторона жидкости
A ≤ 50	∅12,7 мм	∅6,4 мм	∅15,9 мм	∅9,5 мм
A ≥ 60	∅15,9 мм	∅9,5 мм	∅19,1 мм	∅12,7 мм

1.2.2. Подбор разветвителей и диаметра труб для участков между разветвителями внутренних блоков.

На вышеприведенном рисунке это разветвители A~I и главные трубопроводы внутренних блоков L2~L9.

Пользуясь данными таблицы, выберите диаметры соответствующих трубопроводов и типы разветвителей.

Сумма индексов	Основная труба (газ/жидкость)	Модель разветвителя
A < 166	∅19,1 / ∅9,5	KJR101C
166 ≤ A < 230	∅22,2 / ∅9,5	KJR102C
230 ≤ A < 330	∅22,2 / ∅12,7	KJR102C
330 ≤ A < 460	∅28,6 / ∅12,7	KJR103C
460 ≤ A < 660	∅28,6 / ∅15,9	KJR103C
660 ≤ A < 920	∅34,9 / ∅19,1	KJR104C
920 ≤ A < 1350	∅41,3 / ∅19,1	KJR105C
1350 ≤ A	∅44,5* / ∅22,2	KJR105C

1.2.3. Выбор размеров главного трубопровода (L1)

На вышеприведенном рисунке это трубопровод L1.

Пользуясь данными таблицы, выберите диаметры соответствующих трубопроводов.

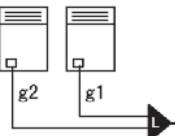
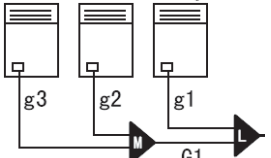
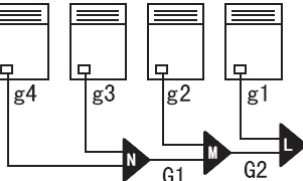
Производитель- ность наружных блоков	Общая эквивалентная длина < 90 м			Общая эквивалентная длина ≥ 90 м		
	Сторона газа (мм)	Сторона жидкости (мм)	Первый рефнет внутреннего блока	Сторона газа (мм)	Сторона жидкости (мм)	Первый рефнет внутреннего блока
8 HP	∅22,2	∅12,7	KJR102C	∅25,4	∅12,7	KJR102C
10 HP	∅25,4	∅12,7	KJR102C	∅25,4	∅12,7	KJR102C
12 HP	∅28,6	∅12,7	KJR103C	∅28,6	∅15,9	KJR103C
14-16 HP	∅28,6	∅15,9	KJR103C	∅31,8	∅15,9	KJR103C
18-22 HP	∅31,8	∅15,9	KJR103C	∅31,8	∅19,1	KJR103C
24 HP	∅34,9	∅15,9	KJR104C	∅34,9	∅19,1	KJR104C
26-32 HP	∅34,9	∅19,1	KJR104C	∅38,1	∅22,2	KJR104C
34-48 HP	∅41,3	∅19,1	KJR105C	∅41,3	∅22,2	KJR105C
50-64 HP	∅44,5	∅22,2	KJR105C	∅44,5	∅25,4	KJR105C

1.2.4. Выбор разветвителя (L, M) и диаметра трубопровода наружного блока (g1, g2, g3, G1)

На вышеприведенном рисунке это разветвители L, M и трубопроводы g1, g2, g3, G1.

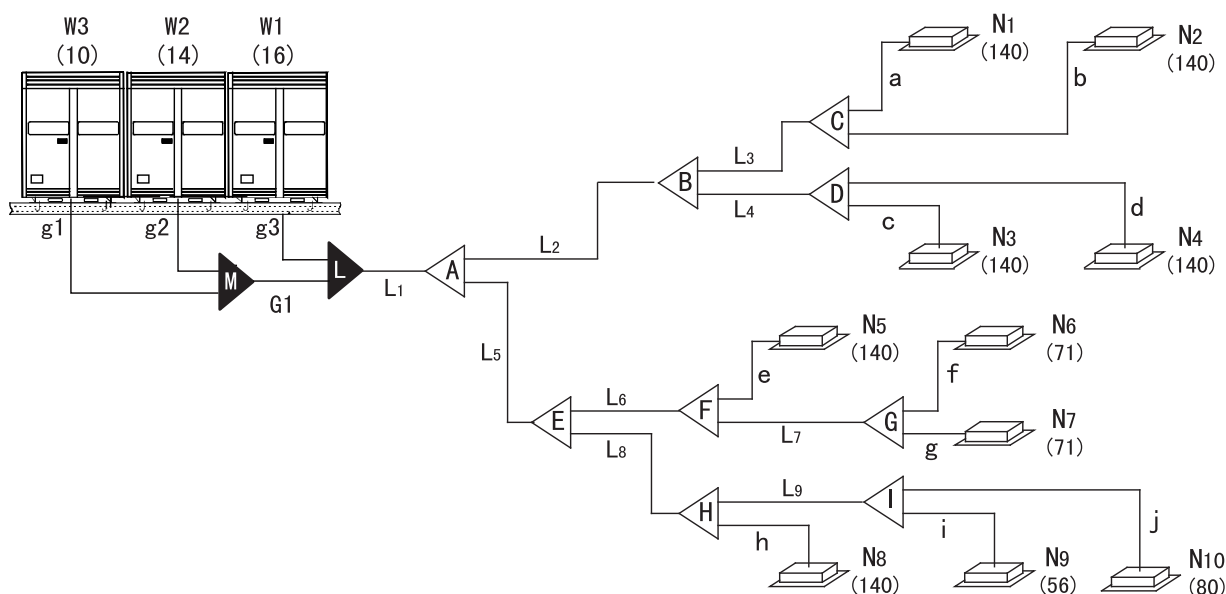
При наличии в системе только одного наружного блока пользуйтесь данными предыдущей таблицы:

Если в системе имеется несколько параллельно соединенных наружных блоков, обратитесь к следующей таблице:

Число наружных блоков	Пример схемы соединения	Диаметр трубопровода наружного блока (мм)	Разветвитель наружного блока
2		g1, g2: 8, 10HP: ∅25,4/12,7; 12-16HP: ∅31,8/15,9	L: KJRT02D
3		g1, g2, g3: 8, 10HP: ∅25,4/12,7; 12-16HP: ∅31,8/15,9; G1: ∅38,1/19,1	L+M: KJRT03D
4		g1, g2, g3, g4: 8, 10HP: ∅25,4/12,7; 12-16HP: ∅31,8/15,9; G1: ∅38,1/19,1; G2: ∅41,3/22,2	L+M+N: KJRT04D

Примечание: Приобретайте разветвители только марки Kentatsu.

1.3. Пример подбора трубопроводов



Примечание: Предполагается, что эквивалентная длина трубопроводов более 90 м.

1.3.1. Выберите диаметр трубопроводов для каждого внутреннего блока согласно следующей таблице.

Индекс модели внутреннего блока	Длина трубопровода внутреннего блока ≤ 10 м		Длина трубопровода внутреннего блока > 10 м	
	Сторона газа	Сторона жидкости	Сторона газа	Сторона жидкости
A≤50	∅12,7 мм	∅6,4 мм	∅15,9 мм	∅9,5 мм
A≥60	∅15,9 мм	∅9,5 мм	∅19,1 мм	∅12,7 мм

1.3.2. Выберите диаметры главного трубопровода (L1) и главных внутренних трубопроводов (L2 ~ L9) и разветвители (A ~ I).

Главный внутренний трубопровод/внутренний разветвитель	Общая производительность внутренних блоков (x100 Вт)	Диапазон производительностей	Диаметр трубопровода (газ/жидкость)	Разветвитель
L3/C	N1+N2=280	230 ≤ A < 330	∅22,2/∅12,7	KJR101C
L4/D	N3+N4=280	230 ≤ A < 330	∅22,2/∅12,7	KJR102C
L2/B	N1+...+N4=560	460 ≤ A < 660	∅28,6/∅15,9	KJR103C
L7/G	N6+N7=142	A < 166	∅19,1/∅9,5	KJR101C
L6/F	N5+...+N7=282	230 ≤ A < 330	∅22,2/∅12,7	KJR102C
L9/I	N9+N10=136	230 ≤ A < 330	∅22,2/∅12,7	KJR102C
L8/H	N8+...+N10=276	230 ≤ A < 330	∅22,2/∅12,7	KJR102C
L5/E	N5+...+N10=558	460 ≤ A < 660	∅28,6/∅15,9	KJR103C
L1/A	N1+...+N10=1118	920 ≤ A < 1350	∅41,3/∅19,1	KJR105C

1.3.3. Выберите диаметры главного трубопровода (L1) и трубопроводов наружного блока (g1-g3, G1) и разветвитель наружного блока

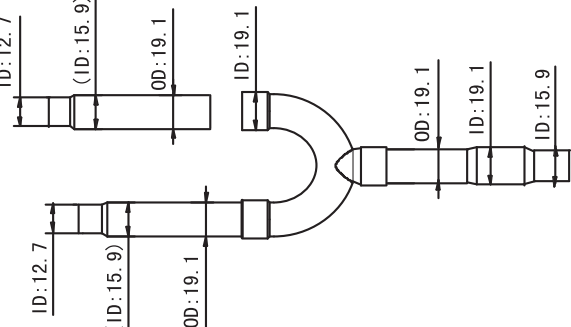
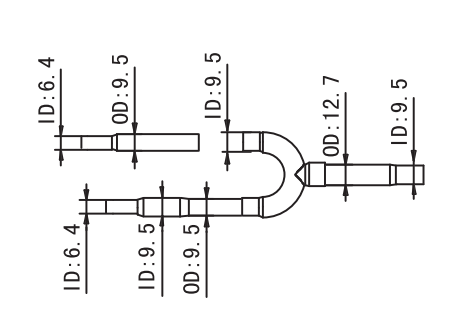
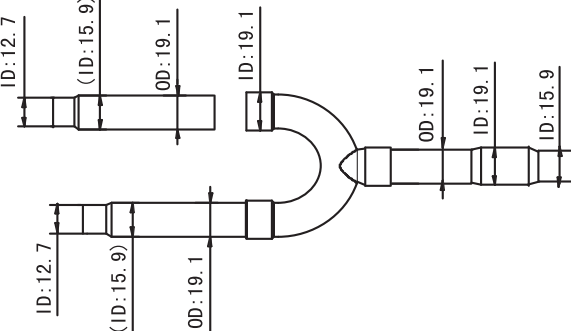
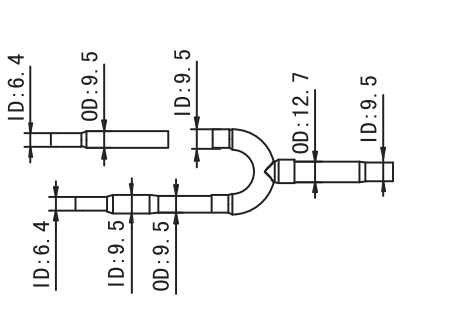
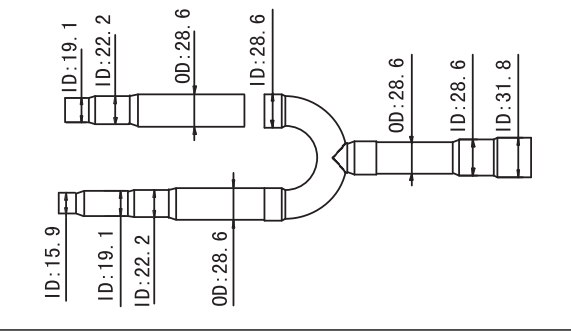
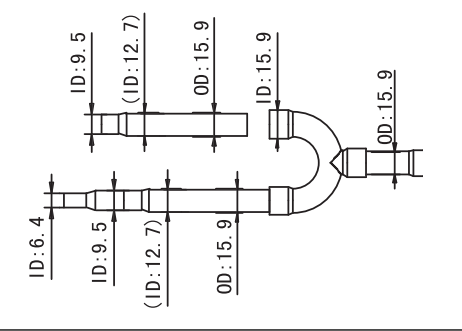
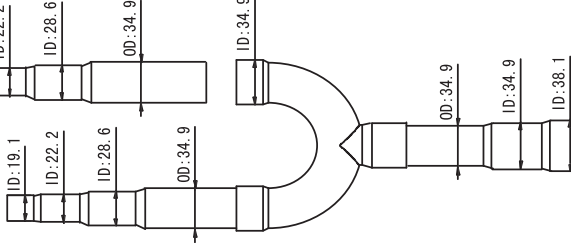
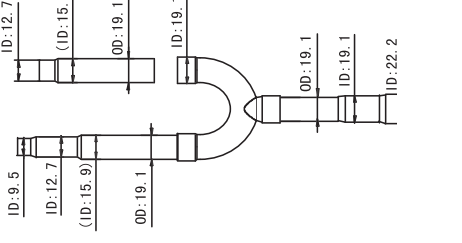
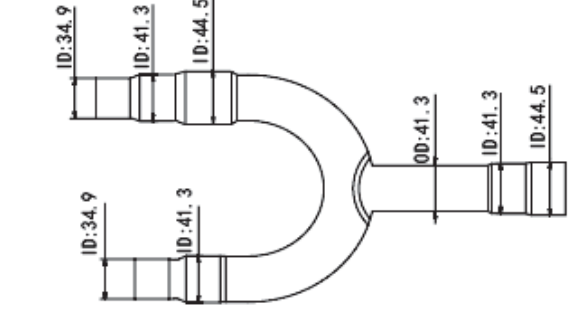
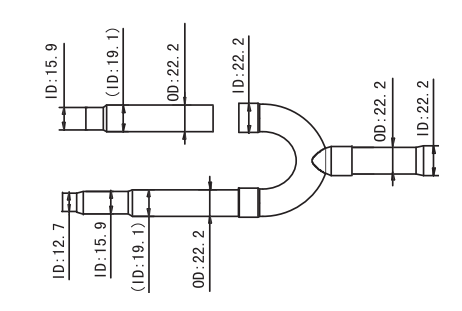
Главный трубопровод/ трубопровод наружного блока/ разветвитель	Модель	Макс. эквивалентная длина трубопровода ≥ 90 м		Диапазон производительностей	Разветвитель
		Сторона газа/Сторона жидкости			
g1	10HP	∅25,4 (Пайка)/∅12,7 (Гайка с фланцем)		8HP ≤ W3 ≤ 10HP	/
g2	14HP	∅31,8 (Пайка)/∅15,9 (Гайка с фланцем)		12HP ≤ W2 ≤ 16HP	/
g3	16HP	∅31,8 (Пайка)/∅15,9 (Гайка с фланцем)		12HP ≤ W1 ≤ 16HP	/
G1	24HP	∅38,1 (Пайка)/∅19,1 (Пайка)		Комбинация из двух модулей	/
L1	40HP	∅41,3 (Пайка)/∅22,2 (Пайка)		34-48HP	/
L+M	/	/		Комбинация из трех модулей	KJRT03D

1.3.4. Сравните общую производительность внутренних и наружных блоков и выберите диаметр главного трубопровода.

В данном случае общая производительность внутренних блоков равна 1118 кВт, а соответствующий ей диаметр главного трубопровода равен $\varnothing 41,3/\varnothing 19,1$, но общая производительность наружных блоков составляет 40 HP (при этом соответствующий диаметр главного трубопровода $\varnothing 41,3/\varnothing 22,2$), поэтому диаметр главного трубопровода должен иметь значение $\varnothing 41,3/\varnothing 22,2$.

1.4. Разветвители

1.4.1. Внутренние разветвители

Рефнет-разветвитель внутреннего блока	Сторона газа	Сторона жидкости
KJR101C	 <p>Technical drawing of the gas side of the KJR101C manifold. It shows a U-shaped manifold with two inlet pipes on the left and one outlet pipe on the right. Dimensions are: Inlet 1 (top) ID: 12.7, (ID: 15.9), OD: 19.1; Inlet 2 (bottom) ID: 12.7, (ID: 15.9), OD: 19.1; Outlet (right) OD: 19.1, ID: 19.1, ID: 15.9.</p>	 <p>Technical drawing of the liquid side of the KJR101C manifold. It shows a U-shaped manifold with two inlet pipes on the left and one outlet pipe on the right. Dimensions are: Inlet 1 (top) ID: 6.4, OD: 9.5; Inlet 2 (bottom) ID: 6.4, ID: 9.5, OD: 9.5; Outlet (right) ID: 9.5, OD: 12.7, ID: 9.5.</p>
KJR102C	 <p>Technical drawing of the gas side of the KJR102C manifold. It shows a U-shaped manifold with two inlet pipes on the left and one outlet pipe on the right. Dimensions are: Inlet 1 (top) ID: 12.7, (ID: 15.9), OD: 19.1; Inlet 2 (bottom) ID: 12.7, (ID: 15.9), OD: 19.1; Outlet (right) OD: 19.1, ID: 19.1, ID: 15.9.</p>	 <p>Technical drawing of the liquid side of the KJR102C manifold. It shows a U-shaped manifold with two inlet pipes on the left and one outlet pipe on the right. Dimensions are: Inlet 1 (top) ID: 6.4, OD: 9.5; Inlet 2 (bottom) ID: 6.4, ID: 9.5, OD: 9.5; Outlet (right) ID: 9.5, OD: 12.7, ID: 9.5.</p>
KJR103C	 <p>Technical drawing of the gas side of the KJR103C manifold. It shows a U-shaped manifold with two inlet pipes on the left and one outlet pipe on the right. Dimensions are: Inlet 1 (top) ID: 19.1, ID: 22.2, OD: 28.6; Inlet 2 (bottom) ID: 15.9, ID: 19.1, ID: 22.2, OD: 28.6; Outlet (right) ID: 28.6, ID: 28.6, ID: 31.8.</p>	 <p>Technical drawing of the liquid side of the KJR103C manifold. It shows a U-shaped manifold with two inlet pipes on the left and one outlet pipe on the right. Dimensions are: Inlet 1 (top) ID: 9.5, (ID: 12.7), OD: 15.9; Inlet 2 (bottom) ID: 6.4, ID: 9.5, (ID: 12.7), OD: 15.9; Outlet (right) ID: 15.9, OD: 15.9.</p>
KJR104C	 <p>Technical drawing of the gas side of the KJR104C manifold. It shows a U-shaped manifold with two inlet pipes on the left and one outlet pipe on the right. Dimensions are: Inlet 1 (top) ID: 22.2, ID: 28.6, OD: 34.9; Inlet 2 (bottom) ID: 19.1, ID: 22.2, ID: 28.6, OD: 34.9; Outlet (right) OD: 34.9, ID: 34.9, ID: 38.1.</p>	 <p>Technical drawing of the liquid side of the KJR104C manifold. It shows a U-shaped manifold with two inlet pipes on the left and one outlet pipe on the right. Dimensions are: Inlet 1 (top) ID: 12.7, (ID: 15.9), OD: 19.1; Inlet 2 (bottom) ID: 9.5, ID: 12.7, (ID: 15.9), OD: 19.1; Outlet (right) ID: 19.1, ID: 19.1, ID: 22.2.</p>
KJR105C	 <p>Technical drawing of the gas side of the KJR105C manifold. It shows a U-shaped manifold with two inlet pipes on the left and one outlet pipe on the right. Dimensions are: Inlet 1 (top) ID: 34.9, ID: 41.3, ID: 44.5; Inlet 2 (bottom) ID: 34.9, ID: 41.3; Outlet (right) OD: 41.3, ID: 41.3, ID: 44.5.</p>	 <p>Technical drawing of the liquid side of the KJR105C manifold. It shows a U-shaped manifold with two inlet pipes on the left and one outlet pipe on the right. Dimensions are: Inlet 1 (top) ID: 15.9, (ID: 19.1), OD: 22.2; Inlet 2 (bottom) ID: 12.7, ID: 15.9, (ID: 19.1), OD: 22.2; Outlet (right) ID: 22.2, OD: 22.2, ID: 22.2.</p>

1.4.2. Наружные разветвители

Рефнет-разветвитель наружного блока	KJRT02D	KJRT03D	KJRT04D
Сторона газа			
Сторона жидкости			
Уравнительный масляный патрубок	/		

2. Монтаж блоков системы

2.1. Подготовка к монтажу

2.1.1. Меры предосторожности

- (1) Установка, ремонт или обслуживание оборудования должны осуществляться только обученным и квалифицированным сервисным персоналом. Неправильно выполненные установка, ремонт и обслуживание могут привести к поражению электрическим током, короткому замыканию, течи, возгоранию или иному повреждению оборудования.
- (2) Устанавливайте оборудование в строгом соответствии с указаниями данного руководства. Неправильная установка может стать причиной протечки воды, поражения электрическим током или возгорания.
- (3) При установке оборудования в небольшом помещении примите меры для предотвращения превышения допустимой концентрации хладагента при его утечке.
Для получения более подробной информации обратитесь по месту покупки. Попадание избыточного количества хладагента в закрытое помещение может привести к кислородному голоданию.
- (4) При монтаже используйте прилагаемые и рекомендованные детали. Использование не рекомендованных деталей может привести к падению установленного оборудования, утечке воды, поражению электрическим током или возгоранию.
- (5) Устанавливайте оборудование на прочной и устойчивой поверхности, которая способна держать его вес. Если прочность установочной поверхности недостаточна или если установка выполнена неправильно, оборудование может упасть и нанести травму.
- (6) Устройство следует устанавливать на высоте 2,5 м от пола.
- (7) Нельзя устанавливать устройство в прачечной.
- (8) Прежде чем работать с клеммами, необходимо отсоединить все цепи питания.
- (9) Устройство должно быть расположено таким образом, чтобы электрическая вилка была всегда доступна.
- (10) На корпусе устройства должна быть метка (словами или символами), указывающая направление потока жидкости.
- (11) При выполнении электротехнических работ следуйте местным национальным стандартам по электропроводке и инструкциям по монтажу.
Необходимо использовать независимый контур и отдельную розетку.
Если нагрузочная способность электрической схемы недостаточна или если есть дефект в электропроводке, это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- (12) Используйте соответствующий техническим требованиям кабель, прочно подсоедините его и зафиксируйте так, чтобы исключить воздействие внешней силы на клемму.
Если подсоединение или фиксация недостаточно надежны, возможен нагрев или возгорание в месте соединения.
- (13) Прокладка проводов должна быть выполнена так, чтобы крышка распределительного щита плотно закрывалась.
Если крышка распределительного щита не закрывается плотно, это может привести к нагреву в месте клеммного соединения, возгоранию или поражению электрическим током. Помимо вышеперечисленных инструментов, во время монтажа также обычно используются электросварочный аппарат, резак, стремянка, электродрель, кромкозагибочный станок, формующая машина, баллон с азотом.
- (14) В случае повреждения шнура электропитания во избежание опасности он должен быть заменен производителем, его представителем или другим имеющим надлежащую квалификацию лицом.
- (15) К жесткой разводке должен быть подключен всеполюсный выключатель с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм.
- (16) При выполнении трубных соединений следите за тем, чтобы в контур хладагента не попали вещества из воздуха, так как это может привести к снижению производительности, аномально высокому давлению в контуре хладагента, взрыву и получению травм.
- (17) Не изменяйте длину шнура электропитания и не используйте удлинитель; не используйте одиночную розетку совместно с другими электроприборами. В противном случае возможно возгорание или поражение электрическим током.
- (18) Перед установочными работами необходимо учесть возможные воздействия сильных ветров, тайфунов и землетрясения.
Неправильная установка может привести к падению оборудования и несчастным случаям.

Примечание: Несоблюдение мер предосторожности может привести к смертельной травме.

2.1.2. Предупреждения

- (1) Заземлите кондиционер.
Не подсоединяйте заземляющий провод к газовым или водопроводным трубам, громоотводу или телефонному заземляющему проводу. Неправильно выполненное заземление может привести к поражению электрическим током.
- (2) Установите прерыватель утечки на землю.
Отсутствие прерывателя утечки на землю может привести к поражению электрическим током.
- (3) Сначала подсоедините провода наружного блока, а затем провода внутреннего блока.

Запрещается подключать кондиционер к источнику питания, прежде чем будут выполнены монтаж электропроводки и прокладка трубопроводов.

- (4) Соблюдая инструкции данного руководства по монтажу, установите дренажную трубу для обеспечения надлежащего отвода воды и изолируйте ее для предотвращения конденсации.
Неправильная установка дренажной трубы может привести к утечке воды и повреждению имущества.
- (5) Располагайте внутренние и наружные блоки, провода питания и соединительную проводку на расстоянии не менее 1 метра от телевизоров и радиоприемников во избежание помех теле- и радиосигналам. Расстояние в 1 метр может оказаться недостаточным, чтобы избежать влияния помех от некоторых радиоволн.
- (6) Кондиционер не предназначен для самостоятельного использования маленькими детьми или лицами с ограниченными способностями. Не разрешайте детям играть с кондиционером.
- (7) Не устанавливайте кондиционер в следующих местах:
 - где присутствует петролатум;
 - где присутствует насыщенный солями воздух (вблизи морского побережья);
 - где в воздухе содержится едкий газ (например, сероводород) (вблизи термальных минеральных источников);
 - на объектах с сильными колебаниями напряжения (на заводах);
 - на автомобилях или в шкафах;
 - в кухонных помещениях с высокой концентрацией паров масла;
 - где присутствуют сильные электромагнитные поля;
 - где присутствуют огнеопасные материалы или газы;
 - где присутствуют испарения кислот или щелочей;
 - в других местах с особыми условиями.
- (8) Электрическая изоляция металлических частей здания и кондиционера должна соответствовать национальным правилам установки электрооборудования.

Замечание: Несоблюдение вышеприведенных правил может привести к получению травмы или повреждению оборудования.

2.1.3. Монтажные инструменты и приспособления

В наличии должны быть все необходимые инструменты, и их типы и характеристики должны соответствовать монтажным и техническим требованиям. Инструменты и измерительные приборы должны быть протестированы или поверены, и их шкалы и точность должны соответствовать необходимым требованиям. Стандартный набор инструментов для монтажа системы кондиционирования воздуха приведен ниже.

№	Название	Спецификация/Модель	№	Название	Спецификация/Модель
1	Труборез		15	Электронные весы	
2	Стальная пила		16	Ограничитель	
3	Трубогиб	Пружинный, механический	17	Термометр	
4	Труборасширитель	Зависит от диаметра трубы	18	Метр	
5	Развальцовочный инструмент	Зависит от диаметра трубы	19	Отвертка	
6	Аппарат для сварки с припоем	Зависит от размера сопла	20	Разводной гаечный ключ	
7	Скребок		21	Измеритель сопротивления	
8	Напильник/Рашпиль		22	Электрический зонд	
9	Нагнетательная труба		23	Мультиметр	
10	Двухсторонний манометр	4,0 МПа	24	Редукционный клапан	
11	Манометр	1,5 МПа, 4,0 МПа	25	Круглогубцы	
12	Вакуумметр	-756 мм рт. ст.	26	Зажимные клещи	
13	Вакуумный насос	Не менее 4 литров в секунду	27	Шестигранный накидной гаечный ключ	
14	Горизонтальная линейка		28	Динамометрический ключ	

2.1.4. Проверка чертежей

Перед установкой системы тщательно изучите прилагаемые чертежи, чтобы понять особенности конструкции, проанализируйте их, а затем составьте подробный план инженерно-технических работ.

1. Убедитесь, что диаметры труб и типы разветвителей соответствуют требуемым техническим характеристикам.

2. Проверьте величину уклона, способ дренажа и предусмотрите теплоизоляцию дренажной трубы для отвода конденсата.
3. Наметьте план работ по установке воздуховода и обустройству выходных отверстий для воздуха, организации системы воздушной вентиляции.
4. Выберите конфигурацию разводки, модель и режим управления силовых кабелей.
5. Определите порядок прокладки, общую длину и режим работы кабеля управления.
Инженерно-технический персонал при монтаже системы должен строго придерживаться конструкторской документации. При возникновении необходимости внесения каких-либо изменений в чертежи, любое такое изменение должно быть утверждено конструкторским отделом и оформлено соответствующим образом.

2.1.5. План организации конструкторских работ

План организации конструкторских работ служит исчерпывающим техническим и экономическим документом, на основании которого осуществляется подготовка к монтажу и научная организация конструкторских работ. Рациональный план организации конструкторских работ и его тщательное выполнение необходимы для безопасного, быстрого и качественного осуществления конструкторских работ и улучшения экономических показателей.

План конструкторских работ должен быть кратким и должен включать основные виды работ, методику и график их осуществления и организацию пространства для выполнения работ, обеспечивая, таким образом, эффективность и безопасность установки системы.

2.1.6. Обучение монтажной бригады

Организуйте рациональную систему обучения. Инженеры-эксплуатационники должны обучать бригадиров монтажных бригад, мастера – рабочих, а бригадиры – рабочих отдельных специальностей. Организуйте систему управления, которая будет включать предварительное обучение, предоставление полной информации перед сменой и реализацию намеченных планов в конце ее.

2.1.7. Согласование с другими секторами

Обеспечьте тщательную организацию и эффективное взаимодействие между следующими секторами: кондиционирование воздуха, строительные работы, водоснабжение и дренаж, противопожарная защита, отделка интерьера, встроенные вычислительные средства и т.д. Старайтесь прокладывать трубы системы кондиционирования воздуха вдоль нижней грани балки. Если трубы сходятся на одной высоте, соблюдайте следующие принципы:

1. Безнапорные трубы должны иметь приоритет перед дренажными трубами, воздуховодами и напорными трубами.
2. Трубы большого диаметра должны иметь приоритет перед воздуховодами и трубами малого диаметра.

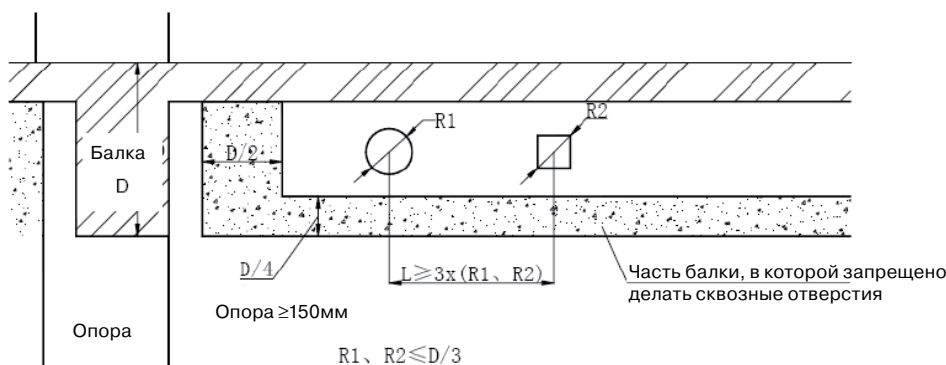
2.1.8. Предустановочные работы с трубопроводом

2.1.8.1. Порядок действий

Ознакомьтесь с требованиями к строительным работам и согласуйте их с планом работ → Определите расположение, размер и количество машин и выполните предварительную установку → Проверьте результаты предварительной установки

2.1.8.2. Трасса трубопровода

1. Труба для отвода конденсата должна иметь уклон вниз (величина уклона должна составлять не менее 1/100).
2. При определении диаметра сквозного отверстия для трубопровода хладагента нужно учесть толщину теплоизоляционного материала (рекомендуется прокладывать трубопроводы газообразного и жидкого хладагента в двух разных каналах).
3. Учтите, что в некоторых случаях, в зависимости от структуры балки, проделка сквозного отверстия может быть запрещена. Пример схемы укрепления сквозного отверстия



Рекомендации:

- 1) При выборе компонентов для предварительной установки рассчитывайте также вес принадлежностей.

- 2) В ситуации, когда предварительная установка металлических компонентов не разрешена, используйте расширительные болты, обеспечив достаточную несущую способность.

Предупреждение: Приведенный выше рисунок дан только для справки. Не рекомендуется проделывать отверстия в балке или в несущей стене. Если отверстие действительно необходимо, пожалуйста, проконсультируйтесь с собственником (или управляющим) здания и с сектором строительных работ и получите письменное разрешение от соответствующего органа.

2.2. Монтаж внутреннего блока (канального)

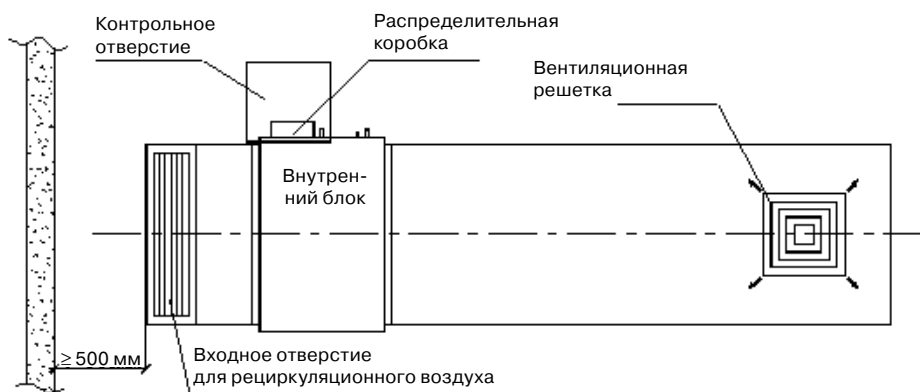
2.2.1. Процедура монтажа

Определите место установки → Проведите разметку → Установите монтажные крюки или монтажную пластину → Установите внутренний блок

2.2.2. Меры предосторожности при монтаже и необходимые проверки

- 1) Проверка чертежа: Проверьте спецификацию, модель и инструкцию по монтажу устройства.
- 2) Высота: Убедитесь, что кондиционер вплотную входит в потолочную нишу.
- 3) Прочность подвески: Чтобы устройство во время работы не производило чрезмерных вибраций или шума, подвеска должна быть достаточно прочной для выдерживания нагрузки, в два раза превышающей вес внутреннего блока.
- 4) При установке внутреннего блока убедитесь, что имеется достаточное пространство для монтажа дренажной трубы для отвода конденсата.
- 5) Горизонтальный наклон: Не должен превышать $\pm 1^\circ$.
Цель: Обеспечение отвода дренажа. Также необходимо обеспечить достаточную устойчивость корпуса устройства к воздействию вибрации и шума.
Скрытые последствия неправильных действий: а. Утечка воды; б. Чрезмерные вибрация и шум.
- 6) Обеспечьте необходимые условия для технического обслуживания и ухода (оставьте достаточно большое отверстие для обслуживания, примерно 400 x 400 мм).
- 7) Избегайте замыкания воздушных потоков.
Цель: Обеспечение хорошего теплообмена во внутреннем блоке и эффективного кондиционирования воздуха.

Последствия неправильных действий: Плохое кондиционирование воздуха, не соответствующая требованиям защита устройства.



Примечание: Подробную информацию по монтажу внутреннего блока смотрите в прилагаемой к блоку инструкции.

2.3. Монтаж наружного блока

2.3.1. Приемка и распаковка

1. После доставки оборудования проверьте, нет ли повреждений, полученных при транспортировке. Если поверхность или внутренняя часть оборудования повреждена во время транспортировки, представьте транспортной компании претензии в письменном виде.
2. Проверьте, соответствуют ли модель, спецификация и количество единиц оборудования условиям договора.
3. После снятия внешней упаковки сохраните руководство по эксплуатации и проверьте наличие прилагаемых принадлежностей.

2.3.2. Подъем наружного блока

Не удаляйте упаковку перед подъемом блока. Для подъема используйте два троса, поставьте блок в устойчивое положение, а затем поднимайте осторожно и плавно. В случае отсутствия или повреждения упаковки используйте подкладки или другие упаковочные материалы для защиты корпуса.

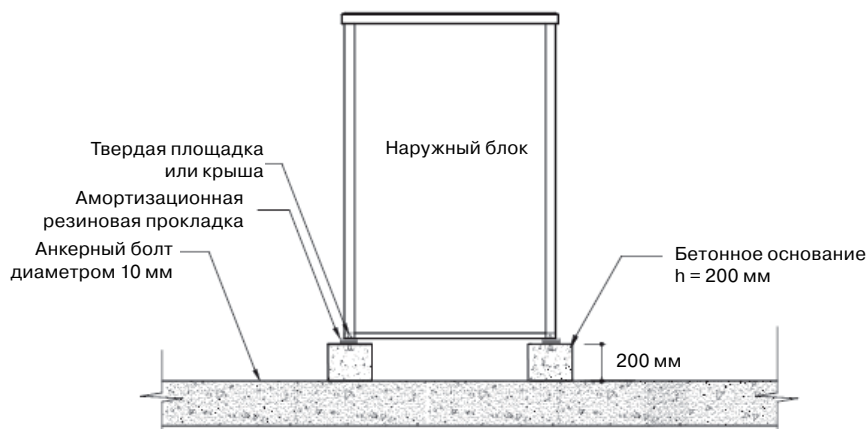
При перемещении и подъеме наружного блока держите его в вертикальном положении. Наклон не должен превышать 30°. Не забывайте о технике безопасности.

2.3.3. Выбор места установки

1. Устанавливайте наружный блок в сухом, хорошо проветриваемом месте.
2. Убедитесь, что шум и вытяжная вентиляция наружного блока не мешают людям, находящимся в соседних зданиях, и не нарушают работу других вентиляционных устройств.
3. Устанавливайте наружный блок в хорошо проветриваемом месте, как можно ближе к внутреннему блоку.
4. Устанавливайте наружный блок в прохладном месте, не подверженном воздействию прямых солнечных лучей или излучению высокотемпературных источников тепла.
5. Не устанавливайте наружный блок в сильно загрязненном месте во избежание засорения теплообменника наружного блока.
6. Не устанавливайте наружный блок в месте, где в воздухе имеется высокая концентрация нефтепродуктов, солей или вредных газов, таких как, например, сернистый газ.

2.3.4. Основание для наружного блока

1. Твердое, прочное основание позволяет:
 - 1) предотвратить оседание наружного блока;
 - 2) Избежать чрезмерного шума, возникающего при использовании неподходящего основания.
2. Виды оснований
 - 1) Основание из стальной конструкции
 - 2) Бетонное основание (см. общую схему ниже)



Примечание:

Основные принципы устройства основания:

- 1) Основание наружного блока должно располагаться на прочной бетонной площадке. Смотрите схему, где подробно объясняется, как выполнять бетонное основание, или создавайте основание после обследования места предполагаемой установки.
- 2) Для обеспечения равномерного контакта по всей поверхности основание должно располагаться на горизонтальной площадке.
- 3) Если основание размещается на крыше, слой щебня не требуется, но бетонная поверхность должна быть плоской. Стандартный состав бетонной смеси: 1 часть цемента, 2 части песка, 4 части карполита. Кроме того, добавляются армирующие стальные стержни диаметром 10 мм. Поверхность цементно-песчаной смеси должна быть ровной, края основания – со скосом.
- 4) Для дренажа накапливаемой влаги от оборудования необходимо вокруг основания обустроить приямок.
- 5) Убедитесь, что крыша способна выдержать необходимую весовую нагрузку.

2.3.5. Важные указания по установке наружного блока

1. Установите виброизолятор или изоляционную прокладку между наружным блоком и основанием в соответствии с техническими требованиями.
2. Убедитесь, что наружный блок плотно прилегает к основанию. В противном случае возможны сильная вибрация или шум.
3. Обеспечьте надлежащее заземление наружного блока.
4. До ввода системы в эксплуатацию не открывайте клапаны трубопроводов стороны газа и жидкости наружного блока.
5. Обеспечьте достаточное пространство для техобслуживания на месте монтажа.

2.3.6. Зона монтажа наружного блока. Пожалуйста, смотрите раздел 2 Части 2.

2.3.7. Монтаж воздушного дефлектора

При монтаже сначала снимите сетку, а затем выполните установку в соответствии с одной из следующих схем.

2.3.7.1 Монтаж KTRX250HZAN3 и KTRX290HZAN3.

Схема 1:

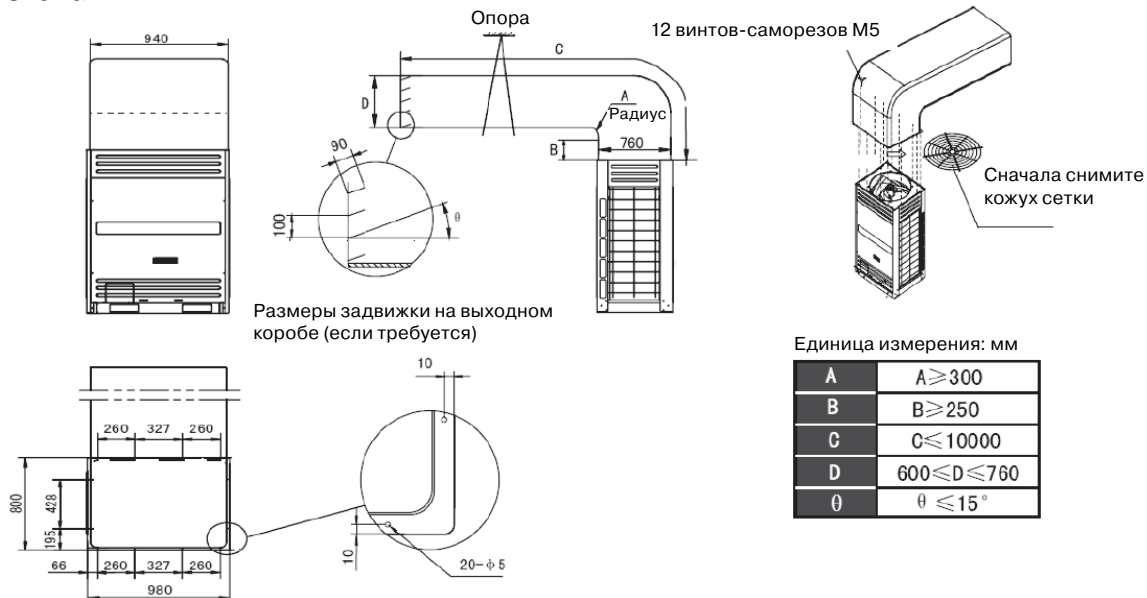
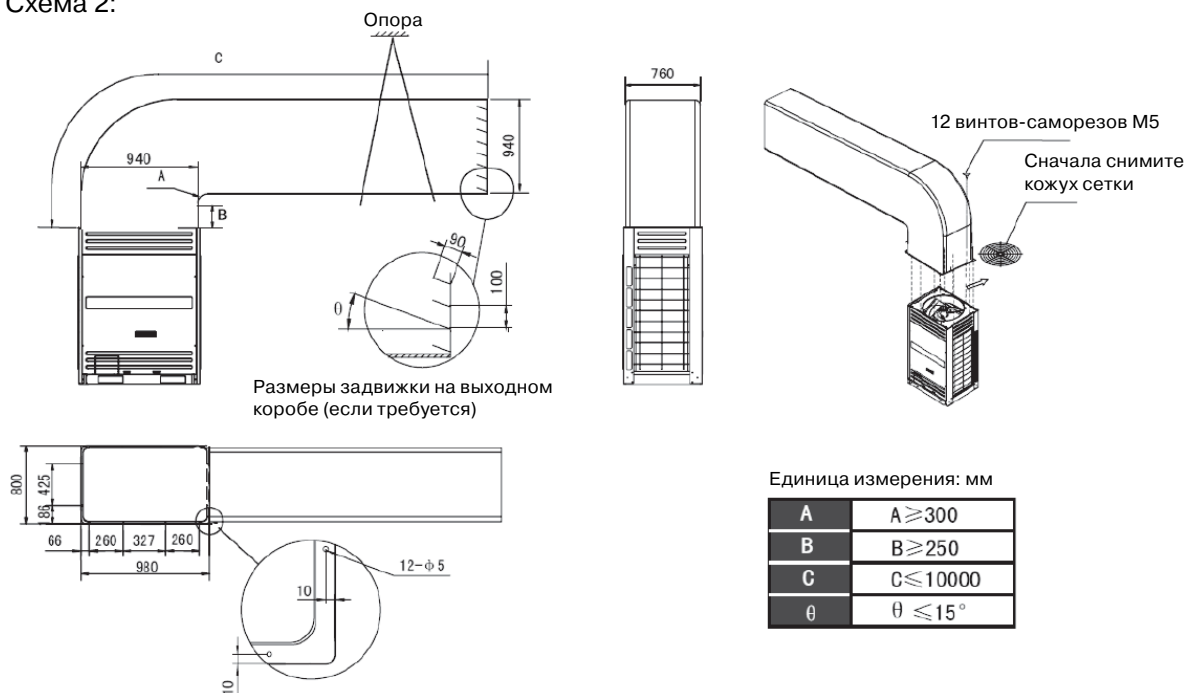


Схема 2:



2.3.7.2 Монтаж KTRX340HZAN3, KTRX400HZAN3 и KTRX450HZAN3.

Схема 1:

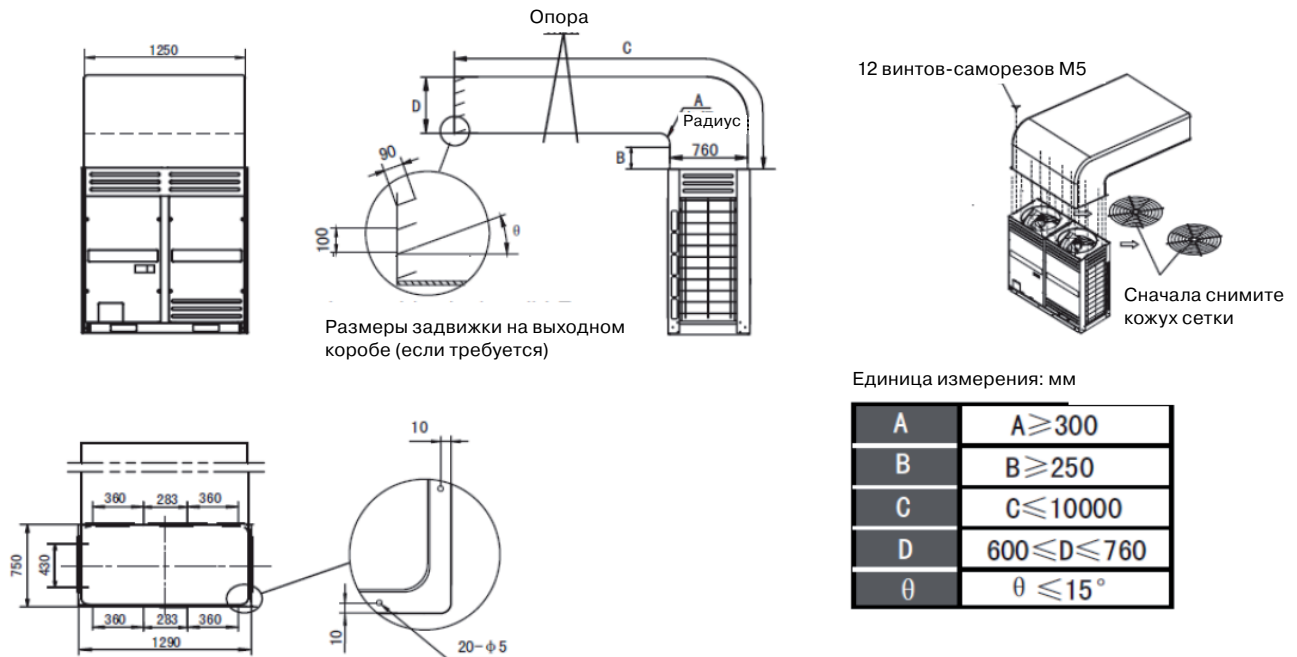
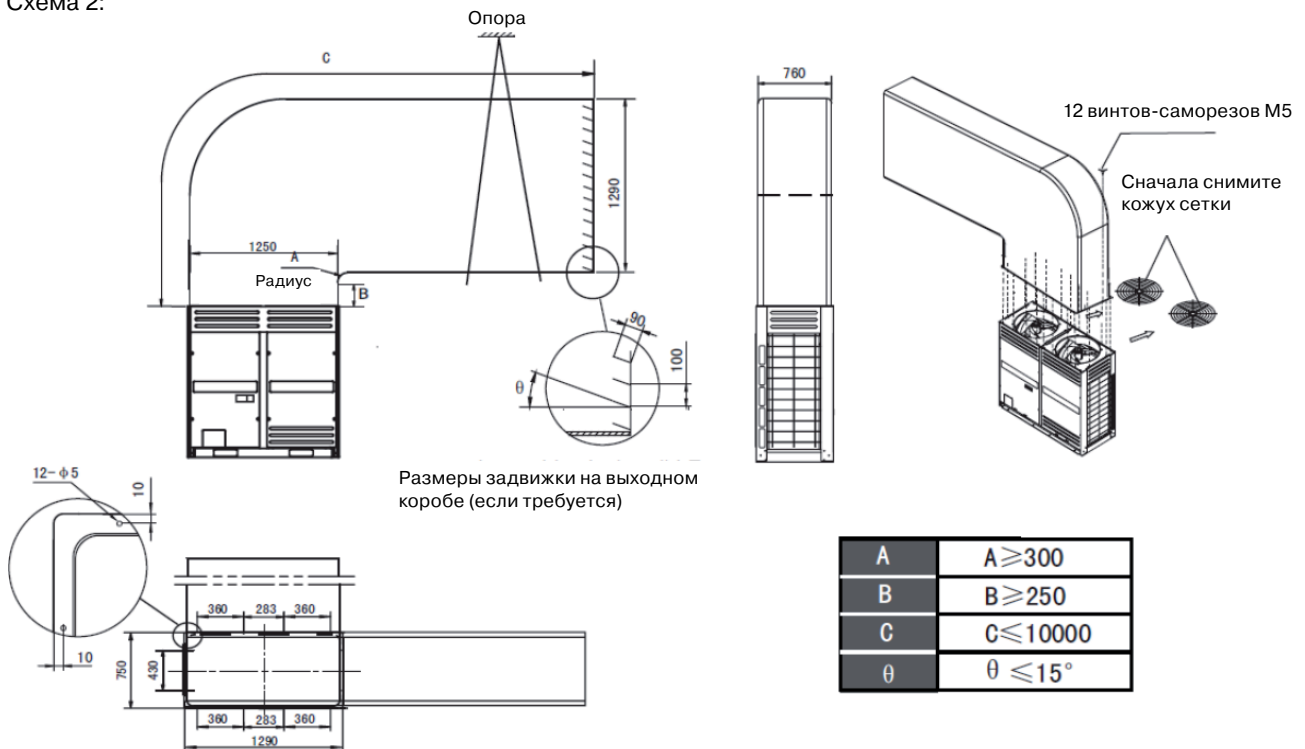


Схема 2:



Примечание: Перед установкой воздушного дефлектора убедитесь, что кожух сетки снят – в противном случае поступление воздуха будет затруднено. В результате установки на блок задвижки воздушный поток, холодо-/теплопроизводительность и эффективность будет снижаться в зависимости от угла расположения задвижки. Поэтому мы не рекомендуем вам устанавливать задвижку. Если задвижка все же будет установлена, ее угол не должен превышать 15°. В воздуховоде разрешается иметь не более одного изгиба – в противном случае устройство может не работать.

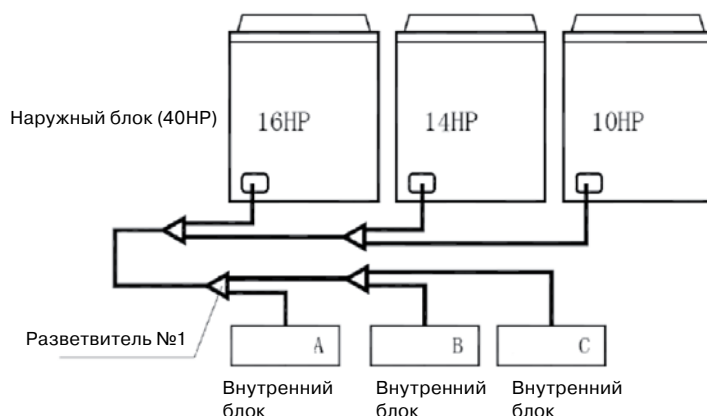
2.3.8. Размещение наружных блоков

Если система включает более двух наружных блоков, то они должны быть расположены в порядке уменьшения холодопроизводительности, а наружный блок с наибольшей холодопроизводительностью должен быть расположен у первого разветвителя. Кроме того, наружный блок с самой большой холодопроизводительностью должен быть назначен главным, а остальные блоки – подчиненными.

Ниже приведен пример построения системы с тремя наружными блоками общей мощностью 40HP (10HP + 14HP + 16HP).

- 1) Разместите наружный блок мощностью 16 HP у первого разветвителя (см. рисунок ниже).
- 2) Разместите наружные блоки в порядке уменьшения холодопроизводительности, а именно: 16 HP, 14HP и 10HP.
- 3) Назначьте блок 16HP главным, а блоки 14HP и 10HP – подчиненными.

Примечание: Все наружные блоки должны быть установлены на одном уровне. В противном случае может произойти неравномерное распределение хладагента, что может привести к повреждению компрессоров.



3. Работы с трубопроводом хладагента

3.1 Монтаж трубопровода хладагента

3.1.1 Основные требования

3.1.1.1 Порядок действий

Определите трассу и диаметр трубопровода согласно чертежу → Установите кронштейн, подвесную скобу и опору → Подготовьте и установите трубопроводную арматуру → Заправьте азот для защиты → Проведите пайку → Продуйте трубопровод → Проверьте герметичность → Установите теплоизоляцию → Проведите вакуумирование

3.1.1.2. Три основных требования, которым должен соответствовать трубопровод хладагента

Принцип	Причины нарушения	Меры противодействия
Сухость	Попадание внутрь дождевой воды/ Попадание внутрь воды во время инженерных работ/Образование в трубопроводе конденсационной воды	Соблюдайте правила прокладки трубопровода → Продуйте трубопровод для очистки → Выполните вакуумирование
Чистота	Образование окислов при пайке/ Проникновение пыли снаружи/ Попадание внутрь посторонних предметов	Следите за чистотой во время прокладки трубопровода Заполните трубопровод азотом для предотвращения окисления при пайке → Продуйте трубопровод для очистки
Герметичность	Неточная пайка/Негерметичность раструба трубопровода/Протечка на стыке трубопровода	При пайке используйте подходящий паячный электрод Соблюдайте правила пайки Соблюдайте правила раструбов монтажа Соблюдайте правила герметизации стыков → Проверка герметичности воздухом

Предупреждение: Удаление масла из медных трубопроводов системы с хладагентом R410A

Для системы, в которой используется хладагент R410A, необходимо выбирать безмасляные медные трубы (они также могут быть изготовлены на заказ). При использовании обычных (масляных) медных труб их необходимо очистить при помощи марли, смоченной в растворе тетрахлорэтилена.

Цель очистки медных трубопроводов: Удаление смазки (индустриального масла, использующегося при производстве медных трубок), имеющейся на внутренних стенках медной трубы. Ингредиенты такой смазки отличаются от ингредиентов смазки, используемой в хладагенте R410A, и в результате химической реакции образуют отложения, которые могут привести к серьезным неисправностям системы.

Важное примечание: Ни в коем случае не используйте CCl₄ для очистки и продувки труб, так как это может привести к их серьезному повреждению.

3.1.1.3. Опоры для трубопровода хладагента

1. Крепление горизонтального трубопровода

Во время работы кондиционера трубопровод хладагента слегка деформируется (например, сжимается или отклоняется вниз). Для предотвращения его повреждения используйте подвесную скобу или опору для его поддержки (условия выбора приведены в таблице ниже).

Диаметр трубопровода (мм)	Менее 20	20-40	Более 40
Расстояние между точками опоры (м)	1	1,5	2

Как правило, трубопроводы для газообразного и жидкого хладагента должны быть подвешены параллельно, а расстояние между точками опоры должно выбираться в зависимости от диаметра воздухопровода. Поскольку температура текущего хладагента изменяется в зависимости от режима работы и рабочих условий, что приводит к расширению (при повышении температуры) и сжатию (при понижении), трубопроводы с теплоизоляцией не следует зажимать плотно, иначе медная трубка может разорваться.

2. Крепление вертикального трубопровода

Закрепите трубопровод вдоль стены в соответствии с трассой трубопровода. В месте крепления на трубу должен быть установлена круглая деревянная колодка вместо теплоизоляционного материала, U-образная труба должна быть закреплена сверху колодки, а сама колодка должна быть обработана антикоррозионным составом.

Диаметр трубопровода (мм)	Менее 20	20-40	Более 40
Расстояние между точками опоры (м)	1,5	2,0	2,5

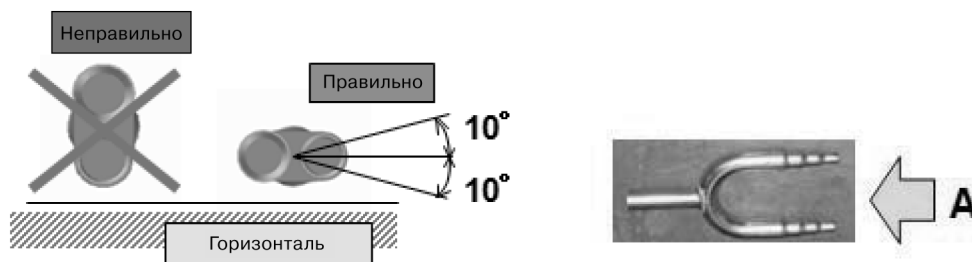
3. Локальное крепление

Для предотвращения концентрации напряжений вследствие расширения и сжатия трубопровода обычно требуется выполнить локальное крепление труб ответвления и концевой трубы вблизи сквозных отверстий в стенах.

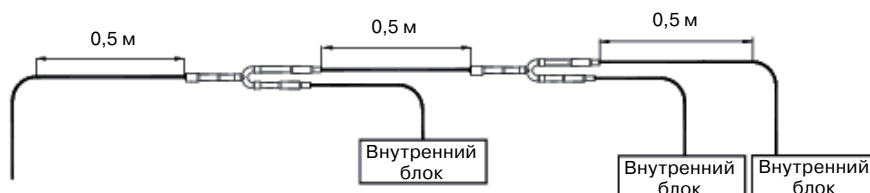
3.1.1.4. Требования к установке разветвителей

Установку разветвителей проводите с учетом следующих рекомендаций:

- 1) Не заменяйте разветвитель тройником.
- 2) Обратитесь к конструкционному чертежу и инструкции по монтажу для проверки типов разветвителей и диаметров главной трубы и труб ответвлений.
- 3) Запрещается создание остроугольных изгибов (под углом менее 90°) или установка другого разветвителя на расстоянии в пределах 500 мм от разветвителя.
- 4) По возможности устанавливайте разветвитель в месте, где удобно выполнять пайку (если это невозможно, рекомендуется паять разветвитель заранее).
- 5) Установите вертикальное или горизонтальное разветвление и убедитесь, что угол отклонения от горизонтали не превышает ±10°.



- б) Для равномерного распределения хладагента обеспечьте надлежащее расстояние между разветвителем и прямым горизонтальным трубопроводом.
- а. Убедитесь, что расстояние между местом изгиба медной трубы и прямой горизонтальной секцией ближайшей трубы ответвления составляет не менее 1 м.
- б. Убедитесь, что расстояние между прямыми горизонтальными секциями двух соседних труб ответвления составляет не менее 1 м.
- с. Убедитесь, что расстояние между трубой ответвления и прямой горизонтальной секцией трубопровода, используемой для подсоединения внутреннего блока, составляет не менее 0,5 м.



3.1.2. Хранение и обслуживание медных труб

3.1.2.1. Перевозка и хранение труб

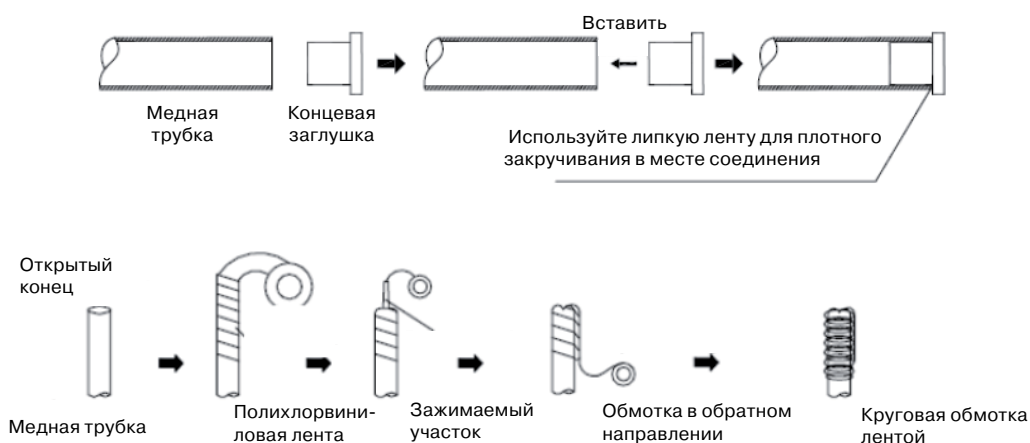
1. Следите за тем, чтобы трубы не были погнуты или деформированы при перевозке.
2. Герметично закройте отверстия медной трубы концевыми заглушками или липкой лентой на время хранения.
3. Установите теплообменник вертикально для предотвращения деформации под собственным весом.
4. Используйте деревянную опору для поднятия медной трубы над уровнем земли. Это необходимо для защиты трубы от попадания в нее пыли и воды.
5. Закрывайте оба конца трубы, чтобы предотвратить попадание в нее пыли и воды.
6. Храните трубы на специальном кронштейне или стенде в определенной зоне на месте установки системы.

3.1.2.2. Герметизация отверстий

1. Существует два способа герметизации отверстий:
 - 1) Герметизация с помощью заглушки или липкой ленты (подходит для краткосрочного хранения)
 - 2) Герметизация пайкой (подходит для долгосрочного хранения)

Предупреждение: Во время монтажа отверстия медной трубки должны быть постоянно герметично закрыты.

- Герметизация с помощью заглушки или липкой ленты



※ Рекомендуется герметизировать отверстия трубы с использованием и заглушек, и липкой ленты.

- Герметизации пайкой

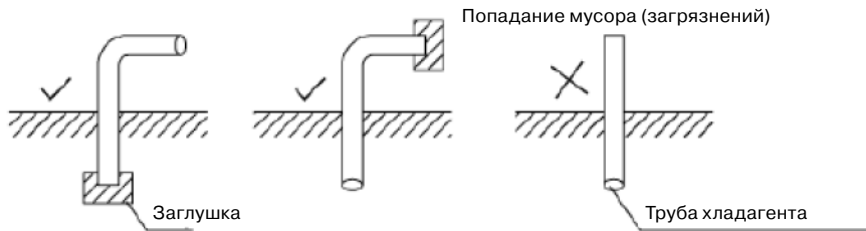


2. Важные рекомендации:

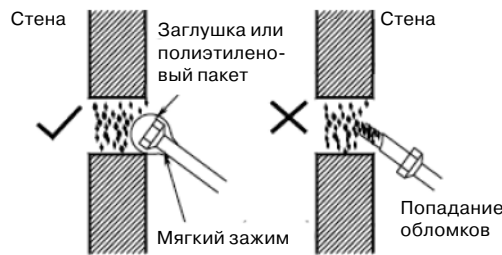
- 1) При пропуске медной трубы через отверстие в стене в трубу легко может попасть грязь.



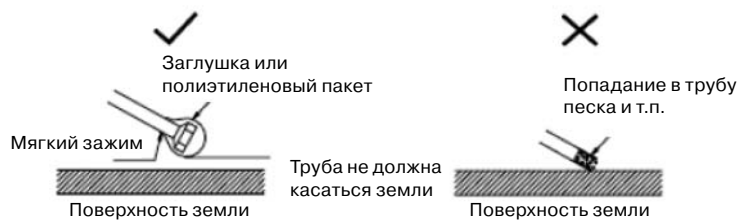
- 2) При выводе медной трубы через стену наружу здания, защитите ее от попадания дождевой воды, особенно если труба расположена вертикально.
- 3) Прежде чем выполнять подсоединение трубы, закройте отверстия трубы заглушками.
- 4) Расположите трубу так, чтобы отверстия располагались в вертикальной или горизонтальной плоскости.



- 5) Прежде чем пропускать трубу через стену, закройте отверстие трубы.



- 6) Не кладите трубу прямо на землю и предохраняйте ее от трения с землей.



- 7) При прокладке трубопровода во время дождя предварительно герметизируйте отверстия трубы.



3.1.3. Подготовка медной трубы

3.1.3.1. Обрезка трубы

1. Инструмент

Для обрезки трубы используйте труборез вместо пилы или труборезного станка.

2. Правильное выполнение операции:

Поворачивайте трубу плавно и медленно и прикладывайте к ней усилие. Во время резания трубы следите за тем, чтобы она не деформировалась.

3. Опасность при использовании пилы или труборезного станка:

При обрезке медная стружка может попасть в трубу (в этом случае трубу будет очень трудно очистить) и даже в компрессор или заблокировать ТРВ.

3.1.3.2. Очистка отверстия медной трубы

1. Цель

Удалите заусенцы вблизи отверстия, очистите внутреннюю поверхность трубы и зачистите отверстия для предотвращения царапин при герметизации отверстий во время вальцевания.

2. Порядок действий

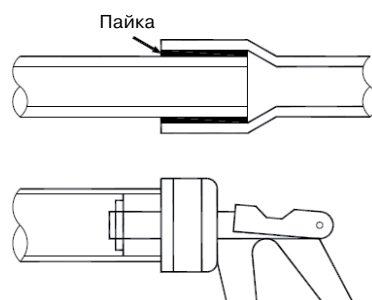
- 1) Используйте шабер для удаления внутренних заусенцев. При выполнении этой операции держите трубу отверстием вниз, чтобы не допустить попадания медной стружки внутрь.
- 2) После зачистки краев отверстия используйте тонкую ткань для удаления медной стружки из трубы.
- 3) Не оставляйте рубцов, иначе труба может сломаться во время вальцевания.
- 4) Если конец трубы значительно деформирован, отрежьте его, а затем снова выполните обрезку трубы.

3.1.3.3. Расширение трубы

1. Цель: Расширение отверстия трубы, так чтобы в него можно было вставить другую вместо выполнения прямого соединения, и уменьшение точек сварки.

2. Рекомендации: Убедитесь, что соединяемая часть гладкая и ровная; после отрезания трубы удалите внутренние заусенцы.

3. Методика выполнения операции: Для выполнения расширения вставьте расширительную головку трубо-расширителя в трубу. После завершения операции поворачивайте медную трубу на небольшой угол, чтобы закруглить края царапины, оставленной расширительной головкой.

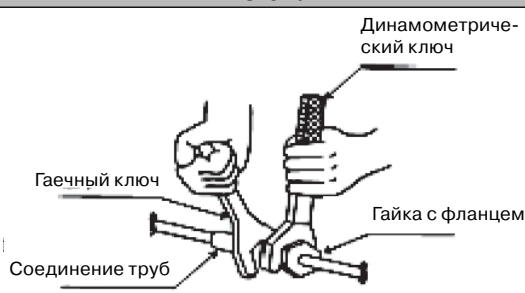


3.1.3.4. Создание раструба

1. Цель: Развальцовка отверстия используется при резьбовом соединении.

2. Рекомендации:

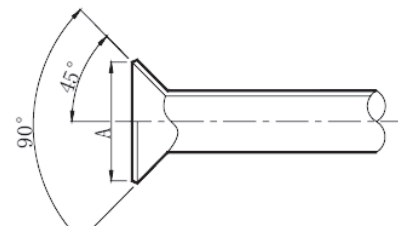
- 1) Перед созданием раструба твердой трубки выполните ее отжиг.
- 2) При помощи трубореза обрежьте трубу для обеспечения ровного поперечного разреза и предотвращения утечки хладагента; не используйте стальную пилу или устройство для резки металла, так как это может привести к деформации краев разреза и попаданию в трубу медной стружки.
- 3) Аккуратно удалите заусенцы для предотвращения образования рубцов на раструбе, которые могут привести к утечке хладагента.
- 4) При соединении труб используйте два гаечных ключа (динамометрический и простой).
- 5) Перед созданием раструба установите на трубу гайку с фланцем.
- 6) Затягивайте гайку с фланцем нужным крутящим моментом.

Диаметр трубы	Крутящий момент		Схема
	(кгс-см)	(Н-см)	
1/4" (6,35 мм)	144–176	1420–1720	
3/8" (9,52 мм)	333–407	3270–3990	
1/2" (12,7 мм)	504–616	4950–6030	
5/8" (15,88 мм)	630–770	6180–7540	
3/4" (19,05 мм)	990–1210	9270–11860	

Предупреждение: При затяжке гайки с фланцем гаечным ключом в определенный момент крутящий момент затяжки резко увеличится. После этого доверните гайку на угол, приведенный в таблице.

Диаметр трубы	Угол доворота гайки	Рекомендованная длина рычага инструмента
3/8" (9,52 мм)	60°–90°	Около 200 мм
1/2" (12,7 мм)	30°–60°	Около 250 мм
5/8" (15,88 мм)	30°–60°	Около 300 мм

7) Проверьте, не повреждена ли развальцованная поверхность. Значения диаметра развальцованного отверстия приведены ниже.

Диаметр трубы	R22	R410A	Схема
	Диаметр развальцованного отверстия (А), мм	Диаметр развальцованного отверстия (А), мм	
1/4" (6,35 мм)	8,1–8,7	8,7–9,1	
3/8" (9,52 мм)	12,2–12,8	12,8–13,2	
1/2" (12,7 мм)	15,6–16,2	16,2–16,6	
5/8" (15,88 мм)	18,8–19,4	19,3–19,7	
3/4" (19,05 мм)	21,1–23,7	23,6–24,0	

Предупреждения:

- а. Нанесите небольшое количество холодильного масла на внутреннюю и наружную поверхность раструбного отверстия для облегчения соединения и вращения гайки с фланцем. Обеспечьте плотное прилегание поверхности уплотнения к опорной поверхности. Не допускайте изгибания трубки.
- б. Не допускайте растрескивания или деформации развальцованной части, иначе ее нельзя будет герметизировать и через некоторое время работы системы может произойти утечка хладагента.

3.1.3.5. Гибка труб

1. Способы

- 1) Гибка вручную: Подходит для тонких медных трубок (6,35 – 12,7) .
- 2) Механическая гибка: Подходит для медных трубок различных диаметров (6,35 – 67) . Используйте пружинный, ручной или электрический трубогиб.
Цель: Уменьшение количества паячных соединений и колен и, как следствие, экономия материала, повышение качества технического решения.

2. Предупреждения

- 1) При сгибании медной трубки убедитесь, что на внутренней поверхности трубы нет трещин или деформаций.
- 2) При использовании пружинного трубогиба, прежде чем вставлять его в трубку убедитесь, что на нем нет загрязнений.
- 3) При использовании пружинного трубогиба убедитесь, что угол сгиба не превышает 90°, иначе на внутренней поверхности трубы появится трещина и труба может легко сломаться.

- 4) Следите за тем, чтобы труба не прогибалась внутрь в процессе сгибания. Убедитесь, что площадь поперечного сечения трубы в зоне сгиба больше 2/3 площади поперечного сечения прямого участка трубы. В противном случае использование трубы будет невозможно.



3.1.4. Пайка

3.1.4.1. Выбор труб для трубопровода хладагента

1. Все используемые трубы должны соответствовать национальным или местным стандартам (в отношении диаметра, материала, толщины и т.д.).
2. Спецификация: Бесшовная медная труба, подвергнутая фосфорнокислой антиокислительной обработке.
3. Степень твердости: используйте трубы, степень твердости которых соотносится с их диаметром как показано в таблице ниже. (O - мягкая, 1/2H - средней жесткости)

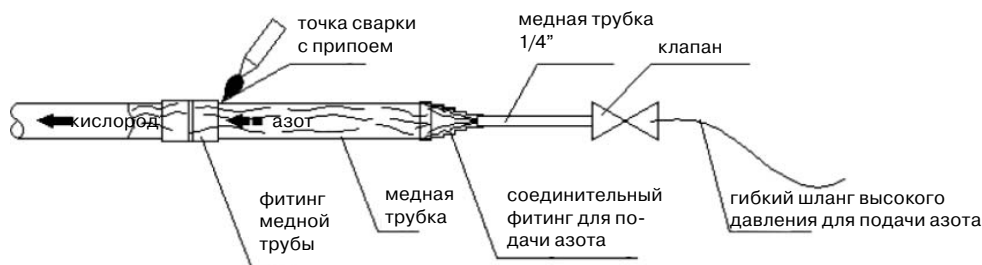
(Единица измерения: мм)

Наружный диаметр	Материал	Минимальная толщина	Наружный диаметр	Материал	Минимальная толщина	Наружный диаметр	Материал	Минимальная толщина
6,35	O	0,8	19,0	O	1,0	38,0	1/2H	1,5
9,52	O	0,8	22,0	1/2H	1,2	45,0	1/2H	1,5
12,7	O	0,8	25,0	1/2H	1,2	54,0	1/2H	1,8
3	O	1,0	28,6	1/2H	1,3	67,0	1/2H	1,8

3.1.4.2. Заполнение медной трубы азотом для защиты во время пайки

1. Цель: Предотвращение образования окалины на внутренней стенке медной трубы в результате воздействия высокой температуры.
2. Опасности при пайке без защиты:
При недостаточном количестве азота в припаяваемом трубопроводе хладагента на внутренней стенке медной трубки образуется окалина. Эта окалина будет препятствовать работе системы циркуляции хладагента, результатом чего могут стать различные неисправности, такие как перегорание компрессора и недостаточная эффективность охлаждения.

Во избежание возникновения этих проблем непрерывно подавайте азот в трубопровод хладагента во время выполнения пайки и не прекращайте подачу до тех пор, пока пайка не будет завершена и медная трубка полностью не остынет. Ниже приведена схема подачи азота.



3. Создание трубного соединения для подачи азота

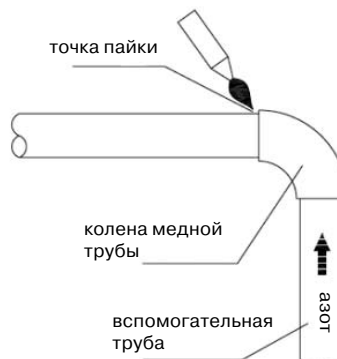
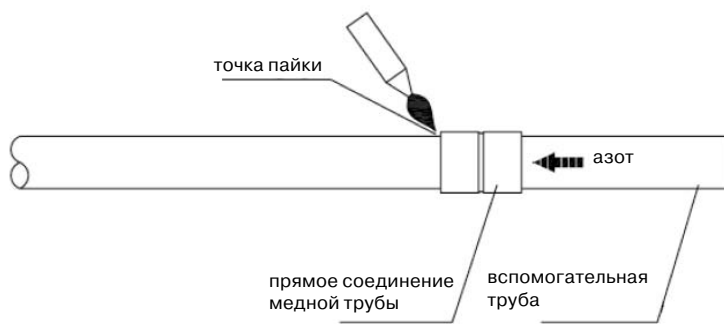
Для создания трубного соединения подсоедините соединитель для подачи азота к фитингам, с которыми нужно осуществить пайку.

Соединитель для подачи азота показан на схеме ниже.

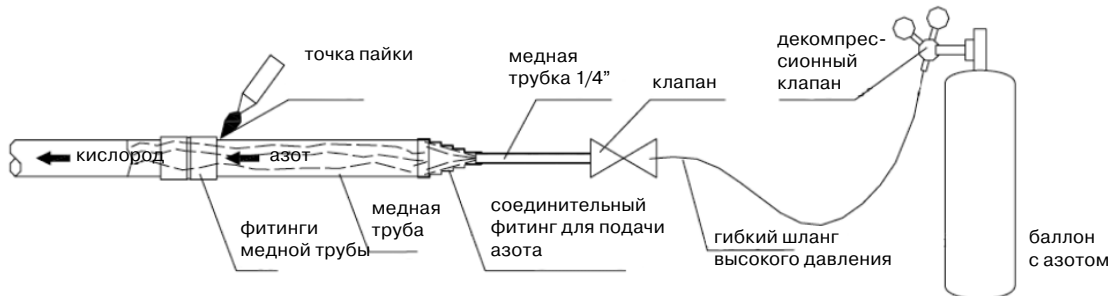


4. Рекомендации по пайке трубных соединений

- 1) Используйте трубу-переходник.
- 2) Подавайте азот со стороны короткой трубы, так как малое расстояние повышает эффект от подачи азота.



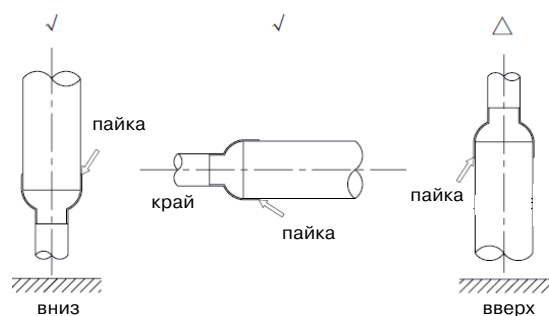
5. Стандартная процедура пайки



6. Важные указания

- 1) Во время пайки поддерживайте давление азота на уровне 0,2-0,3 кгс/см².

- 2) Убедитесь, что подается именно азот. Подача кислорода запрещена, так как это может привести к взрыву.
- 3) Используйте редукционный клапан и поддерживайте давление подачи азота на уровне около 0,2 кгс/см².
- 4) Выберите правильную позицию для подачи азота.
- 5) Убедитесь, что азот проходит через точки пайки.
- 6) Если длина трубопровода между точкой подвода азота и точкой пайки велика, подавайте азот в течение достаточного времени, чтобы удалить весь воздух из зоны пайки.
- 7) После завершения пайки продолжайте непрерывную подачу азота до тех пор, пока труба полностью не остынет.
- 8) По возможности осуществляйте пайку вниз или по горизонтали, а не в направлении лица.



7. Меры предосторожности

- 1) Перед выполнением пайки примите противопожарные меры (убедитесь, что рядом с местом пайки имеется огнетушитель).
- 2) Будьте осторожны, чтобы не получить ожоги.
- 3) Обращайте внимание на зазор в месте вставки трубы.

Примечание: В приведенной ниже таблице показано соотношение между минимальной глубиной вставки и зазором в месте соединения труб.

Схема	Наружный диаметр трубы (D) (мм)	Минимальная глубина вставки (B) (мм)	Зазор A – D (мм)
	5<D<8	6	0,05-0,21
	8<D<12	7	
	11<D<16	8	
	16<D<25	10	0,05-0,27
	25<D<35	12	
	35<D<45	14	0,05-0,35

3.1.5. Очистка труб

3.1.5.1. Продувка медной трубы

1. Процедура: Для продувки трубопровода с целью удаления пыли, мусора и влаги используйте газ под давлением (его частей до установки или всего трубопровода после установки и пайки). Твердые загрязнения удалить трудно, поэтому необходимо уделять особое внимание защите трубопровода в процессе установки.
2. Цель
 - 1) Удаление порошка окисла или отделение оксидного слоя со стенок медной трубы.
 - 2) Удаление грязи и влаги из трубы.
3. Возможные опасности невыполнения продувки:
Если оставшиеся в трубопроводе твердые загрязнения и влага не будут тщательно удалены, в системе могут возникнуть серьезные неисправности, такие как ледяная пробка, закупорка грязью и заклинивание компрессора.

3.1.5.2. Процедура продувки

1. Установите на баллон с азотом клапан для регулировки давления. Использовать для продувки следует только азот. Использование политетрафторэтилена или двуокиси углерода может вызвать конденсацию. Использование кислорода может привести к взрыву.

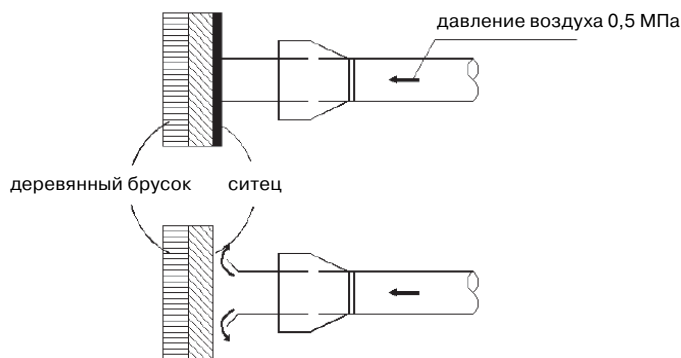
- Используйте нагнетательную трубу для соединения выходного отверстия клапана для регулировки давления с входным отверстием на стороне трубы жидкого хладагента наружного блока.



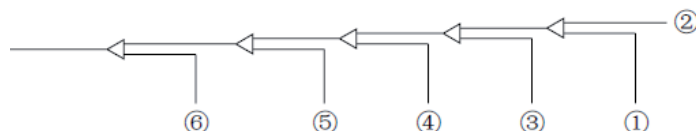
- Используйте заглушки для надежной блокировки всех соединителей трубопровода жидкого хладагента (блока В), исключая внутренний блок А.
- Откройте клапан баллона с азотом и постепенно увеличьте давление до 5 кгс/см² при помощи регулировочного клапана.
- Убедитесь, что азот прошел через трубу жидкого хладагента на стороне внутреннего блока А. Соединитель на стороне корпуса внутреннего блока должен быть закрыт липкой лентой для предотвращения проникновения грязи.

3.1.5.3. Подробное описание процедуры продувки

- Прижмите рукой подходящий блокирующий материал (такой, как пакет или ситец) к отверстию главного трубопровода на стороне газа внутреннего блока.
 - Когда давление вырастет настолько, что станет невозможно удерживать блокирующий материал рукой, резко откройте отверстие трубы (первая продувка).
- Повторяйте шаги 1 и 2 для удаления грязи (выполните продувку несколько раз).



- Во время продувки прижмите кусок ситца к отверстию трубы для проверки, и, возможно, вы обнаружите выделившуюся влагу. Трубопровод следует тщательно осушить следующим образом:
 - Для продувки трубы изнутри с целью удаления грязи и влаги следует использовать азот.
 - Выполните вакуумирование (смотрите подробное описание вакуумной осушки трубопровода хладагента системы DX PRO III).
 - Закройте главный клапан баллона с азотом.
 - Выполните вышеописанные операции для подсоединенных медных труб всех внутренних блоков.
 - Последовательность операций продувки: когда трубопровод подсоединен к системе, продувка осуществляется от дальней точке к ближней, то есть, применительно к главному блоку, в направлении от наиболее отдаленного отверстия трубопровода к главному блоку (т.е. 1)-2)-3)-4)-5)-6)).



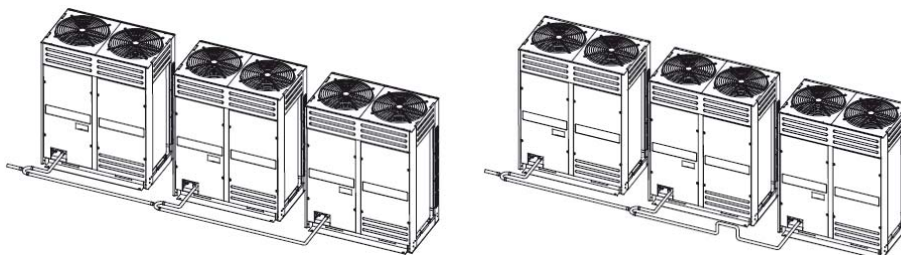
Предупреждение: При продувке одного трубного отверстия заблокируйте все остальные трубные отверстия, соединенные с ним.

6) После завершения продувки тщательно герметизируйте все отверстия, выходящие в атмосферу, для предотвращения проникновения пыли, мусора и влаги.

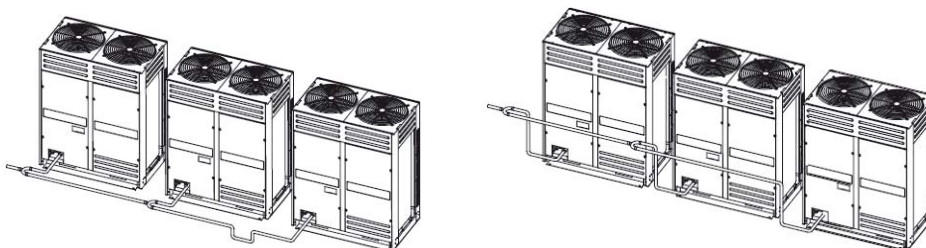
3.1.6. Важные указания по монтажу трубопроводной обвязки

- 1) Трубопровод между наружными блоками должен располагаться горизонтально. Соединительная труба между трубами наружных блоков не должна иметь уклона вниз.
- 2) Все трубы между наружными блоками не должны располагаться выше выходных отверстий наружных блоков.

Пример правильной установки:



Пример неправильной установки:



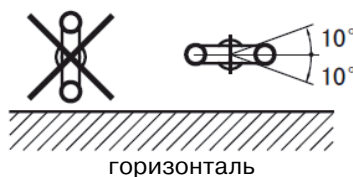
3) Разветвители должны быть установлены горизонтально (угол наклона не должен превышать 10°) – в противном случае в системе могут возникнуть неисправности.

– U-образный распределитель

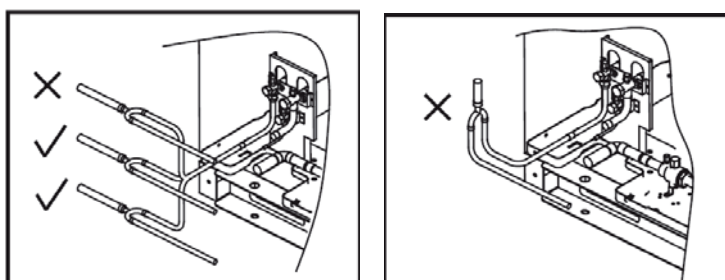


Схема расположения

неправильно правильно



4) Правильно устанавливайте рефнетты-разветвители во избежание скопления масла в наружных блоках.



3.2 Проверка герметичности

3.2.1. Цель и порядок выполнения проверки герметичности

3.2.1.1. Цель

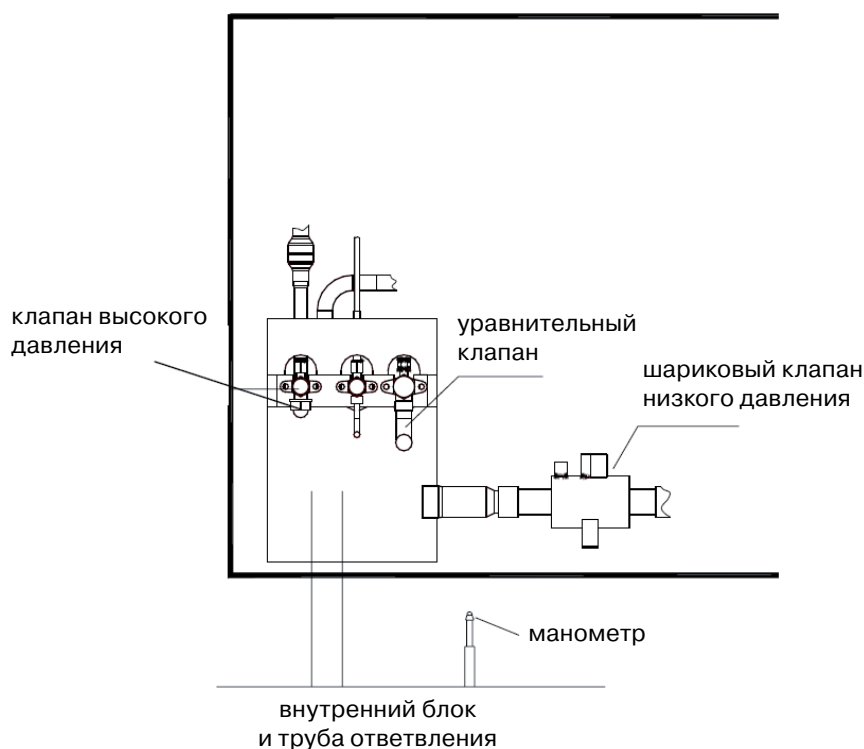
Поиск источника утечки; обеспечение отсутствия утечек хладагента в системе, которые могут привести к неисправности.

3.2.1.2. Задачи проверки

Обнаружение подсекций, поддержание общего давления, постепенное повышение давления

3.2.1.3. Порядок действий

1. По завершении монтажа трубной обвязки внутреннего блока подсоедините сначала трубопровод высокого давления к запорному вентилю.
2. Приварите патрубков на стороне низкого давления к соединительному узлу манометра.
3. Воспользуйтесь воздухом, выходящим из вакуумного насоса, подсоедините его к запорному вентилю на стороне жидкости и доведите давление до 1 кг/см².
4. Закройте вакуумный насос, доведите давление азота между запорным вентилям и местом присоединения манометра до 40 кг/см². Давление должно сохраняться на этом участке тракта на протяжении не менее 24 часов.
5. По завершении проверки на герметичность выполните качественное сварное соединение поплавкового клапана и трубопровода на стороне низкого давления.



3.2.2. Процедура проверки герметичности

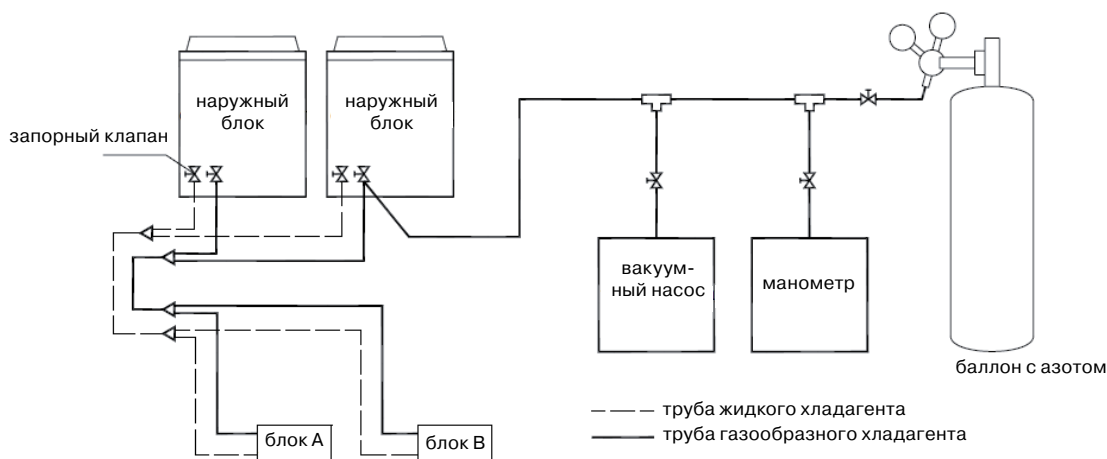
3.2.2.1. Порядок действий

1. При выполнении проверки герметичности убедитесь, что труба газообразного хладагента и труба жидкого хладагента полностью закрыты. В противном случае азот может попасть в циркуляционную систему наружного блока. Перед подачей газа под давлением клапана со стороны жидкости и со стороны газа должны быть закреплены.
2. В каждой системе циркуляции хладагента следует медленно повышать давление с двух сторон – со стороны трубы газообразного хладагента и со стороны трубы жидкого хладагента.
3. Для проведения проверки герметичности рекомендуем использовать осушенный азот. Ниже описан порядок поэтапного повышения давления:

№	Этапы (поэтапное повышение давления)	Условия выполнения
1	Этап 1: появление крупной протечки по истечении более 3 минут подачи газа под давлением 3,0 кгс/см ² .	Нет падения давления после внесения изменений
2	Этап 2: появление средней протечки по истечении более 3 минут подачи газа под давлением 15,0 кгс/см ² .	
3	Этап 3: появление небольшой протечки по истечении более 24 часов подачи R410A под давлением 15,0 кгс/см ² .	

3.2.2.2. Контроль давления

1. Повысьте давление до необходимого значения и поддерживайте его в течение 24 часов. Если при изменении давления в соответствии с изменениями температуры не происходит падение давления, это значит, что проверка прошла успешно. Если давление упадет, найдите источник течи и устраните ее.
2. Способ оценки изменения
При перепаде температуры наружного воздуха $\pm 1^{\circ}\text{C}$, перепад давления должен составлять $\pm 0,1$ кгс/см².
Формула изменения: Фактическое значение = давление нагнетания + (температура нагнетания – температура во время наблюдения) $\times 0,1$ кгс/см²
Узнать, произошло ли падение давления или нет, можно, сравнив величину изменения с величиной нагнетания.
3. Основные способы поиска места течи
Выполняйте проверку на наличие течи в три этапа. Ищите источник течи в случае падения давления.
 - 1) Обнаружение путем прослушивания ----- слушайте, нет ли громкого звука выхода газа
 - 2) Обнаружение касанием руки ----- положите руку на соединение трубопровода и определите наличие утечки на ощупь
 - 3) Обнаружение при помощи мыльной воды ----- в месте течи появятся мыльные пузыри
 - 4) Обнаружение при помощи галоидного течеискателя
Используйте галоидный течеискатель, если обнаружено падение давления, а место течи не удается найти.
 - а. Поддерживайте давление азота на уровне 3,0 кгс/см².
 - б. Добавьте хладагент до давления 5,0 кгс/см².
 - в. Используйте для обнаружения течи галоидный течеискатель, метановый течеискатель и электрический течеискатель.
 - г. Если не удастся найти место утечки, постепенно увеличьте давление до 40,0 кгс/см² (R410A), а затем снова попробуйте обнаружить течь.



4. Меры предосторожности

- 1) Проверка герметичности газом выполняется с использованием сжатого азота (для системы на R410A: 40 кгс/см²).
- 2) Для проверки герметичности запрещено использовать газ-окислитель, горючий или токсичный газ.
- 3) Прежде чем снимать показания при поддерживаемом давлении, подождите несколько минут, пока давление не стабилизируется, после чего запишите значения температуры и давления для внесения изменений в дальнейшем.
- 4) После завершения процедуры поддержания давления сбросьте давление в системе до 5~8 кгс/см², а затем снова выполните процедуру выдержки под давлением.
- 5) Если длина трубопровода очень велика, выполните поэтапную проверку:
 - а. внутренняя сторона трубопровода;
 - б. внутренняя сторона трубопровода + вертикальная часть;
 - в. внутренняя сторона трубопровода + вертикальная часть + наружная сторона трубопровода.

3.3. Вакуумирование

3.3.1. Цель и параметры вакуумирования

3.3.1.1. Цель вакуумирования

1. Осушение системы производится для предотвращения образования ледяной пробки и омеднения. Ледяная пробка приведет к нарушению работы системы, а омеднение может повредить компрессор.
2. Устранение из системы неконденсирующегося газа производится для предотвращения окисления ее компонентов, перепадов давления в системе и ухудшения теплообмена во время работы системы.
3. Обнаружение источника утечки при обратном вращении.

3.3.1.2. Выбор вакуумного насоса

1. Предельная степень разрежения -756 мм рт. ст.
2. Производительность насоса более 4 л/с.
3. Точность поддержания разрежения не хуже 0,02 мм рт. ст.

Замечание относительно системы на R410A:

После завершения вакуумирования системы циркуляции хладагента R410A вакуумный насос остановится, и смазка из насоса потечет обратно в систему кондиционирования воздуха, так как гибкая труба насоса будет находиться под разрежением. То же самое произойдет, если вакуумный насос внезапно остановится во время работы. При этом различные масла смешаются, что приведет к возникновению неисправности в системе циркуляции хладагента, поэтому рекомендуется использовать обратный клапан для предотвращения обратного перетока масла в вакуумном насосе.

3.3.1.3. Вакуумирование трубопровода

Вакуумирование: Для превращения имеющейся в трубопроводе влаги в пар используется вакуумный насос. Таким образом влага может быть удалена, а внутренняя часть трубопровода – осушена. При атмосферном давлении температура кипения воды (температура образования пара) составляет 100°C, но при снижении давления в трубопроводе при помощи вакуумного насоса температура кипения будет уменьшаться. Когда температура кипения опустится ниже температуры наружного воздуха, влага в трубопроводе начнет испаряться.

Температура кипения воды (°C)	Давление воздуха (мм рт. ст.)	Степень разрежения (мм рт. ст.)	Температура кипения воды (°C)	Давление воздуха (мм рт. ст.)	Степень разрежения (мм рт. ст.)
40	55	-705	17,8	15	-745
30	36	-724	15	13	-747
26,7	25	-735	11,7	10	-750
24,4	23	-737	7,2	8	-752
22,2	20	-740	0	5	-755
20,6	18	-742			

3.3.2. Процедура вакуумирования

3.3.2.1. Способы вакуумирования

В зависимости от особенностей оборудования используется один из двух способов вакуумирования: обычное вакуумирование и специальное вакуумирования.

3.3.2.1.1. Обычное вакуумирование

- 1) Сначала подсоедините манометр к входному концу трубы газообразного хладагента и трубы жидкого хладагента. Включите вакуумный насос и дайте ему поработать в течение 2 часов. Осушку можно считать успешно завершенной, если степень разрежения, созданная вакуумным насосом, опустилась ниже -755 мм рт. ст.
- 2) Если степень разрежения не опускается ниже -755 мм рт. ст. через 2 часа после начала осушки, осушку нужно продлить еще на 1 час.
- 3) Если степень разрежения не опускается ниже -755 мм рт. ст. через 3 часа после начала осушки, проверьте систему на наличие течи.
- 4) Испытание вакуумом: когда степень разрежения достигнет значения -755 мм рт. ст., поддерживайте его в течение 1 часа. Если стрелка вакуумметра не поднимется, значит, осушка можно считать успешно завершенной. Если стрелка поднимется, значит, в системе имеется течь.
- 5) Вакуумирование должна выполняться одновременно для трубы жидкого хладагента и трубы газообразного хладагента. В системе имеется множество функциональных элементов, таких как клапаны, которые могут перекрывать поток газа в процессе осушки.

3.3.2.1.2. Специальное вакуумирование

Этот способ вакуумирования следует использовать в следующих случаях:

- 1) При обнаружении влаги во время продувки трубопровода хладагента.
- 2) Если прокладка трубопровода выполняется во время дождя, так как при этом вода может проникнуть в трубопровод.
- 3) Когда прокладка трубопровода выполняется в течение длительного времени и в трубопровод может проникнуть дождевая вода.
- 4) Когда дождевая вода может проникнуть в трубопровод во время его прокладки.

Процедура специального вакуумирования:

- a. Первичное вакуумирование в течение 2 часов.
- b. Повторное нарушение вакуума за счет подачи азота под давлением 0,5 кгс/см².
Поскольку азот является сухим газом, нарушение вакуума может произвести эффект вакуумирования, но это метод не может обеспечить тщательного осушения при большом количестве влаги. Поэтому необходимо уделять особое внимание предотвращению проникновения воды и конденсации воды.
- c. Вторичное вакуумирование в течение 1 часа.
Осушку можно считать успешно завершённой, если степень разрежения стала ниже -755 мм рт. ст. Если после 2 часов осушки степень разрежения все еще выше -755 мм рт. ст., повторите процедуру «нарушение вакуума --- вакуумная осушка».
- г. Испытание на удержание разрежения: когда степень разрежения достигнет значения -755 мм рт. ст., поддерживайте его в течение 1 часа. Если стрелка вакуумметра не поднимется, значит, осушку можно считать успешно завершённой. Если стрелка поднимется, значит, в системе имеется течь.

3.4 Дозаправка хладагента

3.4.1. Процедура дозаправки хладагента

3.4.1.1. Порядок действий

Рассчитайте требуемое количество хладагента в зависимости от длины трубопровода жидкого хладагента
→ Дозаправьте хладагент

- ※ При заправке хладагента на заводе не учитывается дополнительное его количество, которое может понадобиться добавить при увеличении протяженности трубопровода.

3.4.1.2. Подробное описание действий по дозаправке хладагента

1. Перед дозаправкой хладагента убедитесь, что вакуумирование прошло успешно.
2. Рассчитайте требуемое количество хладагента по диаметру и длине трубопровода жидкого хладагента.
3. При помощи электронных весов или аппарата для нагнетания жидкости определите вес заправляемого количества хладагента.
4. При помощи гибкого шланга подсоедините баллон с хладагентом и манометр и осмотрите клапан наружного блока. Заправьте хладагент через трубу жидкого хладагента. Перед заправкой удалите воздух из гибкого шланга и узла манометра.
5. После завершения дозаправки используйте газовый течеискатель или мыльную воду для проверки наличия утечки хладагента в расширительной части трубопровода внутреннего и наружного блоков.
6. Запишите значение количества заправленного хладагента на информационной табличке наружного блока.

Предупреждения

- 1) Количество заправляемого хладагента следует рассчитывать с использованием формулы, приведенной в техническом руководстве к наружному блоку. Запрещается выполнять расчет на основе текущего расхода, давления и температуры, так как расход и давление меняются в зависимости от температуры и длины трубопровода.
- 2) При низкой температуре окружающего воздуха используйте теплую воду и горячий воздушный поток для нагревания баллона с хладагентом. Не нагревайте баллон с использованием открытого пламени.

3.4.1.3. Заправка хладагента R410A

Для хладагента R410A необходимо использовать другие принадлежности. Перед заправкой подготовьте:

- 1) Другой вакуумный насос с обратным клапаном.
- 2) Другой манометр (с другой гайкой соединителя и другой шкалой).
- 3) Другие заправочный гибкий шланг и соединитель.
- 4) Способ заправки также отличается. Заправляйте жидкую фазу в наружный блок.
- 5) Другой течеискатель.

3.4.2. Расчет количества заправляемого хладагента

Рассчитайте количество заправляемого хладагента по длине и диаметру трубопроводов жидкого хладагента внутренних и наружных блоков.

Расчетная формула (R410A):

Заправляемое количество: $R \text{ (кг)} = (L1 \times 0,023 \text{ кг/м}) + (L2 \times 0,060 \text{ кг/м}) + (L3 \times 0,120 \text{ кг/м}) + (L4 \times 0,180 \text{ кг/м}) + (L5 \times 0,270 \text{ кг/м}) + (L6 \times 0,380 \text{ кг/м}) + (L7 \times 0,520 \text{ кг/м}) + (L8 \times 0,680 \text{ кг/м})$

L1: Фактическая общая длина трубопровода жидкого хладагента $\varnothing 6,4$,м; L2: Фактическая общая длина трубопровода жидкого хладагента $\varnothing 9,5$, м; L3: Фактическая общая длина трубопровода жидкого хладагента 12,7, м; L4: Фактическая общая длина трубопровода жидкого хладагента $\varnothing 15,9$, м; L5: Фактическая общая длина трубопровода жидкого хладагента $\varnothing 19,1$, м; L6: Фактическая общая длина трубопровода жидкого хладагента $\varnothing 22,2$, м; L7: Фактическая общая длина трубопровода жидкого хладагента $\varnothing 25,4$, м; L8: Фактическая общая длина трубопровода жидкого хладагента $\varnothing 28,6$, м;

4. Монтаж дренажной трубы

4.1. Указания по монтажу дренажной трубы

4.1.1. Принцип монтажа дренажной трубы

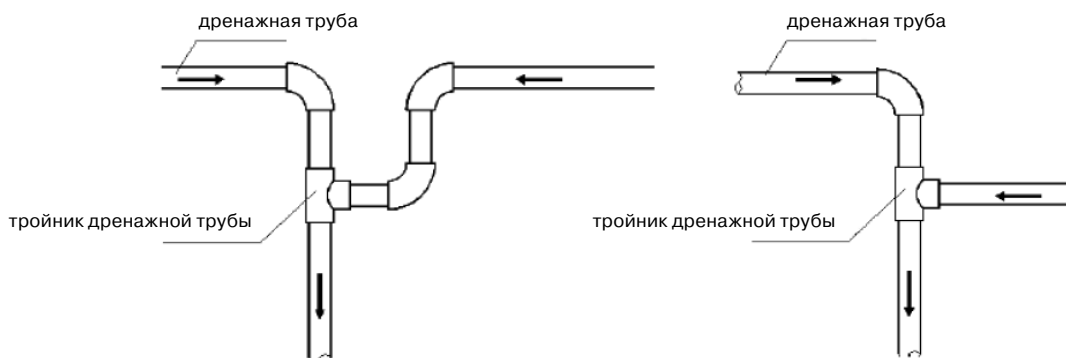
1) Обеспечение уклона; 2) Подходящий диаметр трубы; 3) Близко расположенное сливное отверстие

4.1.2. Указания по монтажу дренажной трубы

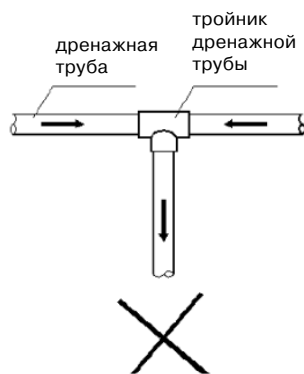
1. Прежде чем устанавливать дренажную трубу для отвода конденсата, определите ее трассу и высоту. Дренажная труба не должна пересекаться с другими трубами; она должна быть прямой и иметь равномерный уклон.

2. Убедитесь, что две горизонтальные трубы с жидкостью не встретятся, так как это может привести к обратному перетоку и снижению эффективности дренажа.

а. Правильное соединение:



б. Неправильное соединение:

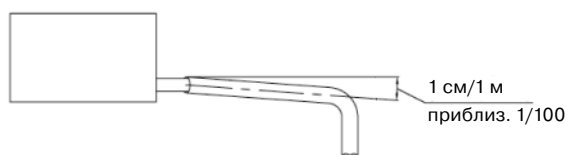


Преимущества правильного соединения:

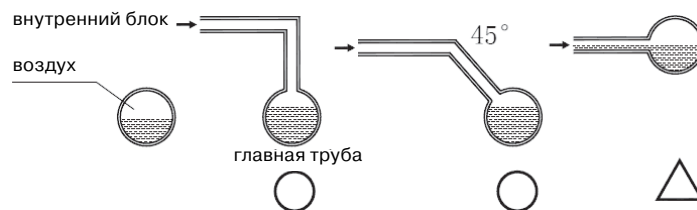
1. Исключается обратный ток жидкости.
2. Уклон каждой из двух труб может регулироваться независимо.

Недостатки неправильного соединения:

1. Затруднение при отводе конденсата.
2. Из трубы, в которой поток сильнее, вода будет перетекать в трубу с меньшим потоком воды, вызывая, таким образом, обратный ток в этой трубе.
3. Расстояние между кронштейнами крепления:
Обычно расстояние по горизонтали должно составлять 0,8-1 м, а по вертикали – 1,5-2,0 м. Каждая вертикальная труба должна быть закреплена как минимум в двух местах. Слишком большое расстояние между кронштейнами крепления горизонтальной трубы приведет к ее прогибанию и, как следствие, к образованию воздушных пробок.
4. В высшей точке дренажной трубы должно быть сделано вентиляционное отверстие, обеспечивающее плавный дренаж конденсата. Оно должна быть направлено вниз, чтобы в трубу не попадала грязь.
5. После подсоединения проведите испытание труб на предмет прохождения воды и на предмет наличия утечек воды; дренаж должен проходить равномерно и без утечек.
6. При помощи специального клея склейте шов теплоизоляционного материала, а затем обмотайте его резиновой или пластмассовой изоляционной лентой. Для обеспечения прочности соединения и предотвращения конденсации ширина ленты должна быть не менее 50 мм.
7. Дренажная труба кондиционера должна быть смонтирована отдельно от других сливных и водосточных труб здания.
8. Уклон дренажной трубы должен составлять приблизительно 1/100.



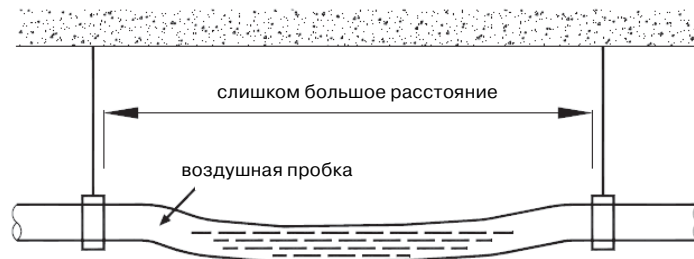
9. Если уклон 1/100 не может быть обеспечен, можно использовать трубу большего размера и обеспечить уклон за счет диаметра.
10. Соединение с горизонтальной трубой должно происходить сверху под углом, максимально близким к прямому. При горизонтальном соединении может легко возникнуть обратное перетекание.
11. Конец дренажной трубы не должен непосредственно соприкасаться с землей.



4.1.3. Предупреждения

1. Диаметр дренажной трубы должен соответствовать требованиям к системе дренажа внутреннего блока.
2. Вентиляционное отверстие нельзя делать вблизи водоподъемного насоса внутреннего блока.
3. Проверьте, может ли конденсатный насос быть запущен и остановлен в нормальном режиме после поступления воды в сливной поддон внутреннего блока и включения питания.
4. Все соединения должны быть прочными (особенно соединения полихлорвиниловой трубы).
5. Дренажная труба не должна иметь обратный уклон, располагаться горизонтально и иметь изгибы.
6. Диаметр дренажной трубы не должен быть меньше диаметра дренажного отверстия внутреннего блока, к которому она подсоединяется.
7. Осуществите теплоизоляцию дренажной трубы, иначе может легко произойти конденсация. Теплоизоляция должна доходить до места соединения с внутренним блоком.
8. Внутренние блоки с отдельными схемами дренажной системы не должны иметь общую дренажную трубу.
9. Спуск конденсата должен осуществляться таким образом, чтобы не причинять неудобств окружающим.

10. При использовании дренажной трубы большой длины следует использовать подвесной болт для обеспечения уклона 1/100 без изгибания трубы.
- ※ Горизонтальное расстояние между опорными кронштейнами должно составлять 0,8-1,0 м. Слишком большое расстояние приведет к изгибанию трубы и, как следствие, к образованию воздушных пробок, что, в свою очередь, может серьезно повлиять на плавность потока воды и вызвать повышение уровня воды, как показано на следующем рисунке:



4.2. Колено гидрозатвора дренажной трубы

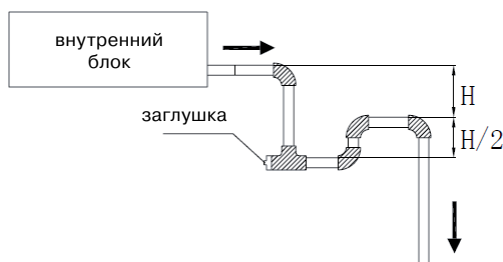
4.2.1. Дренажная труба внутреннего блока с высоким отрицательным давлением у выходного отверстия сливного поддона должна быть оборудована коленом гидрозатвора.

Назначение колена:

Предотвращение создания отрицательного давления во время работы внутреннего блока, которое может привести к затруднению дренажа или выбросу воды из воздуховыпускного отверстия.

Установка колена:

1. Установите колено, как показано на рисунке ниже. Значение Н должно быть более 50 мм.
2. Установите одно колено гидрозатвора для каждого блока.
3. При установке принимайте во внимание удобство для последующей чистки.



4.3. Общая дренажная труба

4.3.1. Диаметр общей дренажной трубы

Выберите диаметр дренажной трубы в зависимости от общего потока конденсата внутренних блоков.

Например, если один блок 1НР обеспечивает расход конденсата 2 л/ч, то расчет общего расхода конденсата для трех блоков 2НР и двух блоков 1,5НР будет выглядеть следующим образом: 2НР x 2 л/ч x 3 + 1,5НР x 2 л/ч x 2 = 18 л.

4.3.2. Соотношение между диаметром горизонтального трубопровода и допустимым расходом конденсата

Полихлорвиниловая труба	Внутренний диаметр трубопровода (номинальное значение, мм)	Внутренний диаметр трубопровода (мм)	Допустимый расход (л/ч)		Примечания
			Уклон 1:50	Уклон 1:100	
PVC25	19	20	39	27	(Номинальное значение) не может использоваться для общей трубы
PVC32	27	25	70	50	
PVC40	34	31	125	88	Может использоваться для общей трубы
PVC50	44	40	247	175	
PVC63	56	51	473	334	

Внимание: в точке сбора необходимо использовать трубу размером не менее PVC40.

4.3.3. Соотношение между диаметром вертикального трубопровода и допустимым расходом конденсата

Полихлорвиниловая труба	Внутренний диаметр трубопровода (номинальное значение, мм)	Внутренний диаметр трубопровода (мм)	Допустимый расход (л/ч)	Примечания
PVC25	19	20	220	(Номинальное значение) не может использоваться для общей трубы
PVC32	27	25	410	
PVC40	34	31	730	Может использоваться для общей трубы
PVC50	44	40	1440	
PVC63	56	51	2760	
PVC75	66	67	5710	
PVC90	79	77	8280	

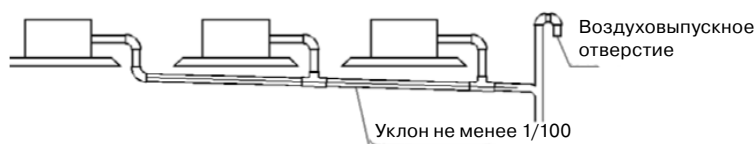
Внимание: в точке сбора необходимо использовать трубу размером не менее PVC40.

4.3.4. Процедура организации дренажа

Установите внутренний блок → Подсоедините дренажную трубу → Проведите испытания на предмет прохода воды и на предмет наличия утечек → Выполните теплоизоляцию дренажной трубы

Важные указания:

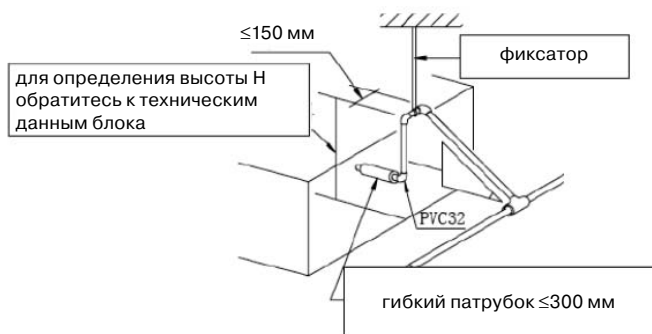
- 1) Максимально увеличьте диаметр в месте дренажа и уменьшите число подсоединенных внутренних блоков, чтобы длина главной горизонтальной дренажной трубы не была слишком велика.
- 2) Блоки с дренажным насосом и блоки с естественным дренажом должны иметь отдельные дренажные системы.
- 3) Установите два отвода у воздуховыпускного отверстия и убедитесь, что их входные отверстия направлены вниз для предотвращения попадания в трубу грязи и других посторонних материалов, которые могут привести к закупорке.



4.4. Поднятие дренажной трубы (для блоков с дренажным насосом)

4.4.1. Установка дренажной трубы выше блока

1. При подсоединении дренажной трубы к внутреннему блоку используйте поставляемые вместе с блоком зажимы для крепления трубы. Использование клея для крепления запрещено, так как это может усложнить ремонт.
2. Для обеспечения уклона 1/100 общая высота подъема дренажной трубы (H) должна определяться в зависимости от характеристик насоса внутреннего блока. Не устанавливайте вентиляционную трубку в секции подъемной трубы. Сразу после вертикального подъема установите трубу с уклоном вниз, иначе могут возникнуть ошибки в работе водяного насоса. Способ подсоединения показан на следующем рисунке:



Примечание: Не следует размещать отверстие для выпуска воздуха на вертикальной части, иначе вода будет выбрасываться на потолок или выпуск воды будет невозможен.

4.5. Проверка на наличие утечек воды и на свободное ее прохождение

4.5.1. Проверка на наличия утечек воды

После завершения монтажа системы дренажных трубопроводов заполните трубу водой на 24 часа, чтобы проверить, нет ли утечек в местах соединений.

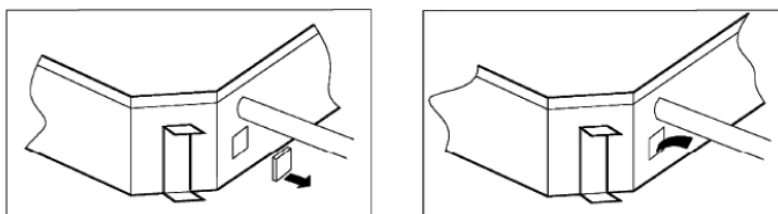
4.5.2. Проверка на свободное прохождение воды

1. Естественный дренаж

Медленно залейте в поддон около 600 мл воды через контрольное отверстие и проверьте, идет ли вода через прозрачную жесткую трубу у дренажного отверстия.

2. Дренаж с использованием насоса

1) Извлеките заглушку реле уровня воды, удалите крышку отверстия проверки уровня воды и медленно залейте в поддон около 2000 мл воды через отверстие проверки уровня воды, не касаясь двигателя дренажного насоса.



2) Включите питание и дайте кондиционеру поработать в режиме охлаждения. Проверьте рабочее состояние дренажного насоса, а затем включите реле уровня воды, проверьте звук работы насоса и проверьте, идет ли вода через прозрачную жесткую трубу у дренажного отверстия. (В зависимости от длины дренажной трубы вода может начать выходить с задержкой около 1 минуты.)

3) Выключите кондиционер, отключите питание и установите на место крышку отверстия проверки уровня воды.

- а. Через 3 минуты после выключения кондиционера проверьте, нет ли каких-либо ненормальных явлений. Если дренажная труба была неправильно смонтирована, обратный поток воды вызовет мигание аварийного индикатора на дисплее. Кроме того, вода даже может переливаться через край поддона.
- б. Непрерывно подавайте воду до достижения уровня срабатывания аварийного индикатора. По достижении этого уровня проверьте, в состоянии ли дренажный насос сразу обеспечить удаление воды. Если через 3 минуты уровень воды не опустится ниже уровня срабатывания аварийного индикатора, кондиционер автоматически выключится. В этом случае перед следующим запуском кондиционера следует отключить питание и удалить скопившуюся воду.

Примечание: Сливная пробка в главном поддоне предназначена для удаления скопившейся воды при возникновении неисправности кондиционера. При нормальной работе устройства, во избежание утечки пробка должна быть плотно установлена по месту.

5. Работы по теплоизоляции

5.1. Изоляция трубопровода хладагента

5.1.1. Процедура изоляции трубопровода хладагента

Установите трубопровод хладагента → Установите теплоизоляцию (исключая соединительные секции) → Проверьте герметичность газом → Установите теплоизоляцию соединительных секций

Соединительные секции: например, установка изоляции может быть выполнена только после успешной проверки герметичности в зоне пайки, в зоне расширения отверстия и в месте фланцевого соединения.

5.1.2. Цель изоляции трубопровода хладагента

1. Во время работы температура трубопровода газообразного и жидкого хладагента будет очень сильно повышаться или понижаться. Поэтому теплоизоляция необходима, иначе возможно снижение эффективности работы кондиционера и перегорание компрессора.
2. Температура трубопровода газообразного хладагента в режиме охлаждения опускается очень низко. При недостаточной изоляции на ней образуется конденсат, который будет постоянно стекать.
3. Температура выпускной трубы (трубопровод газообразного хладагента) очень высока (обычно 50-100°C) в режиме обогрева. Случайное прикосновение к трубе приведет к получению ожога, поэтому необходимо принять меры по ее теплоизоляции.

5.1.3. Выбор изоляционных материалов для трубопровода хладагента

Используйте пенопластовые изоляционные материалы со степенью огнестойкости В1 и температурой огнестойкости выше 120°C.

5.1.4. Толщина слоя теплоизоляции

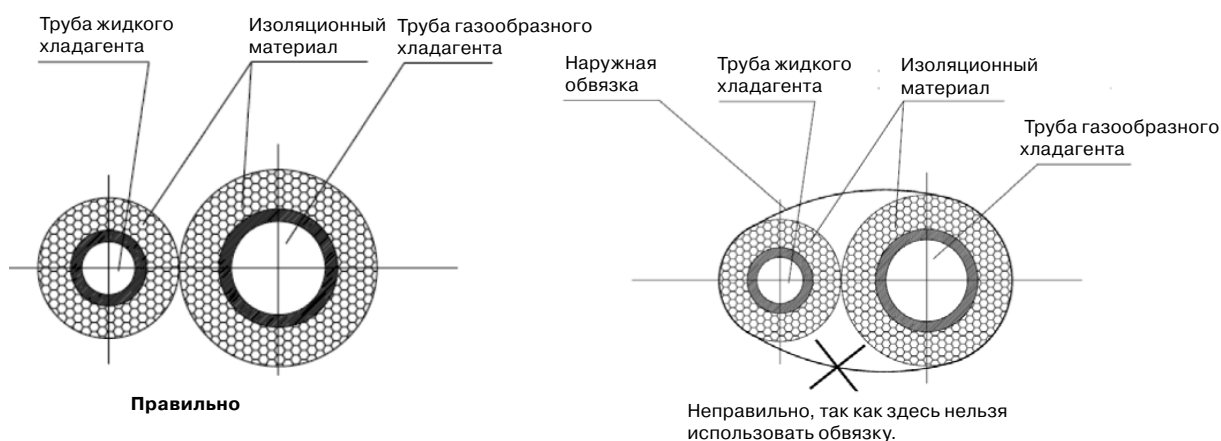
1. Если наружный диаметр медной трубы (d) не превышает 12,7 мм, толщина изоляционного слоя (δ) должна быть более 15 мм.
Если наружный диаметр медной трубы (d) составляет не менее 15,88 мм, толщина изоляционного слоя (δ) должна быть более 20 мм.

2. В условиях повышенной температуры и влажности вышеуказанная величина должна быть увеличена.

Примечание: Наружный трубопровод должен быть покрыт металлической оболочкой для защиты от солнечных лучей, ураганов и воздушной эрозии и предотвращения внешних механических повреждений или воздействия человека.

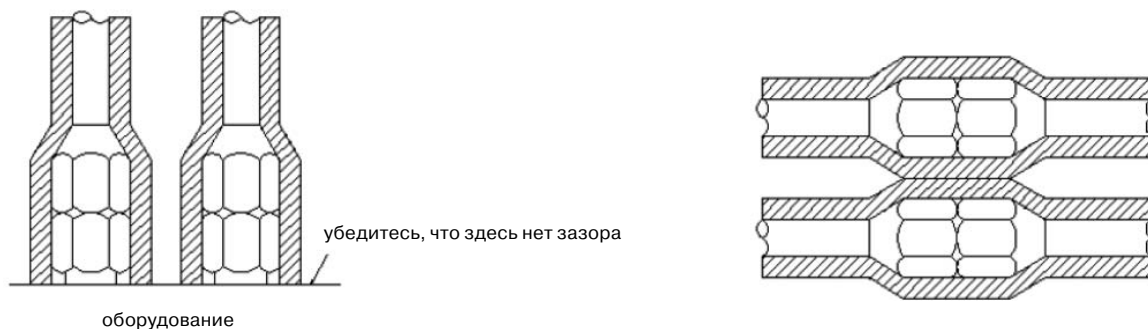
5.1.5. Установка и важные рекомендации по конструкции изоляции

1. Пример неправильно выполненной теплоизоляции: Изоляции трубопроводов газообразного и жидкого хладагента объединены единой обвязкой, в результате чего эффективность работы кондиционера снижается.
2. Пример правильного выполнения теплоизоляции:
 - а. Теплоизоляция трубопроводов газообразного и жидкого хладагента выполнена отдельно.



Примечание: После отдельной изоляции трубопровода газообразного и жидкого хладагента обвяжите трубы изоляционной лентой. Если обвязка будет слишком плотной, изоляционная вставка будет повреждена.

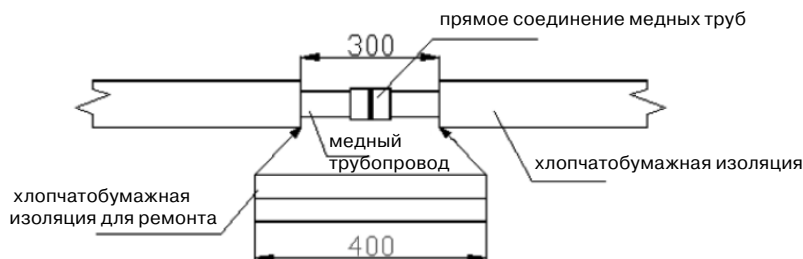
б. Зона вокруг места соединения трубопроводов должна быть полностью изолирована.



Рекомендации:

1. В местах соединений слоев изоляционных материалов не должно быть зазоров.
2. Если соединение слоев изоляционных материалов выполнено поздно и обвязка изоляционной лентой слишком плотная, может легко произойти усадка и протечка, что приведет к капанию воды. Перетянутая лента будет вытеснять воздух из изоляционного материала, что приведет к уменьшению эффективности изоляции. Кроме того, в этом случае лента будет быстрее изнашиваться и отсоединяться.
3. В экранированном пространстве внутреннего блока не требуется стягивания лентой, так как это может повлиять на изоляционный эффект.

Правильный способ ремонта хлопчатобумажной изоляции (см. рисунок ниже):



Сначала отрежьте кусок изоляционного материала длиной, превышающей зазор, растяните его с двух концов и установите на место. Затем нанесите на соединение клей.

Рекомендации по ремонту изоляции:

1. Отремонтированный участок изоляции (изоляционная трубка с заполненным зазором) должен быть на 5-10 см длиннее первоначального зазора.
2. Разрежьте кусок изоляции, который нужно отремонтировать. Поперечный разрез должен быть ровным.
3. Вставьте кусок изоляции для ремонта и прочно прижмите.
4. Все поперечные разрезы и швы должны быть покрыты клеем.
5. Обвяжите шов резиновой/пластмассовой изоляционной лентой.
6. Не выполняйте теплоизоляцию с использованием обвязочной ткани в потайной секции, так как это может привести к уменьшению эффективности изоляции.

5.2. Изоляция трубы для отвода конденсата

1. Выберите резиновую/пластмассовую трубку со степенью огнеупорности В1.
2. Толщина изоляционного слоя обычно превышает 10 мм.
3. Изоляционный материал вблизи отверстия выпуска воды в корпусе блока должен быть приклеен в месте соприкосновения с корпусом для предотвращения конденсации и появления капель воды.
4. Трубу, установленную в стене, изолировать не требуется.
5. Нанесите на шов изоляционного материала специальный клей, а затем обвяжите его тканевой лентой. Ширина ленты должна быть не меньше 5 см. Для предотвращения конденсации обвязка должна крепко держаться.

5.3. Изоляция воздуховода

1. Изоляция частей и оборудования воздуховода должна осуществляться после успешного проведения проверки на наличие утечек и проверки качества монтажа воздуховода.
2. Обычно для изоляции используется стекловата со структурой от центра к периферии, резина/пластмасса или другие современные изоляционные материалы.
3. Изоляционный слой должен прилегать плотно и быть ровным. Не допускается наличие щелей, зазоров

или других дефектов.

4. Опорный, подвесной и монтажный кронштейны воздуховода должны быть установлены снаружи изоляционного слоя, и между кронштейном и воздуховодом должен быть вставлен лежень.
5. Толщина изоляционного слоя
 - 1) Толщина изоляционного слоя впускного и выпускного воздуховода, установленного в помещении без кондиционера, должна быть не менее 40 мм при использовании в качестве изоляционного материала структурированной от центра к периферии стекловаты.
 - 2) Толщина изоляционного слоя впускного и выпускного воздуховода, установленного в помещении с кондиционером, должна быть не менее 25 мм при использовании в качестве изоляционного материала структурированной от центра к периферии стекловаты.
 - 3) При использовании в качестве изоляционного материала резины/пластмассы или других материалов толщина изоляционного слоя должна определяться в соответствии с конструктивными требованиями или расчетами.

6. Работы с электрической системой

Подробная информация по электросистеме приведена в части «Электрическая система и система управления».

7. Ввод в эксплуатацию и пробный запуск

7.1. Работы, выполняемые перед вводом в эксплуатацию

7.1.1. Осмотр и проверка перед вводом в эксплуатацию

1. Проверьте и убедитесь, что трубопровод хладагента и сигнальный провод между внутренним и наружным блоками подсоединены к одной системе циркуляции хладагента. В противном случае возникнут перебои в работе кондиционера.
2. Отклонения напряжения не должны превышать $\pm 10^\circ$ от номинального значения.
3. Проверьте и убедитесь, что силовые и сигнальные провода подсоединены правильно.
4. Проверьте, правильно ли подсоединен проводной пульт управления.
5. Прежде чем включать питание, убедитесь в отсутствии короткого замыкания в каждой линии.
6. Убедитесь, что все блоки на R410A прошли 24-часовое испытание сжатым азотом при давлении 40 кгс/см².
7. Убедитесь, что вводимая в эксплуатацию система прошла вакуумирование и заправлена хладагентом.

7.1.2. Подготовка к вводу в эксплуатацию

1. Рассчитайте дополнительное количество хладагента для каждого комплекта блоков в соответствии с фактической длиной трубопровода жидкого хладагента.
2. Подготовьте требуемое количество хладагента.
3. Подготовьте план системы, схему трубопровода и схему цепи управления.
4. Запишите на плане системы код адреса.
5. Заранее включите выключатель питания наружного блока и оставьте его включенным приблизительно на 12 часов, чтобы нагреватель смог нагреть смесь холодильного агента с маслом в компрессоре.
6. Полностью откройте запорный клапан трубопровода газообразного хладагента, запорный клапан трубопровода жидкого хладагента, уравнительный масляный и газовый клапаны. Если вышеперечисленные клапаны не будут открыты полностью, устройство будет повреждено.
7. Проверьте правильность чередования фаз наружного блока.
8. Все многопозиционные переключатели внутренних и наружных блоков должны быть настроены в соответствии с Техническими требованиями.

Примечание: Настройка многопозиционного переключателя наружного блока должна производиться при выключенном питании, иначе изменение настройки не будет воспринято устройством. В следующей таблице приведены значения переключателей адреса и мощности главного и подчиненного наружного блока:

Переключатель ADDRESS		Переключатель POWER	
0	главный блок	0	8HP
1	подчиненный блок 1	1	10HP
2	подчиненный блок 2	2	12HP
3	подчиненный блок 3	3	14HP
≥4	Неправильный адрес, системная ошибка	4	16HP
		≥5	Недействительное значение

7.2. Выполнение пробного запуска

7.2.1. Выполнение пробного запуска отдельного блока

1. Пробный запуск должен быть выполнен для каждой независимой системы циркуляции хладагента (т.е. для каждого наружного блока).
2. Проверки, выполняемые при пробном запуске:
 - 1) Убедитесь, что крыльчатка вентилятора вращается в правильном направлении и плавно. Убедитесь в отсутствии чрезмерной вибрации и шума при вращении вентилятора.
 - 2) Проверьте, нет ли чрезмерного шума при работе системы циркуляции хладагента и компрессора.
 - 3) Проверьте, обнаруживает ли наружный блок наличие каждого внутреннего блока.
 - 4) Проверьте равномерность дренажа и работоспособность водоподъемного насоса.
 - 5) Проверьте работоспособность и исправность микрокомпьютерного устройства управления.
 - 6) Проверьте, находится ли значение рабочего тока в допустимых пределах.
 - 7) Убедитесь, что каждый рабочий параметр оборудования находится в пределах допустимых значений.

Примечание: При выполнении пробного запуска отдельно протестируйте режим охлаждения и режим нагрева, чтобы оценить стабильность и надежность работы системы.

7.2.2. Выполнение пробного запуска системы параллельных блоков

1. Проверьте работу отдельного блока при пробном запуске. Если блок работает нормально, проверьте работу всей системы, то есть осуществите ввод в эксплуатацию системы DX PRO III.
2. Ввод в эксплуатацию осуществляется в соответствии с Техническими требованиями. При вводе в эксплуатацию анализируйте и фиксируйте данные о рабочем состоянии, чтобы понять состояние всей системы и определить потребность выполнения конкретных работ по техническому обслуживанию и проверок.
3. После завершения ввода в эксплуатацию составьте подробный отчет о проведении данной процедуры.

V. Диагностика неисправности

1. Особенности работы системы, не связанные с неисправностью 100
2. Функции защиты системы..... 100
3. Диагностика неисправностей и коды ошибок 101

1. Особенности работы системы, не связанные с неисправностью

1.1. Появление легкого тумана или воды на корпусе наружного блока возможно, когда:

- 1) Вентилятор наружного блока автоматически остановился для проведения цикла оттайки.
- 2) Слышен звук срабатывания электромагнитного клапана в начале и в конце цикла оттайки.
- 3) В начале или в конце работы слышен звук, подобный звуку текущей воды, усиливающийся после 3 минут функционирования кондиционера. Это звуки протекающего хладагента или отводимой в процессе осушения воды.

1.2. Из наружных блоков может исходить звук напоминающий шипение и всплески.

1.3. Наружные блоки могут выделять специфический запах, поскольку они поглощают бытовые запахи, запахи элементов оборудования и дыма.

1.4. Индикатор работы внутреннего блока может мигать в следующих случаях:

- 1) Когда питание отключается, а затем снова восстанавливается, а главный выключатель находится в разомкнутом положении.
- 2) Прекращение работы одного или нескольких блоков (индикатор работы горит) может быть вызвано:
 - ① Включением других внутренних блоков на нагрев, что препятствует работе данного внутреннего блока в режиме охлаждения.
 - ② Установкой режима, конфликтующего с уже назначенным.
 - ③ Остановкой вентилятора для предотвращения подачи холодного воздуха.

1.5. На панели управления горит индикатор «No priority» [Нет приоритета] или «Waiting» [Ожидание].

1.6. Кондиционер может автоматически запускаться и останавливаться при неправильной установке таймера.

1.7. Кондиционер может не работать по следующим причинам:

- ① Отключено питание.
- ② Выключен ручной выключатель питания.
- ③ Перегорел предохранитель.
- ④ Сработало устройство защиты (индикатор работы горит).
- ⑤ Истекло установленное на таймере время (индикатор работы горит).

1.8. Причины недостаточной производительности охлаждения или нагрева:

- ① Фильтр загрязнен.
- ② Створки жалюзи внутреннего блока находятся в неправильном положении.
- ③ Недостаточна скорость вращения вентилятора или в кондиционере установлен режим вентиляции.
- ④ Неправильно установлена температура.
- ⑤ Режимы охлаждения и нагрева заданы одновременно (горит индикатор «Waiting» или «No priority»).

2. Функции защиты системы

2.1. Функция 3-минутной задержки запуска.

При перезапуске кондиционера сразу после отключения наружный блок, с целью его защиты, будет запущен после 3-минутной паузы, в течение которой компрессор не работает.

2.2. При срабатывании устройства защиты кондиционер прекращает работу. Обратите внимание на следующее:

- ① Для запуска необходимо снова включить кондиционер, поскольку команда запуска не сохраняется (индикатор работы горит).
- ② Защитные устройства срабатывают при работе в режиме охлаждения, если блокируются отверстия для входа или выхода воздуха из наружного блока или при сильном ветре в течение долго времени дующем навстречу струе воздуха, выбрасываемого из наружного блока.
- ③ Защитные устройства срабатывают при работе в режиме нагрева, если блокируются отверстия для входа или выхода воздуха из наружного блока или при скоплении пыли и других загрязняющих веществ на воздушном фильтре внутреннего блока.

Примечание: При срабатывании устройства защиты отключите кондиционер вручную. Запускайте его только после выявления и устранения причины неполадки.

2.3. Отключение питания.

- ① Если во время работы кондиционера пропадает питание, то его работа прекращается.
- ② Когда питание восстановится, индикатор работы на проводном пульте дистанционного управления начнет мигать.
- ③ Для перезапуска снова нажмите кнопку ON/OFF на пульте управления.

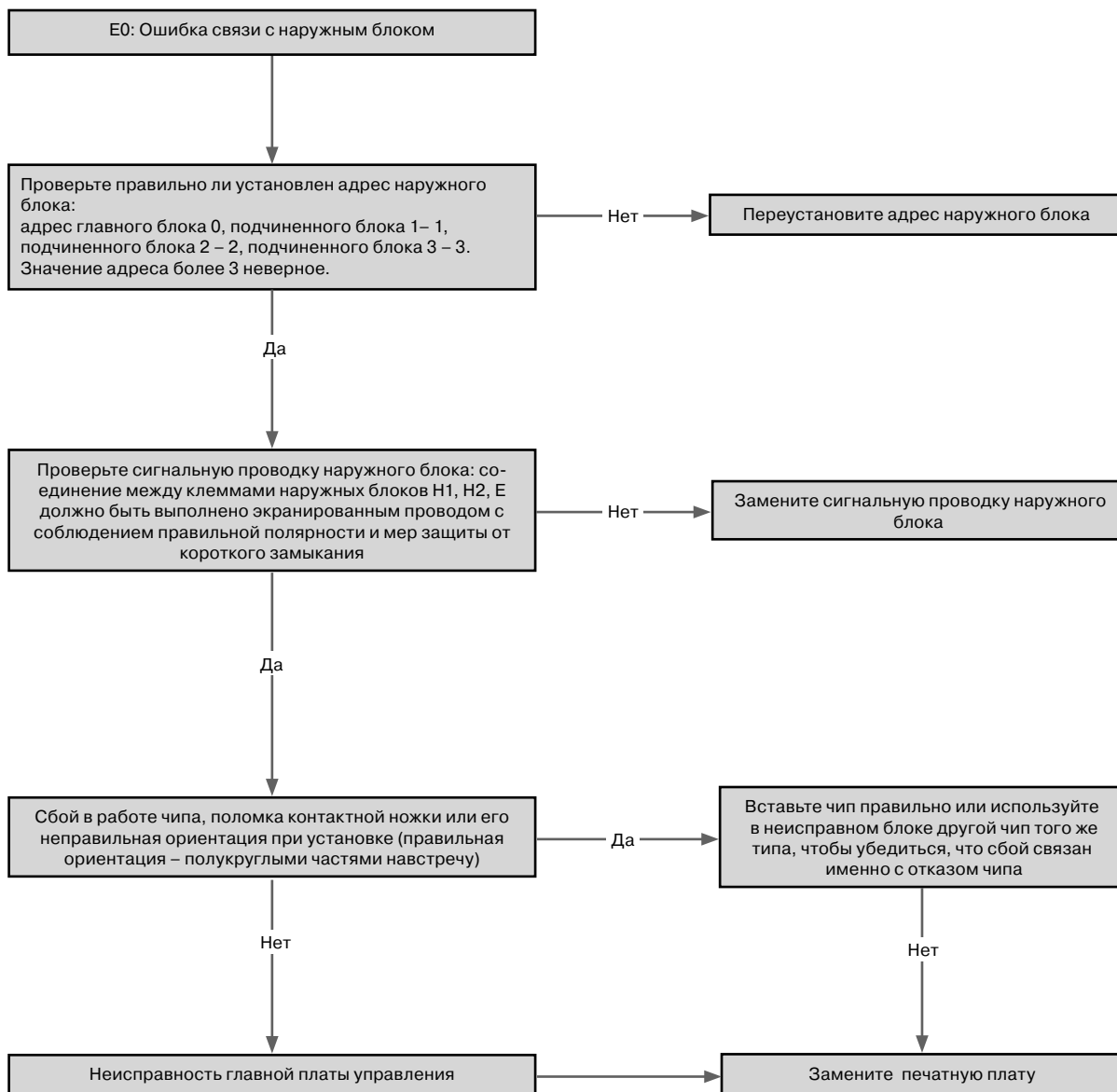
Примечание: При сбоях в работе кондиционера, вызванных, например, электрическим разрядом молнии или сильным радиосигналом, отключите кондиционер вручную, а затем снова включите его с помощью кнопки ON/OFF на пульте управления.

3. Диагностика неисправностей и коды ошибок

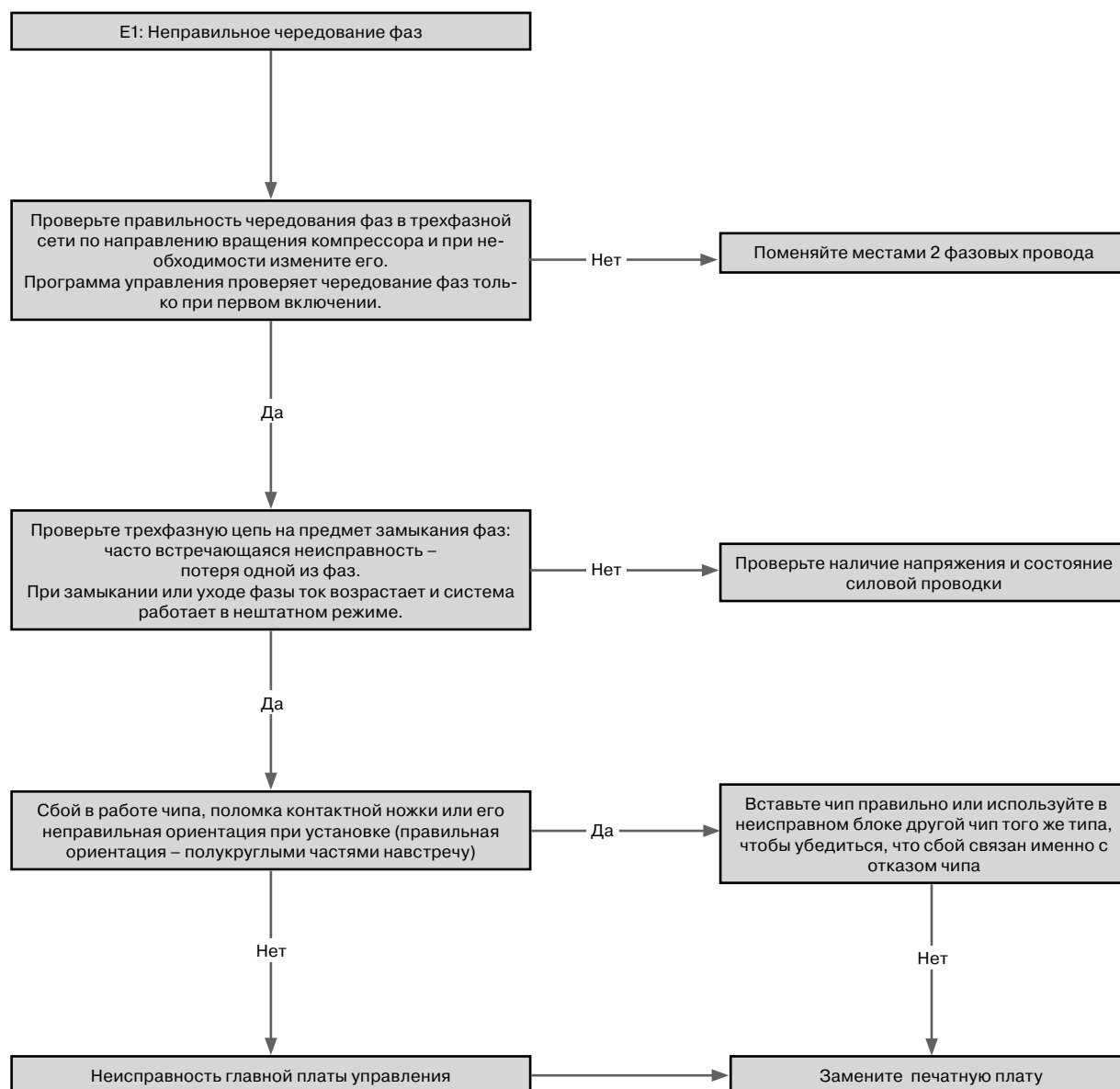
В случае возникновения приведенных ниже проблем выключите кондиционер, отключите питание и обратитесь в центр сервисного обслуживания, сообщите название модели и подробно опишите признаки неисправности.

Код ошибки	Неисправность или срабатывание защиты	Примечание
E0	Ошибка связи с наружным блоком	Только для подчиненных блоков
E1	Неправильное чередование фаз	
E2	Ошибка связи между главным наружным блоком и внутренними блоками	
E3	Зарезервировано	
E4	Ошибка датчика температуры окружающей среды	
E5	Зарезервировано	
E6	Зарезервировано	
E7	Зарезервировано	
E8	Ошибка адресации наружного блока	
E9	Неподходящее напряжение	
H0	Ошибка связи между IR341 и 780034	
H1	Ошибка связи между 6537 и 780034	
H2	Ошибка в количестве наружных блоков (меньшее количество)	Отображается только на главном блоке
H3	Ошибка в количестве наружных блоков (большее количество)	Отображается только на главном блоке
H4	Срабатывание защиты P6 3 раза в течение 30 минут	
H5	Срабатывание защиты P2 3 раза в течение 30 минут	
H6	Срабатывание защиты P4 3 раза в течение 100 минут	
H7	Уменьшенное количество внутренних блоков в течение более 3 минут	
P0	Срабатывание датчика защиты на корпусе инверторного компрессора	
P1	Срабатывание защиты по высокому давлению	
P2	Срабатывание защиты по низкому давлению	
P3	Срабатывание защиты инверторного компрессора от перегрузки по току	
P4	Срабатывание защиты от перегрева воздуха на выходе	
P5	Срабатывание защиты от перегрева трубопровода	
P6	Защита модуля	
P7	Срабатывание защиты от перегрузки по току при фиксированной частоте 1	
P8	Срабатывание защиты от перегрузки по току при фиксированной частоте 2	
P9	Срабатывание защиты модуля вентилятора	
L0	Неисправность модуля	
L1	Срабатывание защиты от понижения напряжения в цепи постоянного тока ниже допустимого	
L2	Срабатывание защиты от повышения напряжения в цепи постоянного тока выше допустимого	
L3	Зарезервировано	
L4	Ошибка системы управления/синхронизации/последовательности операций	
L5	Срабатывание защиты от «нулевой» скорости	
L6	Зарезервировано	
L7	Срабатывание защиты от неправильной последовательности фаз	
L8	Срабатывание защиты от превышения разницы между скоростями в предыдущий и последующий момент времени более чем на 15 Гц	
L9	Срабатывание защиты от превышения разницы между значениями установленной и реальной скорости более чем на 15 Гц	

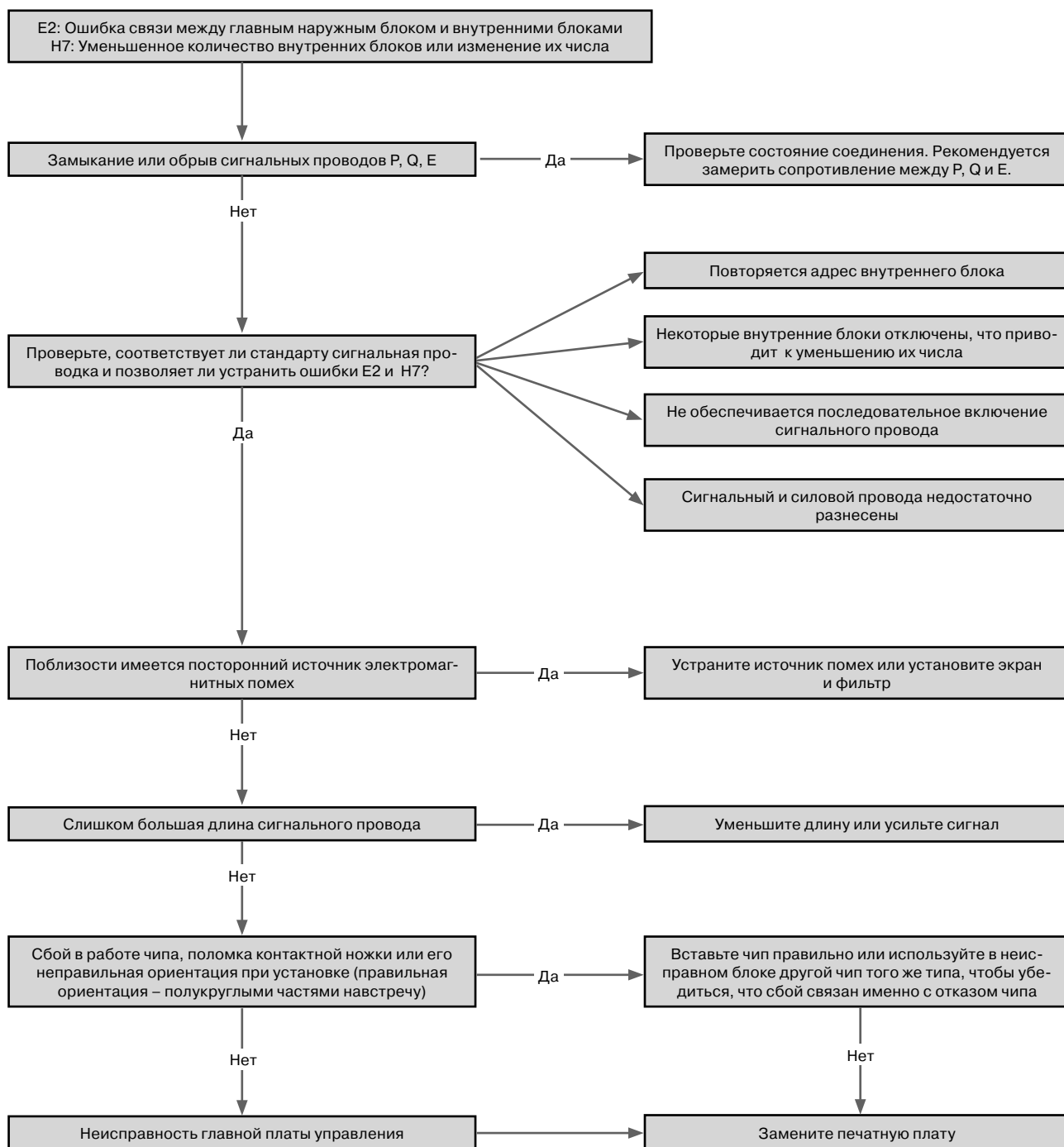
E0: Ошибка связи с наружным блоком



E1: Неправильное чередование фаз



E2: Ошибка связи между главным наружным блоком и внутренними блоками
H7: Уменьшенное количество внутренних блоков или изменение их числа



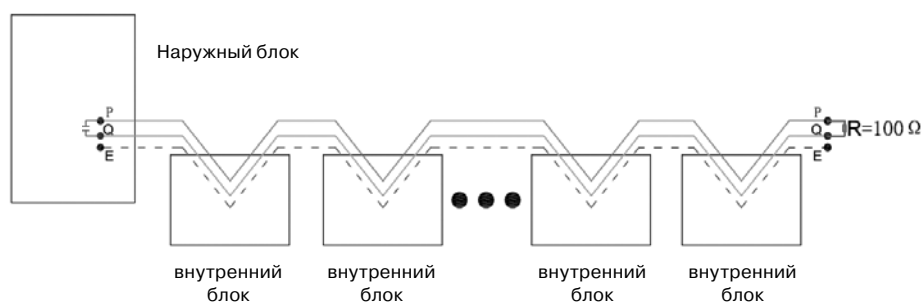
Примечание:

1. Удержание кнопки приемного устройства внутреннего блока в нажатом состоянии в течение 5 секунд позволяет вывести на дисплей код его адреса; в течение 10 секунд – код мощности. Проверьте адресный код каждого блока. Расшифровка кодов приведена ниже.

Индикатор	Running	Timer	Fan/defend cold fan	Warning
Код	8	4	2	1

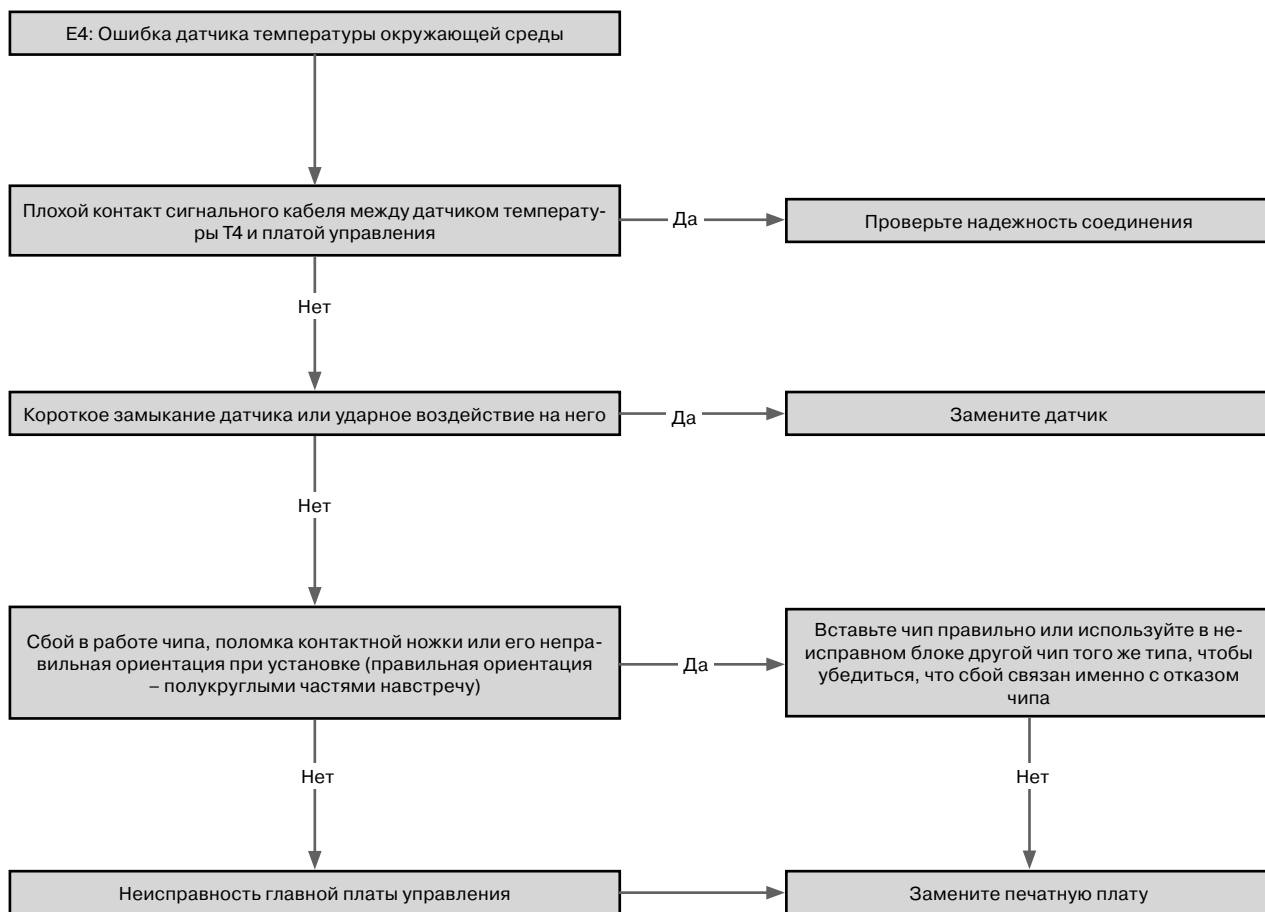
Адрес	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Мощность (×100 Вт)	22	28	36	45	56	71	80	90	112	140
НР	0,8	1,0	1,2	1,6	2,0	2,5	3,0	3,2	4,0	5,0

2. Если сигнал слабый, то значит между клеммами Р и Q концевого терминала внутреннего блока установлено сопротивление номиналом 100 Ом, или между одноименными клеммами наружного блока установлена емкость.

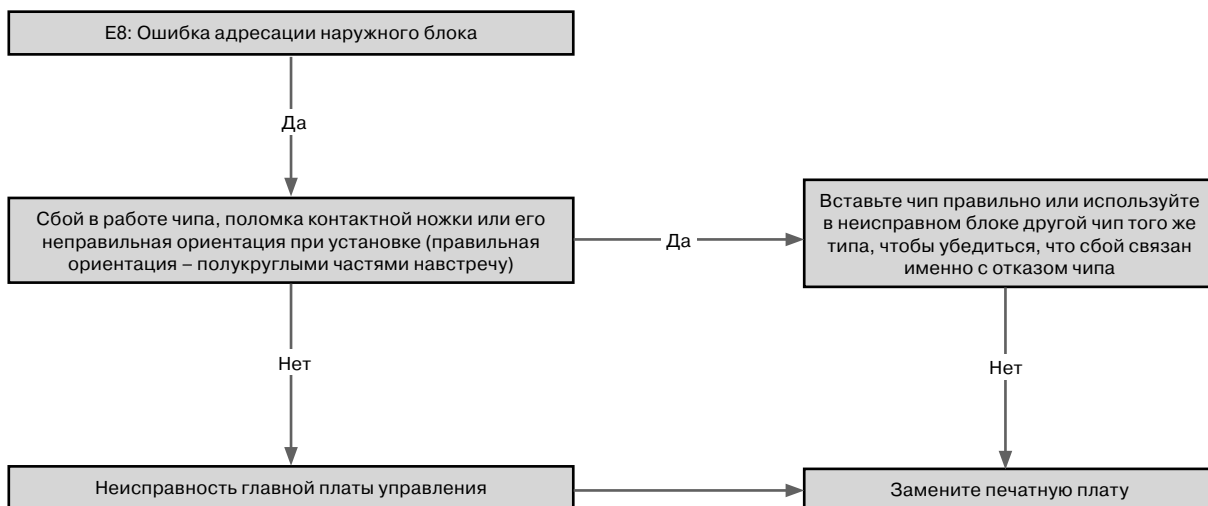


Примечание: Система определяет общее число N внутренних блоков. Если число внутренних блоков, детектированных за период не более 3 минут, меньше N, то на наружном блоке отображается код ошибки H7, и ошибка не сможет быть устранена, если система не обнаружит все N блоков в течение 10 секунд.

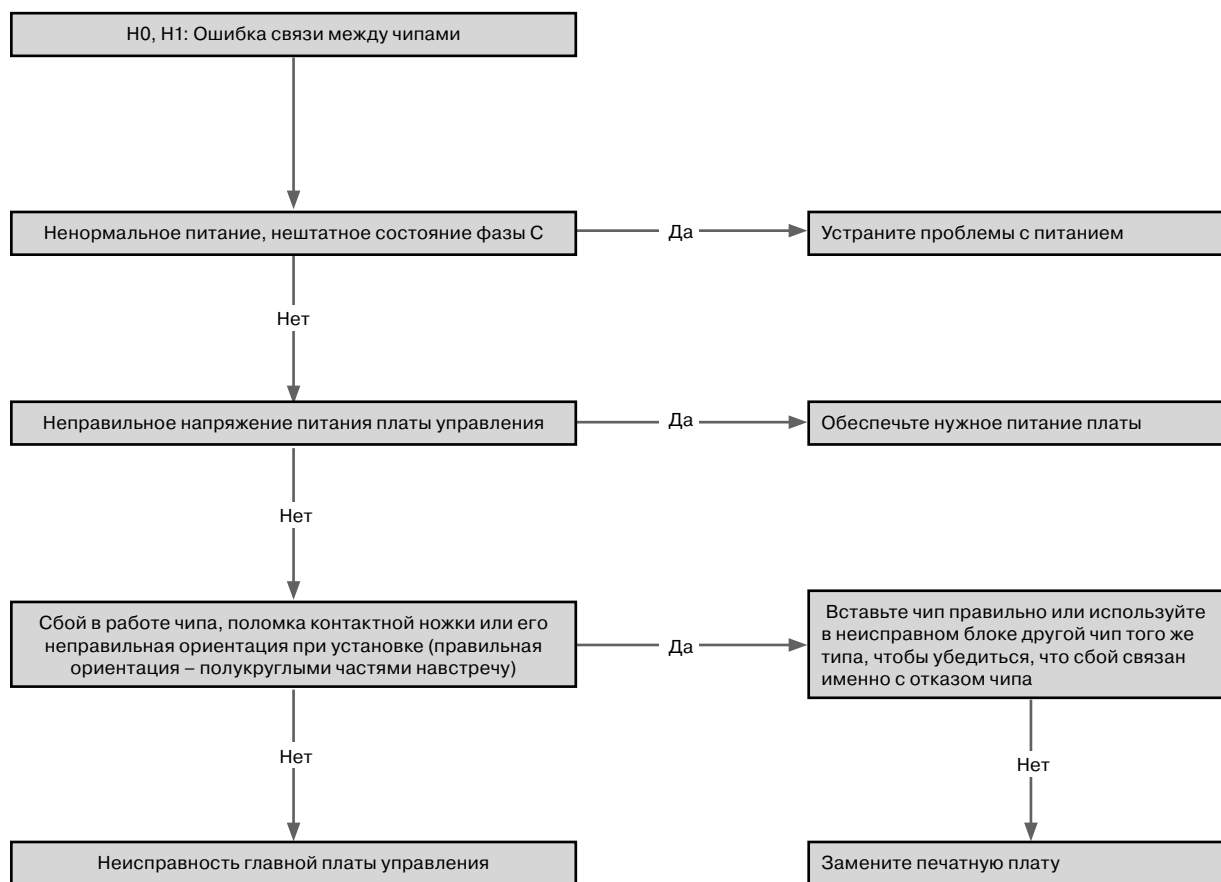
E4: Ошибка датчика температуры окружающей среды



E8: Ошибка адресации наружного блока

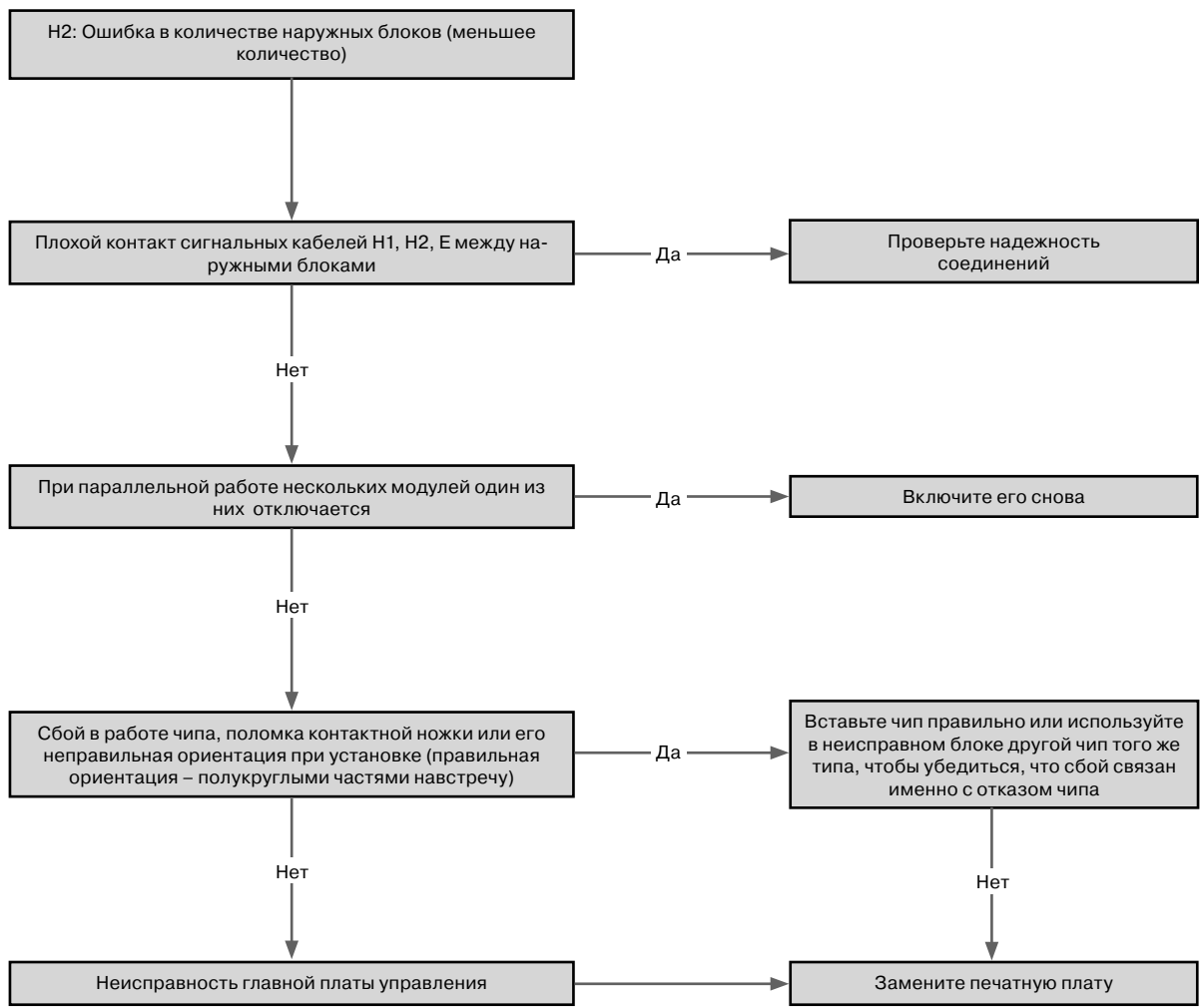


Н0, Н1: Ошибка связи между чипами



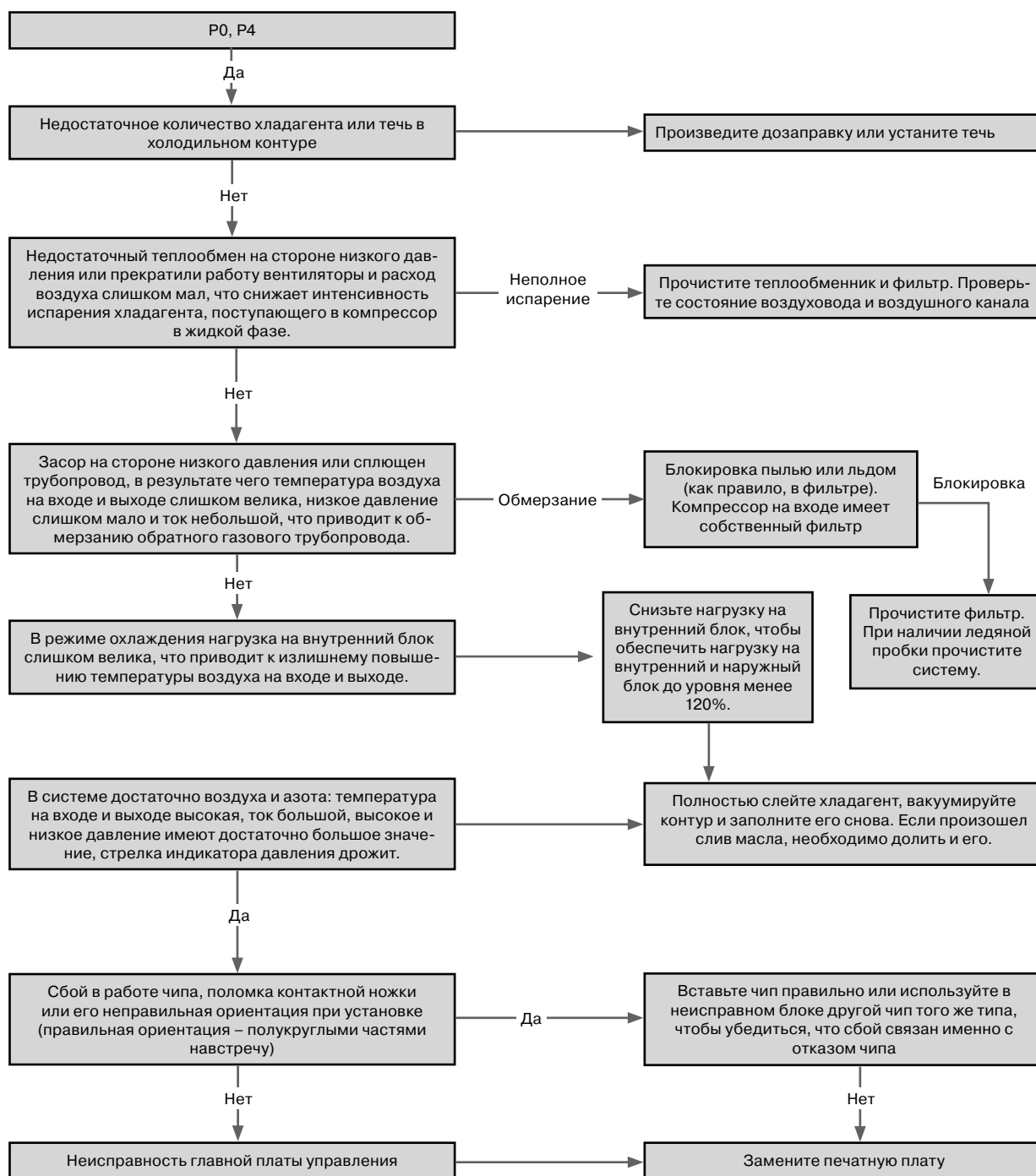
Примечание: Ошибки с кодами Н0 и Н1, как правило, можно устранить только заменой платы управления. Ошибка Н1 вызывается замыканием датчика на землю и приводит к недопустимому снижению напряжения 5 В.

H2: Ошибка в количестве наружных блоков (меньшее количество)



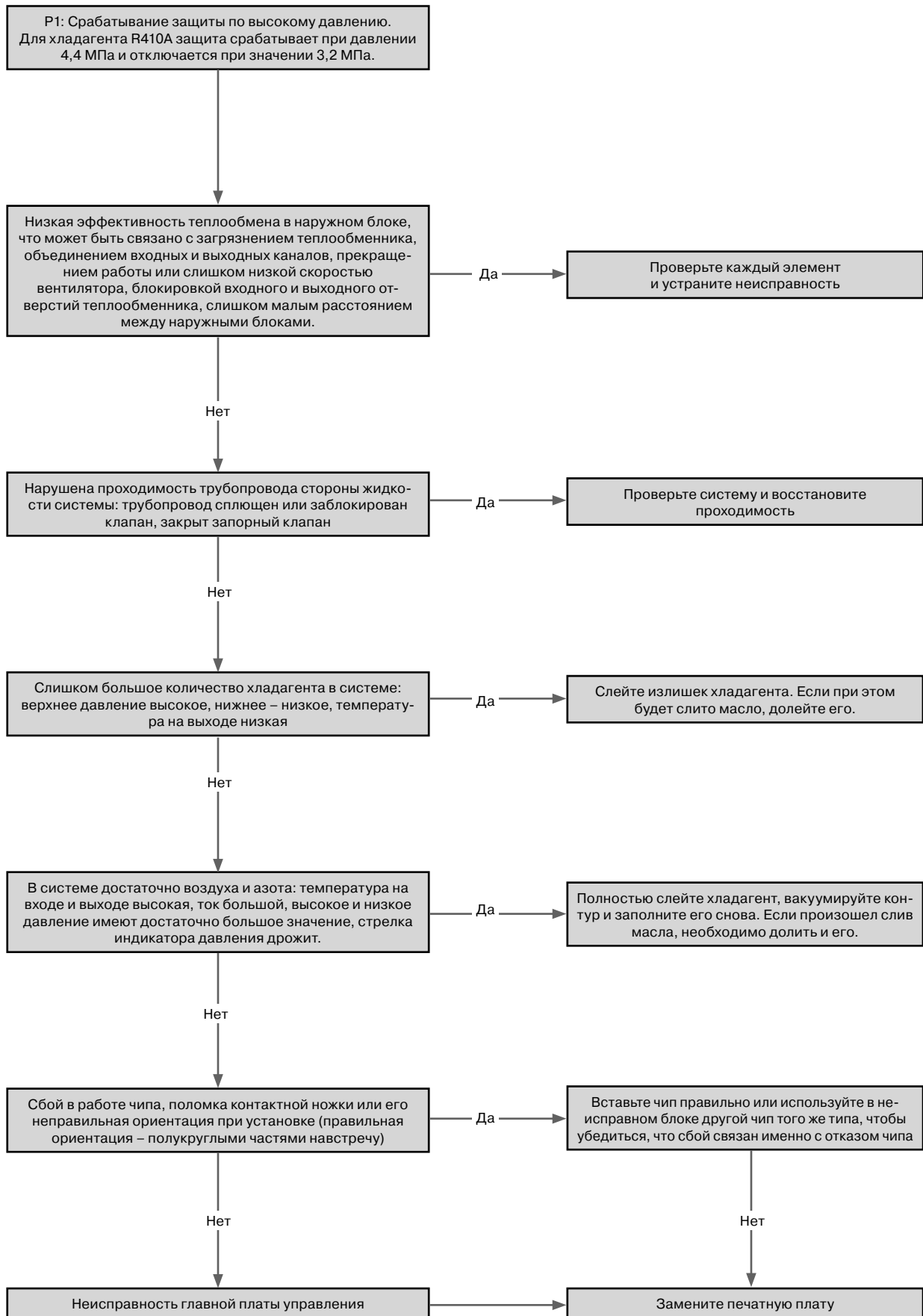
P0: Срабатывание датчика защиты на корпусе инверторного компрессора

P4: Срабатывание защиты от перегрева воздуха на выходе

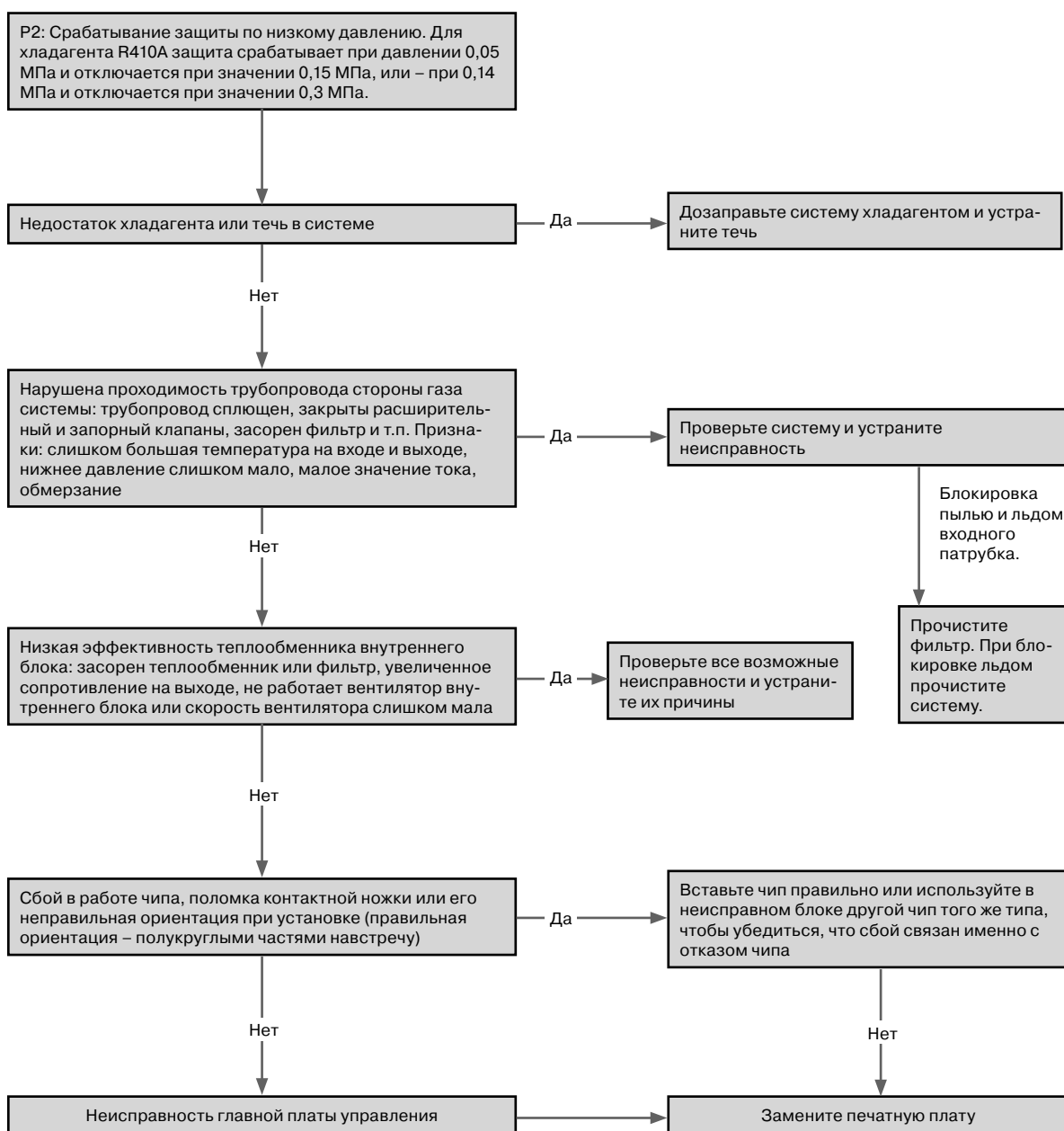


Примечание: При трехкратном срабатывании защиты по кодам P0 и P4 в течение 100 минут система автоматически отключится и отобразит код неисправности H6. Для возобновления работы системы нужно будет снова ее включить. При этом необходимо немедленно устранить неисправность для предотвращения более серьезного повреждения оборудования.

P1: Срабатывание защиты по высокому давлению

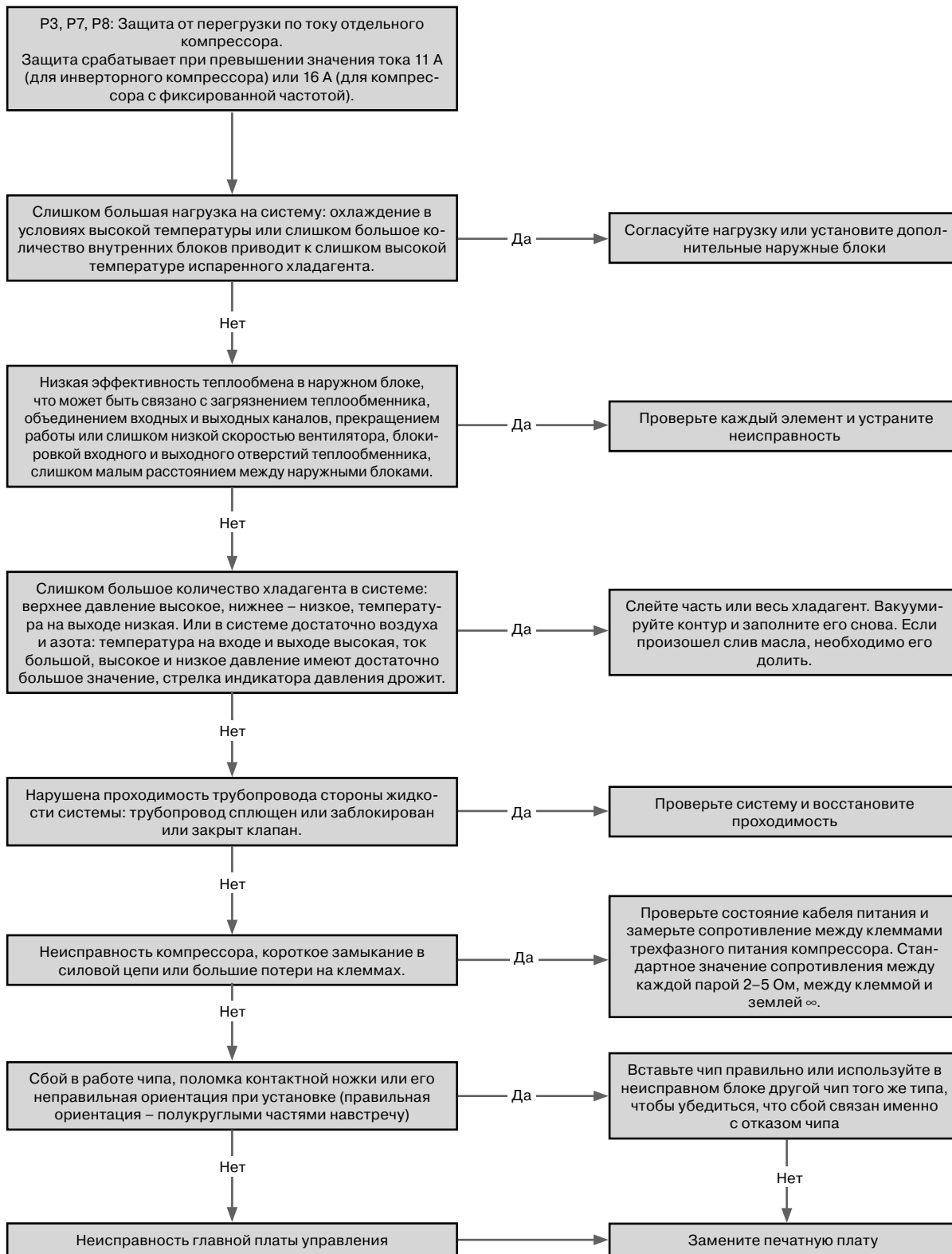


P2: Срабатывание защиты по низкому давлению

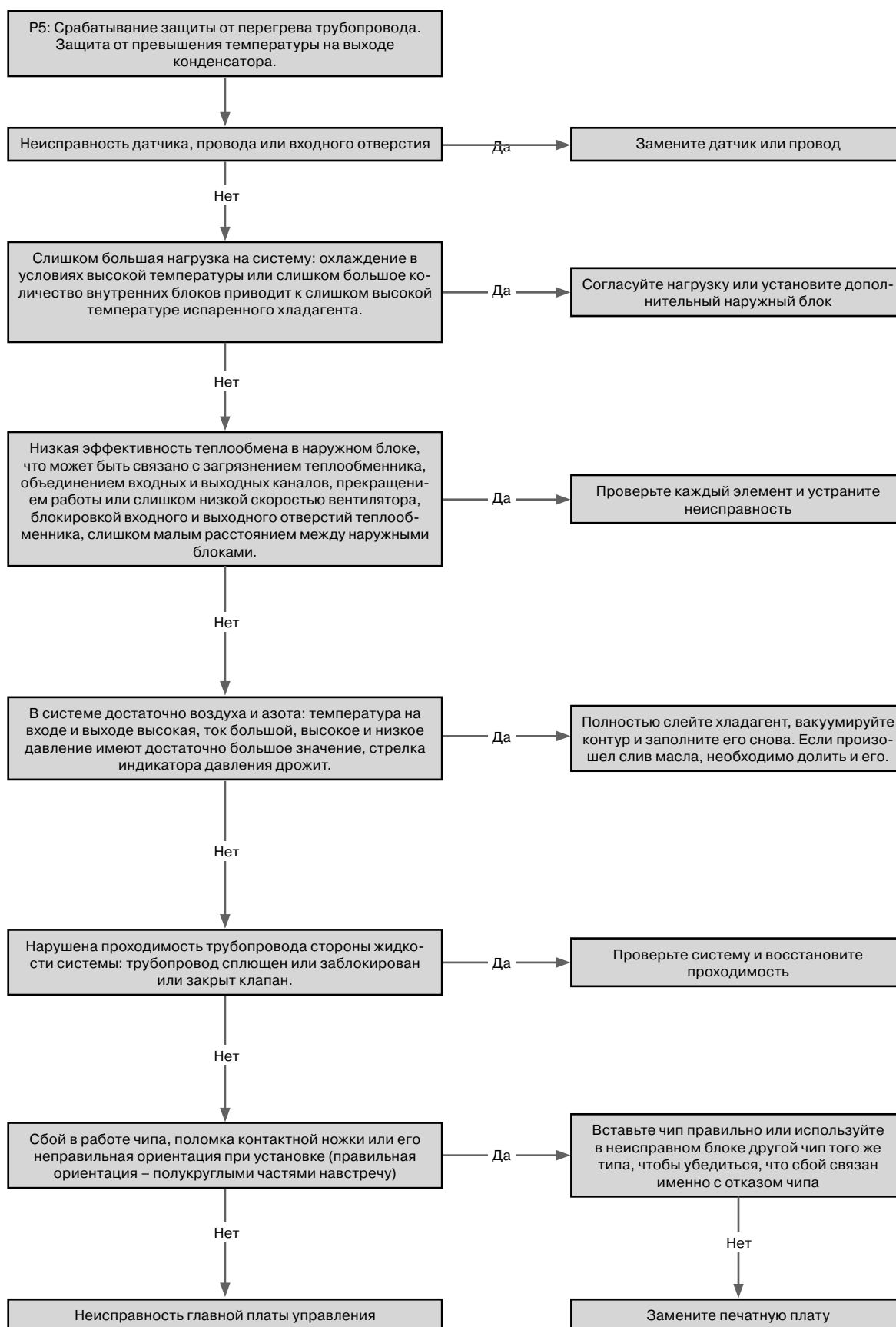


Примечание: При трехкратном срабатывании защиты по коду P2 в течение 30 минут система автоматически отключится и отобразит код неисправности H5. Для возобновления работы системы нужно будет снова ее включить. При этом необходимо немедленно устранить неисправность для предотвращения более серьезного повреждения оборудования.

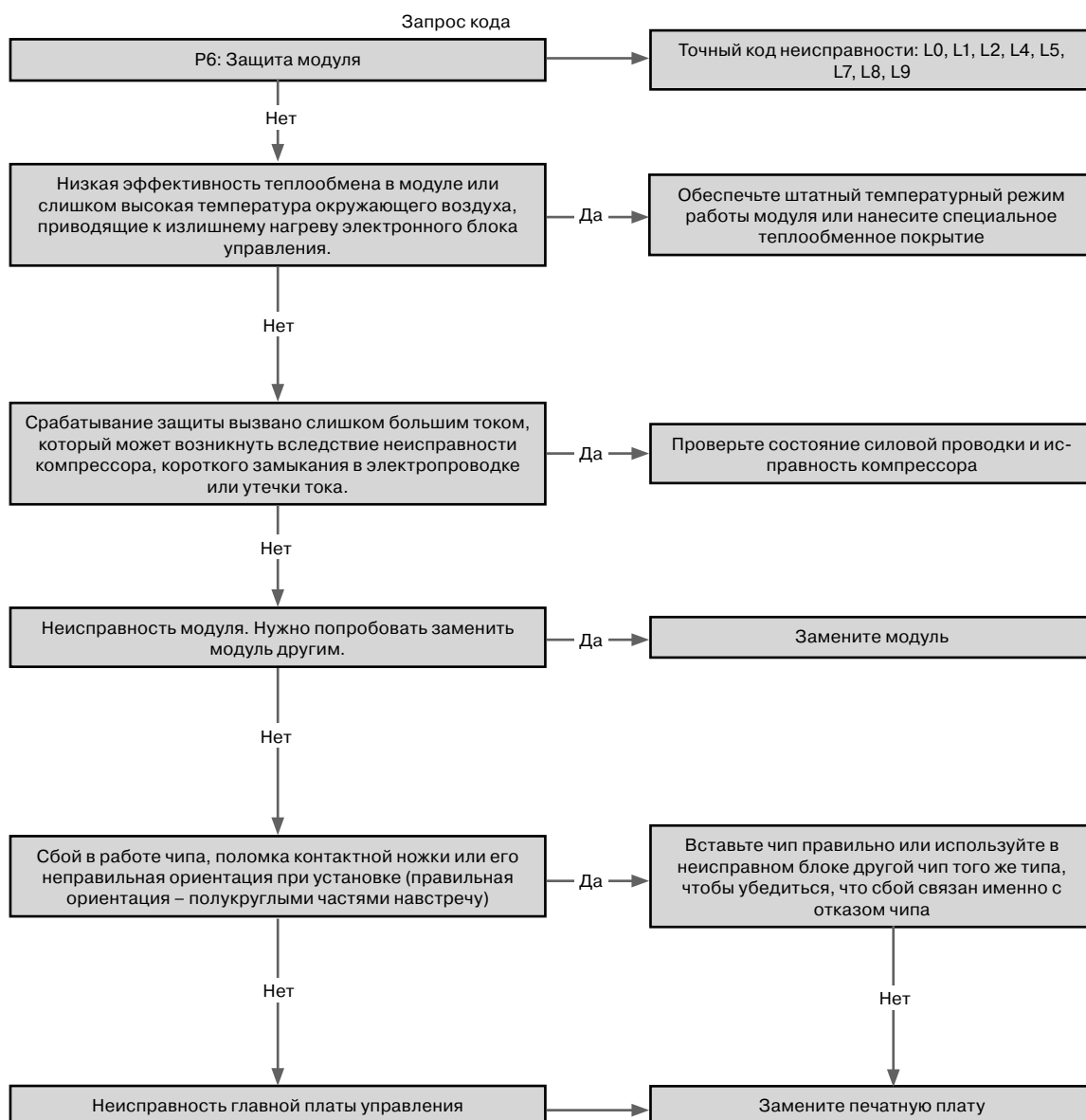
- P3:** Срабатывание защиты инверторного компрессора от перегрузки по току
- P7:** Срабатывание защиты от перегрузки по току при фиксированной частоте 1
- P8:** Срабатывание защиты от перегрузки по току при фиксированной частоте 2



P5: Срабатывание защиты от перегрева трубопровода



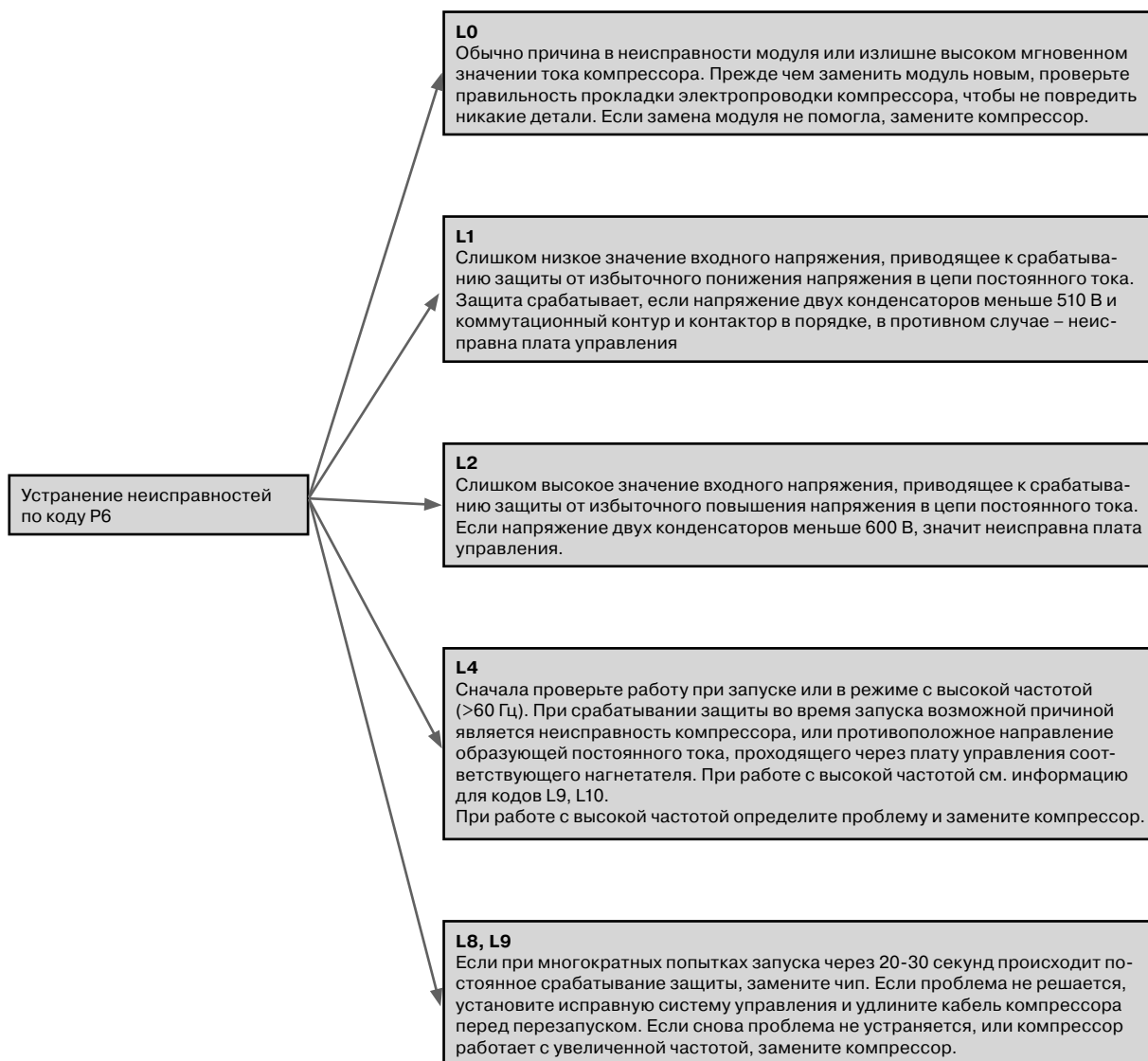
P6: Защита модуля



Примечание: При срабатывании защиты по коду P6 в течение 1 минуты проверьте точный код неисправности. При трехкратном срабатывании защиты по коду P6 в течение 30 минут система автоматически отключится и отобразит код неисправности H5. Для возобновления работы системы нужно будет снова ее включить. При этом необходимо немедленно устранить неисправность для предотвращения более серьезного повреждения оборудования.

Точные коды неисправности для системы DX PRO III при срабатывании защиты по коду P6.

Код	Расшифровка	Примечание
L0	Неисправность модуля	Модуль или компрессор
L1	Срабатывание защиты от понижения напряжения в цепи постоянного тока ниже допустимого	Проверить питание модуля
L2	Срабатывание защиты от повышения напряжения в цепи постоянного тока выше допустимого	Проверить питание модуля
L4	Ошибка системы управления/синхронизации/последовательности операций	Проверить модуль и прохождение электрического тока
L8	Срабатывание защиты от превышения разницы между скоростями в предыдущий и последующий момент времени более чем на 15 Гц	Уменьшить скорость для проверки компрессора
L9	Срабатывание защиты от превышения разницы между значениями установленной и реальной скорости более чем на 15 Гц	Уменьшить скорость для проверки компрессора



P9: Срабатывание защиты модуля вентилятора

