

Крышные кондиционеры Rooftop серий Predator

**МОДЕЛИ DM090, 120 И 150
7-1/2, 10 И 12-1/2 ТОНН
(9.0 до 10.0 EER) 50 Гц**



**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И
ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ- 50 Гц**

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	1	ВРАЩЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА	29
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	1	НАТЯЖЕНИЕ РЕМНЯ	30
ИНСПЕКЦИЯ	1	БАЛАНС ВОЗДУХА	36
ССЫЛКИ	2	ПРОВЕРКА КОЛИЧЕСТВА ВОЗДУХА	36
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	2	ПЕРВЫЙ МЕТОД	36
РАЗРЕШЕНИЯ	2	ВТОРОЙ МЕТОД	36
НОМЕНКЛАТУРА	3	НАСТРОЙКА ШКИВА ПРИТОЧНОГО	
УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ.....	6	ВЕНТИЛЯТОРА	38
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ		РАБОТА КОНДИЦИОНЕРА	41
ОБОРУДОВАНИЯ	6	ОБЗОР ОПЕРАЦИОННЫХ	
ПЕРЕД МОНТАЖЕМ ОБОРУДОВАНИЯ.....	7	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ	41
ОГРАНИЧЕНИЯ.....	8	РАБОТА В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ	41
РАСПОЛОЖЕНИЕ УСТАНОВКИ	10	НЕПРЕРЫВНАЯ РАБОТА ПРИТОЧНОГО	
ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ УСТАНОВКИ....	10	ВЕНТИЛЯТОРА	41
ЗАЗОРЫ ПРИ УСТАНОВКЕ		ПЕРИОДИЧЕСКАЯ РАБОТА ПРИТОЧНОГО	
КОНДИЦИОНЕРА	12	ВЕНТИЛЯТОРА	41
ВОЗДУХОВОДЫ	15	ОПЦИЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ЗАБОРА	
КРЫШКИ ВОЗДУХОВОДОВ	15	НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	41
ДРЕНАЖ КОНДЕНСАТА	17	ЭКОНОМАЙЗЕР С ОДНИМ ДАТЧИКОМ	
КОМПРЕССОРА	17	ЭНТАЛЬПИИ	42
ФИЛЬТРА	17	ЭКОНОМАЙЗЕР С ДВУМЯ ДАТЧИКАМИ	
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕРМОСТАТА.....	17	ЭНТАЛЬПИИ	42
ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОГО ПИТАНИЯ И		ЭКОНОМАЙЗЕР С ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ	
ПИТАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ	18	ВЫТЯЖКОЙ	42
ДЕТАЛИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ	18	МОТОРИЗИРОВАННЫЕ ДЕМПФЕРА	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НАГРЕВ (ОПЦИЯ)	22	НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	42
ГАЗОВЫЙ НАГРЕВ (ОПЦИЯ)	23	НЕИСПРАВНОСТИ В РЕЖИМЕ	
ТРУБОПРОВОД ПОДАЧИ ГАЗА	23	ОХЛАЖДЕНИЯ	42
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗА	24	ДАТЧИК ЗАЩИТЫ ПО ВЫСОКОМУ	
БЛОКИ, УСТАНОВКИ И ТРУБОПРОВОДЫ		ДАВЛЕНИЮ НАГНЕТАНИЯ	43
ПРОПАНА	25	ДАТЧИК ЗАЩИТЫ ПО НИЗКОМУ ДАВЛЕНИЮ	
ВОЗДУХ ДЛЯ ГОРЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ...	26	ВСАСЫВАНИЯ	43
ОПЦИИ / ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	26	ДАТЧИК ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМОРАЖИВАНИЯ...	43
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НАГРЕВ	26	ОХЛАЖДЕНИЕ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД ДЛЯ НАРУЖНОГО		ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА	43
ЗАБОРА ВОЗДУХА	26	АВТОМАТИКА КОНТУРА ЗАЩИТЫ	44
ЭКОНОМАЙЗЕР	26	ЗАЩИТА КОМПРЕССОРА	44
ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ ВЫТЯЖКА	27	КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	44
ДОЖДЕВОЙ КОЗЫРЕК	27	СБРОС	44
НАЛАДКА УСТАВКИ И ИНФОРМАЦИЯ ОБ		ОПЕРАЦИОННАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ	
ОПЦИИ ЭКОНОМАЙЗЕРА И ДЕПФЕРЕ		РЕЖИМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОГРЕВА ...	45
ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЫТЯЖКИ	28	НЕИСПРАВНОСТИ РЕЖИМА	
НАСТРОЙКА МИНИМАЛЬНОГО		ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОГРЕВА	45
ПОЛОЖЕНИЯ	28	ЗАЩИТА ПО ТЕМПЕРАТУРЕ	45
НАСТРОЙКА УСТАВКИ ЭНТАЛЬПИИ	27	АВТОМАТИКА ЗАЩИТЫ	45
УСТАВКА ДЕМПФЕРА ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ		ДАТЧИКИ ЗАЩИТЫ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ(LS)	45
ВЫТЯЖКИ	27	КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	45
КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (AQ)	27	СБРОС	45
ФАЗИРОВКА	29	УСТАВКИ РЕЖИМА НАГРЕВА С	
		УПРЕЖДЕНИЕМ	46

ОПЕРАЦИОННАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РЕЖИМА ГАЗОВОГО НАГРЕВА	46
БЛОК КОНТРОЛЯ ПОДЖИГОМ	46
ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ НАГРЕВА	46
ВТОРАЯ СТУПЕНЬ НАГРЕВА	46
ОПЕРАЦИЯ ПОВТОРА ЦИКЛА	47
ПОВТОРЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ	47
НЕИСПРАВНОСТИ РЕЖИМА ГАЗОВОГО ОБОГРЕВА	47
БЛОКИРОВКИ	47
ЗАЩИТА ПО ТЕМПЕРАТУРЕ	47
ДАТЧИК ПЛАМЕНИ	47
ГАЗОВЫЙ КЛАПАН	47
АВТОМАТИКА ЗАЩИТЫ	48
ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ ЗАЩИТЫ (LS)	48
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ ЗАЩИТЫ (ALS)	48
ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА (PS)	48
ДАТЧИК ВЫТЯЖКИ (ROS)	48
ВНУТРЕННИЕ НЕИСПРАВНОСТИ МИКРОПРОЦЕССОРА	49
КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	49
СБРОС	49
УСТАВКИ УПРЕЖДЕНИЯ ПРИ ГАЗОВОМ НАГРЕВЕ	49

ВКЛЮЧЕНИЕ УСТАНОВКИ (РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ).....	50
СПИСОК ПРЕДСТАРТОВЫХ ПРОВЕРОК	50
ОПЕРАЦИОННЫЕ ИНСТРУКЦИИ	50
СПИСОК ПОСЛЕСТАРТОВЫХ ПРОВЕРОК..	50

ВКЛЮЧЕНИЕ УСТАНОВКИ (РЕЖИМ ГАЗОВОГО НАГРЕВА)	50
СПИСОК ПРЕДСТАРТОВЫХ ПРОВЕРОК.....	50
ОПЕРАЦИОННЫЕ ИНСТРУКЦИИ	50
ЗАПУСК ОСНОВНОЙ ГОРЕЛКИ	50
СПИСОК ПОСЛЕСТАРТОВЫХ ПРОВЕРОК (ГАЗ)	51
ОСТАНОВКА КОНДИЦИОНЕРА	51
НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ ГАЗА	51
ПРОВЕРКА РАСХОДА ГАЗА	52
НАТУРАЛЬНЫЙ ГАЗ	52
НАСТРОЙКА УВЕЛИЧЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ	54
ПРОВЕРКА / ИНСПЕКЦИЯ ГОРЕЛОК / ТРУБОПРОВОДОВ	54
ЗАПРАВКА УСТАНОВКИ ХОЛОДИЛЬНЫМ АГЕНТОМ	55

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	
КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ УСТАНОВКИ «PREDATOR®»	56
РУКОВОДСТВО ПО ПОИСКУ НЕИСПРАВНОСТЕЙ КОНТУРА ОХЛАЖДЕНИЯ	62
РУКОВОДСТВО ПО ПОИСКУ НЕИСПРАВНОСТЕЙ КОНТУРА ГАЗОВОГО НАГРЕВА	67

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ.

1. ТРАНСПОРТНЫЕ СКОБЫ НА КОНДИЦИОНЕРЕ	7
2. ПОКРЫТИЕ КОНДЕНСАТОРА	7
3. ОТСЕК КОМПРЕССОРА	7
4. РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ НА МОДЕЛИ «PREDATOR®»	8
5. 4 ТОЧКИ НАГРУЗКИ	10
6. 6 ТОЧЕК НАГРУЗКИ	11
7. ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ УСТАНОВКИ	11
8. РАЗМЕРЫ УСТАНОВКИ	12
9. КАНАЛЫ ДЛЯ НИЖНЕГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ	14
10. РАЗМЕРЫ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ БОКОВЫХ ВОЗДУХОВОДОВ	14
11. РАЗМЕРЫ РАМЫ ДЛЯ МОДЕЛИ «PREDATOR®»	15
12. ПЕРЕХОДНАЯ РАМА МОДЕЛИ «SUNLINE™» ДЛЯ МОДЕЛИ «PREDATOR®»	16
13. БОКОВАЯ ПАНЕЛЬ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ	16
14. ПАНЕЛЬ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА	16
15. ПАНЕЛЬ ДЛЯ ПОДАЧИ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИЕ	16
16. ДРЕНАЖ КОНДЕНСАТА	17
17. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ТЕРМОСТАТА	19
18. ПОДКЛЮЧЕНИЕ 24 ВОЛЬТ ТЕРМОСТАТА	19
19. ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛЬНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ – МОДЕЛИ ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ С ИЛИ БЕЗ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВАТЕЛЯ	20
20. ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛЬНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ – МОДЕЛИ ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ С ГАЗОВЫМ НАГРЕВОМ	20
21. БОКОВОЙ ВВОД ТРУБОПРОВОДА ГАЗА	23
22. НИЖНИЙ ВВОД ТРУБОПРОВОДА ГАЗА	23
23. ДИАГРАММА УСТАВОК ЭНТАЛЬПИИ	28
24. БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМАЙЗЕРОМ «HONEYWELL W7212»	29
25. НАТЯЖЕНИЕ ПРИВОДНОГО РЕМНЯ	30
26. ДЕЛЬТА «Р» ДЛЯ СУХОГО ТЕПЛООБМЕННИКА	37
27. ТИПИЧНЫЙ ВИД ПЛАМЕНИ	49
28. ТИПИЧНЫЙ ГАЗОВЫЙ КЛАПАН	54
29. ОСНОВНАЯ ДИАГРАММА НЕИСПРАВНОСТЕЙ	58
30. ДИАГРАММА ВКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ	59
31. ДИАГРАММА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ	60

СПИСОК ТАБЛИЦ.

1. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ДИАПАЗОН НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ	9
2. ОГРАНИЧЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ	9
3. ВЕС УСТАНОВОК	11
4. 4 ТОЧКИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕСА	11
5. 6 ТОЧЕК РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕСА	11
6. ЗАЗОРЫ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ УСТАНОВОК	13
7. НОМИНАЛ ПРОВОДА УПРАВЛЕНИЯ	17
8. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 7-1/2 ТОНН	21
9. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 10 ТОНН	21
10. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 12-1/2 ТОНН	21
11. ФИЗИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	22
12. МИНИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ РАСХОДА ВОЗДУХА (CFM) ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВА (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)	22
13. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ГАЗОВОГО ОБОГРЕВА	23
14. РАЗМЕРЫ ТРУБОПРОВОДА	24
15. ПРЕДЕЛЫ РАСХОДА ВОЗДУХА	30
16. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 1/2 ТОНН СТАНДАРТНЫЙ МОТОР – БОКОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ, (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)	30
17. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 7-1/2 ТОНН, СТАНДАРТНЫЙ МОТОР – БОКОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ, (МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)	31
18. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 7-1/2 ТОНН, ОПЦИЯ МОТОРА - БОКОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ, (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)	31
19. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 7-1/2 ТОНН, ОПЦИЯ МОТОРА - БОКОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ, (МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)	31
20. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 10 ТОНН СТАНДАРТНЫЙ МОТОР - БОКОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ, (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)	31
21. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 10 ТОНН СТАНДАРТНЫЙ МОТОР - БОКОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ, (МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)	32
22. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 10 ТОНН, ОПЦИЯ МОТОРА - БОКОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ, (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)	32
23. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 10 ТОНН, ОПЦИЯ МОТОРА - БОКОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ, (МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)	32
24. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 12-1/2 ТОНН - БОКОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ, (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)	32
25. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 12-1/2 ТОНН - БОКОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ, (МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)	33
26. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 7-1/2 ТОНН, СТАНДАРТНЫЙ МОТОР - НИЖНЕЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ, (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)	33
27. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 7-1/2 ТОНН, СТАНДАРТНЫЙ МОТОР - НИЖНЕЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ, (МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)	33
28. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 7-1/2 ТОНН, ОПЦИЯ МОТОРА - НИЖНЕЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ, (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)	33
29. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 7-1/2 ТОНН, ОПЦИЯ МОТОРА - НИЖНЕЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ, (МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)	34
30. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 10 ТОНН СТАНДАРТНЫЙ МОТОР - НИЖНЕЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ, (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)	34
31. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 10 ТОНН СТАНДАРТНЫЙ МОТОР - НИЖНЕЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ, (МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)	34
32. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 10 ТОНН, ОПЦИЯ МОТОРА - НИЖНЕЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ, (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)	34
33. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 10 ТОНН, ОПЦИЯ МОТОРА - НИЖНЕЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ, (МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)	35
34. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 12-1/2 ТОНН – НИЖНЕЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ, (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)	35
35. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 12-1/2 ТОНН – НИЖНЕЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ, (МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)	35
36. СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА	36
37. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СТАТИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)	39
38. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СТАТИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ («МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ»)	40
39. ДАННЫЕ ШКИВА МОТОРА	40
40. УСТАВКИ ДАТЧИКОВ ЗАЩИТЫ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ	45
41. УСТАВКИ УПРЕЖДЕНИЯ ПРИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ НАГРЕВЕ	46
42. УСТАВКИ ДАТЧИКОВ ЗАЩИТЫ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ПРИ ГАЗОВОМ НАГРЕВЕ	48
43. УСТАВКИ УПРЕЖДЕНИЯ ПРИ ГАЗОВОМ НАГРЕВЕ	49
44. СТУПЕНИ ГАЗОВОГО НАГРЕВА	52
45. РАСХОД ГАЗА, КУБИЧЕСКИЕ ФУТЫ В ЧАС	53
46. 7.5 ТОНН, СТАНДАРТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ЗАПРАВКА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА ПЕРЕГРЕВА	55
47. 10 ТОНН, СТАНДАРТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ЗАПРАВКА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА ПЕРЕГРЕВА	55
48. КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	57
49. КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ БЛОКА КОНТРОЛЯ ПОДЖИГОМ	57

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Кондиционеры модели «YORK Predator®» являются моноблочными установками с электрическим или газовым нагревом и предназначены для установки вне помещений на крыше здания или на панели перекрытия. Эти установки могут иметь электрические нагреватели, которые могут быть установлены на заводе-изготовителе или непосредственно на месте расположения кондиционера.

Кондиционеры полностью собраны и размещены на жесткой раме. На заводе-изготовителе полностью смонтированы и протестированы все внутренние трубопроводы холодильного агента, выполнена заправка холодильным агентом, а также выполнена полное подключение всех электрических компонентов кондиционера. Для нормального функционирования установки, необходимо выполнить подключение электрического напряжения питания, подключение газового трубопровода, подключение воздухопроводов в месте расположения кондиционера.

Дополнительные электронагреватели имеют хромоникелевые элементы и подключаются при использовании однополюсного силового разъема питания.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Из-за наличия в системе давления, подвижных частей и электрических компонентов установка и обслуживание оборудования кондиционирования воздуха может быть опасно.

Установку, обслуживание и ремонт оборудования должен выполнять только квалифицированный специалист. Ознакомьтесь и следуйте всем предписаниям по Правилам безопасности, а также используйте информацию на предупредительных этикетках и бирках, размещенных на кондиционере. Используйте очки безопасности и рабочие перчатки, следуйте всем правилам техники безопасности. Используйте изолирующую одежду и всегда храните огнетушитель в доступном месте, особенно во время проведения паяльных работ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

Опасность возникновения пожара! Взрывоопасно!

Невыполнение правил техники безопасности может стать причиной серьезных повреждений, летального исхода или материального ущерба.

- не используйте и не храните бензин или другие взрывоопасные вещества в непосредственной близости от данного или любого другого оборудования.

ЕСЛИ ВЫ ПОЧУВСТВОВАЛИ ЗАПАХ ГАЗА:

- не пытайтесь включать какие-либо приборы;

- не прикасайтесь к электрическим выключателям, не используйте телефоны, которые есть в вашем доме;

- немедленно покиньте здание;

- позвоните из соседнего телефона работнику службы газа. Следуйте инструкциям службы газа

- если вы не можете дозвониться в службу газа, свяжитесь с пожарной охраной.

- установку и обслуживание должен только осуществлять квалифицированная монтажная организация, сервисная организация или поставщик газа.

ИНСПЕКЦИЯ.

После получения оборудования, следует проверить его на возможные повреждения в результате транспортировки. Если повреждения очевидны, их необходимо зафиксировать в грузовом счете транспортировщика. Отдельный запрос на выполнение проверки агентом перевозчика подается на рассмотрение в письменном виде.

Данное оборудование не предназначено для временного отопления зданий или строений в период их строительства.

Перед выполнением сервисных работ или работ по техническому обслуживанию установки, необходимо выключить напряжение питания к установке. Электрический шок может нанести вред обслуживающему персоналу. Неправильный монтаж оборудования, настройка, сервисные работы или работы по техническому обслуживанию могут явиться причиной получения травм или поломки оборудования. Для помощи или получения дополнительной информации, обратитесь к квалифицированной монтажной организации, уполномоченной сервисной службе или фирме поставляющей газ.

ССЫЛКИ.

Дополнительную информацию по проектированию, установке, работе и обслуживанию можно получить из следующей документации:

- Техническое Описание - DM090-150, 036-21044-003
- Инструкция по монтажу - DM090 - 150, 035-17245-003
- Список до- и после-стартовых проверок - 035-18466-000
- Принадлежности экономайзера -

Расположение заводом-изготовителем в нижней части, 035-18286-000

Расположение в нижней части непосредственно на месте расположения, 035-18285-000

Горизонтальная установка непосредственно на месте расположения 035-18287-000

- Моторизированные демпфера наружного воздуха 035-18283-000
- Механические демпфера наружного воздуха (0-100%) 035-18282-000
- Механические демпфера наружного воздуха (0-35%) 035-18281-000
- Комплект для работы на пропане 035-17374-000
- Комплект для эксплуатации в высокогорной местности (Натуральный газ) 035-17282-000
- Комплект для эксплуатации в высокогорной местности (Пропан) 035-17281-000
- -60°F Комплект для газовой секции 035-18216-000
- Принадлежности электрического нагревателя 035-17291-001
- Список запасных частей установки 035-17288-000

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ.

Обратитесь к Инструкции York по технической поддержке и сервисному обслуживанию оборудования, номер по каталогу 035-19047-001.

РАЗРЕШЕНИЯ.

Оборудование сертифицировано следующим образом:

- Использование установки только для охлаждения, для охлаждения с дополнительным электрическим или газовым обогревом.
- Только для размещения за пределами помещения.
- Для использования с природным газом или пропаном.

ВНИМАНИЕ.

Данную установку необходимо размещать в строгом соответствии с прилагаемыми инструкциями по монтажу, местными, государственными нормами и правилами, включая, электрические, механические, строительные правила эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

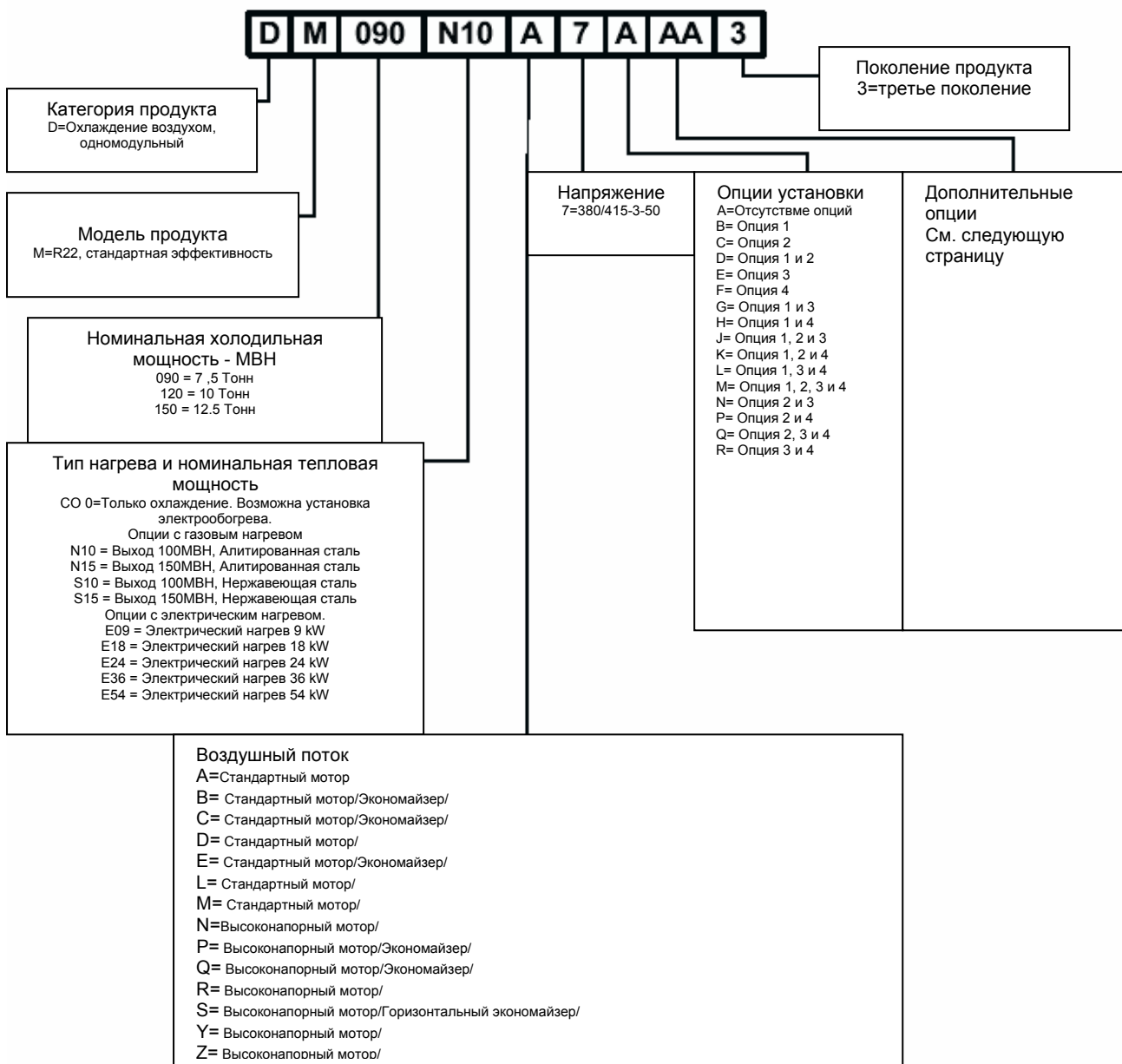
НЕПРАВИЛЬНАЯ УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ МОЖЕТ СОЗДАТЬ УСЛОВИЯ ПРИ КОТОРЫХ ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОЖЕТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ ТРАВМЫ ИЛИ НАНЕСТИ МАТЕРИАЛЬНЫЙ УЩЕРБ.

Организация, выполняющая установку оборудования, должна обратить внимание на надписи ПРИМЕЧАНИЕ, ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

ПРИМЕЧАНИЯ разъясняют и облегчают процесс монтажа и установки оборудования.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ служат для предотвращения повреждения оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ сообщают о том, что неправильная установка оборудования может привести к повреждению оборудования или к получению травмы.

НОМЕНКЛАТУРА.**Номенклатура моделей «7S - 12S Тонн Predator».**

НОМЕНКЛАТУРА, ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ.

AA	Не имеется
AB	Контроль фазировки
AC	Защита теплообменника
AD	Датчик загрязнения фильтров
AE	Контроль фазировки и Защита теплообменника
AF	Контроль фазировки и Датчик загрязнения фильтров(ДЗФ)
AG	Защита теплообменника и Датчик загрязнения фильтров
AH	Контроль фазировки, Защита теплообменника, Датчик загрязнения фильтров
CA	Контроллер СРС с Датчиком загрязнения фильтров и Датчик наличия протока воздуха(ДНПВ)
CB	Контроллер СРС, ДЗФ, ДНПВ и Контроль фазировки
CC	Контроллер СРС, ДЗФ, ДНПВ и Защита теплообменника
CD	Контроллер СРС, ДЗФ, ДНПВ, Контроль фазировки, Защита теплообменника
CE	Контроллер СРС, ДЗФ, ДНПВ и Теплообменник конденсатора «Technicoat»
CF	Контроллер СРС, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник конденсатора «Technicoat», Контроль фазировки
CG	Контроллер СРС, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник конденсатора «Technicoat», Защита теплообменника
CH	Контроллер СРС, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник конденсатора «Technicoat», Контроль фазировки, Защита теплообменника
CJ	Контроллер СРС, ДЗФ, ДНПВ и Теплообменник испарителя «Technicoat»
CK	Контроллер СРС, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник испарителя «Technicoat», Контроль фазировки
CL	Контроллер СРС, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник испарителя «Technicoat», Защита теплообменника
CM	Контроллер СРС, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник испарителя «Technicoat», Контроль фазировки, Защита теплообменника
CN	Контроллер СРС, ДЗФ, ДНПВ и Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat»
CP	Контроллер СРС, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat», Контроль фазировки
CQ	Контроллер СРС, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat», Защита теплообменника
CR	Контроллер СРС, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник конденсатора «Technicoat», Контроль фазировки, 2" фильтра
CV	Контроллер СРС, ДЗФ, ДНПВ, 2" фильтра
CX	Контроллер СРС, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat», Контроль фазировки, Защита теплообменника
HA	Контроллер Honeywell Excel 10 с Датчиком загрязнения фильтров и ДНПВ
HB	Контроллер Honeywell Excel 10, ДЗФ, ДНПВ и Контроль фазировки
HC	Контроллер Honeywell Excel 10, ДЗФ, ДНПВ и Защита теплообменника
HD	Контроллер Honeywell Excel 10, ДЗФ, ДНПВ, Контроль фазировки, Защита теплообменника
HE	Контроллер Honeywell Excel 10, ДЗФ, ДНПВ и Теплообменник конденсатора «Technicoat»
HF	Контроллер Honeywell Excel 10, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник конденсатора «Technicoat», Контроль фазировки
HG	Контроллер Honeywell Excel 10, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник конденсатора «Technicoat», Защита теплообменника
HH	Контроллер Honeywell Excel 10, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник конденсатора «Technicoat», Контроль фазировки, Защита теплообменника
HJ	Контроллер Honeywell Excel 10, ДЗФ, ДНПВ и Теплообменник испарителя «Technicoat»
HK	Контроллер Honeywell Excel 10, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник испарителя «Technicoat», Контроль фазировки
HL	Контроллер Honeywell Excel 10, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник испарителя «Technicoat», Защита теплообменника
HM	Контроллер Honeywell Excel 10, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник испарителя «Technicoat», Контроль фазировки, Защита теплообменника
HN	Контроллер Honeywell Excel 10, ДЗФ, ДНПВ и Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat»
HP	Контроллер Honeywell Excel 10, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat», Контроль фазировки

HQ	Контроллер Honeywell Excel 10, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat», Защита теплообменника
HR	Контроллер Honeywell Excel 10, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat», Контроль фазировки, Защита теплообменника
JA	Контроллер Johnson UNT с Датчиком загрязнения фильтров и ДНПВ
JB	Контроллер Johnson UNT, ДЗФ, ДНПВ и Контроль фазировки
JC	Контроллер Johnson UNT, ДЗФ, ДНПВ и Защита теплообменника
JD	Контроллер Johnson UNT, ДЗФ, ДНПВ, Контроль фазировки, Защита теплообменника
JE	Контроллер Johnson UNT, ДЗФ, ДНПВ и Теплообменник конденсатора «Technicoat»
JF	Контроллер Johnson UNT, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник конденсатора «Technicoat», Контроль фазировки
JG	Контроллер Johnson UNT, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник конденсатора «Technicoat», Защита теплообменника
JH	Контроллер Johnson UNT, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник конденсатора «Technicoat», Контроль фазировки, Защита теплообменника
JJ	Контроллер Johnson UNT, ДЗФ, ДНПВ и Теплообменник испарителя «Technicoat»
JK	Контроллер Johnson UNT, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник испарителя «Technicoat», Контроль фазировки
JL	Контроллер Johnson UNT, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник испарителя «Technicoat», Защита теплообменника
JM	Контроллер Johnson UNT, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник испарителя «Technicoat», Контроль фазировки, Защита теплообменника
JN	Контроллер Johnson UNT, ДЗФ, ДНПВ и Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat»
JP	Контроллер Johnson UNT, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat», Контроль фазировки
JQ	Контроллер Johnson UNT, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat», Защита теплообменника
JR	Контроллер Johnson UNT, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat», Контроль фазировки, Защита теплообменника
NA	Контроллер Novar ETC-3 с Датчиком загрязнения фильтров и ДНПВ
NB	Контроллер Novar ETC-3, ДЗФ, ДНПВ и Контроль фазировки
NC	Контроллер Novar ETC-3, ДЗФ, ДНПВ и Защита теплообменника
ND	Контроллер Novar ETC-3, ДЗФ, ДНПВ, Контроль фазировки, Защита теплообменника
NE	Контроллер Novar ETC-3, ДЗФ, ДНПВ и Теплообменник конденсатора «Technicoat»
NF	Контроллер Novar ETC-3, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник конденсатора «Technicoat», Контроль фазировки
NG	Контроллер Novar ETC-3, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник конденсатора «Technicoat», Защита теплообменника
NH	Контроллер Novar ETC-3, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник конденсатора «Technicoat», Контроль фазировки, Защита теплообменника
NJ	Контроллер Novar ETC-3, ДЗФ, ДНПВ и Теплообменник испарителя «Technicoat»
NK	Контроллер Novar ETC-3, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник испарителя «Technicoat», Контроль фазировки
NL	Контроллер Novar ETC-3, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник испарителя «Technicoat», Защита теплообменника
NM	Контроллер Novar ETC-3, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменник испарителя «Technicoat», Контроль фазировки, Защита теплообменника
NN	Контроллер Novar ETC-3, ДЗФ, ДНПВ и Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat»
NP	Контроллер Novar ETC-3, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat», Контроль фазировки
NQ	Контроллер Novar ETC-3, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat», Защита теплообменника
NR	Контроллер Novar ETC-3, ДЗФ, ДНПВ, Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat», Контроль фазировки, Защита теплообменника
RC	Защита теплообменника, Heavy Mil Clear Shipping Bag. Made in USA Flag Decal
TA	Теплообменник конденсатора «Technicoat»
TB	Теплообменник конденсатора «Technicoat», Контроль фазировки
TC	Теплообменник конденсатора «Technicoat» и Защита теплообменника
TD	Теплообменник конденсатора «Technicoat» и Датчик загрязнения фильтров
TE	Теплообменник конденсатора «Technicoat», Контроль фазировки, Защита теплообменника
TF	Теплообменник конденсатора «Technicoat», Контроль фазировки, ДЗФ

TG	Теплообменник конденсатора «Technicoat», Защита теплообменника, ДЗФ
TH	Теплообменник конденсатора «Technicoat», Контроль фазировки, Защита теплообменника, ДЗФ
TJ	Теплообменник испарителя «Technicoat»
TK	Теплообменник испарителя «Technicoat» и Контроль фазировки
TL	Теплообменник испарителя «Technicoat» и Защита теплообменника
TM	Теплообменник испарителя «Technicoat» и Датчик загрязнения фильтров
TN	Теплообменник испарителя «Technicoat», Контроль фазировки, Защита теплообменника
TP	Теплообменник испарителя «Technicoat», Контроль фазировки, Датчик загрязнения фильтров
TQ	Теплообменник испарителя «Technicoat», Защита теплообменника, Датчик загрязнения фильтров
TR	Теплообменник испарителя «Technicoat», Контроль фазировки, Защита теплообменника, Датчик загрязнения фильтров
TS	Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat»
TT	Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat» и Контроль фазировки
TU	Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat» и Защита теплообменника
TV	Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat» и ДЗФ
TW	Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat», Контроль фазировки, Защита теплообменника
TX	Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat», Контроль фазировки, Датчик загрязнения фильтров
TY	Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat», Защита теплообменника, Датчик загрязнения фильтров
TZ	Теплообменники конденсатора и испарителя «Technicoat», Контроль фазировки, Защита теплообменника, Датчик загрязнения фильтров

УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ.

Техника безопасности при установке оборудования.

Ознакомьтесь с данными инструкциями перед тем, как выполнять монтаж оборудования. Данный кондиционер предназначен для нагрева и охлаждения воздуха и может быть установлен за пределами помещений. Необходимо обеспечить наличие требуемой документации и инструкций у пользователя.

1. Обратитесь к табличке с техническими данными устройства, где указан необходимый тип газа.
2. Установите кондиционер только в месте и положении, указанном на странице 8 данной инструкции.
3. Никогда не проверяйте наличие утечки газа при помощи открытого огня. Используйте для этого промышленный мыльный раствор, изготовленный специально для обнаружения утечки газа во время проверки всех соединений, как указано на стр. 6, 21,22 и 43 инструкции.
4. Всегда установите оборудование так, чтобы оно функционировало в пределах диапазона температуры горелки с вентиляционной системой в пределах диапазона допустимого внешнего статического давления, как указано на табличке с техническими данными, на стр. 54 данной инструкции.
5. Данное оборудование не предназначено для временного отопления зданий или строений в процессе их строительства.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

ОПАСНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА! ВЗРЫВООПАСНО!
НЕВЫПОЛНЕНИЕ ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ, ЛЕТАЛЬНОМУ ИСХОДУ ИЛИ МАТЕРИАЛЬНОМУ УЩЕРБУ. НИКОГДА НЕ ПРОВЕРЯЙТЕ НАЛИЧИЕ ГАЗА ИЛИ УТЕЧКИ ПРИ ПОМОЩИ ОТКРЫТОГО ОГНЯ. ИСПОЛЬЗУЙТЕ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ РАСТВОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УТЕЧЕК ГАЗА В МЕСТАХ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ.

ПЕРЕД МОНТАЖЕМ ОБОРУДОВАНИЯ.

1. Снимите 2 винта, удерживающие скобы на передней, боковой части и отсеке компрессоров



ИЛЛЮСТРАЦИЯ 1 – ТРАНСПОРТНЫЕ СКОБЫ НА КОНДИЦИОНЕРЕ.

2. Поверните каждый фиксатор вниз, после этого, можно снять защитное покрытие.

3. До ввода в эксплуатацию, демонтируйте защитное покрытие конденсатора.

4. До начала монтажных работ, извлеките из отсека управления Инструкцию по монтажу и вводу в эксплуатацию.

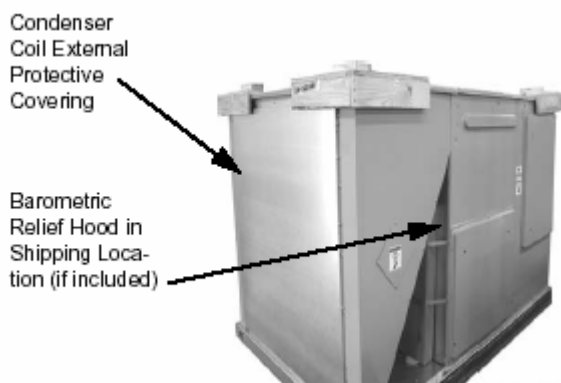


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 2 – ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ КОНДЕНСАТОРА.



ИЛЛЮСТРАЦИЯ 3 – ОТСЕК КОМПРЕССОРА

Данное оборудование должно быть установлено в строгом соответствии с вложенной «Инструкцией по монтажу, вводу в эксплуатацию, техническому обслуживанию», а также местными нормативами и актами для строительства, газового снабжения и эксплуатации электрического и механического оборудования.

Горелка и ее индивидуальный запорный вентиль должны быть изолированы от трубопровода газа при выполнении любых тестов под давлением, превышающем 1/2 PSIG.

Давление, выше чем 1/2 PSIG может привести к повреждению газового клапана и привести к созданию аварийной ситуации. Если газовый клапан все же подвергся воздействию давления выше 1/2 PSIG, его необходимо заменить.

ОГРАНИЧЕНИЯ.

Данные кондиционеры необходимо устанавливать в соответствии со следующими государственными и местными правилами техники безопасности:

1. Местные строительные нормативы, и
2. Местные требования к газовым установкам.
3. Местные нормативы для системы водопровода и утилизации отходов, и
4. Другие применимые нормативы и директивы.

Обратитесь к таблицам 1 и 2 для данных установки.

После установки кондиционера, необходимо выполнить его регулировку для получения требуемых проектных параметров в пределах параметров работы, указанных в табличке с техническими данными.

Если требуется установить дополнительные компоненты для соответствия местным правилам и нормам, такие компоненты устанавливаются за счет дилера и/или покупателя. Модель кондиционера для предполагаемой инсталляции должна основываться на теплотехнических расчетах, выполненных в соответствии с методикой Поставщиков оборудования для кондиционирования воздуха, США (ACCA).

Данное оборудование не предназначено для временного отопления зданий или строений в период их строительства.

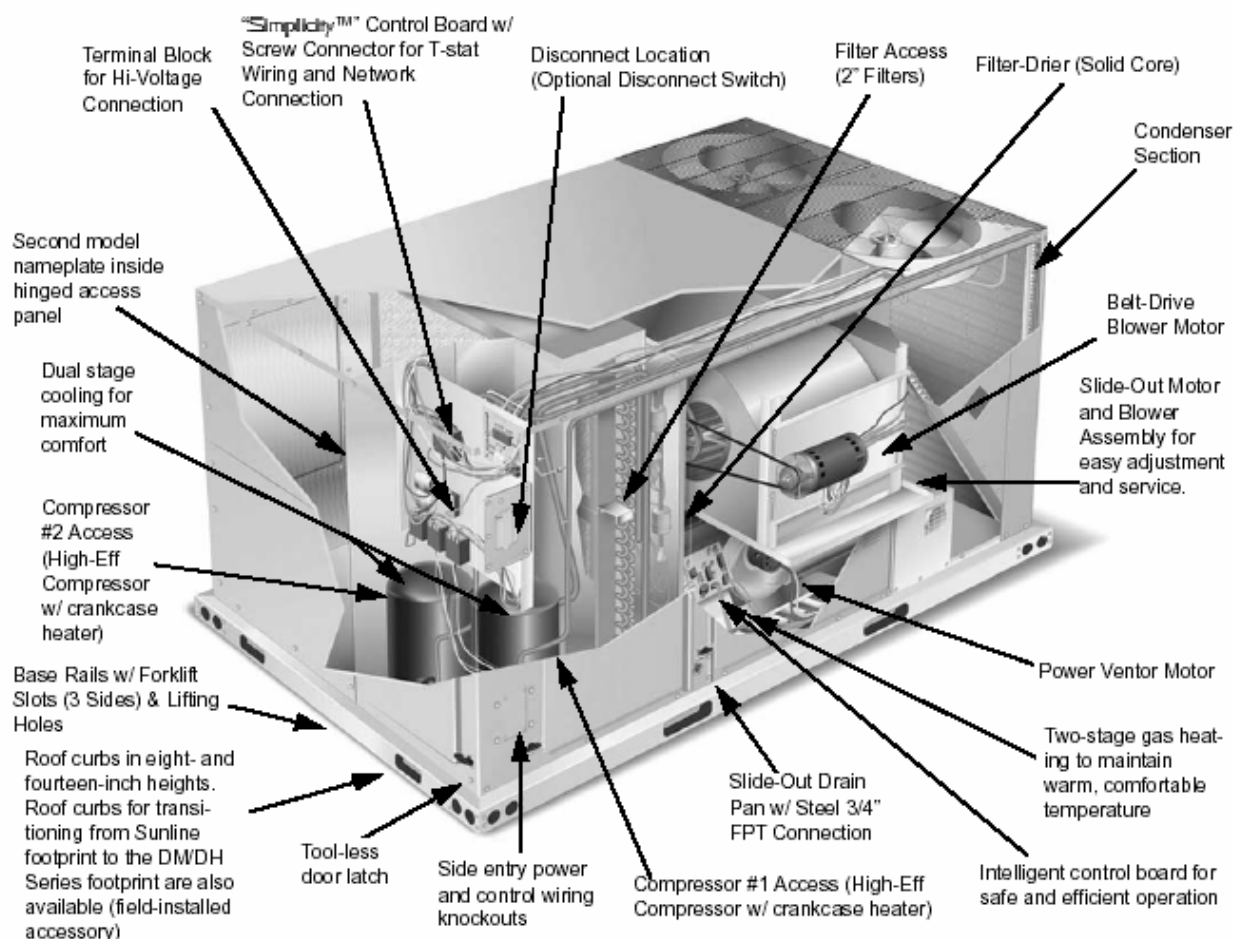


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 4 – РАСПОЛОЖЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ КОНДИЦИОНЕРА.

Slide-Out Drain Pan w/Steel 3/4" FPT Connection – Подсоединение дренажа конденсата, сталь, соединение ¾ FPT (внутренняя трубная резьба).

Power Ventrator Motor – Подключение питания к мотору.

Compressor #1 Access (High-Eff Compressor w/|crankcase heater) - Доступ к компрессору №1 (Компрессор с высоким коэффициентом полезного действия и ТЭН картера).

Belt-Drive Blower Motor - Двигатель приточного вентилятора с ременным приводом .

Terminal Block for Hi-Voltage Connection - Клеммная колодка для подсоединения напряжения питания.

“Simplicity” Control Board w/ Screw Connector for T-stat Wiring and Network Connection -

“Simplicity”™ щит управления с винтовым разъемом для электропроводки и подключения к сети «T-stat».

Disconnect Location (Optional Disconnect Switch) - Размещение разъединительного выключателя (дополнительная опция).

Filter Access (2” Filters) - Доступ к фильтрам (2” фильтра).

Filter-Drier (Solid Core) - Фильтр-осушитель (твердый сердечник).

Condenser Section - Отсек конденсатора.

Two-stage gas heating to maintain warm, comfortable temperature - Двухступенчатый газовый нагрев, для поддержания требуемой комфортной температуры в помещении.

Intelligent control board for safe and efficient operation – Микропроцессорная панель управления, обеспечивающая безопасную и эффективную работу.

Side entry power and control wiring knockouts - Боковой ввод электропитания и питания вторичного контура управления.

Tool-less door latch - Задвижка двери.

Base Rails w/|Forklift Slots (3 Sides) & Lifting Holes - Базовая горизонтальная обвязка с отверстиями (3 стороны) для погрузчика и транспортными отверстиями.

Second model nameplate inside hinged access panel - Фирменный знак/ паспортная табличка внутри навесной эксплуатационной панели.

Compressor #2 Access (High-Eff Compressor w/|crankcase heater) - Доступ к компрессору №2 (компрессор с высоким коэффициентом полезного действия и ТЭН картера).

Roof curbs in eight-and fourteen-inch heights - Стойка для крепежа на крыше высотой восемь и четырнадцать дюймов.

Roof curbs for transitioning from Sunline footprint to the DM/DH Series footprint are also available (field-installed accessory) - Стойки для крепежа на крыше для перехода от модели «Sunline» к модели «DM/DH» (устанавливаются на месте расположения кондиционера).

Dual stage cooling for maximum comfort - Двухступенчатое охлаждение для максимальных комфортных условий.

Slide-Out Motor and Blower Assembly for easy adjustment and service – Выдвижная рама двигателя приточного вентилятора, для легкого регулирования и обслуживания.

ТАБЛИЦА 1: РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ДИАПАЗОН НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ.

Номинал напряжения*	Минимум	Максимум
380/415-3-50	342	456

*. Использование диапазона “А” в соответствии с ARI Standard 110.

ТАБЛИЦА 2: ОГРАНИЧЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ.

Температура	Мин.	Макс.
Температура воздуха при влажном термометре □ F(°C) на теплообменнике испарителя	57(14)	72(22)
Температура воздуха при сухом термометре □ F(°C) на теплообменнике конденсатора	0(-18)	125(52)

МЕСТО РАСПОЛОЖЕНИЯ УСТАНОВКИ.

При выборе подходящего места для размещения данного оборудования, используйте следующие рекомендации.

1. Оборудование предназначено только для наружной установки.
2. Теплообменники конденсаторов должны иметь неограниченный доступ воздуха.
3. В случае наличия возможности выбора места для установки, установите агрегат на северной или восточной стороне здания.
4. Для установки на земле используйте бетонный фундамент с минимальной толщиной в 4 дюйма (102 мм). Длина и ширина должны быть минимум на 6 дюймов (152 мм) больше, чем рама установки. Не соединяйте фундамент установки с фундаментом здания.
5. Конструкции покрытия должны выдерживать вес агрегата и его аксессуаров. Он должен быть установлен на твердом основании, на уровне крыши, или на стальном каркасе/раме соответствующей конструкции.
6. Допуск на непараллельность по всей длине установки составляет $\frac{1}{2}$ дюйма (13 мм) по длине или ширине кондиционера.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

Чрезмерное воздействие на горелку загрязненного воздуха и продуктов горения может привести к повреждению оборудования или нанести вред обслуживающему персоналу. Типичными загрязнениями являются: хлорированные восковые массы и очистители, химикаты с оседанием хлора, химикаты, используемые для очистки бассейнов, химикаты для смягчения воды, четырехуглеродистый углерод, холодильные агенты галогенного типа, очищающие растворители, типографские краски, жидкость для выведения пятен, лаки, соляная кислота, цемент и клей, антистатические очистители ткани.

ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ УСТАНОВКИ.

При перемещении кондиционера соблюдайте меры предосторожности. Не удаляйте упаковку с кондиционера до размещения его на месте постоянного расположения. Подъем кондиционера выполняйте при помощи специальных тросов или строп, устанавливаемых и фиксируемых в специальных отверстиях в раме кондиционера.

Если установка должна быть размещена на каркасе или раме, не поставляемой YORK, то необходимо установить защитные прокладки на стороне поверхности, входящей в контакт с выступающими частями конденционера.

Перед подъемом установки, обеспечьте равномерное распределение веса на тросс или подъемные кабели.

Установки также можно поднимать или перемещать при помощи промышленного вилочного погрузчика, **только с одной стороны**, при использовании дополнительных полозьев и стопорных устройств.

ДЛИНА ВИЛОК ПОГРУЗЧИКА ДОЛЖНА БЫТЬ МИНИМУМ 60 ДЮЙМОВ (1524 мм).

Перед подъемом установки, проверьте, чтобы все панели находились на своем месте и, чтобы было выполнено равномерное распределение веса на все подъемные кабели.

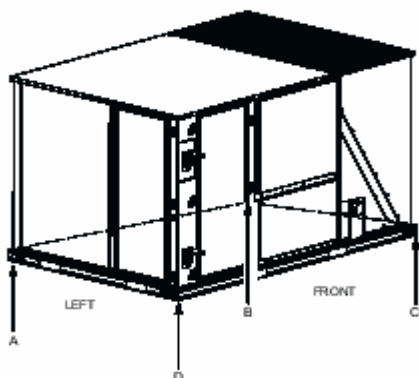


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 5 - 4 ТОЧКИ НАГРУЗКИ.

ТАБЛИЦА 3: ВЕС УСТАНОВОК.

Модель	Транспортный вес lbs. (кг)	Операционный вес lbs. (кг)
090	1082 (490.6)	1077 (488.4)
120	1143 (518.6)	1138 (516.3)
150	1202 (545.3)	1197 (543.1)

ТАБЛИЦА 4: 4 ТОЧКИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕСА

Модель	Расположение (lbs. (кг))			
	A	B	C	D
090	230 (104)	197 (89.3)	287 (130)	336 (152)
120	245 (111)	209 (94)	305 (138)	357 (162)
150	262 (118)	224 (101)	327 (148)	382 (173)

ТАБЛИЦА 5: 6 ТОЧЕК РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕСА

Модель	Расположение (lbs. (кг))					
	A	B	C	D	E	F
090	158 (71.6)	142 (64.4)	128 (58)	187 (84.8)	207 (93.9)	230 (104)
120	168 (76.2)	151 (68.4)	136 (61.7)	198 (89.8)	219 (99.3)	244 (110.7)
150	180 (81.6)	161 (73)	145 (65.8)	212 (96.2)	235 (107)	262 (118.8)

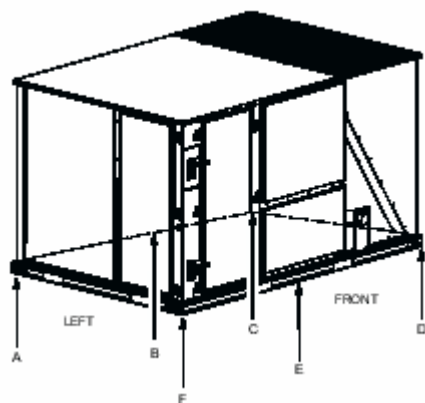


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 6 - 6 ТОЧЕК РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕСА

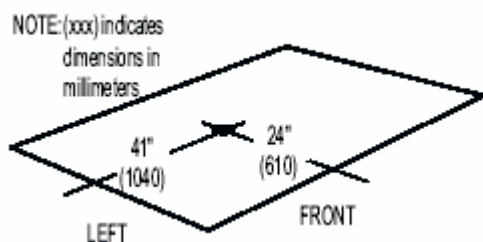


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 7 – ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ УСТАНОВКИ.

ЗАЗОРЫ ПРИ УСТАНОВКЕ КОНДИЦИОНЕРА.

Все модели кондиционеров требуют определенных зазоров для надлежащей работы и обслуживания. Организация, выполняющая монтажные работы и установку оборудования, должна придерживаться положений, действующих при использовании воздуха для процесса горения и вентиляции, в соответствии с разделом 5.3 «Воздух для Горения и Вентиляции» «Государственных Норм и Правил по Нефти и Газу», ANSI Z223.1 (в США), или разделами 7.2, 7.3 или 7.4 «Норм и Правил по Установке Газового Оборудования CSA-B149.1» (в Канаде), и действующих положений норм и правил по строительству.

Обратитесь к таблице 6 – Размеры и зазоры, необходимые для конструкций с газовыми горелками, а также для обслуживания и ремонта оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

Не допускайте свешивания конструкций или посторонних предметов(кусты, деревья, козырьки) над выходом выбрасываемого кондиционером воздуха, воздуха поступающего на горелку или вентиляционные заборные или выпускные каналы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование данного оборудования в местах с загрязненным воздухом может стать причиной повреждения оборудования или получения травм обслуживаемым персоналом.

К типичным загрязнителям относятся: различные химические растворы, хлорируемые воска и очистители, хлорсодержащие химикаты, используемые в плавательных бассейнах, химические соединения, используемые для смягчения воды, тетрахлорметан галогенный, типовые хладагенты, очистительные растворители (например, перхлорэтилен), типографские краски, растворители краски, лаки, соляная кислота, скрепляющие вещества и клеи, антистатики для сушильных аппаратов одежды.

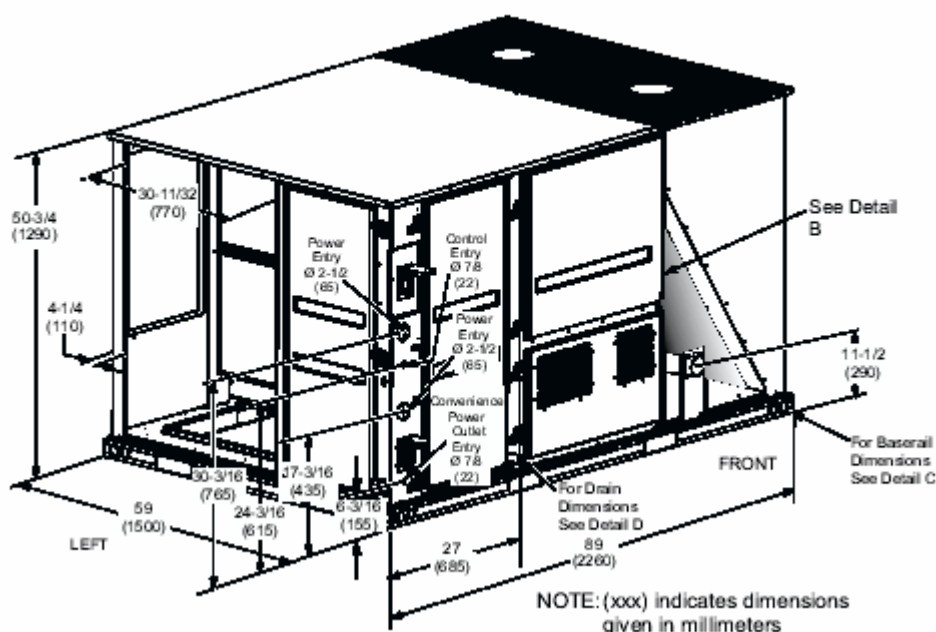


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 8 – РАЗМЕРЫ УСТАНОВКИ.

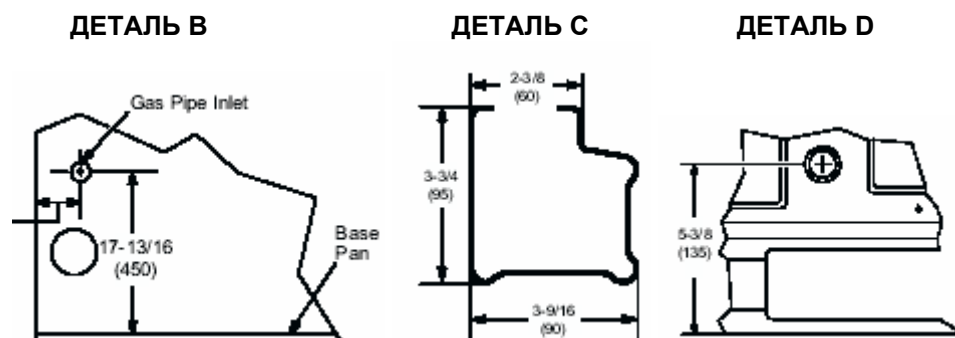


ТАБЛИЦА 6: ЗАЗОРЫ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ УСТАНОВОК*

Верх†	72(1830)	Справа	12(305)
Спереди	36(915)	Слева	36(915)
Сбоку‡	36(915)	Нижняя часть**	0(0)

ПРИМЕЧАНИЯ: Необходимо обеспечить зазор между любым воспламеняющимся материалом и воздухопроводом подачи воздуха, на расстоянии 3 футов от установки.

*. В дюймах и миллиметрах, in.(мм).

†. Установка должна быть расположена вне помещений. Свешивающиеся структуры или кустарники не должны мешать выбросу воздуха от конденсатора.

‡. Для демонтажа дренажного лотка, расположенного в секции испарителя, требуется свободное боковое расстояние в 60" (1525 мм). Если не имеется возможности в обеспечении такого расстояния, то дренажный лоток может быть демонтирован через переднюю панель кондиционера после снятия угловой панели.

** Установки могут быть размещены на полу.

ПРИМЕЧАНИЯ: Если на установке имеется контур газового нагрева, расположите установку таким образом, чтобы вытяжка отработанных газов находилась:

- На три фута выше любого отверстия для принудительного забора воздуха, расположенного на горизонтальном расстоянии в 10 футов (исключая, встроенные на установке).
- На 4 фута ниже, четыре горизонтальных фута от, или на 1 фут выше любых дверей или свободного поступления воздуха в помещение.
- На 4 фута от электрических счетчиков, счетчиков газа, регуляторов и защитной автоматики.

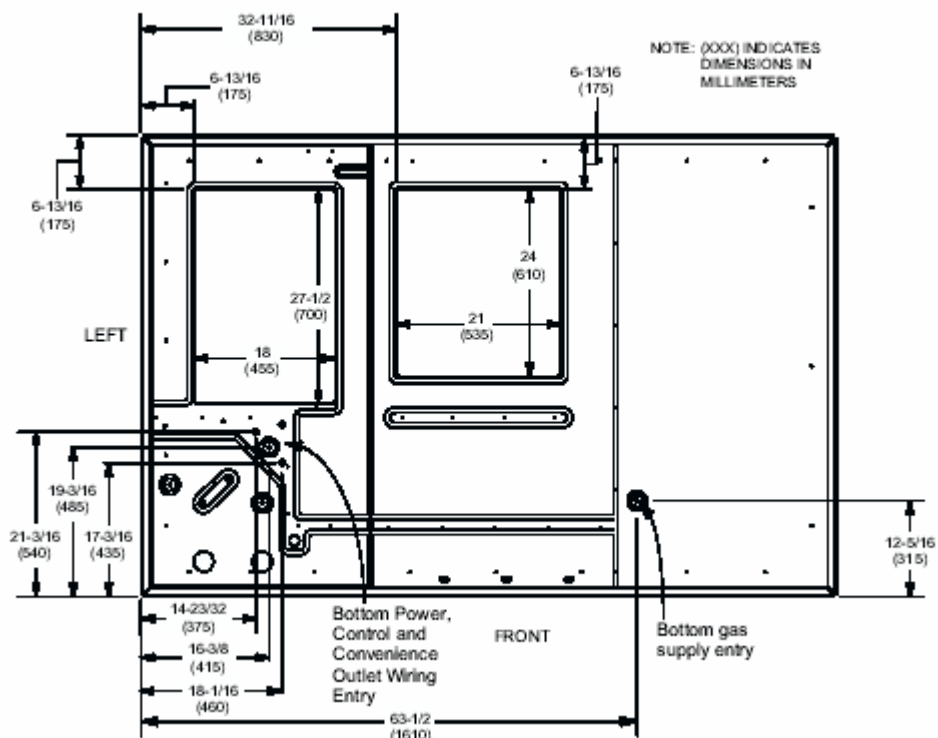


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 9 – КАНАЛЫ ДЛЯ НИЖНЕГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ.

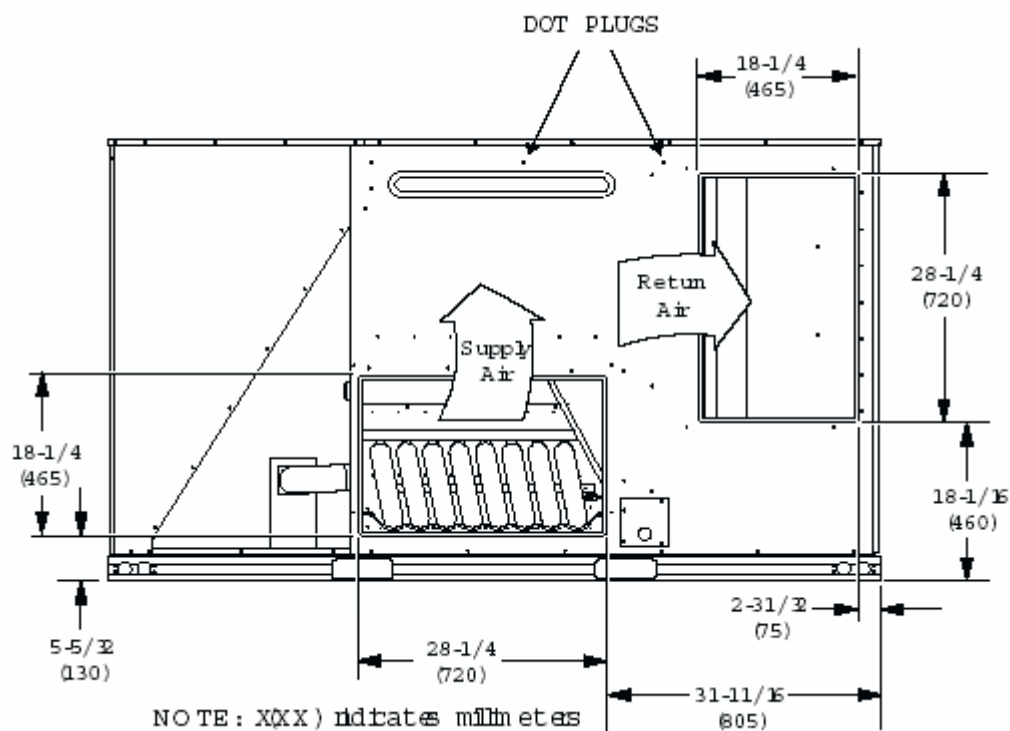


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 10 – РАЗМЕРЫ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ БОКОВЫХ ВОЗДУХОВОДОВ.

ВОЗДУХОВОДЫ.

Система воздуховодов должна быть спроектирована и выполнена в соответствии с методологией, изложенной в Руководстве для «Поставщиков оборудования по кондиционированию воздуха» (ACCA), США.

Может быть предусмотрено использование системы рециркуляционных воздуховодов. Это не будет мешать использованию экономайзеров или внешнего воздухозаборника. Подсоединения подающих и обратных воздуховодов на установке должны выполняться при помощи гибких соединений с целью минимизации шума.

Системы воздуховодов приточного и обратного воздуха должны быть изготовлены для удовлетворения статических требований эксплуатации, а также требуемому расходу воздуха. Их размеры не должны соответствовать размерам каналов для их подключения на кондиционере.

Обратитесь к иллюстрации 9 для нижнего подключения воздуховодов и к иллюстрации 10 для бокового подключения воздуховодов.

КРЫШКИ ВОЗДУХОВОДОВ.

Кондиционеры поставляются с закрытыми каналами для подключения воздуховодов.

Для установок с нижним подключением воздуховодов, нет необходимости в изменении отверстий для подключения воздуховодов.

Для установок с боковым подключением воздуховодов, снимите боковые крышки для подключения воздуховодов и установите их на место отверстий для нижнего подключения воздуховодов. Панели, снятые с боковых отверстий подключения воздуховодов, выполнены для повторного использования при закрытии отверстий для нижнего подключения воздуховодов.

Однако, примите во внимание, что панель для подачи воздуха в помещение устанавливается окрашенной поверхностью вверх, «лицом» к теплообменнику, а панель для воздуха рециркуляции, устанавливается окрашенной поверхностью «вниз», «лицом» к потоку воздуха. Панель для подачи воздуха фиксируется при помощи планок(установленных на заводе-изготовителе) и двух винтов. Панель для рециркуляционного воздуха, фиксируется при помощи 4 винтов.

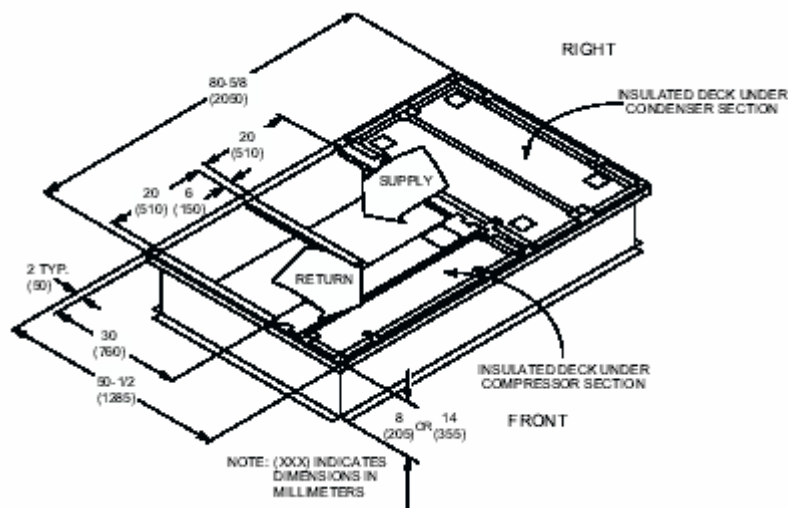


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 11 – РАЗМЕРЫ РАМЫ ДЛЯ МОДЕЛИ «PREDATOR®».

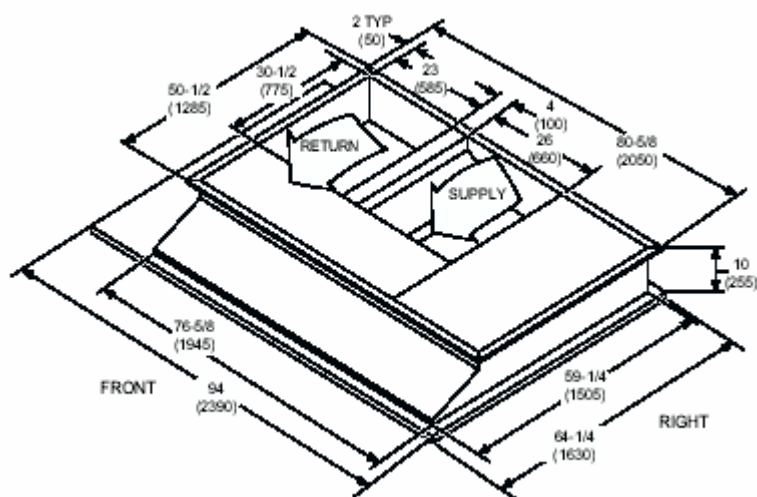


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 12 - ПЕРЕХОДНАЯ РАМА МОДЕЛИ «SUNLINE™» ДЛЯ МОДЕЛИ «PREDATOR®».

При подсоединении воздуховодов к боковым каналам кондиционера, вставьте только винты во фланцы. Не крепите винты к корпусу. Система внешних воздуховодов должна быть влагонепроницаемой и изолированной.



Обратите внимание на ориентацию панели. Панель изолирована изнутри.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 13 – БОКОВАЯ ПАНЕЛЬ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ.



ИЛЛЮСТРАЦИЯ 14 – ПАНЕЛЬ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА.

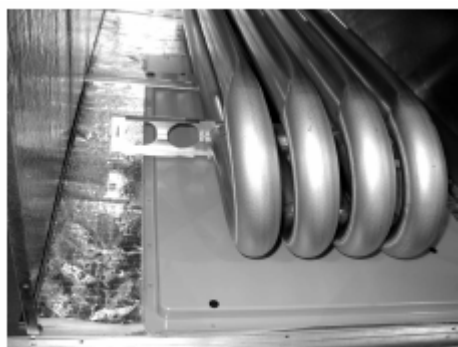


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 15 – ПАНЕЛЬ ДЛЯ ПОДАЧИ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИЕ.

ДРЕНАЖ КОНДЕНСАТА.

Работы по установке дренажа конденсата должны соответствовать местным нормам и правилам. Используйте герметик на наружной резьбе. Установите дренажную линию от штуцера с внутренней резьбой на кондиционере до открытого дренажного люка.

Примечание: система дренажа работает, если давление в отсеке ниже атмосферного.

Дренажная линия должна быть замкнутой для обеспечения надлежащего дренажа.

См. рис.16. Линия дренажа должна быть защищена от замораживания. Система отвода воды должна соответствовать местным нормам.

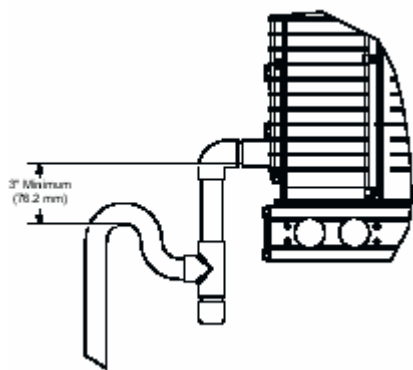


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 16 – ДРЕНАЖ КОНДЕНСАТА.

КОМПРЕССОРА.

Компрессора установлены на эластомерных изоляторах. Монтажные болты полностью затянуты.

ВНИМАНИЕ.

Не ослабляйте монтажные болты рамы компрессора.

ФИЛЬТРА.

Фильтры толщиной в два дюйма поставляются с каждым кондиционером. Фильтры толщиной в один дюйм могут быть использованы без модификаций на раме фильтра. Фильтры всегда должны устанавливаться перед теплообменником испарителя и должны содержаться в чистоте или заменяться аналогичными по размеру и типу. Загрязненные фильтры уменьшают производительность установки и могут стать причиной обледенения теплообменников или аварийного выключения. На всех установках применяются четыре фильтра с размерами 20"x25"x2". Установка не должна работать без правильно установленных фильтров.

ВНИМАНИЕ.

Убедитесь, что все винты и фиксаторы панелей находятся на своем месте и правильно установлены, для обеспечения герметичного уплотнения установки.

ТЕРМОСТАТ.

Комнатный термостат необходимо установить на внутренней стене помещения, приблизительно 56 дюймов (1422 мм) над полом, где он не будет подвергаться солнечному воздействию или теплу от электроприборов. Следуйте инструкциям изготовителя термостата в процессе установки. Для подключения термостата к кондиционеру, необходимо использовать минимум семь цветных изолированных проводов. Обратитесь к таблице 7 для информации по проводу управления.

ТАБЛИЦА 7: НОМИНАЛ ПРОВОДА УПРАВЛЕНИЯ.

Тип провода	Максимальная длина
18 AWG	150 Футов (45.72 метров)

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОГО ПИТАНИЯ И ПИТАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ.

Подключение силового питания к кондиционеру должно отвечать положениям Государственных Электрических Норм и Правил, ANSI / NFPA No. 70 (в США), Действующих Канадских Электрических Норм и Правил C22,1 (в Канаде) и/или местных постановлений. Кондиционер необходимо заземлить в соответствии с NEC и CEC (как указано выше) и/или местными правилами и нормами.

Значение напряжения питания, которое должно поддерживаться на клеммах компрессора во время запуска и работы, указано на табличке с техническими данными агрегата и в таблице данных по его эксплуатации.

Внутренняя разводка проводов, является ее неотъемлемой частью. Изменение напряжения питания для соответствия электрическим правилам и нормам не требуется.

Если любой из поставленных с агрегатом проводов следует заменить, замена должна соответствовать типу провода, указанному на монтажной схеме и иметь аналогичное минимальное сечение.

На месте стационарного расположения кондиционера, необходимо установить электрический размыкающий выключатель, защищенный предохранителями. При установке размыкателя, обратитесь к иллюстрации 4 для рекомендуемого расположения размыкателя.

Соблюдайте меры предосторожности при установке размыкающего выключателя, для недопущения повреждения внутренних компонентов при сверлении отверстий в панели отсека управления.

Электрическую линию подачи питания необходимо правильно рассчитать для ее соответствия нагрузке кондиционера. Используйте только медные провода. Каждый агрегат должен иметь отдельную шунтирующую цепь, которая подключена к распределительной панели и соответствующим образом защищена.

Обратитесь к иллюстрациям 17, 18 и 19 для стандартного подключения кабелей питания и управления на кондиционере.

ВНИМАНИЕ.

При подсоединении электропитания и кабеля управления к установке, НЕОБХОДИМО использовать водонепроницаемые разъемы кабелей, чтобы вода или влага не могли попасть внутрь отсека при нормальной работе установки. Необходимо также соблюдать требования гидроизоляции при установке размыкающего выключателя.

ДЕТАЛИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ.

На заводе-изготовителе выполнено полное подключение и разводка питания ко всем блокам и узлам кондиционера, данные для подключения питания, приведены на заводской табличке, установленной на кондиционере. Обратитесь к Таблице 8 «Электрические данные» для детальной информации по номиналу силовых кабелей, номиналам предохранителей и разъединительного выключателя.

Подвод питания к установке выполняется через специальные отверстия для боковое подключения или нижнего подключения.

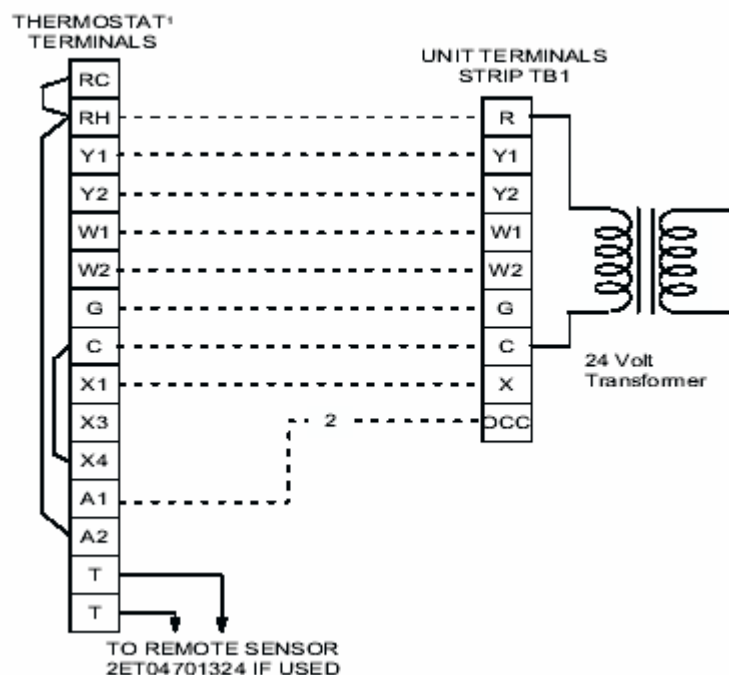


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 17 – ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ТЕРМОСТАТА.

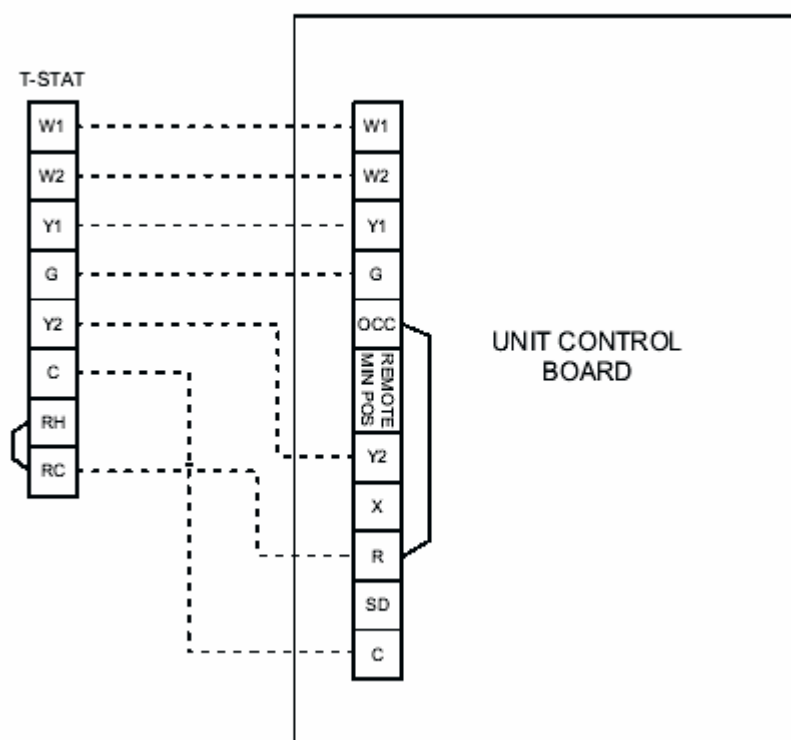


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 18 – ПОДКЛЮЧЕНИЕ 24 ВОЛЬТ ТЕРМОСТАТА.

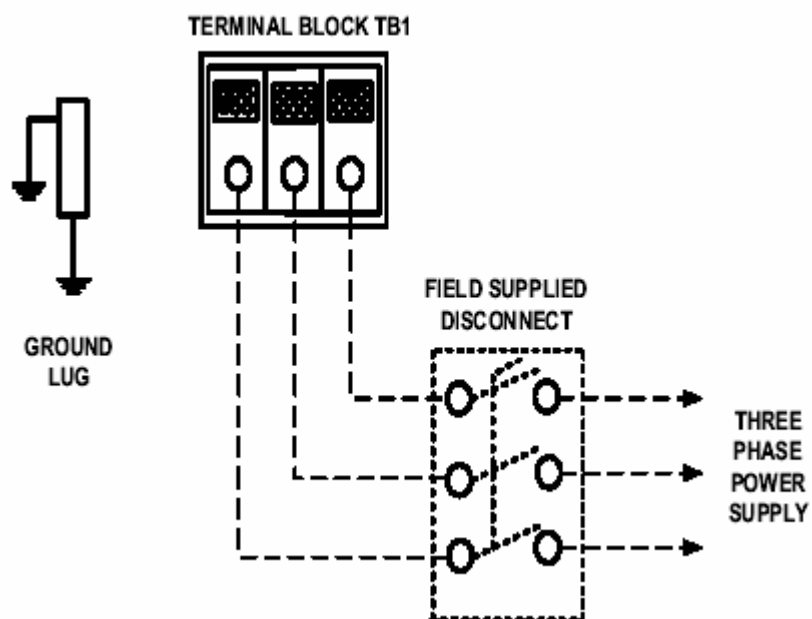


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 19 – ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛЬНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ – МОДЕЛИ ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ С ИЛИ БЕЗ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВАТЕЛЯ.

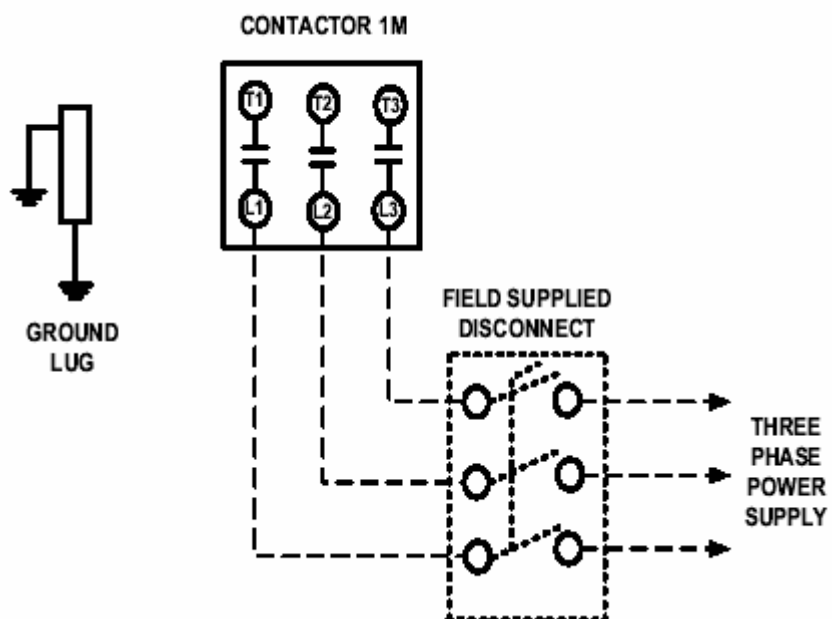


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 20 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛЬНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ – МОДЕЛИ ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ С ГАЗОВЫМ НАГРЕВОМ.

ТАБЛИЦА 8: ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 7-1/2 МИНИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ РАСХОДА ВОЗДУХА (CFM) ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВА (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»).

Напряж. питания	Компрессора		OD Вентилятор	Приточный вентилятор FLA		Pwr Вытяжн. Вентил.	Модель электрич. нагревателя	Реальн kW	ТЭН Ампер	Мин. Допуст. токовая нагрузка (Ампер)		MCA С вытяжн. Вентилят. (Amps)		Макс. Номинал предохран. (Ампер)		Макс. номинал предохран. С вентилятором принудит. вытяжки (Ампер)	
	RLA каждый	LRA каждый	FLA каждый	1.5 HP (1.1 kW)	2 HP (1.5 kW)	FLA				1.5 HP (1.1 kW)	2 HP (1.5 kW)	1.5 HP (1.1 kW)	2 HP (1.5 kW)	1.5 HP (1.1 kW)	2 HP (1.5 kW)	1.5 HP (1.1 kW)	2 HP (1.5 kW)
380	8.3	62	1.1	4.3	5.2	2.2	Нет	-	-	25.2	26.1	27.4	28.3	30	30	35	35
							2TP04520950	5.6	8.5	25.2	26.1	27.4	28.3	30	30	35	35
							2TP04521850	11.3	17.2	26.8	28.0	29.6	30.7	30	30	35	35
							2TP04522450	15.0	22.8	33.9	35.0	36.6	37.7	35	35	40	40
							2TP04523650	21.3	32.4	45.8	47.0	48.6	49.7	50	50	50	50
415	8.3	62	1.1	4.3	5.2	2.2	Нет	-	-	25.2	26.1	27.4	28.3	30	30	35	35
							2TP04520950	6.7	9.3	25.2	26.1	27.4	28.3	30	30	35	35
							2TP04521850	13.5	18.8	28.9	30.0	31.6	32.7	30	30	35	35
							2TP04522450	17.9	24.9	36.5	37.6	39.3	40.4	40	40	40	40
							2TP04523650	25.4	35.3	49.5	50.7	52.3	53.4	50	60	60	60

*. Ограничения напряжения питания установки : минимум 342 Вольт, максимум 457 вольт.

†. Максимальный номинал автомата защиты HACR соответствует применяемому значению Ампер.

ТАБЛИЦА 9: ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 10 ТОНН

Напряж. питания	Компрессора		OD Вентилятор	Приточный вентилятор FLA		Pwr Вытяжн. Вентил.	Модель электрич. нагревателя	Реальн kW	ТЭН Ампер	Мин. Допуст. токовая нагрузка (Ампер)		MCA С вытяжн. Вентилят. (Ампер)		Макс. Номинал предохран. † (Ампер)		Макс. номинал предохран. С вентилятором принудит. вытяжки (Ампер)	
	RLA каждый	LRA каждый	FLA каждый	2 HP (1.5 kW)	4 HP (3 kW)	FLA				2 HP (1.5 kW)	4 HP (3 kW)	2 HP (1.5 kW)	4 HP (3 kW)	2 HP (1.5 kW)	4 HP (3 kW)	2 HP (1.5 kW)	4 HP (3 kW)
380	9.6	79	1.1	5.2	7.5	2.2	Нет	-	-	29.0	31.3	31.2	33.5	35	40	40	40
							2TP04521850	11.3	17.2	29.0	31.3	31.2	33.5	35	40	40	40
							2TP04522450	15.0	22.8	35.0	37.9	37.7	40.6	35	40	40	45
							2TP04523650	21.3	32.4	47.0	49.8	49.7	52.6	50	50	50	60
							2TP04525450	33.8	51.4	70.7	73.6	73.4	76.3	80	80	80	80
415	9.6	79	1.1	5.2	7.5	2.2	Нет	-	-	29.0	31.3	31.2	33.5	35	40	40	40
							2TP04521850	13.5	18.8	30.0	32.9	32.7	35.6	35	40	40	40
							2TP04522450	17.9	24.9	37.6	40.5	40.4	43.3	40	45	45	45
							2TP04523650	25.4	35.3	50.7	53.5	53.4	56.3	60	60	60	60
							2TP04525450	40.4	56.2	76.8	79.6	79.5	82.4	80	80	80	90

*. Ограничения напряжения питания установки : минимум 342 Вольт, максимум 457 вольт.

†. Максимальный номинал автомата защиты HACR соответствует применяемому значению Ампер.

ТАБЛИЦА 10: ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 12-1/2 ТОНН

Напряж. питания	Компрессора		OD Вентилятор	Приточный вентилятор FLA	Pwr Вытяжн. Вентил.	Модель электрич. нагревателя	Реальн kW	ТЭН Ампер	Мин. Допуст. токовая нагрузка (Ампер)	MCA С вытяжн. Вентилят. (Amps)	Макс. Номинал предохран. (Ампер)	Макс. номинал предохран. С вентилятором принудит. вытяжки (Ампер)
	RLA каждый	LRA каждый	FLA каждый	4 HP (3 kW)	FLA				4 HP (3 kW)	4 HP (3 kW)	4 HP (3 kW)	4 HP (3 kW)
380	12.0	91	1.1	7.5	2.2	Нет	-	-	36.7	38.9	45	50
						2TP04521850	11.3	17.2	36.7	38.9	45	50
						2TP04522450	15.0	22.8	37.9	40.6	45	50
						2TP04523650	21.3	32.4	49.8	52.6	50	60
						2TP04525450	33.8	51.4	73.6	76.3	80	80
415	12.0	101	1.1	7.5	2.2	Нет	-	-	36.7	38.9	45	50
						2TP04521850	13.5	18.8	36.7	38.9	45	50
						2TP04522450	17.9	24.9	40.5	43.3	45	50
						2TP04523650	25.4	35.3	53.5	56.3	60	60
						2TP04525450	40.4	56.2	79.6	82.4	80	90

*. Ограничения напряжения питания установки : минимум 342 Вольт, максимум 457 вольт.

†. Максимальный номинал автомата защиты HACR соответствует применяемому значению Ампер.

ТАБЛИЦА 11: ФИЗИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

КОМПОНЕНТ		МОДЕЛИ		
		090	120	150
ВЕНТИЛЯТОР ИСПАРИТЕЛЯ	ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР			
	(Диа. X Шир.) дюймы	15 x 15	15 x 15	15 x 15
	(Диа. X Шир. мм)	(381 x 381)	(381 x 381)	(381 x 381)
	МОТОР, СТАНДАРТ - HP (kW)	1-1/2 (1.1)	2 (1.5)	4 (3)
ТЕПЛООБМЕННИК ИСПАРИТЕЛЯ	МОТОР, ОПЦИЯ - HP (kW)	2 (1.5)	4 (3)	Не применяется
	КОЛИЧЕСТВО РЯДОВ	2	3	4
	Ребра на 2.54 см (1 дюйм)	15	15	15
	ВЫСОТА – дюймы (мм)	32 (810)	40 (1020)	40 (1020)
ВЕНТИЛЯТОР КОНДЕНСАТОРА (ДВА НА УСТАНОВКУ)	ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ (Квадратные футы) (м ²)	10.6 (0.98)	13.2 (1.23)	13.2 (1.23)
	ДИАМЕТР ПРОПЕЛЛЕРА – дюймы (мм)	24 (610)	24 (610)	24 (610)
	Каждый			
	МОТОР - HP (kW) каждый	1/3 (0.25)	3/4 (0.56)	3/4 (0.56)
ТЕПЛООБМЕННИК КОНДЕНСАТОРА (ДВА НА УСТАНОВКУ)	РАСХОД ВОЗДУХА - CFM (м ³ /сек)	3700 (1.75)	3700 (1.75)	3700 (1.75)
	Каждый			
	КОЛИЧЕСТВО РЯДОВ (КАЖДЫЙ)	1	1	2
	КОЛИЧЕСТВО РЕБЕР НА ДЮЙМ (2.54 мм)	20	20	20
ЗАПРАВКА ХОЛОДИЛЬНЫМ АГЕНТОМ	ВЫСОТА - дюймы (мм)	28 (711)	44 (1120)	44 (1120)
	ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ (Квадратные футы) (м ²)	9.2 (.86)	14.5 (1.35)	14.5 (1.35)
	СИСТЕМА 1 - lbs. (кг)	4.38 (1.99)	6.75 (3.06)	11.0 (4.99)
	СИСТЕМА 2 - lbs. (кг)	4.13 (1.87)	6.13 (2.78)	10.0 (4.54)
КОМПРЕССОР	КОЛИЧЕСТВО	2	2	2
	ТИП	Поршневой	Поршневой	Спиральный
ФИЛЬТРА	РАЗМЕР Ширина x Высота x Толщина дюймы	25 x 20 x 2	25 x 20 x 2	25 x 20 x 2
	(Ширина x Высота x Толщина мм)	(635 x 508 x 51)	(635 x 508 x 51)	(635 x 508 x 51)
	КОЛИЧЕСТВО НА УСТАНОВКУ	4	4	4

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НАГРЕВ (ОПЦИЯ).

Установленные заводом-изготовителем электрические нагреватели обеспечиваются кабелями для подключения электропитания. Электропитание будет подаваться только на распределительный отсек и клеммы термостата к низковольтной коммутационной планке, расположенной в верхней части блока управления.

Эти электрические нагреватели расположены внутри центрального отделения агрегата с нагревающими элементами, которые выходят в камеру приточного воздуха.

Если необходимо, завод предоставляет плавкие предохранители для защиты силового отсека. Некоторые номиналы нагревателей требуют установки предохранителей, а некоторые модели нет. См. таблицу 12 для минимального значения расхода воздуха, и таблицы 8 – 10 для информации по электрическим данным.

ТАБЛИЦА 12: МИНИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ РАСХОДА ВОЗДУХА (CFM) ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАГРЕВА (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»).

НАГРЕВАТЕЛЬ		МОДЕЛЬ УСТАНОВКИ, НОМИНАЛ ТОНН		
kW	НАПРЯЖЕНИЕ	7.5	10	12.5
		МИНИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ РАСХОДА ВОЗДУХА (CFM)		
9	380/415	2250	Не применяется	Не применяется
18		2250	3000	3750
24		2250	3000	3750
36		2250	3000	3750
54		N/A	3000	3750

МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

НАГРЕВАТЕЛЬ		МОДЕЛЬ УСТАНОВКИ, НОМИНАЛ ТОНН		
kW	НАПРЯЖЕНИЕ	7.5	10	12.5
		МИНИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ РАСХОДА ВОЗДУХА M ³ S		
9	380/415	1.06	Не применяется	Не применяется
18		1.06	1.41	1.76
24		1.06	1.41	1.76
36		1.06	1.41	1.76
54		N/A	1.41	1.76

ГАЗОВЫЙ НАГРЕВ (ОПЦИЯ).

Данные газовые нагреватели изготовлены из алитированной и нержавеющей стали. Они имеют трубчатые теплообменники с искровым зажиганием системой управления.

ТАБЛИЦА 13: ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ГАЗОВОГО ОБОГРЕВА.

Установка		ВХОД (МВН)	ВЫХОД (МВН)	Повышение температуры (°F)
Модель	Опция			
090	10	120	96	15-45
	15	175	140	25-55
120	15	175	140	15-45
150	15	175	140	10-40

ТРУБОПРОВОД ПОДАЧИ ГАЗА.

Требуемый размер газовых трубопроводов зависит от требуемого расхода, удельной массы газа и длины трубопровода. "Государственные правила и нормы по нефти и газу" Z223.1 (в США) или действующие правила и нормы для газовых установок CSA-B149.1 (в Канаде) необходимо соблюдать во всех случаях, если их не заменяют другие местные правила, нормы или требования по использованию газа. См. таблицу 14 - Размеры газовых трубопроводов.

Степень теплоотдачи газа может отличаться в зависимости от месторасположения кондиционера. Эту величину должна проверять компания газоснабжения.

Примечание: согласно с требованием компании газоснабжения может быть указан минимальный диаметр для газопроводов. Для всех устройств необходимо применение трубного штуцера (в один дюйм) на входном соединении.

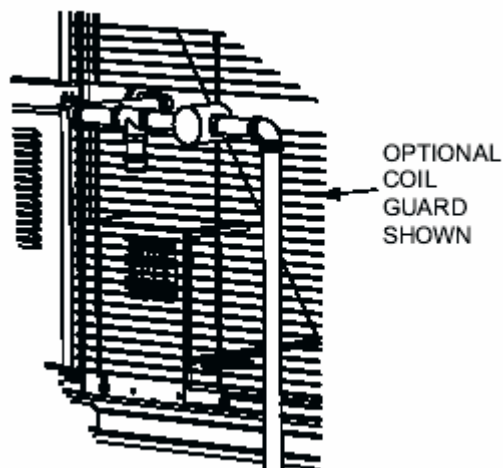
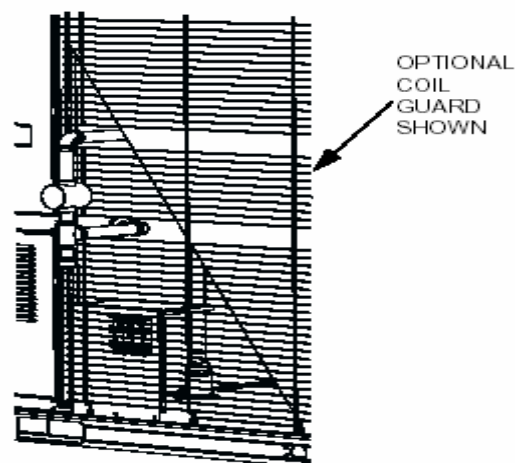
ИЛЛЮСТРАЦИЯ 21 - БОКОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ
ВНЕШНИЙ ЗАПОРНЫЙ ВЕНТИЛЬИЛЛЮСТРАЦИЯ 22 - НИЖНЕЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ
ВНЕШНИЙ ЗАПОРНЫЙ ВЕНТИЛЬ

ТАБЛИЦА 14: РАЗМЕРЫ ТРУБОПРОВОДА.

Длина в футах (м)	Номинальный размер трубопровода		
	3/4 дюйма	1 дюйма	1-1/4 дюйма
10 (3)	278 (7.8)	520 (14.7)	1050 (29.7)
20 (6)	190 (5.3)	350 (9.9)	730 (20.6)
30 (9.1)	152 (4.3)	285 (8)	590 (16.7)
40 (12.1)	130 (3.6)	245 (6.9)	500 (14.1)
50 (15.2)	115 (3.2)	215 (6)	440 (12.4)
60 (18.2)	105 (2.9)	195 (5.5)	400 (12.4)
70 (21.3)	96 (2.7)	180 (5)	370 (10.4)
80 (24.3)	90 (2.5)	170 (4.8)	350 (9.9)
90 (27.4)	84 (2.3)	160 (4.5)	320 (9)
100 (30.4)	79 (2.2)	150 (4.2)	305 (8.6)

ПРИМЕЧАНИЕ : Максимальная производительность трубопровода приведена в кубических футах газа за час работы. (Основано на падении давления в 0.3 дюйма водяного столба и удельной массе 0.6).

ПРИМЕЧАНИЕ : Могут иметься специальные местные требования, определяющие минимальный диаметр газового трубопровода. Все кондиционеры с газовым обогревом требуют установки трубного соединения размером 3/4 дюйма на входе газового контура. Трубопровод должен быть не меньше чем диаметр входного отверстия газового клапана.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗА.

Линия подачи газа может проходить через отверстие, расположенное в передней части установки, или через отверстия в основании агрегата. См. рис.9 Типичное расположение подающих газ трубопроводов. На рисунке на иллюстрациях 21 и 22 изображено типичное подключение трубопроводов подачи газа. Все монтажные компоненты(ниппеля, крепеж, трубопровод продувки) поставляются монтажной организацией для установки на месте расположения кондиционера или могут быть закуплены в YORK как комплект дополнительных принадлежностей #1GP0404.

Рекомендации для газовых трубопроводов:

1. На системе газопроводов должна быть установлена соединительная муфта и колено для влагоотделителя.
2. Если этого требуют местные правила и нормы, может понадобиться установить ручной запорный вентиль снаружи агрегата.
3. Для всех газовых линий используйте трубу из ковального железа или стали (трубы ГВП). Специальный уплотнительный материал необходимо применять для уплотнения всех резьбовых соединений.

ВНИМАНИЕ.

Натуральный газ может содержать некоторое количество пропана. Пропан является прекрасным растворителем и может быстро растворить уплотнительные изоляционные ленты или стандартные промышленные компаунды. Поэтому, необходимо применять специальный компаунд для уплотнения при использовании железных или чугунных трубопроводов. Необходимо применить компаунды имеющие в своем составе шеллачный лак такие как «Gaskolac» или «Stalastic», и компаунды такие как «Rectorseal #5», «Clyde's» или «John Crane».

4. Все трубопроводы должны быть очищены от грязи, осадка и окалины с внешней стороны трубы при помощи молотка. Оставшуюся грязь необходимо извлечь при помощи продувки воздухом. Перед первым запуском убедитесь, что все газовые линии прошли продувку воздухом.

5. Газ должен подаваться отдельной линией и устанавливаться в соответствии со всеми правилами техники безопасности, как предписано в разделе «Ограничения».
6. 1/8 дюймовый штуцер, предназначенный для подсоединения контрольного манометра, обязательно необходимо устанавливать в месте выше соединения линии подачи газа.
7. После монтажа всех соединений откройте главный запорный вентиль для создания нормального давления газа к магистральной линии. Проверьте все стыки на утечку, используя мыльный раствор или другой приемлемый материал.
Никогда не используйте для этого огонь.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

ОПАСНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА! ВЗРЫВООПАСНО!

НЕВЫПОЛНЕНИЕ ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ, ЛЕТАЛЬНОМУ ИСХОДУ ИЛИ МАТЕРИАЛЬНОМУ УЩЕРБУ. НИКОГДА НЕ ПРОВЕРЯЙТЕ НАЛИЧИЕ ГАЗА ИЛИ УТЕЧКИ ПРИ ПОМОЩИ ОТКРЫТОГО ОГНЯ. ИСПОЛЬЗУЙТЕ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ РАСТВОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УТЕЧЕК ГАЗА В МЕСТАХ СОЕДИНЕНИЙ.

Газовая горелка и индивидуальный запорный вентиль должны быть изолированы от системы подачи газа (посредством закрытия ее ручного запорного вентиля) на время проведения любой проверки давлением в такой системе при испытательном давлении, равном или меньше ½ psig (3,48 кРА).

Горелка и ее индивидуальный запорный вентиль должны быть изолированы от трубопровода газа при выполнении любых тестов под давлением, превышающем 1/2 PSIG.

Давление, выше чем 1/2 PSIG может привести к повреждению газового клапана и привести к созданию аварийной ситуации. Если газовый клапан все же подвергся воздействию давления выше 1/2 PSIG, его необходимо заменить.

Резьбовые соединения необходимо уплотнять при помощи специального компаунда, имеющего свойства сопротивления воздействию газа. Не применяйте тефлоновую ленту.

БЛОКИ, УСТАНОВКИ И ТРУБОПРОВОДЫ ПРОПАНА.

Все установки с газовыми горелками поставляются с завода, оборудованные только для использования природного газа. Тем не менее, на месте расположения кондиционера, они могут быть переоборудованы под использование L.P./пропана, при применении комплекта № 1NP0441. Все оборудование, работающее на L.P./пропане, должно соответствовать стандартам техники безопасности Национальной Ассоциации по Пожарной защите.

Для нормальной работы давление пропана должно быть 10.5 дюймов W.C. в системе трубопроводов газа, при полной нагрузке. Поддержание необходимого давления газа зависит от трех основных факторов:

1. Величина испарения зависит от температуры жидкости и площади испарения контейнера или контейнеров.
2. Рекомендуются выполнить регулирование соответствующего давления (рекомендуется двухэтапное регулирование с точки зрения стоимости и эффективности.)
3. Падение давления в трубопроводах между регуляторами и между горелкой второй ступени. Требуемый размер трубы будет зависеть от длины участка трубопровода и общей нагрузки всех приборов.

Полную информацию касательно размеров резервуара для испарения, рекомендуемые установки регулятора и размеры трубопроводов предоставляются изготовителями и поставщиками пропана.

Пропан является великолепным растворителем. Пропан - превосходный растворитель и быстро растворит свинцовые белила и большинство стандартных коммерческих составов.

Специальная густая трубная смазка должна использоваться при сборке труб из ковального железа или стальных труб. Могут быть использованы составы на основе шеллака (естественная смола, природный лак), такие, как «Gaskolac» или «Stalastic», а также составы «Rectorseal #5», «Clydes's» или «John Crane».

Проверьте все соединения на наличие утечки после завершения обвязки трубопроводами при помощи мыльного раствора. **Никогда не используйте для этого огонь.**

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

ОПАСНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА! ВЗРЫВООПАСНО!

НЕВЫПОЛНЕНИЕ ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ, ЛЕТАЛЬНОМУ ИСХОДУ ИЛИ МАТЕРИАЛЬНОМУ УЩЕРБУ. НИКОГДА НЕ ПРОВЕРЯЙТЕ НАЛИЧИЕ ГАЗА ИЛИ УТЕЧКИ ПРИ ПОМОЩИ ОТКРЫТОГО ОГНЯ. ИСПОЛЬЗУЙТЕ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ РАСТВОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УТЕЧЕК ГАЗА В МЕСТАХ СОЕДИНЕНИЙ.

ВОЗДУХ ДЛЯ ГОРЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ.

Две вентиляционных козырька и козырек для подачи воздуха горения (с защитными сетками) поставляются присоединенными к корпусу приточного вентилятора, в отделении приточного вентилятора. Эти козырьки должны устанавливаться для обеспечения надлежащей работы агрегата.

ОПЦИИ / ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НАГРЕВ.

Установленные заводом-изготовителем, или устанавливаемые непосредственно на месте размещения кондиционера, электрические нагреватели обеспечиваются кабелями для подключения электропитания.

Эти электрические нагреватели расположены внутри центрального отделения агрегата с нагревающими элементами, которые выходят в камеру приточного воздуха. Если необходимо, завод предоставляет плавкие предохранители для защиты силового отсека. Некоторые номиналы нагревателей требуют установки предохранителей, а некоторые модели нет.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД ДЛЯ НАРУЖНОГО ЗАБОРА ВОЗДУХА.

Используйте инструкции по установке электрического привода забора наружного воздуха при его монтаже на агрегат. Внешний и рециркуляционный демпферы, актуатор демпфера, демпферное сцепление и разделительные перегородки, а также все контрольные датчики монтируются заводом-изготовителем как опции «Заводская установка» экономайзера.

ЭКОНОМАЙЗЕР.

Экономайзер может быть установлен как на заводе-изготовителе, так и непосредственно в месте расположения кондиционера. Если экономайзер установлен на заводе-изготовителе, то необходимо обратиться к Инструкции, поставляемой с козырьком для забора наружного воздуха для завершения сборки. Экономайзер, устанавливаемый непосредственно на месте расположения кондиционера, поставляется с Инструкцией по его установке.

Имеется две опции экономайзера:

1. Экономайзер для установки в канале при нижнем подключении воздухопроводов со стандартной барометрической разгрузкой.
2. Опция при горизонтальной установке, которая требует закупки узла барометрической разгрузки.

ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ ВЫТЯЖКА.

Узел принудительной вытяжки может быть установлен как на заводе-изготовителе, так и непосредственно в месте расположения кондиционера. Если принудительная вытяжка установлена на заводе-изготовителе, то необходимо обратиться к Инструкции, поставляемой с козырьком для забора наружного воздуха для завершения сборки. Принудительная вытяжка, устанавливаемая непосредственно на месте расположения кондиционера, поставляется с Инструкцией по ее установке.

Узел принудительной вытяжки, устанавливаемый на заводе-изготовителе, предназначен только для кондиционеров с нижним подключением воздуховодов.

Имеется две опции поставки узла принудительной вытяжки, при монтаже в месте расположения кондиционера:

1. Для установки в канале при нижнем подключении воздуховодов.
2. Опция при горизонтальной установке, которая требует закупки узла барометрической разгрузки.

ДОЖДЕВОЙ КОЗЫРЕК.

Все компоненты козырька, включая фильтра, уплотнения, техническое обеспечение и инструкции по монтажу поставляются в отдельной внешней упаковке и располагаются в отсеке приточного вентилятора. Дождевой козырек необходимо смонтировать в месте расположения кондиционера и установить.

НАЛАДКА УСТАНОВКИ И ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПЦИИ ЭКОНОМАЙЗЕРА И ДЕПФЕРЕ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЫТЯЖКИ.

Снимите панель доступа к экономайзеру с установки. Освободите, но не снимайте две панельные защелки. Расположите в месте, где будет выполнена регулировка, блок управления экономайзером.

ВНИМАНИЕ.

НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ НАСТРОЙКЕ ВСЕХ КОНТРОЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ, МИНИМАЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ ПОЗИЦИИ ДЕМПФЕРНЫХ ПОЗИЦИОННЫХ РЕГУЛИРОВОЧНЫХ ВИНТОВ, ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ИХ ОТКРУЧИВАНИЯ.

РЕГУЛИРОВАНИЕ МИНИМАЛЬНОГО РАСХОДА.

- Проверьте, чтобы пластины демпфера двигались мягко, без ограничений; аккуратно поверните винт настройки минимального положения (находящийся на блоке управления демпфера) до конца по часовой стрелке и затем установите включатель внутреннего вентилятора термостата в положение «ВКЛЮЧЕНО», а затем «ВЫКЛЮЧЕНО», или активируйте и деактивируйте клеммы “R” к “G”.

- С термостатом, имеющим включенным приточный вентилятор, положение "ВКЛЮЧЕНО", или с активированными клеммами “R” к “G”, поверните винт Установка минимального положения (находящийся на блоке управления демпфера) против часовой стрелки, пока будет достигнуто желательное минимальное положение демпфера.

НАСТРОЙКА ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ ЭНТАЛЬПИИ.

Заданное значение энтальпии теперь может быть установлено путем выбора желательного заданного значения, указанного в Настройке заданного значения Энтальпии, Рисунок 23. Для настройки выполните следующие действия:

- Для работы в режиме одиночной энтальпии, осторожно поверните установочный регулировочный винт (находящийся на управляющем модуле демпфера) до определенной точки к "A", "B", "C" или "D" положениям, соответствующим определенным буквенным кривым **НАСТРОЙКИ заданной величины энтальпии**, Рисунок 23.

- Для работы в режиме двойной энтальпии, осторожно поверните установочный регулировочный винт полностью по часовой стрелке через положение "D".

УСТАВКА ДЕМПФЕРА ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЫТЯЖКИ.**(с или без принудительной вытяжки).**

- Без опции принудительной вытяжки, поверните винт регуляции отработанного воздуха полностью по часовой стрелке. С помощью этого возможно осуществить запуск 2-ой ступени охлаждения.

- С опцией принудительной вытяжки, требования по давлению для каждого здания отличаются. Значение уставки при котором происходит включение принудительной вытяжки определяется положением демпфера экономайзера (Процент открытия). Регулировочный винт для вытяжного воздуха необходимо настроить на значение процентного открытия демпфера экономайзера, при котором необходимо включение принудительной вытяжки. Он может быть настроен на открытие демпфера в диапазоне от 0 до 100%.

КАЧЕСТВО ВНУТРЕННЕГО ВОЗДУХА (AQ).

Функция контроля качества воздуха в помещении (вход внутреннего сенсора): Терминал AQ принимает значение от +2 до +10 Vdc сигнала относительно (AQ1) терминала.

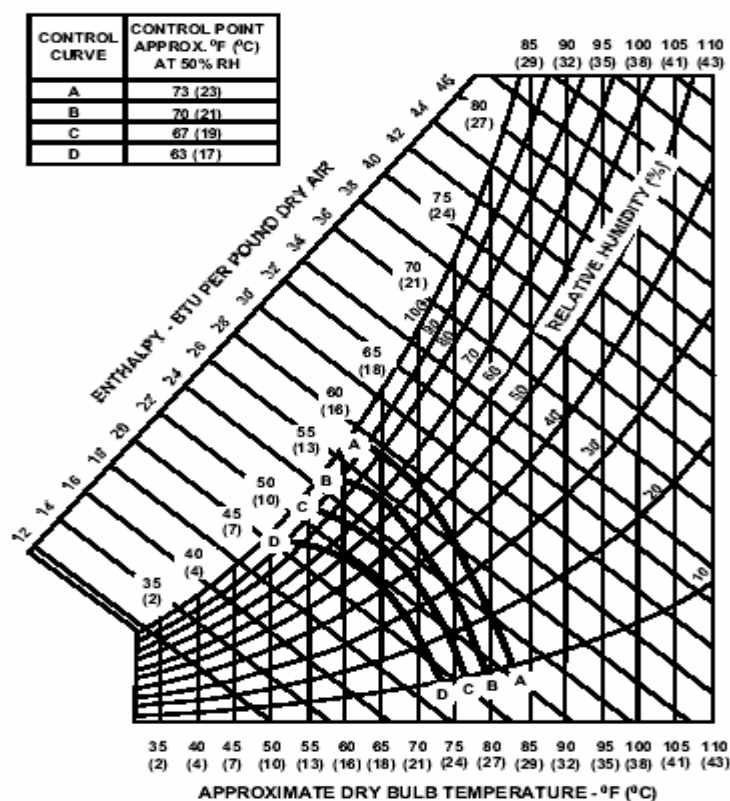
Если сигнал ниже заданного значения уставки, привод позволяет осуществлять изменения в соответствии с энтальпией и сенсорами смешанного воздуха. Когда сигнал AQ превышает установленное значение, и нет команды на свободное охлаждение, привод пропорционально модулируется от 2 до 10 Vdc сигнала, при этом значение 2 Vdc соответствует полностью закрытому, и 10 Vdc соответствует полностью открытому демпферу. Когда нет требования к свободному охлаждению, положение демпфера ограничено значением уставки IAQ Max.

Когда сигнал превышает заданное значение (заданное значение уставки контроля вентиляции) уставки и есть требование к свободному охлаждению, привод модулирует от минимального положения к полному открытому положению, основанному на максимальном требовании, как от сенсора смешанного воздуха, так и AQ входа напряжения.

- Опция дополнительного сенсора наличия углекислого газа (CO2) в помещении, серийный номер № 2AQ04700324

- Опция дополнительного сенсора наличия углекислого газа (CO2) в помещении, серийный номер №2AQ04700424

Замените панель доступа к экономайзеру.

**ИЛЛЮСТРАЦИЯ 23 - НАСТРОЙКА УСТАВКИ ЭНТАЛЬПИИ.**

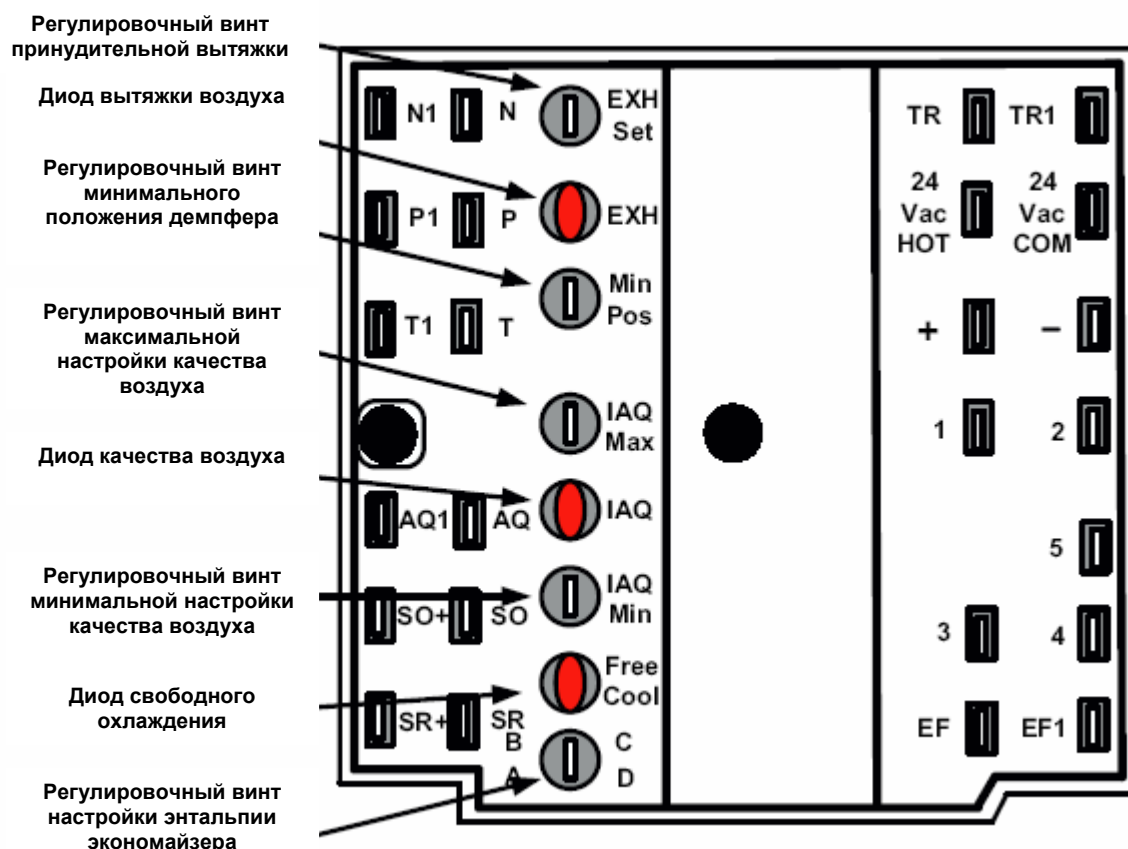


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 24 – БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМАЙЗЕРОМ HONEYWELL W7212.

ФАЗИРОВАНИЕ.

На кондиционерах YORK модели Predator®, правильная фазировка выполнена на заводе-изготовителе. Проверьте правильное направление вращения компрессора. Если приточный вентилятор или компрессор вращаются в неправильном направлении при старте установки, то имеется ошибка в подключении питания к установке.

Для получения правильной фазировки необходимо поменять местами 2 входящих фазы. (Спиральные компрессора правильно работают только в одном направлении вращения).

Если компрессор имеет низкий ток потребления, одинаковое давление всасывания и нагнетания, или производит большой шум, то необходимо выполнить правильную фазировку компрессора).

ВНИМАНИЕ.

Спиральные компрессора требуют определенного направления вращения для правильной работы. Они соответствующим образом сфазированы на заводе. Не изменяйте фнутреннюю фазировку приточного вентилятора или компрессоров для правильного направления вращения.

НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА.

Если приточный вентилятор вращается в неправильном направлении при старте установки, то имеется ошибка в подключении питания к установке. Если направление вращения не соответствует требуемому, необходимо выполнить фазировку приточного вентилятора.

ТАБЛИЦА 15: ПРЕДЕЛЫ РАСХОДА ВОЗДУХА.

Модель кондиционера	Минимальный расход CFM (м³/сек)	Максимальный расход CFM (м³/сек)
090	2250 (1)	3750 (1.7)
120	3000 (1.4)	5000 (2.3)
150	3750 (1.7)	6250 (2.9)

НАТЯЖЕНИЕ РЕМНЯ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА.

Натяжение ремня приточного вентилятора необходимо отрегулировать, как показано на иллюстрации 25.

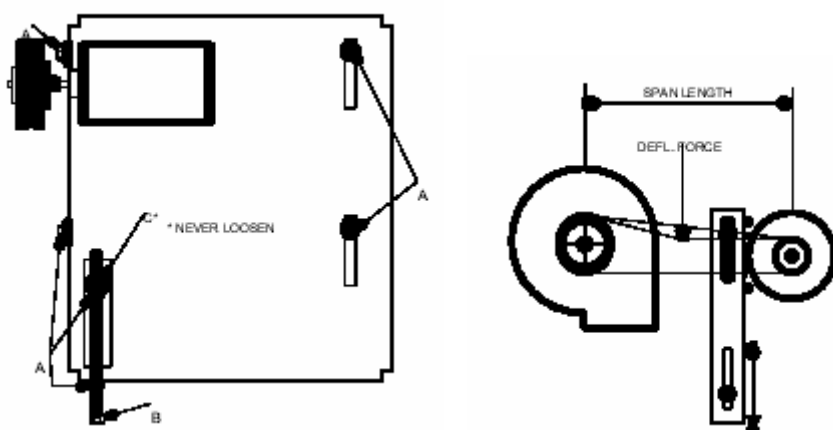


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 25 - РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ ПРИВОДНОГО РЕМНЯ.

Процедура для регулирования натяжения ремня:

1. Ослабьте 6 гайек (верхние и нижние) (A).
2. Отрегулируйте требуемое натяжение поворачиванием винта (B).
3. Никогда не ослабляйте гайку (C).
4. Используйте устройство для проверки натяжения ремня для проверки силы натяжения в средней части ремня, как показано на рисунке. Необходимо применять силу отклонения до получения специального расстояния отклонения в 4мм.

Для определения дистанции отклонения от нормального положения ремня, используйте проверочную линейку от шкива до шкива, как эталонную линию.

Проверьте натяжение нового ремня не менее 2 раз в течение 24 часов работы установки. Все значения отклонения должны находиться в диапазоне, приведенном выше.

5. После регулирования натяжения ремня, затяните ослабленные гайки.

ТАБЛИЦА 16: ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 7-1/2 ТОНН СТАНДАРТНЫЙ МОТОР - БОКОВОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)

ESP (iwg)	Обороты открытия																	
	0			1			2			3			4			5		
	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP
0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3698	1382	1.48	3527	1249	1.34
0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3591	1424	1.53	3288	1242	1.33	3093	1120	1.20
0.6	-	-	-	-	-	-	3430	1451	1.56	3183	1276	1.37	2819	1104	1.18	2550	977	1.05
0.8	-	-	-	3312	1490	1.60	2975	1287	1.38	2593	1101	1.18	-	-	-	-	-	-
1.0	3086	1480	1.59	2679	1269	1.36	2154	1059	1.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ТАБЛИЦА 17: ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 7-1/2 ТОНН, СТАНДАРТНЫЙ МОТОР - БОКОВОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ (МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)

ESP (Pa)	Обороты открытия																	
	0			1			2			3			4			5		
	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.75	1.38	1.11	1.66	1.25	1.00
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.69	1.42	1.14	1.55	1.24	0.99	1.46	1.12	0.90
149	-	-	-	-	-	-	1.62	1.45	1.16	1.50	1.28	1.02	1.33	1.10	0.88	1.20	0.98	0.78
199	-	-	-	1.56	1.49	1.19	1.40	1.29	1.03	1.22	1.10	0.88	-	-	-	-	-	-
249	1.46	1.48	1.18	1.26	1.27	1.02	1.02	1.06	0.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ТАБЛИЦА 18: ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 7-1/2 ТОНН, ОПЦИЯ МОТОРА - БОКОВОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)

ESP (iwg)	Обороты открытия																	
	0			1			2			3			4			5		
	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP
0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4052	1830	1.96	3715	1559	1.67
0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4016	1933	2.07	3677	1667	1.79	3342	1422	1.52
0.8	-	-	-	-	-	-	3991	2032	2.18	3639	1745	1.87	3270	1504	1.61	2858	1261	1.35
1.0	-	-	-	3953	2151	2.31	3576	1833	1.97	3191	1573	1.69	2702	1307	1.40	-	-	-
1.2	3802	2195	2.35	3544	1941	2.08	3040	1626	1.74	2327	1290	1.38	-	-	-	-	-	-
1.4	3379	2001	2.15	2913	1674	1.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	2552	1642	1.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ТАБЛИЦА 19: ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 7-1/2 ТОНН OPTIONAL МОТОР - БОКОВОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ (МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)

ESP (Pa)	Обороты открытия																	
	0			1			2			3			4			5		
	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/ сек	Ввод (kW)	Выход (kW)
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.91	1.83	1.46	1.75	1.56	1.25
149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.90	1.93	1.55	1.74	1.67	1.33	1.58	1.42	1.14
199	-	-	-	-	-	-	1.88	2.03	1.63	1.72	1.75	1.40	1.54	1.50	1.20	1.35	1.26	1.01
249	-	-	-	1.87	2.15	1.72	1.69	1.83	1.47	1.51	1.57	1.26	1.28	1.31	1.05	-	-	-
299	1.79	2.20	1.76	1.67	1.94	1.55	1.43	1.63	1.30	1.10	1.29	1.03	-	-	-	-	-	-
349	1.59	2.00	1.60	1.37	1.67	1.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
399	1.20	1.64	1.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ТАБЛИЦА 20: ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 10 ТОНН СТАНДАРТНЫЙ МОТОР - БОКОВОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)

ESP (iwg)	Обороты открытия																	
	0			1			2			3			4			5		
	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP
0.4	4820	2675	2.87	4582	2362	2.53	4319	2080	2.23	4086	1842	1.98	3863	1648	1.77	3590	1430	1.53
0.6	4522	2496	2.68	4307	2215	2.38	4025	1941	2.08	3713	1678	1.80	3464	1499	1.61	3149	1291	1.38
0.8	4223	2332	2.50	3973	2062	2.21	3656	1783	1.91	3363	1550	1.66	3026	1350	1.45	-	-	-
1.0	3913	2174	2.33	3679	1923	2.06	3262	1619	1.74	2721	1330	1.43	-	-	-	-	-	-
1.2	3521	1978	2.12	3104	1693	1.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	2790	1660	1.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**ТАБЛИЦА 21: ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 10 ТОНН
СТАНДАРТНЫЙ МОТОР - БОКОВОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ
(МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)**

ESP (Pa)	Обороты открытия																	
	0			1			2			3			4			5		
	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)
100	2.27	2.68	2.14	2.16	2.36	1.89	2.04	2.08	1.66	1.93	1.84	1.47	1.82	1.65	1.32	1.69	1.43	1.14
149	2.13	2.50	2.00	2.03	2.22	1.77	1.90	1.94	1.55	1.75	1.68	1.34	1.63	1.50	1.20	1.49	1.29	1.03
199	1.99	2.33	1.87	1.88	2.06	1.65	1.73	1.78	1.43	1.59	1.55	1.24	1.43	1.35	1.08	-	-	-
249	1.85	2.17	1.74	1.74	1.92	1.54	1.54	1.62	1.30	1.28	1.33	1.06	-	-	-	-	-	-
299	1.66	1.98	1.58	1.46	1.69	1.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
349	1.32	1.66	1.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**ТАБЛИЦА 22: ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 10 ТОНН
ОПЦИЯ МОТОРА - БОКОВОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ
(ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)**

ESP (iwg)	Обороты открытия																	
	0			1			2			3			4			5		
	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP
0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4960	2495	2.68
0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5091	2745	2.94	4646	2314	2.48
0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5078	2937	3.15	4839	2584	2.77	4347	2153	2.31
1.0	-	-	-	-	-	-	5075	3117	3.34	4767	2730	2.93	4487	2377	2.55	3946	1942	2.08
1.2	-	-	-	5068	3308	3.55	4742	2881	3.09	4427	2513	2.69	4108	2159	2.32	3501	1723	1.85
1.4	5079	3595	3.86	4787	3105	3.33	4452	2713	2.91	4012	2259	2.42	3665	1926	2.07	-	-	-
1.6	4739	3316	3.56	4482	2892	3.10	4098	2474	2.65	3543	2006	2.15	3057	1642	1.76	-	-	-
1.8	4461	3111	3.34	4070	2621	2.81	3552	2160	2.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.0	3997	2782	2.98	3400	2219	2.38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	3496	2480	2.66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**ТАБЛИЦА 23: ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 10 ТОНН
ОПЦИЯ МОТОРА - БОКОВОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ
(МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)**

ESP (Pa)	Обороты открытия																	
	0			1			2			3			4			5		
	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.34	2.50	2.00
149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.40	2.75	2.20	2.19	2.31	1.85
199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.40	2.94	2.35	2.28	2.58	2.07	2.05	2.15	1.72
249	-	-	-	-	-	-	2.40	3.12	2.49	2.25	2.73	2.18	2.12	2.38	1.90	1.86	1.94	1.55
299	-	-	-	2.39	3.31	2.65	2.24	2.88	2.30	2.09	2.51	2.01	1.94	2.16	1.73	1.65	1.72	1.38
349	2.40	3.60	2.88	2.26	3.11	2.48	2.10	2.71	2.17	1.89	2.26	1.81	1.73	1.93	1.54	-	-	-
399	2.24	3.32	2.65	2.12	2.89	2.31	1.93	2.47	1.98	1.67	2.01	1.60	1.44	1.64	1.31	-	-	-
448	2.11	3.11	2.49	1.92	2.62	2.10	1.68	2.16	1.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-
498	1.89	2.78	2.23	1.60	2.22	1.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
548	1.65	2.48	1.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**ТАБЛИЦА 24: ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА
12-1/2 ТОНН - БОКОВОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ
(ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)**

ESP (iwg)	Обороты открытия																	
	0			1			2			3			4			5		
	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP
0.4	-	-	-	6130	4171	4.47	5915	3774	4.05	5610	3309	3.55	5396	2948	3.16	4960	2495	2.68
0.6	-	-	-	5850	3932	4.22	5648	3565	3.82	5363	3136	3.36	5091	2745	2.94	4646	2314	2.48
0.8	5870	4273	4.58	5567	3715	3.98	5406	3380	3.62	5078	2937	3.15	4839	2584	2.77	4347	2153	2.31
1.0	5652	4087	4.38	5327	3518	3.77	5075	3117	3.34	4767	2730	2.93	4487	2377	2.55	3946	1942	2.08
1.2	5350	3820	4.10	5068	3308	3.55	4742	2881	3.09	4427	2513	2.69	4108	2159	2.32	-	-	-
1.4	5079	3595	3.86	4787	3105	3.33	4452	2713	2.91	4012	2259	2.42	3665	1926	2.07	-	-	-
1.6	4739	3316	3.56	4482	2892	3.10	4098	2474	2.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.8	4461	3111	3.34	4070	2621	2.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.0	3997	2782	2.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ТАБЛИЦА 25: ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 12-1/2 ТОНН - БОКОВОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ (МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)

ESP (Pa)	Обороты открытия																	
	0			1			2			3			4			5		
	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/ сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/ сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)
100	-	-	-	2.89	4.17	3.34	2.79	3.77	3.02	2.65	3.31	2.65	2.55	2.95	2.36	2.34	2.50	2.00
149	-	-	-	2.76	3.93	3.15	2.67	3.57	2.85	2.53	3.14	2.51	2.40	2.75	2.20	2.19	2.31	1.85
199	2.77	4.27	3.42	2.63	3.72	2.97	2.55	3.38	2.70	2.40	2.94	2.35	2.28	2.58	2.07	2.05	2.15	1.72
249	2.67	4.09	3.27	2.51	3.52	2.81	2.40	3.12	2.49	2.25	2.73	2.18	2.12	2.38	1.90	1.86	1.94	1.55
299	2.52	3.82	3.06	2.39	3.31	2.65	2.24	2.88	2.30	2.09	2.51	2.01	1.94	2.16	1.73	-	-	-
349	2.40	3.60	2.88	2.26	3.11	2.48	2.10	2.71	2.17	1.89	2.26	1.81	1.73	1.93	1.54	-	-	-
399	2.24	3.32	2.65	2.12	2.89	2.31	1.93	2.47	1.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	2.11	3.11	2.49	1.92	2.62	2.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
498	1.89	2.78	2.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ТАБЛИЦА 26: ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 7-1/2 ТОНН, СТАНДАРТНЫЙ МОТОР – НИЖНЕЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)

ESP (iwg)	Обороты открытия																	
	0			1			2			3			4			5		
	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP
0.2	-	-	-	3838	1772	1.90	3530	1491	1.60	3487	1385	1.49	3260	1234	1.32	3091	1119	1.20
0.4	3299	1485	1.59	3589	1670	1.79	3361	1425	1.53	3173	1275	1.37	2846	1111	1.19	2667	1006	1.08
0.6	3355	1506	1.62	3240	1535	1.65	3012	1301	1.40	2707	1131	1.21	2333	980	1.05	2151	887	0.95
0.8	3095	1409	1.51	2791	1380	1.48	2484	1141	1.22	2088	978	1.05	-	-	-	-	-	-
1.0	2519	1219	1.31	2241	1216	1.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ТАБЛИЦА 27: ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 7-1/2 ТОНН, СТАНДАРТНЫЙ МОТОР – НИЖНЕЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ (МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)

ESP (Pa)	Обороты открытия																	
	0			1			2			3			4			5		
	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/ сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/ сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)
50	-	-	-	1.81	1.77	1.42	1.67	1.49	1.19	1.65	1.39	1.11	1.54	1.23	0.99	1.46	1.12	0.90
100	1.56	1.48	1.19	1.69	1.67	1.34	1.59	1.43	1.14	1.50	1.27	1.02	1.34	1.11	0.89	1.26	1.01	0.80
149	1.58	1.51	1.21	1.53	1.54	1.23	1.42	1.30	1.04	1.28	1.13	0.90	1.10	0.98	0.78	1.01	0.89	0.71
199	1.46	1.41	1.13	1.32	1.38	1.10	1.17	1.14	0.91	0.99	0.98	0.78	-	-	-	-	-	-
249	1.19	1.22	0.98	1.06	1.22	0.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ТАБЛИЦА 28: ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 7-1/2 ТОНН, ОПЦИЯ МОТОРА – НИЖНЕЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)

ESP (iwg)	Обороты открытия																	
	0			1			2			3			4			5		
	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP
0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3884	1754	1.88	3611	1520	1.63
0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3837	1843	1.98	3576	1624	1.74	3282	1400	1.50
0.6	-	-	-	4054	2201	2.36	3766	1926	2.07	3491	1691	1.81	3183	1473	1.58	2862	1263	1.35
0.8	-	-	-	3735	2037	2.18	3412	1769	1.90	3083	1530	1.64	2707	1311	1.41	2352	1119	1.20
1.0	3626	2112	2.27	3362	1861	2.00	3014	1611	1.73	2614	1372	1.47	2146	1151	1.23	-	-	-
1.2	3227	1931	2.07	2938	1682	1.80	2572	1457	1.56	2082	1227	1.32	-	-	-	-	-	-
1.4	2778	1733	1.86	2461	1506	1.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	2279	1522	1.63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ТАБЛИЦА 29: ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 7-1/2 ТОНН, ОПЦИЯ МОТОРА – НИЖНЕЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ (МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)

ESP (Pa)	Обороты открытия																	
	0			1			2			3			4			5		
	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/ сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/ сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.83	1.75	1.40	1.70	1.52	1.22
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.81	1.84	1.47	1.69	1.62	1.30	1.55	1.40	1.12
149	-	-	-	1.91	2.20	1.76	1.78	1.93	1.54	1.65	1.69	1.35	1.50	1.47	1.18	1.35	1.26	1.01
199	-	-	-	1.76	2.04	1.63	1.61	1.77	1.42	1.46	1.53	1.22	1.28	1.31	1.05	1.11	1.12	0.90
249	1.71	2.11	1.69	1.59	1.86	1.49	1.42	1.61	1.29	1.23	1.37	1.10	1.01	1.15	0.92	-	-	-
299	1.52	1.93	1.54	1.39	1.68	1.35	1.21	1.46	1.17	0.98	1.23	0.98	-	-	-	-	-	-
349	1.31	1.73	1.39	1.16	1.51	1.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
399	1.08	1.52	1.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ТАБЛИЦА 30: ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 10 ТОНН СТАНДАРТНЫЙ МОТОР – НИЖНЕЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)

ESP (iwg)	Обороты открытия																	
	0			1			2			3			4			5		
	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP
0.2	4543	2511	2.69	4362	2250	2.41	4139	1996	2.14	3911	1766	1.89	3719	1594	1.71	3518	1407	1.51
0.4	4311	2381	2.55	4115	2127	2.28	3862	1871	2.01	3611	1644	1.76	3386	1471	1.58	3153	1293	1.39
0.6	4032	2232	2.39	3804	1982	2.13	3508	1720	1.84	3246	1506	1.61	2971	1332	1.43	-	-	-
0.8	3706	2068	2.22	3428	1818	1.95	3078	1548	1.66	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.0	3333	1892	2.03	2989	1644	1.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	2914	1711	1.83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ТАБЛИЦА 31: ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 10 ТОНН СТАНДАРТНЫЙ МОТОР – НИЖНЕЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ (МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)

ESP (Pa)	Обороты открытия																	
	0			1			2			3			4			5		
	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)
50	2.14	2.51	2.01	2.06	2.25	1.80	1.95	2.00	1.60	1.85	1.77	1.41	1.75	1.59	1.27	1.66	1.41	1.13
100	2.03	2.38	1.91	1.94	2.13	1.70	1.82	1.87	1.50	1.70	1.64	1.31	1.60	1.47	1.18	1.49	1.29	1.03
149	1.90	2.23	1.79	1.80	1.98	1.59	1.66	1.72	1.38	1.53	1.51	1.20	1.40	1.33	1.07	-	-	-
199	1.75	2.07	1.65	1.62	1.82	1.45	1.45	1.55	1.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
249	1.57	1.89	1.51	1.41	1.64	1.32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
299	1.38	1.71	1.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ТАБЛИЦА 32: ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 10 ТОНН ОПЦИЯ МОТОРА – НИЖНЕЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ (ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)

ESP (iwg)	Обороты открытия																	
	0			1			2			3			4			5		
	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP
0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4966	2666	2.86	4605	2290	2.46
0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4919	2473	2.65	4721	2515	2.70	4344	2145	2.30
0.6	-	-	-	-	-	-	4929	3022	3.24	4665	2324	2.49	4450	2353	2.52	4048	1991	2.13
0.8	-	-	-	4908	3197	3.43	4668	2841	3.05	4391	2171	2.33	4151	2183	2.34	3717	1829	1.96
1.0	4915	3456	3.71	4651	3013	3.23	4388	2656	2.85	4096	2015	2.16	3825	2008	2.15	3352	1664	1.78
1.2	4653	3253	3.49	4377	2823	3.03	4089	2467	2.65	3779	1858	1.99	3471	1830	1.96	2951	1499	1.61
1.4	4372	3046	3.27	4087	2631	2.82	3771	2277	2.44	3442	1703	1.83	3090	1652	1.77	-	-	-
1.6	4070	2837	3.04	3780	2437	2.61	3434	2089	2.24	3084	1552	1.66	-	-	-	-	-	-
1.8	3748	2629	2.82	3455	2243	2.41	3078	1904	2.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.0	3406	2425	2.60	3114	2051	2.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	3044	2228	2.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**ТАБЛИЦА 33: ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА 10 ТОНН
ОПЦИЯ МОТОРА - НИЖНЕЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ
(МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)**

ESP (Pa)	Обороты открытия																	
	0			1			2			3			4			5		
	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.34	2.67	2.13	2.17	2.29	1.83
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.32	2.47	1.98	2.23	2.51	2.01	2.05	2.15	1.72
149	-	-	-	-	-	-	2.33	3.02	2.42	2.20	2.32	1.86	2.10	2.35	1.88	1.91	1.99	1.59
199	-	-	-	2.32	3.20	2.56	2.20	2.84	2.27	2.07	2.17	1.74	1.96	2.18	1.75	1.75	1.83	1.46
249	2.32	3.46	2.76	2.20	3.01	2.41	2.07	2.66	2.12	1.93	2.01	1.61	1.81	2.01	1.61	1.58	1.66	1.33
299	2.20	3.25	2.60	2.07	2.82	2.26	1.93	2.47	1.97	1.78	1.86	1.49	1.64	1.83	1.46	1.39	1.50	1.20
349	2.06	3.05	2.44	1.93	2.63	2.10	1.78	2.28	1.82	1.62	1.70	1.36	1.46	1.65	1.32	-	-	-
399	1.92	2.84	2.27	1.78	2.44	1.95	1.62	2.09	1.67	1.46	1.55	1.24	-	-	-	-	-	-
448	1.77	2.63	2.10	1.63	2.24	1.79	1.45	1.90	1.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-
498	1.61	2.43	1.94	1.47	2.05	1.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
548	1.44	2.23	1.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**ТАБЛИЦА 34: ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА
12-1/2 ТОНН - НИЖНЕЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ
(ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»)**

ESP (iwg)	Обороты открытия																	
	0			1			2			3			4			5		
	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP	CFM	Ватт	BHP
0.4	5576	4015	4.32	5370	3547	3.80	5171	3197	3.43	5007	2884	3.09	4721	2515	2.70	4344	2145	2.30
0.6	5376	3839	4.12	5147	3376	3.62	4929	3022	3.24	4735	2704	2.90	4450	2353	2.52	4048	1991	2.13
0.8	5155	3652	3.92	4908	3197	3.43	4668	2841	3.05	4411	2501	2.68	4151	2183	2.34	3717	1829	1.96
1.0	4915	3456	3.71	4651	3013	3.23	4388	2656	2.85	4035	2281	2.45	3825	2008	2.15	-	-	-
1.2	4653	3253	3.49	4377	2823	3.03	4089	2467	2.65	3608	2051	2.20	-	-	-	-	-	-
1.4	4372	3046	3.27	4087	3621	2.82	3771	2277	2.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	4070	2837	3.04	3780	2437	2.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.8	3748	2629	2.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**ТАБЛИЦА 35: ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА
12-1/2 ТОНН - НИЖНЕЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ
(МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)**

ESP (Pa)	Обороты открытия																	
	0			1			2			3			4			5		
	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)	м³/сек	Ввод (kW)	Выход (kW)
100	2.63	4.01	3.21	2.53	3.55	2.84	2.44	3.20	2.56	2.36	2.88	2.31	2.23	2.51	2.01	2.05	2.15	1.72
149	2.54	3.84	3.07	2.43	3.38	2.70	2.33	3.02	2.42	2.23	2.70	2.16	2.10	2.35	1.88	1.91	1.99	1.59
199	2.43	3.65	2.92	2.32	3.20	2.56	2.20	2.84	2.27	2.08	2.50	2.00	1.96	2.18	1.75	1.75	1.83	1.46
249	2.32	3.46	2.76	2.20	3.01	2.41	2.07	2.66	2.12	1.90	2.28	1.83	1.81	2.01	1.61	-	-	-
299	2.20	3.25	2.60	2.07	2.82	2.26	1.93	2.47	1.97	1.70	2.05	1.64	-	-	-	-	-	-
349	2.06	3.05	2.44	1.93	2.63	2.10	1.78	2.28	1.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-
399	1.92	2.84	2.27	1.78	2.44	1.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	1.77	2.63	2.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЯ ДЛЯ ТАБЛИЦ от 16 до 35:

- Эксплуатационные характеристики приточного вентилятора включают сухой теплообменник и двухдюймовые фильтра.
- Эксплуатационные характеристики приточного вентилятора для газового нагрева включают максимальное количество труб теплообменника для каждой модели.
- ESP (Внешнее статическое давление) применимо для воздухопроводов подачи и рециркуляции.
- Все значения внутренних сопротивлений вычтены от значения общего статического давления вентилятора.

ТАБЛИЦА 36: СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА.

МОДЕЛЬ	МОТОР					Шкив мотора			Шкив крыльчатки			РЕМЕНЬ
	HP	RPM	Эфф.	SF	Рама	Базовый диаметр (дюйм)	Посад. диаметр (дюйм)	Модель	Базов. диаметр (дюйм)	Посад. диаметр (дюйм)	Модель	
DM090	1-1/2	1725	80%	1.15	56	3.4 - 4.4	7/8	1VM50	7.5	1	AK79	A55
	2	1725	80%	1.15	56	3.4 - 4.4	7/8	1VM50	6.5	1	AK69	A53
DM120	2	1725	80%	1.15	56	3.4 - 4.4	7/8	1VM50	7	1	AK74	A54
	4	1725	80%	1.15	184T	4.3 - 5.3	1-1/8	1VP56	6.2	1	BK72	BX56
DM150	4	1725	87%	1.15	184T	4.3 - 5.3	1-1/8	1VP56	6.2	1	BK72	BX56

БАЛАНС ВОЗДУХА.

Включите приточный вентилятор. Отрегулируйте сопротивление в обоих каналах воздуховодов – подача и рециркуляция, для балансировки распределения воздуха по кондиционируемому помещению. Специфика работы может потребовать выполнения балансировки системы распределения воздуха специализированной организацией, а не организацией, выполняющей монтаж кондиционера.

ПРОВЕРКА РАСХОДА ВОЗДУХА (CFM).**ПЕРВЫЙ МЕТОД.**

Для проверки расхода воздуха (CFM) после завершения начальной балансировки:

1. Удалите две 5/16" заглушки из панелей отсека мотора и отсека фильтров, изображенных на иллюстрации 10.

2. Установите не менее 8" от 1/4 дюймовой трубки в каждое из этих отверстий для достаточного проникновения в поток воздуха с обеих сторон теплообменника испарителя.

ПРИМЕЧАНИЕ: Трубки необходимо вставить и удерживать в отверстиях перпендикулярно потоку воздуха, чтобы скоростной напор не влиял на измеряемые значения статического давления.

3. Используя манометр с наклонной U-образной трубкой, определите падение давления через сухой теплообменник испарителя. Так как степень загрязнения на испарителе может сильно изменяться, то измерение падения давления через влажный теплообменник испарителя при определенных условиях может быть неточным.

Для обеспечения состояния сухого теплообменника испарителя, необходимо деактивировать компрессора при выполнении измерений.

Зная значение падения давления через сухой теплообменник испарителя, актуальное значение расхода воздуха (CFM) через установку можно определить при помощи кривых, изображенных на иллюстрации 20.

4. Для настройки измеренного значения расхода воздуха требуемому значению расхода воздуха, обратитесь к таблице 'НАСТРОЙКА ПРИВОДА ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА'.

5. После измерения данных, удалите трубки для измерения и установите на место заглушки, удаленные при выполнении операций шага 1.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

Неправильная настройка расхода воздуха на кондиционере, может привести к повреждению приточного вентилятора.

ВТОРОЙ МЕТОД.

1. Просверлите 2 отверстия по 5/16 дюйма, одно в воздуховоде рециркуляционного воздуха насколько возможно ближе к установке, а второе в воздуховоде подающего воздуха насколько возможно ближе к установке.

2. Установите не менее 8" от 1/4 дюймовой трубки в каждое из этих отверстий для достаточного проникновения в поток воздуха на обоих воздуховодах.

ПРИМЕЧАНИЕ : Трубки необходимо вставить и удерживать в отверстиях перпендикулярно потоку воздуха, чтобы скоростной напор не влиял на измеряемые значения статического давления.

3. Используя манометр с наклонной U-образной трубкой, определите падение давления через сухой теплообменник испарителя. Это внешнее статическое давление (ESP). Для получения точных данных при измерении, фильтра кондиционера должны быть чистыми.

4. Определите количество поворотов открытия шкива мотора.

5. Выберите корректную таблицу эксплуатационных характеристик для кондиционеров из таблиц 16 - 35. Таблицы содержат данные для бокового и нижнего вариантов подключения воздуховодов.

6. Определите измеряемое значение расхода воздуха (CFM) из таблицы эксплуатационных характеристик, внешнего статического давления и количества открытия регулируемого шкива мотора.

7. Для настройки измеренного значения расхода воздуха требуемому значению расхода воздуха, обратитесь к таблице 'НАСТРОЙКА ПРИВОДА ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА'.

8. После измерения данных, удалите трубки для измерения и установите на место отверстий соответственные заглушки.

ПРИМЕЧАНИЕ : Если на кондиционере установлены дополнительные опции, необходимо повторить эту процедуру.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

Неправильная настройка расхода воздуха на кондиционере, может привести к повреждению приточного вентилятора.

Модели кондиционеров «Predator 50 Hz».

Падение давления на теплообменнике испарителя / Расход воздуха.

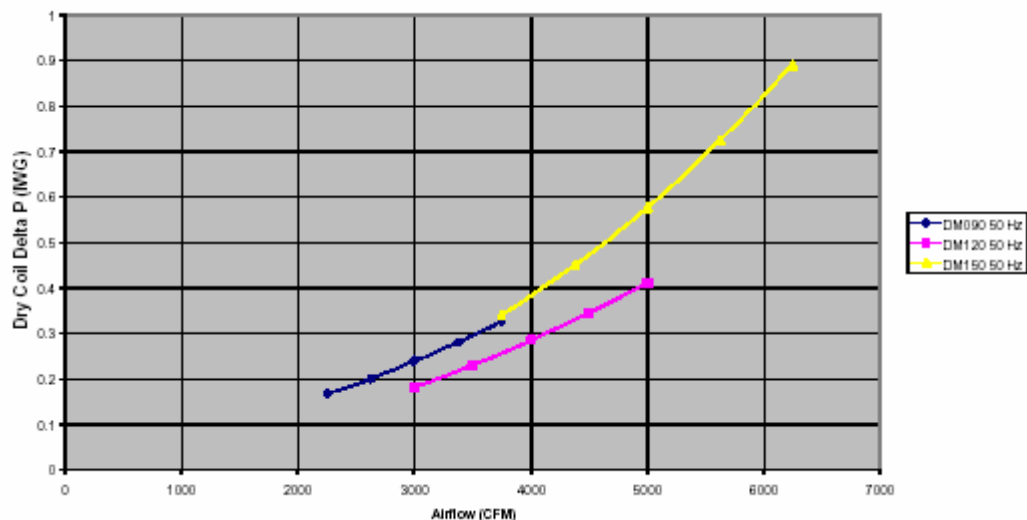


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 26 – ДЕЛЬТА «Р» ДЛЯ СУХОГО ТЕПЛООБМЕННИКА.

НАСТРОЙКА ПРИВОДА ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА.

Перед выполнением любых изменений скорости приточного вентилятора необходимо тщательно ознакомиться с выполненными монтажными работами и работами по подключению кондиционера на отсутствие допущенных ошибок, утечек или любых других ошибок, которые могут привести к нарушению или потере расхода воздуха. Даже незначительные изменения в скорости вентилятора могут привести к нарушениям в статическом давлении и ВНР. Только квалифицированный персонал может выполнять работы по настройке скорости вентилятора, строго соблюдая правила и законы распределения воздуха.

При старте установки, измеренное значение расхода воздуха (CFM) может быть выше или ниже требуемого значения CFM. Для достижения требуемого значения CFM, скорость приточного вентилятора может быть настроена при помощи изменения диаметра шкива (DD), как описано ниже:

$$\frac{(\text{Требуемое значение CFM})}{(\text{Измеренное значение CFM})} \cdot \text{Существующее DD} = \text{Новое DD}$$

Используйте следующие таблицы и значение DD, пропорционально рассчитанное для настройки изменяемого диаметра шкива мотора.

ПРИМЕР.

Модель кондиционера 12.5 тонн была подобрана для поставки 4,000 CFM с мотором 3 HP, но реально установка производит 3,800 CFM. Изменяемый шкив мотора настроен на 2 поворота открытия.

Используйте следующую пропорцию для определения требуемого значения DD для новой настройки регулируемого шкива.

$$\frac{(4,000 \text{ CFM})}{(3,750 \text{ CFM})} \cdot 4.0 \text{ дюйма} = 4.21 \text{ дюйма}$$

Используйте таблицу 39 для определения значения DD ближайшего к 4.21 дюйма. Закройте шкив на 1 оборот.

Новое значение ВНР

$$\begin{aligned} &= (\text{Увеличение скорости})^3 \cdot \text{ВНР при 3,800 CFM} \\ &= (\text{Увеличение скорости})^3 \cdot \text{Оригинальное ВНР} \\ &= \text{Новое ВНР} \end{aligned}$$

Новое значение Ампер для мотора

$$\begin{aligned} &= (\text{Увеличение скорости})^3 \cdot \text{Ампер при 3,800 CFM} \\ &= (\text{Увеличение скорости})^3 \cdot \text{Оригинальное значение Ампер} \\ &= \text{Новое значение Ампер} \end{aligned}$$

**ТАБЛИЦА 37: ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СТАТИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ
(ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ «IMPERIAL»).**

CFM	Только охлаждение*	Экономайзер†‡	Электрический нагрев KW†				
			9	18	24	36	54
1900	0.06	0.02	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10
2100	0.07	0.02	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11
2300	0.08	0.02	0.07	0.08	0.09	0.10	0.13
2500	0.09	0.02	0.08	0.09	0.10	0.11	0.14
2700	0.11	0.03	0.09	0.10	0.12	0.13	0.16
2900	0.12	0.03	0.10	0.11	0.13	0.14	0.18
3100	0.14	0.03	0.12	0.13	0.15	0.16	0.20
3300	0.16	0.03	0.13	0.14	0.17	0.18	0.22
3500	0.18	0.04	0.15	0.16	0.19	0.20	0.24
3700	0.20	0.04	0.17	0.18	0.21	0.22	0.26
3900	0.23	0.04	0.19	0.20	0.23	0.24	0.28
4100	0.25	0.04	0.21	0.22	0.25	0.26	0.31
4300	0.28	0.05	0.23	0.24	0.28	0.29	0.34
4500	0.30	0.05	0.25	0.26	0.30	0.31	0.37
4700	0.33	0.05	0.28	0.29	0.33	0.34	0.40
4900	0.36	0.05	0.30	0.31	0.35	0.37	0.43
5100	0.39	0.06	0.33	0.34	0.38	0.40	0.46
5300	0.42	0.06	0.35	0.37	0.41	0.43	0.49
5500	0.45	0.06	0.38	0.40	0.44	0.46	0.53
5700	0.48	0.06	0.41	0.43	0.47	0.49	0.56
5900	0.52	0.07	0.44	0.46	0.50	0.53	0.59
6100	0.56	0.07	0.47	0.49	0.53	0.56	0.62
6300	0.60	0.07	0.50	0.53	0.56	0.59	0.65

*. Прибавьте значения этого сопротивления к соответствующему значению статического сопротивления, приведенному в таблице «Эксплуатационных характеристик».

†. Вычтите значения этого сопротивления от значения внешнего статического сопротивления, приведенного в таблице «Эксплуатационных характеристик».

‡. Падение давления через экономайзер более чем 100% для наружного воздуха и 100% для воздуха рециркуляции. Если сопротивление контура воздухопроводов рециркуляции меньше, чем 0.25 IWG, то установка будет производить меньшее значение CFM при работе экономайзера на 100%.

**ТАБЛИЦА 38: ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СТАТИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ
(МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ)**

M ³ S	Только охлаждение*	Экономайзер†‡	Электрический нагрев KW†				
			9	18	24	36	54
0.89	14.9	5.0	12.4	14.9	17.4	19.9	24.8
0.99	17.4	5.0	14.9	17.4	19.9	22.4	27.3
1.08	19.9	5.0	17.4	19.9	22.4	24.8	32.3
1.18	22.4	5.0	19.9	22.4	24.8	27.3	34.8
1.27	27.3	7.5	22.4	24.8	29.8	32.3	39.7
1.36	29.8	7.5	24.8	27.3	32.3	34.8	44.7
1.46	34.8	7.5	29.8	32.3	37.3	39.7	49.7
1.55	39.7	7.5	32.3	34.8	42.2	44.7	54.6
1.65	44.7	9.9	37.3	39.7	47.2	49.7	59.6
1.74	49.7	9.9	42.2	44.7	52.2	49.7	64.6
1.83	57.1	9.9	47.2	49.7	57.1	59.6	69.5
1.93	62.1	9.9	52.2	54.6	62.1	64.6	77.0
1.02	69.5	12.4	57.1	59.6	69.5	72.0	84.4
2.12	74.5	12.4	62.1	64.6	74.5	77.0	91.9
2.21	82.0	12.4	69.5	72.0	82.0	84.4	99.3
2.30	89.4	12.4	74.5	77.0	86.9	91.9	106.8
2.40	96.9	14.9	82.0	84.4	94.4	99.3	114.2
2.49	104.3	14.9	86.9	91.9	101.8	106.8	121.7
2.59	111.8	14.9	94.4	99.3	109.3	114.2	131.6
2.68	119.2	14.9	101.8	106.8	116.7	121.7	139.1
2.77	129.1	17.4	109.3	114.2	124.2	131.6	146.5
2.87	139.1	17.4	116.7	121.7	131.6	139.1	154.0
2.96	149.0	17.4	124.2	131.6	139.1	146.5	161.4

*. Прибавьте значения этого сопротивления к соответствующему значению статического сопротивления, приведенному в таблице «Эксплуатационных характеристик».

†. Вычтите значения этого сопротивления от значения внешнего статического сопротивления, приведенного в таблице «Эксплуатационных характеристик».

‡. Падение давления через экономайзер более чем 100% для наружного воздуха и 100% для воздуха рециркуляции. Если сопротивление контура воздухопроводов рециркуляции меньше, чем 62.1 Pa, то установка будет производить меньшее значение M3S при работе экономайзера на 100%.

ТАБЛИЦА 39: ДАННЫЕ ШКИВА МОТОРА.

1VM50x7/8 (Мотор 1-1/2, 2 и 3 HP)		1VP56x1-1/8 (Мотор 5 HP)	
Повороты открытия	Базовый диаметр (дюйм/мм)	Повороты открытия	Базовый диаметр (дюйм/мм)
0	4.4 (111.7)	1	5.3 (134.6)
1/2	4.3 (109.2)	1-1/2	5.2 (132)
1	4.2 (106.6)	2	5.1 (129.5)
1-1/2	4.1 (104.1)	2-1/2	5.0 (127)
2	4.0 (101.6)	3	4.9 (124.4)
2-1/2	3.9 (99)	3-1/2	4.8 (121.9)
3	3.8 (96.5)	4	4.7 (119.3)
3-1/2	3.7 (94)	4-1/2	4.6 (116.8)
4	3.6 (91.4)	5	4.5 (114.3)
4-1/2	3.5 (88.9)	5-1/2	4.4 (111.7)
5	3.4 (86.3)	6	4.3 (109.2)

РАБОТА КОНДИЦИОНЕРА.

ОБЗОР ОПЕРАЦИОННЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ.

Для моделей кондиционеров Predator®, при наличии потребности в охлаждении, термостат коммутирует цепь между клеммами "R" и "Y1" для включения первой ступени охлаждения. Данный сигнал управления поступает на **панель управления кондиционером (USB)**, которая определяет возможность выполнения требуемой операции, и при положительном решении, определяет какой из компонентов необходимо активировать.

Для кондиционеров с газовым обогревом, панель UCB формирует сигнал "W1" для начала работы контура обогрева, но не контролирует работу газовой горелки. Контроль и управление за работой газовой горелки осуществляет панель контроля газового контура.

Для кондиционеров с электрическим обогревом, панель UCB коммутирует сигнал на включение электрического нагрева непосредственно на электрический обогреватель.

В обоих случаях, при наличии сигнала на включение контура обогрева "W1", активируется приточный вентилятор, после задержки на включение.

Если в какой-либо определенный промежуток времени имеется одновременная потребность в нагреве и охлаждении, то первоначально будет выполняться операция нагрева. Режим нагрева всегда имеет приоритет.

РАБОТА В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ.

НЕПРЕРЫВНАЯ РАБОТА ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА.

При установке переключателя вентилятора термостата в положение "ON", приточный вентилятор будет работать непрерывно.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ РАБОТА ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА.

При установке переключателя вентилятора термостата в положение "AUTO" и при установке переключателя режима работы в положение "AUTO" или "HEAT", приточный вентилятор будет активироваться только при потребности в охлаждении или нагреве. Вентилятор будет активироваться после определенной задержки времени для определенного режима работы кондиционера.

После активации, приточный вентилятор должен проработать не менее 30 секунд. Дополнительно, приточный вентилятор имеет задержку в 10 секунд между каждым его включением.

ОПЦИЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ЗАБОРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА.

При сигнале термостата на включение первой ступени охлаждения, коммутируется низковольтная цепь сигнала от "R" к "Y1" и "G". При включении первой ступени охлаждения, активируется компрессор #1, вентилятор обдува конденсатора #1. После окончания определенной задержки на включение приточного вентилятора в режиме охлаждения, панель UCB активирует приточный вентилятор.

При сигнале термостата на включение второй ступени охлаждения, коммутируется низковольтная цепь сигнала от "R" к "Y2". При включении второй ступени охлаждения, активируется компрессор #2, вентилятор обдува конденсатора #2, если они не были заблокированы.

При наличии сигнала управления для одновременного включения двух ступеней охлаждения, панель UCB задержит старт компрессора #2 на 30 секунд, для избежания возникновения больших пусковых токов.

При достижении потребности в охлаждении, термостат деактивирует сигналы Y1 и Y2. Если выполнено условие минимального времени работы компрессоров, компрессора и вентиляторы обдува конденсатора будут выключены. В противном случае, каждый холодильный контур будет продолжать работу до истечения минимального времени его работы. После остановки последнего компрессора, приточный вентилятор будет остановлен, после окончания временной задержки на его работу.

Для нормальной работы, компрессора не должны быть заблокированы защитными блокировками по высокому или низкому давлению всасывания, защитой от замерзания, а также должно истечь время таймера анти-рециркуляционной задержки (ASCD).

ЭКОНОМАЙЗЕР С ОДНИМ ДАТЧИКОМ ЭНТАЛЬПИИ.

При сигнале термостата на включение первой степени охлаждения, коммутируется низковольтная цепь сигнала от "R" к "Y1" и "G". Панель UCB активирует приточный вентилятор (если переключатель режима работы на комнатном термостате установлен в положение "АВТО") и приводит демпфера экономайзера из полностью закрытого положения в их минимальное положение. Если энтальпия наружного воздуха ниже уставки контроллера энтальпии (описан выше), сигнал от "Y1" активирует экономайзер. Демпферы будут регулироваться датчиком температуры воздуха подаваемого в помещение, для поддержания постоянной температуры поступающего воздуха. Если температура энтальпии наружного воздуха выше заданной уставки, сигнал "Y1" активирует компрессор #1, вентилятор обдува конденсатора #1.

При сигнале термостата на включение второй степени охлаждения, коммутируется низковольтная цепь сигнала от "R" к "Y2". Панель UCB активирует первый находящийся в состоянии готовности компрессор, если энтальпия наружного воздуха ниже значения уставки энтальпии контроллера (т.е. первая ступень должна активировать экономайзер), сигнал "Y2" активирует компрессор #1. Если температура наружного воздуха выше значения уставки, то сигнал "Y2" активирует компрессор #2.

При достижении потребности в охлаждении, термостат деактивирует сигналы Y1 и Y2. Если выполнено условие минимального времени работы компрессоров, компрессора и вентиляторы обдува конденсатора будут выключены. В противном случае, каждый холодильный контур будет продолжать работу до истечения минимального времени его работы. После остановки последнего компрессора, приточный вентилятор будет остановлен, после окончания временной задержки на его работу, а демпфер экономайзера примет полностью закрытое положение. Если приточный вентилятор находится в режиме непрерывной работы, то демпфер экономайзера будет занимать минимально открытое положение.

ЭКОНОМАЙЗЕР С ДВУМЯ ДАТЧИКАМИ ЭНТАЛЬПИИ.

Работа экономайзера с двумя датчиками энтальпии идентична работе с одним датчиком, за исключением того, что второй датчик энтальпии установлен в воздуховоде рециркуляционного воздуха. Этот датчик рециркуляционного воздуха позволяет экономайзеру выбирать между температурой наружного воздуха и температурой рециркуляционного воздуха, в зависимости, какая из них имеет наименьшее значение энтальпии, для обеспечения максимальной операционной эффективности.

ЭКОНОМАЙЗЕР С ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ВЫТЯЖКОЙ.

Данная система работает, как описано выше, с одним лишь добавлением. Вентилятор принудительной вытяжки активируется через 45 секунд после превышения положения актуатора уставки для вентилятора принудительной вытяжки, на панели управления экономайзера. При работе вентилятора принудительной вытяжки, вторая ступень контура охлаждения не будет работать. Как всегда, соединение сигналов "R" и "G" обеспечивает минимальное положение демпфера экономайзера, но не обеспечивает активацию вентилятора принудительной вытяжки.

МОТОРИЗИРОВАННЫЕ ДЕМПФЕРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА.

Работа системы такая же как и на установках без опции забора наружного воздуха, за одним исключением. При коммутации цепи "R" и "G", привод моторизованного демпфера наружного воздуха открывается до положения, определяемого координатным манипулятором, установленным на моторе демпфера. При разрыве цепи "R" и "G", возвратная пружина устанавливает демпфер в полностью закрытое положение.

НЕИСПРАВНОСТИ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ.

Каждый контур охлаждения имеет контур контроля его нормальных операционных параметров. Неисправности в работе контура описаны ниже. Все системные неисправности сбрасывают минимальное значение времени работы компрессора.

ДАТЧИК ЗАЩИТЫ ПО ВЫСОКОМУ ДАВЛЕНИЮ НАГНЕТАНИЯ.

При работе в режиме охлаждения, если активируется датчик защиты по высокому давлению нагнетания (контакт открыт), панель UCB выполнит деактивацию соответствующего компрессора, активирует таймер анти-рециркуляции (ASCD), и, если второй компрессор не работает, остановит вентиляторы обдува конденсатора. Если имеется потребность в охлаждении, таймер анти-рециркуляции закончил отсчет, панель UCB выполнит старт находившегося в готовности компрессора.

Если датчик защиты по высокому давлению будет активирован 3 раза в течение 2 часов, панель UCB заблокирует соответствующий компрессор и на панели будет воспроизведен код ошибки при помощи мигающего сигнала. Если второй компрессор не работает, будут остановлены вентиляторы обдува конденсатора.

ДАТЧИК ЗАЩИТЫ ПО НИЗКОМУ ДАВЛЕНИЮ ВСАСЫВАНИЯ.

Давление всасывания не контролируется в течение первых 30 секунд после старта компрессора и контура охлаждения. В течение следующих 30 секунд, панель UCB будет контролировать состояние датчика защиты по низкому давлению всасывания. Если датчик защиты по низкому давлению всасывания будет активирован после 30 секундной задержки (контакты открыты), панель UCB деактивирует соответствующий компрессор, таймер анти-рециркуляции начнет отсчет, если второй компрессор не работает, остановит вентиляторы обдува конденсатора. Если имеется потребность в охлаждении, таймер анти-рециркуляции закончил отсчет, панель UCB выполнит старт находившегося в готовности компрессора.

Если контакт датчика защиты по низкому давлению всасывания будет закрыт после 30 секундного периода, описанного выше, панель UCB начнет контроль состояния контакта датчика. Если датчик защиты по низкому давлению всасывания будет открыт на период более, чем 5 секунд, панель UCB деактивирует компрессор, таймер анти-рециркуляции начнет отсчет, если второй компрессор не работает, остановит вентиляторы обдува конденсатора. Если имеется потребность в охлаждении, таймер анти-рециркуляции закончил отсчет, панель UCB выполнит старт находившегося в готовности компрессора.

Если контакт датчика защиты по низкому давлению всасывания будет открыт в течение часа три раза, панель UCB заблокирует работу соответствующего компрессора и на панели будет воспроизведен код ошибки при помощи мигающего сигнала. Если второй компрессор не работает, будут остановлены вентиляторы обдува конденсатора.

ТЕРМОСТАТ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМОРАЖИВАНИЯ.

Во время работы в режиме охлаждения, если будет открыт контакт датчика защиты от замораживания, панель UCB деактивирует соответствующий компрессор, таймер анти-рециркуляции начнет отсчет, если второй компрессор не работает, остановит вентиляторы обдува конденсатора. Если имеется потребность в охлаждении, таймер анти-рециркуляции закончил отсчет, панель UCB выполнит старт находившегося в готовности компрессора.

Если датчик защиты от замораживания будет активирован 3 раза в течение 2 часов, панель UCB заблокирует соответствующий компрессор и на панели будет воспроизведен код ошибки при помощи мигающего сигнала. Если второй компрессор не работает, будут остановлены вентиляторы обдува конденсатора.

ОХЛАЖДЕНИЕ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА.

Для определения режима работы при низких температурах окружающей среды, панель UCB имеет клеммы, к которым подключается датчик температуры, установленный на 45°F.

Если контакт датчика температуры закрыт, и имеется потребность в охлаждении, панель UCB будет работать в режиме низкой окружающей температуры.

В режиме работы при низких температурах, компрессор работает следующим образом: 10 минут включен, 5 минут выключен. Приточный вентилятор в данном режиме работает постоянно. 5-минутный режим отключения необходим для оттайки теплообменника испарителя. Режим работы при низких температурах всегда начинается с включения и работы компрессора. Минимальное время работы компрессора может расширить временной диапазон его работы в данном режиме.

Цикл оттайки начинается немедленно, сразу же по окончании минимального времени работы. При работе в режиме при низких температурах, панель UCB не блокирует компрессор по защите от замораживания. Однако, термостат защиты от замораживания может деактивировать соответствующий компрессор. Если все еще имеется необходимость в охлаждении, по окончании режима ASCD и при закрытом контакте термостата защиты от замораживания, кондиционер продолжит нормальную работу.

АВТОМАТИКА КОНТУРА ЗАЩИТЫ.

Панель управления установкой контролирует следующие входные сигналы для каждого холодильного контура:

1. Термостат защиты от замораживания линии всасывания, для защиты от низкой температуры на испарителе, вследствие низкого расхода воздуха или низкой температуры рециркуляционного воздуха, (контакт открыт при $26 \pm 5^\circ\text{F}$, сброс выполняется при $38 \pm 5^\circ\text{F}$).
2. Термостат для защиты от высокого давления нагнетания, для защиты от чрезмерного давления нагнетания, вследствие блокировки теплообменника конденсатора или неисправности мотора обдува конденсатора, (контакт открыт при 405 ± 10 psig или на некоторых моделях 440 ± 10 psig).
3. Термостат для защиты от низкого давления всасывания предназначен для защиты установки от потери заправки холодильным агентом, (контакт открыт при 7 ± 3 psig, сброс выполняется при 22 ± 5 psig).

Защитные датчики, описанные выше, припаяны в соответствующих контурах холодильной установки. Работа и защита холодильных контуров контролируется независимо друг от друга. При возникновении аварийной ситуации, будет заблокирована работа только соответствующего холодильного контура по защитной автоматике. Вторая холодильная система будет продолжать работать, если она также не будет заблокирована автоматикой защиты.

Панель управления установкой контролирует состояние защитных датчиков по температуре контура электрического обогрева и состояние защитных датчиков по температуре, газового клапана и другой защитной автоматики газовой горелки.

ЗАЩИТА КОМПРЕССОРА.

Компрессор также имеет внутреннюю встроенную защиту. Если в компрессоре наблюдается абнормальное повышение температуры, контур защиты разомкнет контакт и компрессор будет остановлен. Панель UCB имеет данную опцию защиты для минимизации износа и вероятности повреждения компрессора. Временная задержка анти-рециркуляции (ASCD) также используется для предотвращения старта и работы компрессора вскоре после его остановки. Дополнительно, используется функция минимального времени работы компрессора при его любом включении. Защита ASCD активируется при старте установки и при выполнении Сброса или снятии блокировки на любом компрессоре.

КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.

Панель UCB начнет инициализацию кода неисправности путем вспыхивания светодиода определенное количество раз, в соответствии с определенной неисправностью в холодильном контуре или в кондиционере. Обратитесь к Таблице 48 «КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ(ВСПЫШЕК) ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ».

СБРОС АВАРИИ.

Снимите потребность в режиме охлаждения, путем повышения уставки термостата выше, чем температура в кондиционируемом помещении. Это приведет к сбросу воспроизведения кодов неисправностей любой блокировки по давлению и защиты от замораживания.

ОПЕРАЦИОННАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РЕЖИМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОГРЕВА.

Последовательность, приведенная ниже, описывает работу секции электрического нагрева.

Двухступенчатый электрический нагрев :

- а. При сигнале на включение первой ступени нагрева, поступающем от термостата, будет активировано реле нагревателя (RA). По завершении определенного времени задержки на включении приточного вентилятора, панель UCB выполнит его включение. Если требуется включение второй ступени нагрева, будет активировано реле нагревателя (RB). По завершении определенного времени задержки на включении приточного вентилятора, панель UCB выполнит его включение.
- б. Термостат выполняет циклирование работы электрического нагревателя для достижения требуемой температуры в кондиционируемом помещении.

НЕИСПРАВНОСТИ РЕЖИМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОГРЕВА.

ЗАЩИТА ПО ТЕМПЕРАТУРЕ.

Если панель UCB измеряет 0 вольт от датчика защиты по высокой температуре, немедленно активируется приточный вентилятор. Эта защитная функция активна вне зависимости от операционного статуса установки, т.е. защита контролируется постоянно.

Если защита будет активирована три раза в течение одного часа, то будет активирована блокировка приточного вентилятора и на панели управления будет воспроизведен код аварии (См. таблицу 48).

АВТОМАТИКА КОНТУРА ЗАЩИТЫ.

Панель управления кондиционера контролирует состояние температурных датчиков защиты электрических нагревателей.

Контура защиты включают следующие функции:

ДАТЧИКИ ЗАЩИТЫ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ (LS).

Эти датчики расположены внутри отсека электрических нагревателей и настроены в соответствии с уставками температуры, приведенными в Таблице 40. Сброс аварии выполняется автоматически. Датчики активируются при высокой температуре воздуха, подаваемого в помещение, вследствие недостаточного расхода воздуха через нагреватель, при этом, выключается нагреватель и активируется приточный вентилятор.

ТАБЛИЦА 40: УСТАВКИ ДАТЧИКОВ ЗАЩИТЫ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ.

МОДЕЛЬ (Тонн)	ВОЛЬТАЖ	ДАТЧИКИ ЗАЩИТЫ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ	
		kW	Открыты при, °F
7.5	380/415	9	150
7.5, 10, 12.5		18	150
7.5, 10, 12.5		24	150
7.5, 10, 12.5		34	150
10, 12.5		54	130

КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.

Панель UCB начнет инициализацию кода неисправности путем вспыхивания светодиода определенное количество раз, в соответствии с определенной неисправностью в холодильном контуре или в кондиционере. Обратитесь к Таблице 48 «КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ(ВСПЫШЕК) ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ».

СБРОС.

Снимите потребность в режиме нагрева, путем понижения уставки термостата ниже, чем температура в кондиционируемом помещении. Это приведет к сбросу воспроизведения кодов неисправностей любой блокировки.

УСТАВКИ РЕЖИМА НАГРЕВА С УПРЕЖДЕНИЕМ.

Важным условием является правильная настройка датчиков упреждения. Слишком высокое значение настройки приведет к более продолжительным, по времени, циклам нагрева и к значительным колебаниям температуры в кондиционируемом помещении. Уменьшение значения настройки ниже корректной уставки, приведет к уменьшению циклов "ВКЛЮЧЕНИЯ" и может привести к понижению температуры в кондиционируемом помещении. Обратитесь к Таблице 41 для правильных значений уставок упреждения.

ТАБЛИЦА 41: УСТАВКИ УПРЕЖДЕНИЯ ПРИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ НАГРЕВЕ.

НАСТРОЙКА , Ампер	
W1	W2
0.13	0.1

ОПЕРАЦИОННАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РЕЖИМА ГАЗОВОГО НАГРЕВА.

Последовательность, приведенная ниже, описывает работу контура газового нагрева кондиционера.

При сигнале от термостата на включение первой ступени нагрева, устанавливается контрольная цепь низкого напряжения между клеммами от "R" к "W1", через панель UCB. Сигнал на нагрев поступает через панель UCB на Блок контроля поджигом (ICB). Панель UCB контролирует наличие сигнала "W1" и при наличии сигнала на нагрев, управляет Газовым клапаном (GV). При наличии напряжения на GV, панель UCB активирует задержку на включение вентилятора при нагреве, активируя приточный вентилятор по окончании задержки.

При выполнении требования на нагрев, сигналы на нагрев отсутствуют. Немедленно закрывается клапан GV. Приточный вентилятор выключается по окончании задержки на выключение. Вентилятор вытяжки отработанных газов останавливается по окончании цикла 30 секундной продувки.

**БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ПОДЖИГОМ.
ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ НАГРЕВА.**

При получении блоком управления поджигом (ICB) сигнала на включение первой ступени нагрева W1, активируется вентилятор вытяжки отработанных газов. После активации вентилятора вытяжки отработанных газов, начинается 30 секундный цикл продувки. После окончания цикла продувки, открывается газовый клапан (GV) и активируется электрод поджига на 10 секунд. Блок ICB проверяет, после этого, наличие пламени. Если определяется наличие пламени, блок ICB входит в период стабилизации пламени. Если наличие пламени не определено, закрывается клапан газа GV и начинается повторный цикл.

Во время периода стабилизации пламени, потеря пламени на 2 секунды, приведет к закрытию газового клапана и началу повторного цикла поджига. После периода стабилизации пламени, потеря пламени на 3/4 секунды, приведет к закрытию газового клапана и началу повторного цикла поджига.

По завершении периода стабилизации пламени, блок ICB начнет управлять газовым нагревом при большом пламени в течение дополнительных 60 секунд (всего 120 секунд работы). По истечении этих 60 секунд, блок ICB будет затем использовать сигнал на включение второй ступени нагрева для контроля второй ступени работы газового клапана GV. При удовлетворении потребности в нагреве, оба газовых клапана будут закрыты.

ВТОРАЯ СТУПЕНЬ НАГРЕВА.

При сигнале от термостата на включение второй ступени газового нагрева, панель UCB подает питание на "W2", при этом блок ICB завершает полную последовательность поджига первой ступени. После выполнения этой последовательности, открывается второй газовый клапан GV. После выполнения потребности во включении второй ступени, закрывается второй газовый клапан.

ОПЕРАЦИЯ ПОВТОРА ЦИКЛА.

Если пламя потеряно или наличие пламени не определяется во время цикла поджига, начинается операция повтора цикла поджига. Перед повторным циклом поджига, выполняется 30 секундный цикл продувки.

Если после трех циклов поджига не определяется наличие пламени, происходит блокировка горелки на 1 час. Во время этого периода, контролируются текущие параметры горелки на наличие аварийных условий.

ПОВТОРЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ.

Если пламя потеряно после цикла стабилизации пламени, начинается повторение операций. Если в течение 5 циклов повторных операций определяется неисправность, горелка блокируется на 1 час.

НЕИСПРАВНОСТИ РЕЖИМА ГАЗОВОГО ОБОГРЕВА.

Блокировка работы горелки происходит после 3 циклов операций повтора или после 5 циклов повторения операций. Во время блокировки, выполняется операции тестирования определения пламени, граничных условий и состояния основного газового клапана. Любой ошибочный результат приведет к возникновению соответствующей операции. Для выполнения сброса аварии, выполните операцию повторного включения низкого напряжения питания.

ЗАЩИТА ПО ТЕМПЕРАТУРЕ.

Если панель UCS измеряет 0 вольт от датчика защиты по высокой температуре, немедленно активируется приточный вентилятор. Эта защитная функция активна вне зависимости от операционного статуса установки, т.е. защита контролируется постоянно.

Если панель UCS снова измеряет 24 Вольт от датчика защиты по температуре, вентилятор вытяжки отработанных газов выполняет 15 секундный цикл продувки, а приточный вентилятор будет деактивирован по окончании времени задержки на выключение для цикла нагрева. Эта защитная функция активна вне зависимости от операционного статуса установки, т.е. защита контролируется постоянно.

Если защита будет активирована три раза в течение одного часа, то будет активирована блокировка приточного вентилятора и на панели управления будет воспроизведен код аварии (См. таблицу 48).

НАЛИЧИЕ ПЛАМЕНИ.

Наличие пламени контролируется постоянно. Если отсутствует сигнал "W1" и определяется наличие пламени в течение 2 секунд, активируется вентилятор вытяжки отработанных газов, а газовый клапан деактивируется. Блок ICB прекращает любые операции до определения отсутствия пламени. Если определено отсутствие пламени, блок ICB выполняет цикл окончания продувки. Нормальная работа установки разрешена по окончании цикла окончания продувки (т.е. этот цикл окончания продувки может рассматриваться как наличие сигнала "W1").

Если присутствует сигнал "W1", определяется наличие пламени, но не активируется газовый клапан GV, включается вентилятор вытяжки отработанных газов до момента определения отсутствия пламени. Нормальная работа при этом запрещена.

Контур определения наличия пламени постоянно контролирует себя сам. Если блок ICB определяет неисправность цепи контроля наличия пламени, блок ICB не разрешит выполнение последовательности поджига и активирует работу вентилятора вытяжки отработанных газов.

ГАЗОВЫЙ КЛАПАН.

Панель UCS постоянно контролирует состояние Газового клапана. При измерении панелью UCS в любое время напряжения на газовом клапане, без потребности в нагреве, в течение периода времени в 5 минут, панель UCS заблокирует приточный вентилятор и на панели UCS начнется инициализация кода неисправности путем вспыхивания светодиода определенное количество раз, в соответствии с определенной неисправностью. Обратитесь к Таблице 48 «КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ(ВСПЫШЕК) ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ».

При отсутствии измерения напряжения на ГК, панель UCB деактивирует приточный вентилятор по истечении времени задержки на его выключение в режиме нагрева.

Если присутствует напряжение на газовом клапане более чем 15 секунд во время задержки на включение вентилятора в режиме нагрева и потеряно напряжение на газовом клапане или сигнал "W1", приточный вентилятор будет включен на промежуток времени его задержки на выключение в режиме нагрева.

АВТОМАТИКА ЗАЩИТЫ.

Панель UCB контролирует состояние защитных датчиков по температуре контура электрического нагрева. Контур защиты включает следующие защитные опции:

ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ ЗАЩИТЫ (LS).

Данные датчики расположены в отсеке электрического нагрева и настроены на открытие контакта при значениях температуры, приведенных в таблице 40. сброс выполняется автоматически. Активирование датчиков защиты происходит при высокой температуре, являющейся следствием ненормальной подачи воздуха, при этом происходит отключение контура обогрева и включение приточного вентилятора.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ ЗАЩИТЫ (ALS).

Данные датчики расположены в отсеке подачи воздуха к потребителю и настроены на открытие контакта при значениях температуры, приведенных в таблице 42. сброс выполняется вручную. Активирование датчиков защиты происходит при высокой температуре, являющейся следствием ненормальной подачи воздуха, при этом происходит отключение контура обогрева и включение приточного вентилятора.

Вспомогательный датчик защиты подключен последовательно с ограничительным датчиком защиты. Таким образом, панель UCB не в состоянии различить какой из датчиков активирован, за исключением активации вспомогательного датчика, требующего выполнения ручного сброса.

ТАБЛИЦА 42: УСТАВКИ ДАТЧИКОВ ЗАЩИТЫ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ПРИ ГАЗОВОМ НАГРЕВЕ.

Количество труб НХ	Натуральный газ	Пропан
	Основные уставки	
4	185°F (85°C)	200°F (93.3°C)
6	195°F (90.5°C)	195°F (90.5°C)

Блок ICB контролирует состояние защитных датчиков по давлению воздуха и вытяжки контура газового нагрева. Контур защиты включает следующие защитные опции:

ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА (PS).

При достижении вентилятором вытяжки отработанных газов полной скорости и закрытии контактов датчика давления воздуха во время нормального цикла поджига, если будут открыты контакты датчика давления на 2 секунды, то будет деактивирован газовый клапан, произойдет остановка и отмена цикла поджига, и на блоке ICB будут воспроизведены соответствующие коды ошибки. Обратитесь к таблице 49 для информации по кодам ошибок. Активируется вентилятор вытяжки отработанных газов до закрытия контакта датчика давления или отсутствия сигнала "W1".

ДАТЧИК ВЫТЯЖКИ (ROS).

Датчик вытяжки последовательно подключен с датчиком давления воздуха. При этом, блок ICB не в состоянии различить какой из защитных датчиков активирован. Следовательно, контур управления будет обрабатывать сигнал ошибки таким же образом, как описано в разделе выше "Датчик давления воздуха". Открытый контакт датчика вытяжки запретит активирование газового клапана.

ВНУТРЕННИЕ НЕИСПРАВНОСТИ МИКРОПРОЦЕССОРА.

Если блок ICB определяет внутреннюю неисправность, он деактивирует все выходящие сигналы, игнорирует входящие сигналы и воспроизводит соответствующий код ошибки. Блок ICB остается в таком состоянии до его замены.

КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.

Панель UCB начнет воспроизведение кода неисправности, соответствующего коду ошибки системы. Обратитесь к таблице 48.

СБРОС.

Деактивируйте потребность в нагреве путем понижения температуры на термостате ниже значения температуры в кондиционируемом помещении. Это приведет к сбросу воспроизведения любых кодов неисправностей.

УСТАВКИ УПРЕЖДЕНИЯ ПРИ ГАЗОВОМ НАГРЕВЕ.

Важным условием является правильное значение уставки упреждения. Слишком высокое значение приведет к более продолжительным циклам нагрева и большим колебаниям температуры в кондиционируемом помещении. Уменьшение значения Вспомогательный предел = 200°F (93.3°C) ниже значения корректной уставки приведет к более коротким циклам ВКЛЮЧЕНИЯ и может привести к понижению температуры в кондиционируемом помещении. Обратитесь к таблице 43 для требуемых значений упреждения при газовом нагреве.

ТАБЛИЦА 43: УСТАВКИ УПРЕЖДЕНИЯ ПРИ ГАЗОВОМ НАГРЕВЕ.

НАСТРОЙКА УСТАВКИ УПРЕЖДЕНИЯ AMPS	
W1	W2
0.65	0.1

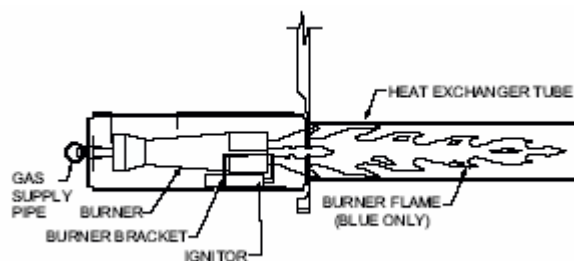


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 27 - ТИПИЧНЫЙ ВИД ПЛАМЕНИ.

ВКЛЮЧЕНИЕ УСТАНОВКИ (РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ).

СПИСОК ПРЕДСТАРТОВЫХ ПРОВЕРОК.

После завершения монтажных работ:

1. Проверьте подключение напряжения питания к установке. Убедитесь, что оно соответствует требуемому напряжению питания, указанному на заводской табличке.
2. Установите все переключатели термостата в положение «ВЫКЛЮЧЕНО».
3. Подайте питание на кондиционер.
4. Установите переключатель приточного вентилятора в положение «ВКЛЮЧЕНО».
5. Проверьте направление вращения приточного вентилятора.
- Если направление вращения неправильное, обратитесь к секции Фазирование установки.
- Проверьте натяжение ремня приточного вентилятора.
6. Проверьте расход подаваемого в помещение воздуха (CFM).
7. Проверьте значение тока приточного вентилятора.
8. Установите переключатель приточного вентилятора в положение «ВЫКЛЮЧЕНО».
9. Выключите напряжение питания кондиционера.

ОПЕРАЦИОННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

1. Подайте питание на кондиционер.

ПРИМЕЧАНИЕ : До начала эксплуатации установки в режиме охлаждения, необходимо включить питание на ТЭН картера компрессора не менее чем за 10 часов до запуска установки в работу.

2. Запрограммируйте уставку значения термостата на температуру, ниже, чем температура в помещении.

3. По истечении 5 минутной задержки(встроенная функция) времени будет активирована первая ступень компрессоров.

4. При необходимости, будет активирована вторая ступень охлаждения и соответственно включены компрессора второй ступени.

СПИСОК ПОСЛЕСТАРТОВЫХ ПРОВЕРОК.

1. Проверьте значения давления в обоих холодильных контурах.
2. Измерьте падение температуры на теплообменнике испарителя.

ВКЛЮЧЕНИЕ УСТАНОВКИ (РЕЖИМ ГАЗОВОГО НАГРЕВА).

СПИСОК ПРЕДСТАРТОВЫХ ПРОВЕРОК.

Завершите следующие проверки перед началом работы установки.

1. Проверьте тип газа, подаваемого на установку. Удостоверьтесь, что он соответствует типу, указанному на заводской табличке.
2. Убедитесь, что отсутствуют препятствия на входе вентиляционного отсека и отсека горения.

ОПЕРАЦИОННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

ВНИМАНИЕ.

Данная модель газовой горелки снабжена пилотной системой и системой автоматического повторения цикла поджига. НЕ ПРИСТУПАЙТЕ к ручному запуску пилотного клапана.

ЗАПУСК ОСНОВНОЙ ГОРЕЛКИ:

1. Выключите напряжение питания кондиционера.
2. Запрограммируйте уставку значения термостата на температуру, ниже, чем температура в помещении.
3. Включите кнопку газового клапана в положение «ВКЛЮЧЕНО».
4. Подайте напряжение питания на кондиционер.
5. Запрограммируйте термостат на желаемое значение температуры.

(Если термостат запрограммирован на значение температуры выше температуры в помещении, начнется старт работы контура нагрева, и после всех необходимых последовательностей и операций, начнется поджиг основных горелок). Если имеется потребность во включении второй ступени нагрева, то начнется розжиг и запуск горелок второй ступени.

СПИСОК ПОСЛЕСТАРТОВЫХ ПРОВЕРОК (ГАЗ).

После активирования всего контура управления и нормальной работы контура газового нагрева, выполните следующие проверки:

1. Проверьте на отсутствие утечек на газовом трубопроводе и на трубопроводах контура газового нагрева.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

**ОПАСНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА! ВЗРЫВООПАСНО!
НЕВЫПОЛНЕНИЕ ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К
СЕРЬЕЗНЫМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ, ЛЕТАЛЬНОМУ ИСХОДУ ИЛИ МАТЕРИАЛЬНОМУ
УЩЕРБУ. НИКОГДА НЕ ПРОВЕРЯЙТЕ НАЛИЧИЕ ГАЗА ИЛИ УТЕЧКИ ПРИ ПОМОЩИ
ОТКРЫТОГО ОГНЯ. ИСПОЛЬЗУЙТЕ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ РАСТВОР ДЛЯ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ УТЕЧЕК ГАЗА В МЕСТАХ СОЕДИНЕНИЙ.**

2. Проверьте соответствие давления газового регулятора давлению, указанному на заводской табличке. См. раздел “Проверка ввода газа”.

3. Проверьте давление газа. Давление газа необходимо проверять при включении всех газовых приборов в здании на полную мощность. Давление газа не должно быть выше 13", и не понижаться до 5.0" в любой промежуток времени, для установок, работающих на натуральном газе. Если давление газа находится вне указанных пределов, немедленно свяжитесь с местной службой газа.

ОСТАНОВКА КОНДИЦИОНЕРА:

1. Выключите напряжение питания кондиционера.
2. Выключите кнопку газового клапана в положение “ВЫКЛЮЧЕНО”.
3. Откройте панель газового отсека.
4. Выключите газовый клапан по часовой стрелке в положение “ВЫКЛЮЧЕНО”
(См. иллюстрацию 28).

НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ ГАЗА.

Данная модель газовой горелки имеет две ступени газового нагрева. Следовательно, газовый клапан имеет два регулировочных винта, расположенных под защитными пластиковыми крышками. Регулировочный винт второй ступени (100% ввод) расположен вблизи знака “HI” на клапане, а регулировочный винт для первой ступени (60% ввод) расположен вблизи знака “LO” на клапане (См. иллюстрацию 28).

Процедура настройки управляющего давления.
Выполните сначала настройку давления второй ступени (100% ввод), затем настройте давление первой ступени (60% ввод).

1. Выключите питание с установки.
2. Используя порт внешнего давления на газовом клапане, подсоедините манометр для измерения давления.
3. Удалите пластиковую крышку, покрывающую настроечные винты для давления HI и LO.
4. Включите питание на установку.
5. Запрограммируйте термостат для получения сигнала на включение второй ступени нагрева и проконтролируйте старт горелки.
6. При необходимости, используя отвертку, поверните регулировочный винт второй ступени (расположен вблизи знака “HI” на клапане) по часовой стрелке для увеличения давления управления газа или против часовой стрелки для уменьшения значения давления управления газа.

Не допустите превышения пламени на второй ступени.

7. После проверки высокого давления управления, настройте термостат для получения сигнала на включение 1-й ступени охлаждения.

8. При необходимости, используя отвертку, поверните регулировочный винт второй ступени (расположен вблизи знака "LO" на клапане) по часовой стрелке для увеличения давления управления газа или против часовой стрелки для уменьшения значения давления управления газа.

Не допустите превышения пламени на первой ступени.

9. После проверки значения давления, установите назад защитные пластиковые колпачки для HI и LO регулировочных винтов.

ПРИМЕЧАНИЕ : При использовании натурального газа, значение давления управления для второй ступени (100% ввод) должно составлять $3.5 \text{ IWG} \pm 0.3$. Значение давления управления для первой ступени (60% ввод) должно составлять $1.5 \text{ IWG} \pm 0.3$.

ТАБЛИЦА 44: СТУПЕНИ ГАЗОВОГО НАГРЕВА.

Количество труб горелки	Ввод 2-й ступени (100%Btuh)	Ввод 1-й ступени (60%Btuh)
4	120,000	72,000
6	175,000	105,000

ПРОВЕРКА РАСХОДА ГАЗА.

НАТУРАЛЬНЫЙ ГАЗ.

Данные модели установок имеют 2 ступени газового нагрева. Первая ступень потребляет 60% от полного ввода газа и рассматривается как минимальный ввод для горелки. Требуемый ввод для каждой горелки показан в нижеприведенной таблице.

Определение расхода газа (Вторая ступень).

1. Отключите все газовые приборы, подключенные к счетчику газа.
2. Включите горелку и запрограммируйте термостат для получения сигнала на включение второй ступени газового нагрева (100% ввод).
3. Измерьте значение времени, необходимое для одного кругового оборота наименьшей шкалы на приборе расхода газа. Обычно, необходимо 1/2 или 1 кубический фут для тестирования прибора расхода газа.
4. Используя количество секунд необходимых для одного оборота, вычислите значение кубических футов расхода газа в час (См. пример ниже).
5. При необходимости, настройте регулятор высокого давления, как описано в разделе "НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ ГАЗА".

Не допустите превышения пламени на второй ступени.

Если имеются сомнения, лучше оставить вторую ступень горелки немного «недожженной». Повторите шаги 1 - 5.

Определение расхода газа (Первая ступень).

1. Отключите все газовые приборы, подключенные к счетчику газа.
2. Включите горелку и запрограммируйте термостат для получения сигнала на включение первой ступени газового нагрева (60% ввод).
3. Даже если имеется сигнал на включение первой ступени нагрева, установка произведет старт второй ступени, и она будет работать в течение 1 минуты. Позвольте второй ступени отработать 1-минутный цикл и убедитесь, что работает только первая ступень.
4. Измерьте значение времени, необходимое для одного кругового оборота наименьшей шкалы на приборе расхода газа. Обычно, необходимо 1/2 или 1 кубический фут для тестирования прибора расхода газа.
5. Используя количество секунд необходимых для одного оборота, вычислите значение кубических футов расхода газа в час (См. пример ниже).

6. При необходимости, настройте регулятор высокого давления, как описано в разделе «НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ ГАЗА».

Не допустите превышения пламени на первой ступени.

Если имеются сомнения, лучше оставить вторую ступень горелки немного «пережженной» (более чем 60% ввод). Повторите шаги 1 - 6.

ТАБЛИЦА 45: РАСХОД ГАЗА – КУБИЧЕСКИЙ ФУТ В ЧАС.

Секунды для одного оборота	Размер тестируемого наборного диска	
	1/2 кубических футов	1 кубических футов
10	180	360
12	150	300
14	129	257
16	113	225
18	100	200
20	90	180
22	82	164
24	75	150
26	69	138
28	64	129
30	60	120
32	56	113
34	53	106
36	50	100
38	47	95
40	45	90
42	43	86
44	41	82
46	39	78
48	37	75
50	36	72
52	35	69
54	34	67
56	32	64
58	31	62
60	30	60

ПРИМЕЧАНИЕ : Для определения значения ввода Btu, умножьте количество кубических футов газа, потребляемого в течении часа, на значение Btu газа, применяемого в месте установки кондиционера (обратитесь к местной газовой службе для получения данной информации, т.к. эти значения широко варьируются от города к городу).

ПРИМЕР:

При реальном измерении необходимо 19 секунд для расхода 1 кубического фута газа при одном обороте наборного диска на циферблате счетчика, при работе горелки 192,000 Btuh. Для определения количества вращений в минуту, разделите 60 на 19 = 3.16. Для вычисления вращения в час, умножьте 3.16 x 60 = 189.6. Умножьте 189.6 x 1 (0.5 если применяется ½ кубического фута наборного диска) = 189.6. Умножьте 189.6 x (значение Btu применяемого газа).

Например, примем значение Btu газа в 1050 Btu/ft. В результате, значение 199,000 Btuh находится в диапазоне 5% от номинала в 192,000 Btuh для данной модели горелки.

НАСТРОЙКА УВЕЛИЧЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ.

Увеличение температуры (или разница значений температуры между воздухом контура рециркуляции и воздухом, нагретым горелкой) должно находиться в диапазоне, показанном на табличке диапазона, расположенной на кондиционере, и данными, приведенными в таблице 43. После определения увеличения температуры, значение расхода воздуха может быть определено следующим образом:

После 20 минут работы, определите значение увеличения температуры горелкой. Выполните измерения в обоих воздуховодах – подачи и рециркуляции (примерно 6 футов от теплообменника горелки), где они не будут подвержены влиянию постороннего источника тепла. Увеличьте расход воздуха приточного вентилятора для уменьшения увеличения температуры; уменьшите расход воздуха приточного вентилятора для увеличения температуры.

$$\text{CFM} = \frac{\text{Ввод Btuh} \times 0.8}{108 \times F \text{ Увеличение температуры}}$$

ПРИМЕЧАНИЕ : Модель каждого теплообменника контура газового нагрева имеет свое минимальное допустимое значение расхода воздуха. При низком значении CFM, будет активирован датчик защиты по температуре.

ПРОВЕРКА / ИНСПЕКЦИЯ ГОРЕЛОК / ТРУБОПРОВОДОВ.

Для проверки или замены горелок, пилотных трубок или отверстий,

ЗАКРОЙТЕ ОСНОВНОЙ ВЕНТИЛЬ ПОДАЧИ ГАЗА НА УСТАНОВКУ И ВЫКЛЮЧИТЕ НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ НА УСТАНОВКУ.

1. Демонтируйте винты, фиксирующие коллектор к кронштейну горелки.
2. Откройте соединительные фитинги к линии подачи газа, расположенные перед газовым клапаном и за ним.
3. Демонтируйте защитную панель трубопровода газа.
4. Отсоедините электрические штекера газового клапана и электрода розжига. Снимите сборку газового клапана. Теперь горелки доступны для обслуживания или ремонта.

ПРИМЕЧАНИЕ : Выполните сборку в порядке обратном разборке. Удостоверьтесь, что горелки выровнены и находятся на своих местах.

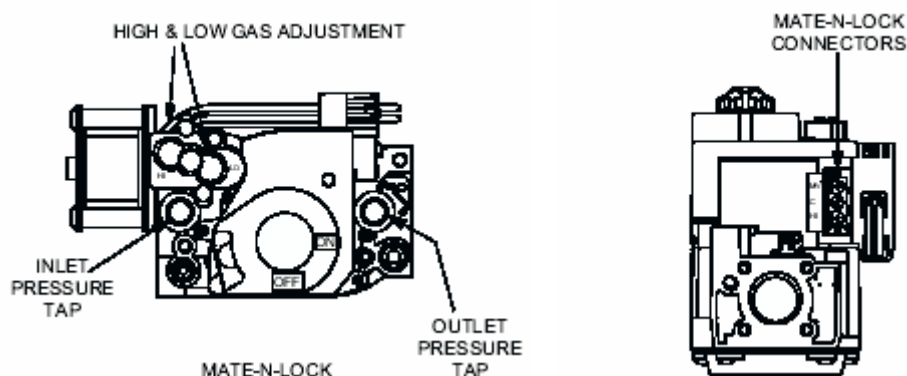


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 28 – ТИПИЧНЫЙ ГАЗОВЫЙ КЛАПАН.

ЗАПРАВКА УСТАНОВКИ ХОЛОДИЛЬНЫМ АГЕНТОМ.

Данные модели холодильных установок необходимо заправлять, используя метод перегрева всасываемого газа. Данные значений по перегреву всасываемого газа приведены в таблицах 46 и 47. При заправке каждого контура, значения данных перегрева необходимо измерять на входе компрессора.

ТАБЛИЦА 46: 7.5 ТОНН, СТАНДАРТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ЗАПРАВКА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА ПЕРЕГРЕВА.

Наружная температура (°F)	Значение перегрева на всасывании компрессора (°F) Расход воздуха = 3000 CFM										
	Температура испарителя при влажном термометре (°F)										
	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75
65	11.7	13.5	15.3	17.1	18.9	20.7	22.5	24.0	25.6	27.1	28.7
70	9.2	11.3	13.3	15.3	17.3	19.3	21.3	22.9	24.6	26.3	27.9
75	6.8	9.0	11.2	13.4	15.7	17.9	20.1	21.9	23.6	25.4	27.2
80	-	6.8	9.2	11.6	14.1	16.5	18.9	20.8	22.7	24.6	26.4
85	-	-	7.2	9.8	12.5	15.1	17.8	19.7	21.7	23.7	25.7
90	-	-	6.2	8.7	11.2	13.7	16.2	18.4	20.6	22.7	24.9
95	-	-	5.3	7.7	10.0	12.4	14.7	17.1	19.4	21.8	24.1
100	-	-	-	6.6	8.5	10.4	12.3	14.8	17.4	20.0	22.6
105	-	-	-	5.4	6.9	8.4	9.9	12.6	15.4	18.2	21.0
110	-	-	-	-	5.4	6.4	7.4	10.4	13.4	16.4	19.4
115	-	-	-	-	-	-	-	8.2	11.4	14.6	17.8

ТАБЛИЦА 47: 10 ТОНН, СТАНДАРТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ЗАПРАВКА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА ПЕРЕГРЕВА.

Наружная температура (°F)	Значение перегрева на всасывании компрессора (°F) Расход воздуха = 4000 CFM										
	Температура испарителя при влажном термометре (°F)										
	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75
65	15.6	17.2	18.8	20.3	21.9	23.4	25.0	25.7	26.4	27.2	27.9
70	14.5	15.9	17.3	18.7	20.1	21.5	22.9	24.1	25.2	26.3	27.4
75	13.3	14.6	15.8	17.1	18.4	19.6	20.9	22.4	23.9	25.5	27.0
80	12.1	13.3	14.4	15.5	16.6	17.8	18.9	20.8	22.7	24.6	26.5
85	11.0	12.0	12.9	13.9	14.9	15.9	16.9	19.2	21.5	23.7	26.0
90	10.3	11.0	11.7	12.4	13.0	13.7	14.4	17.3	20.2	23.1	26.0
95	9.6	10.0	10.4	10.8	11.2	11.6	12.0	15.5	19.0	22.5	26.0
100	8.9	9.3	9.6	10.0	10.4	10.8	11.1	14.3	17.5	20.6	23.8
105	8.2	8.5	8.9	9.2	9.6	9.9	10.3	13.1	15.9	18.8	21.6
110	7.4	7.8	8.1	8.4	8.7	9.1	9.4	11.9	14.4	16.9	19.5
115	6.7	7.0	7.3	7.6	7.9	8.2	8.5	10.7	12.9	15.1	17.3

На установках 12-1/2 тонн применяется TXV. Заправляйте установку до достижения 10° переохлаждения.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

Поиск неисправностей на компонентах установки может потребовать открытия отсеков, где расположены электрические компоненты системы управления кондиционером, находящиеся под напряжением. Соблюдайте особые меры безопасности при работе на элементах электрической цепи, находящихся под напряжением!

Проверьте заводскую табличку для определения номинала напряжения питания и установите диапазон измерений вольтметра в соответствии с требуемым диапазоном, перед выполнением каких-либо проверок на клеммах электрического контура. Если необходимо, выключите напряжение питания на установку перед выполнением работ по техническому обслуживанию, для предотвращения нанесения персонального вреда.

ВНИМАНИЕ.

Поместите на все провода этикетки перед демонтажем элементов контура управления. Ошибки при подключении проводов могут явиться причиной неправильной или опасной работы установки или ее компонентов, что может привести к повреждению оборудования или нанести вред обслуживающему персоналу.

Проверьте работу установки после выполнения ремонтных работ.

КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ УСТАНОВКИ «PREDATOR®».

Различные коды вспыхивания используются панелью управления кондиционером (UCB) для помощи в определении неисправностей. Коды вспыхивания светодиода различаются по циклу включения и выключения (примерно 200мс включение и 200мс выключение).

При нормальной работе установки, на панели управления, светодиод вспыхивает на 1 секунду и гаснет на 1 секунду. Это позволяет определить, что панель UCB нормально функционирует. Не принимайте это за воспроизведение кода ошибки. Для предотвращения ошибок при воспроизведении кодов неисправностей, код с 1-м вспыхиванием не используется.

Для проверки истории ошибок, на панели UCB, необходимо нажать и отпустить кнопку «ALARMS». На панели UCB при этом, будут воспроизведены коды последних 5 неисправностей, от самой недавней до последней, при этом, разделение воспроизведения неисправностей происходит примерно через 2 секунды.

В некоторых случаях, может иметься необходимость в обнулении значения таймера анти-рециркуляции компрессоров, для выполнения поиска неисправностей. Для сброса всех значений таймеров анти-рециркуляции, нажмите один раз и отпустите кнопку «TEST» на панели UCB.

ТАБЛИЦА 48: КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ.

Код неисправности	Описание
Устойчивое мигание	Неисправность управления – Замените панель управления
1 вспыхивание/ 1 погасание	Нормальная работа
1 вспыхивание	Не применяется
2 вспыхивания	Режим ожидания, таймер анти-рециркуляции ¹
3 вспыхивания	HPS1 – Блокировка компрессора N1 по высокому давлению нагнетания
4 вспыхивания	HPS2 - Блокировка компрессора N2 по высокому давлению нагнетания
5 вспыхиваний	LPS1 - Блокировка компрессора N2 по низкому давлению всасывания
6 вспыхиваний	LPS2 - Блокировка компрессора N2 по низкому давлению всасывания
7 вспыхиваний	FS1 - Блокировка компрессора N1 по защите от замораживания
8 вспыхиваний	FS2 - Блокировка компрессора N2 по защите от замораживания
9 вспыхиваний	Блокировка контроля поджигом/ Неисправность поджига / Блокировка по датчикам температуры / Отсутствие соединительного штекера в секции нагрева
10 вспыхиваний	Блокировка компрессора по защите низкой температуре окружающего воздуха ¹
11 вспыхиваний	Блокировка компрессора при использовании экономайзером режима свободного охлаждения ¹
12 вспыхиваний	Перегрузка вентилятора
13 вспыхиваний	Блокировка компрессора по защите низкому напряжению питания 1
14 вспыхиваний	Неисправность EEPROM (Контур управления)
ВЫКЛЮЧЕН	Отсутствие питания или неисправность управления

*. 1. Данные коды не представляют аварии.

ТАБЛИЦА 49: КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ БЛОКА КОНТРОЛЯ ГОРЕЛКИ.

Код неисправности	Описание	Проверить
Устойчивое мигание	Неисправность управления – Замените панель управления	Блок управления
1 вспыхивание/ 1 погасание	Нормальная работа	
1 вспыхивание	Не применяется	
2 вспыхивания	Датчик давления Закрыта подача	Датчик давления
3 вспыхивания	Неисправность датчика давления Закрытие	Датчик давления воздуха вытяжки Вытяжка заблокирована
4 вспыхивания	Открыт контакт предельного датчика температуры	Основная защита Вспомогательная защита
5 вспыхиваний	Присутствие пламени с газом Отключена 1-я ступень газового клапана Включение при откл. W1 Вторая ступень газового клапана Активируется с первой ступенью Газовый клапан выключен	Газовый клапан
6 вспыхиваний	Блокировка розжига	Расход газа Давление газа Газовый клапан Датчик наличия пламени
ВЫКЛЮЧЕН	Отсутствие питания или неисправность управления	24VAC или блок управления

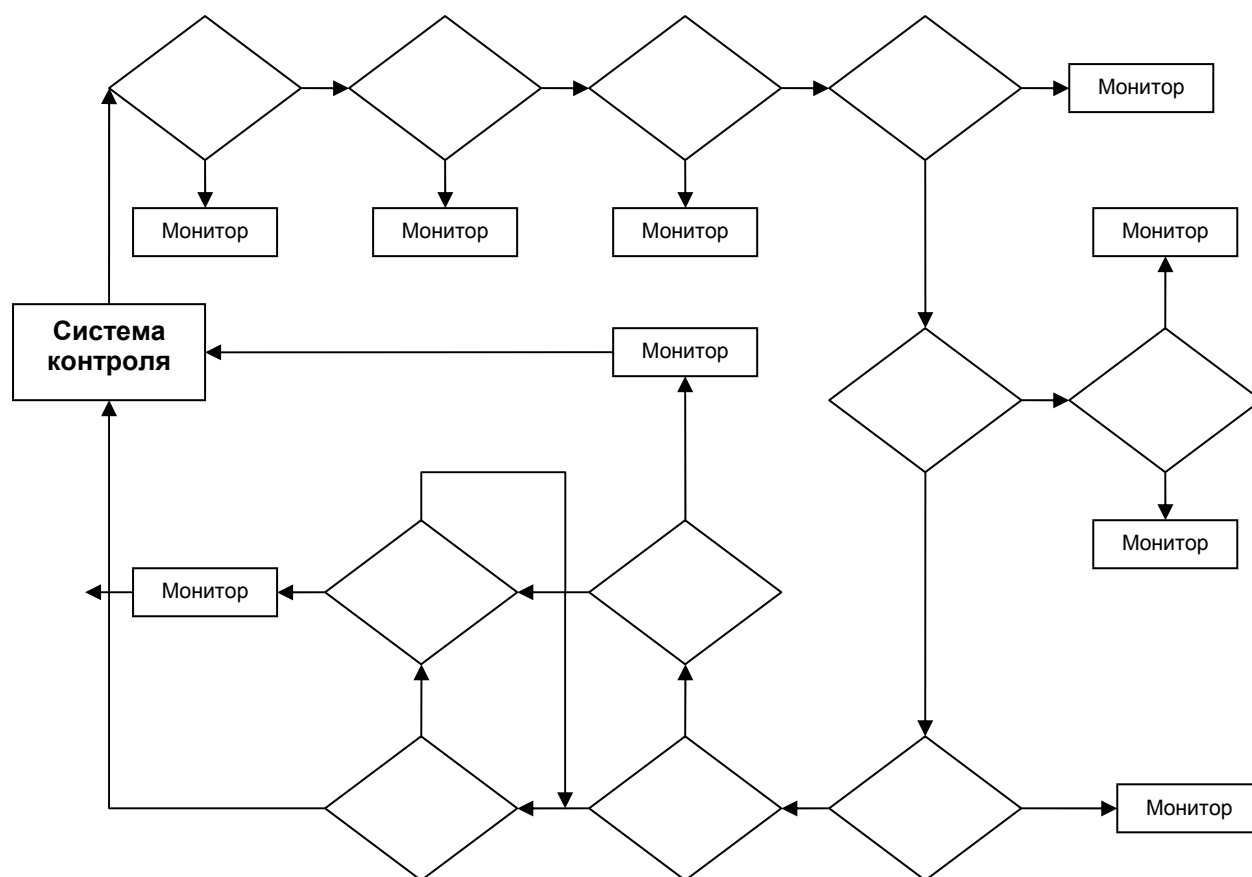


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 29 – ДИАГРАММА ПОИСКА ОСНОВНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.

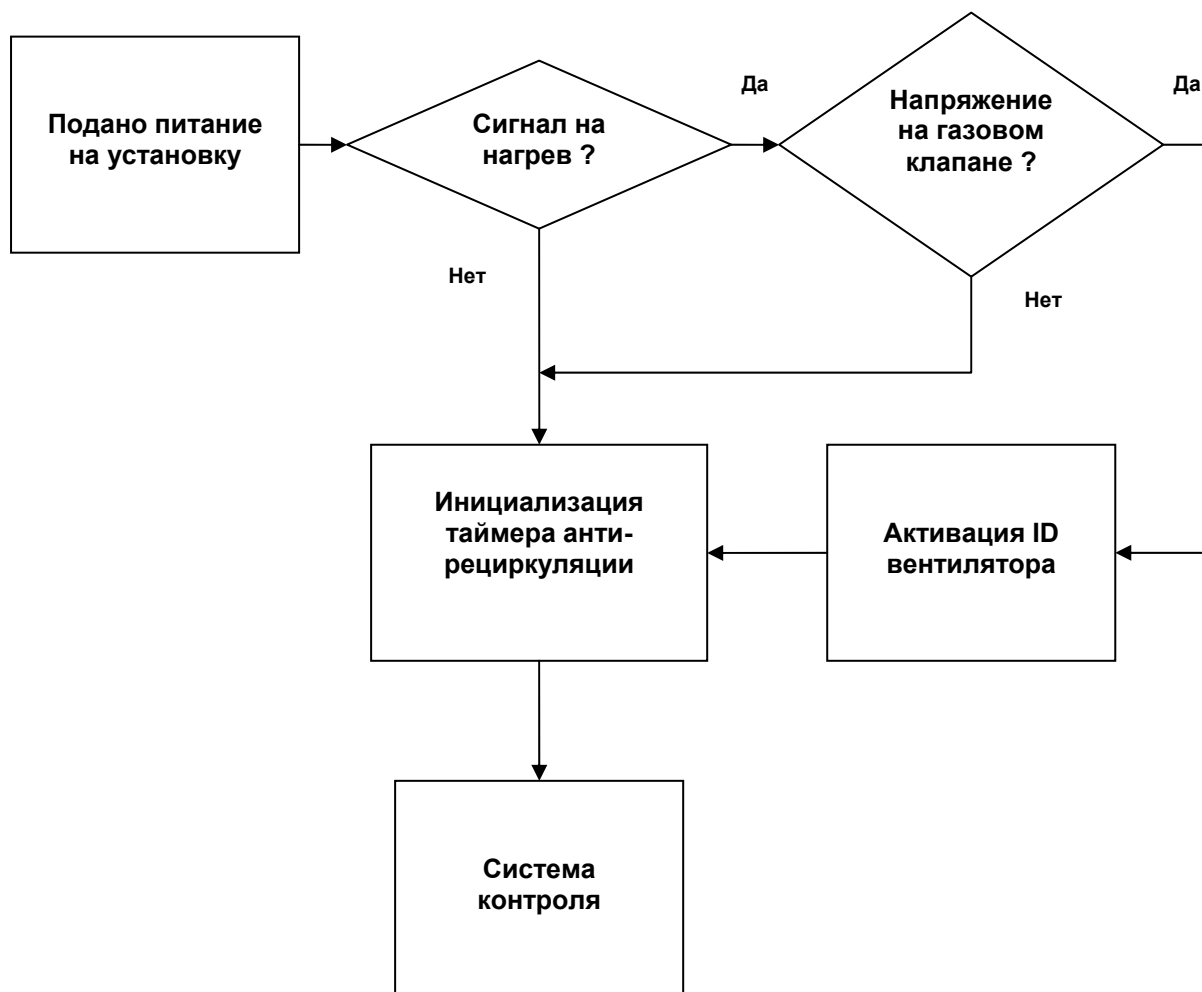
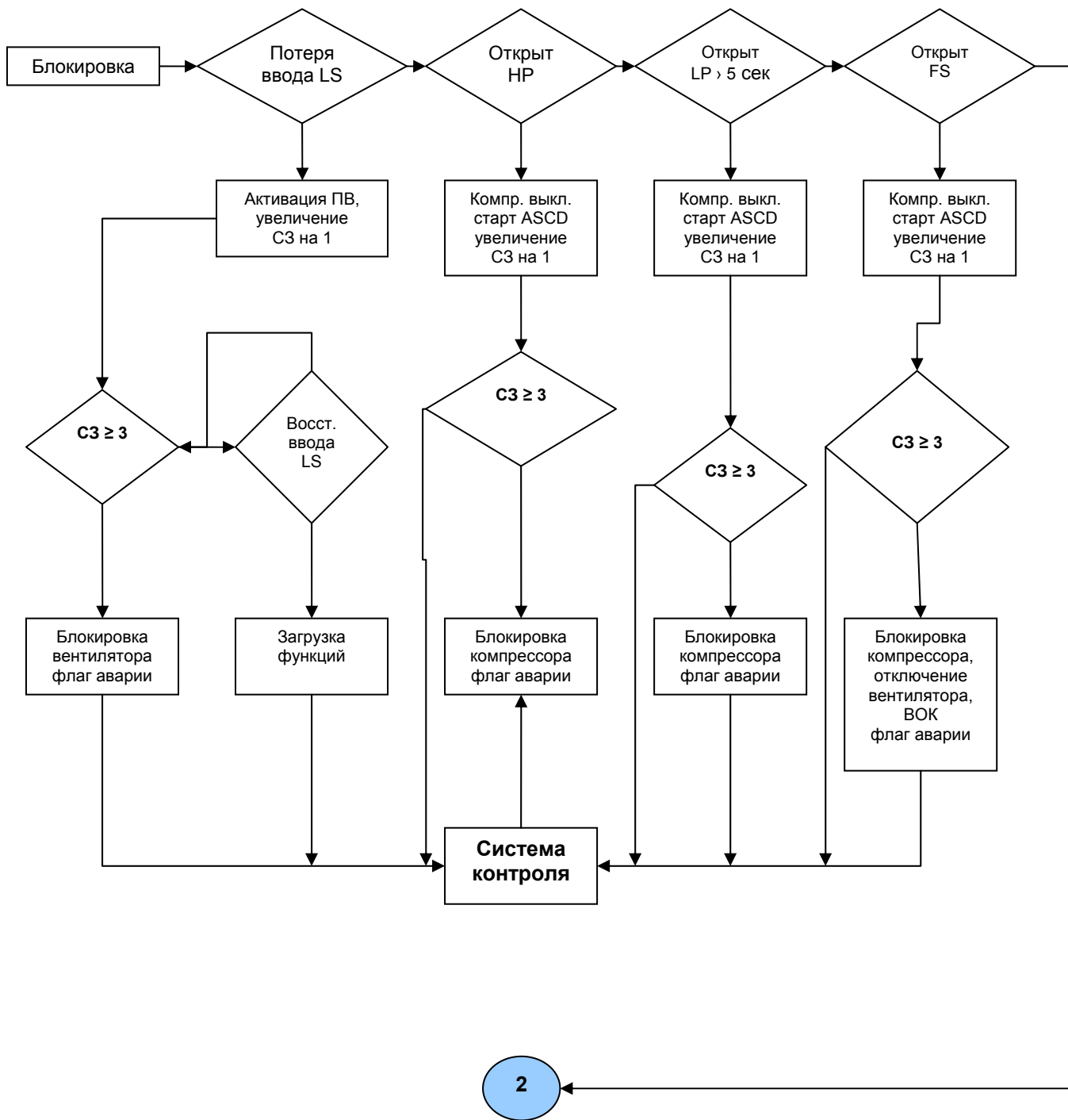
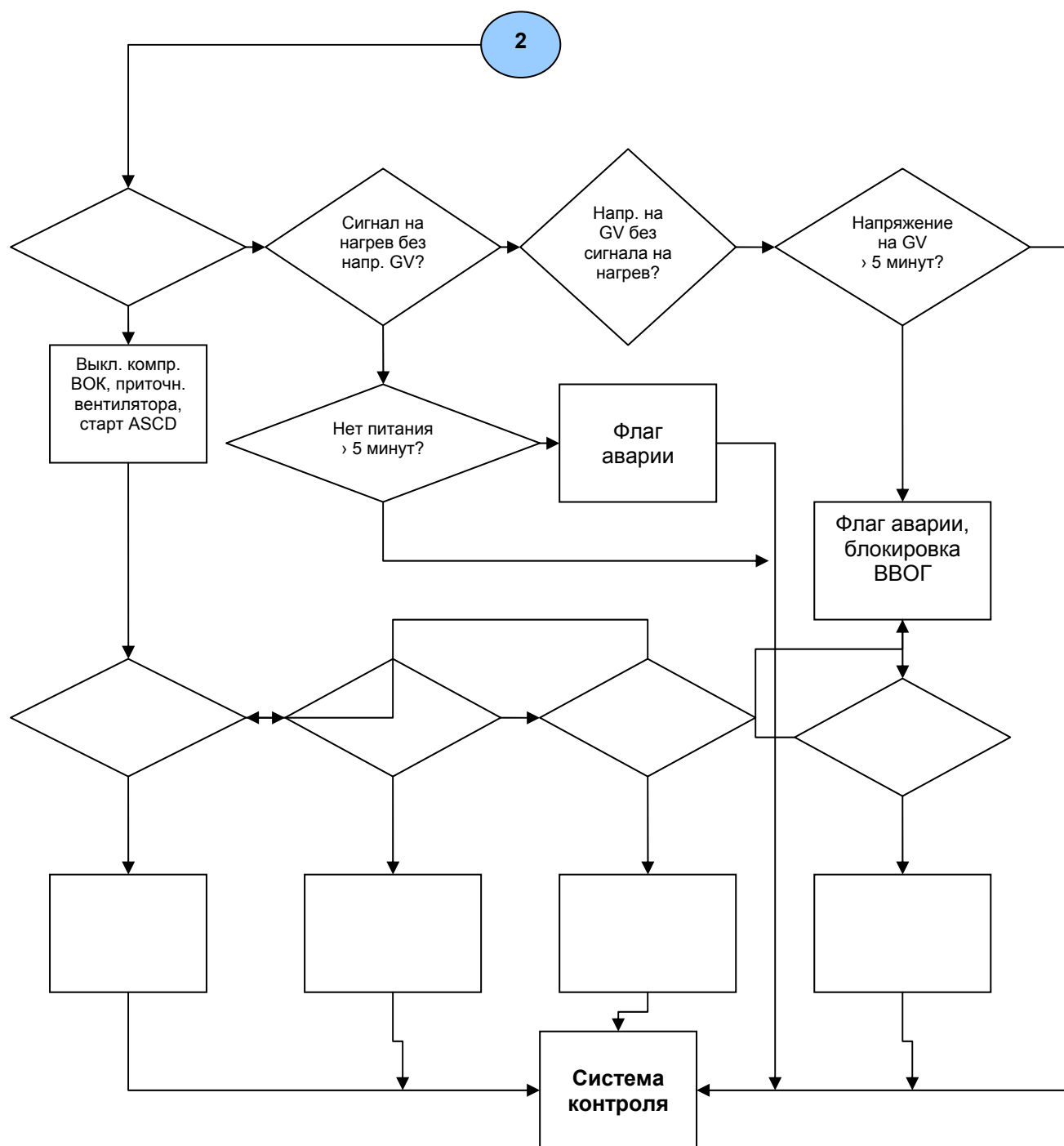


ИЛЛЮСТРАЦИЯ 30 – ДИАГРАММА ВКЛЮЧЕНИЯ УСТАНОВКИ.



Обозначения.

LS – датчик защиты по температуре
 HP – датчик защиты по высокому давлению нагнетания
 LP – датчик защиты по низкому давлению всасывания
 FS – датчик защиты от замораживания
 ВОК – вентилятор обдува конденсатора
 C3 – случайное значение



Обозначения.

GV – газовый клапан

ВВОГ – вентилятор вытяжки отработанных газов

ASCD – таймер анти-рециркуляции

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 31 – ДИАГРАММА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ.

РУКОВОДСТВО ПО ПОИСКУ НЕИСПРАВНОСТЕЙ КОНТУРА ОХЛАЖДЕНИЯ.

При необходимости в охлаждении помещения, если работают компрессора, но приточный вентилятор не активируется после короткой задержки времени (переключатель приточного вентилятора на термостате находится в положении "AUTO").

1. Включите переключатель приточного вентилятора на термостате в положение «ВКЛЮЧЕНО». Если приточный вентилятор не активируется, обратитесь к шагу 3.
2. Если приточный вентилятор активируется и работает в положении переключателя «ВКЛЮЧЕНО», но останавливается при включении первого компрессора, при этом переключатель приточного вентилятора находится в положении «АВТО», проверьте наличие контакта между клеммами R и G, в положении «АВТО» при наличии сигнала на охлаждение.
3. Если приточный вентилятор не включается при переключении переключателя термостата в положение «ВКЛЮЧЕНО», проверьте, подается ли управляющее напряжение к катушке контактора М3, а также включается ли контактор, при подаче на него управляющего напряжения. Проверьте состояние проводки от контактора к приточному вентилятору.
4. Если контактор М3 включен и подается питание к вентилятору М3, осторожно прикоснитесь к корпусу мотора. Если он горячий, то мотор, вероятно, отключен по внутренним термисторам защиты. Переведите все переключатели термостата в положение «ВЫКЛЮЧЕНО», а переключатель приточного вентилятора установите в положение «АВТО». Подождите, для сброса внутренней защиты по перегрузке мотора приточного вентилятора. Проверьте его работоспособность после охлаждения мотора.
5. Если контактор М3 не включается, проверьте, подается ли 24 Вольт на катушку контактора. Если на контактор поступает 24 Вольт, а контактор не включается, замените контактор М3.
6. Если на контактор поступает 24 Вольт, контактор М3 включается, а мотор приточного вентилятора не работает, замените мотор.
7. Если на катушке контактора М3 отсутствует 24 Вольт, проверьте наличие 24 Вольт на клемме приточного вентилятора панели UCB, "FAN". Если 24 Вольт присутствует на клемме FAN, проверьте проводку от панели UCB к контактору М3.
8. Если на клемме "FAN" отсутствует 24 Вольт, проверьте наличие 24 Вольт от комнатного термостата.

Если отсутствует 24 Вольт от комнатного термостата, выполните следующие проверки:

- a. Проверьте работу термостата (контакт между R и G при положении переключателя в положении «ВКЛЮЧЕНО» и в положении «АВТО» во время наличия сигнала на работу),
 - b. Проверьте проводку между термостатом и панелью UCB, а также затяните сигнальные провода на клеммах между термостатом и панелью UCB.
9. Если 24 Вольт присутствует на термостате, но отсутствует на панели UCB, проверьте правильность подключения проводов между термостатом и панелью UCB, т.е. что провод от клеммы G термостата подключен к клемме G на панели UCB, а также затяните все ослабленные провода.
 10. Если термостат и панель UCB правильно подключены, замените панель UCB.

При сигнале на охлаждение, приточный вентилятор работает, а компрессор #1 не работает (переключатель режима работы приточного вентилятора находится в положении «АВТО»).

1. Если установлен экономайзер, проверьте положение его заслонок. Если заслонки открыты, экономайзер обеспечивает режим свободного охлаждения, и нет необходимости в работе компрессоров. Если одновременно имеется потребность во включении 2-х ступеней охлаждения, а экономайзер обеспечивает режим свободного охлаждения, следуя короткой задержке времени, начнет работу компрессор #1, если он не заблокирован. Если компрессор #1 заблокирован, начнет работу компрессор #2. Компрессор #2 всегда активируется вместо компрессора #1, если требуется включение компрессора #1, но он заблокирован.

2. Если экономайзер не установлен, или экономайзер обеспечивает работу в режиме свободного охлаждения, а компрессор #1 не включается при наличии сигнала на охлаждение, проверьте наличие напряжения на контакторе компрессора M1, а также, включен ли контактор. Проверьте состояние проводки между контактором и компрессором.

3. Если контактор M1 включен и подается питание на компрессор M1, аккуратно прикоснитесь к корпусу компрессора. Если корпус компрессора горячий, то, вероятно, компрессор отключен по термической внутренней защите. Переведите все переключатели термостата в положение «ВЫКЛЮЧЕНО». Подождите, для сброса внутренней защиты по перегрузке мотора компрессора. Проверьте его работоспособность после охлаждения мотора.

4. Если не включается контактор M1, проверьте наличие 24 Вольт на катушке M1. Если 24 Вольта присутствует, а контактор M1 не включается, замените контактор.

5. Если на контактор поступает 24 Вольта, контактор M1 включается, а мотор компрессора не работает, замените компрессор.

6. Если на катушке контактора M1 отсутствует 24 Вольт, проверьте наличие 24 Вольт на клемме компрессора панели UCB, C1. Если 24 Вольта присутствует на клемме C1, проверьте проводку от панели UCB к контактору компрессора M1.

7. Если 24 Вольта отсутствует на клемме C1, проверьте наличие сигнала 24 Вольта от комнатного термостата к панели UCB, клемме Y1.

Если отсутствует 24 Вольта от комнатного термостата, выполните следующие проверки:

a. Проверьте наличие сигнала 24 Вольт на клемме термостата Y1.

b. Проверьте правильность проводки между клеммами термостата и панелью UCB, т.е. сигналы от клеммы Y1 к Y1, и от Y2 к Y2.

c. Проверьте состояние проводки от комнатного термостата к панели UCB.

8. Если 24 вольта присутствует на клемме Y1 панели UCB, компрессор может быть выключен вследствие открытого контакта реле высокого давления, реле низкого давления или термостата защиты от замораживания. Проверьте на наличие 24 Вольт на клеммах HPS1, LPS1 и FS1 панели UCB. Если контакт защитного датчика открыт, то должен иметься потенциал напряжения между панелью UCB и соответствующей клеммой. Если открыт контакт датчика LPS1, то в наличии будет потенциал в 24 Вольта между клеммами LPS1.

9. Если 24 Вольта присутствует на клемме Y1 панели UCB и не открыт ни один из контактов защитных датчиков, то возможно панель UCB заблокировала компрессор по причине большого количества повторяющихся стартов. На панели UCB должны воспроизводиться сигналы ошибок. Если сигналы ошибок отсутствуют, нажмите и отпустите кнопку «ALARMS» на панели UCB. Панель UCB воспроизведет последние 5 аварий с помощью светодиода. Если компрессор заблокирован, отмените все сигналы на охлаждение. Это приведет к сбросу всех защитных блокировок компрессора.

ПРИМЕЧАНИЕ: При сбросе всех блокировок, компрессор #1 может находиться в состоянии задержки перед стартом.

10. Если 24 Вольта присутствует на клемме Y1 панели UCB и не открыт ни один из контактов датчиков защиты, компрессор не заблокирован, то панель UCB может удерживать компрессор от старта по причине временной задержки. Проверьте состояние светодиода на индикацию наличия задержки перед стартом компрессора. Задержка старта выполняется в течение 5 минут. Нажмите и отпустите кнопку «TEST» для сброса всех временных задержек.

11. Если 24 Вольта присутствует на клемме Y1 панели UCB и компрессор на заблокирован по защитным блокировкам, то возможно неправильно подключены клеммы экономайзера к панели UCB. Проверьте наличие 24 Вольт на клемме Y1 “OUT” панели UCB. Если 24 Вольта присутствует, проверьте проводку от клеммы Y1 “OUT”. Если 24 Вольта отсутствует на клемме Y1 “OUT”, необходимо заменить панель UCB.

12. *Для установок без экономайзера:*

Если присутствует 24 Вольта на клемме Y1 OUT, проверьте наличие 24 Вольт на клемме Y1 “ECON”. Если 24 Вольта отсутствует, проверьте состояние проводки от клеммы Y1 “OUT” к штекеру Mate-N-Lock, состояние перемычки на штекере Mate-N-Lock, и состояние проводки от штекера Mate-N-Lock к клемме Y1 “ECON”.

13. *Для установок с экономайзером:* Если присутствует 24 Вольта на клемме Y1 “OUT”, проверьте наличие 24 Вольт на клемме Y1 “ECON”. Если 24 Вольта отсутствует, проверьте состояние проводки от клеммы Y1 “OUT” к штекеру Mate-N-Lock, проверьте состояние проводов между панелью UCB и штекером экономайзера Mate-N-Lock, а также состояние проводки от штекера Mate-N-Lock к клемме Y1 “ECON”. Если ничего не обнаружено, то возможно неисправен привод экономайзера и нет возможности получения обратного сигнала 24 Вольта к клемме Y1 “ECON”, даже если экономайзер не обеспечивает режим свободного охлаждения. Для тестирования, отсоедините Mate-N-Locks и установите перемычку между БЕЛЫМ и ЖЕЛТЫМ проводами на штекере панели UCB Mate-N-Lock. Если компрессор #1 включится, то имеется неисправность в проводке экономайзера или его приводе.

14. Панель UCB может быть запрограммирована для блокировки работы компрессора при цикле свободного охлаждения и при условии низкой температуры окружающего воздуха. Эти функции не являются заводскими настройками. Местная уполномоченная служба компании YORK может проверить панель UCB на возможность программирования данных функций.

15. Если ничего из вышеперечисленного не приводит к устранению неисправности, проверьте целостность панели UCB. Отсоедините провод от клеммы C1 и подключите его к клемме Y1. Не устанавливайте перемычку между клеммами Y1 и C1. Если компрессор активируется, неисправна панель UCB.

16. Если ничего из вышеперечисленного не приводит к устранению неисправности, замените панель UCB.

При потребности во включении второй ступени охлаждения, приточный вентилятор и компрессор #1 работают, а компрессор #2 нет (переключатель режима работы приточного вентилятора находится в положении «АВТО»).

1. Если установлен экономайзер, проверьте положение его заслонок. Если заслонки открыты, экономайзер обеспечивает режим свободного охлаждения, и нет необходимости в работе компрессоров. Если одновременно имеется потребность во включении 2-х ступеней охлаждения, а экономайзер обеспечивает режим свободного охлаждения, следуя короткой задержке времени, начнет работу компрессор #1, если он не заблокирован. Если компрессор #1 заблокирован, начнет работу компрессор #2. Обычно, компрессор #2 всегда активируется в режиме свободного охлаждения если есть необходимость во включении второй ступени охлаждения в течении 20 минут.

2. Компрессор #2 не будет включен одновременно с компрессором #1 если имеется необходимость во включении обеих ступеней охлаждения. Панель UCB задерживает включение компрессора #2 на 30 секунд для предотвращения скачка напряжения. Если после задержки на включение, компрессор #2 не активируется при необходимости включения второй ступени охлаждения, проверьте напряжение на контакторе M2, и включен ли сам контактор. Проверьте состояние проводки между контактором и компрессором.

3. Если контактор M2 включен и подается питание на компрессор M2, аккуратно прикоснитесь к корпусу компрессора. Если корпус компрессора горячий, то, вероятно, компрессор отключен по термической внутренней защите. Переведите все переключатели термостата в положение «ВЫКЛЮЧЕНО». Подождите, для сброса внутренней защиты по перегрузке мотора компрессора. Проверьте его работоспособность после охлаждения мотора.

4. Если контактор M2 не включается, проверьте, подается ли 24 Вольт на катушку контактора. Если на контактор поступает 24 Вольт, а контактор не включается, замените контактор M2.

5. Если на контактор поступает 24 Вольта, контактор M2 включается, а мотор компрессора не работает, замените компрессор.

6. Если на катушке контактора M2 отсутствует 24 Вольт, проверьте наличие 24 Вольт на клемме компрессора панели UCB, C2. Если 24 Вольта присутствует на клемме C2, проверьте проводку от панели UCB к контактору компрессора M1.

7. Если 24 Вольта отсутствует на клемме C2, проверьте наличие сигнала 24 Вольта от комнатного термостата к панели UCB, клемме Y2.

Если отсутствует 24 Вольт от комнатного термостата, выполните следующие проверки:

- a. Проверьте наличие сигнала 24 Вольт на клемме термостата Y2.
- b. Проверьте правильность проводки между клеммами термостата и панелью UCB, т.е. сигналы от клеммы Y2 к Y2, и от Y1 к Y1.
- c. Проверьте состояние проводки от комнатного термостата к панели UCB.

8. Если 24 вольта присутствует на клемме Y2 панели UCB, компрессор может быть выключен вследствие открытого контакта реле высокого давления, реле низкого давления или термостата защиты от замораживания. Проверьте на наличие 24 Вольт на клеммах HPS2, LPS2 и FS2 панели UCB. Если контакт защитного датчика открыт, то должен иметься потенциал напряжения между панелью UCB и соответствующей клеммой. Если открыт контакт датчика LPS2, то в наличии будет потенциал в 24 Вольт между клеммами LPS2.

9. Если 24 Вольт присутствует на клемме Y2 панели UCB и не открыт ни один из контактов защитных датчиков, то возможно панель UCB заблокировала компрессор по причине большого количества повторяющихся стартов. На панели UCB должны воспроизводиться сигналы ошибок. Если сигналы ошибок отсутствуют, нажмите и отпустите кнопку «ALARMS» на панели UCB. Панель UCB воспроизведет последние 5 аварий с помощью светодиода. Если компрессор заблокирован, отмените все сигналы на охлаждение. Это приведет к сбросу всех защитных блокировок компрессора.

ПРИМЕЧАНИЕ : При сбросе всех блокировок, компрессор #2 может находиться в состоянии задержки перед стартом.

10. Если 24 Вольт присутствует на клемме Y2 панели UCB и не открыт ни один из контактов датчиков защиты, компрессор не заблокирован, то панель UCB может удерживать компрессор от старта по причине временной задержки. Проверьте состояние светодиода на индикацию наличия задержки перед стартом компрессора. Задержка старта выполняется в течение 5 минут. Нажмите и отпустите кнопку «TEST» для сброса всех временных задержек.

11. Панель UCB может быть запрограммирована для блокировки работы компрессора при цикле свободного охлаждения и при условии низкой температуры окружающего воздуха. Эти функции не являются заводскими настройками. Местная уполномоченная служба компании YORK может проверить панель UCB на возможность программирования данных функций.

12. Если ничего из вышеперечисленного не приводит к устранению неисправности, проверьте целостность панели UCB. Отсоедините провод от клеммы C2 и подключите его к клемме Y2. Не устанавливайте перемычку между клеммами Y2 и C2. Если компрессор активируется, неисправна панель UCB.

13. Если ничего из вышеперечисленного не приводит к устранению неисправности, замените панель UCB.

При потребности в охлаждении, приточный вентилятор и компрессор #2 работают, а компрессор #1 нет (переключатель режима работы приточного вентилятора находится в положении «АВТО»).

1. Компрессор #2 активируется взамен компрессора #1, если компрессор #1 не включается при наличии требования на охлаждение. Проверьте панель UCB на наличие сигналов неисправностей, указывающих, что компрессор #1 заблокирован. Нажмите и отпустите клавишу «ALARMS», если светодиод не указывает о наличии аварии.

2. Проверьте наличие напряжения на контакторе компрессора M1, а также работоспособность контактора. Проверьте проводку между контактором и компрессором.

3. Если контактор M1 включен и подается питание на компрессор M1, аккуратно прикоснитесь к корпусу компрессора. Если корпус компрессора горячий, то, вероятно, компрессор отключен по термической внутренней защите. Переведите все переключатели термостата в положение «ВЫКЛЮЧЕНО». Подождите, для сброса внутренней защиты по перегрузке мотора компрессора. Проверьте его работоспособность после охлаждения мотора.

4. Если контактор M1 не включается, проверьте, подается ли 24 Вольт на катушку контактора. Если на контактор поступает 24 Вольт, а контактор не включается, замените контактор M1.

5. Если на контактор поступает 24 Вольта, контактор M1 включается, а мотор компрессора не работает, замените компрессор.

6. Если на катушке контактора M1 отсутствует 24 Вольт, проверьте наличие 24 Вольт на клемме компрессора панели UCB, C1. Если 24 Вольта присутствует на клемме C1, проверьте проводку от панели UCB к контактору компрессора M1.

7. Если 24 Вольта отсутствует на клемме C1, проверьте наличие 24 Вольт от комнатного термостата к клемме Y1 панели UCB. Если 24 Вольта отсутствует на клемме Y1 панели UCB, то вероятно неисправна панель UCB. Проверьте наличие 24 Вольт на клемме Y1 ECON. Если 24 Вольта отсутствует на клемме Y1 "ECON", то неисправна панель UCB. Панель UCB должна деактивировать все компрессора при отсутствии сигнала на включение первой ступени обогрева, т.е. при отсутствии 24 Вольт на клемме Y1.

8. Если 24 Вольта присутствуют на клемме Y1 панели UCB, компрессор может быть выключен вследствие открытого контакта реле высокого давления, реле низкого давления или термостата защиты от замораживания. Проверьте на наличие 24 Вольт на клеммах HPS1, LPS1 и FS1 панели UCB. Если контакт защитного датчика открыт, то должен иметься потенциал напряжения между панелью UCB и соответствующей клеммой. Если открыт контакт датчика LPS1, то в наличии будет потенциал в 24 Вольта между клеммами LPS1.

9. Если 24 Вольта присутствует на клемме Y1 панели UCB и не открыт ни один из контактов защитных датчиков, то возможно панель UCB заблокировала компрессор по причине большого количества повторяющихся стартов. На панели UCB должны воспроизводиться сигналы ошибок. Если сигналы ошибок отсутствуют, нажмите и отпустите кнопку «ALARMS» на панели UCB. Панель UCB воспроизведет последние 5 аварий с помощью светодиода. Если компрессор заблокирован, отмените все сигналы на охлаждение. Это приведет к сбросу всех защитных блокировок компрессора.

ПРИМЕЧАНИЕ : При сбросе всех блокировок, компрессор #2 может находиться в состоянии задержки перед стартом.

10. Если 24 Вольта присутствует на клемме Y1 панели UCB и не открыт ни один из контактов датчиков защиты, компрессор не заблокирован, то панель UCB может удерживать компрессор от старта по причине временной задержки. Проверьте состояние светодиода на индикацию наличия задержки перед стартом компрессора. Задержка старта выполняется в течение 5 минут. Нажмите и отпустите кнопку «TEST» для сброса всех временных задержек.

11. Если 24 Вольта присутствует на клемме Y1 панели UCB и компрессор заблокирован по защитным блокировкам, то возможно неправильно подключены клеммы экономайзера к панели UCB. Проверьте наличие 24 Вольт на клемме Y1 "OUT" панели UCB. Если 24 Вольта присутствует, проверьте проводку от клеммы Y1 "OUT". Если 24 Вольта отсутствует на клемме Y1 "OUT", необходимо заменить панель UCB.

12. Для установок без экономайзера:

Если присутствует 24 Вольта на клемме Y1 OUT, проверьте наличие 24 Вольт на клемме Y1 "ECON". Если 24 Вольта отсутствует, проверьте состояние проводки от клеммы Y1 "OUT" к штекеру Mate-N-Lock, состояние перемычки на штекере Mate-N-Lock, и состояние проводки от штекера Mate-N-Lock к клемме Y1 "ECON".

Для установок с экономайзером: Если присутствует 24 Вольта на клемме Y1 "OUT", проверьте наличие 24 Вольт на клемме Y1 "ECON". Если 24 Вольта отсутствует, проверьте состояние проводки от клеммы Y1 "OUT" к штекеру Mate-N-Lock, проверьте состояние проводов между панелью UCB и штекером экономайзера Mate-N-Lock, а также состояние проводки от штекера Mate-N-Lock к клемме Y1 "ECON". Если ничего не обнаружено, то возможно неисправен привод экономайзера и нет возможности получения обратного сигнала 24 Вольта к клемме Y1 "ECON", даже если экономайзер не обеспечивает режим свободного охлаждения. Для тестирования, отсоедините Mate-N-Locks и установите перемычку между БЕЛЫМ и ЖЕЛТЫМ проводами на штекере панели UCB Mate-N-Lock. Если компрессор #1 включится, то имеется неисправность в проводке экономайзера или его приводе.

13. Панель UCB может быть запрограммирована для блокировки работы компрессора при цикле свободного охлаждения и при условии низкой температуры окружающего воздуха. Эти функции не являются заводскими настройками. Местная уполномоченная служба компании YORK может проверить панель UCB на возможность программирования данных функций.

14. Если ничего из вышеперечисленного не приводит к устранению неисправности, проверьте целостность панели UCB. Отсоедините провод от клеммы C1 и подключите его к клемме Y1. Не устанавливайте перемычку между клеммами Y1 и C1. Если компрессор активируется, неисправна панель UCB.

15. Если ничего из вышеперечисленного не приводит к устранению неисправности, замените панель UCB.

РУКОВОДСТВО ПО ПОИСКУ НЕИСПРАВНОСТЕЙ КОНТУРА ГАЗОВОГО НАГРЕВА.

При наличии сигнала на включение обогрева, включается вентилятор вытяжки отработанных газов и осуществляется поджиг горелки, но приточный вентилятор не включается после задержки времени (переключатель режима работы приточного вентилятора на комнатном термостате находится в положении «АВТО»).

ВНИМАНИЕ.

Горелка может быть заблокирована по высокой температуре во время работы. Если это произошло, панель UCB активирует приточный вентилятор до сброса аварии по высокой температуре. Необходимо соблюдать особые меры предосторожности все время, так как приточный вентилятор может включиться независимо от положения переключателя на термостате.

1. Установите переключатель режима работы приточного вентилятора в положение «ВКЛЮЧЕНО». Если включается приточный вентилятор, перейдите к пункту 9.

2. Если приточный вентилятор не включается при положении переключателя на термостате «ВКЛЮЧЕНО», проверьте, подается ли напряжение к контактам контактора М3, и включается ли контактор. Проверьте проводку между контактором и приточным вентилятором.

3. Если контактор М3 включен и подается питание к вентилятору М3, осторожно прикоснитесь к корпусу мотора. Если он горячий, то мотор, вероятно, отключен по внутренним термисторам защиты. Переведите все переключатели термостата в положение «ВЫКЛЮЧЕНО», а переключатель приточного вентилятора установите в положение «АВТО». Подождите, для сброса внутренней защиты по перегрузке мотора приточного вентилятора. Проверьте его работоспособность после охлаждения мотора.

4. Если контактор М3 не включается, проверьте, подается ли 24 Вольт на катушку контактора. Если на контактор поступает 24 Вольт, а контактор не включается, замените контактор М3.

5. Если на контактор поступает 24 Вольт, контактор М3 включается, а мотор приточного вентилятора не работает, замените мотор.

6. Если на катушке контактора М3 отсутствует 24 Вольт, проверьте наличие 24 Вольт на клемме приточного вентилятора панели UCB, "FAN". Если 24 Вольт присутствует на клемме FAN, проверьте проводку от панели UCB к контактору М3.

7. Если на клемме "FAN" отсутствует 24 Вольт, проверьте наличие 24 Вольт от комнатного термостата.

Если отсутствует 24 Вольт от комнатного термостата, выполните следующие проверки:

а. Проверьте работу термостата (контакт между R и G при положении переключателя в положении «ВКЛЮЧЕНО» и в положении «АВТО» во время наличия сигнала на работу),

б. Проверьте проводку между термостатом и панелью UCB, а также затяните сигнальные провода на клеммах между термостатом и панелью UCB.

8. Если 24 Вольт присутствует на термостате, но отсутствует на панели UCB, проверьте правильность подключения проводов между термостатом и панелью UCB, т.е. что провод от клеммы G термостата подключен к клемме G на панели UCB, а также затяните все ослабленные провода.

9. Если термостат и панель UCB правильно подключены, замените панель UCB.

10. Если приточный вентилятор работает при положении переключателя на термостате "ON", но не начинает работать после короткой задержки после включения горелки, при положении переключателя приточного вентилятора «АВТО», проверьте наличие контакта на термостате между клеммами R и G при наличии сигнала на "W1".

При наличии сигнала на включение обогрева, включается приточный вентилятор, а вентилятор вытяжки отработанных газов не включается (переключатель режима работы приточного вентилятора на комнатном термостате находится в положении «АВТО»).

1. Вентилятор вытяжки отработанных газов имеет внутреннюю защиту. Если корпус вентилятора горячий при касании, подождите до сброса защиты по перегрузке.

2. Если корпус вентилятора холодный при наличии сигнала на включение обогрева, проверьте наличие питания к мотору на штекере Mate-N-Lok. Если питание подается, а вентилятор не работает, замените вентилятор.

3. Если питание на вентилятор отсутствует, проверьте наличие питания на контактах реле нагрева (RW1), расположенного в основном отсеке управления, проверьте также, включается ли реле RW1.

4. Если реле RW1 включается, проверьте линию подачи питания.

5. Если реле RW1 не включается, проверьте наличие 24 Вольт на катушке реле RW1. Если 24 Вольт присутствуют, замените реле RW1. Если 24 Вольт отсутствуют, проверьте проводку от платы реле к контактору и обратно, а также проверьте проводку от термостата к плате реле и обратно. Если все соединения проверены, замените плату реле.

Вентилятор вытяжки отработанных газов работает, но не работает горелка, и нет поджига.

1. Блоки контроля поджигом (IC1, IC2) могут быть заблокированы, по причине отсутствия воспламенения, или полностью на 100% закрыты газовые горелки. Данные блокировки описаны выше. Если произошла блокировка, 24V должны быть сняты с блоков контроля поджигом. Это можно выполнить непосредственно на кондиционере или при помощи выполнения сброса на термостате. После выполнения сброса 24V, необходимо проверить на нормальную работу газовой горелки. Если неисправность продолжает возникать, необходимо определить ее причину и устранить.

2. Проверьте все соединения 24 Вольт от платы реле к газовому отсеку. Проверьте низковольтные коммутационные соединения к реле задержки времени, расположенному в отсеке управления.

3. Если газовая горелка горячая, то она может быть заблокирована по превышению защитного порога температуры, необходимо дождаться сброса защиты.

Происходит воспламенение основных горелок, но переменчивы характеристики пламени горения.

4. Проверьте и при необходимости отрегулируйте положение воздушных заслонок, как описано в секции «РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУШНЫХ ЗАСЛОНОК ГОРЕЛКИ». Очитите или замените отверстия горелки и горелки, при необходимости.