

Руководство по эксплуатации **DMS-IF**

Открытие интеграции на уровне целей функций VRV в LONWORKS®



LONWORKS, LON и LonTalk – это зарегистрированные торговые марки корпорации Echelon.
LONMAKER – это торговая марка корпорации Echelon.

Часть 1 Руководство по проектированию

Технические характеристики продукта 1

1. Введение	2
2. Конфигурация системы	2
3. Краткое описание функций	3
4. Применимые модели	4
5. Спецификация устройств	4
6. Аппаратное обеспечение	5
6.1 Физические свойства и отводы труб	5
6.2 Определение СИД и выключателя	5
7. Описание объектов	6
7.1 Объекты узла	6
7.2 DIII-NET Общие объекты	6
7.3 Объекты кондиционера	7
8. Описание сетевых переменных	8
8.1 Объекты узла	8
8.2 DIII-NET Общие объекты	9
8.3 Объекты системы кондиционирования (AC_01 до AC_64)	11
8.4 Свойства конфигурации	21
9. Меры предосторожности относительно файлов XIF	24
9.1 Имя файла	24
9.2 Ограничения версии 3	24
9.3 Неиспользованные сетевые переменные	24
10.Примечания для ввода в действие	24
10.1 Приостановка передачи сообщений при получении режима заданного узла онлайн	24
11.Справочные материалы (таблица преобразований кодов ошибок)25	

Часть 2 Ключевые точки структуры контроля 27

1. Введение	28
2. Конфигурация системы	29
2.1 Управляемые и контролируемые блоки системы кондиционирования	29
2.2 Количество управляемых и контролируемых блоков системы кондиционирования	29
2.3 Установка адреса местоположения и комбинированное использование других централизованных устройств	29
3. Аппаратное обеспечение	31
3.1 Схема аппаратного обеспечения	31
4. Краткое описание функций	32
4.1 Краткое описание функции с применением LON	32
4.2 Функция контактного ввода	32
4.3 Элементы контроля и управления	33
4.4 Ограничения установки/управления на LON в соответствии с моделью блока кондиционера/методом установки	36
5. Технические характеристики связи LON	37
5.1 Профили шаблона LonMark	37
5.2 Сертификация LonMark	37

5.3	Объект	37
5.4	Свойства конфигурации	37
6.	Ограничения управления и контроля	39
6.1	Ограничения, касающиеся функции 'Принудительного ВЫКЛ системы'	39
6.2	Ограничения переключения режима работы	40
6.3	Ограничения адресной таблицы LON	41
6.4	Приостановка передачи сообщений при получении режима заданного объекта онлайн	41
6.5	Ограничения привязки группы	41
6.6	Время запрещения команд с LON (центральная панель управления) при восстановлении питания, после его отключения на блоках кондиционеров	41

Часть 3 Контрольная спецификация элементов контроля и управления 43

1.	Последовательность операций	44
2.	Контрольная спецификация элементов контроля и управления	45

Часть 4 Глоссарий открытой сети 49

1.	Глоссарий открытой сети	50
----	-------------------------------	----

Часть 5 LON (DMS-IF) Q&A 55

1.	LON(DMS-IF) Q&A	56
----	-----------------------	----

Часть 6 Обязывающий договор на LON Daikin 63

1.	Обязывающий договор на LON Daikin	64
----	---	----

Часть 7 DMS-IF Инструкция по настройке Модель:DMS504B51 65

1.	Предисловие	66
2.	Порядок ввода в эксплуатацию	67
3.	Установка служебного ПК	68
3.1	Технические характеристики связи	68
3.2	Схема соединений кабеля RS232C	68
3.3	Установка программы связи (VT терминальная эмуляция)	69
4.	Соединение со служебным ПК и Пуск	71
4.1	Проводка	71
4.2	Запуск программы связи	71
5.	Проверки работы	72
5.1	Проверка состояния сети DIII	73
5.2	Работа внутреннего блока	73
6.	Компоновка	74
7.	Индикация СИД	75
8.	Выходное сопротивление	76
8.1	Как установить выходное сопротивление	76
9.	Приложение 1 Функция команд служебного ПК	77

10.Контрольная таблица	79
11.Поиск неисправностей	80
Часть 8 Инструкции по установке (DMS504B51)	81
1. Инструкции по установке	82
1.1 DMS504B51	82
Часть 9 Поиск неисправностей	89
1. Поиск неисправностей	90
1.1 Включенный/мигающий зеленый СИД не мигает. Включенный/мигающий зеленый СИД мигает, однако, включенный СИД Н8 нет.....	90
1.2 Не может быть установлена связь с центральной панелью управления. Служебный СИД мигает или загорается.	91
1.3 Сигнал тревоги (ошибка МА, МС, М1) появляется во время проверки DIII – Состояние сети.....	92
Приложение	93
Алфавитный указатель.....	i
Чертежи и блок-схемы	iii

Часть 1

Руководство по проектированию

Технические характеристики продукта

1. Введение	2
2. Конфигурация системы	2
3. Краткое описание функций	3
4. Применимые модели	4
5. Спецификация устройств	4
6. Аппаратное обеспечение	5
6.1 Физические свойства и отводы труб	5
6.2 Определение СИД и выключателя	5
7. Описание объектов	6
7.1 Объекты узла	6
7.2 DIII-NET Общие объекты	6
7.3 Объекты кондиционера	7
8. Описание сетевых переменных	8
8.1 Объекты узла	8
8.2 DIII-NET Общие объекты	9
8.3 Объекты системы кондиционирования (АС_01 до АС_64)	11
8.4 Свойства конфигурации	21
9. Меры предосторожности относительно файлов XIF	24
9.1 Имя файла	24
9.2 Ограничения версии 3	24
9.3 Неиспользованные сетевые переменные	24
10.Примечания для ввода в действие	24
10.1 Приостановка передачи сообщений при получении режима заданного объекта онлайн	24
11.Справочные материалы (таблица преобразований кодов ошибок)	25

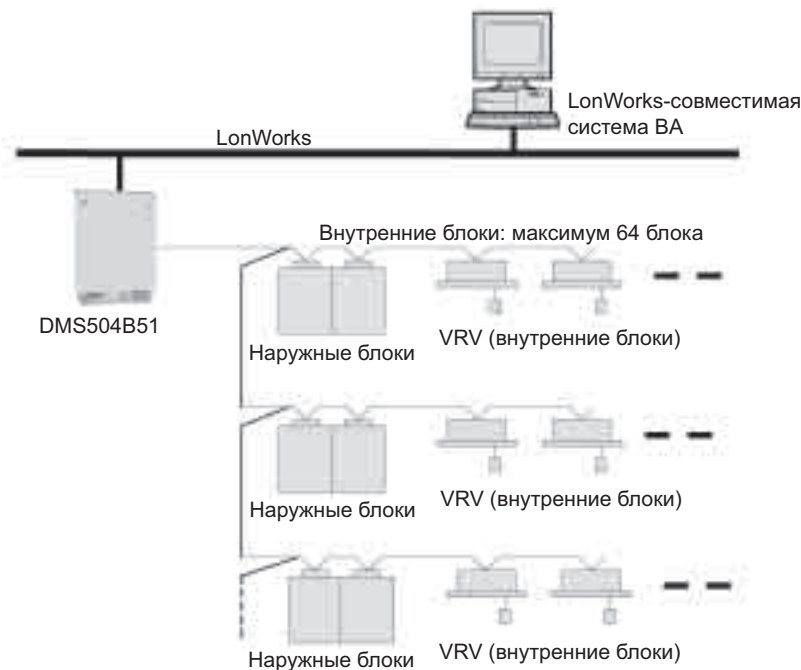
Примечание: Echelon, LON и Lonworks – это торговые знаки Корпорации Echelon, зарегистрированные в Соединенных Штатах и других странах.

1. Введение

В настоящей публикации приводится описание технических характеристик сети LonWorks, а также условий подключения систем кондиционирования, совместимых с системами VRV или DIII-NET Daikin, с сетью LonWorks®.

2. Конфигурация системы

Этот межсетевой интерфейс LON можно подключить максимум к 64 внутренним блокам в группе.



Примечание:

Межсетевой интерфейс LON функционирует как интерфейс системы управления зданием и не может быть установлен на the DIII-NET совместно со следующим оборудованием/устройствами, имеющими аналогичные функции.

Станция Master Station II (Межсетевой интерфейс BACnet для международных рынков)

DDS

Станция BIPS (i-Manager для международных рынков)

Адаптер для дистанционного управления

Параллельный интерфейс

3. Краткое описание функций

	Функция	Описание
Элементы контроля	Команда ВКЛ/ВЫКЛ	Пуск/останов работы кондиционера.
	Установка режима работы	Устанавливает режим работы (обогрев/охлаждение/вентиляция/автомат.).
	Установка температуры	Устанавливает температуру в помещении.
	Установка расхода воздуха	Устанавливает расход воздуха.
	Сброс обозначения фильтра	Сбрасывает обозначение фильтра.
	Установка принудительного ВЫКЛ термостата	Устанавливает принудительное ВЫКЛ термостата.
	Отказ от дистанционного управления ВКЛ/ВЫКЛ	Устанавливает: разрешить/запретить отказ от управления ВКЛ/ВЫКЛ кондиционера с помощью ручного пульта дистанционного управления.
	Отказ от дистанционного управления режимом работы	Устанавливает: разрешить/запретить отказ от управления режимом работы кондиционера с помощью ручного пульта дистанционного управления.
	Отказ от управления установкой температуры	Устанавливает: разрешить/запретить отказ от управления установкой температуры кондиционера с помощью ручного пульта дистанционного управления.
	Установка принудительного ВЫКЛ системы	Выполняет принудительный останов кондиционера, подсоединенного к DIII-NET /Сбрасывает установку принудительного ВЫКЛ.
	Установка отказа от управления адресом подгруппы	Разрешает/запрещает управление централизованного устройства, подсоединенного к DIII-NET.
Элементы мониторинга	Отчет о состоянии ВКЛ/ ВЫКЛ	Контролирует состояние ВКЛ/ВЫКЛ кондиционера.
	Отчет о состоянии рабочего режима	Контролирует состояние режима работы (обогрев/охлаждение/вентиляция) кондиционера.
	Отчет об установке температуры	Контролирует установленную температуру в помещении.
	Отчет о температуре в помещении	Контролирует температуру в помещении.
	Отчет об установке расхода воздуха	Контролирует установленный расход воздуха.
	Отчет об обозначении фильтра	Проверяет пределы использования фильтра и контролирует, достигнут ли предел.
	Отчет о состоянии ошибок	Контролирует состояние ошибок кондиционера.
	Отчет о кодах ошибок	Выводит коды ошибок, определенные изготовителем, если они возникают.
	Отчет о состоянии термостата	Контролирует, работает ли термостат кондиционера.
	Отчет о состоянии установки принудительного ВЫКЛ термостата	Устанавливает состояние принудительного ВЫКЛ термостата.
	Отчет об отказе от дистанционного ВКЛ/ВЫКЛ	Контролирует состояние кондиционера: разрешение/запрет дистанционного управления ВКЛ/ВЫКЛ кондиционера с помощью ручного пульта дистанционного управления.
	Отчет об отказе от установки дистанционного управления режимом работы	Контролирует состояние кондиционера: разрешение/запрет дистанционного управления режимом работы с помощью ручного пульта дистанционного управления.
	Отчет об отказе от установки температуры с пульта дистанционного управления	Контролирует состояние кондиционера: разрешение/запрет дистанционного управления установкой температуры с помощью ручного пульта дистанционного управления.
	Отчет об установке принудительного ВЫКЛ системы	Контролирует состояние установки принудительного ВЫКЛ кондиционера, подсоединенного к DIII-NET .
	Отчет об установке отказа от управления адресом подгруппы	Контролирует состояние кондиционера: разрешение/запрет управления централизованного устройства, подсоединенного к DIII-NET.
	Отчет о состоянии связи в системе кондиционирования	Контролирует состояние связи (нет занятости/нормальная связь/ошибка на линии связи) кондиционера.

4. Применимые модели

Функция	Кондиционеры					
	VRV	Hi Sky Multi	Sky Air (Адаптер для Sky Air)	Facility A/C (Адаптер централизованного управления)	HRV	RA (Адаптер общего назначения)
Работа и мониторинг ВКЛ/ВЫКЛ	○	○	○	○	○	○
Отчет об ошибках системы кондиционирования	○	○	○	○	○	○
Контроль температуры в помещении	○	○	○	○	×	×
Установка и контроль температуры	○	○	○	○	×	×
Установка и контроль режима работы (Примечание 3)	○	○	○	○	×	×
Установка и контроль режима дистанционного управления	○	○	○	○	○	×
Контроль и сброс обозначения фильтра	○	○	○	×	○	×
Контроль состояния термостата	○	○	○	×	×	×
Установка и контроль скорости потока воздуха	○	○	○	×	Δ (Только контроль (Прим. 2))	×
Установка и контроль принудительного ВЫКЛ термостата	○ (Прим. 1)	○	○	×	×	×

Примечание 1:

При выполнении установки с пульта дистанционного управления данные об этом в систему более высокого уровня не поступают; поэтому эта установка не может контролироваться системой более высокого уровня.

Примечание 2:

Треугольник обозначает функцию, которая имеется лишь в некоторых моделях.

Примечание 3:

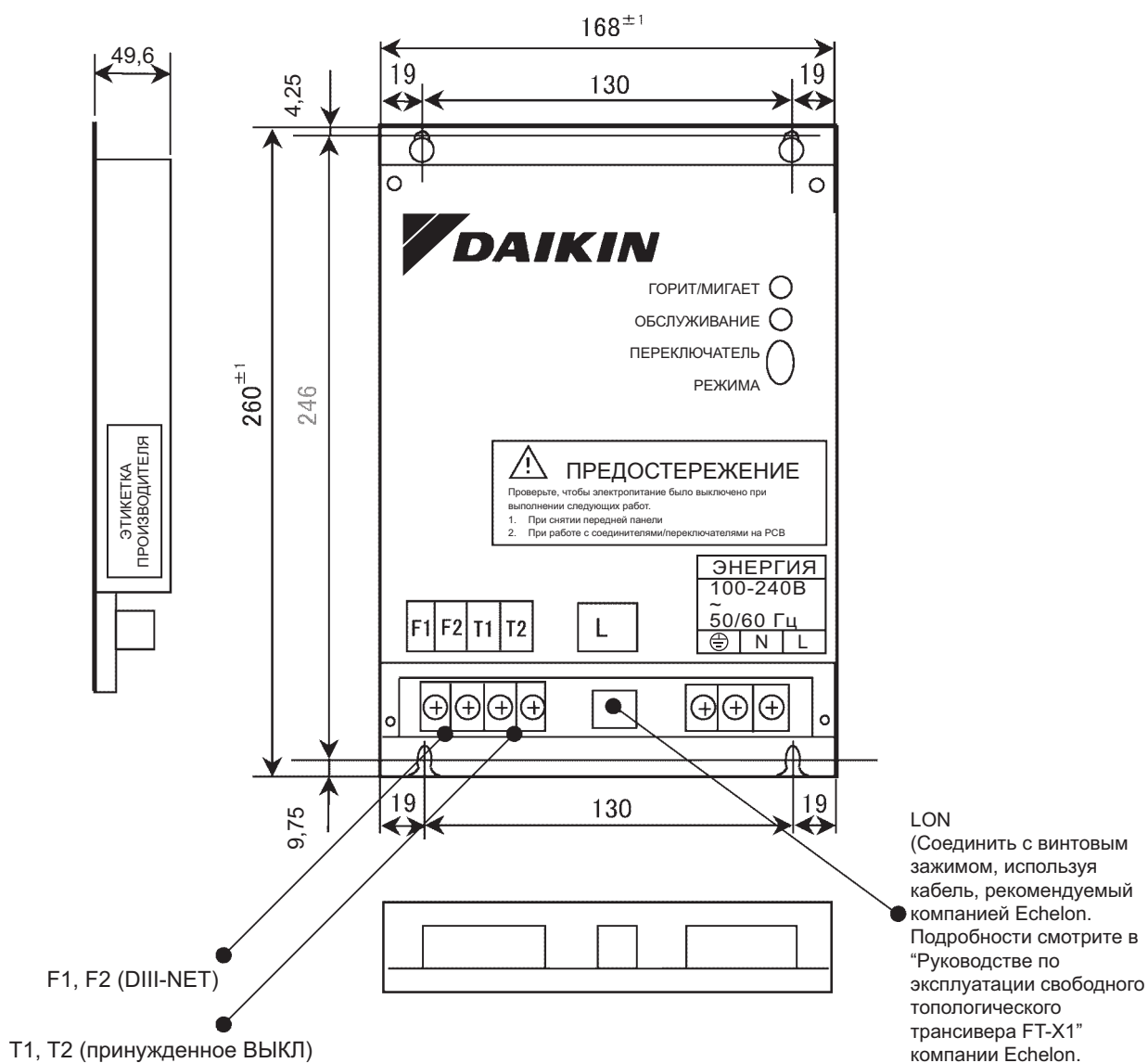
Режим работы можно изменить только на внутренних блоках, что позволяет осуществлять выбор между обогревом и охлаждением.

5. Спецификация устройств

Поз.	Технические характеристики
Модель	DMS504A1
Размеры	168(Ш)×260(В)×50(Г) мм
Вес	1,5 кг
Источник питания	Однофазное, 100~240 В пер.т. 50/60 Гц
Потребляемая мощность	Макс. 5 Вт
Рабочий диапазон температуры	-10 до 50 °C
Запоминание диапазона температуры	-20 до 60 °C
Влажность	до 95% (без конденсации)
Установка	На распределительном щите внутреннего блока
LonWorks	FT-X1 (свободная топология 78 кбит/с)
Входные контакты:	Принудительное ВЫКЛ 1 (кондиционеры и узлы)

6. Аппаратное обеспечение

6.1 Физические свойства и отводы труб



6.2 Определение СИД и выключателя

1. СИД

ВКЛЮЧ./МИГАЕТ	обычный монитор ЦП	зеленый	нормальный	мигает каждые 0,4 сек.
СЕРВИС	статус LON	красный	МИГАЕТ при получении команды	мигает каждые 0,2 сек.
		желтый	нормальный	выключение
			Неконфигурируемое состояние	мигает каждые 0,51 сек.
			ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РЕЖИМА вкл	загорается
			Ошибка	Мигание/вспышка каждые 0,84 сек.

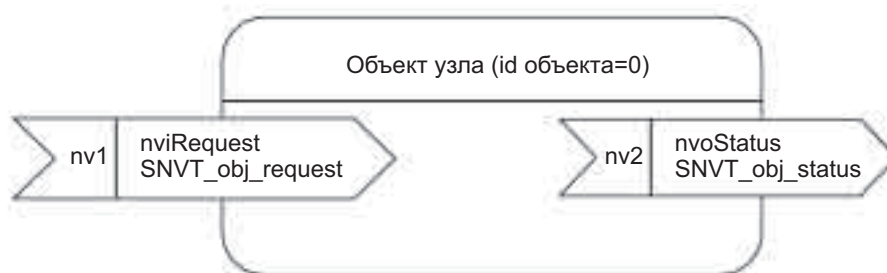
2. Выключатель

При нажатии этого выключателя посылается нейронный ИДЕНТИФИКАТОР

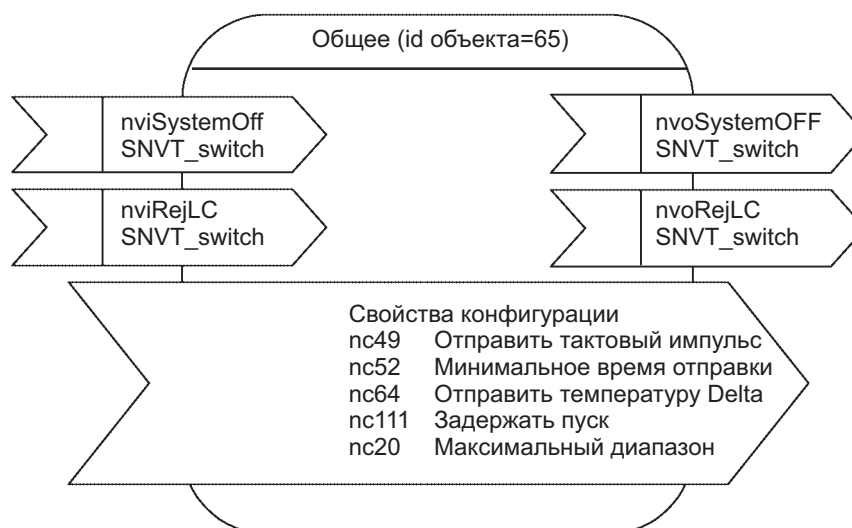
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ РЕЖИМА

7. Описание объектов

7.1 Объекты узла



7.2 DIII-NET Общие объекты



7.3 Объекты кондиционера

Показываются объекты группы из 64 внутренних блоков.

Как указано ниже, имя объекта и последние символы "_nn" в имени "nv Name" соответствуют адресу установки местонахождения DIII-NET.

Адрес установки местонахождения внутреннего блока	Объект кондиционирования	Имя nv (Пример)
1-00 - 1-15	AC_01 - AC_16	nviOnOff_01 - nviOnOff_16
2-00 - 2-15	AC_17 - AC_32	nviOnOff_17 - nviOnOff_32
3-00 - 3-15	AC_33 - AC_48	nviOnOff_33 - nviOnOff_48
4-00 - 4-15	AC_49 - AC_64	NviOnOff_49 - nviOnOff_64



8. Описание сетевых переменных

8.1 Объекты узла

1. Ввод объектного запроса (запрос узла)

сетевой ввод SNVT_obj_request nviRequest;

Действительный диапазон

object_id :	0 - 65	0 = Объект узла, 1 - 64 = AC_01 - AC_64, 65 = ОБЩЕЕ
	Другое	Не действительно

object_request :	RQ_NOEMAL	Возвращает объект в нормальное состояние
	RQ_UPDATE_STATUS	Запрос информации относительно статуса объекта
	RQ_REPORT_MASK	Запрос битовой маски статуса отчета
	Другое	Не действительно

Значение по умолчанию

object_id = 0, object_request = RQ_NORMAL

2. Вывод состояния объекта (состояние объекта)

сетевой вывод SNVT_obj_status nvoStatus;

Действительный диапазон

object_id :	0 - 65	Выдает запрошенные ID объекта.
	Другое	Не действительно

invalid_id :	0	Обозначает, что эти ID действительны.
	1	Обозначает, что эти ID не действительны.

invalid_request :	0	Запрос поддерживаемого объекта
	1	Запрос не поддерживаемого объекта

report_mask :	0	Это не запрос RQ_REPORT_MASK.
	1	Выдает поддержив. биты в ответ на запрос RQ_REPORT_MASK

Время передачи

Выводится при вводе объектного запроса.

Тип сервиса по умолчанию

Подтвержденный

8.2 DIII-NET Общие объекты

1. Ввод установки принудительного ВЫКЛ системы (ВЫКЛ системы)

сетевой ввод SNVT_switch nviSystemOff;

Эта переменная ввода используется для принудительного останова/сброса всех внутренних блоков, подсоединенных к межсетевому интерфейсу LON. Это состояние принудительного ВЫКЛ отличается от нормального состояния ВЫКЛ в том, что блоки не могут быть включены посредством пульта дистанционного управления или другого централизованного устройства. Кроме того, даже при сбросе установки принудительного ВЫКЛ, система кондиционирования не вернется в оперативное состояние прежде установки ВЫКЛ, а останется в ВЫКЛ состоянии.

Эта функция не используется при вводе отметки принудительного ВЫКЛ на точки контакта межсетевого интерфейса LON (T1 и T2), используемые для принудительного ВЫКЛ.

Действительный диапазон

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
Любое (0 - 255)	0	Сброс
0	1	Сброс
1 - 255	1	Принудительное ВЫКЛ

Значение по умолчанию

После включения адаптера LON, значение останется "0", пока не будет установлена связь с кондиционерами.

2. Установка отказа от управления адресом подгруппы (Отказ LC)

сетевой ввод SNVT_switch nviRejLC;

Это вводимая сетевая переменная используется для разрешения/запрещения операции централизованных устройств на DIII-NET.

Действительный диапазон

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
Любое (0 - 255)	0	Разрешено
0	1	Разрешено
1 - 255	1	Запрещается

Значение по умолчанию

После включения адаптера LON, значение остается "0" до обновления.

3. Вывод состояния принудительного ВЫКЛ системы (состояние принудительного ВЫКЛ системы)

сетевой вывод SNVT_switch nviSystemOff;

Эта выводимая сетевая переменная указывает, находится ли система на DIII-NET межсетевого интерфейса LON в состоянии принудительного ВЫКЛ системы.

Действительный диапазон

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
0	0	Нормальное состояние
200	1	Состояние принудительного ВЫКЛ

Время передачи

Выводится при изменении состояния принудительного ВЫКЛ системы.

Интервал обновления

Нет функции для регулярной передачи переменной вывода.

Тип сервиса по умолчанию

Подтвержденный

4. Вывод установки отказа от управления адресом подгруппы (Состояние отказа LC)

сетевой вывод SNVT_switch nvoRejLC;

Эта сетевая переменная вывода указывает запрещена или разрешена работа централизованных устройств на DIII-NET межсетевого интерфейса LON.

Действительный диапазон

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
0	0	Разрешено
200	1	Запрещается

Время передачи

Выводится при изменении состояния отказа от управления адресом подгруппы.

Интервал обновления

Нет функции для регулярной передачи переменной вывода.

Тип сервиса по умолчанию

Подтвержденный

8.3 Объекты системы кондиционирования (АС_01 до АС_64)

1. Ввод команды ВКЛ/ВЫКЛ (Пуск/Останов)

сетевой ввод SNVT_switch nviOnOff_nn;

Эта сетевая переменная ввода используется для пуска/останова внутренних блоков.

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
Любое (0 - 255)	0	ВЫКЛ
0	1	ВЫКЛ
1 - 255	1	ВКЛ

Значение по умолчанию

После включения межсетевого интерфейса LON, значение и состояние останется "0", пока не будет установлена связь с кондиционерами.

2. Ввод установки режима работы (режим работы)

сетевой ввод SNVT_hvac_mode nviHeatCool_nn;

Эта сетевая переменная ввода используется для установки режима работы внутреннего блока (ов). Режим работы является действительным только для внутренних блоков, допускающих выбор между режимами охлаждения и обогрева.

Действительный диапазон

HVAC_AUTO : 0 = Авто
 HVAC_HEAT : 1 = Обогрев
 HVAC_COOL : 3 = Охлаждение
 HVAC_FAN_ONLY : 9 = Вентилятор

Значение по умолчанию

После включения адаптера LON, значение останется "0", пока не будет установлена связь с кондиционерами.

3. Ввод установки температуры (заданная точка)

Эта сетевая переменная ввода используется для установки температуры внутреннего блока (ов). Диапазон, в котором могут устанавливаться значения температуры, отличается по отношению к режиму работы: охлаждение или обогрев. Поэтому необходимо подтвердить режим работы до начала установки температуры.

Действительный диапазон

При охлаждении 20 - 35°C
 При обогреве 15 - 30°C
 Рост установки температуры: 0,1°C

Примечание:

Диапазон установки температуры может быть разным в зависимости от модели внутреннего и наружного блоков.

Подробное описание смотрите в спецификациях используемого кондиционера.

Значение по умолчанию

После включения адаптера LON, значение остается "0" до обновления.

4. Ввод установки скорости воздушного потока (скорость вентилятора)

сетевой ввод SNVT_switch nviFanSpeed_nn;

Эта сетевая переменная ввода используется для установки скорости возд.потока внутреннего блока (ов).

Действительный диапазон

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
1-100	1	Слабый
101-255	1	Сильный

Значение по умолчанию

После включения адаптера LON, значение останется "0", пока не будет установлена связь с кондиционерами.

5. Ввод сброса отметки фильтра (сброс отметки фильтра)

сетевой ввод SNVT_switch nviFSReset_nn;

Эта сетевая переменная ввода используется для сброса отметки фильтра, если она выходит из строя на внутреннем блоке.

Действительный диапазон

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
0, 1	Любое (0 - 255)	Сброс

Значение по умолчанию

После включения адаптера LON, значение остается "0" до обновления.

6. Ввод установки принудительного ВЫКЛ термостата (принудительное ВЫКЛ термостата)

сетевой ввод SNVT_switch nviThermoOff_nn;

Эта сетевая переменная ввода используется для установки/сброса принудительного ВЫКЛ работы термостата внутреннего блока.

Действительный диапазон

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
Любое (0 - 255)	0	Сброс
0	1	Сброс
1 - 255	1	ВЫКЛ

Значение по умолчанию

После включения адаптера LON, значение остается "0" до обновления.

7. Ввод отказа от работы ВКЛ/ВЫКЛ дистанционного управления (отказ от дист.упр. Пуск/Останов)

сетевой ввод SNVT_switch nviRejOnOff_nn;

Эта сетевая переменная ввода используется для установки разрешения/запрета операции ВКЛ/ВЫКЛ внутреннего блока (ов) с пульта дистанционного управления.

Действительный диапазон

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
Любое (0 - 255)	0	Разрешено
0	1	Разрешено
1 - 255	1	Запрещается

Значение по умолчанию

После включения адаптера LON, значение останется "0", пока не будет установлена связь с кондиционерами.

8. Ввод отказа от установки режима работы дистанционного управления (отказ от режима дист.упр.)

сетевой ввод SNVT_switch nviRejMode_nn;

Эта сетевая переменная ввода используется для разрешения/запрета установок режима внутреннего блока с пульта дистанционного управления.

Действительный диапазон

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
Любое (0 - 255)	0	Разрешено
0	1	Разрешено
1 - 255	1	Запрещается

Значение по умолчанию

После включения адаптера LON, значение остается "0" до обновления.

9. Ввод отказа от установки температуры в дистанционном режиме (отказ от задан.точки дист.упр.)

сетевой ввод SNVT_switch nviRejSetpoint_nn;

Эта сетевая переменная ввода используется для разрешения/запрета установок значений температуры с пульта дистанционного управления.

Действительный диапазон

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
Любое (0 - 255)	0	Разрешено
0	1	Разрешено
1 - 255	1	Запрещается

Значение по умолчанию

После включения адаптера LON, значение остается "0" до обновления.

10. Вывод состояния ВКЛ/ВЫКЛ (состояние ВклВыкл)

сетевой вывод SNVT_switch nvoOnOff_nn;

Эта сетевая переменная вывода указывает состояние ВКЛ/ВЫКЛ внутреннего блока (ов) в то время. Однако она поддерживает состояние ВКЛ, если возникает ошибка кондиционера, чтобы можно было произвести сброс системной ошибки посредством команды ВЫКЛ.

Действительный диапазон

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
0	0	ВЫКЛ
200	1	ВКЛ

После включения адаптера LON, значение и состояние останется "0", пока не будет установлена связь с кондиционером MACSIV.

Время передачи

Выводится при изменении состояния ВКЛ/ВЫКЛ. Оно также выводится при изменении состояния ВКЛ/ВЫКЛ с пульта дистанционного управления или централизованного устройства на DIII-NET.

Интервал обновления

Вступает в действие значение, установленное в nciSndHrtBt.

Тип сервиса по умолчанию

Подтвержденный

11. Вывод состояния режима работы (состояние режима работы)

сетевой вывод SNVT_hvac_mode nviHeatCool_nn;

Эта сетевая переменная вывода указывает состояние режима работы внутреннего блока. Если режим работы установлен на "Авто", сеть вывода демонстрирует режим работы (обогрев, охлаждение или вентиляция) в тот промежуток времени. Если режим работы установлен на "Поглощение влаги" с пульта дистанционного управления, он возвращается в режим "Охлаждение".

Действительный диапазон

HVAC_HEAT : 1 = Обогрев
 HVAC_COOL : 3 = Охлаждение
 HVAC_FAN_ONLY : 9 = Вентилятор

После включения адаптера LON, значение и состояние останется "0", пока не будет установлена связь с кондиционером MACSIV.

Время передачи

Выводится при изменении состояния режима работы. Оно также выводится при изменении состояния режима работы с пульта дистанционного управления или централизованного устройства на DIII-NET.

Интервал обновления

Нет функции для регулярной передачи переменной вывода.

Тип сервиса по умолчанию

Подтвержденный

12. Вывод состояния установок температуры (состояние заданного значения)

сетевой вывод SNVT_temp_p nvoSetpoint_nn;

Эта сетевая переменная вывода указывает состояние установок температуры внутреннего блока (ов) в то время.

Действительный диапазон

При охлаждении 20 - 35°C

При обогреве 15 - 30°C

Рост установки температуры: 0,1°C

Примечание:

Диапазон установки температуры может быть разным в зависимости от модели внутреннего и наружного блоков.

Подробное описание смотрите в спецификациях используемого кондиционера.

Время передачи

Выводится при изменении состояния установок температуры в помещении. Оно также выводится при изменении состояния установок температуры с пульта дистанционного управления или централизованного устройства на DIII-NET.

Интервал обновления

Нет функции для регулярной передачи переменной вывода.

Тип сервиса по умолчанию

Подтвержденный

13. Вывод состояния температуры в помещении (состояние температуры в помещении)

сетевой вывод SNVT_temp_p nvoSpaceTemp_nn;

Эта сетевая переменная вывода указывает состояние температуры внутреннего блока(ов).

Температура подразумевается как температура всасывания, так и температура на выходе в зависимости от специальной модели кондиционера.

Действительный диапазон

Диапазон выхода -10 до +50°C

Рост установки температуры: 0,1°C

В случае ошибки датчика, температура будет выводиться как "327,67°C (недействит.)".

После включения адаптера LON, значение и состояние останется "0", пока не будет установлена связь с внутренними блоками.

Время передачи

Выводится при изменении температуры в помещении.

Интервал обновления

Вступает в действие значение, установленное в nciSndHrtBt.

Тип сервиса по умолчанию

Подтвержденный

14. Вывод состояния установки скорости воздушного потока (состояние скорости вентилятора)

сетевой вывод SNVT_switch nvoFanSpeed_nn;

Эта сетевая переменная вывода указывает состояние установок скорости воздушного потока внутреннего блока (ов) в то время.

Действительный диапазон

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
100	1	Слабый
200	1	Сильный

Примечание:

Блоки системы кондиционирования с 3 и более скоростями (скорость возд. потока) также классифицируются на «Сильный» или «Слабый».

Время передачи

Выводится при изменении состояния установок скорости воздушного потока. Оно также выводится при изменении состояния установок скорости воздушного потока с пульта дистанционного управления или централизованного устройства на DIII-NET.

Интервал обновления

Нет функции для регулярной передачи переменной вывода.

Тип сервиса по умолчанию

Подтвержденный

15. Вывод состояния отметки фильтра (состояние отметки фильтра)

сетевой вывод SNVT_switch nvoFiltersign_nn;

Эта сетевая переменная вывода указывает состояние отметки фильтра внутреннего блока в тот промежуток времени.

Действительный диапазон

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
0	0	Нет отметки фильтра
200	1	Отметка фильтра

Время передачи

Выводится при изменении состояния отметки фильтра.

Интервал обновления

Вступает в действие значение, установленное в nciSndHrtBt.

Тип сервиса по умолчанию

Подтвержденный

16. Вывод состояния ошибки (состояние ошибки)

сетевой вывод SNVT_switch nvoFailure_nn;

Эта сетевая переменная вывода указывает состояние ошибки внутреннего блока (ов) в то время. Даже если одна из подмашин, подсоединенная в группе дистанционного управления, неисправна, на главной машине, подсоединенной к DIII-NET, выводится ошибка. Кроме того, если подмашины в группе дистанционного управления подсоединяются к DIII-NET и каждая из них неисправна, все внутренние блоки группы дистанционного управления выводятся как неисправные.

Действительный диапазон

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
0	0	Норм.
200	1	Ошибка

Время передачи

Выводится при изменении состояния ошибки.

Интервал обновления

Вступает в действие значение, установленное в nciSndHrtBt.

Тип сервиса по умолчанию

Подтвержденный

17. Вывод кода ошибки (код неисправности)

сетевой вывод SNVT_counter nvoErrStatus_nn;

Эта сетевая переменная вывода указывает детали переданных кодов ошибки при ее возникновении на внутреннем блоке.

Действительный диапазон

0	Нет ошибки
1-23114	Код ошибки

Примечание:

Эти коды ошибки выводятся в виде 2-знакового ASC десятичного кода, определенного компанией Daikin. Детали см. ниже.

Поэтому, чтобы понять код ошибки, после превращения сетевой переменной вывода в шестнадцатеричную величину, необходимо заменить его на код ASCII и затем соединить высокие и низкие байты. Подтвердите детали кодов ошибки, полученных в отделе техобслуживания Daikin, или см. соответствующее руководство по обслуживанию кондиционеров.

Время передачи

Оно также выводится при изменении состояния ошибки блока (ов) кондиционеров.

Интервал обновления

Вступает в действие значение, установленное в nciSndHrtBt.

Тип сервиса по умолчанию

Подтвержденный

18. Вывод состояния термостата (состояние термостата)

сетевой вывод SNVT_switch nvoThermo_nn;

Эта сетевая переменная вывода указывает, регулирует ли внутренний блок температуру (состояние ВКЛ/ВЫКЛ термостата).

Действительный диапазон

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
0	0	ВЫКЛ термостата
200	1	ВКЛ термостата

Время передачи

Выводится при изменении состояния ВКЛ/ВЫКЛ термостата.

Интервал обновления

Нет функции для регулярной передачи переменной вывода.

Тип сервиса по умолчанию

Подтвержденный

19. Вывод состояния установки принудительного ВЫКЛ термостата (состояние принудительного ВЫКЛ термостата)

сетевой вывод SNVT_switch nvoThermoOff_nn;

Эта сетевая переменная вывода указывает устанавливается или сбрасывается состояние установки принудительного ВЫКЛ термостата.

Действительный диапазон

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
0	0	Сброс
200	1	Установка

Время передачи

Выводится при изменении состояния установки ВКЛ/ВЫКЛ термостата.

Интервал обновления

Нет функции для регулярной передачи переменной вывода.

Тип сервиса по умолчанию

Подтвержденный

20. Вывод отказа от работы ВКЛ/ВЫКЛ дистанционного управления (состояние ВКЛ/ВЫКЛ отказа от дист.упр.)

сетевой вывод SNVT_switch nvoRejOnOff_nn;

Эта сетевая переменная вывода указывает разрешена или запрещена операция ВКЛ/ВЫКЛ внутреннего блока (ов) с пульта дистанционного управления.

Действительный диапазон

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
0	0	Разрешено
200	1	Запрещается

Время передачи

Выводится при изменении состояния отказа ВКЛ/ВЫКЛ дистанционного управления.

Интервал обновления

Нет функции для регулярной передачи переменной вывода.

Тип сервиса по умолчанию

Подтвержденный

21. Вывод отказа от установки режима работы дистанционного управления (состояние отказа от режима дист.упр.)

сетевой вывод SNVT_switch nvoRejMode_nn;

Эта сетевая переменная вывода указывает разрешена или запрещена установка режима работы внутреннего блока (ов) с пульта дистанционного управления.

Действительный диапазон

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
0	0	Разрешено
200	1	Запрещается

Время передачи

Выводится при изменении состояния отказа от установки режима работы дистанционного управления.

Интервал обновления

Нет функции для регулярной передачи переменной вывода.

Тип сервиса по умолчанию

Подтвержденный

22. Вывод отказа от установки температуры в дистанционном режиме (отказ от задан. точки дист. упр.)

сетевой вывод SNVT_switch nvoRejSetpoint_nn;

Эта сетевая переменная вывода указывает разрешена или запрещена установка температуры внутреннего блока с пульта дистанционного управления.

Действительный диапазон

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
0	0	Разрешено
200	1	Запрещается

Время передачи

Выводится при изменении состояния отказа от установки температуры в режиме дистанционного управления.

Интервал обновления

Нет функции для регулярной передачи переменной вывода.

Тип сервиса по умолчанию

Подтвержденный

23. Вывод состояния соединения системы кондиционирования (состояние связи)

сетевой вывод SNVT_switch nvoHvacExist_nn;

Эта сетевая переменная вывода указывает состояние соединения блоков системы кондиционирования.

Действительный диапазон

Значение	Состояние	Работа внутреннего блока
0	1	Нет соединения
1	1	Нормальное соединение
2	1	Ошибка связи

Время передачи

Выводится при изменении состояния соединения системы кондиционирования.

Интервал обновления

Вступает в действие значение, установленное в nciSndHrtBt.

Тип сервиса по умолчанию

Подтвержденный

8.4 Свойства конфигурации

1. Установка интервала между посылками импульса (отправка такта)

конфиг сетевого ввода SNVT_time_sec nciSndHrtBt;

Эти конфигурационные свойства используются для установки интервала посылки импульсов между двумя последовательными сетевыми переменными вывода. Этот интервал регулируется значением критической частоты, nciMaxRng.

Ниже перечислены применимые сетевые переменные:

nvoOnOff_nn (вывод состояния ВКЛ/ВЫКЛ)

nvoSpaceTemp_nn (вывод состояния температуры в помещении)

nvoFiltersign_nn (вывод состояния отметки фильтра)

nvoFailure_nn (вывод состояния ошибки)

nvoErrStatus_nn (вывод кода ошибки)

nvoHvacExist_nn (вывод состояния соединения кондиционеров)

Действительный диапазон

0,0-1200,0 секунд

Нет функции регулярной посылки, если значение составляет 0,0 сек. Однако связь с кондиционерами происходит каждые 12 секунд, даже если интервал между посылками импульсов установлен на значение менее 12 сек., значение не изменится.

Значение по умолчанию

0,0 секунд (нет функции регулярной посылки)

2. Установка минимального интервала между посылками импульсов (минимальное время отправки)

конфиг сетевого ввода SNVT_time_sec nciMinOutTm;

Эти конфигурационные свойства используются для установки минимального интервала посылки импульсов между двумя последовательными сетевыми переменными вывода.

Ниже перечислены применимые сетевые переменные:

nvoOnOff_nn (вывод состояния ВКЛ/ВЫКЛ)

nvoHeatCool_nn (вывод состояния режима работы)

nvoSetpoint_nn (вывод состояния установки температуры)

nvoSpaceTemp_nn (вывод состояния температуры в помещении)

nvoFanSpeed_nn (вывод состояния установки скорости воздушного потока)

nvoFiltersign_nn (вывод состояния отметки фильтра)

nvoFailure_nn (вывод состояния ошибки)

nvoErrStatus_nn (вывод кода ошибки)

nvoThermo_nn (вывод состояния термостата)

nvoThermoOff_nn (вывод состояния принудительного ВЫКЛ термостата)

nvoRejOnOff_nn (вывод отказа от работы ВКЛ/ВЫКЛ дистанционного управления)

nvoRejSetpoint_nn (вывод отказа от дистанционного режима управления)

nvoRejSetpoint_nn (вывод отказа от установки температуры в дистанционном режиме)

nvoSystemOff (вывод состояния принудительного ВЫКЛ системы)

nvoRejLC (вывод состояния отказа от управления адресом подгруппы)

nvoHvacExist_nn (вывод состояния соединения кондиционеров)

Действительный диапазон

0,0-1200,0 секунд

Нет функции регулярной передачи, если значение составляет 0,0 сек.

Значение по умолчанию

0,0 секунд (нет контроля минимального интервала между посылками импульсов)

3. Установка изменения минимальной температуры (отправка темп. Delta)

конфиг сетевого ввода SNVT_temp_p nciMinDelta;

Это конфигурационное свойство представляет собой сетевую переменную вывода для передачи при изменении температуры, значение которой превышает заданное значение между двумя последовательными передачами.

Ниже перечислены применимые сетевые переменные:

nvoSpaceTemp_nn (вывод состояния температуры в помещении)

Действительный диапазон

0,10-10,00°C

Значение по умолчанию

0,10°C

4. Установка времени задержки начала передачи (задержка времени запуска)

конфиг сетевого ввода SNVT_time_sec nciStartUpDly;

Эти конфигурационные свойства используются для установки выдержки времени между включением межсетевого интерфейса LON и запуском связи LON. Эта установка необходима для предотвращения перегрузки связи при одновременном запуске узлов LON в сети.

Ниже перечислены применимые сетевые переменные:

nvoOnOff_nn (вывод состояния ВКЛ/ВЫКЛ)

nvoHeatCool_nn (вывод состояния режима работы)

nvoSetpoint_nn (вывод состояния установки температуры)

nvoSpaceTemp_nn (вывод состояния температуры в помещении)

nvoFanSpeed_nn (вывод состояния установки скорости воздушного потока)

nvoFiltersign_nn (вывод состояния отметки фильтра)

nvoFailure_nn (вывод состояния ошибки)

nvoErrStatus_nn (вывод кода ошибки)

nvoThermo_nn (вывод состояния термостата)

nvoThermoOff_nn (вывод состояния принудительного ВЫКЛ термостата)

nvoRejOnOff_nn (вывод отказа от работы ВКЛ/ВЫКЛ дистанционного управления)

nvoRejSetpoint_nn (вывод отказа от установки дистанционного режима управления)

nvoRejSetpoint_nn (вывод отказа от установки температуры в дистанционном режиме)

nvoSystemOff (вывод состояния принудительного ВЫКЛ системы)

nvoRejLC (вывод состояния отказа от управления адресом подгруппы)

nvoHvacExist_nn (вывод состояния соединения кондиционеров)

Действительный диапазон

60,0-1200,0 секунд

Значение по умолчанию

60,0 секунд (нет контроля минимального интервала между посылками импульсов)

5. Установка максимального предела передачи (максимальный диапазон)

конфиг сетевого ввода SNVT_count nciMaxRng;

Эти конфигурационные свойства представляют собой сетевые переменные вывода и используются для установки кол-ва сообщений, передаваемых в минуту с межсетевого интерфейса LON.

Ниже перечислены применимые сетевые переменные:

nvoOnOff_nn (вывод состояния ВКЛ/ВЫКЛ)

nvoHeatCool_nn (вывод состояния режима работы)

nvoSetpoint_nn (вывод состояния установки температуры)

nvoSpaceTemp_nn (вывод состояния температуры в помещении)

nvoFanSpeed_nn (вывод состояния установки скорости воздушного потока)

nvoFiltersign_nn (вывод состояния отметки фильтра)

nvoFailure_nn (вывод состояния ошибки)

nvoErrStatus_nn (вывод кода ошибки)

nvoThermo_nn (вывод состояния термостата)

nvoThermoOff_nn (вывод состояния принудительного ВЫКЛ термостата)

nvoRejOnOff_nn (вывод отказа от работы ВКЛ/ВЫКЛ дистанционного управления)

nvoRejSetpoint_nn (вывод отказа от установки дистанционного режима управления)

nvoRejSetpoint_nn (вывод отказа от установки температуры в дистанционном режиме)

nvoSystemOff (вывод состояния принудительного ВЫКЛ системы)

nvoRejLC (вывод состояния отказа от управления адресом подгруппы)

nvoHvacExist_nn (вывод состояния соединения кондиционеров)

Действительный диапазон

0-6000 сообщений/сек.

Нет ограничений в случае 0.

Значение по умолчанию

0 (нет ограничений)

9. Меры предосторожности относительно файлов XIF

9.1 Имя файла

DMS_IF02.XIF

9.2 Ограничения версии 3

Файл Daikin XIF записан в формате версии 3, значения по умолчанию для конфигурационных свойств (CP) не записаны в файле XIF. Поэтому, используя LonMaker для добавления устройств, необходимо убедиться, что процедуры выполняются со значением CP "Текущие значения устройства", а не со значением "Значения по умолчанию файла XIF".

9.3 Неиспользованные сетевые переменные

Нижеуказанные сетевые переменные находятся в нашем файле XIF, но они не описываются в данных спецификациях. Они предназначаются строго для внутреннего использования и не должны применяться.

nvoWattmeter

nviSetTime

nvi SetNetDB

nvoSetNetDB

10. Примечания для ввода в действие

10.1 Приостановка передачи сообщений при получении режима заданного узла онлайн

Межсетевой интерфейс LON приостанавливает спонтанную передачу сообщений, таких как отчеты об изменениях сетевых переменных вывода и такта, а также связанных с объектом узла, в течение одной минуты после получения контрольного сообщения "Интерактивный режим заданного узла". Однако он отвечает другим требованиям контроля сети, таким как "опрос" и "выборка". Эта функция является механизмом для предотвращения ошибок из-за блокировки по времени, из-за передачи сообщений, выданных спонтанно межсетевым интерфейсом LON, когда он вступает в интерактивный режим по причине использования установочного инструмента, такого как LonMaker, во время ввода в действие.

11. Справочные материалы (таблица преобразований кодов ошибок)

Код ошибки	Значение (десятичное)	Код ошибки	Значение (десятичное)	Код ошибки	Значение (десятичное)	Код ошибки	Значение (десятичное)	Код ошибки	Значение (десятичное)
A0	16688	C0	17200	E0	17712	H0	18480	F0	17968
A1	16689	C1	17201	E1	17713	H1	18481	F1	17969
A2	16690	C2	17202	E2	17714	H2	18482	F2	17970
A3	16691	C3	17203	E3	17715	H3	18483	F3	17971
A4	16692	C4	17204	E4	17716	H4	18484	F4	17972
A5	16693	C5	17205	E5	17717	H5	18485	F5	17973
A6	16694	C6	17206	E6	17718	H6	18486	F6	17974
A7	16695	C7	17207	E7	17719	H7	18487	F7	17975
A8	16696	C8	17208	E8	17720	H8	18488	F8	17976
A9	16697	C9	17209	E9	17721	H9	18489	F9	17977
AA	16705	CA	17217	EA	17729	HA	18497	FA	17985
AN	16712	CH	17224	EH	17736	HN	18504	FH	17992
AC	16707	CC	17219	EC	17731	HC	18499	FC	17987
AJ	16714	CJ	17226	EJ	17738	HJ	18506	FJ	17994
AE	16709	CE	17221	EE	17733	HE	18501	FE	17989
AF	16710	CF	17222	EF	17734	HF	18502	FF	17990

Код ошибки	Значение (десятичное)	Код ошибки	Значение (десятичное)	Код ошибки	Значение (десятичное)	Код ошибки	Значение (десятичное)	Код ошибки	Значение (десятичное)
J0	18992	L0	19504	P0	20528	U0	21808	M0	19760
J1	18993	L1	19505	P1	20529	U1	21809	M1	19761
J2	18994	L2	19506	P2	20530	U2	21810	M2	19762
J3	18995	L3	19507	P3	20531	U3	21811	M3	19763
J4	18996	L4	19508	P4	20532	U4	21812	M4	19764
J5	18997	L5	19509	P5	20533	U5	21813	M5	19765
J6	18998	L6	19510	P6	20534	U6	21814	M6	19766
J7	18999	L7	19511	P7	20535	U7	21815	M7	19767
J8	19000	L8	19512	P8	20536	U8	21816	M8	19768
J9	19001	L9	19513	P9	20537	U9	21817	M9	19769
JA	19009	LA	19521	PA	20545	UA	21825	MA	19777
JH	19016	LH	19528	PH	20552	UH	21832	MH	19784
JC	19011	LL	19523	PP	20547	UC	21827	MC	19779
JJ	19018	LJ	19530	PJ	20554	UJ	21834	MJ	19786
JE	19013	LE	19525	PP	20549	UE	21829	ME	19781
JF	19014	LF	19526	PF	20550	UF	21830	MF	19782

Код ошибки	Значение (десятичное)	Код ошибки	Значение (десятичное)	Код ошибки	Значение (десятичное)	Код ошибки	Значение (десятичное)
30	13104	40	13360	50	13616	60	13872
31	13105	41	13361	51	13617	61	13873
32	13106	42	13362	52	13618	62	13874
33	13107	43	13363	53	13619	63	13875
34	13108	44	13364	54	13620	64	13876
35	13109	45	13365	55	13621	65	13877
36	13110	46	13366	56	13622	66	13878
37	13111	47	13367	57	13623	67	13879
38	13112	48	13368	58	13624	68	13880
39	13113	49	13369	59	13625	69	13881
3A	13121	4A	13377	5A	13633	6A	13889
3H	13128	4H	13384	5H	13640	6H	13896
3C	13123	4C	13379	5C	13635	6C	13891
3J	13130	4J	13386	5J	13642	6J	13898
3E	13125	4E	13381	5E	13637	6E	13893
3F	13126	4F	13382	5F	13638	6F	13894

Часть 2

Ключевые точки структуры контроля

1. Введение	28
2. Конфигурация системы	29
2.1 Управляемые и контролируемые блоки системы кондиционирования	29
2.2 Количество управляемых и контролируемых блоков системы кондиционирования	29
2.3 Установка адреса местоположения и комбинированное использование других централизованных устройств	29
3. Аппаратное обеспечение	31
3.1 Схема аппаратного обеспечения	31
4. Краткое описание функций	32
4.1 Краткое описание функции с применением LON	32
4.2 Функция контактного ввода	32
4.3 Элементы контроля и управления	33
4.4 Ограничения установки/управления на LON в соответствии с моделью блока кондиционера/методом установки	36
5. Технические характеристики связи LON	37
5.1 Профили шаблона LonMark	37
5.2 Сертификация LonMark	37
5.3 Объект	37
5.4 Свойства конфигурации	37
6. Ограничения управления и контроля	39
6.1 Ограничения, касающиеся функции 'Принудительного ВЫКЛ системы'	39
6.2 Ограничения переключения режима работы	40
6.3 Ограничения адресной таблицы LON	41
6.4 Приостановка передачи сообщений при получении режима заданного объекта онлайн	41
6.5 Ограничения привязки группы	41
6.6 Время запрещения команд с LON (центральная панель управления) при восстановлении питания, после его отключения на блоках кондиционеров	41

1. Введение

В данном документе предоставлено общее введение в технические характеристики соединения интерфейса DMS (DMS-IF) Daikin Управляющая линия кондиционеров (DIII-NET) с сетью LONWORKS. Сеть LONWORKS с помощью DMS-IF активизирует управление и контроль системы Daikin VRV.

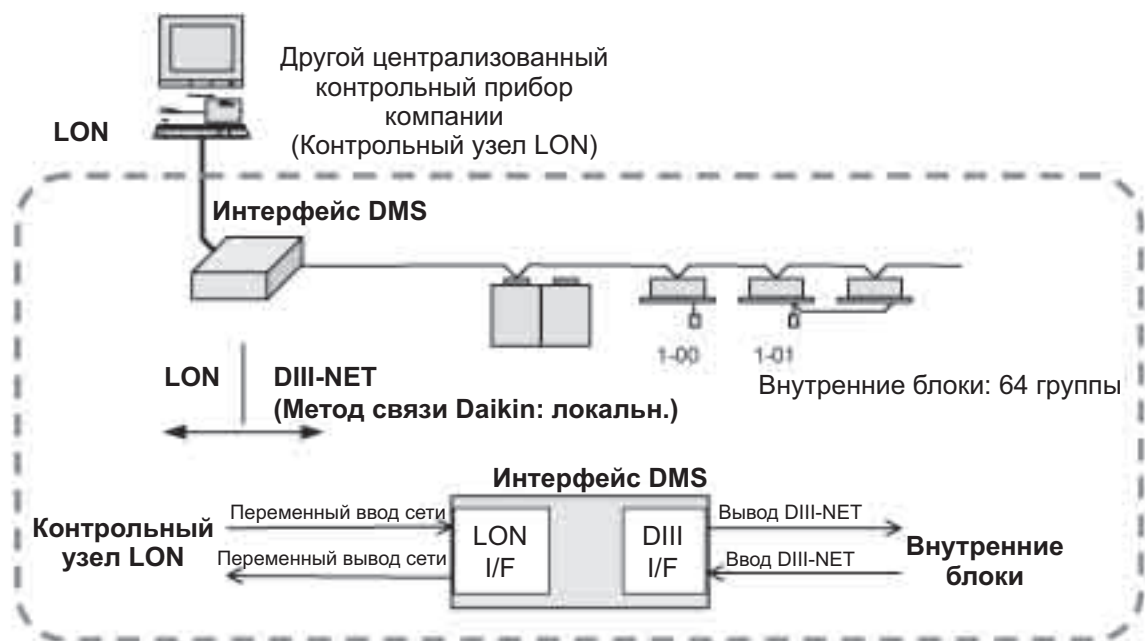
2. Конфигурация системы

2.1 Управляемые и контролируемые блоки системы кондиционирования

- Внутренние блоки VRV (типы H и K)
- HRV (относится к системам, подключаемым к DIII-NET. Однако может управляться только функция Вкл/Выкл.)
- Внутренние блоки Sky Air (каждый внутренний блок требует адаптера для подсоединения к Sky Air. В случае с Sky Air, управляются и контролируются только главные блоки.)
- RA (необходимы адаптеры для DIII-NET. Однако может управляться только функция Вкл/Выкл.)
- Адаптер общего назначения (DTA103A1: Может управляться только состояние Вкл/Выкл.)
- Адаптер централизованного управления

2.2 Количество управляемых и контролируемых блоков системы кондиционирования

Могут контролироваться и управляться максимум 64 группы внутренних блоков, подсоединенных к DIII-NET по DMS-IF. Адреса внутренних блоков от '1-00' до '4-15' соответствуют номерам кондиционеров LON от 1 до 64, используемых для связи с LON.



Вышеуказанная схема разработана для предоставления общей идеи. Фактическое кол-во контролируемых элементов отличается по отношению к кол-ву подсоединенных внутренних блоков. (кол-во увеличивается/уменьшается в соответствии с контролируемыми элементами.)

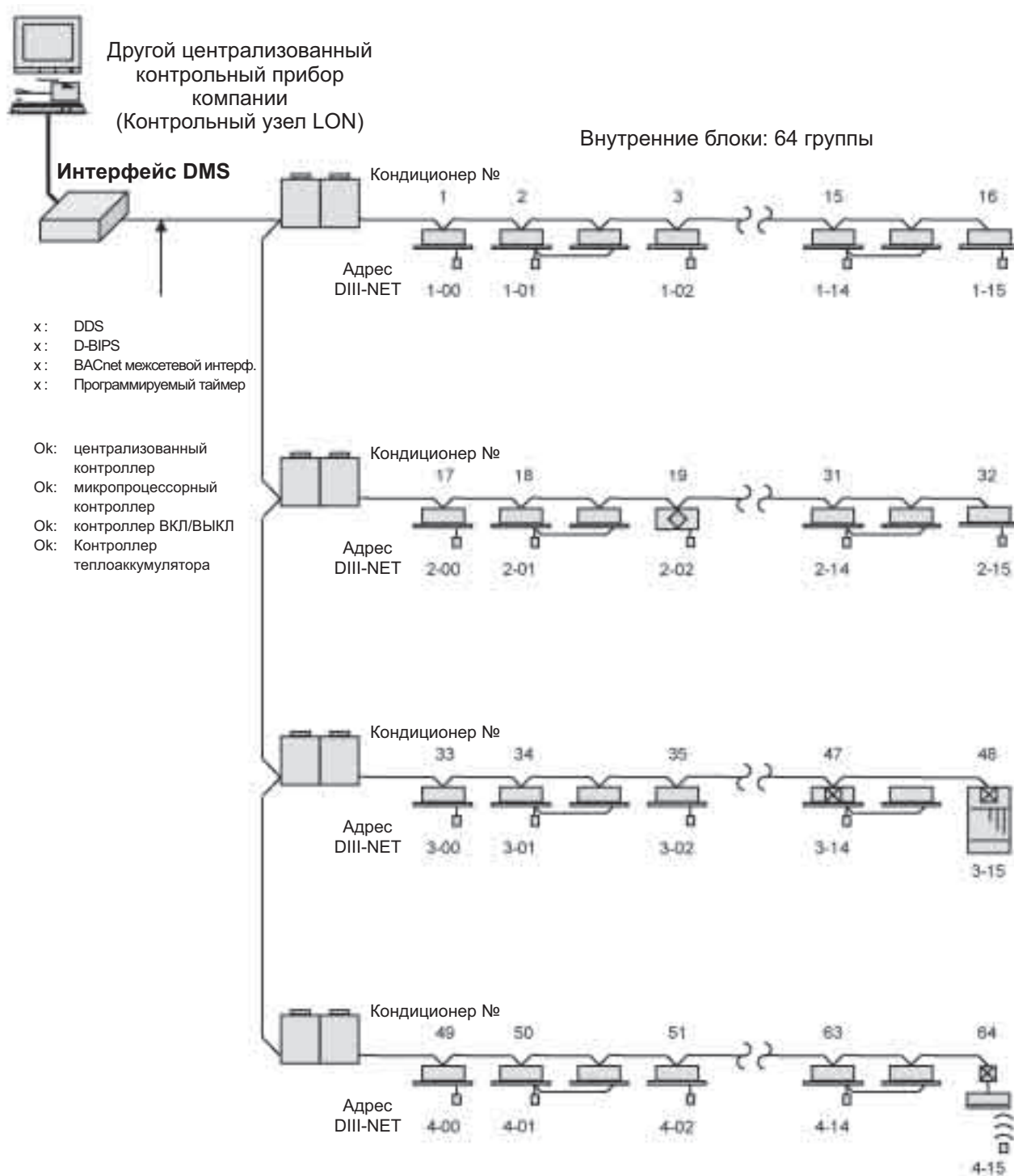
<Пример> Управляющие элементы: 20 ⇒ Количество подсоединенных блоков : 30
 Управляющие элементы: 10 ⇒ Количество подсоединенных блоков : 60
 (20 подтвержденных служебных элементов в секунду в течение 30-сек. интервала цикла сбора данных)
 Управляющие элементы: 600 элементов

Количество подсоединяемых блоков определяется в соответствии с количеством управляющих элементов.

2.3 Установка адреса местоположения и комбинированное использование других централизованных устройств

- DDS, D-BIPS, межсетевой интерфейс BACnet и DMSII не могут быть установлены/использованы одновременно на одной и той же линии DIII-NET.
- Можно устанавливать только один DMS-IF на линии DIII.
- Вместе могут устанавливаться/использоваться централизованный пульт управления, микропроцессорный блок управления, контроллер ВКЛ/ВЫКЛ и контроллер теплоаккумулятора.
 (максимальное кол-во подсоединяемых групп может достигать 64, следовательно, есть ограничения количества подсоединяемых централизованных устройств.)
- Таймер планирования не может устанавливаться/использоваться вместе.
- Рекомендуется комбинированная установка/использование централизованного пульта управления и микропроцессорного блока управления, для учета независимого централизованного управления при выключении системы LONWORKS.

<Пример>



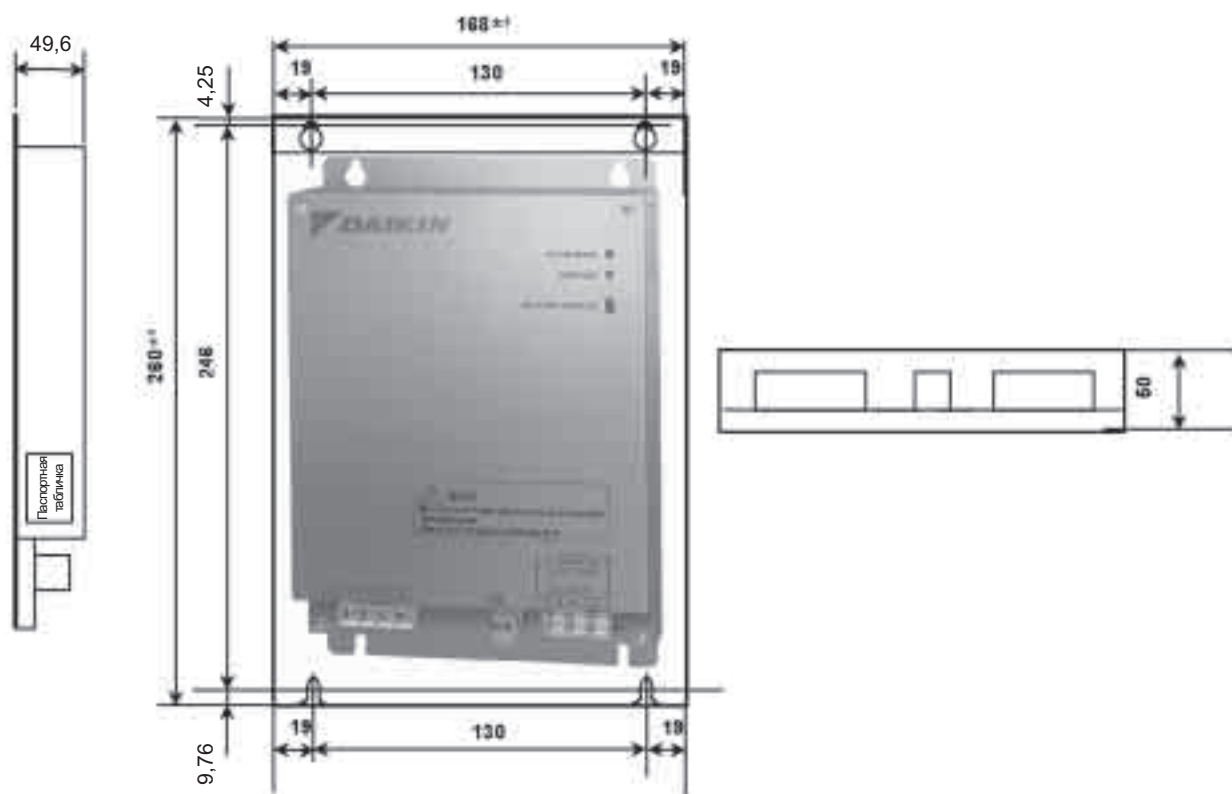
3. Аппаратное обеспечение

3.1 Схема аппаратного обеспечения

Электропитание: 100 - 240 В пер.т.

Нет необходимости в устройствах от перенапряжения и шумовых фильтрах.

*Подробности см. в официальных чертежах.



4. Краткое описание функций

4.1 Краткое описание функции с применением LON

(А) Управление блоком кондиционера

Команды, направляемые на каждый блок кондиционера, получают из узла управления LON, а команды отправляются на соответствующие блоки кондиционеров: индивидуальное управление

Команды, направляемые на все блоки кондиционеров на соответствующей линии DIII, получают из узла управления LON, после чего выполняются функции: групповое управление

(В) Контроль состояния блока кондиционера

Состояние блока кондиционера отправляется на узел управления LON в виде сетевых переменных LON.

(С) Отчет об изменении состояния блока кондиционера

При изменении состояния блока кондиционера, соответствующее значение отправляется на узел управления LON в виде сетевых переменных LON (при присвоении сетевых переменных вывода)

4.2 Функция контактного ввода

(А) Принудительное ВЫКЛ системы

Контактный ввод принудительного Выкл активизирует управление принудительным Выкл группы на панели предотвращения бедствий или т.п.

Меры предосторожности:

Ввод принудительного Выкл принимает одну из следующих форм:

(1) Установка в 'nviSystemOff' на узле управления LON

(2) Короткое замыкание терминалов T1 и T2 (необходимо использовать контакт микротока.)

4.3 Элементы контроля и управления

Ниже перечислены элементы управления и мониторинга:

 Элементы, принадлежащие всей системе

	Функция	Описание	Поддержка
Элементы управления *11	Команда ВКЛ/ВЫКЛ	Пуск/останов работы кондиционера	Да
	Установка режима работы	Обогрев/Охлаждение/Вентиляция/Авто *1	Да
	Установка температуры	Установка температуры в помещении. *2	Да
	Установка расхода воздуха	Установить расход воздуха *3	Да
	Сброс обозначения фильтра	Сброс обозначения фильтра *4	Да
	Установка принудительного ВЫКЛ термостата	Аварийное ВЫКЛ термостата	Да
	Отказ от дистанционного управления ВКЛ/ВЫКЛ	Разрешение/запрет режима ВКЛ/ВЫКЛ *10	Да
	Отказ от дистанционного управления режимом работы	Разрешение/запрет изменения режима работы *10	Да
	Отказ от управления установкой температуры	Разрешение/запрет изменения заданной температуры *10	Да
	Установка принудительного ВЫКЛ системы	Команда принудительного ВЫКЛ системы	Да
	Установка отказа от управления адресом подгруппы	Команда отказа от управления адресом подгруппы	Да
Элементы мониторинга	Отчет о состоянии ВКЛ/ ВЫКЛ	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ *14	Да
	Отчет о состоянии рабочего режима	Обогрев/Охлаждение/Вентиляция *5	Да
	Отчет об установке температуры	Установка температуры в помещении. *2	Да
	Отчет о температуре в помещении	Температура в помещении *2,*12	Да
	Отчет об установке расхода воздуха	Установить расход воздуха *3	Да
	Отчет об обозначении фильтра	Обозначение фильтра *6	Да
	Отчет о состоянии ошибок	Состояние ошибки *7,*15	Да
	Отчет о кодах ошибок	Код ошибки *7	Да
	Отчет о состоянии термостата	Состояние термостата	Да
	Отчет о состоянии установки принудительного ВЫКЛ термостата	Принудительное ВЫКЛ термостата (состояние)	Да
	Отчет об отказе от дистанционного ВКЛ/ВЫКЛ	Отказ от ВКЛ/ВЫКЛ (состояние) *10	Да
	Отчет об отказе от установки режима дистанционного управления	Состояние отказа от управления установкой режима работы *10	Да
	Отчет об отказе от установки дистанционного управления температурой	Состояние отказа от управления установкой температуры *10	Да
	Отчет об установке принудительного ВЫКЛ системы	Состояние установки принудительного ВЫКЛ системы (установка или сброс)	Да
	Отчет об установке отказа от управления адресом подгруппы	Состояние установки отказа от управления адресом подгруппы (установка или сброс)	Да
	Отчет о состоянии связи в системе кондиционирования	Не занято/Норм.режим связи/Ошибка связи *13,*15	Да

- *1 Установки автом. режима для блоков кондиционеров без опций охлаждения/обогрева будут считываться как рекомендация контроля температуры. Поэтому режим работы для этих блоков кондиционеров без этой опции согласовывается с режимом работы для блоков кондиционеров с этой опцией.
- *2 Заданная температура в помещении для кондиционеров обработки наружного воздуха представлена заданным и измеренным значением выходящего воздуха. (не применяется к некоторым моделям.)
- *3 Любой расход воздушного потока на LON классифицируется на высокий и низкий (только 2 скорости). Для использования в качестве данных DIII, скорости воздушного потока '4 и меньше' и '5 и больше' пересчитываются как 'Низкая' и 'Высокая', соответственно, для мониторинга. В плане команд, '1' считывается как 'Низк.' и '7' - Высок.
- *4 Команды сброса на блоках кондиционеров выдаются/отправляются на элементы, выводимые в тот момент (фильтр или элемент).
- *5 Состояние автоматического режима не может контролироваться, режим 'Поглощения влаги' отмечается как охлаждение.
- *6 Код состояния OR отметки фильтра и элемента.
- *7 Ошибка отправляется на LON, только если наблюдается отклонение от нормального уровня. Код ошибки – это знак ASCII 2 в виде тревоги. Сообщение с предупреждением не выводится.
- *10 Это появляется даже на блоках кондиционеров без дист.управл-я, как если бы была выполнена установка 'Отказ'.
- *11 Игнорируются контрольные команды, отправленные на вспомогательные машины, подсоединенные через группу дистанционного управления.
- *12 В случае если блоки кондиционеров не оснащены датчиком температуры, температура в помещении выводится как 0°C или INVALID (НЕДЕЙСТВИТ.) (0x7fff). (Значение может отличаться от фактической температуры в помещении в зависимости от местоположения датчика.)
- *13 Ошибки связи выводятся как povHvacExist_nn, nvoErrStatus_nn или nvoFailure_nn. Сообщения, которые начинаются с nvo и заканчиваются _nn, поддерживают последнее значение.
- *14 При возникновении ошибки, блок кондиционера остается в состоянии 'operation' (рабочее), пока не будет отправлена команда ВЫКЛ с пульта дистанционного управления или главной центральной панели управления.
- *15 Сообщения об ошибке связи U3 - U9 и UJ не отправляются в течение первых 5 минут.

<Дополнительное пояснение>

- Если скорость воздушного потока Sky Air меняется на 'Средн.' с 'Отчетом установки скорости воздушного потока', она управляется в режиме 'Низк.' (ниже 4), т.к. команда 'Средн.' с пульта дистанционного управления - '3'.
- Режим работы в автоматическом состоянии управляется как охлаждение, обогрев или вентилятор.
- В плане состояния ошибки и управления кодом ошибки, сообщение не отправляется, если неисправности/ошибка не препятствуют работе. (неисправности поворотной заслонки и др.)
- По отношению к *10. Даже для блоков кондиционеров без пульта дист.упр-я, это выводится, как будто выполняется установка 'Отказ', было бы бессмысленно и нежелательно, чтобы сообщение о запрете дистанционного управления отправлялись на блоки кондиционеров, которые не характеризуются свойством дист.упр. Однако, если узел управления LON относится к значению, появится сообщение 'Отказ от управления'.
- Из 27 элементов, перечисленных на предыдущей странице, 23 из них являются индивидуальными элементами, а 4 – элементами, принадлежащими целой системе. Необходимо определить содержание и количество управляющих элементов на базе выбора из 23 индивидуальных элементов.

<Приблизительная оценка количества подключаемых групп >

Элементы контроля и управления n (индивидуальные группы)	Максимальное кол-во подключаемых групп	Примечания
23 элемента (все)	26 групп	-Одна линия LON может управлять 600 элементами. -Максимальное кол-во элементов контроля и управления составляет 23 на один блок кондиционера. Если кол-во элементов контроля и управления на блок конд-ра принимается как 'n', кол-во подключаемых групп кондиционеров будет: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Кол-во групп кондиционера $\leq 600 : n$</div> <Примечание: Максимальное кол-во групп кондиц. - 64.>
20 элементов	30 групп	
18 элементов	33 группы	
16 элементов	37 групп	
15 элементов	40 групп	
12 элементов	50 групп	
10 элементов	60 групп	
9 элементов	64 группы	

(При предположении, что подтвержденное обслуживание состоит из 20 элементов в секунду в течение 30-сек. интервала цикла сбора данных)

- Подтвержденное обслуживание (возможный объем связи): 20 элементов/сек.
Эта одна из рабочих характеристик DMS-IF. При ней могут обрабатываться 20 элементов в секунду.
- 30-секундный интервал цикла сбора данных
Это интервал времени, при помощи которого данные устройства (состояние) собираются с центральной панели управления. В этом случае данные относительно подсоединенных блоков кондиционеров собираются за 30 секунд. Эта цифра отличается по сравнению со спецификациями центральной панели управления.
- Работа DMS-IF ...Подтвержденное обслуживание: 20 элементов/сек. (заданное значение)
- Работа центральной панели управления...30-сек. цикл сбора данных
20 элементов в секунду, которые собираются на протяжении 30 секунд, переводятся в общее кол-во 600 управляющих элементов.

$$T = 20 \times 30 = 600 \text{ элементов}$$
 Кол-во управляющих элементов на группу: Предполагая, что кол-во элементов одной группы составляет 23, кол-во подключаемых групп будет 26.

$$n = T \div (\text{кол-во управляющих элементов на группу}) = 600 \div 23 = 26 \text{ групп}$$
- Работа DMS-IF ...Подтвержденное обслуживание: 20 элементов/сек. (заданное значение)
- Работа центральной панели управления...60-сек. цикл сбора данных
20 элементов в секунду, которые собираются на протяжении 60 секунд, переводятся в общее кол-во 1 200 управляющих элементов.

$$T = 20 \times 60 = 1\,200 \text{ элементов}$$
 Кол-во управляющих элементов на группу: Предполагая, что кол-во элементов одной группы составляет 23, кол-во подключаемых групп будет 52

$$n = T \div (\text{кол-во управляющих элементов на группу}) = 1\,200 \div 23 = 52 \text{ групп}$$
- Работа DMS-IF ...Подтвержденное обслуживание: 20 элементов/сек. (заданное значение)
- Работа центральной панели управления...120-сек. цикл сбора данных
20 элементов в секунду, которые собираются на протяжении 120 секунд, переводятся в общее кол-во 2 400 управляющих элементов.

$$T = 20 \times 120 = 2\,400 \text{ элементов}$$
 Кол-во управляющих элементов на группу: Предполагая, что кол-во элементов одной группы составляет 23, кол-во подключаемых групп будет 104

$$n = T \div (\text{кол-во управляющих элементов на группу}) = 2\,400 \div 23 = 104 \text{ группы} \Rightarrow \text{Максимум 64 группы}$$

4.4 Ограничения установки/управления на LON в соответствии с моделью блока кондиционера/методом установки

- Команды переключения режима работы, направленные на блоки кондиционеров без опции охлаждения/обогрева, игнорируются. Если одна и та же команда отправляется на блоки кондиционеров с этой опцией, режим работы подчиненных блоков кондиционеров (без этой опции) может переключиться, даже если нет прямой инструкции.
 - Если блоки кондиционеров без автоматич. режима устанавливаются на Авто, автоматический режим (сообщение) будет игнорироваться, а в тот момент будет поддерживаться режим контроля температуры.
 - Блоки BS не управляются каким-либо специальным образом.
 - Если подч. блок кондиционера группы дистанционного управления имеет адрес местоположения, он управляется как один блок кондиционера. Однако все команды, направленные на эти блоки кондиционеров, игнорируются.
 - При возникновении ошибки в группе дистанционного управления, DMS-IF сообщит следующее:
 - (1) В случаях когда только главные блоки кондиционеров одной группы дистанционного управления имеют адреса местоположения:
Если любой внутренний блок одной группы вышел из строя, отправляется соответствующее сообщение на узел управления LON в виде номера кондиционера главного блока. Другими словами, при выходе из строя какого-либо блока кондиционеров одной группы, выводится сообщение. Однако LON не может распознать, в каком блоке произошла ошибка.
 - (2) В случаях когда только все внутренние блоки одной группы дистанционного управления имеют адреса местоположения:
Если любой блок одной группы вышел из строя, отправляется соответствующее сообщение на узел управления LON в виде номеров кондиционеров всех главных и подчиненных блоков группы. Другими словами, если какой-либо блок кондиционеров одной группы вышел из строя, выводится сообщение, указывающее все номера кондиционеров одной группы; LON не может распознавать, в каком блоке произошла ошибка.
- Однако это может быть подтверждено на переносном пульте дистанционного управления.
- Если блоки кондиционеров и HRV контролируются как группа дистанционного управления, HRV не может оперироваться независимо центральной панелью управления.
(При отправке индивидуальной оперативной команды на HRV с пульта дистанционного управления, режим работы переходит в состояние 'вентилятор'.)

5. Технические характеристики связи LON

5.1 Профили шаблона LonMark

Нет профилей шаблона LonMark, созданных Ассоциацией LonMark для VRV. Поэтому оригинальные технические характеристики VRV были разработаны без использования профилей шаблона LonMark. Эти оригинальные технические характеристики соответствуют стандартным типам сетевой переменной, установленной JRAIA.

5.2 Сертификация LonMark

Типы сетевой переменной являются оригинальными, следовательно, не сертифицируются LonMark.

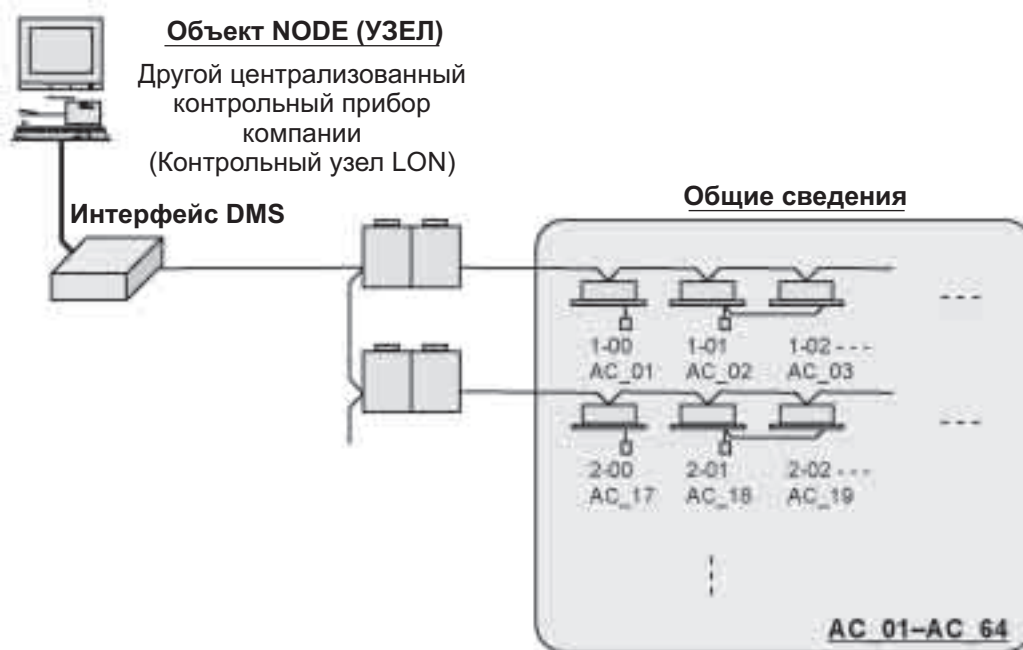
5.3 ОБЪЕКТ

Существуют 66 объектов: **объект узла, общий и кондиционеры 01-64.**

Сетевые переменные, касающиеся

- объекта узла: узла управления LON
- общего: всех блоков кондиционеров системы DIII
- кондиционеров 01-64: каждого блока кондиционеров системы DIII

все предоставляются вокруг DMS-IF.



5.4 Свойства конфигурации

- (1) Минимальное время отправки: минимальный интервал между послылками импульсов
Соответствующие сетевые переменные вывода не будут отправляться, пока не будет выдержан минимальный интервал между послылками импульсов, даже при изменении значения состояния.
(при управлении состоянием, данные относительно каждого изменения состояния не отправляются при каждом изменении, а соблюдая минимальный интервал между послылками импульсов.)
- (2) Отправить тактовый импульс: Отправка тактового импульса
Соответствующие сетевые переменные вывода будут отправляться для уведомления системы о выдержке минимального интервала между послылками импульсов, даже если нет изменения значения состояния. Фактический интервал между переданными сообщениями будет зависеть от таких факторов, как пропускная способность DMS-IF и состояние загрузки сети (соответствующий объем сообщений в сети).
Управляющие элементы для отправки связаны **отчет о состоянии Вкл/Выкл, отчет о температуре в помещении, отчет об отметке фильтра, отчет о состоянии ошибки, отчет о коде ошибки и состоянии связи кондиционеров.**

- (3) Отправить температуру Delta: Установка изменения минимальной температуры
Соответствующие сетевые переменные вывода отправляются для уведомления системы об изменении температуры, превышающей вышеуказанное определенное значение между двумя последовательными передачами.
- (4) Задержать пуск: Время задержки пуска передачи после запуска
Выдержка времени между включением узла LON и запуском связи LON. Эта установка необходима для предотвращения перегрузки связи при одновременном запуске узлов LON в сети.
- (5) Максимальный диапазон: Максимальный предел передачи
Количество отправленных сообщений из DMS-IF эффективно контролируется соответствующими сетевыми переменными вывода. Здесь также указывается кол-во сообщений, отправляемых в минуту. Это используется для ограничения количества сообщений, отправляемых последовательно с узлов после их запуска.

Управляющие элементы		Величины и их значения
Минимальный интервал между посылками импульсов	сек.	0 секунд и 1,0-1200,0 секунд 0: нет контроля, значение по умолчанию: 0
Отправка тактового импульса	сек.	0 секунд и 10,0-1200,0 0: нет контроля, значение по умолчанию: 0
Определение изменения минимальной температуры	°C	Темп. (°C): 0,10-10,00, значение по умолчанию: 0,10
Время задержки пуска передачи после запуска	сек.	60,0-1200,0, значение по умолчанию: 60,0
Максимальный предел передачи (сообщений/сек.)	--	0 и 1-6000, 0: нет контроля, значение по умолчанию: 0

- Элемент для отправки указаны ниже, их 6: **состояние Вкл/Выкл, температура в помещении, отметка фильтра, состояние ошибки, код ошибки и состояние связи кондиционеров.**
- DMS-IF собирает данные температуры в помещении каждые 12 секунд, следовательно, любая передача тактового импульса, установленного на интервал времени нижнего уровня, в результате будет иметь 12-секундный интервал между посылками импульсов.

6. Ограничения управления и контроля

6.1 Ограничения, касающиеся функции 'Принудительного ВЫКЛ системы'

- Узлы управления LON отправляют команду 'Принудительного ВЫКЛ системы' на DMS-IF.



Все блоки кондиционеров на DIII-NET, контролируемые DMS-IF, останавливают работу.

- блоки кондиционеров не могут оперироваться с переносного пульта дистанционного управления.
 - блоки кондиционеров не могут оперироваться с централизованных устройств.
- Узлы управления LON отправляют сообщение деактивации команды 'Принудительного ВЫКЛ системы' на DMS-IF.



Система все еще не может работать.

Все блоки кондиционеров на DIII-NET, контролируемые DMS-IF, могут работать. (допускается использование пульта дистанционного управления)

- блоки кондиционеров могут оперироваться с переносного пульта дистанционного управления. (состояние не восстанавливается)
 - блоки кондиционеров могут оперироваться с централизованных устройств. (состояние не восстанавливается)
- При выдаче команды принудительного ВЫКЛ системы, переносной пульт дистанционного управления блоков кондиционеров переходит в 'бездействующее состояние'. Однако исходящее сообщение отчета об отказе от удаленного ВКЛ/ВЫКЛ не отправляется на узлы управления LON. Состояние принудительного ВЫКЛ системы выводится как **'Отчет об установке принудительного ВЫКЛ системы'**.
 - Существует одна контактная точка принудительного ВЫКЛ системы на одну линию контрольной сети кондиционеров (DIII-NET). Ввод в DMS-IF производится посредством ввода контакта или по LON. Более того, централизованное устройство для входной координаты принудительного ВЫКЛ системы устанавливается как главный блок кондиционера DIII.
 - Если команда сброса принудительного ВЫКЛ системы и команда работы кондиционеров с узлов управления LON отправляются приблизительно одновременно, последняя может быть не отправлена соответствующим образом на блоки кондиционеров. Вся контрольная сеть кондиционеров (DIII-NET), контролируемая DMS-IF, принимает состояние сброса принудительного ВЫКЛ системы, следовательно, оперативная команда для блоков кондиционеров может быть отклонена. Если оперативная команда кондиционеров должна отправляться после деактивации (сброса), рекомендуется выдавать ее, убедившись, что функция принудит. ВЫКЛ системы деактивирована (сброс).
Связь LON не гарантирует и не может гарантировать порядок запуска обработки при выводе нескольких изменений состояния.

6.2 Ограничения переключения режима работы

- Если команда переключения режима работы и команда установки температуры с узлов управления LON отправляются приблизительно одновременно, последняя может быть не отправлена соответствующим образом на блоки кондиционеров.

<Пример>

1. Команда переключения с охлаждения на обогрев
2. Команда установки температуры в режиме обогрева: замените на 20°C
3. Завершение установки температуры на 20°C в режиме обогрева



1. Сначала изменяется заданная температура: замените на 20°C в режиме охлаждения
2. Переключение с охлаждения на обогрев
3. Завершение установки температуры со значением по умолчанию (начальная заданная температура) в режиме обогрева

Рекомендуется выдавать команды на изменение заданной температуры, убедившись, что команда переключения режима работы была отправлена и обработана.

Связь LON не гарантирует и не может гарантировать порядок запуска обработки при выводе нескольких изменений состояния.

6.3 Ограничения адресной таблицы LON

- Вводимые номера в адресных таблицах, используемых для связи сетевых переменных, ограничиваются до максимума 15. Это необходимо принять во внимание при использовании нескольких параметров во время соединения.

6.4 Приостановка передачи сообщений при получении режима заданного объекта онлайн

- DMS-IF приостанавливает спонтанную передачу сообщений, таких как отчеты об изменениях сетевых переменных вывода и такта, а также связанных с объектом узла, в течение одной минуты после получения контрольного сообщения "Интерактивный режим заданного узла". Однако он отвечает другим требованиям контроля сети, таким как "опрос" и "выборка". Эта функция является механизмом для предотвращения ошибок из-за блокировки по времени, из-за передачи сообщений, выданных спонтанно DMS-IF, когда он вступает в интерактивный режим по причине использования установочного инструмента, такого как LonMaker, во время ввода в действие.

6.5 Ограничения привязки группы

- Невозможно привязать одну из сетевых переменных вывода узла управления LON и несколько сетевых переменных ввода к DMS-IF. Например, установка одной из сетей вывода узла управления на 'ВКЛ' не может включить блоки кондиционеров в 10 группах с узлом управления LON. Это ограничение основывается на положениях LON.

6.6 Время запрещения команд с LON (центральная панель управления) при восстановлении питания, после его отключения на блоках кондиционеров

- После восстановления электрической энергии, которая была отключена на блоках кондиционеров, команды должны отправляться с LON (центральная панель управления) через не менее 5 минут после восстановления. Связь кондиционеров инициализируется приблизительно на 5 минут по восстановлении энергии и, следовательно, блоки кондиционеров не будут получать никаких команд с LON во время этого периода времени.

Часть 3

Контрольная спецификация

элементов

контроля и управления

1. Последовательность операций.....	44
2. Контрольная спецификация элементов контроля и управления	45

1. Последовательность операций

Последовательность операций



2. Контрольная спецификация элементов контроля и управления

<Технические характеристики центральной панели управления>

- Производитель: _____

- Модель: _____
Не обязателен тест соединения.

Соответствующий файл XIF будет предоставлен на основании вашего заказа.

<Адрес, на который отправляется файл XIF> Он будет отправлен по электронной почте.

- Название компании: _____

- Отдел: _____

- Имя: _____

- Телефон: _____

- Факс: _____

- адрес e-mail: _____

Ниже перечислены элементы управления и мониторинга:

Элементы, принадлежащие всей системе

	Функция	Описание	Поддержка	Требования
Элементы управления *11	Команда ВКЛ/ВЫКЛ	Пуск/останов работы кондиционера	Да	
	Установка режима работы	Обогрев/Охлаждение/Вентиляция/Авто *1	Да	
	Установка температуры	Установка температуры в помещении. *2	Да	
	Установка расхода воздуха	Установить расход воздуха *3	Да	
	Сброс обозначения фильтра	Сброс обозначения фильтра *4	Да	
	Установка принудительного ВЫКЛ термостата	Аварийное ВЫКЛ термостата	Да	
	Отказ от дистанционного управления ВКЛ/ВЫКЛ	Разрешение/запрет режима ВКЛ/ВЫКЛ *10	Да	
	Отказ от дистанционного управления режимом работы	Разрешение/запрет изменения режима работы *10	Да	
	Отказ от управления установкой температуры	Разрешение/запрет изменения заданной температуры *10	Да	
	Установка принудительного ВЫКЛ системы	Команда принудительного ВЫКЛ системы	Да	
	Установка отказа от управления адресом подгруппы	Команда отказа от управления адресом подгруппы	Да	
Элементы мониторинга	Отчет о состоянии ВКЛ/ ВЫКЛ	Состояние ВКЛ/ВЫКЛ *14	Да	
	Отчет о состоянии рабочего режима	Обогрев/Охлаждение/Вентиляция *5	Да	
	Отчет об установке температуры	Установка температуры в помещении. *2	Да	
	Отчет о температуре в помещении	Температура в помещении *2,*12	Да	
	Отчет об установке расхода воздуха	Установить расход воздуха *3	Да	
	Отчет об обозначении фильтра	Обозначение фильтра *6	Да	
	Отчет о состоянии ошибок	Состояние ошибки *7,*15	Да	
	Отчет о кодах ошибок	Код ошибки *7	Да	
	Отчет о состоянии термостата	Состояние термостата	Да	
	Отчет о состоянии установки принудительного ВЫКЛ термостата	Принудительное ВЫКЛ термостата (состояние)	Да	
	Отчет об отказе от дистанционного ВКЛ/ВЫКЛ	Отказ от ВКЛ/ВЫКЛ (состояние) *10	Да	
	Отчет об отказе от установки режима дистанционного управления	Состояние отказа от управления установкой режима работы *10	Да	
	Отчет об отказе от установки дистанционного управления температурой	Состояние отказа от управления установкой температуры *10	Да	
	Отчет об установке принудительного ВЫКЛ системы	Состояние установки принудительного ВЫКЛ системы (установка или сброс)	Да	
	Отчет об установке отказа от управления адресом подгруппы	Состояние установки отказа от управления адресом подгруппы (установка или сброс)	Да	
	Отчет о состоянии связи в системе кондиционирования	Не занято/Норм.режим связи/Ошибка связи *13,*15	Да	
			Индивидуальная группа	элементы
			Вся система	элементы

Примечание: Элементы для каждой серии см. в 'Списке функций модели'.

- *1 Установки автом. режима для блоков кондиционеров без опций охлаждения/обогрева будут считываться как рекомендация контроля температуры. Поэтому режим работы для этих блоков кондиционеров без этой опции согласовывается с режимом работы для блоков кондиционеров с этой опцией.
- *2 Заданная температура в помещении для кондиционеров обработки наружного воздуха представлена заданным и измеренным значением выходящего воздуха. (не применяется к некоторым моделям.)
- *3 Любой расход воздушного потока на LON классифицируется на высокий и низкий (только 2 скорости). Для использования в качестве данных DIII, скорости воздушного потока '4 и меньше' и '5 и больше' перечисляются как 'Низкая' и 'Высокая', соответственно, для мониторинга. В плане команд, '1' считывается как 'Низк.' и '7' - Высок.
- *4 Команды сброса на блоках кондиционеров выдаются/отправляются на элементы, выводимые в тот момент (фильтр или элемент).
- *5 Состояние автоматического режима не может контролироваться, режим 'Поглощения влаги' отмечается как охлаждение.
- *6 Код состояния OR отметки фильтра и элемента.
- *7 Ошибка отправляется на LON, только если наблюдается отклонение от нормального уровня. Код ошибки – это знак ASCII 2 в виде тревоги. Сообщение с предупреждением не выводится.
- *10 Это появляется даже на блоках кондиционеров без дист.управл-я, как если бы была выполнена установка 'Отказ'.
- *11 Игнорируются контрольные команды, отправленные на вспомогательные машины, подсоединенные через группу дистанционного управления.
- *12 В случае если блок не оснащен датчиком температуры, температура в помещении выводится как 0°C или INVALID (НЕДЕЙСТВИТ.) (0x7fff). (Значение может отличаться от фактической температуры в помещении в зависимости от местоположения датчика.)
- *13 Ошибки связи выводятся как novHvacExist_nn, nvoErrStatus_nn или nvoFailure_nn. Сообщения, которые начинаются с nvo и заканчиваются _nn, поддерживают последнее значение.
- *14 При возникновении ошибки, блок кондиционера остается в состоянии 'operation' (рабочее), пока не будет отправлена команда ВЫКЛ с пульта дистанционного управления или главной центральной панели управления.
- *15 Сообщения об ошибке связи U3 - U9 и UJ не отправляются в течение первых 5 минут.

<Приблизительная оценка количества подсоединяемых групп >

Элементы контроля и управления n (индивидуальные группы)	Максим. кол-во подсоединяемых групп	Примечания
23 элемента (все)	26 групп	-Одна линия LON может управлять 600 элементами. -Максимальное кол-во элементов контроля и управления составляет 23 на один блок кондиционера. Если кол-во элементов контроля и управления на блок кондиционера принимается как 'n', кол-во подсоединяемых групп кондиционеров будет: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Кол-во групп кондиционера $\leq 600 : n$</div> <Примечание: Максимальное кол-во групп кондиц. - 64.>
20 элементов	30 групп	
18 элементов	33 группы	
16 элементов	37 групп	
15 элементов	40 групп	
12 элементов	50 групп	
10 элементов	60 групп	
9 элементов	64 группы	

(При предположении, что подтвержденное обслуживание состоит из 20 элементов в секунду в течение 30-сек. интервала цикла сбора данных)

- Подтвержденное обслуживание (возможный объем связи): 20 элементов/сек.
Эта одна из рабочих характеристик DMS-IF. При ней могут обрабатываться 20 элементов в секунду.
- 30-секундный интервал цикла сбора данных
Это интервал времени, при помощи которого данные устройства (состояние) собираются с центральной панели управления.
В этом случае данные относительно подсоединенных блоков кондиционеров собираются за 30 секунд.
Эта цифра отличается по сравнению со спецификациями центральной панели управления.
- Работа DMS-IF ...Подтвержденное обслуживание: 20 элементов в сек. (заданное значение)
- Работа центральной панели управления...Интервал цикла сбора данных: _____ секунд
(30 секунд, если не указано.)

Собирается 20 элементов в секунду в течение _____ секунд. Поэтому общее количество управляющих элементов подсчитывается следующим образом:

$$T = 20 \times \text{_____} = \text{_____} \text{ элементов}$$

Если кол-во управляющих элементов одной группы составляет _____, кол-во подсоединяемых групп будет:

$$n = T \div (\text{кол-во управляющих элементов группы}) = \text{_____} \div \text{_____} = \text{_____} \text{ групп}$$

<Максимум 64 группы>

Часть 4

Глоссарий открытой сети

1. Глоссарий открытой сети.....	50
---------------------------------	----

1. Глоссарий открытой сети

Термин	Пояснение
ANSI	Национальный институт стандартов США
ASHRAE	Американское общество инженеров по отопительным и холодильным установкам и кондиционерам, зарегистрированное как корпорация
BACnet	Контрольная сеть строительной автоматизации
BAS	Система диспетчеризации здания
BMS	Система управления зданием Относится к системе управления зданием (управление зарядкой электричества, оборудованием и т.п.). BAS конфигурируются в BMS. Среди хорошо известных производителей BMS в Японии - NEC, YBS, YJ, Fujitsu, Panasonic и Oki.
DIII-NET	Относится к оригинальной сети связи Daikin Industries для связи кондиционеров. (закрытая сеть)
Echelon	Компания США, разработавшая LON.
HIM	Модуль человеко-машинного интерфейса Устройство, объединяющее принцип стандартного протокола BAS, поддерживаемого Институтом инженеров по электрическим установкам Японии (IEIEJ). Оно активирует установку параметров для вывода состояния, контроля и управления оборудованием здания. Относится к устройству человеко-машинного интерфейса, выполняющего операции Вкл/Выкл и т.п.
Icont	Микропроцессорный контроллер Устройство, объединяющее принцип стандартного протокола BAS, поддерживаемого IEIEJ. Это контрольное устройство, подключаемое к оборудованию здания или устройствам контроля через интерфейс. Относится к устройству, которое может поддерживать функции независимого контроля, управления и т.п.
I/O	ВХОД/ВЫХОД Примеры: Di (цифровой вход), Do (цифровой выход), Ai (аналоговый вход), Ao (аналоговый выход)
LON	Локальная оперативная сеть Относится к микропроцессорной распределяемой контрольной сети, разработанной компанией США, Echelon.
LONMAKER	Относится к разработанному инструменту Echelon (программа), который допускает ввод в действие установок (адресации), различные соединения, различ. просмотры (контроль) и т.п.
LONMARK	Логотип для продукции, произведенной в соответствии с инструкциями Ассоциации LONMARK.
LONMARK	Относится к Ассоциации LONMARK. Ассоциация LONMARK – это некоммерческая организация, учрежденная для продвижения использования LONWORKS. Она состоит из 350 компаний со всего мира, в том числе 19 из Японии. Ассоциация LONMARK сформирована для создания стандартных технических характеристик для подключения к LON среди различных продавцов (компаний).
LONTALK	Относится к протоколу, используемому в LON.
LONWORKS	Общий термин, используемый для аппаратного и программного обеспечения, протокола и т.п., применимого для разработки, конфигурации и управления/обслуживания LON.

Термин	Пояснение
NI	Аббревиатура сетевого интегратора. В узком смысле, NI – это термин, используемый для компаний, подписавших контракт NI с ECHELON. В широком смысле, NI – это общий термин, используемый для компаний и инженеров, конфигурирующих сети системы LONWORKS, предлож. ECHELON. Работа NI включается в работу SI (системный интегратор) или SE (системный инженер), в случае с компьютерными системами. В системах LONWORKS работа NI привлекает топологию сети и сеть.
NI companies in Japan (Компании NI в Японии)	Obayashi Corporation Takasago Thermal Engineering Co., Ltd. DAI-DAN Co., Ltd. NTT DATA Corporation Hitachi Plant Engineering & Construction Co., Ltd. Shimizu Corporation Yukoukeisou Co., Ltd. Chiyoda Keiso Co., Ltd. System instrumentation Co., Ltd. Hibiya Engineering, Ltd. Shinryo Corporation Mita Engineering Co., Ltd. Taikisha Ltd. Creight Co., Ltd. Kyowa Exeo Corporation As of August 2001
nvi	Ввод сетевой переменной
nvo	Вывод сетевой переменной
SE	Системный инженер Системный инженер (SE) – это общий термин, используемый в компьютерной промышленности, для ссылки на специалистов, которые устанавливают компьютеры и устройства связи для конечных пользователей. Системные инженеры также подтверждают в общем соответствующую работу OS (системные программы) и AS (прикладные программы) после запуска. Эти способности, конечно, необходимы в случае с BAS, но в отличие от так называемых компьютерных систем, SE должен также определять необходимые технические характеристики, для того чтобы продавцы производили системы, которые могут эффективно реализовать функции и достичь желаемого уровня работы, описанного на предоставленных чертежах. В дополнение, соответствующие инструкции и/или координация между соответствующими сторонами, такими как отделы, разрабатывающие и производящие аппаратное и программное обеспечение в соответствии с релевантным процессом продвижением конфигурации гладкой системы, являются обязанностью SE.
SI	Системный интегратор Системный интегратор (SI) – это общий термин, используемый в компьютерной промышленности и относится не только к работе выделенного аппаратного и программного обеспечения, подходящего для сконфигурированных компьютерных систем, установкам сети и изменению устанавливаемых программ, прилагаемых к системе, но и к компаниям/инженерам, выполняющим работу. BAS, включая системы управления зданием, представляет собой тип компьютерной системы, следовательно, обязанности SI те же. В дополнение, в обязанности SI также входит: четкое понимание функций и характеристик заданного электрического оборудования, системы кондиционирования и т.п.; координация между аппаратным и программным обеспечением и разработками сети, предоставляемыми многочисленными продавцами; гладкая конфигурация систем для удовлетворения требованиям в пределах определенной стоимости в сотрудничестве с руководителями проектных работ и заказчиками BA.
SNVT	Стандартные типы сетевых переменных Относится к переменным, используемым для контроля блоков кондиционирования в пределах LON. Эти переменные были определены Японской ассоциацией холодильной промышленности и систем кондиционирования (JRAIA) и являются стандартными переменными в Японии. Они являются эквивалентными кодами для элементов контроля и управления, которые активизируют взаимозаменяемость в LON. (Предопределенные объекты)
TCP-IP	Протокол управления передачей/Протокол межсетевого обмена TCP-IP – это стандартный протокол, поддерживаемый на всех ОС, таких как UNIX, ОС, исп. на компьютерах среднего и большого размера, Windows и Mac. TCP-IP разработан организацией, объединенной с Министерством обороны США, для допуска связи между компьютерами по другому маршруту, даже если одна или несколько частей сети нарушены.

Термин	Пояснение
UNVT	Типы сетевой переменной, определяемой пользователем Относится к переменным, используемым для контроля блоков кондиционирования в пределах LON. Они определяются в соответствии со специальными проектами (здания и др.) и, следовательно, обычно не используются.
XIF File (Файл XIF)	Относится к файлу, содержащему данные с сетевыми переменными для узлов LON. Компания-производитель узла (в данном случае Daikin) создает файл и представляет его NI при получении заказа на систему.
Architecture (Архитектура)	Относится к общему принципу разработки компьютера, аппаратного и программного обеспечения. Это системное размещение, описывающее соединение между сетью связи и устройствами в открытой сети.
Ethernet	Имя и стандарт, принадлежащие продукту LAN, разработанному компанией Xerox. Совместно разработанный компаниями Xerox, DEC и Intel в 1980г., Ethernet используется LAN в пределах BAS.
Interoperability (Взаимозаменяемость)	Координированная взаимная связь между связанными устройствами. Примером этому является контроль подсветкой, кондиционерами, ТВ и т.п. посредством дистанционного режима. Если каждая из соответствующих компаний использует разный протокол, тогда они должны разгласить эти протоколы и обсудить некоторые моменты для объединения сил, что приведет к увеличению расходов. Однако открытая сеть в основном избегает такой ситуации и позволяет машинам, произведенным различными компаниями, оперировать вместе без проблем. Например, если выходит из строя датчик компании А, можно купить и установить изделие, произведенное компанией В, которое будет готово к работе (взаимозаменяемость). Следовательно, различные устройства могут устанавливать связь друг с другом.
Open Network (Открытая сеть)	Сеть, в которой могут связываться друг с другом машины с различными техническими характеристиками.
Object (Объект)	Контроль элементов и данных. Что-то, регулирующее работу контролируемого объекта. Эквивалент LON SNVT или объекта BACnet.
IEIEJ	Институт инженеров по электрическим установкам Японии
IEIEJ Specifications (Спецификации IEIEJ)	Спецификации, установленные институтом, который определяет их для Японской версии BACnet. (Международные спецификации должны быть сертифицированы, однако, обществом ASRAE.) Функции спецификаций IEIEJ добавлены в BACnet в соответствии со спросом на рынке Японии. В настоящее время ведутся соответствующие переговоры с ASHRAE. Обсуждаются следующие вопросы: 1. Измерение: тип данных, используемых для подсчета электроэнергии, тепла и т.п. Это абсолютно необходимо при управлении энергией. 2. Расход энергии: метод определения электроснабжения по условиям контракта с электроэнергетическими компаниями отличается в каждой стране. Соответственно, в Японии необходимо интерпретировать среднюю электроэнергию, используемую в течение 30 минут в качестве максимального значения спроса на электричество. 3. Методы распределения общих данных: Вследствие общего применения комплексных систем управления в Японии, необходимо иметь систему, с помощью которой можно эффективно передавать большие объемы данных, связанных с бедствиями. Этот пункт не был рассмотрен для BACnet. 4. Коллективные объекты: устройства, поддерживающие несколько форм данных, должны управляться на основании принципов устройства. Это будет предложено Японской стороной (IEIEJ).

Термин	Пояснение
Closed Network (Закрытая сеть)	Система, конфигурируемая только одним производителем, которая не допускает подхода других производителей. DIII-NET является одним из таких примеров.
Gateway (межсетевой интерфейс)	Устройство, которое переводит различные коды связи, пересылаемые между центральными панелями управления и блоками кондиционеров, для активации обоюдной связи. Используется при подсоединении нескольких сетей. DMS-IF и главная станция являются двумя такими примерами.
Commission (Ввод в эксплуатацию)	Работа, выполняемая при подсоединении центральной панели управления к межсетевому интерфейсу. В частности, данные межсетевого интерфейса отправляются на центральную панель управления для подтверждения. Установки узла, после того как установлено содержание связи посредством соединения.
Configuration Property (Свойства конфигурации)	Параметры, относящиеся к поведению узлов LON. Свойства конфигурации устанавливаются на соответствующих узлах посредством NI при установке сети. Они присваиваются к энергонезависимой памяти узлов. В отличие от сетевых переменных, свойства конфигурации представляют собой частично постоянные значения переменной.
General (Общие сведения)	Термин 'общие сведения', используемый при проведении общего или группового контроля. При контроле всей системы, контроль не производится на каждом отдельном блоке кондиционера, а на обобщенной основе (все блоки кондиционеров вместе).
Single Vendor (Отдельный продавец)	Ситуация, привлекающая только одного продавца или производителя.
Selecting (Выбор)	Когда контрольная станция (центральная панель управления) отправляет данные на подчиненную станцию (DMS II или DMS-IF), сначала отправляется сообщение на последнюю, чтобы проверить, получают ли данные. Затем данные отправляются при получении подтверждающего ответа с подчиненной станции (с указанием того, что данные могут получаться).
Communication Traffic Volume (Объем коммуникационного обмена)	Объем нагрузок, определенный в соответствии с количеством узлов и сетевых переменных и частотой связи между этими двумя элементами.
Topology (Топология)	Организация соединения в пределах сети. Эквивалент метода проводного монтажа на DIII-NET. Звездочка и шина являются примерами топологии.
Neuron Chip (Микросхема нейрона)	Микросхема LON. Это интерфейс, используемый для доступа к LON.
Network Variable (Сетевая переменная)	Блок, с которого отправляются/получаются данные связи между узлами. Существуют два типа: сетевая переменная ввода (nvi) и сетевая переменная вывода (nvo).
Node (Узел)	Устройства, соединенные кабелем с LON. Другими словами, это устройства, контролируемые посредством LON или BACnet. VRV, клапаны и датчики являются примером этому.

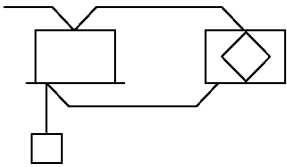
Термин	Пояснение
Binding (Соединение)	Логическое соединение между сетевыми переменными, которыми хочет обменяться пользователь. Это установка, активизирующая связь pvo с одного устройства/машины и pvi с другого. Эту работу обычно выполняет NI.
Bind (Закрепление)	Разновидность деятельности, включенной в тестовый прогон. В частности, назначается и присваивается логический адрес.
Heartbeat (Тактовый импульс)	Функция, которая циклически сообщает значения специальных сетевых переменных. Даже если главный узел управления не запрашивает данные (не подтверждает состояние блока кондиционера), сама машина автоматически отправит значения. Это позволяет пользователю сделать вывод, что узел работает в нормальном режиме во время отправки этого значения.
Free Topology (Свободная топология)	Групповое соединение произвольного типа в пределах сети. Только Daikin DMS-IF поддерживает свободную топологию.
Broadcast (Прогноз)	Одновременная передача сообщения на все подсоединенные устройства системы. Сообщения, привлеченные к обмену между устройствами, подсоединенными в сети, отправляются одновременно на все устройства в пределах сети.
Protocol (Протокол)	Оговоренные правила и положения, применимые в обмене данными между разными компьютерными программами. Если протоколы отличаются, две компьютерные программы не могут понять друг друга (обмениваться данными).
Property (Свойства)	Каждый из элементов, составляющих объект.
Profile (Профиль)	В функции LON ниже приводятся примеры элементов, определяемых для каждой функции соответствующих узлов в LON: - Тип сетевой переменной - Значение сетевой переменной (функция) - Диапазон и значение сетевой переменной (функция). Стандартизация этих элементов обеспечивает взаимозаменяемость. Однако LON не сконфигурирована для VRV или PA, поэтому, профили для таких систем кондиционирования должны создаваться каждым производителем в соответствии с релевантными положениями сетевых переменных. (Вследствие того, что профили производителей разные, такие профили, как для VRV и PA не сертифицируются LONMARK. Однако, т.к. они соответствуют требованиям, с ними можно обращаться, как с открытой сетью, разглашая сетевые переменные.
Vendor (Продавец)	Продавец или производитель
Polling (Опрос)	Если контрольная станция не имеет необходимых данных (центральная панель управления не имеет никаких команд), она отправляет запросы с регулярными интервалами на каждую подчиненную станцию, спрашивая, есть ли там какие-либо запросы на передачу данных (данные, которые подчиненная станция хотела бы передать на контрольную станцию). Далее контрольная станция предоставляет каждой подчиненной станции права на передачу запроса, позволяя им отправлять соответствующие данные.
Multi-vendor (Мульти-продавец)	Производители различных машин/устройств. Также часто используется термин 'среда мульти-продавца'.
Unicast (Адресация конкретному устройству)	Отправка сообщений только на указанные устройства. В частности, отправляются сообщения среди подсоединенных устройств в сети на основании один к одному.
Router (Маршрутизатор)	Устройство, используемое для соединения между разными сетями. Маршрутизатор передает пакеты данных между сетями. Во внутренней (внутри компании) LAN, он используется для соединения LAN, установленных на поэтажной основе. Тем временем, маршрутизатор набора используется для соединения Интернета с LAN. Маршрутизаторы также используются для соединения между Ethernet и LON, например, в сфере открытых протоколов, используемых для контроля за зданием.

Часть 5 LON (DMS-IF) Q&A

1. LON (DMS-IF) Q&A	56
---------------------------	----

1. LON(DMS-IF) Q&A

№	Q	A
1	Количество внутренних блоков, подключаемых к одному блоку DMS-IF составляет 64?	К нему может подсоединяться максимум 64 группы.
2	Когда группа управляется посредством пульта дистанционного управления, требует ли подчиненная машина адреса, как в случае с управлением оплатой?	Нет, подчиненные машины не требуют адреса.
3	Какие централизованные устройства могут встраиваться в систему?	Контроллер Ve-up Централизованные контроллеры Контроллер ВКЛ/ВЫКЛ Контроллер теплоаккумулятора
4	Как подсоединяются T1 и T2?	через микроток (мгновенный электроток).
5	Для электроэнергии необходимы устройства от перенапряжения и шумовые фильтры?	Нет, т.к. они уже встроены в структуру панели.
6	Что значит термин 'Контроль адреса подгруппы...' в технических спецификациях?	Он относится к централизованным устройствам, но не к DMS-IF. Другими словами, он принадлежит к 'вторичным централизованным устройствам'.
7	Установлен '30-секундный цикл сбора данных'?	Этот цикл является способом, посредством которого Daikin адресует выход, в случае отсутствия NI (сетевого интегратора). Однако при наличии NI потребуются проектирование сети NI, независимо от цикла. До настоящего момента мы не наблюдали NI в проектах, с которыми мы работали. Там присутствовали системные разработчики (производители центральной панели наблюдения), но не NI.
8	Максимальное кол-во точек, которое может контролировать DMS-IF, составляет 600?	Количество точек, управляемых DMS-IF, было подсчитано следующим образом: Подтвержденное обслуживание: 20 точек/сек. Цикл сбора данных: 30 секунд Кол-во контрольных точек = $20 \times 30 = 600$ Подтвержденное обслуживание - это обрабатывающая способность DMS-IF. В случае присутствия NI, NI определяет цикл сбора данных, следовательно, он не ограничивается 30 секундами. В случае отсутствия NI, предполагаемое кол-во элементов составит 600 на базе 30-секундного цикла.
9	Что такое LonMaker?	Это программа, разработанная компанией Echelon, которая обеспечивает соединения и т.п.
10	Что может контролировать DMS-IF для других моделей, включая RA?	Смотрите список функций моделей.

11	<p>Требуются адреса подмашин в пределах групп дистанционного управления, если блок управления оплатой используется совместно с DMS-IF. В таких случаях, подмашины включены в общее кол-во 600 контрольных точек?</p>	<p>Необходимо ограничить кол-во групп кондиционеров до 64 и меньше. Однако, если главная центральная панель управления не контролирует или не управляет блоком (нет соединения), подмашины могут быть исключены при подсчете объема коммуникационного объема (600 = контр.точки X количество групп).</p>
12	<p>Следующие дисплеи контролируют с помощью LON через взаимосвязанную систему управления с пультом дистанционного управления отношения между внутренним блоком и HRV.</p>  <p>Между внутренними блоками и HRV: контролируемые элементы между LON и HRV, если система опирается посредством пульта дист.управления:</p> <p>с LON на HRV</p> <p>с HRV на LON</p>	<p>Независимая работа: нет Переключение скорости воздушного потока: нет Переключение режима работы: нет Сброс фильтра: да Пуск/останов: Пуск/останов и отчет о состоянии на взаимосвязанной основе. Передача сообщения об ошибке: да Передача кода ошибки: да (номера блоков не передаются.) Передача отметки фильтра: да Другие передачи: Только сообщения Пуск/Останов/ Ошибка: да (режим работы и скорость воздушного потока: нет)</p>
13	<p>Как насчет выхода объекта узла, общего объекта и независимого объекта?</p>	<p>Все сконцентрировано на DMS-IF. Наблюдение показывает, что центральная панель управления подсоединена к DMS-IF. Это представляет собой объект узла. 64 группы внутренних блоков также подсоединяются и все вместе относятся к общему объекту. Каждая из 64 групп относится к независимым объектам. Поэтому DMS-IF имеет 66 объектов. Вычитание узла и общих объектов оставляет нам 64 объекта в виде 64 групп.</p>
14	<p>Как работает принудительное Выкл системы?</p>	<p>Узел управления LON (центральная панель управления) выдает сообщение 'nviSystemoff' на общий узел или в ручном режиме на DMS-IF вводится 'T1/T2'. Можно выбрать одну из опций.</p>

15	Может ли запас тепла контролироваться LON?	Нет, не может. LON привязана к группам внутренних блоков. Запас тепла – это команда, отправляемая на наружные блоки, поэтому, это невозможно с LON.
16	Если используется централизованный контроллер вместе с LON, можно ли использовать 'Рабочий код' централизованного контроллера?	При использовании DMS-IF, нельзя использовать 'Рабочий код' централизованного контроллера.
17	Какие взаимоотношения между адресами DIII-NET и номерами кондиционеров LON?	Если нет установки адреса местоположения, необходимо также оставить за пределами номер кондиционера LON. DIII-NET LON 1-00 1 1-01 2 1-02 3 1-03 4 1-04 5 1-05 6 2-00 17 <-- 2-01 18 2-02 19 2-02 20
18	Если команда 'Авто' передается на блок кондиционера, у которого нет автоматич.режима, в какой режим переключается внутренний блок?	Внутренний блок игнорирует команду. Он поддерживает режим контроля фактической температуры.
19	Что выводится на LON при установке скорости воздушного потока на блоке Sky Air 'Средн.'?	На LON выводятся скорости воздушного потока 'Высокого' или 'Низкого' уровней. Если значение на DIII-NET составляет 4 и меньше, на дисплее выведется 'Низк.'. Значения от 5 и выше выведут на дисплее уровень 'Высок.'. Установка 'Средний' на пульте дистанционного управления эквивалентна 3, поэтому на дисплее LON выведется 'Низкий'.
20	Что выводится на дисплее LON, если дистанц. управл-е установлено в 'Автом.' режим?	Выводится фактический режим работы. (Охлаждение/Обогрев/Вентилятор)
21	Что произойдет, если сообщение 'Отказ от дистанционного управления (Вкл/Выкл, установка режима работы, установка температуры)' присвоено машинам без пульта дист.управления?	Соединение будет бессмысленным. Если на узле управления LON (центральная панель управления) произойдет попытка вывода значения состояния, будет выведено 'Установка запрещена'.
22	Происходит ли ошибка, если особые функции, которые не поддерживаются в машинах, привязываются к ним? Например, появляется ли ошибка, если переменная установки скорости воздушного потока привязывается к машине, которая не поддерживает установку скорости воздушного потока?	Нет, ошибка не появляется. Даже если присваивается сетевая переменная ввода (ввод NV), соответствующая функции, не поддерживаемой на внутреннем блоке, ошибка не появится при соединении. DMS-IF NV существует независимо от типа подсоединенного внутреннего блока (ов), поэтому ошибки не появляются при соединении.
23	Если ошибка не появляется в таких случаях (как указано выше), появляется ли какой-либо тип ошибки при выдаче фактических инструкций?	Нет, ошибка не появляется.
24	Как насчет команд относительно функций, не поддерживаемых внутренними блоками?	Не присваиваются NV входа/выхода, которые соответствуют функциям, не поддерживаемым внутренними блоками. Присвоенные значения NV входа/выхода, которые соответствуют функциям, не поддерживаемым внутренними блоками, игнорируются. Значения NV выхода, которые соответствуют функциям, не поддерживаемым внутренними блоками, не гарантируются.

25	Что такое 'Отчет о состоянии ошибки'?	При сбое в работе внутреннего блока, выводится отчет в виде ошибки.
26	Что такое 'Отчет о коде ошибки'?	При сбое в работе внутреннего блока, выводится соответствующий 'Код ошибки'.
27	Необходимо ли присваивать оба отчета 'Отчет о состоянии ошибки' и 'Отчет о коде ошибки'?	Не обязательно. Можно присваивать только 'Отчет о состоянии ошибки' или только 'Отчет о коде ошибки'.
28	'Ометка фильтра' и 'Состояние связи кондиционера' включены в 'Отчет о состоянии ошибки'?	Включ. отчет о состоянии связи кондиционеров. Код ошибки - 'UE'. 'Ометка фильтра' не включена.
29	Почему присваивается 'Состояние связи кондиционера'?	На основании отклонений 'Состояния связи кондиционеров', можно немедленно определить аварию в связи между блоками кондиционеров и LON по причине сбоя питания.
30	Есть ли какие-либо коды ошибок, которые не включены в 'Отчет о состоянии ошибки' или 'Отчет о коде ошибки'?	Код ошибки уровня 'сигнала тревоги' не выводится на центральную панель управления. (Пример: A7 (Ошибка лопастного гидромотора) = поворотная заслонка перестала работать должным образом, даже если это не влияет отрицательно на режим охлаждения.)
31	Что выводится на дисплее LON при возникновении неисправности?	На LON выводится 'Operation' (Работа) или 'Error' (Ошибка).
32	Последняя команда/установка, выданная на центральной панели управления или пульте дистанционного управления, который имеет приоритет, включает: 1. Команда Вкл/Выкл 2. Установка режима работы 3. Установка температуры и 4. Установка расхода воздуха. Однако, при выполнении цикла передачи NVI (включая вышеуказанные элементы) с центральной панели управления, может произойти следующая проблема. Приняты ли контрмеры? Пример: После установки температуры на 26°C на центральной панели управления, она меняется на 24°C на пульте дист.управления. Если цикл передачи с центральной панели управления (впоследствии) выполняется при 26°C, последующая установка 26°C будет иметь преимущество. Это выведет из силы любую работу пульта дистанционного управления.	Да, это может произойти, поэтому мы рекомендуем не выполнять цикл передачи по отношению к NVI.
33	Какой порядок работы применяется для выполнения тестового прогона?	Проведите тестовый прогон локальной системы (DIII-NET) заранее. Используйте ПК при выполнении тестового прогона LON, включая и выключая систему на ПК.

34	Неисправность была вызвана намеренно во время тестового прогона, для того чтобы проверить рабочий порядок 'Отчета о состоянии ошибки'. Однако отчет не был передан. Является ли это следствием проблемы DMS-IF?	Есть коды ошибок, которые не передаются сразу же на LON (коды маски). Коды U3 - U9 и UJ (коды связи) позволяют системе автоматически восстанавливаться в соответствующем рабочем порядке и, следовательно, не передавать никаких подобных сообщений. Это выводится, однако, если неисправность продолжается в течение 5 минут. (Отклонение выводится на DIII-NET, котор. включает пульт дистанционного управления и централизованные устройства, но отчет на LON задерживается на 5 минут.)
35	Что произойдет, если получение NV DMS-IF прервано по причине выключения центральной панели управления?	Выключение центральной панели управления не влияет на DMS-IF. Такое выключение сделало бы только невозможной работу с центральной панели управления.
36	Что произойдет, если электричество подается на DMS-IF, а внутренние блоки не получают питания?	Это приведет к ошибке связи кондиционеров.
37	Что произойдет, если электричество подается на DMS-IF, а наружные блоки не получают питания?	Это приведет к ошибке передачи внутреннего/наружного блока.
38	Сколько длится резервная батарея при отключении электричества от DMS-IF?	С зарядкой в течение 24 часов может хватить приблизительно на один месяц. Необходимо установить 'SW1' в положение ON (ВКЛ) во время тестового прогона.
39	После восстановления питания, нужно ли что-либо делать с DMS-IF?	Нет, ничего не требуется.
40	Какие меры предосторожности необходимо применять при восстановлении питания после сбоя?	<p>1. Эксплуатация при восстановлении питания после сбоя</p> <p>После восстановления питания на наружном и внутреннем блоках, требуется определенное количество времени для инициализации передачи на наружные и внутренние блоки. Поэтому рекомендуется выдавать команду восстановления по крайней мере через 5 минут после восстановления электрического обслуживания на наружном и внутреннем блоках. Выданная 'Команда пуска' во время инициализации игнорируется.</p> <p>Не отправляется сообщение после восстановления электрического обслуживания на блоках кондиционеров.</p> <p>2. Работа после восстановления электрического обслуживания</p> <p>NV ввода (сетевые переменные, отправляемые с центральной панели управления на блоки кондиционеров) в DMS-IF возвращаются в значения по умолчанию (=0) после восстановления. Значение команды, которое было передано на блоки кондиционеров до отключения питания, собирается блоками кондиционирования, после восстановления сервиса, и отражаются в NV вывода (сетевые переменные, отправленные с блоков кондиционеров на центральную панель управления).</p> <p>В плане NV ввода, значение конечной команды, отправленное с главного узла управления на LON, поддерживается, если DMS-IF работает в нормальном режиме. Однако при отключении питания значение по умолчанию используется до тех пор, пока не будет отправлено значение следующей команды, после восстановления питания.</p> <p>Если значение команды, которое было выдано непосредственно до сбоя питания, уже было передано на блоки кондиционеров до отключения электричества, тогда это значение принимается на блоках кондиционеров после восстановления питания и отражается в NV вывода (не NV ввода).</p> <p>Поэтому дисплей пульта дист. управления и значение NV ввода не будут соответствовать сразу же после восстановления питания.</p> <p>Это происходит не только после восстановления электрического обслуживания, но и при использовании пульта дистанционного управления.</p> <p>Данные NV вывода накапливаются на блоках кондиционеров после восстановления электрического обслуживания, значение состояния выводится в NV вывода. Присвоенные данные NV вывода выводятся как изменение состояния.</p> <p>*Что касается команды 'Принудительного ВЫКЛ системы', нормальное состояние возвращается после восстановления электрического обслуживания, даже если 'Состояние принудительного ВЫКЛ системы' существует до сбоя питания (состояние, предшествующее сбою питания, не сохраняется).</p>

40	<p>3. Обратите внимание</p> <p>Необходимо уделить внимание следующим командам управления:</p> <p>'Установка принудительного ВЫКЛ термостата' 'Отказ от дистанционного управления ВКЛ/ВЫКЛ' 'Отказ от дистанционного управления режимом работы' 'Отказ от дистанционного управления установкой температуры' 'Установка принудительного ВЫКЛ системы'</p> <p>При отправке следующих команд на блоки кондиционеров по DMS-IF во время сбоя питания:</p> <p>'Установка принудительного ВЫКЛ термостата' 'Отказ от дистанционного управления ВКЛ/ВЫКЛ' 'Отказ от дистанционного управления режимом работы' 'Отказ от дистанционного управления установкой температуры' OR, если блоки кондиционеров установлены следующим образом посредством DMS-IF во время сбоя питания: 'Установка принудительного ВЫКЛ системы'</p> <p>(А) В случае с централизованным блоком управления, используемым дополнительно с DMS-IF, если электричество продолжает поступать по устройству, блоки кондиционеров будут продолжать управляться посредством следующих команд во время сбоя питания и после его восстановления:</p> <p>'Установка принудительного ВЫКЛ термостата' 'Отказ от дистанционного управления ВКЛ/ВЫКЛ' 'Отказ от дистанционного управления режимом работы' 'Отказ от дистанционного управления установкой температуры'</p> <p>В то время 'Установка принудительного ВЫКЛ системы' перезагружается.</p> <p>(В) В случае если централизованный блок управления не используется дополнительно с DMS-IF или если электричество не подается на центральный блок управления, все следующие команды сбрасываются с отключением электрического обслуживания:</p> <p>'Установка принудительного ВЫКЛ термостата' 'Отказ от дистанционного управления ВКЛ/ВЫКЛ' 'Отказ от дистанционного управления режимом работы' 'Отказ от дистанционного управления установкой температуры' 'Установка принудительного ВЫКЛ системы'</p> <p>После восстановления электрического обслуживания, устанавливаются только следующие команды:</p> <p>'Отказ от дистанционного управления ВКЛ/ВЫКЛ' 'Отказ от дистанционного управления режимом работы' 'Отказ от дистанционного управления установкой температуры'</p>
----	--

Часть 6

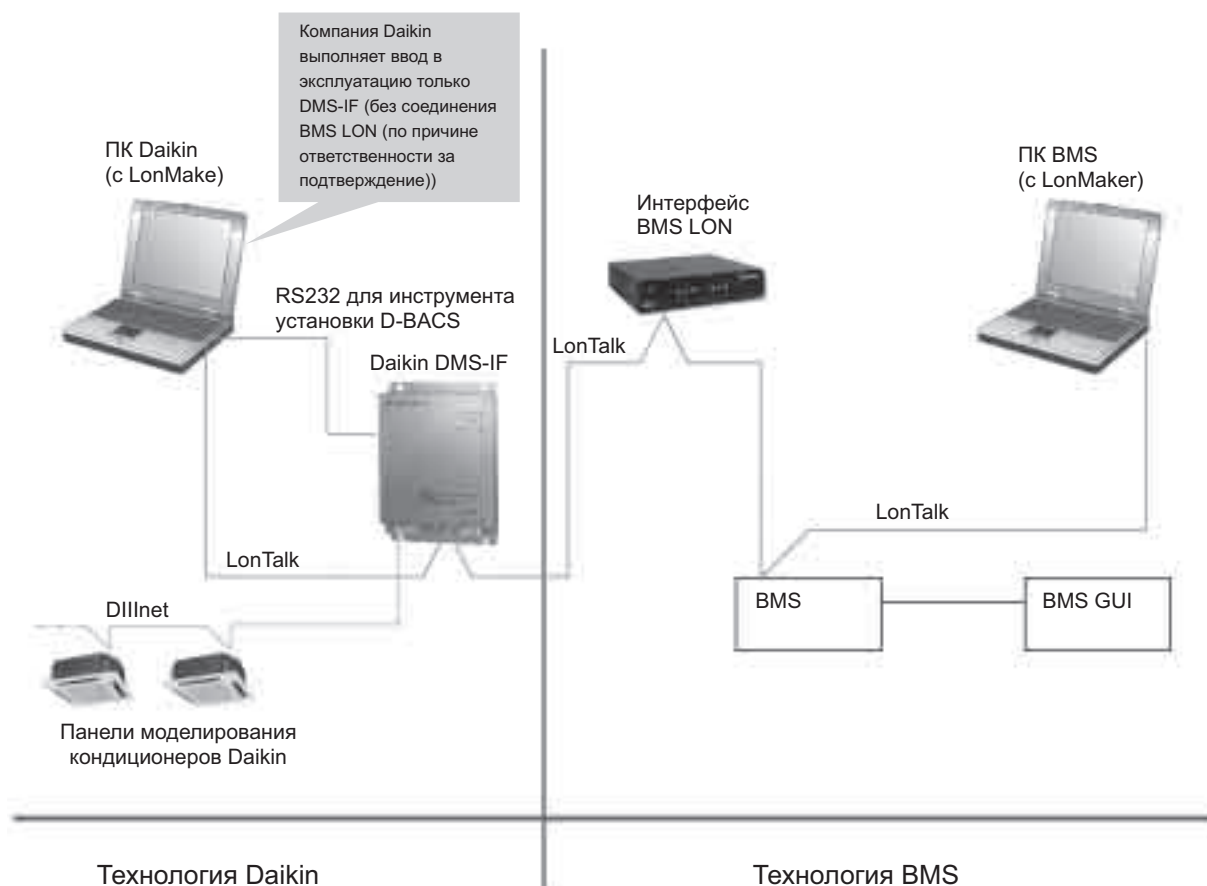
Обязывающий договор на

LON Daikin

1. Обязывающий договор на LON Daikin	64
--	----

1. Обязывающий договор на LON Daikin

1. **JMT**(Тест подбора соединений) Необходим для каждой автономной BMS. В случае когда BMS обновляет систему, внося изменения в программное или аппаратное обеспечение, после проведения JMT, потребуется следующий JMT.
2. **Соединение** - Производитель BMS выполняет соединение. Это НЕ должно производиться компанией Daikin, т.к. это напрямую связано со стороной BMS. Производитель BMS должен оплатить полностью за LON компании Echelon. Соединение – это виртуальная технология между BMS и интерфейсом BMS LON.
3. **Установочный инструмент D-BACS DMS-IF** - Использование установочного инструмента Daikin D-BACS DMS-IF необходимо для подтверждения режима/состояния подсоединенных блоков кондиционеров, перед соединением с системой BMS.
4. **Ввод в эксплуатацию** - Первый этап, только с использованием DMS-IF без соединения с BMS. Это должно выполняться техническим персоналом Daikin с использованием инструмента LonMaker. Оборудование будет предоставлено посредством DIL на весь период тестирования. Второй этап (соединение) – это соединение с BMS. Должно выполняться производителем BMS или NI (сетевым интегратором). Это соединение выполняется с помощью инструмента LonMaker.



Часть 7

DMS-IF Инструкция по настройке

Модель:DMS504B51

1. Предисловие.....	66
2. Порядок ввода в эксплуатацию.....	67
3. Установка служебного ПК.....	68
3.1 Технические характеристики связи.....	68
3.2 Схема соединений кабеля RS232C	68
3.3 Установка программы связи (VT терминальная эмуляция).....	69
4. Соединение со служебным ПК и Пуск	71
4.1 Проводка	71
4.2 Запуск программы связи	71
5. Проверки работы.....	72
5.1 Проверка состояния сети DIII	73
5.2 Работа внутреннего блока	73
6. Компоновка	74
7. Индикация СИД	75
8. Выходное сопротивление	76
8.1 Как установить выходное сопротивление	76
9. Приложение 1 Функция команд служебного ПК.....	77
10.Контрольная таблица.....	79
11.Поиск неисправностей	80

1. Предисловие

Прежде чем использовать DMS-IF, необходимо ввести его в эксплуатацию до начала выполнения нормальных операций.

■ Подготовка к тестированию

[Что подготовить]

- (1) ПК: 1 блок
- (2) Поперечный кабель RS232C: 1 (такой же, как используемый для блока управления i-Touch)
- (3) VT программа терминальной эмуляции (программа связи, Tera Term, и др.): один комплект

2. Порядок ввода в эксплуатацию

Порядок ввода в эксплуатацию DMS-IF приведен ниже:

**Убедитесь, что выключатель аккумулятора включен (см. рисунок на стр.76).
Если он ВЫКЛ, включите его. (см. инструкции по установке)**

**Работа выполняется отделом
обслуживания**

Сделать установки служебного
ПК

Подсоединить служебный ПК и
начать работу

Подтвердить операцию

**Работа выполняется сетевым
интегратором (NI)**

Примечание: Работа не выполняется отделом
обслуживания

Процедура соединения

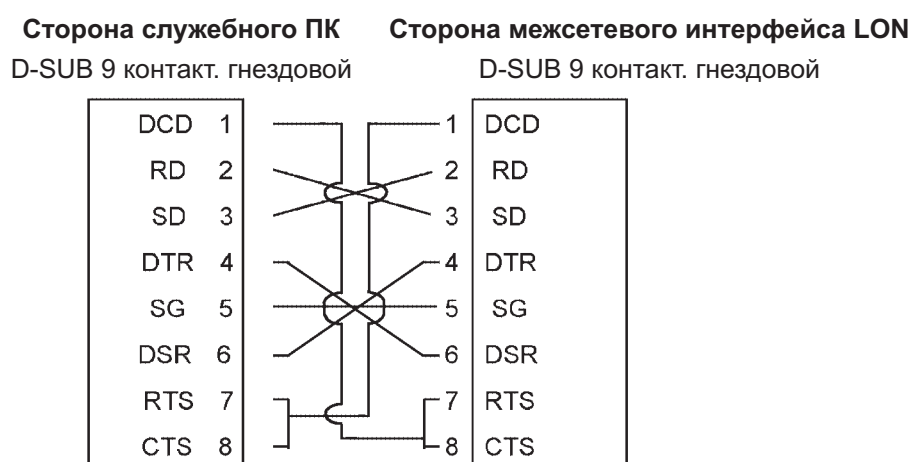
3. Установка служебного ПК

3.1 Технические характеристики связи

Интерфейс связи	RS232C
Скорость передачи	9600бит/с
Система синхронизации	Пуск-Останов синхронизации
Порядок контроля связи	
Код передачи	8 бит + не четный + 1 стоп-бит
Соединитель	D-SUB 9 конт. Гнездовой - Гнездовой

3.2 Схема соединений кабеля RS232C

Используйте кабель, указанный ниже:



[Для ссылки]

Используется для ввода в эксплуатацию сенсорного контроллера i-Touch
Может использоваться кабель RS232C.

(Пример используемого кабеля связи)

Sanwa Supply Ltd.

Кабель RS232C

KRS-403F07K

Поперечный кабель 0,75мм

3.3 Установка программы связи (VT терминальная эмуляция)

- (1) Выделить [Start] (Пуск)–[Program] (Программа)–[Accessory] (Аксессуар)–[Communication] (Связь)–[Hyperterminal] (Программа связи).



- (2) Выведется следующее диалоговое окно.





(3) Введите DMS-IF.



(4) Установите метод соединения на "Direct to Com1" и нажмите на кнопку OK.

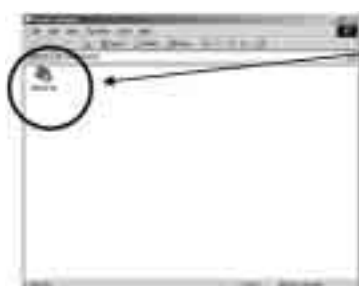


(5) Установите порт, как указано слева, и нажмите на кнопку OK

бит/сек : 9600
бит информации: 8
паритет : нет
стоп-бит : 1
регулирование потока: аппарататура



(6) По завершении программы связи выделите "Yes" (Да)



(7) Сделайте двойной щелчок мышью по иконе [DMS-IF]

Для следующего запуска щелкните два раза мышью по иконе [DMS-IF].

4. Соединение со служебным ПК и Пуск

4.1 Проводка

Произведите соединения, как указано ниже.

[Внимание]

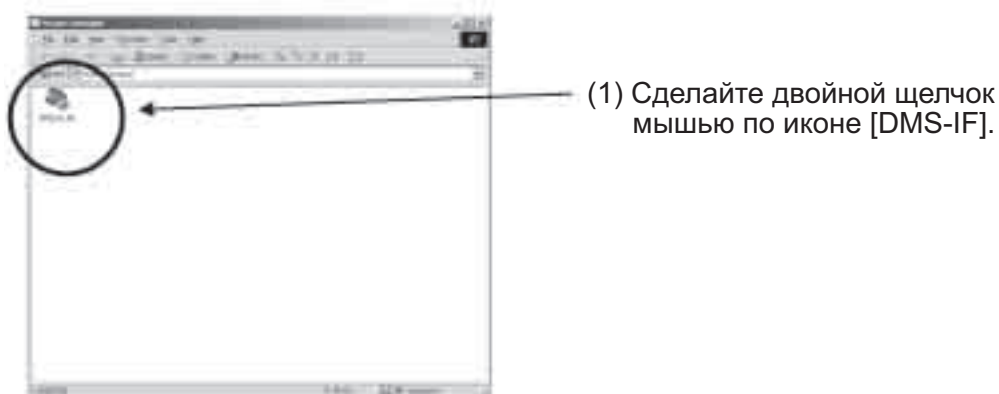
1. Необходимо выключить блок питания оборудования перед открытием верхней крышки.
2. Необходимо подсоединить служебный ПК перед включением блока питания оборудования.
3. Нельзя дотрагиваться до РСВ управления, за исключением соединителей, т.к. РСВ может быть повреждена статическим электричеством.
4. Во избежание поражения электрическим током, не дотрагивайтесь до элементов под высоким напряжением.

DMS-IF (CN7)



4.2 Запуск программы связи

- (1) Выделить [Start] (Пуск)—[Program] (Программа)—[Accessory] (Аксессуар)—[Communication] (Связь)—[Hyperterminal] (Программа связи).

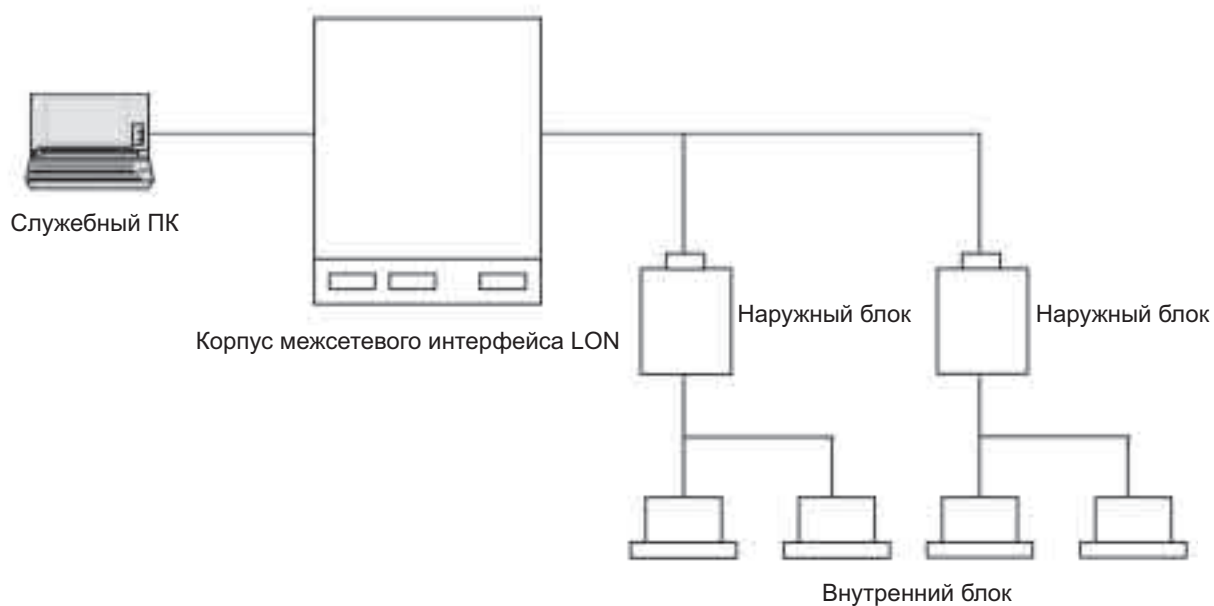


5. Проверки работы

Выполняйте операцию ВКЛ/ВЫКЛ каждого подсоединенного внутреннего блока и проверяйте, чтобы каждый внутренний блок работал или выключался согласно инструкциям. Если это требование удовлетворяется, значит блок в порядке.

[Контрольная точка]

1. Проверьте, работает ли ВКЛ/ВЫКЛ всех подсоединенных внутренних блоков из DMS-IF или нет. Осуществляя эту проверку, можно проверить, правильно ли установлены централизованные адреса внутренних блоков или нет.



Внимание: Если операция ВКЛ/ВЫКЛ кондиционера осуществляется на служебном ПК и если этот кондиционер будет контролироваться служебным ПК, контроль должен начинаться через одну или несколько минут после операции ВКЛ/ВЫКЛ. Это происходит из-за того, что DMS-IF удерживает подтвержденное значение на одну минуту после выполнения операции ВКЛ/ВЫКЛ и отвечает. По истечении одной минуты, происходит ответ на фактические оперативные условия, собранные в сети D3.

5.1 Проверка состояния сети DIII

После появления программы связи, нажмите любую кнопку.
Если нажата кнопка, появится строка LONGW>.
(Если нажата кнопка H, она обозначает помощь команды.)

LONGW> Нажмите C DIII-NET проверка
LONGW> Проверьте интерфейс D3-NET

OK: D3 Главные/Вспомогательные установки
OK: D3 Установка адреса
OK: Определение полюса D3 (блок сопряжения фото)

Указание возникновения ошибки дублирования
Ошибка МА: Дублирование D3, главн.
Откорректируйте главный/подчиненный соединитель и
перезапустите межсетевой интерфейс LON

Указание возникновения дублирования D3
Ошибка MC: Скопируйте адрес D3
Откорректируйте адрес и
перезапустите межсетевой интерфейс LON

Указание возникновения ошибки полярного определения D3
(ошибка блока сопряжения фото)
Ошибка M1: Ошибка полюса D3
Проверьте блок сопряжения фото

LONGW>

- (1) Введите C
- (2) Подтвердите, что все результаты OK

Примечание: В случае с NG, см. слева

5.2 Работа внутреннего блока

LONGW> Нажмите S команда ВКЛ/ВЫКЛ кондиционера
LONGW> Установите кондиционер: ВКЛ или ВЫКЛ
Какой кондиционер вы хотите установить? [1-64] Введите:
13(+Enter)
Введите 1 (ВКЛ) или 0 (ВЫКЛ) для AC13 Введите: 1(+Enter)
Установите 1 AC13ON Complet (команда оперирования
блока № 1)

- (1) Введите S
- (2) Введите № внутреннего блока, который вы хотите ВКЛ/ВЫКЛ
- (3) Введите "1" для ВКЛ
Введите "0" для ВЫКЛ
- (4) Подтвердите, что назначенный блок работает в режиме ВКЛ или ВЫКЛ, согласно установкам.
- (5) Выполните вышеуказанную процедуру для всех подсоединенных блоков.

[Внимание]
Взаимоотношение между вводимым внутренним блоком
и централизованным адресом следующее:

Внутренний блок №	Централизованный адрес
1	1-00
...	...
16	1-15
17	2-00
...	...
32	2-15

Внутренний блок №	Централизованный адрес
33	3-00
...	...
48	3-15
49	4-00
...	...
64	4-15

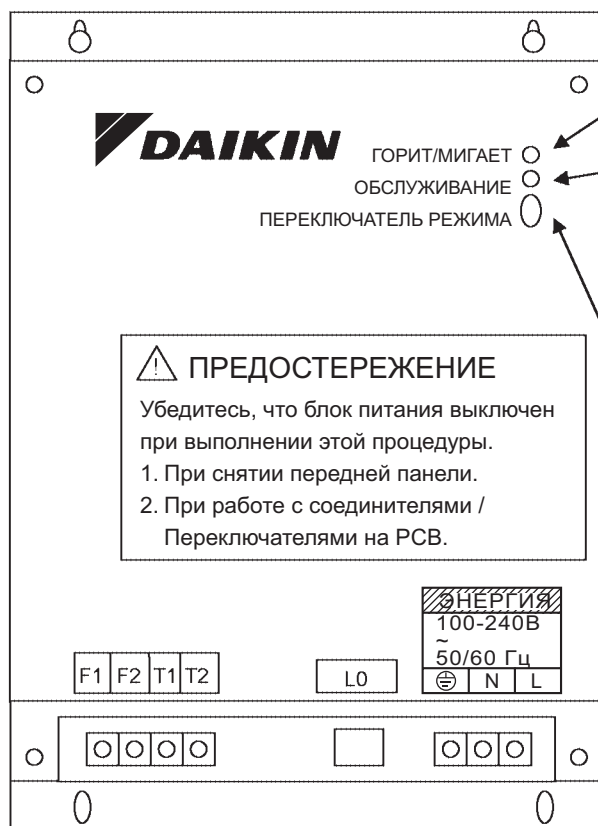
6. Компоновка

Эта работа должна выполняться НИ, а не отделом по обслуживанию.

[Краткое описание]

Компоновка – это определение типов оборудования, подключаемого к сети LONWORKS.

7. Индикация СИД



СИД ГОРИТ/МИГАЕТ
МИКРОКОМПЬЮТЕР УРЕГУЛИРОВАН
В нормальном режиме мигает с циклами
0,4 сек

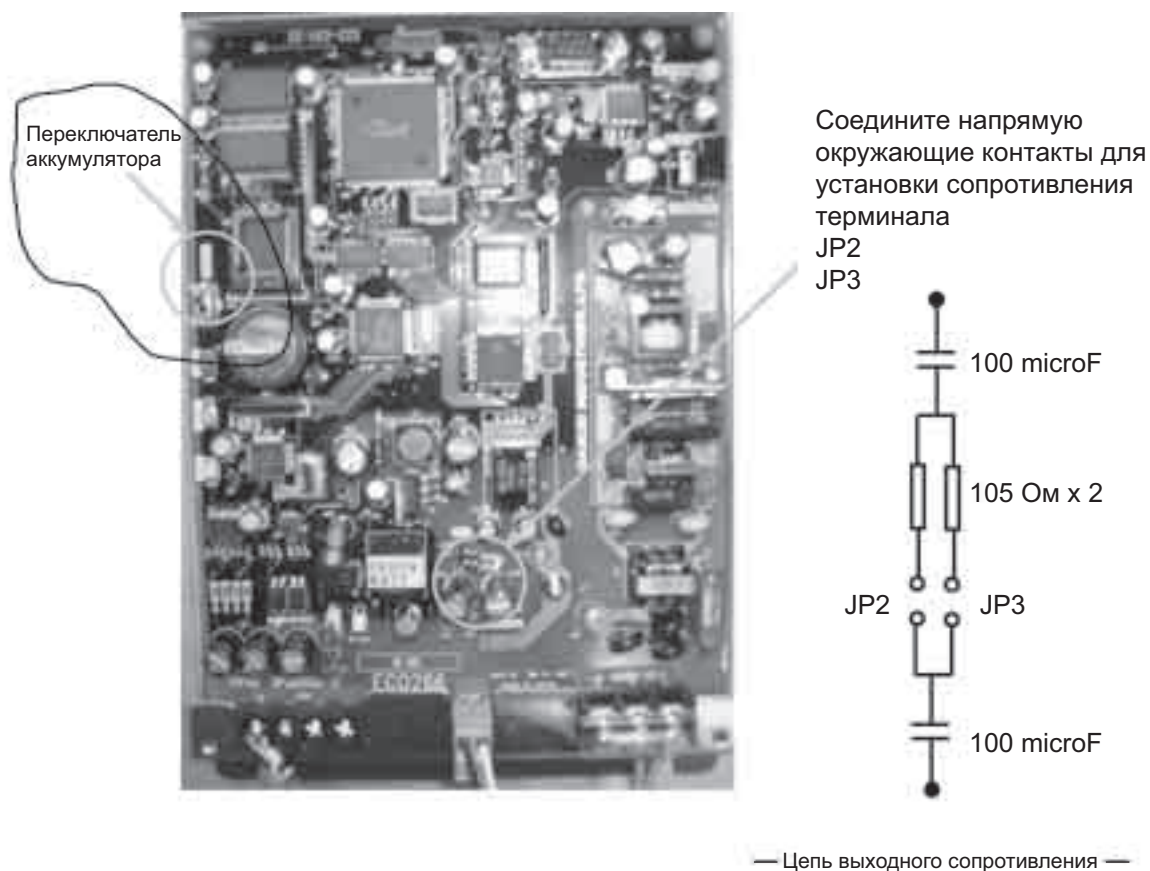
СЛУЖЕБНЫЙ СИД

СИД	Описание
ВЫКЛ мигает	Во время нормального режима работы Данные соединения, установленные NI, исчезли по какой-либо причине. Примечание: NI должен выполнить заново процедуру соединения.
ВЫКЛ	Во время нажатия на переключатель режима, он мигает. (Продолжая работу, СИД выключается. Даже если выключатель не нажат, когда СИД включается, корпус работает с неисправностями. Примечание: Заменяет корпус.

Если NI выполняет процедуру соединения,
этот выключатель должен быть нажат.

8. Выходное сопротивление

Эта установка должна производиться только по запросу NI.
Если нет запроса, не требуется выполнять эту установку.



8.1 Как установить выходное сопротивление

Состояние розетки замыкания без выходного сопротивления (состояние при поставке с завода)



Состояние розетки замыкания с выходным сопротивлением



Примечание) Если выходное сопротивление составляет 105 Ом, установите розетку замыкания только в JP2, как указано слева.

Примечание) Если выходное сопротивление составляет 52,5 Ом, установите розетку замыкания только в JP2 и JP3, как указано слева.

9. Приложение 1 Функция команд служебного ПК

- (1) Проверка состояния DIII NET: команда C
Указание 3 видов состояния относительно DIII NET, которые определяются при включении блока питания или при перезагрузке.
 - * главная ошибка дублирования DIII
 - * дублирование адреса DIII (наличие оборудования с централизованным адресом 0x04, таким же как DMS-IF)
 - * ошибки определения полюса DIII (ошибка фото-соединителя)
- (2) Команда ВКЛ-ВЫКЛ кондиционера : команда S
После присвоения № кондиционеру [1-64], выдать команду ВКЛ или ВЫКЛ.
- (3) Контроль состояния ВКЛ-ВЫКЛ кондиционеров : команда G
После присвоения № кондиционеру [1-64], указать текущее состояние ВКЛ-ВЫКЛ.
- (4) Команда перезагрузки DMS-IF : команда R
Перезагрузить DMS-1F.
- (5) Указание Neuron ID : команда N
Указать ID встроенной микросхемы нейрона.
- (6) Указание № версии: команда V
Указать № версии программного обеспечения.
- (7) Указание протокола : команда L
Указать протокол последних 31 случаев, записанных программой.
- (8) Указание Помощи : команда H
Указать список команд.

☆ Примеры работы

LONGW> Справка с командами Нажать H Список команд

H -- справка с командами.
 C -- Проверить интерфейс D3-NET.
 S -- Установить A: ВКЛ или ВЫКЛ.
 G -- Получить состояние кондиционера: ВКЛ или ВЫКЛ.
 R -- Перезапустить межсетевой интерфейс LON.
 N -- Распечатать ID нейрона.
 V -- Распечатать номер версии.
 L -- Распечатать протоколы.

LONGW> Проверьте интерфейс D3-NET Нажать C Проверка состояния D3 NET

OK: D3 Главные/Вспомогательные установки
 OK: D3 Установка адреса
 OK: Определение полюса D3 (блок сопряжения фото)

Указание главной ошибки дублирования
 Ошибка МА: Дублирование D3, главн.
 Откорректируйте главный/подчиненный соединитель
 и перезапустите межсетевой интерфейс LON

Указание ошибки дублирования адреса D3
 Ошибка MC: Скопируйте адрес D3
 Откорректируйте адрес
 и перезапустите межсетевой интерфейс LON

Указание ошибки полярного определения D3 (ошибка блока сопряжения фото)
 Ошибка M1: Ошибка полюса D3
 Проверьте блок сопряжения фото

LONGW>

☆Примеры работы (продолжение)

LONGW> Перезапустить межсетевой интерфейс LON Нажать R Перезапуск DMS-IF
 Вы уверены, что хотите перезапустить межсетевой интерфейс LON?
 Напишите Y или [N]:Y Нажать Y
 Хотите перезагрузить межсетевой интерфейс LON снова, ОК? Напишите Y или [N]: Нажать Y снова
 DMS-IF перезапускается с этой точки

Указание удаления во время обработки

LONGW> (R)estart LON Gateway
 Вы уверены, что хотите перезапустить межсет.интерфейс LON? Напишите Y или [N]:N
 Not restart LON Gateway.
 LONGW> (R)estart LON Gateway
 Вы уверены, что хотите перезапустить межсет.интерфейс LON? Напишите Y или [N]:Y
 Перезапустить межсетевой интерфейс снова LON, ОК? Напишите Y или [N]:N
 LONGW>

LONGW> Установите кондиционер: ВКЛ или ВЫКЛ Нажать S Команда ВКЛ/ВЫКЛ кондиционера
 Какой кондиционер вы хотите установить? [1-64] Введите: 13(+Enter)
 Введите 1 (ВКЛ) или 0 (ВЫКЛ) для AC13 Введите: 1(+Enter)
 установите AC13 ON Complete (№ 13 Команда операции)

LONGW> Получить состояние кондиционера: ВКЛ или ВЫКЛ Нажать G Контроль состояния кондиционера
 Какой кондиционер вы хотите видеть? [1-64] Введите: 13(+Enter)
 AC13 в состоянии ВКЛ Нажать N Указание_NeuronID

LONGW> Распечатать ID нейрона
 NID - 0:a2:3:36:1:0 Нажать V Указание версии

LONGW> Распечатать номер версии
 Вер.- 1.00 Нажать L Указание протокола

LONGW> Распечатать протоколы
 0Day 00:00:00 from Start: Info: LON включился ОК
 0Day 00:08:03 from Start: Info: Перезапустить обслуживающим персоналом
 (Указание 31 случаев)

NO DATA
 Время работы 98Day 12:34:21 с начала (Истекшее время с последней перезагрузки)
 LONGW>

☆Список записанных предложений в РЕГ

Информация	
"Info: LON Gateway Started OK"	Запуск межсетевого интерфейса LON
"Info: Restarted by Service Man"	DMS-IF перезапущен с ПК обслуживания
"Info: Found MIP reset"	NeuronChip иницирован в сети LON
"Info: miRESET Sent OK"	Иницирован NeuronChip
"Info: miFLUSH_CANCEL Sent OK"	Включен NeuronChip
"Info: Reopened network driver"	Открыт снова LON i/F
Ошибки	
Ошибка MA: Duplicate D3 master."	D3 Главная ошибка дублирования
"Error MC: Duplicate D3 address."	D3 Ошибка дублирования адреса (0x04)
"Error M1: D3 Pole Error."	D3 Ошибка оценки полюса (ошибка блока сопряжения фото)
"Error: D3 Send Timeout."	D3 Передача ошибки из-за блокировки по времени
"Error: D3 Send buffer Full."	D3 Передача полной ошибки буфера
"Error: H8Comm: Packet lenght Error"	D3 Есть ошибка получения размера пакета
"Error: NvCP on BBRAM. Checksum Error"	Была ошибка в конфигурационных параметрах в энергонезависимой памяти
"Error: NvConfig on BBRAM. Checksum Error"	Была ошибка в данных соединения в энергонезависимой памяти
"Error: LDBUF Overflow"	Lon->D3 уведомление о переполнении из буфера
"Error: Could not reopen network driver"	Невозможно снова открыть LON i/f

10. Контрольная таблица

Тест №	Элементы	Указание результатов	Решения	Критерии
	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка состояния DIII NET <ul style="list-style-type: none"> • Выдать команду С. В указании не допускается ошибка • Подтвердить ВКЛ-ВЫКЛ кондиц. <ul style="list-style-type: none"> • Выдать команду работы кондиционера (команда S) и запустить соответствующий внутренний блок <p>Примечание) Необходимо выполнять на каждом подсоединенном внутреннем блоке.</p>			<p>Все указания должны быть ОК</p> <p>Подтвердить на всех внутренних блоках</p>

11. Поиск неисправностей

№	Элементы	Контрольная точка	Меры
1	Мигает СЛУЖЕБНЫЙ СИД	Включен выключатель резервной батареи?	Данные об установках относительно сети LONWORKS исчезли. После установки выключателя в эффективный режим работы, попросите NI переделать компоновку.
2	Загорается СЛУЖЕБНЫЙ СИД	—	Это сбой в работе аппаратуры. Замените корпус.
3	<p>Во время проверки состояния DIII NET была указана следующая ошибка.</p> <p>Ошибка МА: дублирование главн. D3.</p> <p>Ошибка МС: дублирование адреса D3.</p> <p>Ошибка М1: ошибка полюса D3.</p>	<p>Дублированная ошибка главного блока</p> <p>Происходит при совместном использовании с другим централизованным оборудованием. Есть многочисленные блоки централизованного оборудования с соединителями для установки централизованных главных блоков.</p> <p>D3 ошибка дублирования адреса</p> <p>Несколько DMS-IF установлены на DIII NET? Главная станция2 установлена на DIII NET?</p> <p>D3 ошибка определения полюса</p>	<p>Что касается оборудования соединителями для установки централизованного главного блока, допускается наличие на DIII NET не более одного такого блока. Удалите все соединители, за исключением DMS-IF, для установки централизованных главных блоков на централизованном оборудовании (необходимо сбросить блок питания всего централизованного оборудования). Примечание) Если централизованное оборудование с функцией подсчета номинальной мощности (например, iController) используется совместно, установите это оборудование в функции главного централизованного блока.</p> <p>Указанное слева оборудование не может использоваться совместно. Убедитесь, какое оборудование может использоваться совместно для централизации.</p> <p>Это ошибка контроля PCB. Замените корпус.</p>

Часть 8

Инструкции по установке (DMS504B51)

1. Инструкции по установке	82
1.1 DMS504B51	82

1. Инструкции по установке

1.1 DMS504B51

Внимательно читайте “Меры предосторожности” и устанавливайте контроллер согласно инструкциям.

- Предосторожности классифицируются на “ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ” и “ВНИМАНИЕ”. Однако особые меры предосторожности, которые при несоблюдении при установке могут привести к летальному исходу или серьезным ранениям, включены в раздел “ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ”. Разумеется, даже несоблюдение других мер предосторожности, которые не включены в раздел “ВНИМАНИЕ” могут привести к серьезному ущербу. Поэтому необходимо соблюдать эти меры предосторожности.
 - По завершении установки, произведите тестовый прогон на контроллере, чтобы проверить его на отсутствие каких-либо повреждений, а также обучить пользователя правильному оперированию и уходу за оборудованием (согласно Руководству по эксплуатации).
- Более того, пользователь должен хранить это руководство вместе с Руководством по эксплуатации для дальнейших ссылок.



Дилер может заказать услуги по установке.

Установка самим пользователем может привести к поражению электрическим током, пожару и др.

Устанавливайте правильно в соответствии с этим руководством по установке.

Неправильная установка может привести к поражению электрическим током или пожару и др.

Установка; необходимо использовать аксессуары и специальные детали, поставленные вместе с внутренним блоком.

Несоблюдение этих инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и др.

Производите правильно электрические соединения, используя специальный кабель, и плотно зажимайте каждый концевой зажим, чтобы предотвратить натяжение кабеля.

Нестабильный и несоответствующий кабель соединения и зажима может привести к перегреву, пожару и др.



Заземление.

Нельзя соединять провод заземления с любым газовым трубопроводом, городским водопроводом, подсветкой или телефонным проводом заземления, несоответствующее заземление может привести к поражению электрическим током.



Избегайте установку в следующих местах.

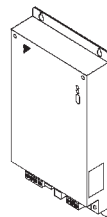
1. Кухня и другое место, где контроллер неизбежно подвергается воздействию минерального масла или пара. Установка в таких местах может привести к ухудшениям деталей из смолы, коррозии или короткому замыканию.
2. Где образуются коррозионные газы, такие как сернистый газ.
3. Где машина порождает электромагнитные волны. Установка в таком месте может привести к ущербу контрольной линии и сбою нормального режима кондиционирования.
4. Там, где предвидится утечка горючего газа, и место скопления летучих горючих газов, таких как разбавитель, газолин и др. Если наблюдается утечка или скопление газа вокруг устройства, это может привести к возгоранию.

УСТАНОВКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ РЕЗЕРВНОЙ БАТАРЕИ

1 Компоненты

В комплект этого блока входят следующие компоненты.
Перед установкой проверьте их.

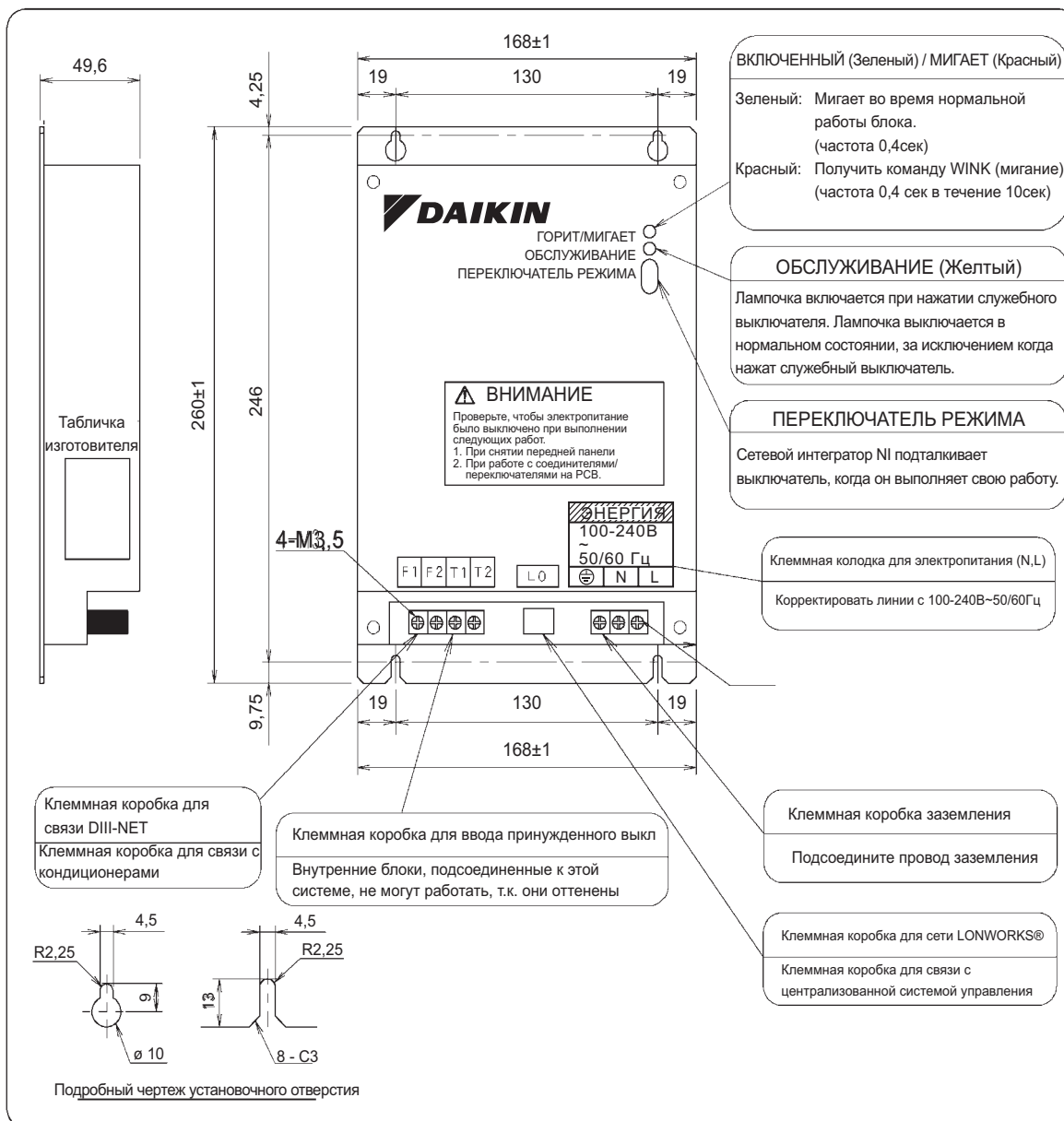
DMS-IF
DMS504B51



Инструкции
по установке



2 Названия и функции каждого компонента





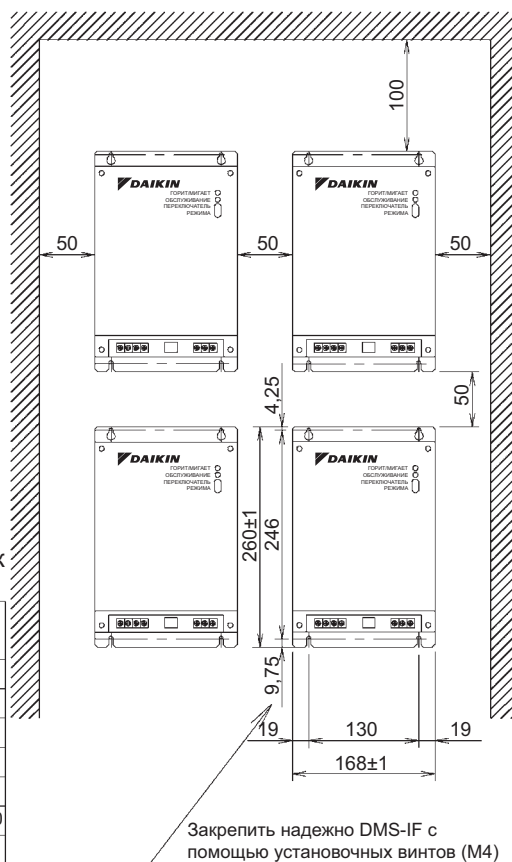
Установка

- Установите блок в недоступной и блокируемой (или необходимой для использования особых инструментов для открытия) распределительной коробке, установленной внутри, где можно избежать воздействия электромагнитных волн или попадания пыли. Необходимая минимальная глубина для установки – 80мм.
- При последовательной установке, сохраняйте минимальное расстояние, указанное на нижеуказанном чертеже, от стен и между блоками.
- При установке, следуйте инструкциям на нижеуказанном чертеже.



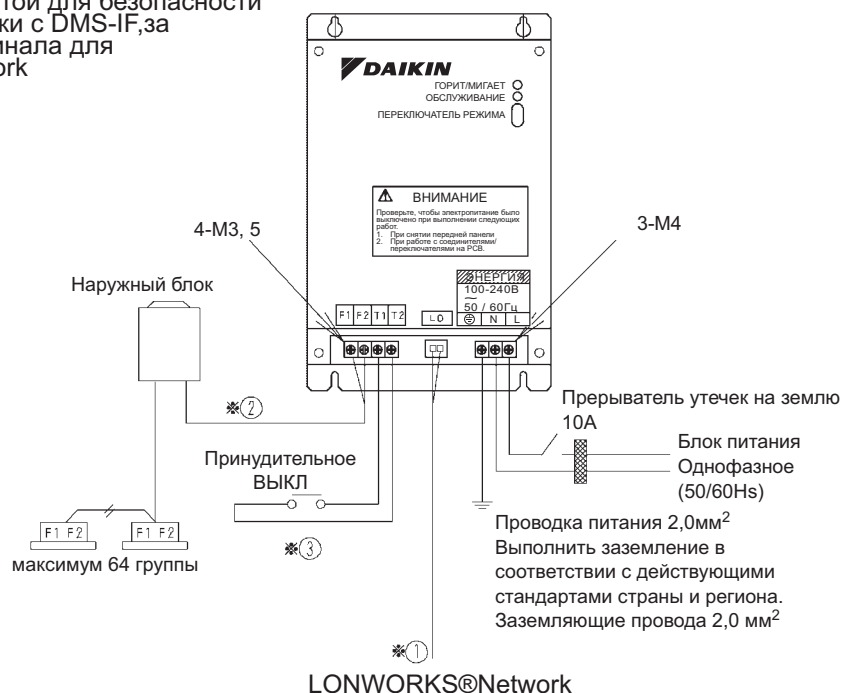
Установите блок вертикально. Нельзя устанавливать блок горизонтально, т.к. это может вызвать неисправности.

1) Номинальные электрические характеристики	(1) Номинальное напряжение и частота: Однофазное 100~240В пер.т. 50/60Гц
	(2) Номинальная потребляемая мощность: макс. 5 Вт
2) Условия	(1) Колебание энергии: $\pm 10\%$
	(2) Температура наружного воздуха: $-10\sim+50^{\circ}\text{C}$
	(3) Влажность среды: 0~95% (Испарение не допускается)
	(4) Хранение: $-20\sim+60^{\circ}\text{C}$
(3) Рабочие характеристики:	Сопротивление изоляции: 50МВт или более DC500 мегаомметр
(4) Масса:	1,5кг
5) Цвет блока:	нержавеющая сталь sus304-NO.4



4 Соединение электропроводки

- Используйте круглой обжимной контакт с закрепляющей муфтой для безопасности соединения проводки с DMS-IF, за исключением терминала для LONWORKS®Network



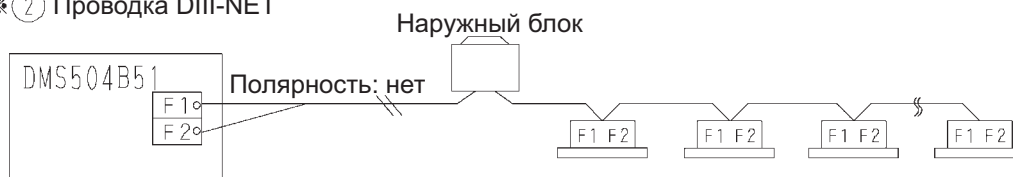
5 Технические характеристики проводки

- * ① Проводка связи LONWORKS®Network

Используйте специальную линию для LONWORKS®Network



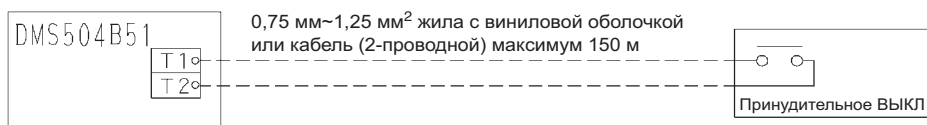
- * ② Проводка DIII-NET



- Не используйте многожильные кабели с тремя и более жилами
- Используйте провод размером между 0,75мм² и 1,25мм²
- Длина провода: макс. 1 000 м

4. Не связывайте провода DIII-NET
5. Провода DIII-NET должны быть изолированы от линий электропитания.
6. Размер контакта клеммы: M3,5

* ③ Принудительное ВЫКЛ



Предостережения при выполнении проводки

Если вход принудительного ВЫКЛ продолжает действовать, то внутренние блоки, подсоединенные к этой системе, не могут работать из-за принудительного выключения.

1. Используйте контакт нулевого напряжения
2. Используйте контакт, который может гарантировать минимальную приложенную нагрузку 16 В пост.т. и 10 мА
3. Не используйте многожильные кабели с тремя и более жилами.
4. Провода должны быть изолированы от линий электропитания
5. Размер контакта клеммы: M3,5.

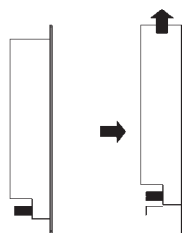
⑥ Названия и функции узла P.C.B

① Как открывать крышку

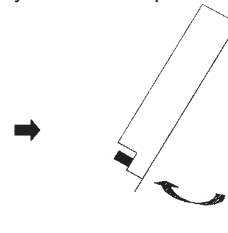
- Удалите 4 винта, как указано на рисунке ниже



- Подтолкните крышку вверх



- Поднимите крышку спереди, как указано на чертеже



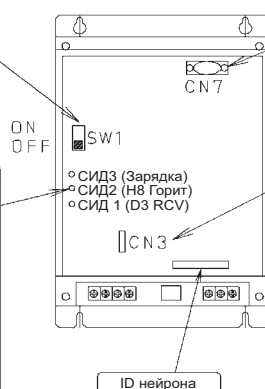
② Названия и функции узла P.C.B

Выключатель резервной батареи

- Включите переключатель, для введения в действие батареи. Эта отметка указывает положение выключателя при поставке DMS-IF с завода

Вывод СИД

СИД3 включается во время зарядки батареи. Даже после полной зарядки батареи, лампочка слегка горит.
СИД2 мигает (частота 0,4 сек), когда ЦП DIII-NET работает в нормальном режиме.
СИД1 мигает при получении данных блока связи DIII-NET.



Соединитель служебного ПК

- Этот соединитель должен подсоединяться к ПК при вводе в действие оборудования обслуживающим персоналом

Соединитель для обслуживания главного централизованного управления

- Этот соединитель должен быть постоянно подсоединен (Соединитель подсоединен при поставке с завода. Не доставайте соединитель)

Так как контрольный субстрат слаб на статическое электричество, не дотрагивайтесь до деталей субстрата. Необходимо снимать статическое электричество с человеческого тела перед началом работы. (Статическое электричество можно снять, дотрагиваясь до листового металла панели управления, которая заземлена)

7 Установка [главн. DIII-NET]

Блок должен был подсоединен с помощью [главн. DIII-NET]

8 Установка переключателя резервной батареи

При поставке с завода, переключатель резервной батареи выключен (батарея не действует). Включите переключатель для резервирования установленных данных, таких как информация относительно сетевых переменных при сбое питания.

- Гарантированные часы при сбое питания. Один месяц (31 день)
- Литиевая батарея используется и не перезаряжаема.

После восстановления питания, необходимо постоянно электризовать батарею приблизительно один день до полной зарядки блока.

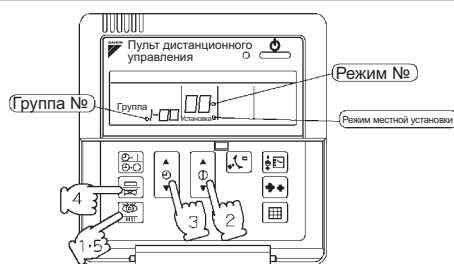
(Батарея полностью подзаряжена при поставке с завода.)

9 Установка № группы для централизованного управления

Подключите питание к DMS-IF, следуя нижеуказанной процедуре, установите номера групп внутренних блоков, подсоединенных к DIII-NET.

Этот номер группы установлен для каждой системы внутреннего блока.

(Если не используется пульт дистанционного управления, пульт дист. упр-я должен подсоединяться только для производства установок, но должен отключаться по их завершении.)



Подготовка

- Проверьте, чтобы не было проблем с установкой и соединением, перед тем как включить питание.
- Включите питание внутреннего блока и DMS-IF. Установка невозможна с ВЫКЛ питанием

- С оборудованием все в порядке, если выводится '88' при включенном питании. Это может произойти, и блок может не ответить на операцию, но эта ситуация не должна длиться более момента.

1	Удерживайте в войти в течение		4 секунд и более, чтобы в режим полевой установки.
2	Нажмите и установите режим № на '00'		

3	Нажмите и установите группу № Группы возрастает в порядке 1-00, 1-01 ... 1-15, 2-00 ... 4-15 Установите № группы, если на жидкокристаллическом дисплее мигает надпись "GROUP3". Нажмите кнопку чтобы инициировать мигание "GROUP" на жидкокристаллическом дисплее.	
4	Нажмите для установки № группы	
5	Нажмите Это вернет систему в нормальный режим.	

• Подробности о производстве установок с упрощенного пульта дистанционного управления см. в руководстве по эксплуатации блока.

• Подробности о производстве установок № группы Ventiaire или адаптеров (адаптер соединений для других кондиционеров и др.) см. в руководстве по эксплуатации указанного блока.

Часть 9

Поиск неисправностей

1. Поиск неисправностей	90
1.1 Включенный/мигающий зеленый СИД не мигает. Включенный/мигающий зеленый СИД мигает, однако, включенный СИД Н8 нет.	90
1.2 Не может быть установлена связь с центральной панелью управления. Служебный СИД мигает или загорается.	91
1.3 Сигнал тревоги (ошибка МА, МС, М1), появляется во время проверки DIII – Состояние сети	92

1. Поиск неисправностей

1.1 Включенный/мигающий зеленый СИД не мигает.

Включенный/мигающий зеленый СИД мигает, однако, включенный СИД Н8 нет.

Содержание неисправности

- Включенный/мигающий зеленый СИД не мигает.
- Включенный/мигающий зеленый СИД мигает, однако, включенный СИД Н8 нет.

Предполагаемые причины

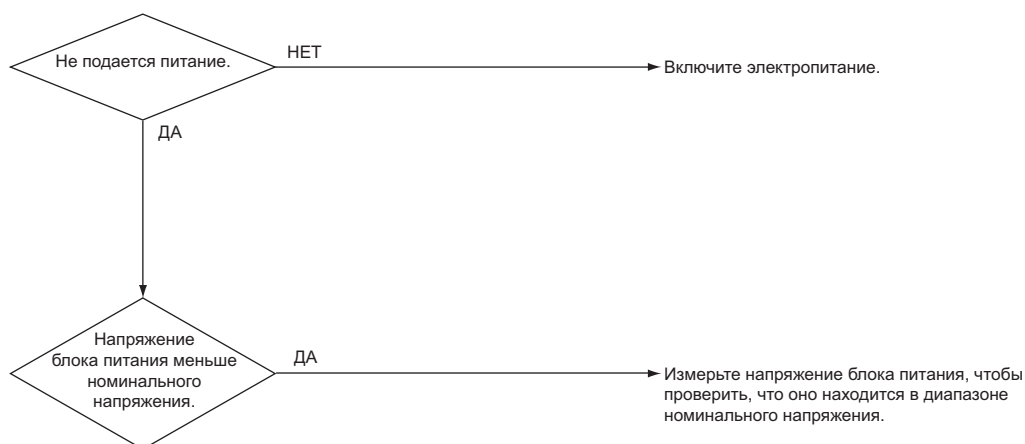
- Не подается питание.
- Напряжение блока питания меньше номинального напряжения.

Поиск неисправностей



Предупреждение

Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или рассоединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.



1.2 Не может быть установлена связь с центральной панелью управления. Служебный СИД мигает или загорается.

Содержание неисправности

- Не может быть установлена связь с центральной панелью управления.
- Служебный СИД мигает или загорается.

Предполагаемые причины

- Резервный переключатель не включен.
- Задан слишком высокий уровень шума.
- Неисправное оборудование.

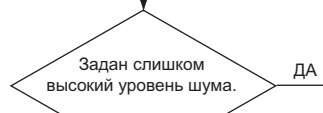
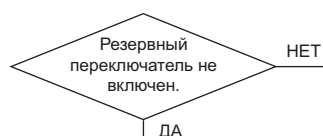
Поиск неисправностей



Предупреждение

Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или разъединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.

Если мигает СИД
обслуживания



Если загорается СИД
обслуживания



1.3 Сигнал тревоги (ошибка МА, МС, М1) появляется во время проверки DIII – Состояние сети

Содержание неисправности

Во время проверки состояния DIII-NET с помощью инструмента для тестового прогона (программа связи), выводится следующий сигнал тревоги.

- Ошибка МА:дублирование главн. D3
- Ошибка МС:дублирование адреса D3
- Ошибка М1:ошибка полюса D3

Предполагаемые причины

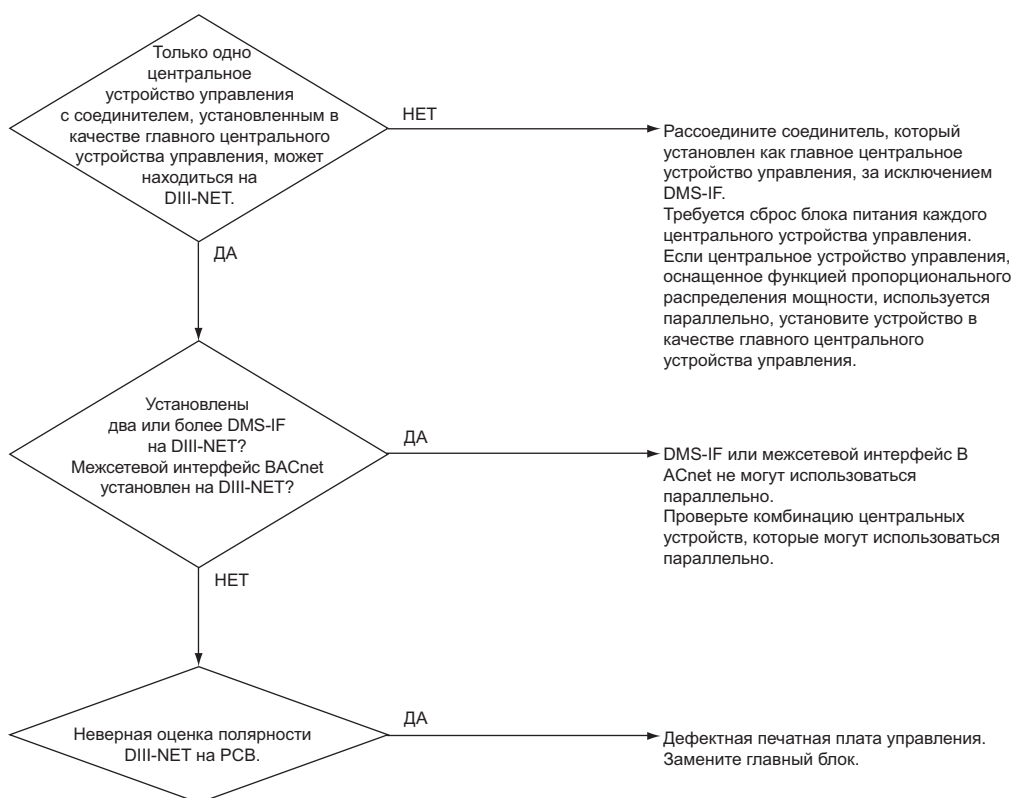
- Дублированная ошибка главного блока
В случае если блок используется с другими устройствами центрального управления, значит существуют два или несколько устройств центрального управления с соединителем, который устанавливается в качестве главного устройства центрального управления.
- Адрес D3 дублируется.
Установлены два или больше DMS-IF на DIII-NET или не установлен межсетевой интерфейс BACnet?
- Неверная оценка полярности DIII-NET

Поиск неисправностей



Предупреждение

Проверьте, чтобы выключатель электропитания был в положении "выключено" перед соединением или рассоединением соединителя, в противном случае детали могут быть повреждены.



Приложение

1. Таблица состояний

	Центральный пульт управления (DCS302A51/B51,61)	Унифицир. ВКЛ/ВЫКЛ (DCS301A51/B51,61)	Программируемый таймер (DST301A51/B51,61)	Параллельный интерфейс (DPF201A51)	i-Touch пульт управления (DCS601A/B51)	Микропроцессорный блок управления (DMS502A51,52,53)	BACnet Межсетевой интерфейс (DMS502A51)	DMS-IF (DMS504B51)	LC6 (Ainet)
Центральный пульт управления	OK	OK	OK	OK	OK(*1)	OK	OK	OK	OK
Унифицирован. ВКЛ/ВЫКЛ	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Программируемый таймер	OK	OK	NG	NG	NG	NG	NG	NG	OK
Параллельный интерфейс	OK	OK	NG	NG	OK	NG	NG	NG	OK
Управляющее устройство i-Touch (DCS601A/B51)	OK	OK	NG	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Микропроцессорный блок управления	OK	OK	NG	NG	OK	NG	NG	NG	OK
BACnet Межсетевой интерфейс	OK	OK	NG	NG	OK	NG	NG	NG	OK
DMS-IF (DMS504B51)	OK	OK	NG	NG	OK	NG	NG	NG	OK
LC6 (Ainet)	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NG

Алфавитный указатель

Р			
Работа внутреннего блока.....	73	Ввод установки режима работы.....	11
Э		Ввод установки принудительного ВЫКЛ	
Элементы контроля и управления.....	33	термостата.....	12
В		Ввод установки скорости воздушного потока.....	12
Binding (Соединение).....	64	Ввод установки температуры.....	11
С		Вывод кода ошибки.....	17
Соединение со служебным ПК и Пуск.....	71	Вывод отказа от работы ВКЛ/ВЫКЛ	
D		дистанционного управления.....	19
DIII-NET Общие объекты.....	6, 9	Вывод отказа от установки рабочего режима	
J		дистанционного управления.....	19
JMT.....	64	Вывод отказа от установки температуры в	
L		дистанционном режиме.....	20
LON (DMS-IF) Q&A.....	56	Вывод состояния режима работы.....	14
M		Вывод состояния объекта.....	8
Минимальный интервал между посылками		Вывод состояния отметки фильтра.....	16
импульсов.....	38	Вывод состояния ошибки.....	17
O		Вывод состояния принудительного ВЫКЛ	
Описание объектов.....	6	системы.....	10
З		Вывод состояния соединения системы	
Запуск программы связи.....	71	кондиционирования.....	20
С		Вывод состояния установки принудительного	
Свойства конфигурации.....	21, 37	ВЫКЛ термостата.....	18
Справочные материалы (таблица преобразований		Вывод состояния установки скорости воздушного	
кодов ошибок).....	25	потока.....	16
Спецификация устройств.....	4	Вывод состояния установок температуры.....	15
Схема аппаратного обеспечения.....	31	Вывод состояния термостата.....	18
Г		Вывод состояния температуры в помещении.....	15
Глоссарий открытой сети.....	50	Вывод состояния ВКЛ/ВЫКЛ.....	14
В		Вывод установки отказа от управления адресом	
Время задержки пуска передачи после запуска.....	38	подгруппы.....	10
Время запрещения команд на LON (центральная		Выходное сопротивление.....	76
панель управления) при восстановлении		К	
питания, после его отключения на блоках		Краткое описание функций.....	3, 32
кондиционеров.....	41	Как установить выходное сопротивление.....	76
Ввод в эксплуатацию.....	64	Количество управляемых и контролируемых	
Ввод команды ВКЛ/ВЫКЛ.....	11	блоков системы кондиционирования.....	29
Ввод объектного запроса.....	8	Контрольная спецификация элементов контроля и	
Ввод отказа от дистанционного ВКЛ/ВЫКЛ.....	13	управления.....	45
Ввод отказа от установки рабочего режима		Контрольная таблица.....	79
дистанционного управления.....	13	Конфигурация системы.....	29
Ввод отказа от установки температуры с пульта		Компоновка.....	74
дистанционного управления.....	13	И	
Ввод сброса отметки фильтра.....	12	Индикация СИД.....	75
		Инструкции по установке	
		DMS504B51.....	82
		Н	
		Неиспользованные сетевые переменные.....	24
		О	
		Объект.....	37
		Объекты кондиционера.....	7
		Объекты системы кондиционирования	
		(AC_01 до AC_64).....	11

Объекты узла.....	6, 8
Обязывающий договор на LON Daikin.....	64
Ограничения адресной таблицы LON	41
Ограничения версии 3	24
Ограничения привязки группы.....	41
Ограничения переключения режима работы.....	40
Ограничения управления и контроля	39
Ограничения установки/управления из LON в соответствии с моделью блока кондиц./методом установки.....	36
Ограничения, касающиеся функции 'Принудительного ВЫКЛ системы'.....	39
Определение СИД и выключателя	5
Определение изменения минимальной температуры.....	38
Описание сетевых переменных	8
Отправка тактового импульса	38

П

Приблизительная оценка количества подсоединяемых групп	35
Приложение 1 Функция команд служебного ПК..	77
Примеры работы	77
Примечания для ввода в действие	24
Применимые модели	4
Приостановка передачи сообщений при получении режима заданного узла онлайн..	41
Проверка состояния сети DIII	73
Проверки работы.....	72
Проводка	71
Профили шаблона LonMark	37
Порядок ввода в эксплуатацию.....	67
Поиск неисправностей	80
Сигнал тревоги (ошибка МА, МС, М1) появляется во время проверки DIII – Состояние сети	92
Включенный/мигающий зеленый СИД не мигает.	90
Включенный/мигающий зеленый СИД мигает, однако, включенный СИД Н8 нет.	90
Не может быть установлена связь с центральной панелью управления. Служебный СИД мигает или загорается	91
Последовательность операций.....	44

М

Максимальный предел передачи.....	38
Меры предосторожности относительно файлов XIF	24

У

Управляемые и контролируемые блоки системы кондиционирования	29
Установка адреса местоположения и комбинированное использование других централизованных устройств.....	29
Установка времени задержки начала передачи	22
Установка изменения минимальной температуры	22
Установка интервала между посылками	

импульса	21
Установка максимального предела передачи ...	23
Установка минимального интервала между посылками импульса.....	21
Установка отказа от управления адресом подгруппы	9
Установка принудительного ВЫКЛ системы	9
Установка программы связи (VT терминальная эмуляция)	69
Установка служебного ПК	68
Установочный инструмент DMS-IF D-BACS	64

Ф

Физические свойства и отводы труб.....	5
--	---

Т

Технические характеристики связи.....	68
Технические характеристики связи LON	37

Чертежи и блок-схемы

Р	Т
Работа внутреннего блока.....73	Таблица состояний..... 93
D	
DIII-NET Общие объекты6	
C	
Схема аппаратного обеспечения.....31	
Схема соединений кабеля RS232C68	
B	
Включенный/мигающий зеленый СИД не мигает.....90	
Выходное сопротивление76	
K	
Как установить выходное сопротивление76	
Количество управляемых и контролируемых блоков системы кондиционирования29	
Конфигурация системы.....2	
И	
Индикация СИД75	
O	
Объект37	
Объекты кондиционера.....7	
Объекты узла.....6	
Обязывающий договор на LON Daikin.....64	
П	
Проверка состояния сети DIII73	
Проверки работы72	
Проводка71	
Порядок ввода в эксплуатацию.....67	
Поиск неисправностей	
включенный/мигающий зеленый СИД мигает, однако, включенный СИД H8 нет.90	
не может быть установлена связь с центральной панелью управления. Служебный СИД мигает или загорается.91	
сигнал тревоги (ошибка MA, MC, M1) появляется во время проверки DIII – Состояние сети92	
Последовательность операций.....44	
У	
Установка адреса местоположения и комбинированное использование других централизованных устройств.....29	
Ф	
Физические свойства и отводы труб.....5	

In all of us,
a green heart



Компания Daikin занимает уникальное положение в области производства оборудования для кондиционирования воздуха, компрессоров и хладагентов. Это стало причиной ее активного участия в решении экологических проблем. В течение нескольких лет, деятельность компании Daikin была направлена на то, чтобы достичь лидирующего положения по поставкам продукции, которая в минимальной степени влияет на окружающую среду. Эта задача требует, чтобы разработка и проектирование широкого спектра продуктов и систем управления выполнялись с учетом экологических требований, и были направлены на сохранение энергии и снижение объема отходов.



Компания Daikin Europe NV прошла аттестацию своей Системы управления качеством по стандартам обеспечения качества согласно регистру Ллойда в соответствии с ISO 9001. ISO 9001 определяет качество в отношении проектирования, разработки, производства, а также услуг, относящихся к продукции.

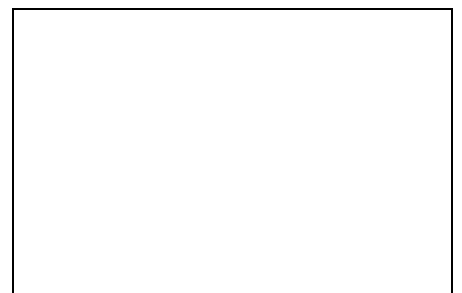


ISO 14001 обеспечивает эффективную систему мер по охране окружающей среды, помогающую защитить здоровье человека и окружающую среду от потенциального воздействия нашей деятельности, продукции и услуг и направленную на поддержание и повышение качества окружающей среды.



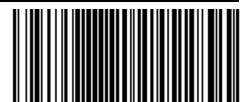
Блоки от фирмы Daikin Europe NV удовлетворяют требованиям Европейских норм, гарантирующих безопасность изделия.

"Настоящая публикация составлена только для справочных целей, и не является предложением, обязательным для выполнения компанией Daikin Europe N.V. Содержание этой публикации составлено компанией Daikin Europe N.V. на основании сведений, которыми она располагает. Компания не дает прямую или связанную гарантию относительно полноты, точности, надежности или соответствия конкретной цели содержания публикации и продуктов (и услуг), представленных в ней. Технические характеристики (и цены) могут быть изменены без предварительного уведомления. Компания Daikin Europe N.V. отказывается от какой-либо ответственности за прямые или косвенные убытки, понимаемые в самом широком смысле, вытекающие из прямого или косвенного использования и/или трактовки данной публикации. На все содержание распространяется авторское право Daikin Europe N.V."



DAIKIN EUROPE N.V.
Naamloze Vennootschap
Zandvoordestraat 300
B-8400 Oostende - Belgium
www.daikin.eu
BTW: BE 0412 120 336
RPR Oostende

Программа сертификации EUROVENT не распространяется на системы VRV.



SIRU72-305