

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Шлюз LonWorks КСВ-01

МОДЕЛЬ: КСВ-01

Содержание

1. Схема подключения	3
2. Описание функций	4
3. Примеры	5
4. Таблицы сетевых переменных	7

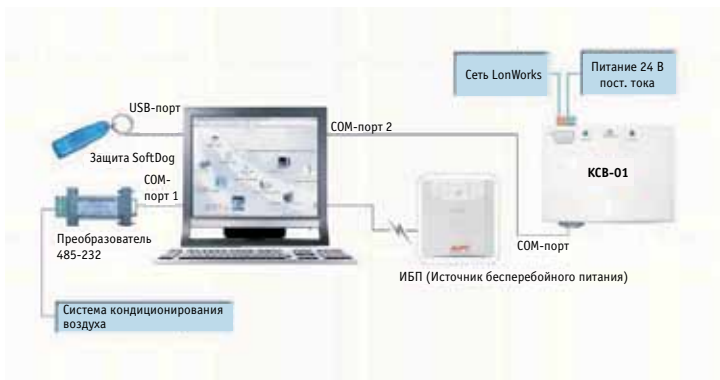
Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, дизайн и функциональные возможности своей продукции без уведомления. Более подробную информацию по внесённым изменениям можно получить на сайте www.daichi.ru

1. Схема подключения

1.1. Внешний вид терминала КСВ-01



1.2. Схема соединений в системе



- USB-порт: USB-порт ПК
- COM1/COM2: Последовательные порты ПК
- COM: Последовательный порт шлюза КСВ-01

2. ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ

Это устройство следует устанавливать в качестве промежуточного между системой управления зданием (BMS) с интерфейсами LonWorks® и централизованной системой кондиционирования Kentatsu, осуществляя, таким образом, интеграцию систем.

После правильной установки данного устройства, системы кондиционирования Kentatsu, а также централизованной системы мониторинга и управления, с помощью системы BMS осуществляется доступ к любой активной централизованной системе кондиционирования Kentatsu, производится сбор данных и контроль работы.

2.1. Сбор данных

Это устройство имеет функцию сбора данных централизованной системы кондиционирования Kentatsu с использованием системы BMS. Рабочие параметры внутренних и наружных блоков в составе системы кондиционирования могут быть получены путем изменения значений соответствующих переменных сети LonWorks®. Подробные примеры приведены в разделе «Примеры работы», детальная информация о переменных приведена в разделе «Таблицы сетевых переменных».

2.2. Управление работой

Это устройство предоставляет системе BMS возможность управления централизованной системой кондиционирования Kentatsu, обеспечивая шесть функций управления внутренними блоками, входящими в состав системы. Доступны функции «Установка режима работы», «Установка времени открытия», «Установка времени закрытия» и «Установка дополнительных функций». Возможно изменение значений соответствующих переменных сети LonWorks® для задания режимов работы устройства. Подробные примеры приведены в разделе «Примеры работы», детальная информация о переменных приведена в разделе «Таблицы сетевых переменных».

Описание оборудования			Рекомен- дуемое обо- рудование	Примечание
Аппа- ратные компо- ненты	ПК	Процессор: Pentium 4 с частотой 2 ГГц и выше, жесткий диск емкостью не менее 40 Гб; Память: Не менее 512 Мб; Коммуникационные разъемы: Не менее 2 разъемов RS-232 и 3 разъемов USB.	Продукты Lenovo, Dell	
	Электросчет- чик (ваттметр)	Функции: Счетчик может менять электрический адрес исходя из дина- мического состояния системы, а также получать данные с электросчетчика в соответствии с динамическим адресным входом главной платы.	Chint DTS634 или соот- ветствующая модель	
	Дополнитель- ное оборудо- вание сети	Руководство по установке, модуль защи- ты SoftDog, преобразователь 485-232		
	Источник бесперебой- ного питания (ИБП)	Мощность: 200-250 Вт/20 мин.; Напряжение: В соответствии с рабочими параметрами; Управляющий сигнал: Сигнал отключе- ния питания.	APC Su700	Рекомендовано к использованию
	Другое	3-жильная экранированная витая пара		
Про- граммное обеспече- ние	Операционная система	WIN2000/WINXP		При использова- нии XP должен быть установлен Service Pack 4, в противном случае установка SQL Server будет невозможна.
	ПО	ПО на диске, входящем в комплект подключения к ПК KNC1.2		
	База данных	Microsoft SQLServer 2000 Personal Edition		
	Совмести- мость	Совместимо с системой BMS, под- держивающей ПО LonMaker в качестве средства построения сети LonWorks®		

3. ПРИМЕРЫ

3.1. Получение рабочих данных с внутреннего блока:

Система BMS получает данные с внутреннего блока, адрес главного блока 6, сетевой адрес 1, выполняются следующие действия:

- 1) Измените сетевую переменную `nviMainAddr=6`, установив, таким образом, адрес главного блока кондиционера равным 6;
- 2) Измените сетевую переменную `nviNetAddr=1`, установив, таким образом, сетевой адрес кондиционера равным 1;
- 3) Измените сетевую переменную `nviGetLastValue=100.0 1`, передав последнюю информацию об оборудовании в LonWorks.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обновление системы требуется произвести только один раз. При этом система получит всю информацию с указанного кондиционера, соответствующая сетевая переменная будет обновлена автоматически.

3.2. Установка режимов работы внутреннего блока

Система BMS получает данные с внутреннего блока, адрес главного блока 8, сетевой адрес 2, выполняются следующие действия:

- 1) Измените сетевую переменную `nviMainAddr=8`, установив, таким образом, адрес главного блока кондиционера равным 8;
- 2) Измените сетевую переменную `nviMainAddr=2`, установив, таким образом, сетевой адрес кондиционера равным 2;
- 3) Измените сетевую переменную `nviSetWorkMode=HVAC_COOL`, переведя соответствующее оборудование в режим охлаждения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Доступны следующие дополнительные параметры: «Установка режима работы», «Установка скорости воздуха», «Установка температуры», «Установка времени открытия», «Установка времени закрытия» и «Установка дополнительных функций». При управлении кондиционером с использованием функции «Установка значения» возможно одновременное изменение только одного параметра. Установку нескольких параметров следует производить последовательно. В сети LonWorks® предусмотрены отдельные переменные, доступные для записи и для чтения, поэтому изменение сетевой переменной `nviSetWorkMode` сразу не отразится на сетевой переменной `pvoWorkMode`, если только обновление значения сетевой переменной `pvoWorkMode` не было произведено системой BMS.

3.3. Получение рабочих данных с наружного блока

Система BMS получает данные с наружного блока, адрес главного блока 9, сетевой адрес 16, выполняются следующие действия:

- 1) Измените сетевую переменную `nviMainAddr=9`, установив, таким образом, адрес главного блока кондиционера равным 9;
- 2) Измените сетевую переменную `nviNetAddr=16`, установив, таким образом, сетевой адрес кондиционера равным 16;
- 3) Измените сетевую переменную `nviGetLastValue=100.0 1`, передав последнюю информацию об оборудовании в LonWorks.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обновление системы требуется произвести только один раз. При этом система получит всю информацию с указанного кондиционера, соответствующая сетевая переменная будет обновлена автоматически.

4. ТАБЛИЦЫ СЕТЕВЫХ ПЕРЕМЕННЫХ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Система поддерживает работу с общими сетевыми переменными для управления системой кондиционирования, доступ к которой через центральную систему кондиционирования невозможен, пока не будут установлены значения адреса главного блока nviMainAddr и сетевого адреса nviNetAddr устройства, к которому требуется осуществить доступ. Переменная адреса главного блока nviMainAddr, переменная сетевого адреса nviNetAddr, переменная обновления nviGetLastValue, остальные параметры приведены в следующей таблице.

4.1. Таблица значений рабочих параметров

4.1.1. Таблица сетевых переменных внутреннего блока

Таблица: 4.1

№	Значение	Тип	Наименование	Описание
1	Информация о модели	SNVT_count	nvoDeviceInfo	Детальная информация приведена в таблице-приложении (стр.10)
2	Режим работы	SNVT_hvac_mode	nvoWorkMode	=HVAC_NUL=-1 Режим не установлен =HVAC_AUTO=0 Автоматический режим =HVAC_COOL=3 Режим охлаждения =HVAC_HEAT=1 Режим обогрева =HVAC_DEHUMID=14 Режим осушения =HVAC_FAN_ONLY=9 Режим вентилятора =HVAC_OFF=6 Устройство отключено
3	Состояние блокировки режима	SNVT_hvac_mode	nvoModelLock	=HVAC_NUL=-1 Режим не заблокирован =HVAC_AUTO=0 Автоматический режим заблокирован =HVAC_COOL=3 Режим охлаждения заблокирован =HVAC_HEAT=1 Режим обогрева заблокирован =HVAC_DEHUMID=14 Режим осушения заблокирован =HVAC_FAN_ONLY=9 Режим вентилятора заблокирован
4	Состояние вентилятора внутреннего блока	SNVT_lev_disc	nvoFanSpeed	=ST_LOW=1 Низкая скорость =ST_MED=2 Средняя скорость =ST_HIGH=3 Высокая скорость =ST_ON=4 Автоматический режим
5	Установка температуры Ts	SNVT_temp_p	nvoSetTemp	Значения 16-32 для температуры 16-32°C
6	Установка температуры T1	SNVT_temp_p	nvoIndoorTemp	Значения 0-240 для температуры -20-100°C
7	Температура трубопровода испарителя T2A	SNVT_temp_p	nvoEvprtrTemp	Значения 0-240 для температуры -20-100°C
8	Температура среднего участка трубопровода испарителя T2B	SNVT_temp_p	nvoEvprtrMidTemp	Значения 0-240 для температуры -20-100°C
9	Температура трубопровода конденсатора T3	SNVT_temp_p	nvoCdrTemp	Значения 0-240 для температуры -20-100°C
10	Ток компрессора	SNVT_amp_ac	nvocprCurrent	Значения 0-200 для тока 0A-200A
11	Влажность	SNVT_lev_cont	nvoHumidity	Значения 0-100 для относительной влажности 0%-100%

Таблица: 4.2

№	Значение	Тип	Наименование	Описание	
12	Установка времени включения	SNVT_time_min	nvoSetOnTime	Значения 0-96 для диапазона от режима без задания времени до 24-часового таймера	
13	Установка времени отключения	SNVT_time_min	nvoSetOffTime	Значения 0-96 для диапазона от режима без задания времени до 24-часового таймера	
14	Состояния наружного блока	SNVT_state (биты 0-15)	nvo0drDevStats	Бит15-Бит6	Зарезервированы, установлено значение 0
				Бит5	Возврат масла 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит4	Картер 1: Вкл., 0: Выкл
				Бит3	Четырехходовой клапан 1: Вкл., 0: Выкл
				Бит2	Низкая скорость вентилятора наружного блока 1: Вкл., 0: Выкл
				Бит1	Высокая скорость вентилятора наружного блока 1: Вкл., 0: Выкл
				Бит0	Компрессор 1: Вкл., 0: Выкл
15	Состояния дополнительной функции	SNVT_state (биты 0-15)	nvoAsstFuntStats	Бит15	Дистанционное управление заблокировано 1: Вкл., 0: Выкл
				Бит14	Встроенный пульт управления заблокирован 1: Вкл., 0: Выкл
				Бит13 Бит12	00: Функция блокировки отключена или разблокирована 01: Функция охлаждения заблокирована 10: Функция обогрева заблокирована 11: Функция вентилятора заблокирована
				Бит11	Зарезервирован, установлено значение 0
				Бит10	Водяной дренажный насос 1: Вкл., 0: Выкл
				Бит9	Долив воды 1: Вкл., 0: Выкл
				Бит8	Увлажнение 1: Вкл., 0: Выкл
				Бит7	Горизонтальная подача воздуха 1: Вкл., 0: Выкл
				Бит6	Функция осушения 1: Вкл., 0: Выкл
				Бит5	Добавление кислорода 1: Вкл., 0: Выкл
				Бит4	Подача свежего воздуха 1: Вкл., 0: Выкл
				Бит3	Вентиляция 1: Вкл., 0: Выкл
				Бит2	Опрокидывание 1: Вкл., 0: Выкл
				Бит1	Дополнительный электрический обогрев 1: Вкл., 0: Выкл
				Бит0	Экономичный режим 1: Вкл., 0: Выкл

Таблица: 4.3

№	Значение	Тип	Наименование	Описание
16	Аварийные состояния	SNVT_state (биты 0-15)	nvoACAlarmStats	Бит15 Другие неисправности (значение 1)
				Бит14 Неисправность датчика уровня воды
				Бит13 Защита от неисправности наружного блока
				Бит12 Неисправность функции подмеса свежего воздуха
				Бит11 Защита модуля преобразователя
				Бит10 Перегрузка компрессора по току (4-кратная)
				Бит9 Нарушение связи между главной платой и экраном дисплея
				Бит8 Датчик скорости воздуха неисправен
				Бит7 Ошибка энергонезависимой памяти (EEPROM)
				Бит6 Ошибка детектора перехода через ноль
				Бит5 Неисправность датчиков температуры выходящего воздуха T3, T4, либо цифрового компрессора
				Бит4 Неисправность датчика T2B
				Бит3 Неисправность датчика T2A
				Бит2 Неисправность датчика T1
				Бит1 Ошибка связи
				Бит0 Ошибка последовательности фаз или потеря фазы
17	Состояния защиты	SNVT_state (биты 0-15)	nvoACProtStats	Бит15 Другие состояния защиты (эффективное значение)
				Бит14 Не используется
				Бит13 Не используется
				Бит12 Не используется
				Бит11 Не используется
				Бит10 Не используется
				Бит9 Не используется
				Бит8 Перегрузка компрессора по току
				Бит7 Защита от чрезмерного снижения или превышения напряжения питания
				Бит6 Защита по низкому давлению выходящего воздуха
				Бит5 Защита по высокому давлению выходящего воздуха
				Бит4 Защита температуры выпуска воздуха
				Бит3 Защита компрессора от перегрева
				Бит2 Защита конденсатора по высокой температуре
				Бит1 Защита от холодного воздуха либо от размораживания
				Бит0 Защита по температуре испарителя

Таблица: 4.4

№	Значение	Тип	Наименование	Описание
18	Аварийные состояния сетевого устройства	SNVT_state (биты 0-15)	nvoNetDevAlarm	Бит15-8 Зарезервированы, установлено значение 0
				Бит7 Ошибочная команда (значение 1)
				Бит6 Целевой адрес не существует
				Бит5 Невозможно осуществить по истечении времени команды
				Бит4 Команда ограничивает работоспособность
				Бит3 Ошибка связи между встроенным монитором и ПК (шлюзы)
				Бит2 Ошибка связи между встроенным монитором и функциональным модулем
				Бит1 Ошибка связи между встроенным монитором и сетевым интерфейсом
				Бит0 Ошибка связи между сетевым интерфейсом и главной платой управления
19	Электропитание	SNVT_power	nvoElecPower	Шаг 0,1 МПа, значение OFFh при отсутствии данных

Таблица-приложение 1. Информация о модели внутреннего блока

Информация о модели кондиционера занимает 2 байта, в которых определены типы и функции кондиционера. Каждый байт описан в приведенной ниже таблице.

Таблица-приложение 1

Первый байт	Бит7	Главная модель (основной тип кондиционера)	0001: Настенная, 0010: Напольная, 0011: Встроенная, 0100: С воздуховодом, 0101: Напольная и потолочная, 0110: 1001: Дополнительное устройство для кондиционера, 1010: Множественное цифровое подключение, 1100: Преобразование, 1110: Дискретное вращение
	Бит6		
	Бит5		
	Бит4		
	Бит3	Дополнительная модель (подтип кондиционера)	Имеется 4 типа 00 – 11
	Бит2		
	Бит1	Альтернативная версия	00 для оригинальной версии, 01-11 для последовательности альтернативных версий
	Бит0		
Второй байт	Бит7	Расширенная установка температуры	1: Да (16°C-32°C), 0: нет (17°C-30°C)
	Бит6	Функция добавления кислорода	1: Да, 0: Нет
	Бит5	Функция подмеса свежего воздуха	1: Да, 0: Нет
	Бит4	Функция защиты от опрокидывания ветром	1: Да, 0: Нет
	Бит3	Функция воздухообмена	1: Да, 0: Нет
	Бит2	Дополнительный электрический обогреватель	1: Да, 0: Нет
	Бит1	Зарезервирован	Значение 0
	Бит0	Только охлаждение / Охлаждение и обогрев	1: Только охлаждение, 0: Охлаждение и обогрев

4.1.2. Таблица сетевых переменных наружного блока

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для всей системы кондиционирования следует определить общие переменные системы BMS KCB-01, поскольку аналогичные сетевые переменные будут использоваться внутренним и наружным блоками. Их можно определить по информации о модели.

1) Таблица сетевых переменных наружного блока:

Таблица: 4.5

№	Значение	Тип	Наименование	Описание
1	Информация о модели	SNVT_count	nvoDeviceInfo	Детальная информация приведена в таблице-приложении 1
2	Режим работы	SNVT_hvac_mode	nvoWorkMode	=HVAC_NUL=-1 Режим не установлен =HVAC_COOL=3 Режим охлаждения =HVAC_HEAT=1 Режим обогрева =HVAC_OFF=6 Устройство отключено
3	Состояние блокировки режима	SNVT_hvac_mode	nvoModelLock	=HVAC_NUL=-1 Режим не заблокирован =HVAC_COOL=3 Режим охлаждения заблокирован =HVAC_HEAT=1 Режим обогрева заблокирован
4	Состояние вентилятора внутреннего блока	SNVT_lev_disc	nvoFanSpeed	=ST_LOW=1 Низкая скорость =ST_MED=2 Средняя скорость =ST_HIGH=3 Высокая скорость
5	Температура наружного воздуха T4	SNVT_temp_p	nvoOutdoorTemp	Значения 0-240 для температуры -20-100°C
6	Температура на входе конденсатора наружного блока T3	SNVT_temp_p	nvoCdsOutTemp	Значения 0-240 для температуры -20-100°C
7	Температура на входе конденсатора наружного блока T6	SNVT_temp_p	nvoCdsInTemp	Значения 0-240 для температуры -20-100°C
8	Температура вентиляции компрессора 1	SNVT_temp_p	nvoCpr1Temp	Значения 0-200 для температуры -20-100°C
9	Температура вентиляции компрессора 2	SNVT_temp_p	nvoCpr2Temp	Значения 0-200 для температуры -20-100°C
10	Температура вентиляции компрессора 3	SNVT_temp_p	nvoCpr3Temp	Значения 0-200 для температуры -20-100°C
11	Количество внутренних блоков	SNVT_count	nvoInDevCt	Значения 0-250 для количества блоков от 0 до 250

Таблица: 4.6

№	Значение	Тип	Наименование	Описание	
12	Ток компрессора 1	SNVT_amp	nvoCpr1Current	Значения 0-200 для тока 0A-200A	
13	Ток компрессора 2	SNVT_amp	nvoCpr2Current	Значения 0-200 для тока 0A-200A	
14	Ток компрессора 3	SNVT_amp	nvoCpr3Current	Значения 0-200 для тока 0A-200A	
15	Частота преобразователя компрессора	SNVT_freq_hz	nvoCprHz	Значения 0-250 для частот 0-250Гц	
16	Угол открытия электрического клапана 1	SNVT_lev_cont	nvoValve1	Значения 00h-07Dh для закрытого-открытого состояния (1000 шагов), с интервалом 8 шагов, значение OFF при отсутствии данных.	
17	Угол открытия электрического клапана 2	SNVT_lev_cont	nvoValve2	Значения 00h-07Dh для закрытого-открытого состояния (1000 шагов), с интервалом 8 шагов, значение OFF при отсутствии данных.	
18	Состояния электромагнитного клапана наружного блока	SNVT_state (биты 0-15)	nvoOdrDevStats	Бит15-8	Не используются, установлено значение 0
				Бит7	Электромагнитный клапан Sv8 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит6	Электромагнитный клапан Sv7 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит5	Электромагнитный клапан Sv6 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит4	Электромагнитный клапан Sv5 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит3	Электромагнитный клапан Sv4 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит2	Электромагнитный клапан оросительного охлаждения Sv3 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит1	Дополнительный четырехходовой клапан ST2 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит0	Четырехходовой клапан ST1 1: Вкл., 0: Выкл.
19	Состояния компрессора и дополнительные функции	SNVT_state (биты 0-15)	nvoAsstFuntStats	Бит15-8	Не используются, установлено значение 0
				Бит7	Зарезервирован, значение 0
				Бит6	Зарезервирован, значение 0
				Бит5	Зарезервирован, значение 0
				Бит4	Зарезервирован, значение 0
				Бит3	Зарезервирован, значение 0
				Бит2	Компрессор 3 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит1	Компрессор 2 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит0	Компрессор 1 1: Вкл., 0: Выкл.

Таблица: 4.7

№	Значение	Тип	Наименование	Описание
20	Аварийные состояния	SNVT_state (биты 0-15)	nvoACAlarmStats	Бит15 Другие неисправности (значение 1)
				Бит14 Зарезервирован, значение 0
				Бит13 Ошибка в определении количества наружных блоков Увеличение (отображается на главном блоке)
				Бит12 Ошибка в определении количества наружных блоков Уменьшение (отображается на главном блоке)
				Бит11 Ошибка соединения с сетью
				Бит10 Ошибка связи с процессором
				Бит9 Ошибка напряжения
				Бит8 Зарезервирован, значение 0
				Бит7 Зарезервирован, значение 0
				Бит6 Неисправность датчика T6
				Бит5 Зарезервирован, значение 0
				Бит4 Зарезервирован, значение 0
				Бит3 Неисправность датчиков температуры выходящего воздуха T3, T4, либо цифрового компрессора
				Бит2 Ошибка связи наружного/внутреннего блока
21	Состояния защиты	SNVT_state (биты 0-15)	nvoACProtStats	Бит1 Ошибка последовательности фаз или потеря фазы
				Бит0 Ошибка связи наружного блока
				Бит15 Другие состояния защиты, значение 1
				Бит14 Средний уровень масла
				Бит13 Возврат масла
				Бит12 Зарезервирован, значение 0
				Бит11 Зарезервирован, значение 0
				Бит10 Защита размораживания
				Бит9 Защита от чрезмерного снижения или превышения напряжения питания
				Бит8 Защита по току компрессора 3
				Бит7 Защита по току компрессора 2
				Бит6 Защита формы конвертера
				Бит5 Защита от превышения температуры конденсата
				Бит4 Защита от превышения температуры на выходе воздушного трубопровода
22	Эксплуатационные возможности наружного блока	SNVT_power	nvoElecPower	Бит3 Защита по току компрессора 1
				Бит2 Защита по низкому давлению выходящего воздуха
				Бит1 Защита по высокому давлению выходящего воздуха
				Бит0 Температурная защита верхнего отсека компрессора
				Бит15 Другие состояния защиты, значение 1
				Бит14 Средний уровень масла
				Бит13 Возврат масла
				Бит12 Зарезервирован, значение 0
				Бит11 Зарезервирован, значение 0
				Бит10 Защита размораживания
				Бит9 Защита от чрезмерного снижения или превышения напряжения питания
				Бит8 Защита по току компрессора 3
				Бит7 Защита по току компрессора 2
				Бит6 Защита формы конвертера
				Бит5 Защита от превышения температуры конденсата
				Бит4 Защита от превышения температуры на выходе воздушного трубопровода
				Бит3 Защита по току компрессора 1
				Бит2 Защита по низкому давлению выходящего воздуха
				Бит1 Защита по высокому давлению выходящего воздуха
				Бит0 Температурная защита верхнего отсека компрессора
				Шаг 0,1 МПа, значение OffH при отсутствии данных

2) Таблица сетевых переменных цифрового внутреннего блока: (Продолжение таблицы 4.9)

Таблица: 4.8

№	Значение	Тип	Наименование	Описание
1	Информация о модели	SNVT_count	nvoDeviceInfo	Детальная информация приведена в таблице-приложении 1
2	Режим работы	SNVT_hvac_mode	nvoWorkMode	=HVAC_NUL=-1 Режим не установлен =HVAC_COOL=3 Режим охлаждения =HVAC_HEAT=1 Режим обогрева =HVAC_OFF=6 Устройство отключено
3	Состояние блокировки режима	SNVT_hvac_mode	nvoModelLock	=HVAC_NUL=-1 Режим не заблокирован =HVAC_COOL=3 Режим охлаждения заблокирован =HVAC_HEAT=1 Режим обогрева заблокирован
4	Состояние вентилятора внутреннего блока	SNVT_lev_disc	nvoFanSpeed	=ST_LOW=1 Низкая скорость =ST_MED=2 Средняя скорость =ST_HIGH=3 Высокая скорость
5	Температура наружного воздуха T4	SNVT_temp_p	nvoOutdoorTemp	Значения 0-240 для температуры -20-100°C
6	Температура на входе конденсатора наружного блока T3	SNVT_temp_p	nvoCdsOutTemp	Значения 0-240 для температуры -20-100°C
7	Температура на входе конденсатора наружного блока T6	SNVT_temp_p	nvoCdsInTemp	Значения 0-240 для температуры -20-100°C
8	Температура вентиляции компрессора 1	SNVT_temp_p	nvoCpr1Temp	Значения 0-200 для температуры -20-180°C
9	Температура вентиляции компрессора 2	SNVT_temp_p	nvoCpr2Temp	Значения 0-200 для температуры -20-180°C
10	Температура вентиляции компрессора 3	SNVT_temp_p	nvoCpr3Temp	Значения 0-200 для температуры -20-180°C
11	Количество внутренних блоков	SNVT_count	nvoInDevCt	Значения 0-250 для количества блоков от 0 до 250

Таблица: 4.9

№	Значение	Тип	Наименование	Описание	
12	Ток компрессора 1	SNVT_amp	nvoCpr1Current	Значения 0-200 для тока 0А-200А	
13	Ток компрессора 2	SNVT_amp	nvoCpr2Current	Значения 0-200 для тока 0А-200А	
14	Ток компрессора 3	SNVT_amp	nvoCpr3Current	Значения 0-200 для тока 0А-200А	
15	Частота конвертера компрессора	SNVT_freq_hz	nvoCprHz	Значения 0-250 для частот 0-250Гц	
16	Угол открытия электрического клапана 1	SNVT_lev_cont	nvoValve1	Значения 00h-07Dh для закрытого-открытого состояния (1000 шагов), с интервалом 8 шагов, значение OFF при отсутствии данных.	
17	Угол открытия электрического клапана 2	SNVT_lev_cont	nvoValve2	Значения 00h-07Dh для закрытого-открытого состояния (1000 шагов), с интервалом 8 шагов, значение OFF при отсутствии данных.	
18	Состояния электромагнитного клапана наружного блока	SNVT_state (биты 0-15)	nvoOdrDevStats	Бит15-8	Не используются, установлено значение 0
				Бит7	Электромагнитный клапан Sv8 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит6	Электромагнитный клапан Sv7 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит5	Электромагнитный клапан Sv6 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит4	Электромагнитный клапан Sv5 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит3	Электромагнитный клапан Sv4 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит2	Электромагнитный клапан оросительного охлаждения Sv3 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит1	Дополнительный четырехходовой клапан ST2 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит0	Четырехходовой клапан ST1 1: Вкл., 0: Выкл.
19	Состояния компрессора и дополнительные функции	SNVT_state (биты 0-15)	nvoAsstFuntStats	Бит15-8	Не используются, установлено значение 0
				Бит7	Зарезервирован, значение 0
				Бит6	Зарезервирован, значение 0
				Бит5	Зарезервирован, значение 0
				Бит4	Зарезервирован, значение 0
				Бит3	Зарезервирован, значение 0
				Бит2	Компрессор 3 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит1	Компрессор 2 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит0	Компрессор 1 1: Вкл., 0: Выкл.

Таблица: 4.10

№	Значение	Тип	Наименование	Описание
20	Аварийные состояния	SNVT_state (биты 0-15)	nvoACAlarmStats	Бит15 Другие неисправности (значение 1)
				Бит14 Зарезервирован, значение 0
				Бит13 Ошибка определения количества наружных блоков Увеличение (отображается на главном блоке)
				Бит12 Ошибка количества наружных блоков Уменьшение (отображается на главном блоке)
				Бит11 Ошибка соединения с сетью
				Бит10 Зарезервирован, значение 0
				Бит9 Зарезервирован, значение 0
				Бит8 Зарезервирован, значение 0
				Бит7 Зарезервирован, значение 0
				Бит6 Неисправность датчика T5
				Бит5 Неисправность датчика T3B
				Бит4 Неисправность датчика T4
				Бит3 Неисправность датчика T3A
				Бит2 Ошибка связи внутренних блоков
				Бит1 Ошибка чередования фаз или потеря фазы
				Бит0 Ошибка связи наружного блока
21	Состояния защиты	SNVT_state (биты 0-15)	nvoACProtStats	Бит15 Другие состояния защиты (эффективное значение)
				Бит14 Возврат масла
				Бит13 Обратный масляный канал
				Бит12 Зарезервирован, значение 0
				Бит11 Зарезервирован, значение 0
				Бит10 Защита размораживания
				Бит9 Зарезервирован, значение 0
				Бит8 Зарезервирован, значение 0
				Бит7 Защита по току компрессора 2
				Бит6 Зарезервирован, значение 0
				Бит5 Защита от превышения давления конденсата
				Бит4 Защита от превышения температуры на выходе воздушного трубопровода
				Бит3 Защита по току компрессора 1
				Бит2 Защита по низкому давлению выходящего воздуха
				Бит1 Защита по высокому давлению выходящего воздуха
				Бит0 Температурная защита верхнего отсека компрессора
22	Эксплуатационные возможности наружного блока	SNVT_power	nvoElecPower	Шар 0,1 МПа, значения 0–250 для 0-250 МПа

3) Таблица сетевых переменных наружного блока с водяным теплообменником

Таблица: 4.11

№	Значение	Тип	Наименование	Описание
1	Информация о модели	SNVT_count	nvoDeviceInfo	Детальная информация приведена в таблице-приложении 2
2	Режим работы	SNVT_hvac_mode	nvoWorkMode	=HVAC_NUL=-1 Режим не установлен =20 Режим насоса =HVAC_COOL=3 Режим охлаждения =HVAC_HEAT=1 Режим обогрева =HVAC_OFF=6 Устройство отключено
3	Состояние блокировки режима	SNVT_hvac_mode	nvoModelLock	=HVAC_NUL=-1 Режим не установлен =20 Режим насоса =HVAC_COOL=3 Режим охлаждения =HVAC_HEAT=1 Режим обогрева =HVAC_OFF=6 Устройство отключено
4	Состояние вентилятора внутреннего блока	SNVT_lev_disc	nvoFanSpeed	=ST_LOW=1 Низкая скорость =ST_MED=2 Средняя скорость =ST_HIGH=3 Высокая скорость
5	Температура Ts	SNVT_temp_p	nvoOutdoorTemp	Значения 0-240 для температуры -20-100°C
6	Температура T1	SNVT_temp_p	nvoCdsOutTemp	Значения 0-240 для температуры -20-100°C
7	Температура на входе конденсатора наружного блока T3	SNVT_temp_p	nvoCdsInTemp	Значения 0-240 для температуры -20-100°C
8	Температура на выходе пластинчатого теплообменника TW	SNVT_temp_p	nvoBHOutTemp	Значения 0-240 для температуры -20-100°C
9	Температура воды на выходе AW	SNVT_temp_p	nvoZCSTemp	Значения 0-240 для температуры -20-100°C
10	Температура пластинчатого теплообменника TB	SNVT_temp_p	nvoBHTemp	Значения 0-240 для температуры -20-100°C
11	Количество внутренних блоков	SNVT_count	nvoInDevCt	Значения 0-250 для количества блоков от 0 до 250

3) Таблица сетевых переменных наружного блока с водяным теплообменником (Продолжение таблицы 4.11)
Таблица: 4.12

№	Значение	Тип	Наименование	Описание	
12	Ток компрессора 1	SNVT_amp	nvoCpr1Current	Значения 0-200 для тока 0A-200A	
13	Ток компрессора 2	SNVT_amp	nvoCpr2Current	Значения 0-200 для тока 0A-200A	
14	Ток компрессора 3	SNVT_amp	nvoCpr3Current	Значения 0-200 для тока 0A-200A	
15	Регулировка цифрового компрессора	SNVT_freq_hz	nvoCprVol	Значения 0-250 для частот 0-250Гц	
16	Угол открытия электрического клапана 1	SNVT_lev_cont	nvoValve1	Значения 00h-07Dh для закрытого-открытого состояния (1000 шагов), с интервалом 8 шагов, значение OFF при отсутствии данных.	
17	Угол открытия электрического клапана 2	SNVT_lev_cont	nvoValve2	Значения 00h-07Dh для закрытого-открытого состояния (1000 шагов), с интервалом 8 шагов, значение OFF при отсутствии данных.	
18	Состояния электромагнитного клапана наружного блока	SNVT_state (биты 0-15)	nvoOdrDevStats	Бит15-8	Не используются, установлено значение 0
				Бит7	Зарезервирован, значение 0
				Бит6	Зарезервирован, значение 0
				Бит5	Зарезервирован, значение 0
				Бит4	Зарезервирован, значение 0
				Бит3	Зарезервирован, значение 0
				Бит2	Зарезервирован, значение 0
				Бит1	Четырехходовой клапан B ST2 1: Вкл., 0: Выкл.
Бит0	Четырехходовой клапан A ST1 1: Вкл., 0: Выкл.				
19	Состояния компрессора и дополнительные функции	SNVT_state (биты 0-15)	nvoAsstFuntStats	Бит15-8	Не используются, установлено значение 0
				Бит7	Зарезервирован, значение 0
				Бит6	Зарезервирован, значение 0
				Бит5	Дополнительный электрический обогреватель 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит4	Водяной насос 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит3	Зарезервирован, значение 0
				Бит2	Компрессор 3 1: Вкл., 0: Выкл.
				Бит1	Компрессор 2 1: Вкл., 0: Выкл.
Бит0	Компрессор 1 1: Вкл., 0: Выкл.				

Таблица: 4.13

№	Значение	Тип	Наименование	Описание
20	Аварийные состояния	SNVT_state (биты 0-15)	nvoACAlarmStats	Бит15 Другие неисправности (значение 1)
				Бит14 Зарезервирован, значение 0
				Бит13 Ошибка определения количества наружных блоков Увеличение (отображается на главном блоке)
				Бит12 Ошибка определения количества наружных блоков Уменьшение (отображается на главном блоке)
				Бит11 Ошибка соединения с сетью
				Бит10 Зарезервирован, значение 0
				Бит9 Зарезервирован, значение 0
				Бит8 Зарезервирован, значение 0
				Бит7 Зарезервирован, значение 0
				Бит6 Неисправность датчика T5
				Бит5 Неисправность датчика T3B
				Бит4 Неисправность датчика T4
				Бит3 Неисправность датчика T3A
				Бит2 Ошибка связи внутренних блоков
				Бит1 Ошибка последовательности фаз
				Бит0 Ошибка связи наружного блока
21	Состояния защиты	SNVT_state (биты 0-15)	nvoACProtStats	Бит15 Другие состояния защиты (эффективное значение)
				Бит14 Средний уровень масла
				Бит13 Возврат масла
				Бит12 Зарезервирован, значение 0
				Бит11 Зарезервирован, значение 0
				Бит10 Защита от размораживания
				Бит9 Зарезервирован, значение 0
				Бит8 Зарезервирован, значение 0
				Бит7 Защита по току компрессора 2
				Бит6 Зарезервирован, значение 0
				Бит5 Защита от превышения давления конденсата
				Бит4 Защита от превышения температуры на выходе воздушного трубопровода
				Бит3 Защита по току компрессора 1
				Бит2 Защита по низкому давлению выходящего воздуха
				Бит1 Защита по высокому давлению выходящего воздуха
				Бит0 Температурная защита верхнего отсека компрессора
22	Эксплуатационные возможности наружного блока	SNVT_power	nvoElecPower	Шар 0,1 МПа, значения 0–250 для 0-250 МПа

Таблица-приложение 2: Информация о модели наружного блока
Информация о модели кондиционера занимает 2 байта, в которых определены типы и функции кондиционера. Каждый байт описан в приведенной ниже таблице.

Таблица-приложение 2

Первый байт	Бит7	Отдельные цепи для наружного блока 1111B	1111B
	Бит6		
	Бит5		
	Бит4		
	Бит3	Число фаз питания	1: Три фазы, 0: Одна фаза
	Бит2	Главная модель (основной тип кондиционера)	000: Фиксированный уровень, 001: Преобразование, 010: Цифровой, 011: С водяным теплообменником, 0100-1111: Зарезервировано
	Бит1		
	Бит0		
Второй байт		Мощность наружного блока	Значения 11-250 для 1-250 МПа

2) Значение 00H – для неизвестной модели.

4.2. Таблица рабочих установок

№	Значение	Тип	Наименование	Описание
1	Установка адреса главного блока	SNVT_count	nviMainAddr	Адрес внутреннего блока 0-63, Адрес наружного блока 0-31
2	Установка сетевого адреса (номер встроенного контроллера)	SNVT_count	nviNetAddr	Адрес встроенного контроллера внутреннего блока 0-15, Адрес встроенного контроллера наружного блока 16-31
3	Установка режима работы	SNVT_hvac_mode	nviSetWorkMode	=HVAC_NUL=-1 Режим не установлен =HVAC_AUTO=0 Автоматический режим =HVAC_COOL=3 Режим охлаждения =HVAC_HEAT=1 Режим обогрева =HVAC_DEHUMID=14 Режим осушения =HVAC_FAN_ONLY=9 Режим обдува =HVAC_OFF=6 Устройство отключено
4	Установка режима работы вентилятора внутреннего блока	SNVT_lev_disc	nviSetFanSpeed	=ST_LOW=1 Низкая скорость =ST_MED=2 Средняя скорость =ST_HIGH=3 Высокая скорость =ST_ON=4 Автоматический режим
5	Установка температуры Ts	SNVT_temp_p	nviSetTemp	Значения 16-32 для температуры 16-32°C
6	Установка времени включения	SNVT_time_hour	nviSetOnTime	Значения 0-96 для диапазона от режима без задания времени до 24-часового таймера OFFh для отключенного режима
7	Установка времени выключения	SNVT_time_hour	nviSetOffTime	Значения 0-96 для диапазона от режима без задания времени до 24-часового таймера OFFh для отключенного режима
8	Установка дополнительной функции	SNVT_state (биты 0-15)	nviSetAsstFunt	Биты 15-4 0 Зарезервированы, установлено значение 0 Бит 3 Подача свежего воздуха 1: Вкл., 0: Выкл. Бит 2 Опрокидывание 1: Вкл., 0: Выкл. Бит 1 Дополнительный электрический обогрев 1: Вкл., 0: Выкл. Бит 0 Экономичный режим 1: Вкл., 0: Выкл.

Примечание:

LonWorks®, LonMaker® - товарные знаки компании Echelon Corporation, зарегистрированные в США и других странах.



KENTATSU

IS THE TRADEMARK OF
KENTATSU DENKI, JAPAN

Техника для климата

Доставляем оборудование по всей России от 3 дней транспортными компаниями. Реализуем проекты в десятках регионов — от Калининграда до Владивостока.

9600+

объектов и поставок

от 1 дня

отгрузка в транспортную компанию

Технические данные файла

Документ: Руководство пользователя Daichi KCB-01 LonWorks

Идентификатор библиотеки: LIB-003065

Исходный файл: daichi-kcb-01-lonworks-rukovodstvo-polzovatelya.pdf

SHA-256 оригинала: 8395383a241b82874792b538a23ef5aa95aad3b69ed341acf0d63935d71e27cd

Постоянная ссылка: <https://iclim.ru/library/daichi-kcb-01-lonworks-rukovodstvo-polzovatelya.pdf>

Копия сформирована: 01.10.2026 21:27 UTC