



© 2020 LICON RUS LLC

C-352

Руководство по эксплуатации и настройке системы управления C-352 внутрипольными конвекторами SPL® серия Instyle FC

Документ	D150620	
Название	Стандартное программное обеспечение C-352 для конвекторов SPL IFC	
Дата создания	15-06-20	
Версия документа	1.0 от 15-06-20	Создание документа

Оглавление

Вступление.....	4
Техническое оснащение.....	4
Алгоритм работы.....	5
Схема внешних соединений контроллера U2019-1B1.....	6
Работа в сети.....	7
Схема соединения контроллеров в сеть.....	7
Параметры связи для порта COM0 контроллера U2019-1B1.....	7
Рабочие параметры.....	8
Конфигурационные параметры.....	9
Параметры связи для порта COM0 панели управления Z031.....	10
Параметры связи для порта ETH (WiFi) панели управления Z031.....	10
Параметры и карта памяти панели управления Z031.....	11
Настройка панели управления Z031.....	15
Переменные управления.....	17
Прочие переменные.....	17
Технические переменные.....	18
Специальный код ошибки.....	18
Приложение А.....	19
Монтаж и подключение панели управления Z031.....	19
Приложение В.....	21
Органы управления и индикация панели Z031.....	21
Приложение С.....	23
Установка времени и даты.....	23
Приложение D.....	26
Настройка расписания работы.....	26
Активация таймера.....	32
Приложение Е.....	33
Управление.....	33
Функция блокировки клавиатуры.....	34

Вступление

Система управления C-352 состоит из одной настенной панели управления SPL Z031 (Комнатный термостат SPL Z031) и одного или нескольких контроллеров U2019-1B1, монтируемых в конвекторы SPL IFC. C-352 поставляется как OEM продукт на завод-изготовитель конвекторов SPL. На заводе-изготовителе в конвектор устанавливается контроллер и производятся все необходимые подключения:

- В конвектор монтируется контроллер в корпусе U2019-1B1
- К контроллеру подключаются кабели двигателей вентиляторов;

Пользователю необходимо подключить питание 24 В, панель управления Z031 и периферию к контроллеру U2019-1B1 и соединить в сеть дополнительные конвектора.

Программное обеспечение системы C-352 предназначено для управления встраиваемыми в пол конвекторами SPL IFC, мощность которых регулируется при помощи изменения расхода воздуха через теплообменник конвектора. В конвекторе возможно подключение к контроллеру электроприводов клапанов, для отключения расхода воды через теплообменник и датчика температуры воздуха.

Имеется возможность управления системой от внешнего компьютера, подключенного по протоколу Modbus TCP, через встроенный в панель управления Z031 WiFi порт.

С ноября 2020года будет доступно мобильное приложение для управления конвекторами через мобильное приложение. Более подробно можно будет ознакомиться в октябре 2020года на странице производителя: zentec.ru/support/progs/zcontrol/

Техническое оснащение

С техническими показателями панели управления Z031 вы можете ознакомиться в соответствующих разделах сайта производителя: zentec.ru

Программное обеспечение панели управления Z031 — стандартная программа **P120919** (подробное описание доступно на сайте zentec.ru); программное обеспечение контроллера U2019-1B1 является собственностью Zentec.

Характеристики контроллера U2019-1B1_v3

1	Наименование модели	U2019-1B1_v3
2	Напряжение питания	17....30V DC
3	Порт связи RS485	1шт, без развязки
4	Питание и защита двигателей	Максимальное напряжение 24В, Встроенные TVS и автоматические предохранители
5	Аналоговый вход	1шт. NTC10k
6	Аналоговый выход управления электродвигателями	1 шт, 0-10В, относительно системной земли. Нагрузочная способность 50мА/канал. Так же этот выход может работать в режиме ШИМ (0-10кГц)

Алгоритм работы

Система управления может управлять конвекторами в ручном и в автоматическом режиме. В ручном режиме пользователю доступно до 5 скоростей вращения вентилятора (зависит от настроек). Регулирование по температуре не производится, т.е. в помещении происходит постоянная циркуляция воздуха, без регулировки его расхода. Когда от панели управления приходит сигнал включения, все контроллеры включают вентиляторы каждого конвектора на скорость, установленную на панели. Если конвекторы оборудованы регулирующим клапаном, то в случае рассогласования установленной температуры на определенное значение, панель управления Z031 отдает групповую команду на включение электропривода клапана, закрывающего подачу теплоносителя в теплообменник конвектора, до тех пор, пока температура воздуха не понизится на такое же значение. Автоматический режим возможен в двух вариантах и зависит от конфигурации контроллера:

Вариант 1.

Используется групповое управление конвекторами. В этом случае, в автоматическом режиме регулирование осуществляется по датчику температуры, встроенному в панель Z031, работающей в режиме комнатного термостата. В процессе работы происходит сравнение температуры воздуха около панели управления Z031 с установленной пользователем температурой и отдается групповая команда по сети на установку необходимой скорости для всех конвекторов. С помощью изменения скорости вращения вентилятора, изменяется теплоотдача конвектора.

Для конвекторов, укомплектованных электроприводом клапана:

В процессе регулирования температуры в помещении может возникнуть ситуация, при которой произойдет полная остановка двигателей вентиляторов (нагрев воздуха больше не требуется). При отключенных двигателях вентиляторов и дальнейшем рассогласовании температур панель Z031 отдает групповую команду на включение электропривода клапана, закрывающего подачу теплоносителя в теплообменник конвектора. В режиме охлаждения воздуха клапан закрывает подачу воды в теплообменник при полной остановке двигателей вентиляторов.

При понижении в режиме нагрева и повышении в режиме охлаждения температуры воздуха выключение термопривода и переключение скоростей вентилятора происходит в обратной последовательности.

Вариант 2.

Используется индивидуальное управление конвекторами (адресное). Для этого режима необходимо, чтобы к каждому контроллеру конвектора U2019-1B1 был подключен датчик NTC10k (заказывается отдельно), который измеряет поступающую в конвектор температуру воздуха.

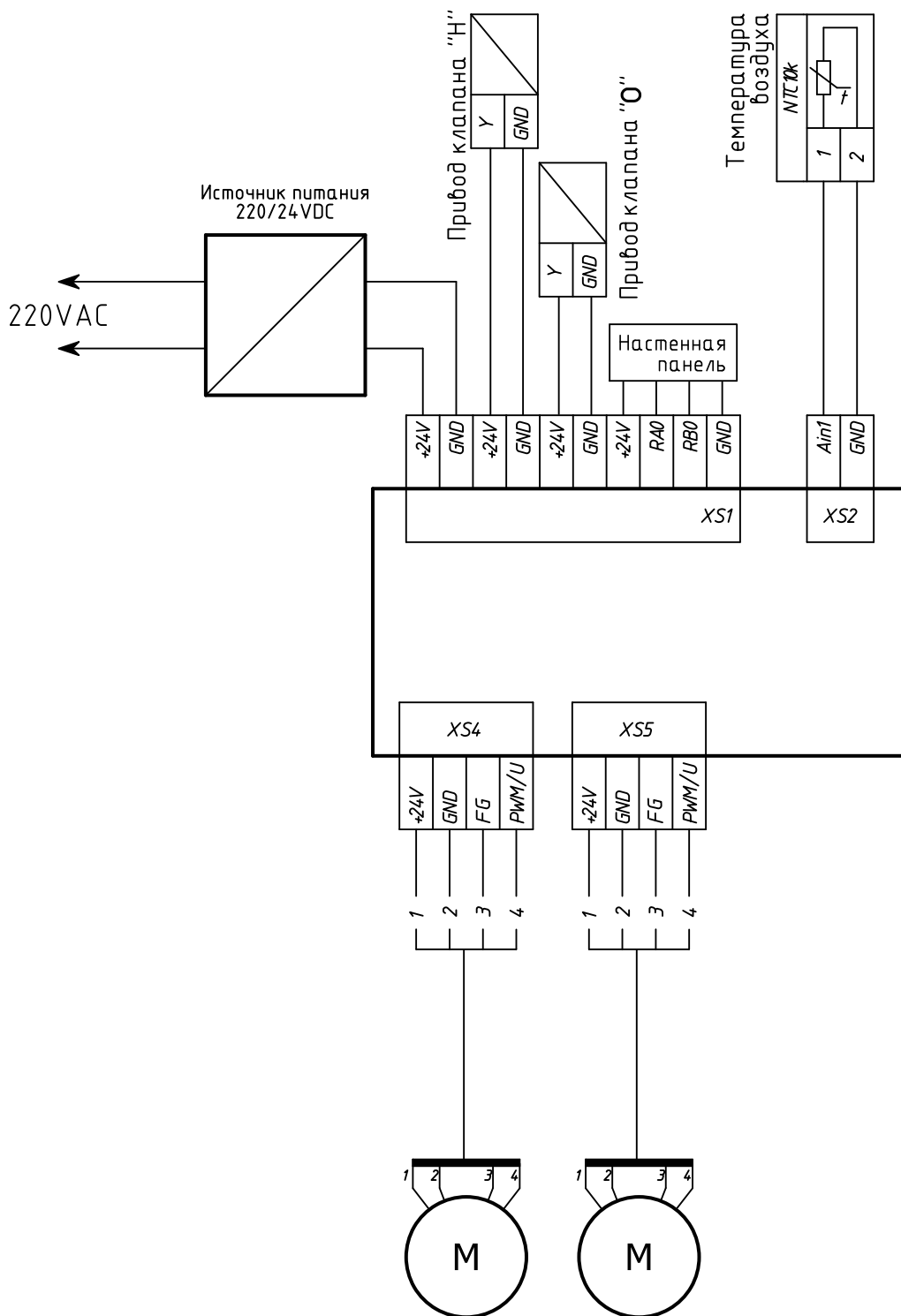
В автоматическом режиме изменение скоростей осуществляет контроллер по сигналам датчика, встроенного в конвектор и по информации от панели. Когда от панели управления приходит сигнал включения, все контроллеры включают вентиляторы на скорости, которая необходима в конкретный момент времени. В процессе работы происходит сравнение температуры воздуха около каждого конвектора с температурой установленной на панели Z031. С помощью изменения скорости вращения вентилятора, изменяется теплоотдача конвектора.

В процессе регулирования температуры в помещении около каждого конвектора будет определена температура, которая может отличаться от температуры около других конвекторов. Поэтому одни конвекторы будут работать, например, на максимальной скорости, а другие, в это же время, могут вообще уменьшить скорость до 0, т.е. отключить вентилятор. Таким образом достигается экономичность всей системы в целом и равномерность обработки воздуха.

Для конвекторов укомплектованных электроприводом клапана, при отключенных двигателях вентиляторов и дальнейшем рассогласовании температур происходит включение электропривода клапана, закрывающего подачу теплоносителя в теплообменник конвектора. Контроллеры, около которых температура имеет большое рассогласование, продолжат регулирование температуры.

При понижении температуры воздуха выключение термопривода и переключение скоростей вентилятора происходит в обратной последовательности.

Схема внешних соединений контроллера конвектора U2019-1B1

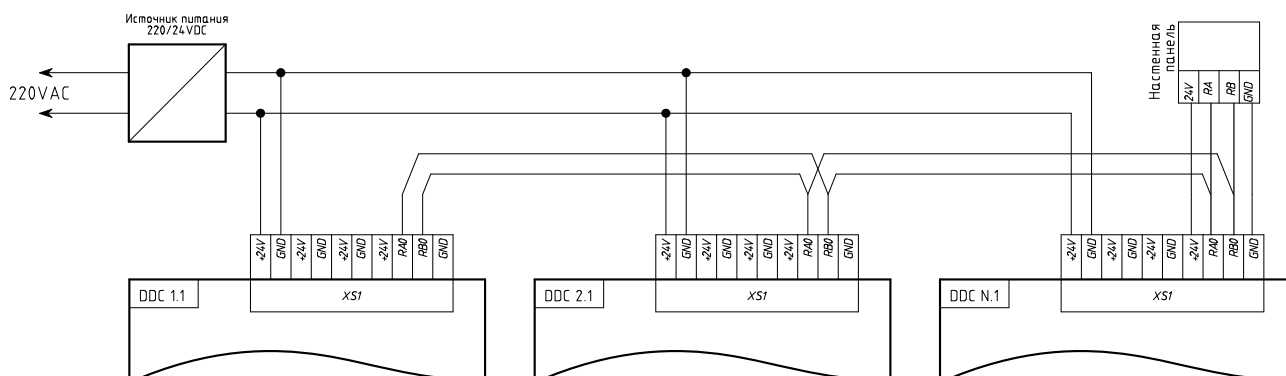


На схеме указано подключение периферии в максимальной комплектации. В зависимости от назначения конвектора количество периферии может меняться.

Работа в сети

При работе на общее помещение к одной панели Z031, установленной в этом же помещении, можно подключить до 16 контроллеров конвекторов. Топология сети — линейная, без отводов (т. е. один за другим). Контроллеры между собой и панелью соединяются кабелем типа КИПЭП или любым другим симметричным кабелем, предназначенным для работы в сетях использующих промышленный интерфейс RS-485. Общая длина кабеля одной линии не должна превышать 90 метров. Используемый протокол — Modbus RTU.

Схема соединения контроллеров конвекторов в сеть



Параметры связи для порта COM0 контроллера U2019-1B1

Адрес 247
 Протокол - Modbus RTU.
 Скорость связи - 9600.
 Четность – Even.
 Стоп бит – 1.

Поддерживаемые функции чтения/ записи:

- 03 (0x03) – чтение хранимых регистров (Read Holding Registers).
- 04 (0x04) – чтение вводных регистров (Read Input Registers).
- 06 (0x06) – запись одного регистра (Write Single Register).
- 16 (0x10) – запись нескольких регистров (Write Multiple Registers).

Конфигурационные параметры

Данные сохраняются в ПЗУ.

Таблица 2.

Тип регистра: беззнаковый 2 байта.

Назначение	Примечание	Доступ	Адрес Modbus
ШИМ двигателей	1000 - 10 000 Гц	R/W	256
тип управления двигателем	0 – ШИМ 1 - 0-10В	R/W	257
Выбор типа уставки скорости вентилятора	0 — тип 0 1 — тип 1	R/W	258
Выбор типа уставки управления приводом КЗР нагревателя	0 — тип 0 1 — тип 1	R/W	259
Выбор типа уставки управления приводом КЗР охладителя	0 — тип 0 1 — тип 1	R/W	260
Безопасное состояние КЗР нагрева	0 или 1	R/W	261
Безопасное состояние КЗР охлаждения	0 или 1	R/W	262
Байт ошибки		R/W	512
Адрес Modbus	1-247		65520
Параметры порта (до 115200)	9600	R/W	65521
Величина таймаута по не опросу по мод-басу до перехода в безопасное состояние(сек)	10	R/W	65533

Параметры связи для порта COM0 панели управления Z031

Протокол - Modbus RTU.
Скорость связи - 9600.
Четность – Even.
Стоп бит – 1.

Поддерживаемые функции чтения/ записи:

- 01 (0x01) – чтение коилов (Read Coil).
- 02 (0x02) – чтение дискретных входов (Read Discrete Inputs).
- 03 (0x03) – чтение хранимых регистров (Read Holding Registers).
- 04 (0x04) – чтение вводных регистров (Read Input Registers).
- 05 (0x05) – запись одного коила (Write Single Coil).
- 15 (0x0F) – запись нескольких коилов (Write Multiple Coils).
- 06 (0x06) – запись одного регистра (Write Single Register).
- 16 (0x10) – запись нескольких регистров (Write Multiple Registers).

Параметры связи для порта ETH (WiFi) панели управления Z031

Интерфейс — сеть Ethernet
Протоколом передачи данных – TCP/IP
Используемый TCP-порт: 502
Адрес по-умолчанию — 192.168.0.1
Название точки доступа — Z031xxxxxx, где x - уникальный код контроллера
Логин вебинтерфейса — admin
Пароль — 12345678
Команда отображения пароля вебинтерфейса — 192.168.0.1/pairing

Поддерживаемые функции чтения/ записи:

- 01 (0x01) – чтение коилов (Read Coil).
- 02 (0x02) – чтение дискретных входов (Read Discrete Inputs).
- 03 (0x03) – чтение хранимых регистров (Read Holding Registers).
- 04 (0x04) – чтение вводных регистров (Read Input Registers).
- 05 (0x05) – запись одного коила (Write Single Coil).
- 15 (0x0F) – запись нескольких коилов (Write Multiple Coils).
- 06 (0x06) – запись одного регистра (Write Single Register).
- 16 (0x10) – запись нескольких регистров (Write Multiple Registers).

Параметры и карта памяти панели управления Z031

Для корректного исполнения алгоритма необходимо произвести параметризацию мастер-контроллера Z031. Для параметризации можно использовать как прямую запись в регистры Z031 по порту COM0 или ETH1, так и параметризацию через клавиатуру контроллера.

Параметризация через клавиатуру Z031

Меню параметризации доступно в дежурном режиме в любой момент времени после полной инициализации панели.

Для входа в меню:

- 1 В дежурном режиме нажать кнопку «вентилятор» в течение 4 сек;
- 2 Стрелками «вверх» или «вниз» выбрать номер пункта меню (о_1, о_2 или о_3);
- 3 Для входа в необходимый пункт меню — кратковременно нажать кнопку «вентилятор».

Пункт меню о 1 - настройка расписания работы

- Стрелки «вверх» или «вниз» - выбор и установка необходимого параметра;
- Кнопка «режим» - активация/деактивация выбранной записи таймера;
- Кнопка «питание» - выход из редактирования в дежурный режим.

Пункт меню о 2 - настройка часов и календаря

- Стрелки «вверх» или «вниз» - выбор и установка необходимого параметра;
- Кнопка «Питание» - выход из редактирования в дежурный режим.

Пункт меню о 3 - настройка параметров

- Стрелки «вверх» или «вниз» - выбор и установка необходимого номера и значения параметра;
- Кнопка «режим» - кольцевой переход по схеме:
 - группа параметра
 - номер параметра в группе
 - значение параметра
- Кнопка «таймер» - кольцевой переход по схеме:
 - значение параметра
 - номер параметра в группе
 - группа параметра
- Кнопка «питание» - выход из редактирования в дежурный режим.

Внимание!

Вход в меню о 3 - «настройка параметров» возможен в течение двух минут после подачи питания на панели управления Z031. По истечении этого времени вход в меню блокируется до сброса питания.

Выход из меню параметризации

После окончания параметризации, нажмите кнопку «Питание». Контроллер выйдет в главный экран.

Внимание!

Все переменные параметров с энергонезависимой памятью. В Z031 используется flash память с гарантированным циклом записи 10000 раз. Слишком частая запись повредит ПЗУ контроллера!



Параметры настройки и конфигурации разбиты на семь групп:

Группа	Назначение	Количество параметров в группе
A	Технологические параметры	8
B	Технологические параметры	8
C	Ячейки специального назначения	8
D	Не используется	8
E	Не используется	8
F	Не используется	8
U	Дополнительные системные параметры	8



Для настройки сетевых параметров связи, управления передатчиком WIFI, сброса к заводским установкам — необходимо руководствоваться документом D230919 (Паспорт панели управления Z031).

Если контроллер находился в рабочем режиме, то его необходимо перевести в дежурный режим:

<p>Нажмите на кнопку «Питание»</p> <p>Рабочий режим</p>	<p>Дежурный режим</p>

 <p>Нажмите и удерживайте кнопку «Вентилятор»</p> <p>Процесс входа в меню параметризации</p>	 <p>Кратковременно нажимайте на кнопку «Вентилятор» до появления меню №3. Снова нажмите на кнопку «Вентилятор»</p> <p>Вход в меню</p>
--	--

Произведите выбор необходимой группы параметров

 <p>Индикатор группы параметров будет мигать.</p> <p>Режим смены группы параметров</p>	 <p>Кнопка «вниз» или «вверх» будет менять группу параметров.</p> <p>Режим смены группы параметров</p>
--	---

Произведите выбор необходимого параметра внутри выбранной группы



Кнопка «вентилятор» переключит режим смены группы на режим выбора параметра.

Режим выбора номера параметра



Кнопка «вниз» или «вверх» будет менять номер параметра.

Режим выбора номера параметра

Введите значение выбранного параметра.



Кнопка «вентилятор» переключит режим выбора параметра на режим ввода значения параметра. Кнопка «вниз» или «вверх» будет менять значение выбранного параметра.

Ввод значения выбранного параметра



Кнопка «вентилятор» переключит режим ввода значения выбранного параметра в режим смены группы параметров.

Режим смены группы параметров

Н. настройка панели управления Z031Таблица 3.
Параметры группы А

Параметр	Назначение	Значение	Доступ	Адрес Modbus
A0	Блокировка клавиатуры 0 - Клавиатура не блокируется 1 - Блокируется вся клавиатура кроме кнопки «питание» 2 - Блокируется вся клавиатура	на выбор 0	R/W	50000
A1	Режим исполнения программы 3 - стандартное ПО для конвекторов, встраиваемых в пол	3	R/W	50001
A2	Дополнительный номер исполняющейся программы. Параметр связан с А1.	0	R/W	50002
A3	резерв	0	R/W	50003
A4	Максимальное кол-во скоростей вентилятора <i>Если А4=0, то в поле не выводится скорость, авторежим, знак вентилятора и знак обдува.</i> от 1 до 7	на выбор 5	R/W	50004
A5	Дополнительная конфигурация вентилятора 6 — только ручной режим 7 — ручной и автоматический режим	на выбор 7	R/W	50005
A6	Выбор режима работы 2 — только нагревание 4 — только охлаждение 6 — нагревание и охлаждение	на выбор 2	R/W	50006
A7	резерв	0	R/W	50007

Таблица 4.
Параметры группы В

Параметр	Назначение	Начальное значение	Доступ	Адрес Modbus
B0	Минимальная уставка температуры: от 15 до 30	15	R/W	50008
B1	Максимальная уставка температуры: от 30 до 255	35	R/W	50009
B2	Уставка (системный параметр не менять)	40	R/W	50010
B3	Уставка (системный параметр не менять)	90	R/W	50011
B4	Уставка (системный параметр не менять)	5	R/W	50012
B5	Уставка (системный параметр не менять)	99	R/W	50013
B6	резерв	0	R/W	50014
B7	резерв	0	R/W	50015

Таблица 5.
Параметры группы С

Параметр	Назначение	Начальное значение	Доступ	Адрес Modbus
C0	Тип управления вентиляторами 0 - групповой 1 - адресный	на выбор (0)	R/W	50016
C1	Гистерезис, С от 1 до 5. C1=0 — недопустимый параметр!	на выбор (2)	R/W	50017
C2	резерв	(0)	R/W	50018
C3	Инверсия работы клапана 0 - прямой клапан (НЗ) 1 - прямой клапан (НО)	на выбор (1)	R/W	50019
C4	максимальная скорость вентилятора, % от 60 до 100%	на выбор (85)	R/W	50020
C5	минимальная скорость вентилятора в % от 20 до 50%	на выбор (25)	R/W	50021
C6	резерв	0	R/W	50022
C7	резерв	0	R/W	50023

Таблица 6.
Параметры группы U

Параметр	Назначение	Начальное значение	Доступ	Адрес Modbus
U0	Флаг первого включения	0	R/W	50048
U1	Корректировка температуры встроенного датчика. Шаг корректировки 1°C.	20	R/W	50049
U2	Время автовыхода из вспомогательных меню, сек: от 5 до 30	15	R/W	50050
U3	Подсветка min дневная от 0 до 100	20	R/W	50051
U4	Подсветка max дневная от 0 до 100	100	R/W	50052
U5	Подсветка min ночная от 0 до 100	0	R/W	50053
U6	Подсветка max ночная от 0 до 100	20	R/W	50054
U7	резерв	0	R/W	50055

Внимание!

Все параметры группы А, В, U и С необходимо установить в соответствии с таблицей, включая резервные параметры. Z031 – универсальный программируемый логический контроллер и может содержать значения, отличные от приведенных в таблице. Параметры групп без пометки "на выбор", а так же групп D,E,F, не изменять, их изменение может привести к сбою в работе системы управления или к ее полной неработоспособности. Восстановление рабочих параметров осуществляется сервисным инженером.

Стоимость восстановления от 200 Евро.

Производитель оставляет за собой право изменения начальных значений программного обеспечения и алгоритмов работы системы, не влекущих за собой ухудшения технических характеристик оборудования.

Переменные управленияТаблица 7.
Переменные управления

Назначение	ПЗУ	Пределы			Начальное значение	Доступ	Адрес Modbus
Уставка скорости вентилятора	+	от 1 до 7			1	R/W	40000
Главный режим работы	+	symbol	DEC	bits	2	R/W	40001
			2	bit1			
			4	bit2			
Главная уставка температуры	+	от 0 до 99			18	R/W	40002
Главный пуск	+	от 0 до 1			0	R/W	40003

ВАЖНО!

Регистры 40000, 40001, 40002, 40003 имеют прямой доступ к ПЗУ.

Частая запись в эти регистры недопустима!

Так же следует учитывать, что значения в этих регистрах ограничиваются параметрами конфигурации контроллера (группы параметров "А" и "В". Поэтому, запись значений вне диапазона будет приводить к повышенному расходу ресурса ПЗУ.

Например:

Уставка скорости вентилятора (регистр 40000) ограничена параметром А4. При попытке записать по сети значение переменной вне диапазона параметра А4 будет происходить следующее:

1. Внешнее устройство производит запись значения в регистр 40000
2. Значение принимается и записывается в ПЗУ
3. В следующем цикле программы проверяется содержимое переменной регистра 40000
4. Если значение находится вне диапазона, ограниченного параметром А4, то происходит перезапись значения.
5. Перезаписанное значение сохраняется в ПЗУ.

Таким образом происходит циклическая запись в ПЗУ, что приведет к преждевременному выходу из строя всего устройства.

Прочие переменныеТаблица 8.
Прочие переменные

Назначение	Тип данных	Доступ	Адрес Modbus
Температура от встроенного датчика. Значение в формате целого числа с коэффициентом 10.	SInt16	R	30000

Пример:

1. Если в регистре 30000 значение 267, то для получения текущего значения измеренной температуры необходимо выполнить следующую операцию:

$$267\{\text{Sint}\}/10\{\text{real}\}=26.7\{\text{real}\}$$

Технические переменныеТаблица 9.
Технические переменные

Назначение	Тип данных	Доступ	Адрес Modbus
Год	UInt8	R/W	65512
Месяц	UInt8	R/W	65513
День	UInt8	R/W	65514
День недели	UInt8	R/W	65515
Час	UInt8	R/W	65516
Минута	UInt8	R/W	65517
Секунда	UInt8	R/W	65518
Часовой пояс	UInt8	R/W	65519

Специальный код ошибки

При неисправности линии связи к Z031 выводится код ошибки «АВАРИЯ LN».



A**Приложение А****Монтаж и подключение панели управления Z031**

- *Панель управления Z031 оборудована ёмкостным клавиатурным сенсором. Сенсор чувствителен к статическому и электромагнитному полю.*
- *Запрещается использовать SPL Z031 рядом с источниками статического и электромагнитного поля.*
- *Прикосновение к сенсору только чистыми сухими руками без перчаток.*

Важно!

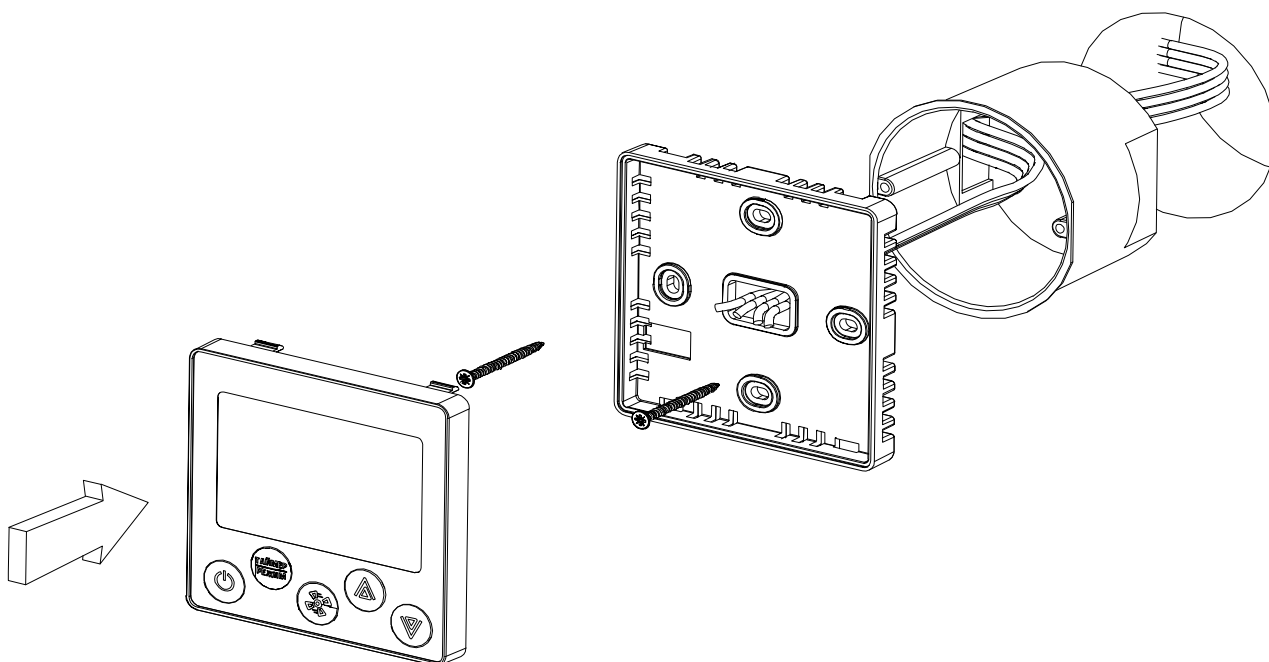
- *Не допускается устанавливать панель в помещениях с повышенным содержанием пыли, влажности и других загрязняющих веществ,*
- *Не допускается устанавливать панель снаружи зданий;*
- *Не допускается устанавливать Z031 вблизи источника сильных электромагнитных помех;*
- *Во избежании экранирования сигнала Wifi модуля, не устанавливайте панель на металлических поверхностях или поверхностях, с большим содержанием металла (железобетон);*
- *Панель Z031 — очень хрупкое изделие. Не допускается применение усилия при открытии / закрытии задней крышки, чрезмерно сильного надавливания на ёмкостный сенсор;*
- *При монтаже недопустимо касаться печатной платы без использования антистатического браслета!*

При подключении панели управления к контроллеру конвектора необходимо соблюдать полярность:

- Терминал панели «А» (COM_A) должен быть подключен к порту COM0 «А» контроллера U2019-1B1. Соответственно, то же для терминала «В» (COM_B).
- Следует быть очень внимательным при подключении терминалов «А» и «В». Неправильное подключение может привести к неработоспособности всей системы!

Монтаж осуществляется на ровную поверхность или в монтажную коробку:

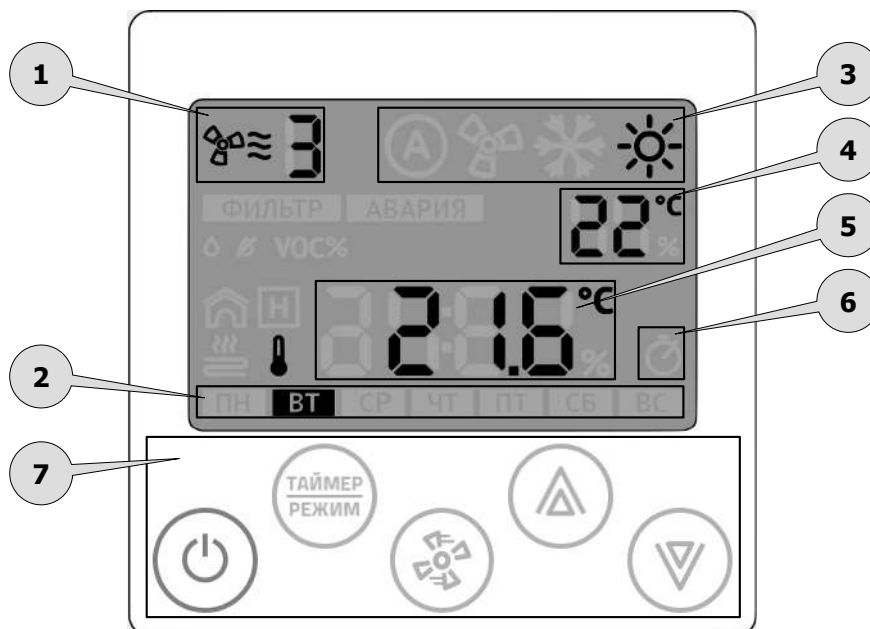
- Выберите место установки панели управления таким образом, чтобы датчики, встроенные в нее, могли как можно точнее измерять значения без влияния прямых солнечных лучей или других источников тепла или холода. Не устанавливайте панель в том месте, где на нее могут воздействовать постоянные сквозняки или в небольшом замкнутом пространстве (например, за занавеской);
- Высота установки – около 1.5 м над полом;
- Подведите необходимые кабели к месту установки панели SPL Z031;
- Установите в стену монтажную коробку (обычно используется для бытовых выключателей или розеток) европейского или азиатского стандарта (не поставляется в комплекте);
- Закрепите основание панели на монтажной коробке;
- Подключите провода к панели в соответствии со схемой подключения;
- Проверьте работу всей системы и если все исправно, то присоедините корпус к основанию.








B

Приложение B

Органы управления и индикация панели Z031



Поз.	Назначение	Описание
1	Индикатор работы вентилятора	
	Выбранная скорость вентилятора	 Горит постоянно в рабочем режиме. Отображает установленную скорость или автоматический режим работы
2	Индикатор текущего дня недели	
3	Индикатор главного режима обработки воздуха	
	Индикатор режима «охлаждение»	 Этот индикатор включен, когда конвектор работает в режиме охлаждения воздуха.
	Индикатор режима «нагревание»	 Этот индикатор включен, когда конвектор работает в режиме нагрева воздуха.

Поз.	Назначение	Описание
Вспомогательный индикатор		
4	Индикатор уставки температуры	 Индикатор появляется для режимов «нагрев»/«охлаждение». При активном индикаторе задается желаемая температура.
Главный индикатор		
5	Индикация времени	
	Индикация температуры	
Индикатор таймера		
6	Индикатор таймера	 Этот индикатор включен, если выполняется программа управления установки по расписанию. Конфигурация расписания выполняется только в приложении zControl.
Мультифункциональный блок сенсорных кнопок		
7	Кнопка 7.1 «Питание»	 Кнопка управления. Переводит установку между режимами работы «Основной» и «Дежурный».
	Кнопка 7.2 «Таймер/Режим»	 Многофункциональная кнопка, с помощью которой осуществляется настройка времени, даты, смена режимов работы, вход в дополнительные меню.
	Кнопка 7.3 «Вентилятор»	 Многофункциональная кнопка, с помощью которой осуществляется изменение уставки скорости вращения вентилятора, вход в дополнительные меню.
	Кнопка 7.4 «Стрелка вверх»	 Многофункциональная кнопка, с помощью которой осуществляется изменение уставок и параметров, вход в дополнительные меню.
	Кнопка 7.5 «Стрелка вниз»	

С

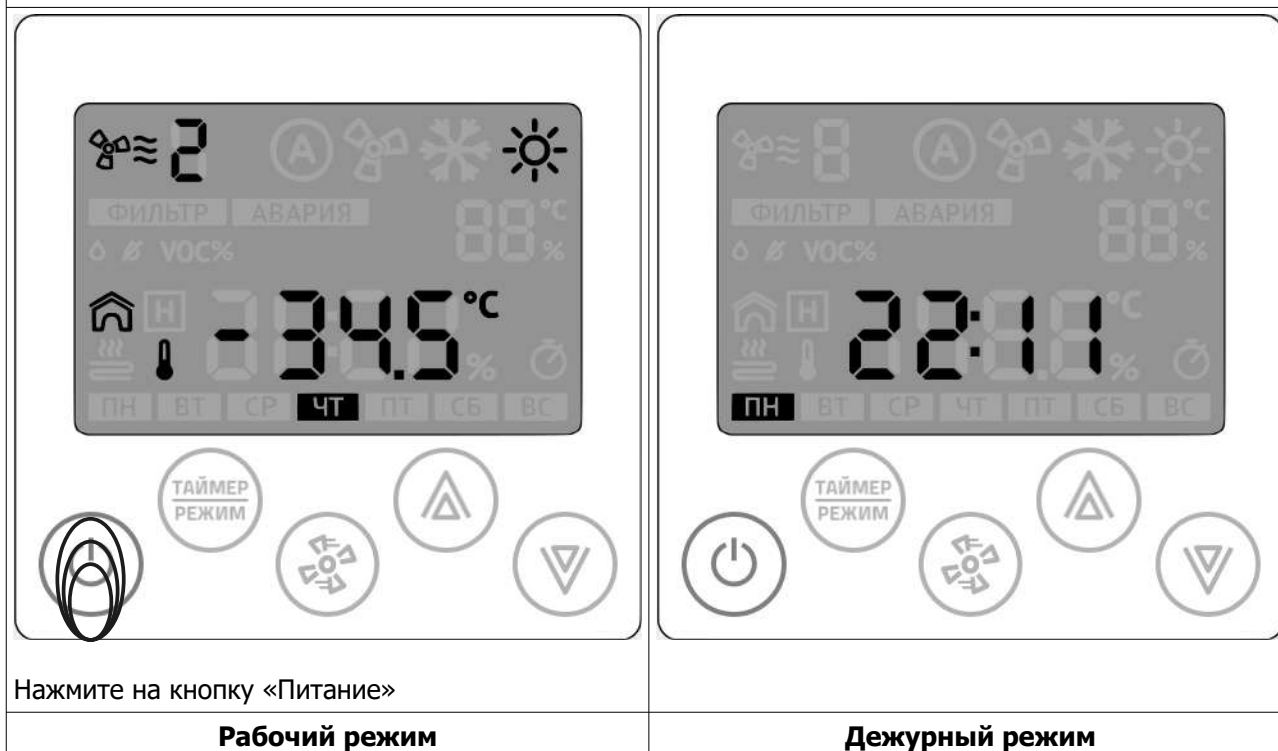
Приложение С

Установка времени и даты

При подключении к сети internet панель автоматически синхронизируется с сервером времени и установит значения, согласно выбранному часовому поясу. Часовой пояс устанавливается через мобильное приложение или через веб-интерфейс панели управления SPL Z031.

Предусмотрена так же ручная настройка времени и даты:

Если контроллер находился в рабочем режиме, то его необходимо перевести в дежурный режим:





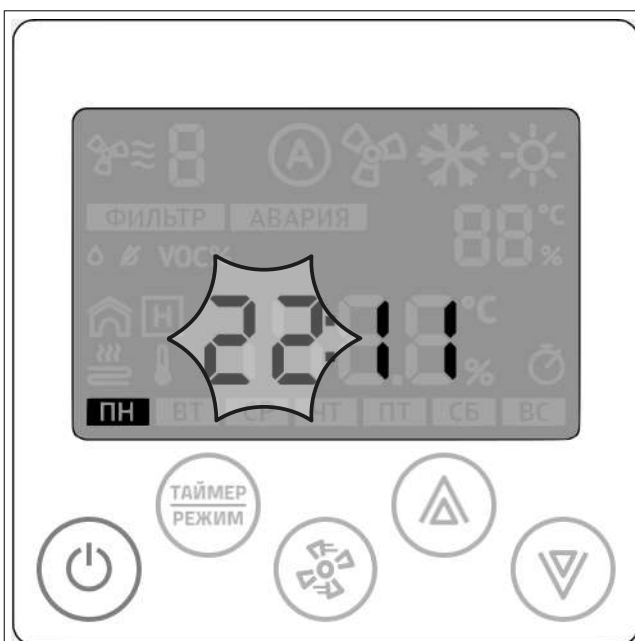
Нажмите и удерживайте кнопку «Вентилятор»

Процесс входа в меню параметризации



Кратковременно нажимайте на кнопку «Вентилятор» до появления меню №2.
Снова нажмите на кнопку «Вентилятор»

Вход в меню



Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливаются часы. Переход к редактированию минут— нажать кнопку «вентилятор».



Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливаются минуты. Переход к редактированию даты— нажать кнопку «вентилятор».

Установка календаря



Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливается число. Переход к редактированию месяца — нажать кнопку «вентилятор».



Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливается месяц. Переход к редактированию года — нажать кнопку «вентилятор».



На этом шаге заканчивается настройка даты и календаря. Возврат в главный экран — нажать кнопку «питание».



D

Приложение D

Настройка расписания работы

Если контроллер находился в рабочем режиме, то его необходимо перевести в дежурный режим:

 <p>Нажмите на кнопку «Питание»</p>	
<p>Рабочий режим</p>	<p>Дежурный режим</p>

 <p>Нажмите и удерживайте кнопку «Вентилятор»</p> <p>Процесс входа в меню параметризации</p>	 <p>Кратковременно нажмите на кнопку «Вентилятор»</p> <p>Вход в меню</p>
--	---

После входа в меню на индикаторе отображается номер задачи (номер расписания/таймера) и статус: задача активна/ задача не активна

 <p>Мигает индикатор t1, задача активна</p>	 <p>Мигает индикатор t1, задача не активна</p>
---	---

Вы можете создать до семи независимых задач (t1 – t7) и управлять активностью каждой задачи по отдельности.

Настройка каждой задачи сводится к нескольким шагам:

- 1 Выбор активности задачи;
- 2 Установка часов и минут выполнения задачи, если она активна;
- 3 Выбор дня недели (с клавиатуры Z031 всего доступно четыре предварительно настроенные комбинации дней недели. Из мобильного приложения zControl можно создавать любые комбинации);
- 4 Выбор функции: включить(ON) или отключить (OFF) систему.
 - 4.1 Если выбрать функцию «отключить», то дальнейшие настройки не производятся.
 - 4.2 Если выбрать функцию «включить», то необходимо произвести настройки уставки температуры и скорости вентилятора;
- 5 Выбор функции: установить необходимую температуру;
- 6 Выбор функции: установить необходимую скорость вентилятора.

Программируя таймер вы всегда получите одну из трех последовательностей:

1. Номер таймера (t1-t7) → неактивен;
 2. Номер таймера (t1-t7) → активен → в XX часов YY минут → по ZZZZZZZ дням недели → отключить систему;
 3. Номер таймера (t1-t7) → активен → в XX часов YY минут → по ZZZZZZZ дням недели → включить систему → и, в момент включения установить температуру w°C → и установить V скорость вентилятора.
- Уставку температуры и скорость вентилятора нужно задавать всегда.



	
<p>Вход в меню редактирования таймера — нажать кнопку «вентилятор».</p>	<p>Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливается необходимое значение</p>

	
<p>Переход к редактированию минут — нажать кнопку «вентилятор».</p>	<p>Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливается необходимое значение</p>

Случай неопределенного состояния таймера возникает при полном сбросе всех настроек контроллера Z031 из системного меню или из мобильного приложения zControl.



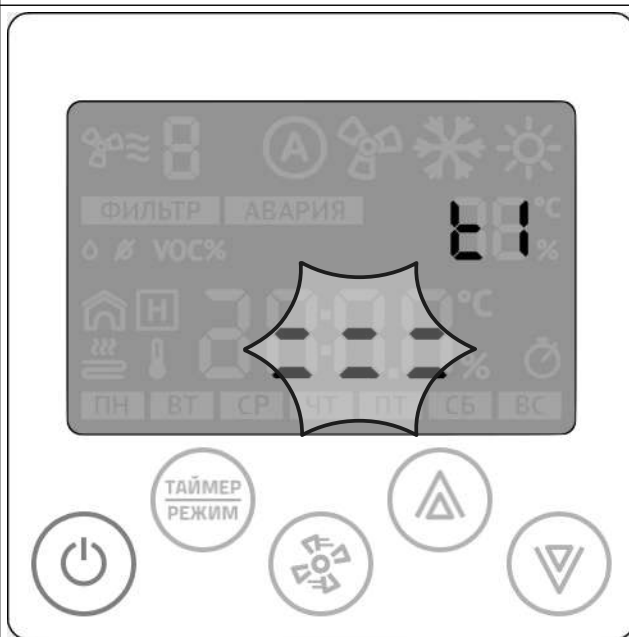
Переход к редактированию дня недели — нажать кнопку «вентилятор».







Случай неопределенного состояния таймера: ни один из элементов не мигает. Нажмите стрелку «вверх» или «вниз»



Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливается необходимая группа дней недели.
После выбора дней недели — нажать кнопку «вентилятор» для перехода к редактированию функций таймера.



Случай неопределенного состояния таймера: мигает поле с прочерками. Нажмите стрелку «вверх» или «вниз»

	
<p>Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливается необходимая функция: Включение (On) или выключение (OFF). Переход к редактированию функции «установка температуры» — нажать кнопку «вентилятор».</p>	<p>Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливается необходимая температура. Переход к редактированию функции «скорость вентилятора» — нажать кнопку «вентилятор».</p>
	
<p>Стрелками «вверх» или «вниз» установить необходимую скорость вентилятора. На этом шаге заканчивается настройка текущей задачи (в конкретном примере рассмотрена задача t1). Переход к редактированию следующей задачи — нажать кнопку «вентилятор».</p>	<p>Стрелками «вверх» или «вниз» устанавливается номер задачи для редактирования. Переход к редактированию — нажать кнопку «вентилятор».</p>

Для отказа от редактирования и выхода в основной дисплей — нажмите на любом этапе кнопку «Питание».

Активация таймера

Для удобства управления таймером предусмотрена функция одновременного управления всеми записями таймера.

Для активации временной дезактивации всех записей таймера, необходимо перейти в дежурный режим работы панели Z031 и кратковременно нажать на кнопку «таймер/режим»

При активированном таймере включается соответствующий индикатор на дисплее.

Е

Приложение Е

Управление

Включение и отключение системы

Панель SPL Z031 может находиться в двух основных режимах: дежурном и рабочем. Для переходов между основными режимами кратковременно нажмите кнопку «Питание».



Выбор режима обработки воздуха

Для изменения главного режима обработки воздуха кратковременно нажмите кнопку «Таймер/Режим». Затем стрелками «Вверх» или «Вниз» установите режим нагревание или охлаждение. В случае, если Ваша система сконфигурирована только на нагревание или только на охлаждение, функция выбора будет недоступна.

Изменение уставки температуры

Для изменения уставки температуры, в режиме «нагревание» нажмите стрелки «Вверх» или «Вниз».

Изменение скорости вращения вентилятора

Для изменения уставки скорости вращения вентилятора кратковременно нажмите кнопку «Вентилятор»

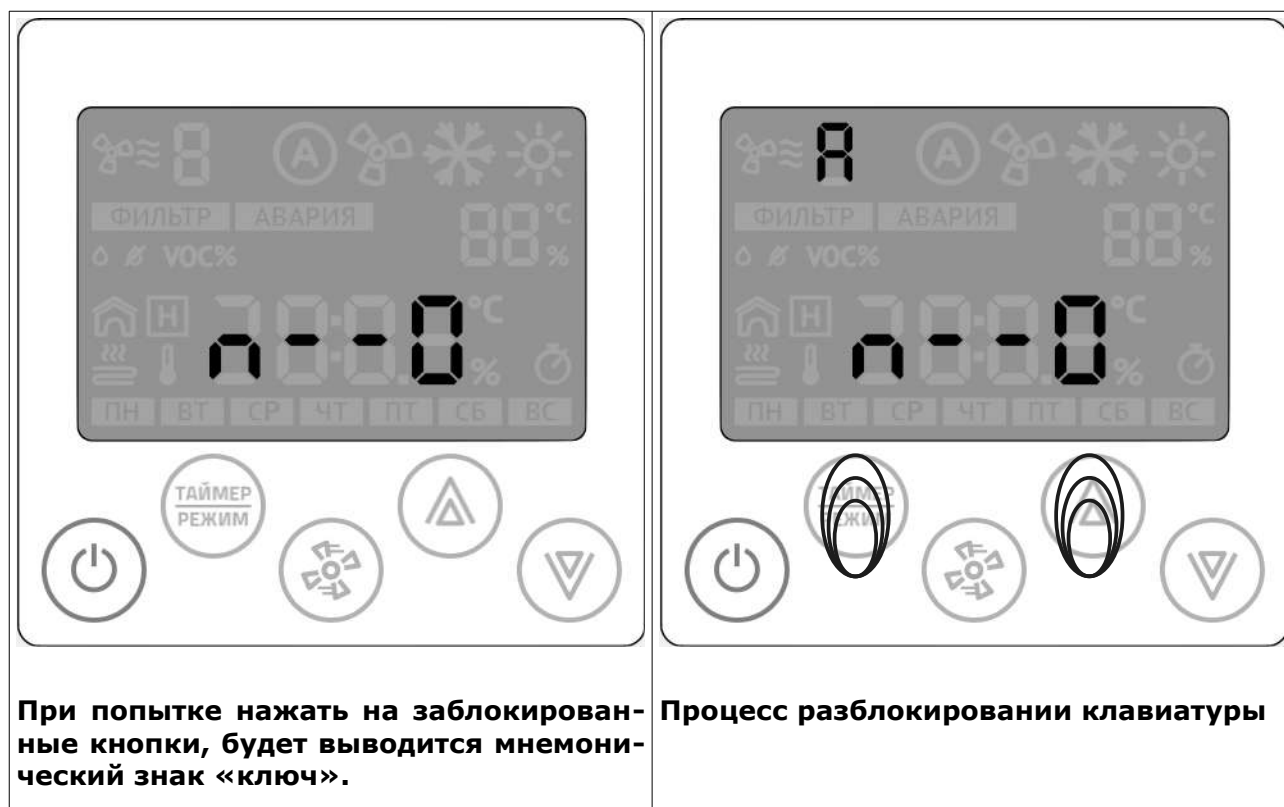
Автоматический режим обработки воздуха

По умолчанию Ваша система сконфигурирована на работу в ручном и автоматическом режимах, для выбора автоматического режима кратковременно нажмите кнопку «Вентилятор» до появления буквы А вместо значения скорости вентилятора.

Функция блокировки клавиатуры

Программой предусмотрена возможность частичной или полной автоматической блокировки клавиатуры панели SPL Z031. Эта функция будет полезна, если панель располагается в общественном помещении. По умолчанию функция блокировки клавиатуры не активна.

При установке параметра A0 в значение 1 — блокируется вся клавиатура, кроме кнопки «питание», а при установке параметра A0 в значение 2 — блокируется вся клавиатура.



Снятие блокировки происходит в три этапа:

1. Нажать на любую заблокированную клавишу до появления знака ключа;
2. Одновременно нажать клавиши «режим» и «стрелка вверх» до появления литеры (буквы) А на дисплее;
3. В течение 2 секунд нажать клавишу «вентилятор» до появления литеры В

Через две секунды клавиатура будет разблокирована.

