



Руководство по эксплуатации шкафа автоматики вентиляционной установки

Перед началом эксплуатации, пожалуйста, ознакомьтесь с настоящим руководством. Обязательно сохраните его для дальнейшего использования.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
I. Эксплуатация шкафа автоматики	4
1.1. Панель управления шкафа автоматики	4
1.2. Сенсорный дисплей.....	5
1.2.1. Работа с сенсорным дисплеем.....	5
1.2.2. Окно пользовательских настроек (Set).....	7
1.2.3. Основное окно (Main)	10
1.2.4. Графики (Trend Curve)	11
1.2.5. Проверка неисправностей (Fault Check).....	11
II. Подключение к системе диспетчеризации	12
2.1. Технические характеристики протокола Modbus	12
2.2. Адресация Modbus.....	13
Приложение	
Таблица настраиваемых параметров инвертора.....	27

Предисловие

TICA — высокотехнологичное предприятие национального уровня, специализирующееся на разработке, производстве, продаже и сервисном обслуживании систем вентиляции и центрального кондиционирования воздуха. Компания признана академической площадкой для проведения исследований в сфере отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и докторской площадкой для защиты диссертаций на соискание ученой степени доктора физико-математических наук. TICA является вице-председателем Китайской ассоциации производителей холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха (CRAA), членом комитета по технологиям для чистых помещений данной организации. Компания уже более десяти лет является самым крупным производителем и продавцом вентиляционных систем в Китае, что ежегодно подтверждается сертификатами Министерства промышленности и информатизации КНР.

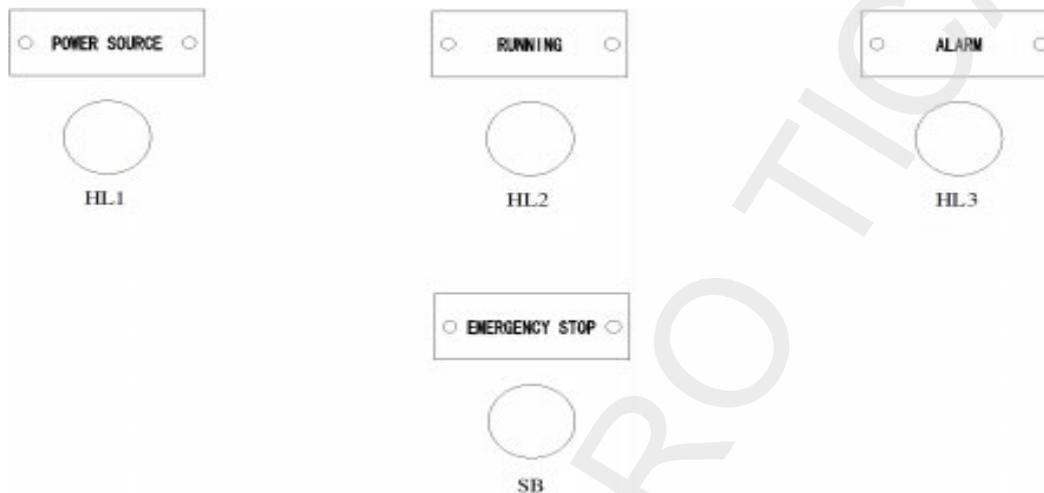
Автоматизированные системы контроля температуры широко применяются в вентиляционных установках серий TAC/TMC/TBC-TSA, эксплуатируемых в офисных зданиях, торговых центрах, отелях, больницах, центрах обработки данных, на фармацевтических предприятиях, заводах по производству полимеров, станциях метро. Благодаря использованию уникальных алгоритмов и программного обеспечения, разработанных компанией TICA, значительно повышается эффективность вентиляционного оборудования и обеспечиваются стабильная температура и комфортный микроклимат в вентилируемой зоне.

Правильный выбор, монтаж и эксплуатация систем контроля температуры являются важными предпосылками для достижения их максимальной эффективности. Настоящее руководство существенно облегчит работу персонала, связанную с установкой, использованием и техническим обслуживанием систем контроля температуры вентиляционных установок. Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с ним перед началом работы с вентиляционным оборудованием.

I. Эксплуатация шкафа автоматики

1.1. Панель управления шкафа автоматики

Работа пользователя со шкафом автоматики осуществляется посредством панели управления и сенсорного экрана. Панель управления выглядит следующим образом:



◇ POWER SOURCE: HL1 («Источник питания») – индикатор питания. Замкните главный выключатель источника питания, после чего индикатор POWER SOURCE: HL1 загорится красным цветом, что свидетельствует о нормальной подаче электроэнергии.

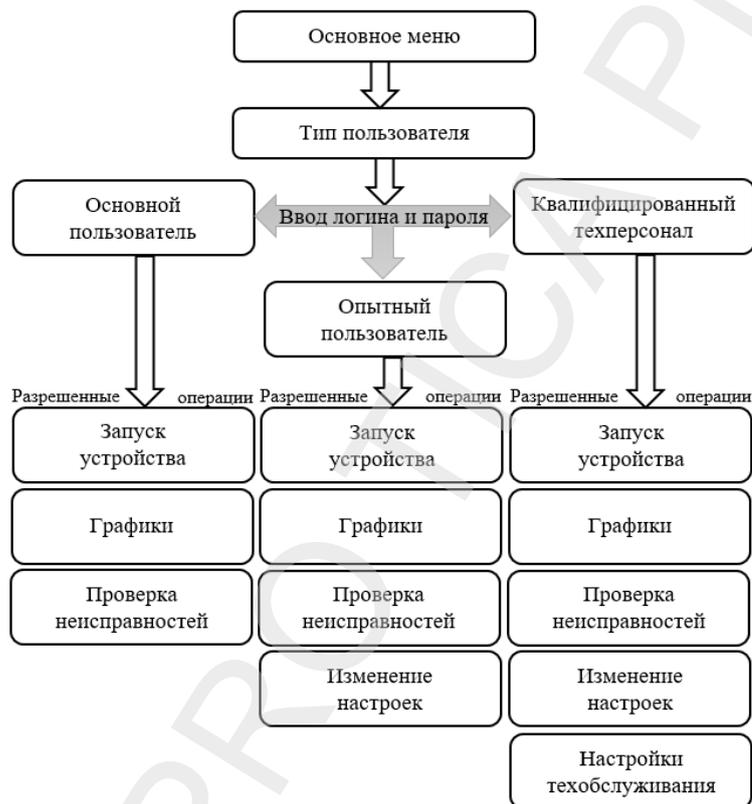
◇ RUNNING: HL2 («Эксплуатация») – индикатор, горящий зеленым цветом во время эксплуатации вентиляционной установки.

◇ ALARM: HL3 («Тревога») – индикатор загорается желтым цветом в случае возникновения нештатной ситуации или неисправности.

◇ EMERGENCY STOP: SB («Аварийная остановка») – кнопка аварийной остановки. После нажатия данной кнопки вентиляционная установка немедленно прекратит работать в случае возникновения нештатной ситуации. После устранения неполадок грибовидная головка поворачивается и сбрасывается, и устройство возвращается в нормальное состояние.

1.2. Сенсорный дисплей

На сенсорном дисплее отображается один из пяти функциональных окон: пользовательские настройки (настройки техобслуживания); рабочее окно; графики; проверка неисправностей. Доступ к окнам зависит от уровня пользователя: наивысший приоритет и, следовательно, уровень доступа имеет технический персонал, сертифицированный компанией TICA или ее официальным дистрибьютором. Уровни доступа и разрешенные на каждом уровне операции представлены на рисунке справа.



1.2.1 Работа с сенсорным дисплеем

После подачи питания к шкафу автоматики сенсорный экран инициализируется следующим образом:



Для продолжения работы с дисплеем нажмите на него.

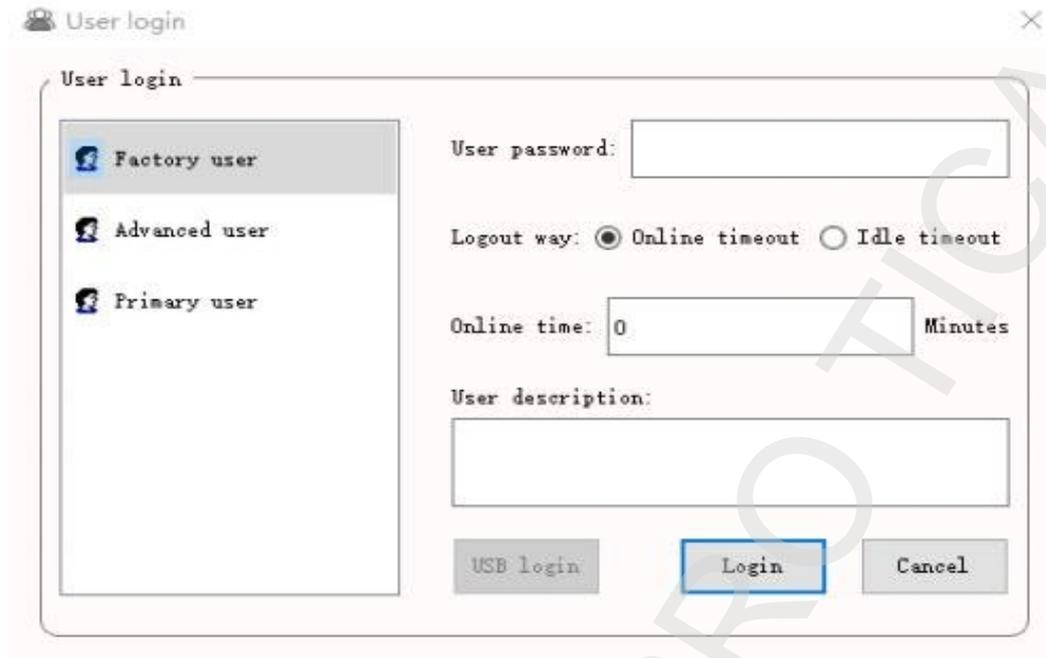
На дисплее появится окно входа в систему:



Отображение текущего состояния вентиляционной установки (в правом верхнем углу окна):

	Отображение наличия связи (зеленая галочка – связь есть, красный крестик – связь отсутствует)
	Сообщает о нормальной эксплуатации устройства или о его повреждении. Красный восклицательный знак мигает, если устройство вышло из строя
	Пиктограмма отображает состояние вентилятора: включен или выключен. Если лопасти на пиктограмме вращаются, значит вентилятор включен. Если лопасти неподвижны, значит вентилятор выключен

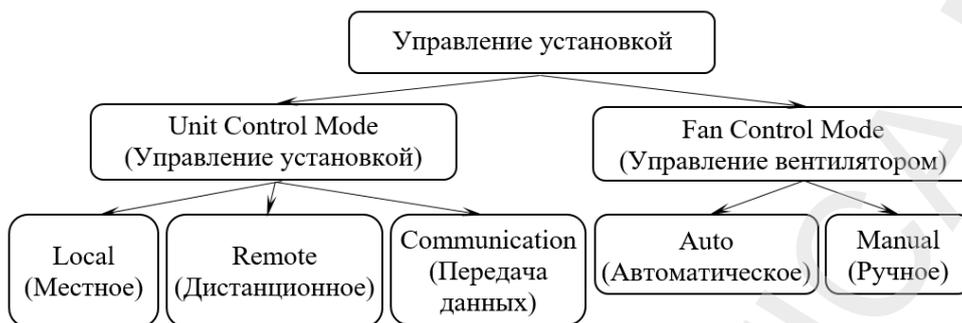
В окно входа в систему можно войти, нажав на иконку Login. Для получения доступа к меню в соответствии со своим уровнем допуска необходимо ввести в соответствующее поле имя пользователя (логин).



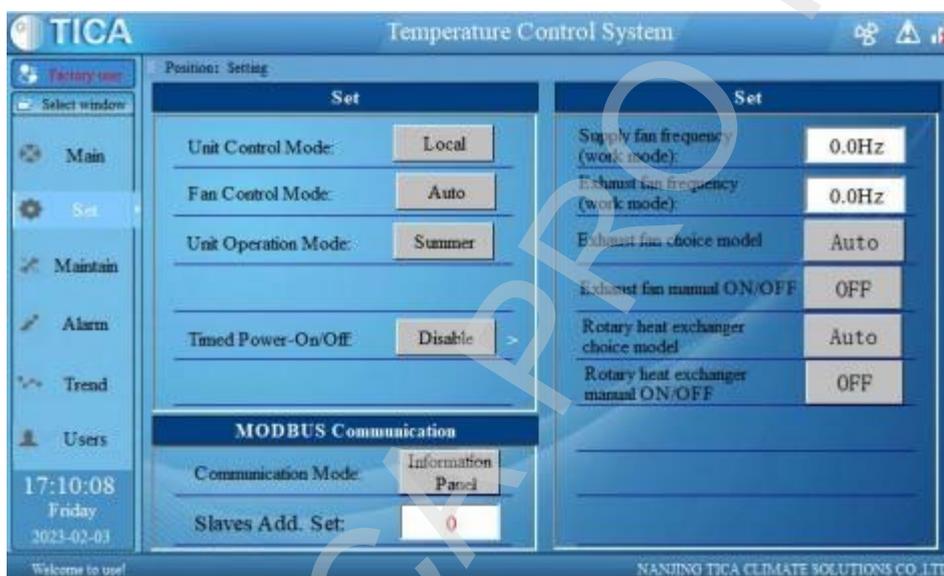
Имя пользователя (User name)	Пароль (Password)	Разрешенные операции
Обычный пользователь (Primary user)	6666	Включение/выключение питания, сброс после обнаружения ошибок; рабочее окно с текущими параметрами системы; проверка неисправностей; просмотр графиков
Опытный пользователь (Advanced user)	8888	Помимо операций, доступных обычным пользователям, предоставляется доступ к пользовательским настройкам

1.2.2. Окно пользовательских настроек (Setting)

Схема управления вентиляционной установкой:



Интерфейс пользователя после нажатия кнопки Set («Настройки»):



1. Выберите тип управления: Local (местное), Remote (дистанционное), Communication (связь).

Тип управления	Контрольные функции и их аппаратная реализация	Пуск/останов	Установка температуры
Local («Местное»)	Включение/выключение, установка температуры с помощью сенсорного дисплея на панели управления	Нажмите кнопку Start/Stop («Пуск/останов») в окне управления (Operation Screen). Появится фраза Confirmation of Power On/Off («Подтверждение включения/выключения питания»). Нажмите ОК	Ввод желаемой температуры в поле «Настройки температуры» в окне управления.
Remote («Дистанционное»)	Включение/выключение. Сигнал поступает по сигнальному кабелю на клеммы шкафа автоматики	При замыкании устройство начинает работать, при размыкании вентиляционная установка прекращает свою работу	Ввод желаемой температуры в поле «Настройки температуры» в окне управления (Operation Screen).
Communication («Связь»)	Включение/выключение, установка температуры по сигналу сторонней платформы	Подключение к Modbus-RTU → активация протокола Modbus в «Modbus parameter set» («Установка параметров Modbus») → установка адреса ведомого устройства (Slave)	Ввод желаемой температуры по соответствующему адресу ведомого устройства (Operation Screen).

2. Выберите режим запуска вентилятора: автоматический или ручной (только для конфигурации):

Auto (автоматический) – автоматический пуск/останов вентилятора в соответствии с программной логикой.

Manual (ручной). Выберите ручной режим в поле Fan Control Mode («Управление вентилятором»). Нажмите кнопку Start/Stop («Пуск/останов») в окне управления (Operation Screen). Подтвердите свой выбор после появления всплывающего сообщения Manual On/Off Confirmation («Подтверждение ручного пуска/останова вентилятора»).

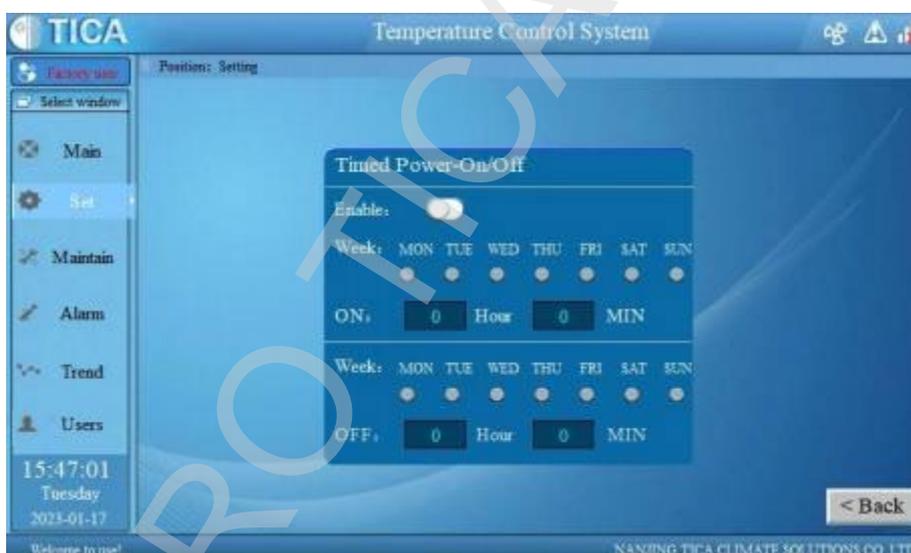
3. Выберите режим эксплуатации.

1) Cool («Охлаждение») – вентиляционная установка эксплуатируется в режиме охлаждения воздушного потока;

2) Heat («Обогрев») – вентиляционная установка эксплуатируется в режиме нагрева воздушного потока;

(3) Ventilation («Вентилирование») – контроль температуры отсутствует, работает только приточный вентилятор.

4. Timed power-on/off («Включение/выключение вентиляционной установки по сигналу таймера»). Пользователь может включить (Enable) или отключить (Disable) данную функцию. Примечание: таймер используется, только если выбран тип управления Local («Местное»).

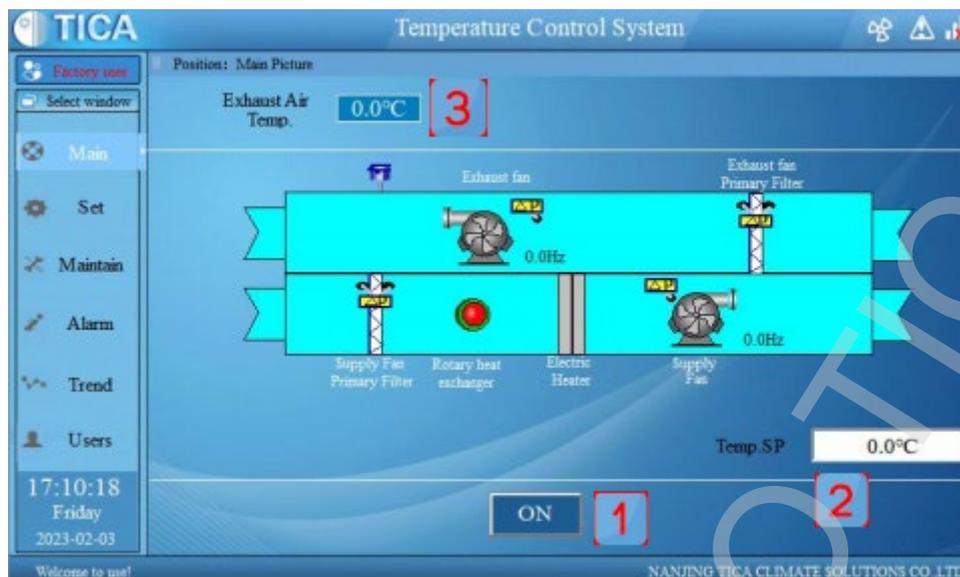


После нажатия кнопки **Timed Power-On/Off** пользователь переходит в окно Timed power-on/off («Включение/выключение вентиляционной установки по сигналу таймера»), где может задать дни недели и время включения и выключения вентиляционной установки по сигналу таймера.

5. Установите частоту вращения вентилятора и выберите автоматическое (Auto) или ручное (Manual) управление им.

1.2.3. Основное окно (Main Picture)

Нажмите кнопку Main («Основное окно»).



	<p>Пиктограмма, отображаемая в красном цвете, указывает на то, что электронагреватель работает. Серая пиктограмма означает, что электронагреватель отключен</p>
	<p>Если воздушный поток на пиктограмме мигает и лопасти вращаются, значит вентилятор эксплуатируется</p>
	<p>Индикация направления воздушного потока. Мигает после включения вентилятора</p>

1. Кнопка ON/OFF («ВКЛ/ВЫКЛ») используется, если вентилятор запускается в ручном режиме, для управления пуском/остановом агрегата. После нажатия данной кнопки выбор устройства осуществляется во всплывающем окне.
2. Установка желаемой температуры.
3. Отображение текущей температуры окружающей среды.
4. Управление роторным теплообменником: ручной или автоматический пуск/останов.

II. Подключение к системе диспетчеризации

2.1. Технические характеристики протокола Modbus

1. Интерфейс (порт): RS-485
2. Режим передачи данных: RTU
3. Скорость передачи данных: 9600 бод в секунду
4. Разрядность: 8 бит
5. Стоповые биты: 1 бит
6. Верификация (проверка данных): отсутствует
7. Поддерживаемые командные слова:

Функциональный код	Описание
3	Чтение статуса регистра временного хранения данных: чтение одного или нескольких регистров временного хранения данных. Функция 3 возвращает содержимое V-памяти. Регистры временного хранения – это значения слов в Modbus, позволяющие пользователям считывать до 120 слов за один запрос
4	Чтение статуса входного регистра: чтение одного или нескольких входных регистров. Функция 4 возвращает значение аналогового входа
6	Предустановленное значение одиночного регистра хранения: запись значения одиночного регистра. Функция 6 записывает одиночное значение регистра хранения в V-память программируемого логического контроллера
16	Предустановленное значение нескольких регистров хранения: запись значений нескольких регистров. Функция 16 последовательно записывает значения нескольких регистров хранения в V-память программируемого логического контроллера. В одном запросе может быть записано до 120 слов

Примечание: относится к китайской версии протокола Modbus (полная версия).

2.2. Адресация Modbus

1. Для адресации установлены значения от 1 до 247 включительно. Значение по умолчанию – 1.
2. Данный контроллер является ведомым.

№	Наименование	Адрес	Функциональный код	Чтение (R)/ Запись (W)	Инструкции	Примечание
1	Включение или выключение устройства	40001	3/6/16	R/W	0 - Выкл 1 - Вкл	Информационная панель
2	Сброс ошибки устройства	40002	3/6/16	R/W	1 – Сброс ошибки	
3	Приоритетное осушение	40003	3/6/16	R/W	1 - Запрет 2 - Приоритет	
4	Режим эксплуатации - 1	40004	3/6/16	R/W	1 - Работа 2 - Дежурный режим	Информационная панель
5	Режим эксплуатации - 2	40005	3/6/16	R/W	1 - Работа 2 - Дежурный режим 3 - Дезинфекция 4 - Детоксикация	
6	Сезонный режим - 1	40006	3/6/16	R/W	1 - Лето 2 - Зима 3 - Весна/Осень	
7	Сезонный режим - 2	40007	3/6/16	R/W	1 - Лето/Зима 2 - Весна/Осень/	Роторный теплообменник
8	Сезонный режим - 3	40008	3/6/16	R/W	1 - Весна/Лето/Осень 2 - Зима	Роторный осушитель
9		40009	3/6/16	R/W		
10	Режим работы установки	40010	3/6/16	R/W	1 - Охлаждение 2 - Обогрев 3 - Вентилирование	
11	Реле положительного или отрицательного давления	40011	3/6/16	R/W	1 - Положительное давление 2 - Отрицательное давление	Информационная панель
12		40012				
13	Автоматический или ручной выбор частоты приточного вентилятора	40013	3/6/16	R/W	1 - Автоматический 2 - Ручной	
14	Автоматический или ручной выбор частоты вытяжного вентилятора	40014	3/6/16	R/W	1 - Автоматический 2 - Ручной	
15	Условия дезинфекции, выберите контроль температуры и влажности	40015	3/6/16	R/W	1 - Контролируются 2 - Не контролируются	
16	Переключение в режим после дезинфекции	40016	3/6/16	R/W	1 - Детоксикация 2 - Работа 3 - Дежурный режим 4 - Останов	
17	Условия детоксикации, выберите контроль температуры и влажности	40017	3/6/16	R/W	1 - Контролируются 2 - Не контролируются	
18	Переключение в режим после детоксикации	40018	3/6/16	R/W	1 - Останов 2 - Работа 3 - Дежурный режим	
19	Функции управления – альтернативные зоны	40019– 40050	3/6/16	R/W		
20	Установка желаемой температуры	40051	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	Информационная панель

21	Установка желаемой влажности	40052	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	Информационная панель
22	Установка температуры предварительно обработанного воздуха	40053	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
23	Установка желаемого давления в помещении	40054	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
24	Настройка открытия клапана для подачи свежего воздуха	40055	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
25	Настройка открытия клапана рециркуляционного воздуха	40056	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
26	Настройка открытия приточного клапана	40057	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
27	Настройка открытия вытяжного клапана	40058	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
28	Настройка открытия приточного клапана (альтернативный вариант)	40059	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
29	Настройка открытия вытяжного клапана 2	40060	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
30	Настройка открытия вытяжного клапана 3	40061	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
31	Установка концентрации озона (O ₃)	40062	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
32	Установка концентрации углекислого газа (CO ₂)	40063	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
33	Установка концентрации частиц PM2.5	40064	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
34	Установка времени дезинфекции	40065	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
35	Установка времени детоксикации	40066	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
36	Установка времени стерилизации ультрафиолетовой лампой	40067	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
37	Установка площади приточного воздуховода	40068	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
38	Установка площади вытяжного воздуховода	40069	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
39	Установка частоты приточного вентилятора (рабочий режим)	40070	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
40	Установка частоты приточного вентилятора (дежурный режим)	40071	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
41	Установка частоты приточного вентилятора (режим дезинфекции)	40072	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	

42	Установка частоты приточного вентилятора (режим детоксикации)	40073	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
43	Установка давления приточного воздуха (рабочий режим)	40074	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
44	Установка давления приточного воздуха (дежурный режим)	40075	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
45	Установка давления приточного воздуха (режим дезинфекции)	40076	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
46	Установка давления приточного воздуха (режим детоксикации)	40077	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
47	Установка частоты вытяжного вентилятора (рабочий режим)	40078	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
48	Установка частоты вытяжного вентилятора (дежурный режим)	40079	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
49	Установка частоты вытяжного вентилятора (режим дезинфекции)	40080	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
50	Установка частоты вытяжного вентилятора (режим детоксикации)	40081	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
51	Установка давления вытяжного воздуха (рабочий режим)	40082	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
52	Установка давления вытяжного воздуха (дежурный режим)	40083	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
53	Установка давления вытяжного воздуха (режим дезинфекции)	40084	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
54	Установка давления вытяжного воздуха (режим детоксикации)	40085	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
55	Установка расхода приточного воздуха (рабочий режим)	40086– 40087	3/6/16	R/W	Внешние данные (30000.0 → 30000.0)	
56	Установка расхода приточного воздуха (дежурный режим)	40088– 40089	3/6/16	R/W	Внешние данные (30000.0 → 30000.0)	
57	Установка расхода приточного воздуха (режим дезинфекции)	40090– 40091	3/6/16	R/W	Внешние данные (30000.0 → 30000.0)	
58	Установка расхода приточного воздуха (режим детоксикации)	40092– 40093	3/6/16	R/W	Внешние данные (30000.0 → 30000.0)	
59	Установка расхода вытяжного воздуха (рабочий режим)	40094– 40095	3/6/16	R/W	Внешние данные (30000.0 → 30000.0)	
60	Установка расхода вытяжного воздуха (дежурный режим)	40096– 40097	3/6/16	R/W	Внешние данные (30000.0 → 30000.0)	
61	Установка расхода вытяжного воздуха (режим дезинфекции)	40098– 40099	3/6/16	R/W	Внешние данные (30000.0 → 30000.0)	

62	Установка расхода вытяжного воздуха (режим детоксикации)	40100–40101	3/6/16	R/W	Внешние данные (30000.0 → 30000.0)	
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69	Верхний диапазон регулирования температуры	40108	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
70	Нижний диапазон регулирования температуры	40109	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
71	Верхний диапазон регулирования влажности	40110	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
72	Нижний диапазон регулирования влажности	40111	3/6/16	R/W	Внешние данные - значение, умноженное на 10 (105→10.5)	
3	Контрольная цель (альтернативная область)	40112–40150	3/6/16	R/W		
74	Обратная связь по настройке температуры	40151	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)	
75	Обратная связь по настройке влажности	40152	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)	
76	Отображение температуры вытяжного воздуха	40153	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)	Информационная панель
77		40154	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)	Информационная панель
78	Отображение температуры приточного воздуха	40155	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)	
79	Отображение влажности приточного воздуха	40156	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)	
80	Отображение температуры свежего воздуха	40157	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)	
81	Отображение влажности свежего воздуха	40158	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)	
82		40159	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)	
83		40160	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)	
84	Отображение температуры предварительно обработанного воздуха	40161	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)	

85	Отображение температуры воздуха после прохождения теплообменника-охладителя	40162	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)
86	Отображение частоты приточного вентилятора	40163	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)
87	Отображение давления приточного воздуха	40164	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)
88	Отображение расхода приточного воздуха	40165– 40166	3	R	Внутренние данные (30000.0 → 30000.0)
89	Отображение расхода вытяжного воздуха	40167– 40168	3	R	Внутренние данные (30000.0 → 30000.0)
90	Отображение частоты вытяжного вентилятора	40169	3	R	Внутренние данные (30000.0 → 30000.0)
91	Отображение давления вытяжного воздуха	40170	3	R	Внутренние данные (30000.0 → 30000.0)
92	Отображение температуры в помещении	40171	3	R	Внутренние данные (30000.0 → 30000.0)
93	Отображение влажности в помещении	40172	3	R	Внутренние данные (30000.0 → 30000.0)
94	Отображение давления в помещении	40173	3	R	Внутренние данные (30000.0 → 30000.0)
95	Отображение открытия клапана для подачи свежего воздуха	40174	3	R	Внутренние данные (30000.0 → 30000.0)
96	Отображение открытия клапана рециркуляционного воздуха	40175	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)
97	Отображение открытия приточного клапана	40176	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)
98	Отображение открытия вытяжного клапана	40177	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)
99	Отображение открытия клапана предварительного охлаждения (горячая и холодная вода)	40178	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)
100	Отображение открытия клапана предварительного нагрева	40179	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)
101	Отображение открытия клапана теплообменника-охладителя (горячая и холодная вода)	40180	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)
102	Отображение открытия клапана нагревателя	40181	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)
103	Отображение открытия клапана увлажнителя	40182	3	R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)

104	Отображение выходной мощности нагрева	40183	3		R	Внутренние данные (обратная связь) – значение, умноженное на 10 (10,5→105)	
105	Обратная связь по аналоговому выходу (альтернативная область)	40184–40250	3		R		
106	Приточный вентилятор	40251	0 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	Информационная панель
107	Компрессор 1		1 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
108	Компрессор 2		2 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
109	Компрессор 3		3 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
110	Компрессор 4		4 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
111	Компрессор 5		5 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
112	Компрессор 6		6 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
113	Компрессор 7		7 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
114	Компрессор 8		8 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
115	Компрессор 9		9 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
116	Электронагреватель 1		10 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
117	Электронагреватель 2		11 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
118	Электронагреватель 3		12 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
119	Электронагреватель 4		13 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
120	Увлажнитель	14 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл		
121	Обратная связь при неисправности устройства	15 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	Информационная панель	
122	Клапан для подачи свежего воздуха	40252	0 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
123	Клапан рециркуляционного воздуха		1 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
124	Приточный клапан		2 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
125	Вытяжной клапан		3 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
126	Предварительный электронагреватель 1		4 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
127	Предварительный электронагреватель 2		5 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
128			6 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
129			7 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
130	Электронагреватель 1, предотвращающий обмерзание		8 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	

131	Электронагреватель 2, предотвращающий обмерзание		9 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
132	Электронагреватель 3, предотвращающий обмерзание		10 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
133	Вытяжной вентилятор		11 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
134	Озонатор (дезинфектор)		12 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
135	Роторный осушитель		13 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
136	Роторный теплообменник		14 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
137	Ультрафиолетовая бактерицидная лампа		15 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
138	Предварительный компрессор 1	40253	0 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
139	Предварительный компрессор 2		1 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
140	Предварительный компрессор 3		2 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
141	Предварительный компрессор 4		3 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
142	Предварительный компрессор 5		4 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
143	Предварительный компрессор 6		5 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
144	Предварительный компрессор 7		6 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
145	Предварительный компрессор 8		7 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
146	Предварительный компрессор 9		8 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
147	Приточный клапан (альтернативный)		9 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
148	Приточный вентилятор (альтернативный)		10 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
149	Вытяжной клапан 2		11 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
150	Вытяжной вентилятор 2		12 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
151	Вытяжной клапан 3		13 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
152	Вытяжной вентилятор 3		14 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
153	Клапан секции смешения воздуха		15 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
154	Обратная связь по работе устройства	40254	0 бит	3	R	0 - Выкл 1 - Вкл	
155	Режим атмосферного давления		1 бит	3	R	0 - Положительное давление 1 - Отрицательное давление	Информационная панель
156	Обратная связь по работе в дежурном режиме		2 бит	3	R	0 - Работа 1 - Дежурный режим	Информационная панель
157			3 бит	3	R		
158			4 бит	3	R		
159			5 бит	3	R		
160			6 бит	3	R		
161			7 бит	3	R		
162			8 бит	3	R		
163			9 бит	3	R		

164			10 бит	3	R		
165			11 бит	3	R		
166			12 бит	3	R		
167			13 бит	3	R		
168			14 бит	3	R		
169			15 бит	3	R		
170	Цифровая обратная связь	40255–40300		3	R		
171	Неисправность приточного вентилятора	40301	0 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
172	Аварийный сигнал из-за чрезмерного перепада давления в секции приточного вентилятора		1 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
173	Срабатывание защиты от чрезмерно низкого давления при эксплуатации компрессора производительностью 5 л. с.		2 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
174	Срабатывание защиты от чрезмерно высокого давления при эксплуатации компрессора производительностью 5 л. с.		3 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
175	Неисправность компрессора 1		4 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
176	Неисправность компрессора 2		5 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
177	Неисправность компрессора 3		6 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
178	Неисправность компрессора 4		7 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
179	Неисправность компрессора 5		8 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
180	Неисправность компрессора 6		9 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
181	Чрезмерно высокая температура электронагревателя / аварийное срабатывание выключателя (предохранителя) электронагревателя		10 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
182	Чрезмерно высокая температура предварительного электронагревателя		11 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
183	Неисправность увлажнителя		12 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
184	Неисправность наружного блока		13 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
185	Неисправность датчика температуры приточного воздуха		14 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	

186	Неисправность датчика температуры вытяжного воздуха		15 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	Стандартные варианты эксплуатации
187	Аварийный сигнал первичного фильтра приточного вентилятора	40302	0 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
188	Аварийный сигнал первичного фильтра вытяжного вентилятора		1 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
189	Аварийный сигнал фильтра тонкой очистки		2 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	Информационная панель
190	Аварийный сигнал субфильтра		3 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
191	Аварийный сигнал электростатического фильтра		4 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
192	Засорение электростатического фильтра		5 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
193	Срабатывание защиты от чрезмерно высокой температуры электронагревателя, предотвращающего обмерзание		6 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
194	Срабатывание защиты от чрезмерно высокой температуры пара в предварительном нагревателе		7 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
195	Срабатывание защиты от чрезмерно высокой температуры пара при повторном нагреве		8 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
196	Срабатывание защиты от обмерзания вентиляционной установки для предварительной обработки воздуха		9 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
197	Срабатывание защиты от обмерзания вентиляционной установки для повторной обработки воздуха		10 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
198	Пожарная сигнализация		11 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
199	Неисправность роторного осушителя	12 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал		
200	Отсутствие обратной связи с роторным осушителем	13 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал		
201	Неисправность роторного теплообменника	14 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал		
202	Отсутствие обратной связи с роторным теплообменником	15 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал		

203	Клапан подачи свежего воздуха открыт не полностью	40303	0 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
204	Клапан рециркуляционного воздуха открыт не полностью		1 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
205	Клапан секции смешения воздуха открыт не полностью		2 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
206	Приточный клапан открыт не полностью		3 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
207	Приточный клапан (альтернативный) открыт не полностью		4 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
208	Вытяжной клапан открыт не полностью		5 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
209	Вытяжной клапан 2 открыт не полностью		6 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
210	Вытяжной клапан 3 открыт не полностью		7 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
211	Неисправность инвертора приточного вентилятора		8 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
212	Отсутствие обратной связи с приточным вентилятором		9 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
213	Отсутствие отвода тепла (неисправность приточного вентилятора)		10 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
214	Неисправность инвертора вытяжного вентилятора		11 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
215	Аварийный сигнал из-за чрезмерного перепада давления в секции вытяжного вентилятора		12 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
216	Неисправность инвертора вытяжного вентилятора		13 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
217	Отсутствие обратной связи с вытяжным вентилятором		14 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
218	Отсутствие отвода тепла (неисправность вытяжного вентилятора)	15 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал		
219	Неисправность приточного вентилятора (альтернативного)	40304	0 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
220	Аварийный сигнал из-за чрезмерного перепада давления в секции приточного вентилятора (альтернативного)		1 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	

221	Неисправность инвертора приточного вентилятора (альтернативного)		2 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал
222	Отсутствие обратной связи с приточным вентилятором (альтернативным)		3 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал
223	Отсутствие отвода тепла (неисправность приточного вентилятора [альтернативного])		4 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал
224	Неисправность вытяжного вентилятора 2		5 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал
225	Аварийный сигнал из-за чрезмерного перепада давления в секции вытяжного вентилятора 2		6 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал
226	Неисправность инвертора вытяжного вентилятора 2		7 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал
227	Отсутствие обратной связи с вытяжным вентилятором 2		8 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал
228	Отсутствие отвода тепла (неисправность вытяжного вентилятора 2)		9 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал
229	Неисправность вытяжного вентилятора 3		10 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал
230	Аварийный сигнал из-за чрезмерного перепада давления в секции вытяжного вентилятора 3		11 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал
231	Неисправность инвертора вытяжного вентилятора 3		12 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал
232	Отсутствие обратной связи с вытяжным вентилятором 3		13 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал
233	Отсутствие отвода тепла (неисправность вытяжного вентилятора 3)		14 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал
234	Аварийный останов		15 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал
235	Неисправность компрессора 7	40305	0 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал
236	Неисправность компрессора 8		1 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал
237	Неисправность компрессора 9		2 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал
238	Неисправность предварительного компрессора 1		3 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал

239	Неисправность предварительного компрессора 2		4 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
240	Неисправность предварительного компрессора 3		5 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
241	Неисправность предварительного компрессора 4		6 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
242	Неисправность предварительного компрессора 5		7 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
243	Неисправность предварительного компрессора 6		8 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
244	Неисправность предварительного компрессора 7		9 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
245	Неисправность предварительного компрессора 8		10 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
246	Неисправность предварительного компрессора 9		11 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
247	Неисправность датчика концентрации озона (O ₃)		12 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
248	Неисправность датчика концентрации углекислого газа (CO ₂)		13 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
249	Неисправность датчика концентрации частиц PM2.5		14 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
250			15 бит	3	R		
251	Неисправность датчика температуры и влажности, установленного в помещении	40306	0 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
252	Неисправность датчика температуры и влажности рециркуляционного воздуха на входе воздухозаборника		1 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
253	Неисправность датчика температуры и влажности свежего воздуха на входе воздухозаборника		2 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
254	Неисправность датчика температуры и влажности приточного воздуха на входе воздухозаборника		3 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
255	Неисправность датчика температуры и влажности вытяжного воздуха на входе воздухозаборника		4 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	

256	Неисправность датчика температуры в помещении		5 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
257	Неисправность датчика температуры рециркуляционного воздуха на входе воздухозаборника		6 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
258	Неисправность датчика температуры свежего воздуха на входе воздухозаборника		7 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
259	Неисправность датчика температуры предварительно обработанного воздуха		8 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
260	Неисправность датчика температуры, установленного после теплообменника-охладителя		9 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
261	Неисправность датчика температуры вытяжного воздуха на входе воздухозаборника		10 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
262	Неисправность датчика скорости приточного воздуха на входе воздухозаборника		11 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
263	Неисправность датчика давления приточного воздуха на входе воздухозаборника		12 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
264	Неисправность датчика скорости вытяжного воздуха на входе воздухозаборника		13 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
265	Неисправность датчика давления вытяжного воздуха на входе воздухозаборника		14 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
266	Неисправность датчика давления воздуха в помещении		15 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
267	Аварийный сигнал - температура в помещении превышает верхний предел	40307	0 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
268	Аварийный сигнал - температура в помещении меньше нижнего предела		1 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
269	Аварийный сигнал - влажность в помещении превышает верхний предел		2 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
270	Аварийный сигнал - влажность в помещении меньше нижнего предела		3 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
271			4 бит	3	R		

272			5 бит	3	R		
273			6 бит	3	R		
274			7 бит	3	R		
275			8 бит	3	R		
276			9 бит	3	R		
277			10 бит	3	R		
278			11 бит	3	R		
279			12 бит	3	R		
280			13 бит	3	R		
281			14 бит	3	R		
282			15 бит	3	R		
283		40308	0 бит	3	R		
284			1 бит	3	R		
285			2 бит	3	R		
286			3 бит	3	R		
287			4 бит	3	R		
288			5 бит	3	R		
289			6 бит	3	R		
290			7 бит	3	R		
291			8 бит	3	R		
292	Ошибка связи с ККБ серии TSA		9 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
293	Любая неисправность ККБ серии TSA		10 бит	3	R	0 - Нормальная эксплуатация 1 - Аварийный сигнал	
294			11 бит	3	R		
295			12 бит	3	R		
296			13 бит	3	R		
297			14 бит	3	R		
298			15 бит	3	R		
299	Отсутствие обратной связи (альтернативные области)	40309– 40350		3	R		

Пометка «Информационная панель» указывает на то, что осуществляется обмен данными с информационной панелью. Содержание записей на информационной панели ограничено. Поэтому, если содержание команды для установки внешней связи (чтение R/запись W) больше, чем объем записи на информационной панели (за исключением сообщения Unit Failed Reset [«Сброс ошибки устройства»]), следует выбрать два режима связи: «информационная панель» (Information panel) и «вышестоящий компьютер» (Upper computer). Это гарантирует, что «информационная панель» будет работать нормально и поступающие извне управляющие команды будут эффективны при местном (Local) управлении шкафом автоматики.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица настраиваемых параметров инвертора

№	Код	Наименование параметра	Значение	Примечание
1	F0-02	Выбор источника команды запуска (Run instruction channel selection)	1	Терминал/клеммная колодка (Terminal)
2	F0-03	Выбор источника основной частоты X (Main frequency source X selection)	2	Заданная частота АП (AP Frequency given)
3	F0-10	Максимальная частота (Maximum frequency)	54.5 Гц	Установлена на заводе-изготовителе
4	F0-12	Верхняя предельная частота (Upper limiting frequency)	54.5 Гц	Установлена на заводе-изготовителе
5	F0-14	Нижняя предельная частота (Low limit frequency)	30 Гц	Установлена на заводе-изготовителе
6	F0-17	Время разгона (Acceleration time)	Устанавливайте исходя из фактических данных	Менее 11 кВт – рекомендуется установить 15 сек (15 S)
		От 11 до 30 кВт – рекомендуется установить 15 сек (30 S)		
		Более 30 кВт – рекомендуется установить 45 сек (45 S)		
7	F0-18	Время замедления 1 (Deceleration time 1)	Устанавливайте исходя из фактических данных	Менее 11 кВт – рекомендуется установить 15 сек (15 S)
		От 11 до 30 кВт – рекомендуется установить 15 сек (30 S)		
		Более 30 кВт – рекомендуется установить 45 сек (45 S)		
8	F1-00	Тип двигателя (Type of motor)	1	0: Стандартный двигатель (Normal motors); 1: Частотно-регулируемый привод (Variable frequency motor)
9	F1-01	Номинальная мощность двигателя (Motor rated power)		Устанавливайте в соответствии с номинальной мощностью двигателя
10	F1-02	Номинальное напряжение двигателя (Motor rated voltage)	380 В	
11	F1-03	Номинальный ток двигателя (Motor rated current)		Устанавливайте в соответствии с номинальной мощностью двигателя
12	F1-04	Номинальная частота двигателя (Motor rated frequency)	50 Гц	
13	F4-00	Входные клеммы DI1 (DI1 Terminal input instruction)	1	Вращающиеся вперед (Forward-rotating)
14	F5-02	Выбор режима FM-выхода (FM output mode selection)	2	При аварийном сигнале преобразователя частоты Т/А и Т/С закрываются
15	F5-04	Рабочий выход D01 (D01 running output)	1	Когда преобразователь частоты работает, D01 и 24 В выдают питание 24 VDC для контроллера
16	F5-07	Выбор выходного сигнала AO1 (AO1 output selection)	0	Выходная частота (Output frequency)
17	F5-10	Коэффициент смещения нуля AO1 (AO1 Zero bias coefficient)	20%	При наличии напряжения коэффициент смещения нуля равен 0
18	F5-11	Прирост AO1 (AO1 gain)	0.8	При наличии напряжения прирост составляет 1
19	F6-10	Режим простоя (Downtime mode)	1	Свободная парковка (Free parking)
20	F7-02	Останов/сброс (Stop/Reset)	1	
21	FP-00	Установка пароля (Password setting)	*****	

Примечание: в целях защиты от чрезмерной нагрузки на заводе-изготовителе по умолчанию установлены частоты преобразователя: минимальный предел – 30 Гц, максимальный – 54,5 Гц. Если используется двигатель с фиксированной частотой, нижний предел не должен быть ниже 30 Гц, а верхний предел не должен превышать паспортную частоту двигателя. Если используется частотно-регулируемый привод, максимальный и минимальный пределы могут быть скорректированы путем изменения параметра F0-12 или F0-14 в соответствии с расчетными характеристиками двигателя и фактической нагрузкой на него. Если применяется автоматическая система управления преобразователем частоты, то после изменения максимального и минимального пределов частоты эти же параметры должны быть скорректированы и в автоматической системе управления.

Помните, что выполнять работы, связанные с настройкой инвертора, должны только высококвалифицированные специалисты.