

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ



FLEX

проводной пульт управления вентиляционными установками

Содержание

1. Общая информация	3
2. Технические характеристики.....	4
3. Монтаж.....	5
4. Работа с пультом	6
5. Сервисное обслуживание и программирование	9

Внимание!

Перед выполнением работ по установке оборудования внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией. Установка и подключение оборудования должны выполняться в строгом соответствии с инструкцией.

Указанные в настоящей инструкции работы по установке оборудования должны выполняться в строгом соответствии с действующими требованиями строительных норм и правил, технических регламентов и иных нормативно-технических документов.

1. Общая информация



Описание

Пульт управления FLEX с ЖК-экраном используется для управления вентустановками со встроенной системой автоматики серии V2 и выше. Пульт оборудован монохромным жидкокристаллическим дисплеем для отображения данных и контроля оборудования. На дисплее отображаются: режим работы, скорость вентиляторов, температура в помещении, установка температуры, дата, время и т.д. На лицевой панели размещены три кнопки управления, скрытые за откидной крышкой, и одна кнопка для включения запрограммированной функции (быстрый старт).

Основные функции пульта

1. Двухуровневое управление вентустановками с пульта: пользовательский и сервисный режимы.
 - Пользовательский режим позволяет управлять всеми основными функциями автоматики.
 - Сервисный режим необходим для точной настройки системы автоматики вентустановки. Для входа в сервисный режим необходимо ввести пароль (см. раздел «Пусконаладка и системное программирование»).
2. Программирование работы вентустановки. Предназначено для установки графика работы агрегата по времени с различными параметрами работы системы вентиляции.
 - 8 событий для каждого дня недели (1–7 недель) или групп дней недели (1–5 рабочие дни и 6–7 выходные дни).
 Функция START/STOP:
 - Включение и выключение вентустановки по внешнему дискретному сигналу (potential-free contacts).
3. Сезонное регулирование рекуператора/регенератора:
 - Зима-лето-весна/осень.
4. Функция Free Cooling:
 - Ночное охлаждение приточного воздуха уличным воздухом (минимальная температура указывается при программировании функции).
5. Рекуперация холода:
 - При включении функции происходит охлаждение приточного воздуха вытяжным.

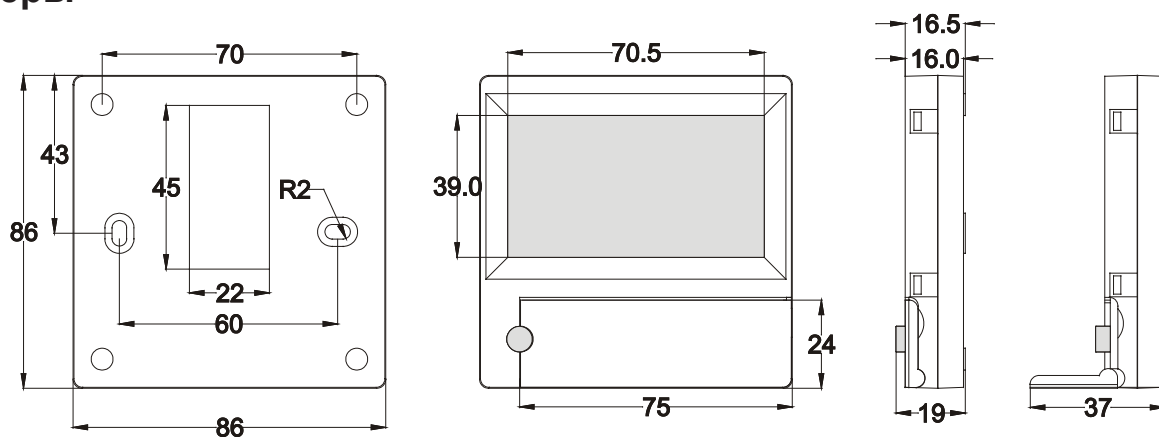
6. Управление ротором:
 - Включение и выключение ротора.
 - Изменение скорости вращения ротора (0–10 В DC).
7. Управление байпасом:
 - Трехпозиционное управление приводом байпасной заслонки.
8. Установка ограничений температуры приточного воздуха:
 - При выборе режима работы компактного вентарегата по датчику температуры вытяжного воздуха можно установить ограничение температуры приточного воздуха от –15 до +40 °C.
9. Управление охладителями:
 - Плата автоматики может управлять приводом клапана водяного охладителя или запуском фреоновых охладителей (пуск/остановка системы кондиционирования).
 - Вентустановка с водяным нагревателем теперь может управлять фреоновым охладителем (пуск/остановка системы кондиционирования).
10. Управление вентиляторами:
 - Синхронное и асинхронное управление двигателями вентиляторов. Сигнал управления 0–10 В DC. Асинхронное управление и сигнал управления 0–10 В DC возможно только для EC-двигателей.
 - Программирование 4 скоростей вентилятора (Stop-Low-Medium-High). Каждую скорость можно настроить в сервисном меню (только для EC-двигателей).
11. Проветривание (функция BOOST):
 - Включение вентиляторов на максимальную скорость на запрограммированный период времени. Настройка в сервисном меню.
12. Поддержание CO₂ или постоянного давления (только для вентустановок с EC-двигателями):
 - Можно подключить один измерительный преобразователь CO₂ или два преобразователя давления.
 - Происходит автоматический контроль скорости вентиляторов по преобразователю CO₂ или преобразователю давления.
13. Управление компактным вентарегатом:
 - Управлять компактным вентарегатом можно параллельно — и с пульта FLEX, и через сеть по протоколу ModBus RTU.
 - Раздельная индикация аварий:
 - Защита от перегрева нагревателя (программная защита).
 - Авария лопнувшего ремня ротора или поломка ротора.
 - Сигнал пожарной сигнализации.
 - Сигнал перегрева двигателей вентиляторов.
 - Сигнал загрязнения фильтров (сигнал поступает с реле перепада давления) или сигнал о необходимости замены фильтров по моточасам. Есть возможность назначить временной промежуток замены фильтр-вставок (мин. 168 ч, макс. 6482 ч). Заводская установка 2160 ч.
 - Раздельная индикация аварий датчиков температур.
14. Индикация работы:
 - Вывод сигнала о работе или остановке компактного вентарегата на пульт диспетчера (световая сигнализация).

2. Технические характеристики

Монтаж		Настенный
Напряжение питания	B DC	15–30
Интерфейс передачи данных		RS485
Размеры, Ш×В×Д	мм	86×86×16
Класс защиты		IP20
Температура окружающей среды	°C	10–30 (50*)
Влажность окружающей среды	%	<90
Вес пульта	гр.	63

* Возможно снижение контрастности ЖК-экрана.

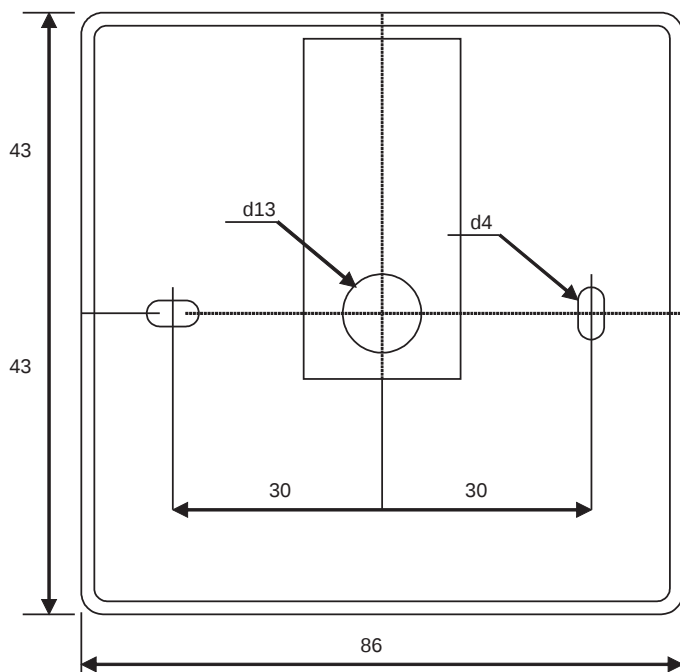
Размеры



Размеры: мм

3. Монтаж

Пульт управления FLEX с ЖК-экраном предназначен для настенного монтажа. Корпус пульта состоит из двух частей: лицевой панели и задней стенки корпуса. В стене подготавливается отверстие $\varnothing 13$ мм для кабеля связи и два отверстия для крепления корпуса (рис. 1)



Размеры: мм

Рис. 1. Размеры задней стенки корпуса

Прикрепите заднюю стенку корпуса к стене и вытащите кабель связи на 3 см. Подключите кабель связи к разъему RS485 на плате пульта. Вставьте батарею (тип 2032, поставляется в комплекте), соблюдая полярность. Установите лицевую панель (рис. 2).

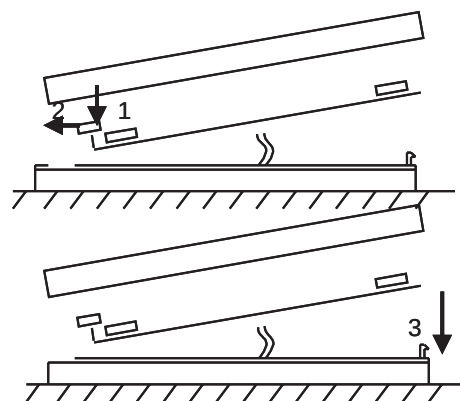
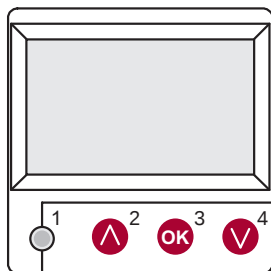


Рис. 2. Монтаж лицевой панели

4. Работа с пультом



Назначение кнопок

- «Быстрая кнопка» — используется для управления выбранной функцией (см. II.6.5.3).
- «↑» — используется для увеличения значений установок или выбора строки вверх.
- «OK» — используется для подтверждения выбранной строки или установленного значения.
- «↓» — используется для уменьшения значений установок или выбора строки вниз.

I. Начальное окно

Ручное	
Скорость вращения вент.	Режим работы (!)
Установ. темпер.	Ручное
Темп. приточн. воздуха	ВЫКЛЮЧИТЬ
Размораживание	
7:28	2013-06-04 Воскр.

1. Выбирается режим работы: «ВЫКЛЮЧЕНО», «Ручное» или «График работы».

- «ВЫКЛЮЧИТЬ» — полное выключение вентустановки.
- «Ручной» — вентустановка работает в соответствии с установленной скоростью и температурой.
- «График работы» — вентустановка работает в соответствии с запрограммированными событиями. Если нет запрограммированных событий, показывается «(!)» (см. II.2).

Ручное	
Скорость вращения вент.	средняя
Установ. темпер.	миним.
Темп. приточн. воздуха	стоп
Размораживание	
7:28	2013-06-04 Воскр.

2. «Скорость вентиляторов» — можно выбрать скорость:

- «Стоп» — вентустановка останавливается.
- «Минимальная»
- «Средняя»
- «Высокая»

Для вентустановок с ЕС-двигателями можно корректировать скорость вращения двигателей притока и вытяжки по отдельности (см. II.6.7 и II.6.8).

Скорость вращения вент.	миним.
Установ. темпер.	20 °C
Меню	19 °C
Темп. приточн. воздуха	18 °C
Размораживание	
7:28	2013-06-04 Воскр.

3. «Установленная температура»

Устанавливается желаемая температура приточного или вытяжного воздуха в пределах от 15 до 30 °C.

Скорость вращения вент.	миним.
Установ. темпер.	19 °C
Меню	
Темп. приточн. воздуха	
Размораживание	
7:28	2013-06-04 Воскр.

4. «Меню» — другие установки (см. II)

- «График работы»
- «Дата-Время»
- «Просмотр аварий»
- «Язык»
- «Просмотр датчиков»
- «Дополнительный»

5. В соответствии с поддерживаемой температурой приточного или вытяжного воздуха отображается либо «Температура приточного воздуха», либо «Температура вытяжного воздуха» (см. II.6.3.1).

6. Значения дополнительной информационной строки

Если имеются несколько сообщений об ошибке, то они меняются циклически.

Скорость вращения вент.	миним.
Установ. темпер.	19 °C
Меню	
Темп. приточн. воздуха	18.7 °C
Нет связи	
7:28	2013-06-04 Воскр.

«NC» или «Нет связи» — нет связи с платой управления агрегатом.

«Размораживание» — активирована функция размораживания теплообменника.

«Замените фильтры» — загрязнены фильтры (сигнал от реле давления).

«Поломка DR» — поломка датчика влажности.

«Экономный» — снижение скорости не достигнув установленной температуры,

«Вход Стоп» — агрегат останавливается от внешнего сигнала входа «Стоп».

Система NC	6/7
Дата — Время	
Просм. аварий	
Языки	
Показания датчиков	
Дополнительно	

«Дежурный режим» — зависит от выбора функции быстрой кнопки «Run/Standby» (см. II.6.5.3).

«Boost» — зависит от выбора функции быстрой кнопки «Boost» (см. II.6.5.3) или внешнего сигнала «Boost».

«Ночное охлаждение» — если включена выбранная функция (см. II.6.5.1).

«Высокий уровень CO₂» — превышен разрешенный установленный уровень CO₂ (см. II.6.5.2).

«Садится батарея» — батарею пульта FLEX надо заменить на новую (тип 2032).

7. Показываются текущее время и дата (см. II.2).

II. Меню

Первая строка предназначена для информации: показывает сообщение о версии системы автоматики вентилатора или «НС», если нет связи с агрегатом.

В правом углу видны цифры: правая — максимальное количество пунктов, которые можно выбрать, левая — позиция, в которой теперь находитесь.

«(!)» — не установлены параметры — обратить внимание.

1. «График работы»

Система V2.2	2/7
Выход	
Расписание	(!)
Дата — Время	(!)
Просм. аварий	
Языки	

Предназначено для программирования работы управляемого устройства по времени. При установке событий проверьте точность установленного времени и даты (см. II.2). Можно запрограммировать до 8 событий на каждый день недели или группы дней недели с различными скоростями вентиляторов, температурой и временем начала работы. Группы дней: 1–7 для недели, 1–5 на рабочие дни, 6–7 на выходные. При выборе настроек одного дня, можно копировать данные настройки для другого дня. Выбрав желаемый вариант, нажимаем «ОК» и переходим в установку событий.

Событий нет
Дни недели
1-7 1-5 6-7
↓
1 2 3 4 5 6 7
Выход

События
Выход
Сохранить ?
Копировать ?
1 7:30 среднее 18 °C
2 hh:mm Стоп 18 °C

Прежде всего, устанавливаем время начала события, потом скорость вращения вентиляторов и желаемую температуру. Для удаления событий в разделе часы устанавливаем "hh". После каждой установки нажимаем «ОК». После ввода желаемых событий выбираем «Сохранить», «Копировать», «Выйти». После выбора и нажатия «ОК» выбор подтверждается.

События	Копировать ?
Дни недели	
1-7 1-5 6-7	
↓	
1 2 3 4 5 6 7	
OK	18 °C

После выбора «Копировать» попадаем в выбор дней недели, выбираем день, в который хотим скопировать установки, и нажимаем «ОК». Если хотим завершить копирование, то у выбора дней, выбираем и нажимаем «ОК». При сохранении установок дней они заменяют старые установки выбранных дней.

Дата — Время
Выход
↓
7:34 2013-04-14 Воскр.

2. «Дата-время»

Предназначено для установки времени и даты. Если время не установлено, в окне меню показывается «(!)».

Примечание: Летнее/зимнее время автоматически не переключается.

3. «Просмотр аварий»

При любом сбое показывается экран аварий:

«Перезагрузить систему?» — используется для упразднения ошибок системы.

Просм. аварий
Выход
Сброс системы ?
→ Отказ датчика TJ
Перегрев вентилятора

3.1. Показываются поломки датчиков при превышении мин. и макс. значений.

«Датчик TJ» — датчик температуры приточного воздуха (–40...+120 °C).

«Датчик TL» — датчик температуры наружного воздуха (–40...+120 °C).

«Датчик TA» — датчик температуры вытяжного воздуха (–40...+120 °C).

«Датчик TE» — датчик температуры удаляемого воздуха (–40...+120 °C).

«Датчик TV» — датчик температуры возвратной воды (–40...+120 °C).

«Датчик GP» — сбой преобразователя давления (только при использовании преобразователя с сигналом управления поточного характера).

«Датчик CO₂» — сбой датчика CO₂ (только при использовании преобразователя с сигналом управления поточного характера).

Просм. аварий
Выход
Сброс системы ?
Отказ датчика TJ
→ Перегрев вентилятора

3.2. Другие аварии

«Противопожарный выход» — сработала противопожарная сигнализация.

«Защита от замерзания» — критическая минимальная температура водяного нагревателя.

«Перегрев» — перегрев электрического нагревателя.

«Перегрев двигателя» — перегрев двигателя приточного или вытяжного вентиляторов.

«Поломка ротора» — ротор не крутится.

«Критическая температура помещения» — превышена температура вытяжного воздуха.

«Критическая подаваемая температура» — превышена температура приточного воздуха.

Система V2.2	5/7
Дата — Время	▶
Просм. аварий	▶
Языки	▶
Показания датчиков	▶
Дополнительно	▶

4. «Язык»

Можно выбрать язык:

Система V2.2	3/5
Выход	
English	
Lietuvių	
Русский	✓
Deutsch	

«Английский»
«Литовский»
«Русский»
«Немецкий»

Система V2.2	6/7
Дата — Время	▶
	▶
Языки	▶
Показания датчиков	▶
Дополнительно	▶

5. «Просмотр датчиков»

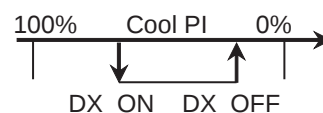
Показывает значения всех подключенных датчиков.

Примечание: количество показанных датчиков зависит от платы управления.

Показания датчиков	
Выход	
Темп. приточн. воздуха	20.2 °C
Вытяжной воздух	19.2 °C
Темп. наружного воздуха	-2.3 °C

«Температура приточного воздуха», °C
«Температура комнатного воздуха», °C
«Температура вытяжного воздуха», °C
«Температура наружного воздуха», °C
«Температура удаляемого воздуха», °C
«Температура возвратной воды», °C
«Температура нагревателя», °C
«Влажность приточного воздуха», %
«Влажность вытяжного воздуха», %
«Влажность наружного воздуха», %
«Давление приточного воздуха», %, Па
«Давление вытяжного воздуха», %, Па
«Вытяжной CO₂», %, ppm
«Нагревание», %
«Охлаждение», %
«Обходная заслонка», %

Дополнительно	1/10
Выход	
ModBus	76 %
Vent. Ctrl.	20.2 °C
Coll. Ctrl.	19.2 °C
Add. Func.	-2.3 °C



6. «Дополнительный»

Дополнительные установки:

6.1. «**Выйти**» — вернуться в окно меню.

6.2. «**ModBus**» — установки протокола ModBus:

6.2.1. Адрес сети ModBus «**MBAAddress**» 0–247.

6.2.2. Установка паритета «**Parity**» None, Odd, Even.

6.2.3. Скорость передачи сети ModBus «**Baudrate**». Возможные скорости передачи данных 2400, 4800, 9600, 19 200, 38 400 кБ/сек.

6.2.4. Количество бит «**Стоп**» 1 или 2 стоп-бита.

6.3. «**Vent/Ctrl.**»

6.3.1. «**Mode**» — выбрать тип вентиляции:

«**Supply**» — по температуре приточного воздуха.

«**Room**» — по температуре вытяжного воздуха.

«**ByOutdoor**» — вентиляция работает по температуре приточного или вытяжного воздуха в зависимости от установленного «**OutDootT.C**» значения температуры наружного воздуха (см. 6.3.4.). Когда температура наружного воздуха превышает установленное значение, вентиляция работает по температуре вытяжного, а опускается ниже установленного значения — по температуре приточного воздуха.

6.3.2. «**Min Supply**» — минимально допустимая температура приточного воздуха, 12–24 °C.

6.3.3. «**Max Supply**» — максимально допустимая температура приточного воздуха, 25–40 °C.

6.3.4. «**OutDoot T.C**» — выбор температуры зимнего или летнего периода, 10–30 °C.

6.4. «**Cool.Ctrl**» — управление охлаждением

6.4.1. «**Min Supply**» — минимальная температура приточного воздуха при охлаждении, 0–15 °C.

6.4.2. «**DxcollION**» — фреоновое охлаждение включается при «**Cool PI**», %.

6.4.3. «**Dx coolIOFF**» — фреоновое охлаждение включается при «**Cool PI**», %.

6.4.4. «**OutDoot T.C**» — Если температура наружного воздуха превышает это значение, то охлаждение включается, 10–30 °C.

6.5. «**Add.Func.**»

6.5.1. «**Night Cool**» — ночное охлаждение On/Off.

6.5.2. «**CO₂**» — максимально допустимое значение CO₂, при превышении которого увеличивается поток приточного воздуха, % ppm.

6.5.3. «**Fast Butt.**» — выбор назначения быстрой кнопки: «**Run/Standby**» или «**Boost**» (см. 6.6).

6.5.4. «**FanStopTime**» — время охлаждения электрического нагревателя после выключения агрегата, 0–250 сек.

6.6. «Boost Ctrl.»:

6.6.1. «Boost timer» — время работы функции «Boost», мин.

6.6.2. «Boost SAF» — скорость вентилятора приточного воздуха во время работы функции «Boost SAF», % Па.

6.6.3. «Boost EAF» — скорость вентилятора вытяжного воздуха во время работы функции «Boost», % Па.

6.7. «SAF Ctrl.» — установка скорости (давления) вентилятора приточного воздуха:

6.7.1. «SAF low» — устанавливаемая скорость вентилятора приточного воздуха при выбранной скорости «маленькая», % Па.

6.7.2. «SAF Normal» — устанавливаемая скорость вентилятора приточного воздуха при выбранной скорости «средняя», % Па.

6.7.3. «SAF High» — устанавливаемая скорость вентилятора приточного воздуха при выбранной скорости «большая», % Па.

6.8. «EAF Ctrl.» — установка скорости (давления) вентилятора вытяжного воздуха:

6.8.1. «EAF low» — устанавливаемая скорость вентилятора вытяжного воздуха при выбранной скорости «маленькая», % Па.

6.8.2. «EAF Normal» — устанавливаемая скорость вентилятора вытяжного воздуха при выбранной скорости «средняя», % Па.

6.8.3. «EAF High» — устанавливаемая скорость вентилятора вытяжного воздуха при выбранной скорости «большая», % Па.

6.9. «Version» — показывается версия программы агрегата и версия платы, при нажатии «ОК» показывается версия пульта и дата программы. Возврат в меню при нажатии «↵».

6.10. «Service» — дополнительные установки параметров агрегата (см. «Инструкция наладчика»).

6.11. «Filters»

6.11.1. «SetTimer» — устанавливается время работы агрегата до сообщения о загрязнении фильтров, ч.

6.11.2. «ReSetTimer» — обнуление показателей измерителя времени загрязнения фильтров, используемое после замены фильтров и упразднения сообщения «Замените фильтры» в информационной строке.

6.11.3. «Curr.Timer» — показатели времени работы агрегата до сообщения о загрязнении фильтров, ч.

5. Сервисное обслуживание и программирование

Внимание!

Системное программирование автоматики выполняется только квалифицированными специалистами.

Только СИСТЕМНЫЙ ИНЖЕНЕР может изменять настройки П-И-регулятора (pi-регулятора) и всю ответственность он берет на себя!

ВВЕДЕНИЕ НАСТРОЕК ПИ-РЕГУЛЯТОРА, НАХОДЯЩИХСЯ ВНЕ ОБЛАСТИ ОПТИМАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАРУШЕНИЯМ В РАБОТЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИКИ ИЛИ ДАЖЕ К ПОЛОМКЕ ВЕНТАГРЕГАТА.

При помощи кнопок пульта выберите:

«Меню» → «Дополнительно» → «Сервис» → дополнительные настройки управляемого вентилатора, необходимо ввести пароль 4444.

Появится список настраиваемых параметров работы автоматики:

1. «Выход» — вернуться в окно меню пользователя.

Изменения вне области оптимальных значений в пунктах со 2 по 7 включительно могут привести к серьезным нарушениям в работе системы автоматики! Только СИСТЕМНЫЙ ИНЖЕНЕР может, изменять настройки pi-регулятора и всю ответственность он берет на себя!

2. «System PI» — PI коэффициенты всей системы, в соответствии с которыми происходят изменения параметров отопления и охлаждения.

2.1. «Kp» — {1–1000}, заводская настройка 10.

2.2. «Ki» — {1–10000}, заводская настройка 8.

3. «Room PI» — коэффициенты для работы по вытяжному воздуху.

3.1. «Kp» — {1–1000}, заводская настройка 100.

3.2. «Ki» — {1–10000}, заводская настройка 10.

4. «Heater PI» — коэффициенты электрического нагрева.

4.1. «Kp» — {1–1000}, заводская настройка 30.

4.2. «Ki» — {1–10000}, заводская настройка 10.

5. «Bypass/Rotor PI» — коэффициенты настройки привода воздушного клапана «bypass» или ротора.

5.1. «Kp» — {1–1000}, заводская настройка 10.

5.2. «Ki» — {1–10000}, заводская настройка 10.

6. «Chiller PI» — коэффициенты охладителя.

6.1. «Kp» — {1–1000}, заводская настройка 10.

6.2. «Ki» — {1–10000}, заводская настройка 10.

7. «PreHeat PI» — коэффициенты преднагрева.

7.1. «Kp» — {1–1000}, заводская настройка 30.

7.2. «Ki» — {1–10000}, заводская настройка 10.

8. «Night Control» — настройки ночного охлаждения. Включение функции происходит в двух случаях при повышении температуры выше «day T>» при включенном компактном вентилаторе, а также при выключенном компактном вентилаторе с выполнением двух условий: понижение температуры ниже «Night T>» и температура помещения не ниже «Room T>».

8.1. «day T>» — {15–40} °C максимальная уличная температура, заводская настройка 26 °C.

8.2. «Night T>» — {0–15} °C минимальная уличная температура, заводская настройка 16 °C.

8.3. «Room T>» — {10–30} °C температура воздуха помещения, заводская настройка 17 °C.

- 8.4. **«Exercise»** — {0–5} ч продолжительность временного отрезка повторения продувки и измерения. Если настройка «0» — датчик наружной (уличной) температуры должен быть установлен на улице или воздушная заслонка приточного воздуха должна быть открытой, заводская настройка 3 ч.
9. **«Watt. heater»** — настройки температуры водяного нагревателя.
- 9.1. **«Watter crit»** — {«Watter stop» + 5, 20 °C} предел, начиная с которого принудительно увеличивается температура возвратной воды; заводская настройка 10 °C.
- 9.2. **«Watter stop»** — {–10 «Watter crit» — 5 °C} предел, при котором останавливаются вентиляторы, заводская настройка 5 °C.
- 9.3. **«Pump stop»** — {10–30 мин.} время, по истечении которого выключается водяной насос (при отсутствии потребности в обогреве), заводская настройка 10 мин.
- 9.4. **«Pump exerc.»** — {0–5 ч} период времени для профилактического запуска водяного насоса «Pump stop», заводская настройка 10 ч.
10. **«Actuator settings»** — выбор основных настроек агрегата.
- 10.1. **«Heater»** — {E_On/Off, E_0_10, E_ESKM, W_VAL+-, W_0_10}, заводская настройка зависит от типа агрегата.
E_On/Off — электрический нагреватель управляется посредством реле On/Off.
E_0_10 — электрический нагреватель управляется посредством выхода 0–10 В.
- E_ESKM — симисторное управление электрическим нагревателем.
W_VAL+- — управление трехпозиционным приводом водяного нагревателя.
W_0_10 — управление приводом водяного нагревателя посредством 0–10 В сигнала.
- 10.2. **«Exchanger»** — {R_0_10, R_On/Off, B_0_10, B_DMP}, заводская настройка зависит от типа агрегата.
R_0_10 — управление роторным регенератором посредством сигнала 0–10 В.
R_On/Off — управление роторным регенератором посредством реле On/Off.
B_0_10 — управление приводом воздушного клапана «bypass» пластинчатого рекуператора посредством сигнала 0–10 В.
B_DMP — управление приводом воздушного клапана «bypass» пластинчатого рекуператора посредством трехпозиционной сигнала.
- 10.3. **«Vent. Unit»** — {TK, RЧАС.ЕС, RЧАС.С}, заводская настройка зависит от типа агрегата.
TK — камера подачи, пункт 10.2 не имеет влияния.
RЧАС.ЕС — вентагрегат с управлением теплообменником.
RЧАС.С — вентустановка без управления теплообменником.
- 10.4. **«Fans Tipe»** — {ЕС, АС}, заводская настройка зависит от типа агрегата.
ЕС — управление ЕС-двигателями посредством сигнала 0–10 В.
АС — управление АС-двигателями посредством трех фиксированных напряжений.

Уважаемый покупатель, благодарим вас за ваш выбор и гарантируем высокое качество и безупречное функционирование приобретенного вами изделия.

Внимательно изучите условия гарантии и руководство по эксплуатации и своевременно проводите регламентное сервисное обслуживание в соответствии с руководством по эксплуатации.

Настоящая гарантия устанавливается в дополнение к конституционным и иным правам потребителей и ни в коем случае не ограничивает их.

Гарантийный срок, установленный на изделие, составляет 1 (один) год и исчисляется с даты приобретения изделия. Дата приобретения изделия наряду с иной информацией должна быть указана организацией-продавцом на первой странице настоящего гарантийного талона.

Гарантия действует, если изделие будет признано неисправным в связи с дефектами (недостатками, браком), допущенными при изготовлении изделия, при одновременном соблюдении следующих условий:

1. Изделие должно быть приобретено только на территории стран СНГ и использоваться по назначению в строгом соответствии с руководством по эксплуатации с соблюдением требований технических стандартов и требований безопасности.
2. Гарантийный талон должен быть заполнен организацией-продавцом, организацией, установившей изделие, и покупателем с обязательным указанием следующих реквизитов:
 - наименование модели, серийный номер изделия;
 - дата продажи, наименование, адрес, подпись и печать (если имеется) организации-продавца;
 - фамилия, имя, отчество и подпись покупателя;
 - дата установки, наименование, адрес, подпись и печать (если имеется) организации, установившей изделие.

В случае обнаружения в течение гарантийного срока дефектов (недостатков, брака) изделия рекомендуем обращаться к организации-продавцу, указанной на первой странице настоящего гарантийного талона.

Действие гарантии не распространяется на дефекты (недостатки) изделия, вызванные:

1. Нарушением потребителем правил эксплуатации, хранения или транспортировки товара, в том числе: механические повреждения, подключение и эксплуатация от источника питания, параметры которого отличаются от указанных в инструкции по эксплуатации, перепадами напряжения источника питания.
2. Невыполнением своевременного регламентного сервисного обслуживания.
3. Действиями третьих лиц, в том числе установки, ремонта или наладки, если они произведены лицом, которое не имеет сертификата на оказание таких услуг, а также установки, адаптации, модификации или эксплуатации с нарушением технических условий и/или требований безопасности.
4. Обстоятельствами непреодолимой силы (пожар, молния и т.п.).

Действие гарантии не распространяется на элементы питания пульта дистанционного управления и воздушные фильтры кондиционера, иные расходные материалы, ремни.

Проведение работ по регламентному сервисному обслуживанию изделия, предусмотренных руководством по эксплуатации, не является предметом настоящей гарантии и осуществляется за счет покупателя специалистами организаций, предоставляющих данный вид услуг и имеющих соответствующие лицензии и сертификаты.

Изготовитель оборудования оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, внешний вид, технические характеристики оборудования, а также соответствующую техническую документацию без предварительного уведомления.

Информация об изготовителе оборудования содержится в сертификате соответствия.