KENTATSU

DU25-03.01.100
30.07.25

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕЦИЗИОННЫХ МЕЖРЯДНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ

KPXA250XEZAN3-Y
KPXA350XEZAN3-Y
KPXA420XEZAN3-Y
KPXA520XEZAN3-Y
KPXA620XEZAN3-Y
KPXA330XEOON3-Y
KPXA610XEOON3-Y

ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Уважаемые пользователи!

Благодарим вас за выбор и приобретение наших прецизионных кондиционеров межрядного типа.

- Оборудование прошло строгую проверку и испытания на заводе. Однако для обеспечения безопасной, надежной и долговечной работы необходимо внимательно изучить данное руководство перед использованием. Это позволит вам полностью освоить правила эксплуатации и технические особенности кондиционера, обеспечив его эффективную и стабильную работу.
- Настоящее руководство распространяется на все прецизионные кондиционеры межрядного типа, выпускаемые нашей компанией.
- Пользователи обязаны соблюдать местные законы и нормативные требования при установке и эксплуатации кондиционеров.
- Если отдельные положения данного руководства противоречат действующим местным законам и нормативам (особенно в области безопасности), следует руководствоваться более строгими требованиями.
- Оператор несет ответственность за поддержание оборудования в безопасном техническом состоянии. При выявлении неисправностей или потенциально опасных дефектов оборудование должно быть незамедлительно отремонтировано.

Просьба сохранять данное руководство для последующего использования в процессе эксплуатации и обслуживания оборудования.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Обозначения 4
A1. Цифровая клавиатура 4
A2. Кнопки управления 4

2. Меню Загрузки и Главное меню 5
B1. Меню загрузки 5
B2. Главное меню 5
B3. Панель состояния 7

3. МЕНЮ СОСТОЯНИЯ 8
C1. Running data 1 (Рабочие параметры 1) 8
C2. Running data 2 (Рабочие параметры 2) 9
C3. Running data 3 (Рабочие параметры 3) 10
C4. Running data 4 (Рабочие параметры 4) 10
C5. Running data 5 (Рабочие параметры 5) 11
C6. Running data 6 (Рабочие параметры 6) 12
C7. Running state 1 (Рабочее состояние 1) 12
C7. Running state 2 (Рабочее состояние 2) 13
C8. Running state 3 (Рабочее состояние 3) 13
C9. Running state 4 (Рабочее состояние 4) 14

4. Меню Alarm (Аварийные сообщения) 14
D1. Меню Current alarm (Активные аварийные сообщения) 14
D2. Historical warning (Журнал аварийных сообщений) 15

5. Меню Record (Записи) 16
E1. Data record 1 (Часы наработки) 16
E2. Data record 2 (Время включения/выключения) 16
E3. Return air temperature curve (График температуры воздуха на входе) 17
E4. Return air humidity curve (График влажности воздуха на входе) 17
E5. Supply air temperature curve (График температуры воздуха на выходе) 18

6. Меню Set (Настройки) 18
F0. Вход в настройки пользователя 18
F1. User Setting 1 (Настройки пользователя 1) 19
F2. User Setting 2 (Настройки пользователя 2) 20
F3. User Setting 3 (Настройки пользователя 3) 20
F4. Engineering setup 1 (Инженерные настройки 1) 21
F5. Engineering setup 2 (Инженерные настройки 2) 22
F6. Engineering setup 3 (Инженерные настройки 3) 22
F7. Engineering setup 4 (Инженерные настройки 4) 23
F8. Engineering setup 5 (Инженерные настройки 5) 23
F9. Engineering setup 6 (Инженерные настройки 6) 24
F10. Engineering setup 7 (Инженерные настройки 7) 24
F11. Engineering setup 8 (Инженерные настройки 8) 25
F12. Engineering setup 9 (Инженерные настройки 9) 25

7. Меню Information (Информация) 26
G1. Информация об устройстве 26

1. ОБОЗНАЧЕНИЯ

A1. Цифровая клавиатура

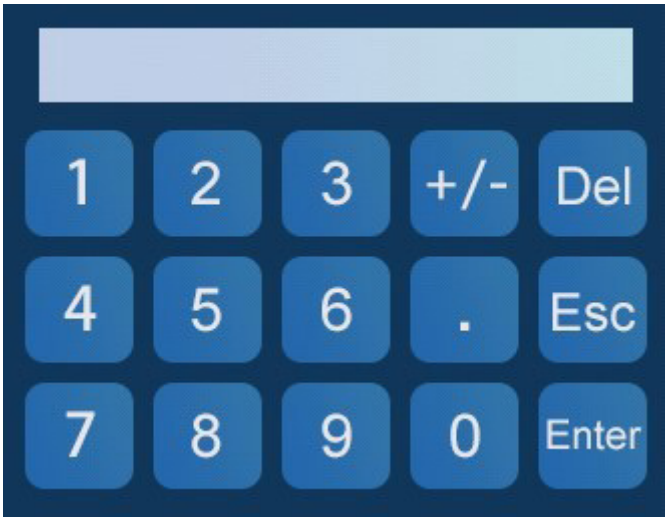

Рисунок 1.1 Цифровая клавиатура

Описание кнопок:

- Кнопка «DEL»: однократное нажатие удаляет введенное число.
- Кнопка «Esc»: однократное нажатие закрывает окно клавиатуры.
- Кнопка «+/-»: меняет введенное число на отрицательное значение.
- Кнопка «Enter»: подтверждает ввод чисел или букв.
- Кнопка «.»: ввод десятичной точки.
- Кнопки «0~9»: ввод числовых значений.

A2. Кнопки управления

Кнопка пролистывания вверх: переход к предыдущему экрану.

Кнопка пролистывания вниз: переход к следующему экрану.

Кнопка уменьшения значения: уменьшает значение на 0,1 при каждом нажатии.

Кнопка увеличения значения: увеличивает значение на 0,1 при каждом нажатии.

2. МЕНЮ ЗАГРУЗКИ И ГЛАВНОЕ МЕНЮ

B1. Меню загрузки

При подаче питания на блок отображается **меню загрузки в течение 8 секунд**.
После завершения загрузки экран автоматически переключается на **главное меню**.

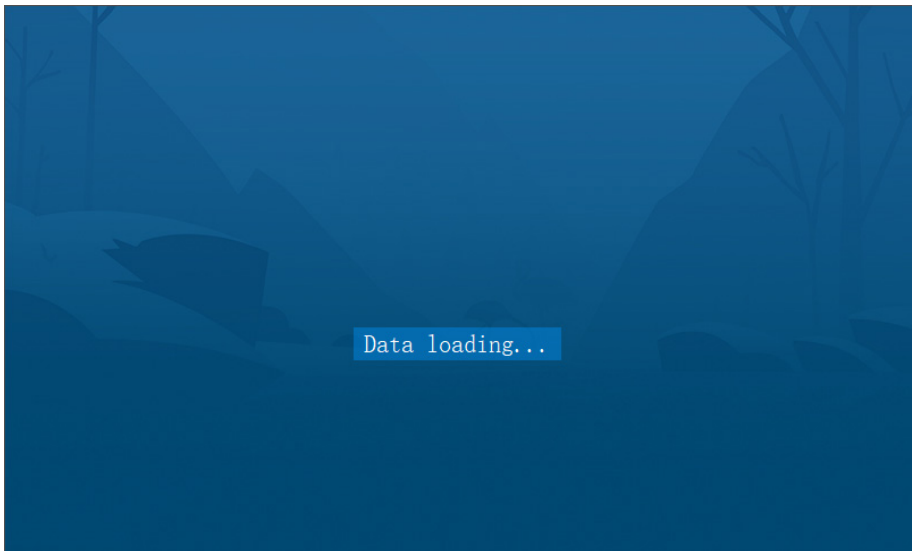

Рисунок 2.1 Меню загрузки

B2. Главное меню

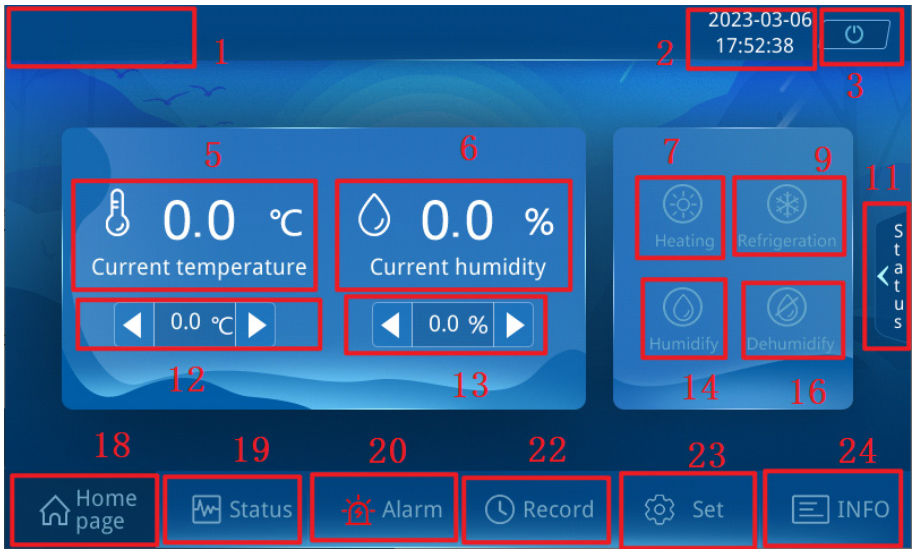

Рисунок 2.2 Главное меню 1

KENTATSU

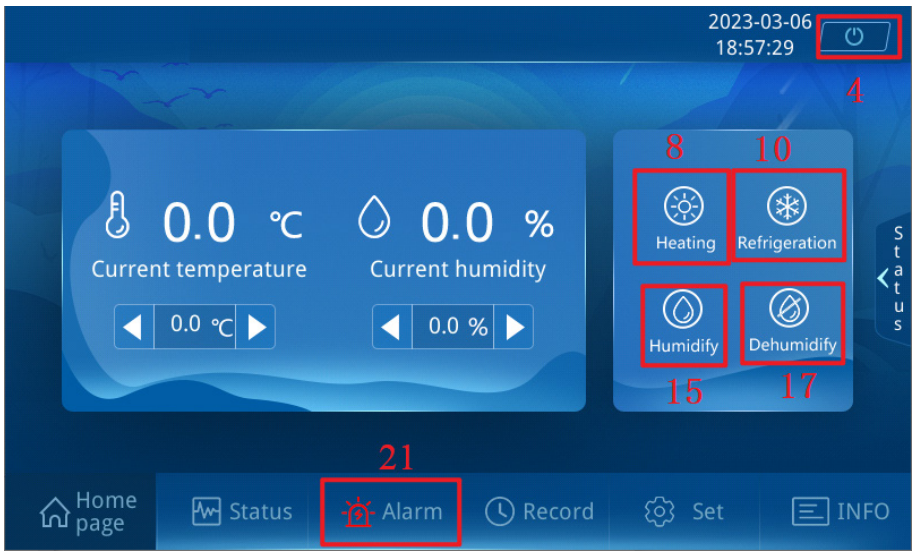

Рисунок 2.3 Главное меню 2

№	Название	Описание
1	Логотип (LOGO)	Отображение логотипа.
2	Время	Отображение текущей даты и времени системы.
3	Кнопка Пуск/останов	В данный момент кондиционер остановлен.
4	Кнопка Пуск/останов	В данный момент кондиционер запущен.
5	Температура в помещении	При режиме управления температуры на входе отображается температура воздуха на входе в кондиционер; при управлении по воздуху на выходе – температура воздуха на выходе кондиционера.
6	Влажность в помещении	Аналогично: при управлении по воздуху на входе – отображается влажность воздуха на входе в кондиционер; при управлении по воздуху на выходе – влажность воздуха на выходе кондиционера.
7	Режим нагрева (выкл.)	В данный момент режим нагрева отключен.
8	Режим нагрева (вкл.)	В данный момент режим нагрева включен.
9	Режим охлаждения (выкл.)	В данный момент режим охлаждения отключен.
10	Режим охлаждения (вкл.)	В данный момент режим охлаждения включен.
11	Панель состояния	Нажмите для открытия панели состояния. Отображает текущий режим работы и важные параметры блока.
12	Уставка температуры	Нажмите на значение, чтобы вызвать цифровую клавиатуру и изменить уставку. Используйте кнопки «+» и «-» для изменения с шагом 0,1°C.
13	Уставка влажности	Аналогично: нажмите для изменения уставки влажности. Изменение с шагом 0,1%.
14	Режим увлажнения (выкл.)	В данный момент режим увлажнения выключен.
15	Режим увлажнения (вкл.)	В данный момент режим увлажнения включен.
16	Режим осушения (выкл.)	В данный момент режим осушения выключен.
17	Режим осушения (вкл.)	В данный момент режим осушения включен.
18	Главное меню	Отображение основных данных и функций блока.
19	Меню Состояние	Нажмите для перехода в меню «Рабочие параметры 1». Отображает состояния входов/выходов контроллера, показания датчиков и важные параметры.
20	Меню Аварийные сообщения	Нажмите для перехода в меню Аварийные сообщения. Отображается время срабатывания и сброса аварийных сообщений.
21	Меню Аварийные сообщения	Отображается индикатор при наличии аварийного сообщения
22	Меню Записи	Нажмите для перехода в меню записи данных 1. Отображает время работы устройств и графики температуры/влажности.
23	Меню Настройки	Нажмите для входа в меню Настройки (требуется ввод имени пользователя и пароля). Доступ к параметрам определяется уровнем доступа.
24	Меню Информация	Нажмите для отображения версии конфигурации и версии программы.

B3. Панель состояния

Нажмите кнопку «Status» в главном меню, чтобы открыть панель сообщений о состоянии.

Рисунок 2.4 Экран строки состояния

Данные в панели состояния могут помочь пользователю понять текущую работу устройства и важные значения параметров.

- **Unit status (состояние кондиционера):** Stop (остановлен), During stop (остановка в процессе), Run (в работе).
- **Temperature mode (Режим управления):** Return air (по параметрам воздуха на входе в кондиционер), Supply air (по параметрам воздуха на входе кондиционера).
- **Return air temperature (Теспература воздуха на входе):** текущее значение температуры воздуха на входе в кондиционер.
- **Supply air temperature (Температура воздуха на выходе):** текущее значение температуры воздуха на выходе кондиционера.
- **Refrigeration demand (Потребность в охлаждении):** значение равно нулю, когда машина остановлена, текущая потребность в охлаждении отображается только при запуске оборудования, когда время задержки повторного пуска оборудования истекло.
- **Dehumidification demand (Потребность в осушении):** значение равно нулю, когда машина остановлена, текущая потребность в осушении не отображается до тех пор, пока не истечет время задержки повторного пуска оборудования.
- **Dynamic control address (Динамический адрес):** адрес кондиционера во внешней системе управления.
- **Group control address (Адрес в группе):** адрес кондиционера в группе управления.
- **Indoor fan speed (Скрость вентилятора внутреннего блока):** текущая скорость вентилятора в процентах.

3. МЕНЮ СОСТОЯНИЯ

C1. Running data 1 (Рабочие параметры 1)

Нажмите кнопку Status (Состояние) для перехода в меню Running data 1 (Рабочие параметры 1).

Рисунок 3.1 Меню Рабочие параметры 1

Отображаемые параметры:

- **Refrigeration demand (Потребность в охлаждении):** Значение = 0 при остановленном блоке; отображается только при работе и когда время задержки повторного пуска оборудования истекло.
- **Dehumidification demand (Потребность в осушении):** Значение = 0 при остановленном блоке; отображается только при работе и когда время задержки повторного пуска оборудования истекло.
- **Heating demand (Потребность в нагреве):** Значение = 0 при остановленном блоке; отображается только при работе и когда время задержки повторного пуска оборудования истекло.
- **Humidification demand (Потребность в увлажнении):** Значение = 0 при остановленном блоке; отображается только при работе и когда время задержки повторного пуска оборудования истекло.
- **Fan speed (Скорость вентилятора):** текущая скорость вентилятора в %.
- **Humidification output (Производительность увлажнителя):** Текущая производительность увлажнителя в %.
- **Power supply voltage (Напряжение электропитания):** текущее значение напряжения электропитания.
- **Power frequency (Частота электропитания):** текущее значение частоты электропитания.
- **Unit / humidification current (Ток кондиционера/увлажнителя):** текущее значение рабочего тока кондиционера/увлажнителя.
- **Electric two-way valve (двухходовой вентиль):** текущая степень открытия.

C2. Running data 2 (Рабочие параметры 2)

В меню Running data 1(Рабочие параметры 1) нажмите кнопку Вниз для перехода в меню Running data 2 (Рабочие параметры 2).

Рисунок 3.2 Меню Рабочие параметры 2

Отображаемые параметры:

- **Unit status (состояние кондиционера):** Stop (остановлен), During stop (остановка в процессе), Run (в работе).

Unit mode (Режим работы кондиционера)

- Standby (Ожидание)
- Refrigeration (Охлаждение)
- Heating (Нагрев)
- Humidification (Увлажнение)
- Dehumidification temperature compensation (Компенсация температуры при осушении)
- Dehumidification and anti-condensation (Осушение и защита от конденсата)
- Humidification heating (Увлажнение + Нагрев)
- Humidification refrigeration (Увлажнение + Охлаждение)
- Dehumidification refrigeration (Осушение + Охлаждение)
- Refrigeration anti-condensation (Охлаждение + Защита от конденсата)

- **Compressor mode (Состояние компрессора):** shutdown (остановлен), normal control (нормальное управление), manual (ручное управление), differential pressure (перепад давления), oil return (возврат масла), high pressure (высокое давление), high exhaust temperature (высокая температура нагнетания), low suction (низкое давление всасывания), high suction (высокое давление всасывания), dehumidification and anti-condensation(осушение + защита от конденсата), dehumidification (осушение), forced refrigeration (принудительное охлаждение), exhaust temperature frequency limit (ограничение частоты по температуре нагнетания), start-up process (процесс запуска), refrigeration anti-condensation (охлаждение + защита от конденсата).
- **Group control return temperature (температура воздуха на входе при групповом управлении):** При отключенном групповом управлении отображается как 0.
- **Group control supply temperature (Температура возуха на выходе при групповом управлении):** При отключенном групповом управлении отображается как 0.
- **Group control return humidity (Влажность воздуха на входе при групповом управлении):** При отключенном групповом управлении отображается как 0.

C3. Running data 3 (Рабочие параметры 3)

В меню Running data 2 (Рабочие параметры 2) нажмите кнопку Вниз для перехода в меню Running data 3 (Рабочие параметры 3).

Рисунок 3.3 Меню Рабочие параметры 3

Отображаемые параметры:

- **Return air temperature 1 (Температура воздуха на входе 1):** показание датчика температуры воздуха на входе 1.
- **Supply air temperature 1 (Температура воздуха на выходе 1):** показание датчика температуры воздуха на выходе 1.
- **Return air temperature 2 (Температура воздуха на входе 2):** показание датчика температуры воздуха на входе 2.
- **Supply air temperature 2 (Температура воздуха на выходе 2):** показание датчика температуры воздуха на выходе 2.
- **Return air humidity (Влажность воздуха на входе):** показание датчика влажности воздуха на входе.
- **Supply air humidity (Влажность воздуха на выходе):** показание датчика влажности воздуха на выходе.
- **Dew point temperature (Температура точки росы):** вычисленное значение температуры точки росы.

C4. Running data 4 (Рабочие параметры 4)

В меню Running data 3 (Рабочие параметры 3) нажмите кнопку Вниз для перехода в меню Running data 4 (Рабочие параметры 4).

Рисунок 3.4 Меню Рабочие параметры 4

Отображаемые параметры:

- **Required speed of compressor (Требуемая частота компрессора):** частота вращения вала компрессора, требуемая согласно параметрам системы.
- **Actual speed of compressor (Фактическая частота компрессора):** текущее значение частоты вращения вала компрессора.
- **EEV opening (Открытие ЭРВ):** степень открытия электронного расширительного вентиля в %.
- **EEV steps (Шаги ЭРВ):** количество шагов привода электронного расширительного вентиля.

- **Exhaust temperature (Температура нагнетания):** температура нагнетания хладагента.
- **Inspiratory temperature (Температура всасывания):** температура всасывания хладагента.
- **High pressure (Высокое давление):** давление на стороне нагнетания.
- **Low pressure (низкое давление):** давление на стороне всасывания.
- **Superheat degree (Перегрев):** перегрев хладагента на всасывании.
- **Compressor mode (Состояние компрессора):** shutdown (остановлен), normal control (нормальное управление), manual (ручное управление), differential pressure (перепад давления), oil return (возврат масла), high pressure (высокое давление), high exhaust temperature (высокая температура нагнетания), low suction (низкое давление всасывания), high suction (высокое давление всасывания), dehumidification and anti-condensation(осушение + защита от конденсата), dehumidification (осушение), forced refrigeration (принудительное охлаждение), exhaust temperature frequency limit (ограничение частоты по температуре нагнетания), start-up process (процесс запуска), refrigeration anti-condensation (охлаждение + защита от конденсата).

C5. Running data 5 (Рабочие параметры 5)

В меню Running data 4 (Рабочие параметры 4) нажмите кнопку Вниз для перехода в меню Running data 5 (Рабочие параметры 5).

Рисунок 3.5 Меню Рабочие параметры 5

Отображаемые параметры:

- **Bus voltage (Напряжение на шине) :** напряжение шины привода компрессора.
- **Radiator temperature (Температура радиатора):** температура радиатора привода компрессора.
- **Output phase voltage(Фазное напряжение на выходе):** выходное фазное напряжение привода компрессора.
- **Input power (Потебляемая мощность):** потребляемая мощность привода компрессора.
- **Output phase current (Фазный ток на выходе):** фазный ток на выходе привода компрессора.
- **Output power (Выходная мощность):** выходная мощность привода компрессора.
- **Drive state (Состояние привода):** reset (сброс), standby (ожидание), bias calculation (расчет смещения), bootstrap charging (начальная зарядка), rotor positioning (позиционирование ротора), start (пуск), operation (работа), frequency limit (ограничение частоты), frequency reduction (снижение частоты), fault (неисправность).
- **Driver version number (Номер версии привода):** Номер веcрии привода компрессора.

C6. Running data 6 (Рабочие параметры 6)

В меню Running data 5 (Рабочие параметры 5) нажмите кнопку Вниз для перехода в меню Running data 6 (Рабочие параметры 6).

Рисунок 3.6 Меню Рабочие параметры 6

Отображаемые параметры (состояние электросети блока):

- **Phase A voltage (Напряжение фазы A):** текущее значение напряжения по фазе A.
- **Phase B voltage (Напряжение фазы B):** текущее значение напряжения по фазе B.
- **Phase C voltage (Напряжение фазы C):** текущее значение напряжения по фазе C.
- **A phase current (Ток фазы A):** текущее значение тока по фазе A.
- **B phase current (Ток фазы B):** текущее значение тока по фазе B.
- **C phase current (Ток фазы C):** текущее значение тока по фазе C.
- **Total power (Общая мощность):** суммарная потребляемая мощность блока.
- **Power factor (Коэффиицент мощности):** фактический коэффициент мощности при работе блока.

C7. Running state 1 (Рабочее состояние 1)

В меню Running data (Рабочие параметры) нажмите кнопку Running state (Рабочее состояние) для перехода в меню Running state 1 (Рабочее состояние 1).

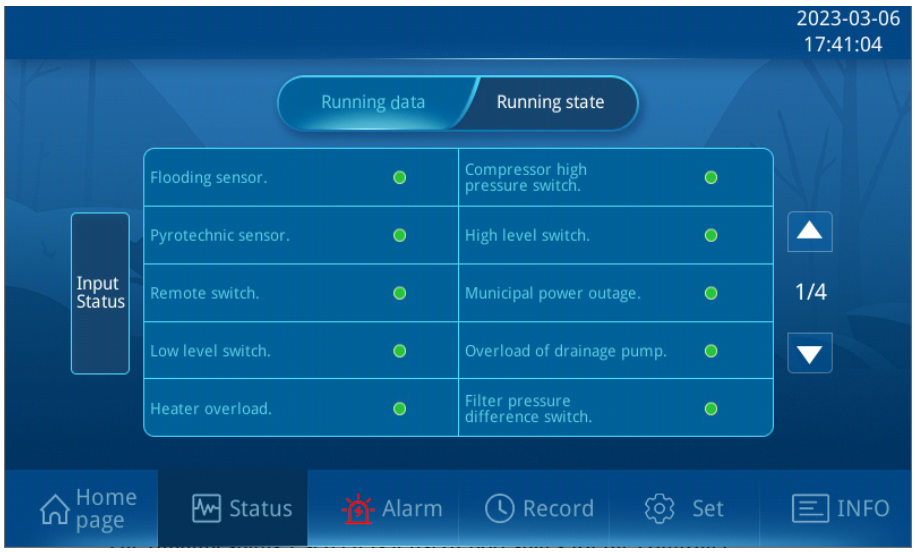

Рисунок 3.7 Меню Рабочее состояние 1

Описание:

Меню «Рабочее состояние 1» отображает список состояний входных портов контроллера:

● – входной порт замкнут

● – входной порт разомкнут

KENTATSU

C7. Running state 2 (Рабочее состояние 2)

В меню Running state 1 (Рабочее состояние 1) нажмите кнопку Вниз, чтобы перейти в меню Running state 2 (Рабочее состояние 2).

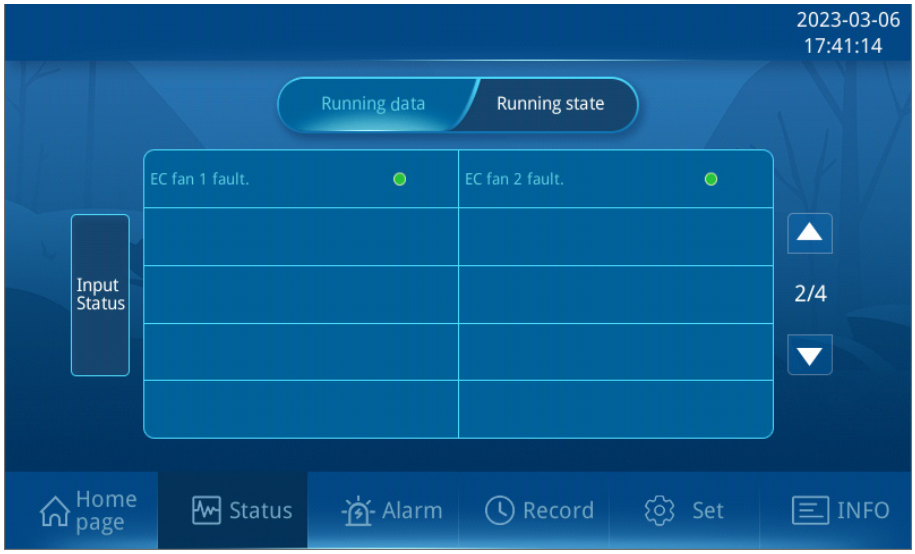

Рисунок 3.8 Меню Рабочее состояние 2

Описание:

Меню «Рабочее состояние 2» также отображает список состояний входных портов контроллера:

● – входной порт замкнут

● – входной порт разомкнут

C8. Running state 3 (Рабочее состояние 3)

В меню Running state 2 (Рабочее состояние 2) нажмите кнопку Вниз, чтобы перейти в меню Running state 3 (Рабочее состояние 3).

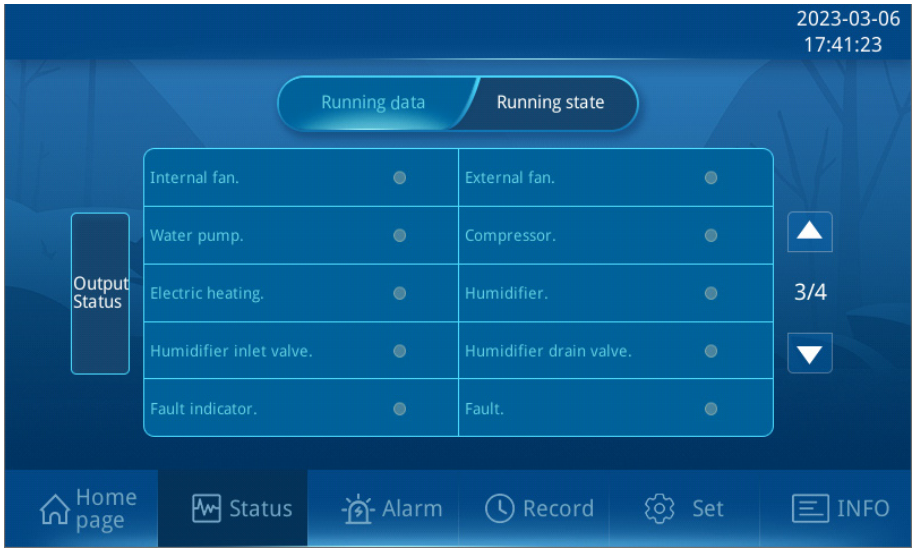

Рисунок 3.9 Меню Рабочее состояние 3

Описание:

Меню «Рабочее состояние 3» отображает список состояний выходных портов контроллера:

● – выходной порт замкнут

● – выходной порт разомкнут

C9. Running state 4 (Рабочее состояние 4)

В меню Running state 3 (Рабочее состояние 3) нажмите кнопку Вниз, чтобы перейти в меню Running state 4 (Рабочее состояние 4).

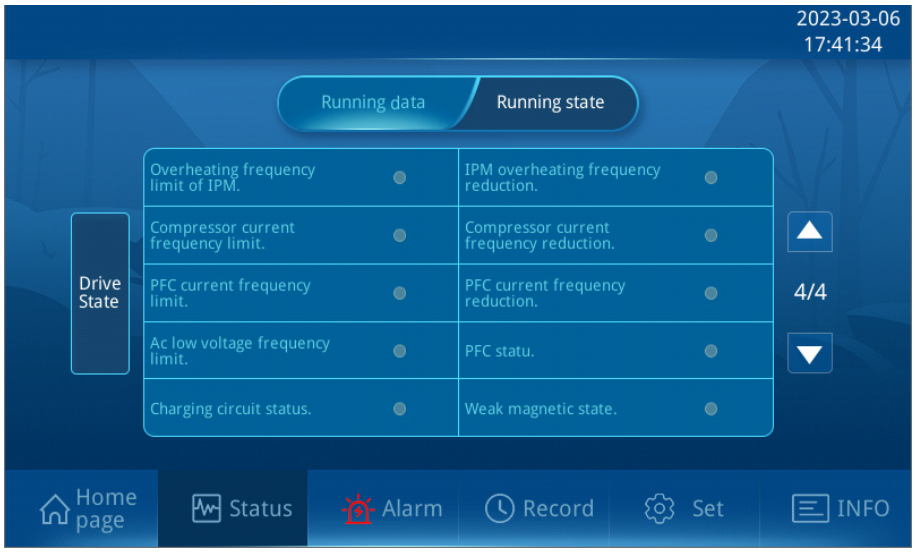

Рисунок 3.10 Меню Рабочее состояние 4

Описание:

Меню «Рабочее состояние 4» отображает список состояний функций привода компрессора:

● – функция активна (включена)

● – функция неактивна (выключена)

4. МЕНЮ ALARM (АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ)

D1. Меню Current alarm (Активные аварийные сообщения)

❖ Нажмите кнопку **Alarm** для перехода в меню **Current alarm (Активные аварийные сообщения)**.

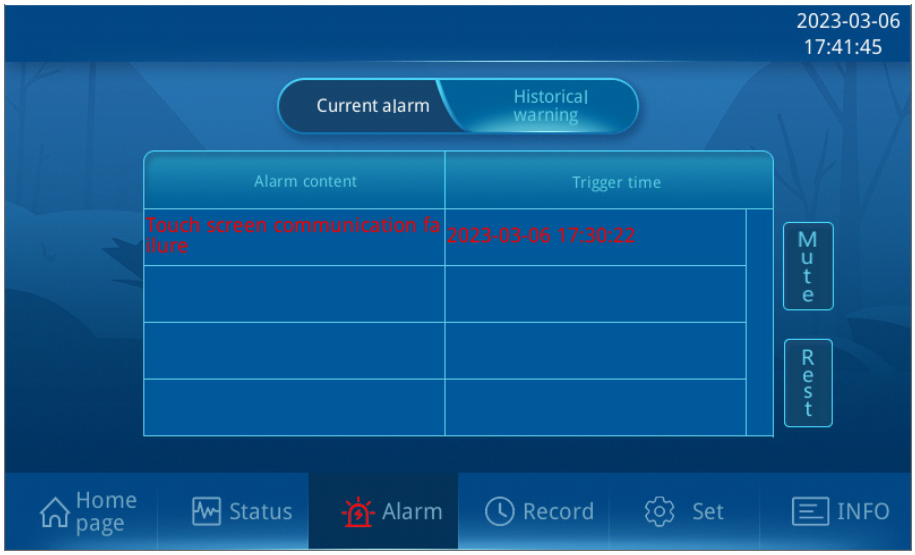

Рисунок 4.1 Меню Активные аварийные сообщения

Описание:

Меню **Активные аварийные сообщения** отображает:

❖ **Текущее состояние неисправности**

❖ **Описание неисправности**

❖ **Время возникновения неисправности**

При возникновении неисправности:

KENTATSU

- Подается звуковой сигнал неисправности
- На дисплее панели управления отображается индикатор неисправности
- На дисплее панели управления отображается аварийное сообщение

Для отключения звукового сигнала неисправности:

- Нажмите кнопку **«Отключить звук (Mute)»**.
  После устранения причины аварии:
- **Автоматически сбрасываемая неисправность** – аварийное сообщение сбрасывается, и блок возобновляет нормальную работу самостоятельно.
- **Неисправность с ручным сбросом** – необходимо нажать кнопку **«Сброс (Reset)»** в этом меню для возобновления работы блока.

D2. Historical warning (Журнал аварийных сообщений)

В меню **Current alarm (Активные аварийные сообщения)** нажмите кнопку **Historical warning** для перехода в **Журнал аварийных сообщений**.

Рисунок 4.2 Журнал аварийных сообщений

Описание:

В **Журнале аварийных сообщений** сохраняются:

- **Все события неисправностей**, включая:
- Описание неисправности
- Время возникновения неисправности
- Время сброса неисправности
- Для просмотра всей истории используйте **полосу прокрутки справа**.
  Сервисный персонал может **очищать Журнал аварийных сообщений** в инженерных настройках при необходимости.

5. МЕНЮ RECORD (ЗАПИСИ)

E1. Data record 1 (Часы наработки)

Нажмите кнопку Record для перехода в меню Data record 1 (Часы наработки).

Рисунок 5.1 Меню Часы наработки

Описание:

В этом меню отображается время работы основных компонентов блока.
Когда время работы достигает установленного предела (задается в системных параметрах), блок выдает аварийное сообщение.

Сервисному персоналу необходимо:

- Проверить, можно ли продолжать использование устройства
- Если устройство не может продолжать работу, необходимо связаться с производителем для замены
- Если устройство может продолжать работу, инженер может сбросить счетчик времени в инженерных настройках и нажать кнопку **Reset** для снятия аварийного сообщения

E2. Data record 2 (Время включения/выключения)

В меню Data record 1 (Часы наработки) нажмите кнопку Вниз для перехода в меню Data record 2 (Время включения/выключения).

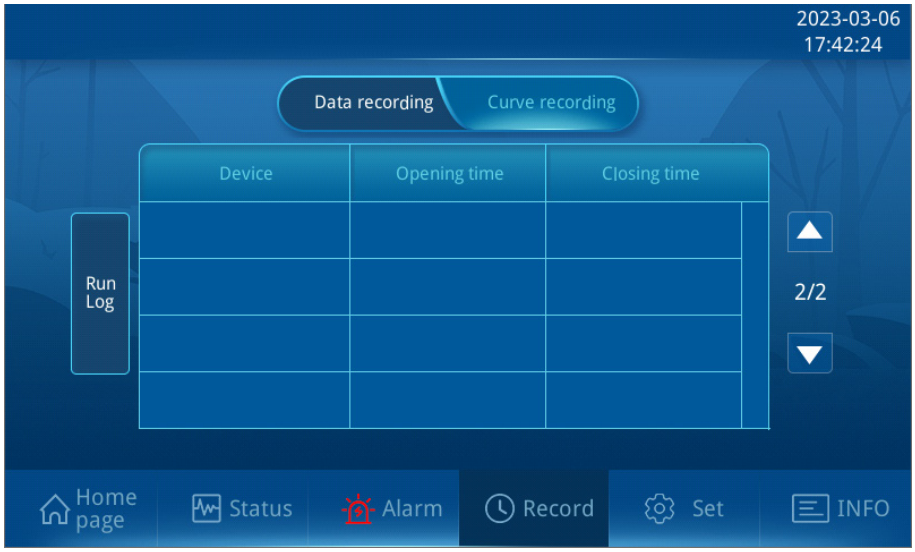

Рисунок 5.2 Меню Время включения/выключения

Описание:

В этом меню отображается:

- Время включения и выключения каждого из основных компонентов блока

Сервисный персонал может очищать журнал операций в инженерных настройках при необходимости.

KENTATSU

E3. Return air temperature curve (График температуры воздуха на входе)

В меню Data recording нажмите кнопку Curve recording для перехода меню Return air temperature curve (График температуры воздуха на входе).

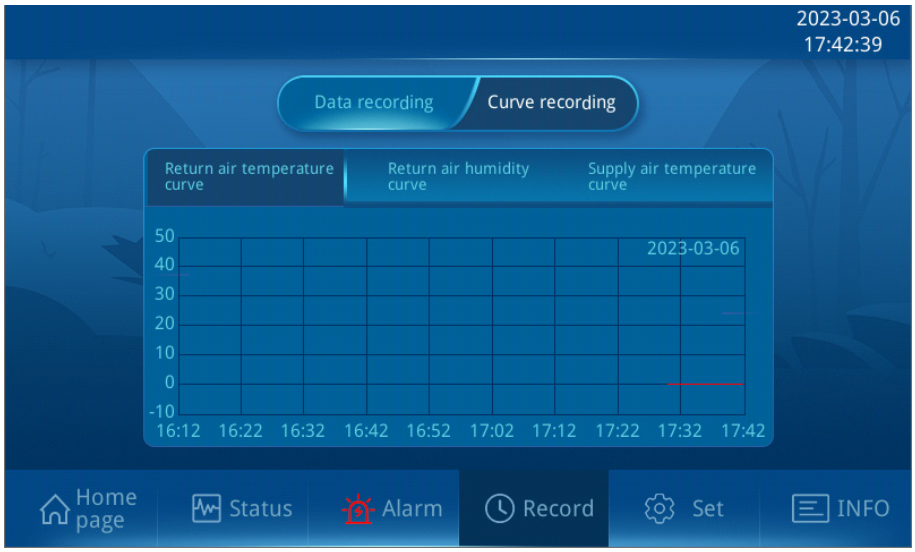

Рисунок 5.3 График температуры воздуха на входе

Описание:

График отображает изменение температуры воздуха на входе в кондиционер во времени.

E4. Return air humidity curve (График влажности воздуха на входе)

В меню Return air temperature curve (График температуры воздуха на входе) нажмите кнопку Return air humidity curve для перехода в меню График влажности воздуха на входе.

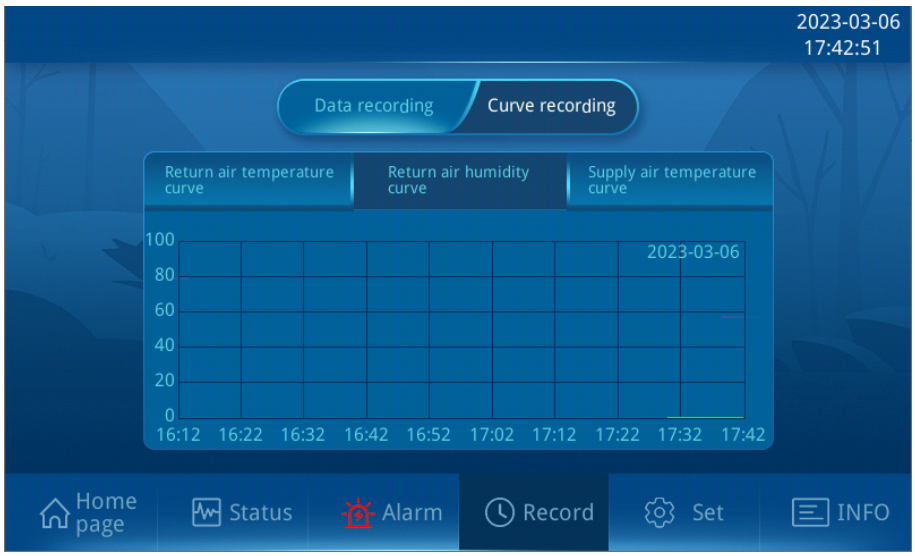

Рисунок 5.4 График влажности воздуха на входе

Описание:

График отображает изменение влажности воздуха на входе в кондиционер во времени.

KENTATSU

E5. Supply air temperature curve (График температуры воздуха на выходе)

В меню Return air humidity curve нажмите кнопку **Supply** air temperature curve для перехода в меню График температуры воздуха на выходе.

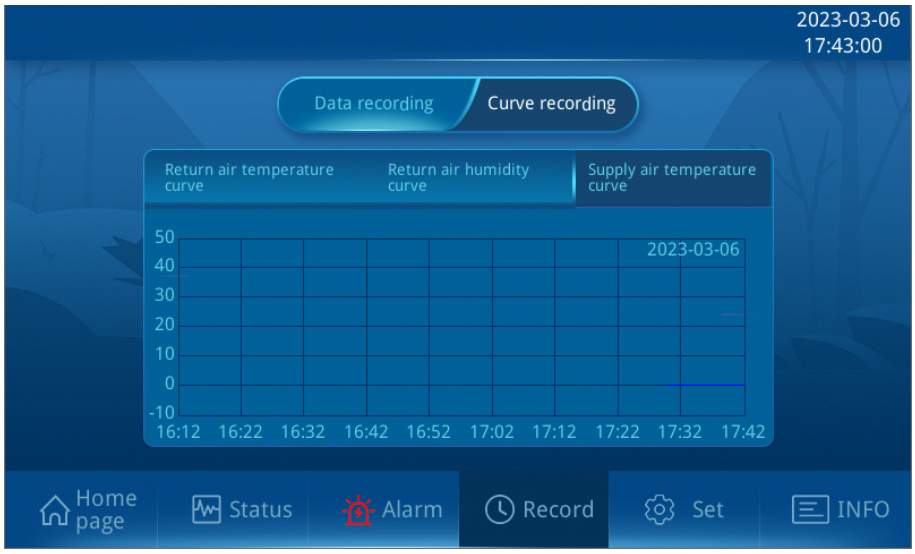

Рисунок 5.5 График температуры воздуха на выходе

Описание:

График отображает изменение температуры воздуха на выходе кондиционера во времени.

6. МЕНЮ SET (НАСТРОЙКИ)

F0. Вход в настройки пользователя

Нажмите кнопку **Set** для перехода в меню «Вход в систему».

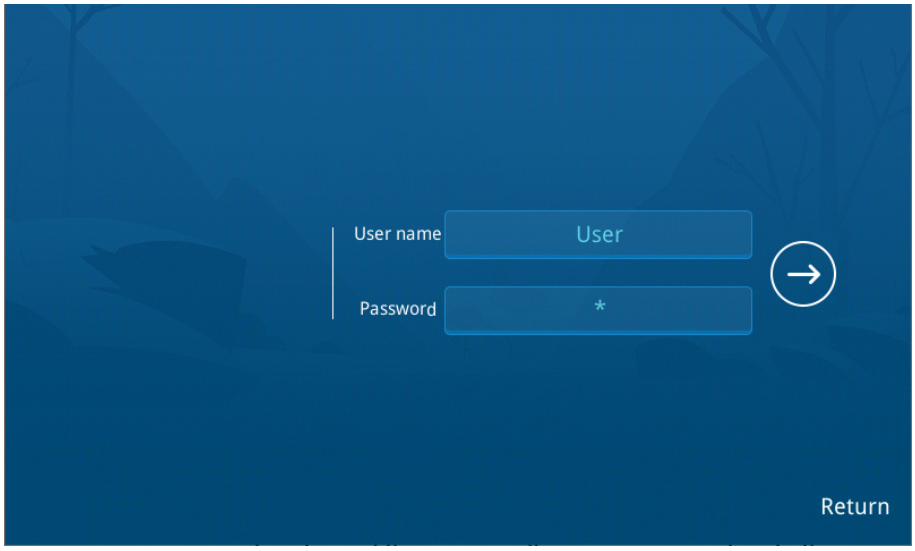

Рисунок 6.0 Меню Вход в систему

Описание:

Учетные записи:

- User (Пользователь) – после ввода пароля открывается меню User Setting (Настройки пользователя, доступны только пользовательские параметры)
- Engineer (инженер) – после ввода пароля открывается меню Engineering setup (Инженерные настройки, для настройки доступны параметры уровня Пользователь и Инженер)
- Factory (Завод) – после ввода пароля открывается меню System setup (Системные настройки, полный доступ)

Уровни доступа по возрастанию: Пользователь -> Инженер -> Завод

Пароли по умолчанию: User - **1234,** Engineer - **9394**

Возврат:
Возврат в предыдущее меню. Если предыдущее меню требует авторизации, а доступа нет – возврат в главное меню.

F1. User Setting 1 (Настройки пользователя 1)

После входа под учетной записью пользователя откроется меню User Setting 1 (Настройки пользователя 1).

Рисунок 6.1 Меню User Setting 1 (Настройки пользователя 1)

Описание параметров:

- **Supply air temperature setting (Уставка температуры воздуха на выходе):**
  Задает требуемую температуру воздуха на выходе. Диапазон ограничен верхним и нижним пределом в системных настройках (по умолчанию: 13–30°C).
- **Supply air humidity setting (Уставка влажности воздуха на выходе):**
  Устанавливает требуемую влажность воздуха на выходе. Диапазон ограничен системными настройками (по умолчанию: 20–80%).
- **Return air temperature setting (Уставка температуры воздуха на входе):**
  Задает требуемую температуру воздуха на входе. Диапазон ограничен – задается в системных настройках (по умолчанию: 16–45°C).
- **Return air humidity setting (Уставка влажности воздуха на входе):**
  Устанавливает требуемую влажность воздуха на входе. Диапазон ограничен настройками системы (по умолчанию: 20–80%).
- **Temperature control (Режим управления):**
  Return (по параметрам воздуха на входе в кондиционер), Supply (по параметрам воздуха на выходе кондиционера).
- **Heating enable (активация электронагревателя):**
  Disable (Нактивен)/ Enable (Ативен) - активация/деактивация электронагревателя. Если нагреватель неактивен – ошибки и входы/выходы, связанные с нагревом, блокируются.
- **Humidifier enable (активация увлажнителя):**
  Disable (Нактивен)/ Enable (Ативен) - активация/деактивация увлажнителя. Если увлажнитель не активен – ошибки и входы/выходы, связанные с увлажнением, блокируются.
- **Power in self-start (Авторестратрт после восстановления питания):**
  Disable (Нактивен)/ Enable (Ативен) – если фунцкия активна, при восстановлении питания блок автоматически возвращается в состояние до отключения.
- **Temperature values (Метод учета температуры):**
  Average(Среднее)/ Maximum (Максимальное) – управление по среднему значению всех датчиков или по максимальному.
- **Language selection (Язык интерфейса):**
  Русский или английский язык.
- **Кнопка Menu:**
  Вызов меню для быстрого перехода к другим меню.

F2. User Setting 2 (Настройки пользователя 2)

В меню User Setting 1 (Настройки пользователя 1) нажмите кнопку «Вниз» для перехода в меню User Setting 2 (Настройки пользователя 2).

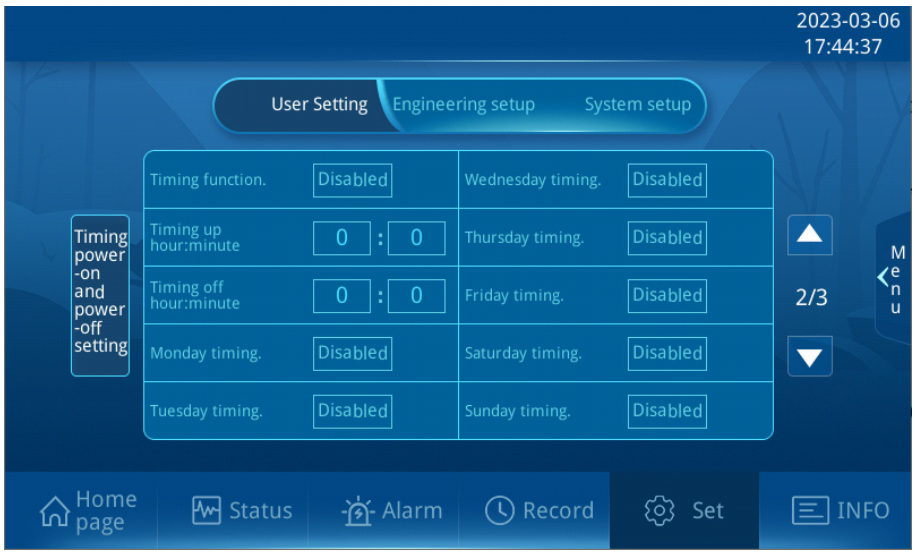

Рисунок 6.2 Меню Настройки пользователя 2

Описание параметров:

Timing function (Работа по таймеру):
Disable (Нактивен)/ Enable (Ативен) - если фунцкия не активна, расписание не действует.

- **Timing up (Время пуска кондиционера):** Задается одно значение для всех дней недели.
- **Timing off (Время останова кондиционера):** Задается одно значение для всех дней недели.
- **Monday-Sunday timing (Таймер по дням недели):** Для каждого дня можно выбрать Disable (Нактивен)/ Enable (Ативен). Если функция активна, блок работает по заданному времени пуска/останова в этот день.

F3. User Setting 3 (Настройки пользователя 3)

В меню User Setting 2 (Настройки пользователя 2) нажмите кнопку Вниз, чтобы перейти в меню В меню User Setting 3 (Настройки пользователя 3).

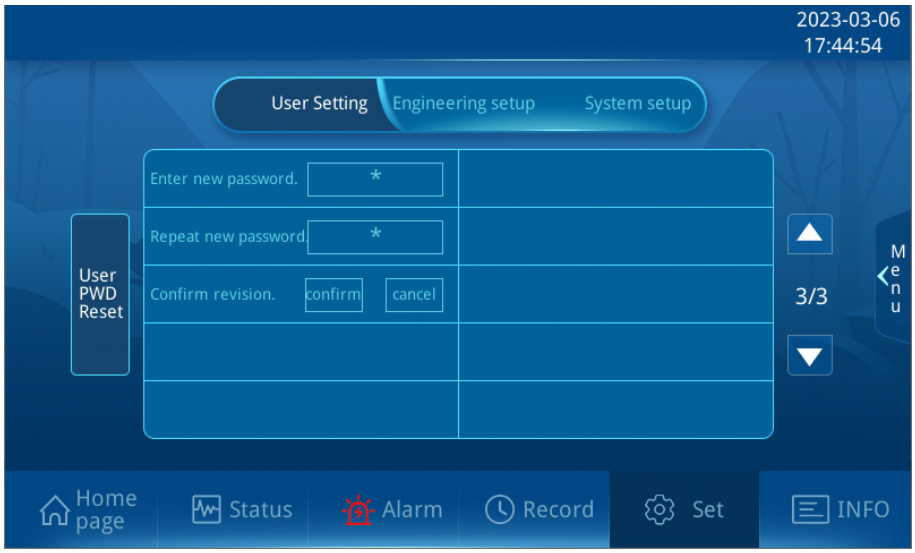

Рисунок 6.3 Меню Сброс пароля пользователя

Описание:

Позволяет сбросить пароль пользователя. После сброса необходимо сохранить новый пароль, чтобы избежать блокировки доступа. Если пароль будет забыт, его можно сбросить, используя учетную запись с более высоким уровнем доступа.

KENTATSU

F4. Engineering setup 1 (Инженерные настройки 1)

После входа под учетной записью Engineer (инженер), откроется меню Engineering setup 1 (Инженерные настройки 1).

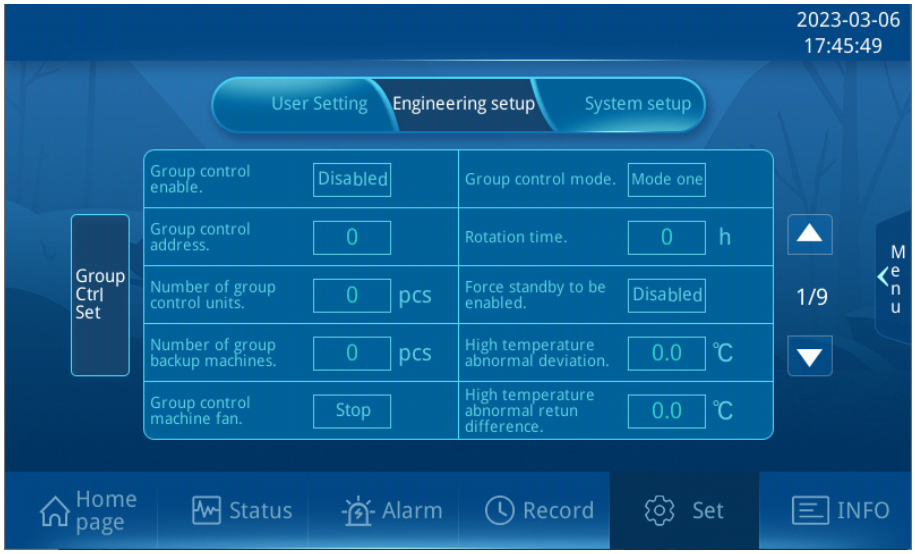

Рисунок 6.4 Меню Инженерные настройки 1

Описание параметров:

- **Group control enable (Активация группового управления):** Disable (Нактивен)/ Enable (Ативен) - если фунцкия активна, и кондиционер запущен, блок участвует в групповом управлении; иначе работает как одиночный.
- **Group control address (Адресс кондиционера в группе управления):** 0–31 (0 – ведущий, 1–31 – ведомые устройства).
- **Number of group control units (Количество кондиционеров в группе управления):** N. Определяет общее количество блоков (N-1 ведомых в сети).
- **Number of group backup machines (Количество резервных кондиционеров):** Задает количество резервных блоков.
- **Group control standby fan (Режим работы резервного вентилятора):** Run (Работа)/ Stop (Остановлен). При работе вентилятор функционирует на минимальной скорости.

Group control mode (Режим группового управления):

- **Mode 1 (Режим 1):** Вычисляются средние значения температуры и влажности по показаниям все ведомых кондиционеров. Средние значения температуры и влажности сравниваются с уставками ведущего кондиционера. Формируется общий для всех ведомых кондиционеров управляющий сигнал для достижения уставок, заданных на ведущем кондиционере.
- **Mode 2 (Режим 2):** Каждый блок сравнивает свои параметры с уставками ведущего и самостоятельно определяет режим работы.
- **Rotation time (Время ротации):** Интервал смены работающих/резервных кондиционеров. Если установлено 0 – тестовый режим (ротация каждые 5 мин).
- **Force standby to be enabled (Принудительное включение резерва):** Disable (Нактивен)/ Enable (Ативен). Если функция активна, резервный кондиционер запускается в режиме охлаждении при достижении отклонения температуры заданного значения.
- **High temperature abnormal deviation (Отклонение температуры для запуска резевного кондиционера):** Отклонение фактической температуры воздуха от уставки для запуска резервного кондиционера.
- **Abnormal return of high temperature:** разность фактической температуры воздуха и уставки для останова резервного кондиционера.

F5. Engineering setup 2 (Инженерные настройки 2)

В меню Engineering setup 1 (Инженерные настройки 1) нажмите кнопку «Вниз» для перехода в меню Engineering setup 2 (Инженерные настройки 2).

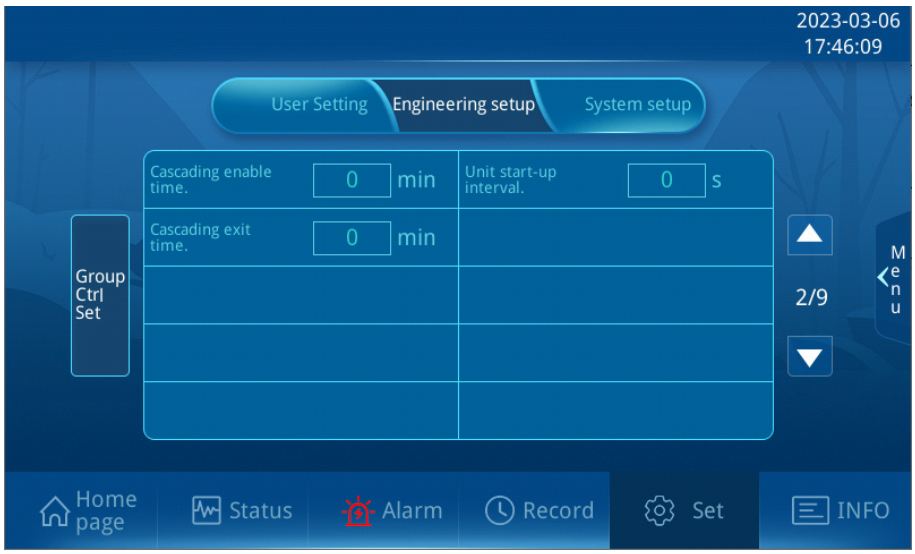

Рисунок 6.5 Меню Инженерные настройки 2

Описание параметров:

- **Cascading enable time (Время последовательного пуска):** При выполнении условия пуска резервного кондиционера резервные блоки запускаются последовательно по истечении указанной задержки.
- **Cascading exit time (Время последовательного останова):** При выполнении условия останова резервного кондиционера и по истечении указанной задержки резервные блоки последовательно останавливаются.
- **Unit start-up interval (Интервал последовательного пуска):** Интервал времени между пуском резервных кондиционеров.

F6. Engineering setup 3 (Инженерные настройки 3)

В меню Engineering setup 2 (Инженерные настройки 2) нажмите кнопку «Вниз» для перехода в меню Engineering setup 3 (Инженерные настройки 3).

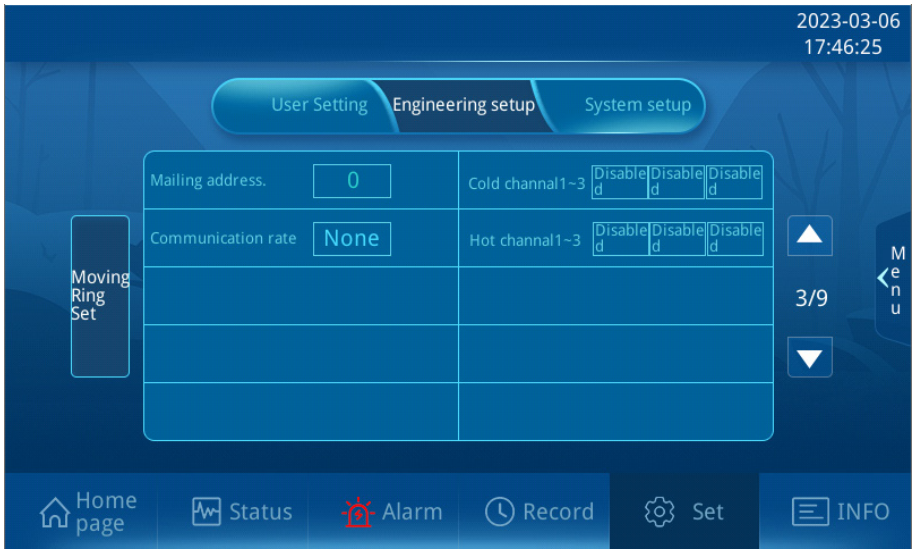

Рисунок 6.6 Меню Инженерные настройки 3

Описание параметров:

- **Mailing address (Адрес блока):** 1–255 (адрес кондиционера во внешней системе управления по протоколу MODBUS-RTU).
- **Communication rate (Скорость передачи данных):** 4800, 9600, 19200 (выбирается в зависимости от требований системы).

Важно: изменение адреса и скорости передачи данных вступают в силу после снятия и повторной подачи электропитания.

- **Cold channel 1~3 (Холодный коридор 1-3):** Disable (Нактивен)/ Enable (Ативен). Включает и отключает измерение температуры в холодном коридоре.
- **Hot channel 1~3 (Горячий коридор 1-3):** Disable (Нактивен)/ Enable (Ативен). Включает и отключает измерение температуры в горячем коридоре.

F7. Engineering setup 4 (Инженерные настройки 4)

В меню Engineering setup 3 (Инженерные настройки 3) нажмите кнопку «Вниз» для перехода в меню Engineering setup 4 (Инженерные настройки 4).

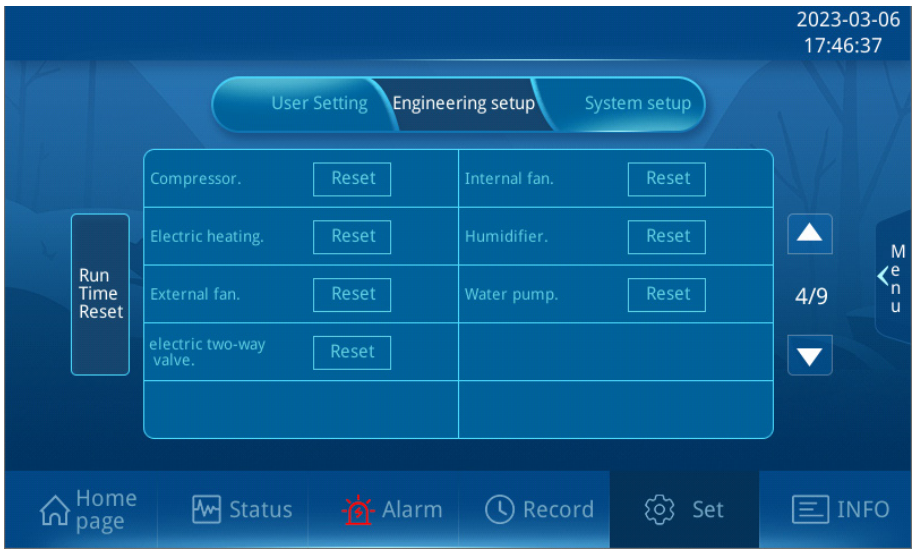

Рисунок 6.7 Меню Инженерные настройки 4

Описание:

Меню используется для сброса времени наработки основных компонентов кондиционера. При достижении установленного времени блок выдает аварийное сообщение.

Сервисный инженер:

- Проверяет возможность дальнейшей эксплуатации
- Если компонент непригоден для эксплуатации – организует замену
- Если можно использовать – удерживает кнопку **Reset** для обнуления счетчика времени, затем нажимает **Reset** в меню активных аварийных сообщений

F8. Engineering setup 5 (Инженерные настройки 5)

В меню Engineering setup 4 (Инженерные настройки 4) нажмите кнопку «Вниз» для перехода в меню Engineering setup 5 (Инженерные настройки 5).

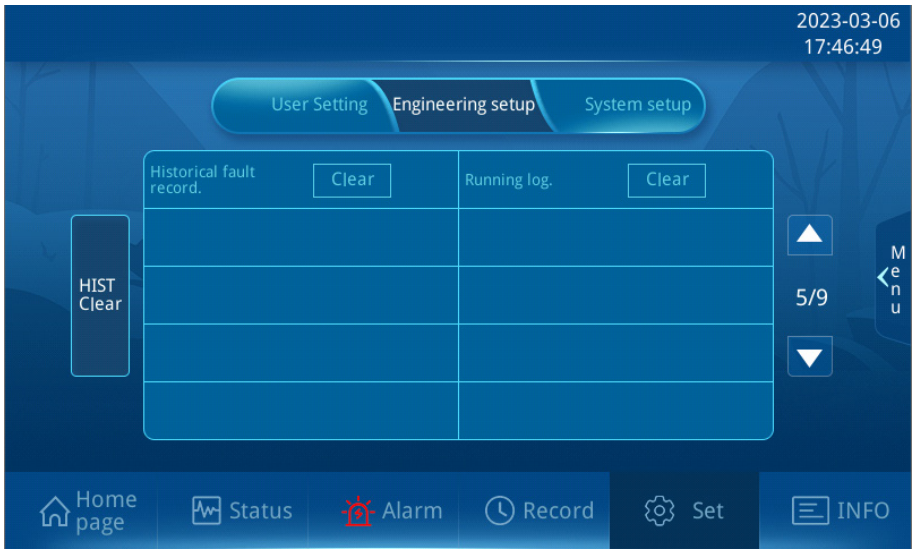

Рисунок 6.8 Меню Инженерные настройки 5

Описание:

- **Historical fault record (Очистка журнала аварийных сообщений):** При нажатии кнопки Clear (Очистить) выводится диалог подтверждения. После подтверждения журнал аварийных сообщений в меню D2 полностью очищается.
- **Running log (Очистка журнала работы):** Аналогично, очищает журнал работы в меню E2.

KENTATSU

F9. Engineering setup 6 (Инженерные настройки 6)

В меню Engineering setup 5 (Инженерные настройки 5) нажмите кнопку «Вниз» для перехода в меню Engineering setup 6 (Инженерные настройки 6)

Рисунок 6.9 Меню Инженерные настройки 6

Описание:

Позволяет установить:

- **Annual setting (Год)**
- **Monthly setting (Месяц)**
- **Daily setting (День)**
- **Time setting (Час)**
- **Sub-setting (Минуты)**
- **Second setting (Секунды)**

После ввода новых значений нажмите **Confirm** – время контроллера и дисплея будет обновлено.

F10. Engineering setup 7 (Инженерные настройки 7)

В меню Engineering setup 6 (Инженерные настройки 6) нажмите кнопку «Вниз» для перехода в меню Engineering setup 7 (Инженерные настройки 7).

Рисунок 6.10 Меню Инженерные настройки 7

Описание:

Калибровка датчиков температуры/влажности:

- Калибровочное значение = показание эталонного прибора – показание датчика блока

KENTATSU

F11. Engineering setup 8 (Инженерные настройки 8)

В меню Engineering setup 7 (Инженерные настройки 7) нажмите кнопку «Вниз» для перехода в меню Engineering setup 8 (Инженерные настройки 8).

Рисунок 6.11 Меню Инженерные настройки 8

Описание:

Калибровка датчиков давления:

Аналогично, позволяет ввести **калибровочное значение датчиков** по формуле выше.

F12. Engineering setup 9 (Инженерные настройки 9)

В меню Engineering setup 8 (Инженерные настройки 8) нажмите кнопку «Вниз» для перехода в меню Engineering setup 9 (Инженерные настройки 9).

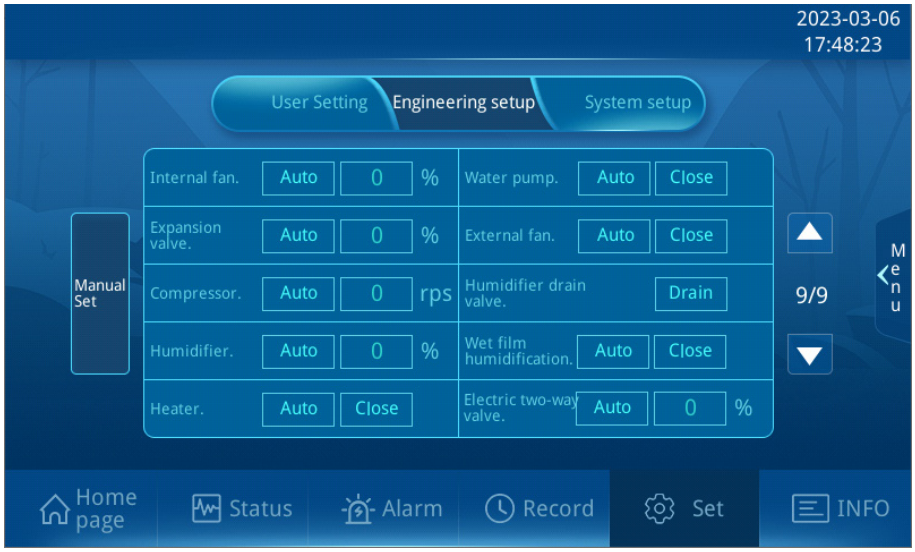

Рисунок 6.12 Меню Инженерные настройки 9

Описание:

Особенности ручного режима:

- Включается **только при автоматической остановке блока**
- Для запуска компрессора, увлажнителя или нагревателя в ручном режиме **необходимо сначала запустить вентилятор**, установив ненулевую скорость

№	Параметр	Диапазон	Ед.	Значение по умолчанию
1	Режим вентилятора (Internal fan)	Авто / Ручной	–	Авто
2	Скорость вентилятора	0–100	%	0
3	Режим ЭРВ (Expansion valve)	Авто / Ручной	–	Авто
4	Открытие ЭРВ	0–100	%	0
5	Режим компрессора (Compressor)	Авто / Ручной	–	Авто
6	Частота компрессора	0–120	об./с	0
7	Режим увлажнителя (Humidifier)	Авто / Ручной	–	Авто
8	Мощность увлажнителя	0–100	%	0
9	Режим нагревателя (Heater)	Авто / Ручной	–	Авто
10	Нагреватель	Вкл / Выкл	–	Выкл
11	Режим насоса (Water pump)	Авто / Ручной	–	Авто
12	Насос	Вкл / Выкл	–	Выкл
13	Режим внешнего вентилятора (External fan)	Авто / Ручной	–	Авто
14	Внешний вентилятор	Вкл / Выкл	–	Выкл
15	Двухходовой клапан (Electric two-way valve)	Авто / Ручной	%	Авто
16	Дренажный вентиль увлажнителя (Humidifier drain valve)	Нажмите «Drain» - дренажный вентиль откроется. После повторного нажатия вентиль закроется. Дренажный вентиль не закрывается вручную в течение 10 минут после открытия.		

7. МЕНЮ INFORMATION (ИНФОРМАЦИЯ)

G1. Информация об устройстве

Нажмите кнопку **INFO** для перехода в меню Информация об устройстве.

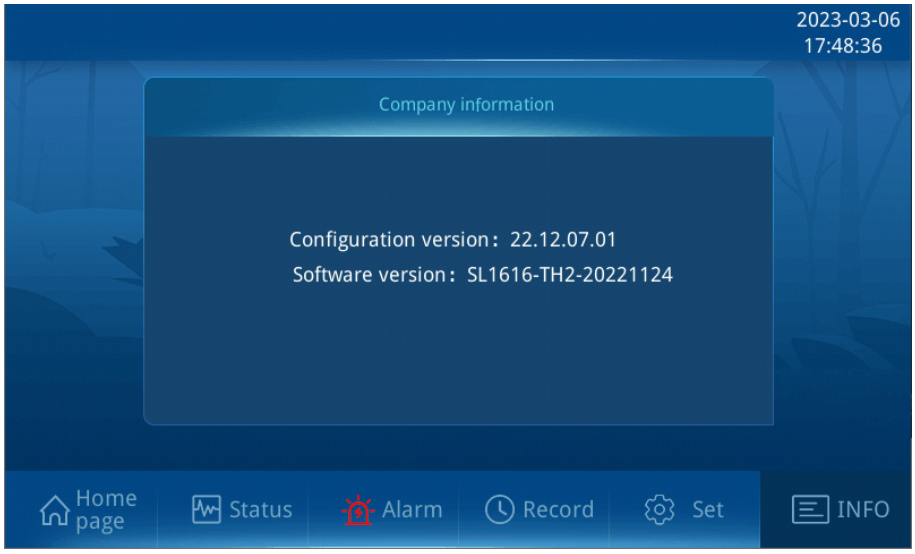

Рисунок 8.1 Меню Информация об устройстве

Описание:

В меню отображается:

- Версия программного обеспечения
- Версия конфигурации

Спасибо за выбор нашей продукции! Наша компания и впредь будет обеспечивать вас качественным сервисом и надежными решениями в области кондиционирования воздуха.

KENTATSU
IS THE TRADEMARK OF
KENTATSU DENKI, JAPAN