

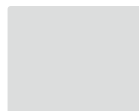
ЛИНЕЙКА ПРОДУКТОВ TEM2000

Руководство по эксплуатации (темп и влажн программируемый контроллер)



WELCOME

Thank you for purchasing Furnace controller production.
Please use after read instruction manual for safety.
Free to contact to our sales.Oik for
production inquiry and after service.



VARIOUS



SAMWON
Promising the Best

Это температуры и влажности программируемый контроллер, который снабжает с общим управлением, отопления и охлаждения функцию, поддерживая режим высокой четкости TFT-LCD сенсорный экран и SD карты.

<http://www.samwontech.com>

Лидер на рынке контроллеров в 21 веке



Авторское право

© 2012 SAMWON TECHNOLOGY CO.,LTD.

Настоящее руководство по эксплуатации защищено законом об авторском праве.

Запрещено его частичное или полное копирование, пересылка, распространение, перевод или изменение его формата с целью распознавания электронными или машинными средствами без предварительного письменного согласия компании SAMWON TECHNOLOGY CO.,LTD.





Данное руководство используется для линейки
продуктов TEMI2000

ОГЛАВЛЕНИЕ

01. Работа и настройка	4
1-1. Функциональная схема базового процесса работы	4
1-2. Настройка функций кнопок	5
1-3. Процедура настройки параметров	6
02. Основной экран	9
03. Настройка графического дисплея и сохранения	12
3-1. Дисплей графика схемы	12
3-2. Вид графика представленного значения (PV)	15
3-3. Настройка сохранения графика представленного значения (PV)	18
3-4. Настройка сохранения в SD-память	20
04. Настройка экрана состояния работы	23
4-1. Стационарный режим	23
4-2. Программный режим	30
4-3. Автоматическая настройка и точка настройки	40
05. Настройка хода работы	42
5-1. Настройка режима работы	42
5-2. Нечеткая функция	44
5-3. Настройка скорости изменения значения (крутизны кривой)	45
06. Настройка программы	48
6-1. Настройка программной схемы	49
6-2. Настройка повторения схемы	54
6-3. Редактирование файлов	56
6-4. Работа временного сигнала	59
6-5. Работа в режиме ожидания	62
6-6. Настройка тестового названия	64
07. Настройка назначенной операции	66
08. Установка настроек дисплея	71
8-1. Установка настроек дисплея	71
8-2. Настройки калибровки сенсорного экрана	72
8-2. Просмотр истории ошибок DI	74
09. Ошибка соединения	77

01. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

!... Спасибо за Ваш выбор нашего температуры и влажности программируемый контроллер серии TEM2000. Данное руководство описывает способ работы продукта.

Предостережения относительно настоящего руководства по эксплуатации

- Настоящее руководство по эксплуатации должно быть передано конечному пользователю и храниться в легкодоступном месте, чтобы его можно было просмотреть в любое время.
- Перед использованием изделия внимательно изучите руководство по эксплуатации.
- Руководство по эксплуатации не может гарантировать того, что, применяя данное изделие способами, не описанными в данном руководстве, пользователь сможет достичь своих целей, так как оно является описанием функций и свойств изделия.
- Несанкционированное копирование или переработка руководства по эксплуатации строго запрещены.
- Содержание руководства может быть изменено без предварительного уведомления или предупреждения.
- Если вы заметили ошибки или пропуски в настоящем руководстве, свяжитесь с нашим торговым представителем (магазином дилера и т.п.) или нашим отделом продаж.

Предостережения относительно безопасности и несанкционированного изменения

- Для защиты и обеспечения безопасности изделия и системы, в которой оно находится, все инструкции по мерам безопасности и предостережения должны быть хорошо изучены перед использованием изделия.
- Наша компания не несет ответственности за повреждения, возникшие при внесении несанкционированных изменений, неправильном использовании или эксплуатации с нарушением норм.
- При использовании дополнительной схемы обеспечения безопасности для защиты изделия и системы, строго рекомендуется устанавливать такие дополнительные схемы вне изделия.
- Модификация и установка дополнительного оборудования в корпусе изделия запрещены.
- Не пытайтесь самостоятельно разобрать, отремонтировать или модифицировать изделие.
Это может привести к таким последствиям как неисправная работа, поражение электрическим током, пожар.
- Для замены деталей или расходных материалов, свяжитесь с нашим отделом продаж.
- Не допускайте попадания влаги в изделие. Это может привести к поломке.
- Не оказывайте сильных воздействий на изделие. Это может привести к его поломке или неисправной работе.

Ограничение ответственности

- Мы не несем ответственности и не предоставляем гарантию в случаях, не указанных в гарантийных обязательствах.
- Мы не несем ответственности ни перед какой стороной за прямое или косвенное повреждение, произошедшее вследствие непредсказуемого дефекта изделия или природной катастрофы при использовании настоящего изделия.

Гарантия качества изделия

- Гарантийный срок – 1 год с момента приобретения изделия. Гарантийный ремонт возможен только при возникновении неполадок при нормальных условиях эксплуатации.
- Стоимость ремонта вне гарантийного периода оплачивает покупатель. Стоимость ремонта определяется нашей компанией.
- Стоимость ремонта может взиматься с пользователя даже в течение гарантийного периода в следующих случаях:
 - (1) Повреждение по вине ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (например, обрыв кабелей из-за утери парolia и т.п.)
 - (2) Повреждение вследствие стихийного бедствия (например, пожар или потоп)
 - (3) Повреждения, возникшие вследствие перемещения изделия после установки.
 - (4) Повреждения вследствие несанкционированной разборки, модификации и внесения изменений.
 - (5) Повреждения вследствие нестабильной подачи питания к изделию.
 - (6) Прочее.
- Если вам требуется послепродажное обслуживание, связанное с поломкой изделия, свяжитесь с нашим отделом продаж или нашим представителем.

Условные обозначения



(а) Обозначает «Обращаться с осторожностью» и «Предупреждение». Несоблюдение пункта с такой маркировкой может привести к смерти, серьезным увечьям или серьезным повреждениям изделия.

■ Изделие: Настоящий знак указывает на неотвратимую опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к травмам или повреждению оборудования.

■ Руководство по эксплуатации: Этот знак указывает на пункты для предупреждения возникновения потенциально опасных ситуаций, которые могут привести к травмам вследствие поражения электрическим током и по другим причинам.



(б) Обозначает «Зажим защитного заземления»

Настоящий знак указывает на то, что перед началом эксплуатации необходимо заземлить зажим.

(в) Обозначает «Дополнительное разъяснение»

■ Информация под данным знаком предоставляет дополнительную информацию.

(г) Обозначает «Справочная информация»

■ Данный знак указывает на дополнительную информацию и предоставляет ссылку на соответствующую страницу.



Part 01

Работа и настройка

1-1 Функциональная схема базового процесса работы	4
1-2 Настройка функций кнопок	5
1-3 Процедура настройки параметров	6



01. Работа и настройка

Настоящий продукт является программируемым контроллером, оборудованным удобным в использовании диалоговым тачскрином.

1-1. Функциональная схема базового процесса работы

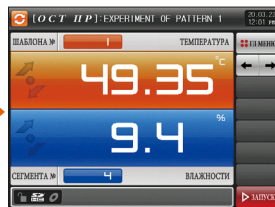
- Экран с логотипом и начальный экран отображаются последовательно при включении электропитания после установки продукта, затем осуществляется переход на стационарный экран программы.
- Загрузка экрана занимает около 20 секунд.
- При нажатии кнопки вверху стационарного экрана программы осуществляется переход на основной экран.
- См. [13. Первоначальная настройка системы] в [Руководстве по эксплуатации] для смены начального экрана.



Экран с логотипом



Начальный экран

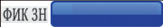
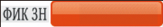
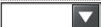


Стационарный экран программы



Основной экран

1-2. Настройка функций кнопок

Тип кнопки	Функция кнопки
 	«Заданное значение» нажимается на стационарном рабочем экране/экране ожидания и используется для настройки необходимого пользователю заданного значения.
	«Схема №» нажимается на программном экране ожидания и используется для настройки необходимого пользователю номер схемы.
	Используется для ввода общих числовых значений и названий.
	Используется для выбора одного из многих типов.
	Используется для выбора одной из более 2 настроек параметра. (Вкл/Выкл/Неактивное состояние)
	Используется для выбора Д/Н относительно соответствующего параметра. (Вкл/Выкл/Неактивное состояние)
	Используется для общего перехода между экранами.
	Используется для пролистывания страниц вперед или назад на одном экране.
	Используется для перехода между страницами посредством увеличения или уменьшения значения временной оси на одном экране.

1-3. Процедура настройки параметров

- Если нажата кнопка  в [1-2 Настройка функций кнопок], будет показан следующий ключ ввода заданного значения, и необходимые данные смогут быть введены.
- Если введены данные, выходящие за диапазон настроек, на окне дисплея ввода данных будет показано сообщение об ошибке («ОШИБКА ДИАПАЗОНА»), и прозвучит звуковой сигнал об ошибке («Гудок»).



▲ Ключ ввода для настройки исключительно числовых значений

Ключ ввода для настройки тестового названия схемы и ►
названия ошибки DI См. [11. Настройка функций и работы DI] в
[Руководстве по эксплуатации] для ключа ввода названия ошибки DI.

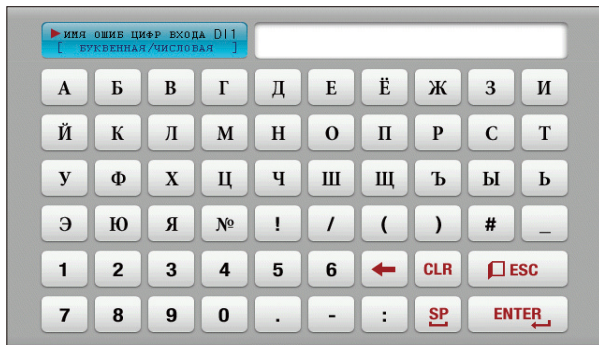


▲ Ключ ввода для настройки временного сигнала



Снятие блокировки сенсорных клавиш

- Выключите ввод (начальное положение блокировки) для блокировки клавиш, поскольку заданное значение не вводится, когда «Блокировка клавиш» включена.
- См. [4. Настройка экрана рабочего состояния] для детальной информации.



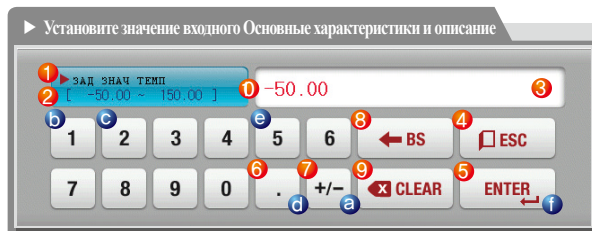
▲ Дисплей при выходе за границы диапазона настроек

(1) Способ эффективной настройки кнопок и значений

- Настоящий продукт разработан таким образом, что для ввода настроек необходимо нажать кнопку ввода данных, а правильность введенных данных проверяется при помощи звуковых сигналов.
- «Гудок» : Когда нажимается кнопка базовых настроек или данные настроек введены правильно.
- «Гудок и гудок» : Когда данные, вводимые посредством кнопки ввода данных, выходят за пределы диапазона.
- Не нажимайте при помощи острых предметов (карандаш и т.д.) или слишком сильно на кнопку ввода базовых настроек кнопок или настройки значений.
Это может привести к поломке устройства или повреждению сенсорной панели.

(2) Процедура ввода заданных значений

- Все вводимые данные для данного продукта настраиваются при помощи ключа ввода для настройки данных, ключа ввода тестового названия и ключа ввода временного сигнала.
- Ключ ввода для настройки данных появляется, когда нажата кнопка в [1-2 Настройке функций кнопок], и настраиваемое значение может быть введено.
- См. [6-4 Работа временного сигнала] для ввода временного сигнала.
- См. [11. Настройка функций и работы DI] в [Руководстве по эксплуатации] для ключа ввода названия ошибки DI.



Пример) Процедура ввода заданных значений →
Нажмите кнопку настройки данных на соответствующем экране
Нажмите клавишу «ВВОД ①» после нажатия соответствующей
последовательности цифр (a)→(b)→(c)→(d)→(e)

①	Отображает «Параметр».
②	Отображает «Диапазон настроек».
③	Отображает «окно дисплея настроек».
④	• Отображает «ОШИБКА ДИАПАЗОНА» при выходе за пределы диапазона настроек.
⑤	• Отображает «ОШИБКА ВВОДА» при ошибке в блоке настроек.
⑥	Используется для возврата к начальному экрану после остановки ввода.
⑦	Возвращает к начальному экрану, сохраняя вводимые данные.
⑧	Используется для ввода десятичной точки.
⑨	Используется для ввода символа (+/-).
⑩	Используется для стирания одного символа вводимых данных.
⑪	Используется для стирания всех вводимых данных.
⑫	Отображает уже введенные данные настроек.

Part **02**

Основной экран9



02. Основной экран



№	Инструкция	Описание
①	Графика и сохранение	Переход к экрану для выбора Д/Н для использования графического дисплея, графических записей, записей SD-карты
②	Экран состояния работы	Переход к экрану работы
③	Настройка хода работы	Переход к экрану настроек для дополнительных функций и процедур работы
④	Программные настройки	Переход к экрану меню настроек программы
⑤	Программируемые настройки работы	Переход к экрану для настройки текущего времени, программируемого времени работы.

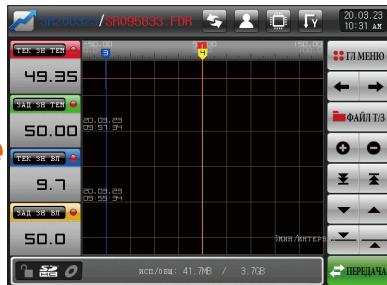
№	Инструкция	Описание
⑥	Дисплей экрана настроек	Перейдите на экран, чтобы настроить подсветку, энергосбережение, отображение влажности, яркость и внутреннюю память
⑦	Настройка зуммера	Включить / отключить звук зуммера • Даже если он не используется, звучит зуммер, возникающий при возникновении ошибки DI
⑧	Настройка языка экрана	Установите язык для использования (Английский, корейский, упрощенный, традиционный, японский, русский языки доступны)

Настройка графического дисплея и сохранения

3-1 Дисплей графика схемы	12
3-2 Вид графика представленного значения (PV)	15
3-3 Настройка сохранения графика представленного значения (PV)	18
3-4 Настройка сохранения в SD-память	20



[Рис. 3-2] Экран графики и сохранения №1
(Дисплей графика схемы)



[Рис. 3-5] Экран графики и сохранения №2
(Выбор графического дисплея)



[Рис. 3-12] Экран графики и сохранения №4



[Рис. 3-9] Экран графики и сохранения №3



03. Настройка графического дисплея и сохранения

3-1. Дисплей графика схемы

- Переход к [Рис. 3-2 Экран графики и сохранения №1 (Дисплей графика схемы)] осуществляется, когда в верхнем левом углу [Рис. 2-1 Основной экран] выбрано [Графика и сохранение].
- На данном экране отображается схема работы и время работы программы.
- Это экран, отображающий вводимую схему на [Рис. 6-2 Экран редактирования схемы].
- Галочки в полях ☒ и ☐ и **№ ШАБЛОНА** 1, **ПОКАЗВРЕМЯ** 1 ЧАС для температуры и влажности могут быть изменены даже во время выполнения операции.



①	Отображение меню настройки графики • Отображение параметров, касающихся графика схемы внизу, в зависимости от Вкл./Выкл. кнопки меню графики
②	Значения температуры (красным) исчезают с графика, если кнопка  нажата на действующем экране и появляются вновь при повторном нажатии кнопки . • Кнопки ,  могут использоваться даже во время выполнения операции.
③	Значения влажности (синий) исчезают с графика, если кнопка  нажата на действующем экране и появляются вновь при повторном нажатии кнопки . • Кнопки ,  могут использоваться даже во время выполнения операции.
④	Настройка отображаемого номера схемы • Отображение ключа ввода для установки № схемы, когда нажато 1 (№ схемы) • См. [Рис. 3-4 Экран ввода № схемы]
⑤	Настройка времени на оси X графика • Отображение ключа ввода для настройки времени на оси X, когда нажато 1 час  (Время дисплея). • Время на оси X может изменяться в ходе работы.
⑥	Переход от текущего экрана к следующему экрану
⑦	Переход к Предыдущему/Следующему этапу временной оси, когда на текущей странице нажато  .

[Fig. 3-3] Graph & Save screen 1 (Program operation)



- | | |
|---|---|
| ① | Отображение текущей температуры в ходе работы |
| ② | Отображение текущей влажности в ходе работы |
| ③ | Отображение на зеленом участке завершенной части работы |
| ④ | Отображение времени обработки для выбранной схемы в [6-1 Настройка схемы программы] |



[Рис. 3-4] Экран ввода № схемы

Примечание

- ▶ Это экран для ввода № схемы, который будет отображен на графике.
- ▶ № схемы может быть введен даже в ходе работы.

Параметр	Предельные значения	Ед.измерения	Значения по умолчанию
схема №	1 ~ 120	ABS	1
Время дисплея	30 минут, 1 час, 3 часа, 6 часов, 12 часов, 24 часа	ABS	30 минут

3-2. Вид графика представленного значения (PV)

- Это экран, на котором отображаются данные, записанные в [4-1(4) Экран работы в стационарном режиме №3] и [4-(2(4) Экран работы в программном режиме №3].
- Дата и время, сохраненные в памяти, отображаются вверху экрана. [Ссылка 1]

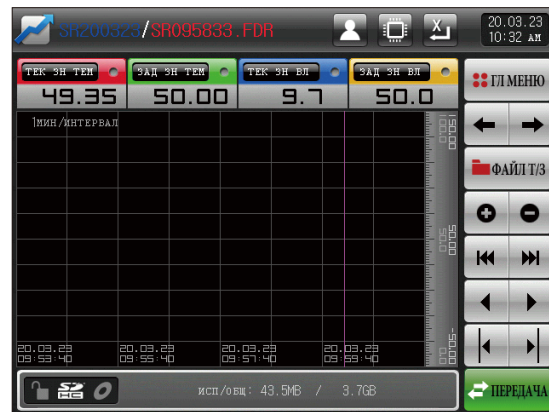


- ① Отображение температуры (заданные значения, измеренные значения) и влажности (заданные значения, измеренные значения).
 - Когда нажата , она не отображается на экране графики,
 - когда нажата , она отображается на экране графики.
 - См. [Рис. 3-5 и Рис. 3-6 Экран настройки графики и сохранения №2]
- ② Блокировка клавиш / SD-карта / Сохранение дисплея
- ③  : Экран графики, который в настоящее время сохраняется, немедленно обновляется и отображается.

- ④ Установка метода копирования PV файлов, записанных во внутренней памяти, на SD-карту
 -  : Переносить только выбранные файлы
 -  : Перенести весь файл
- ⑤ Установить отображение носителя данных
 -  : Отображение файлов карты памяти
 -  : Отображение файла SD-карты
- ⑥ Установить направление отображения графика
 -  : Вертикальное отображение
 -  : Отображение по горизонтали
- ⑦ Переход от текущего экрана к следующему экрану
- ⑧ При нажатии на  отображаются файлы, сохраненные во внутренней памяти.
 - Переход с текущего экрана на следующий экран
- ⑨ Ось времени расширяется или уменьшается.
- ⑩ Переход к началу и концу отображенной страницы графика PV
- ⑪ Переход на одну страницу экрана графики
- ⑫ Перемещение синей линии на экране графики на 1 точку вверх/вниз
 - При касании экрана указанные значения отображаются, когда синяя линия перемещается.
- ⑬ Копирование записанных во внутреннюю память файлов на SD-карту.



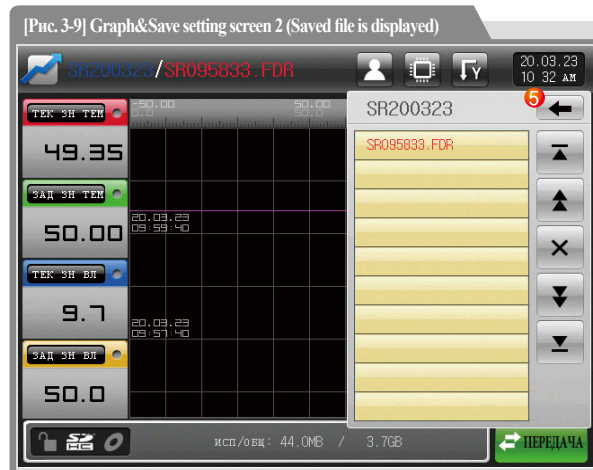
[Рис. 3-6] Экран настройки графики и сохранения № 2
(Графический дисплей не выбран)



[Рис. 3-7] Экран графика при настройке по горизонтали в направлении графика

❏ Примечание

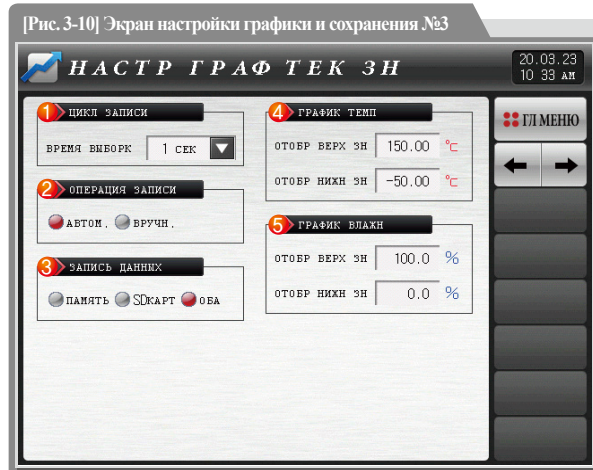
- ▶ Экран, если не выбрано отображение температуры (заданные значения, измеренные значения) и влажности (заданные значения, измеренные значения).
- ▶ Это экран, где отображается сохранении файла во внутренней памяти.
- ▶ См. [4-1(4) Экран работы в стационарном режиме №3] и [4-2(4) Экран работы в стационарном режиме №3] для сохранения во внутренней памяти.



- ① Копирование записанных во внутреннюю память файлов на SD-карту.
- ② Переход к началу и концу в случае поиска данных, хранящихся во внутренней памяти
- ③ При поиске сохраненного файла во внутренней памяти вверх / вниз до конца 10 единиц.
- ④ Закройте файл PV
- ⑤ Переместить в папку

3.3. Настройка сохранения графика представленного значения (PV)

- Данный экран предназначен для настройки диапазона отображения и интервала дискретизации, которые необходимы для сохранения графика в [4-1(4) Экран работы в стационарном режиме №3] и [4-(2(4) Экран работы в программном режиме №3].



①	Настройка интервала сохранения графика PV - Ее невозможно изменить в ходе сохранения графика PV - Возможно сохранение около 31 дней, если для сохранения во внутреннюю память выставлен интервал дискретизации 1 минута.
②	Внутренняя память и настройка Y / N для сохранения данных на SD-карту - Авто: сохранение данных синхронизировано с операцией / остановкой автоматически. - Вручную: сохранение данных с помощью кнопки сохранения на рабочем экране 3 вручную.
③	Настройка носителя для сохранения данных - Память: хранится во внутренней памяти. - SD-карта: хранится на SD-карте. - Оба: одновременно хранятся во внутренней памяти и на SD-карте.
④	Настройка диапазона отображения для графика канала 1
⑤	Настройка диапазона отображения для графика канала 2

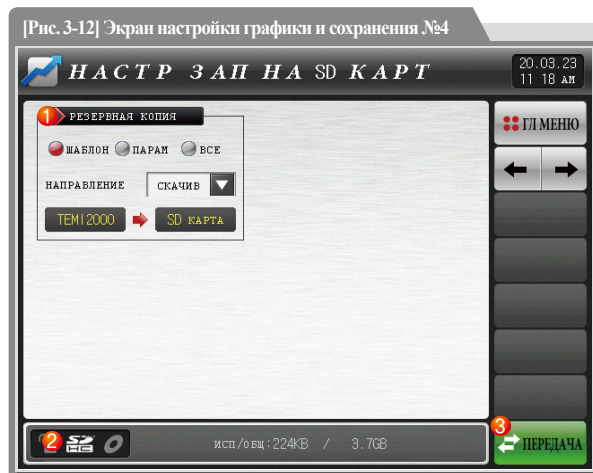
Параметр	Предельные значения	Ед.измерения	Значения по умолчанию
Интервал дискретизации	1сек, 2сек, 5сек, 10сек, 20сек, 30сек, 1мин	ABS	1сек
Настройки режима сохранения	Автоматический, Ручной	ABS	Автоматический
Носитель для сохранения	Память, SD-карта, Оба	ABS	Оба
Верхний предел отображения графика темп	T.EU (-2.50~102.50%) (Нижний предел отображения графика темп < Верхний предел отображения графика темп)	T.EU	T.EU(100.00%)
Нижний предел отображения графика темп		T.EU	T.EU(0.00%)
Верхний предел отображения графика влажн	H.EU (0.0~100.0%) (Нижний предел отображения графика влажн < Верхний предел отображения графика влажн)	H.EU	H.EU(100.0%)
Нижний предел отображения графика влажн		H.EU	H.EU(0.0%)



[Рис. 3-11] Время выборки экрана настройки цикла записи.

3.4. Настройка сохранения в SD-память

- Это экран для настройки передачи схемы и параметра на SD-карту.
- Это экран, отображаемый только для опции SD-карты.



Настройка элементов и направления передачи для SD-карты и ТЕМ12000

- Схема : Скачивание или загрузка заданной схемы в

[6-1 Настройка программной схемы]

- Параметр : Скачивание или загрузка заданного параметра
- Все : Скачивание или загрузка схемы и параметра
- Скачивание : Передача выбранных для передачи элементов с внутренних данных в ТЕМ12000 на SD-карту
- Загрузка : Передача выбранных для передачи элементов с сохраненных данных в ТЕМ12000 на SD-карту

①

Отображается текущая заполненность SD-карты

- Отображается только тогда, когда SD-карта вставлена

②

Если данные не находятся в процессе записи на SD-карту,  активирована, скачивание и загрузка возможны только при нажатии на .

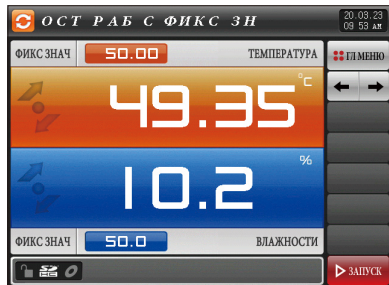
③

Параметр	Предельные значения	Ед.измерения	Значения по умолчанию
Передаваемый элемент	Схема, Параметр, Все	ABS	Схема
Направление передачи	Скачивание, загрузка	ABS	Скачивание

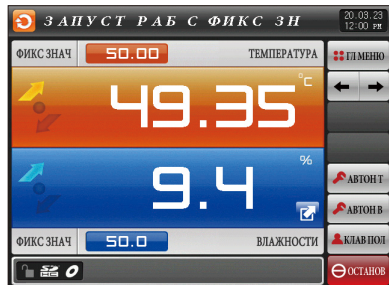
Part 04

Настройка экрана состояния работы

4-1 Стационарный режим	23
4-2 Программный режим	30
4-3 Автоматическая настройка и точка настройки	40



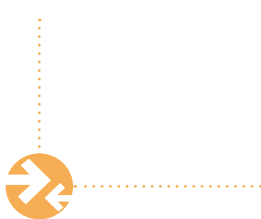
[Рис. 4-1] Экран ожидания в стационарном режиме №1



[Рис. 4-5] Экран ожидания в стационарном режиме №1



[Рис. 4-7] Экран ожидания в стационарном режиме №2 (Общий)



[Рис. 4-9] Экран ожидания в стационарном режиме №3



[Рис. 4-8] Экран ожидания в стационарном режиме №2 (Нагрев – Охлаждение)



04. Настройка экрана состояния работы

4.1. Стационарный режим

(1) Экран ожидания в стационарном режиме №1

- Если на [Рис. 2-1 основной экран] выбран экран состояния работы, будет осуществлен переход на «Экран ожидания в стационарном режиме №1».
- Выберите «Стационарный» режим работы в [5. Настройка хода работы].
- При нажатии на  в нижнем правом углу Экрана ожидания в стационарном режиме будет осуществлен переход к [Рис. 4-5] Экран ожидания в стационарном режиме №1.
- Если параметр не установлен из-за шума, он отображается как [[Рис. 4-2] Экран ошибки настройки параметров из-за шума].

В этом случае используйте для защиты от шума силовой и коммуникационный кабель.



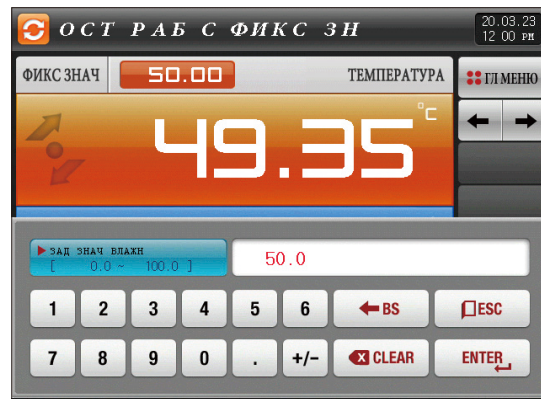
[Рис. 4-1] Экран ожидания в стационарном режиме №1



[Инжир. 4-2] Экран ошибки настройки параметров из-за шума



[Рис. 4-3] Экран для ввода значений температуры



[Рис. 4-4] Экран для ввода значений влажности

Параметр	Предельные значения	Едизм средняя	Значения по умолчанию
Данные настройки темп (SP)	T.EU(0.00~100.00%)	T.EU	T.EU(0.00%)
Данные настройки влажн (SP)	H.EU(0.0~100.0%)	H.EU	H.EU(0.0%)

- ※ диапазона входных значений для датчика температуры
- ※ диапазона входных значений для датчика влажности
- ※ См. [Технологические установки]

Примечание

- ▶ Ввод заданных значений для температуры активируется при нажатии кнопки **ФИКС ЗН** **50.00** . Рис.4-3 Экран ввода заданных значений температуры.
- ▶ Ввод заданных значений для влажности активируется при нажатии кнопки **ФИКС ЗН** **20.0** . Рис.4-4 Ввод значений влажности также активируется.
- ▶ По завершении ввода заданных данных для температуры и влажности перейдите в стационарный режим работы, нажав на **▶ ЗАПУСК** .

(2) Экран работы в стационарном режиме №1

- При нажатии на «Настройка данных» даже в ходе работы будет активирован ключ ввода настроек работы.
- Экран для измеряемых значений и заданных значений.



①	Отображается текущий статус работы. • Стрелка вращается по направлению часовой стрелки в ходе работы
②	Отображаются температуры заданные данные (SP), которые будут контролироваться.
③	Отображается температуры представленное значение (PV)
④	Отображается влажности представленное значение (PV)
⑤	Полноэкранная кнопка

⑥	Отображаются влажности заданные данные (SP), которые будут контролироваться.
⑦	Отображается текущая дата/время, и фоновая подсветка LCD отключается при нажатии. • Красный светоиндикатор в верхнем правом углу включен, когда фоновая подсветка выключена в режиме ожидания.
⑧	Переход к [Рис. 2-1 Основной экран] • Отображается клавиатура для ввода пароля при установке ограничения по основным кнопкам. • См. [Рис. 5-2 Экран установки ограничения по основным кнопкам]
⑨	Переход от текущего экрана к следующему экрану
⑩	Выполнение или снятие автоматической настройки с заданным значением (SP). • Д/Н для кнопки настройки задается в [8. Группа PID] в [Руководстве по эксплуатации]
⑪	Выполнение или снятие автоматической настройки с заданным значением (SP). • Д/Н для кнопки настройки задается в [8. Группа PID] в [Руководстве по эксплуатации]
⑫	Пользовательская кнопка • Д/Н для использования в [13. Первоначальная настройка системы] в [Руководстве по эксплуатации] • Пользователь использует необходимое реле в [Настройка реле DO] в [Руководстве по эксплуатации] при использовании пользовательской кнопки. • Установленное реле используется, когда «Пользовательская» кнопка нажата на экране стационарного и программного режима/остановки.
⑬	Кнопка стационарном режиме работы/остановки



[Рис. 4-6] Увеличенный экран стационарного режима 1-я операция

Примечание

- ▶  .  : Заданное значение > Измеренное значение отображается при повышении температуры, влажности
- ▶  .  : Заданное значение = Измеренное значение отображается при сохранении температуры, влажности
- ▶  .  : Заданное значение < Измеренное значение отображается при понижении температуры, влажности

(3) Экран работы в стационарном режиме №2

- Это экран, на котором отображаются индикаторы состояния для измерения данных, настройки данных и выходного объема.
- При нажатии на «Выходной объем» в режиме Нагрев – Охлаждение, выходной объем, объем Нагрева, объем Охлаждения будут отображены поочередно.



- ① Отображается объем выхода управления (MV) в канале 2. Состояние «Вкл.» отображается красным цветом, состояние «Выкл.» - темно-серым.
- Настройка индикатора состояния в [13. Первоначальная настройка системы] в [Руководстве по эксплуатации]
 - Настройка до 24 для каждого канала индикатора состояния в [13. Первоначальная настройка системы] Количество индикаторов состояния
- ② Отображается объем выхода управления (MV) в температуры. При нажатии на часть с выходным объемом при управлении Нагревом · Охлаждением выходной объем (MV), объем Нагрева (H.MV) и объем Охлаждения (C.MV) будут отображены поочередно.

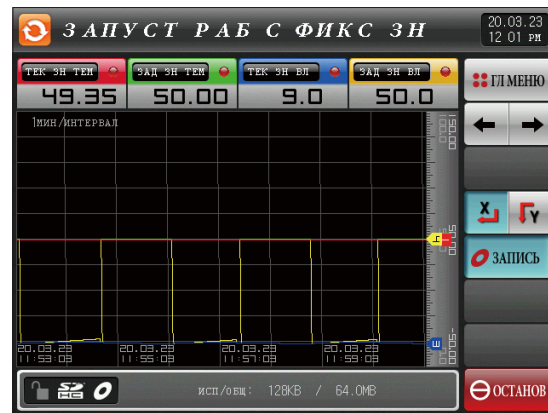
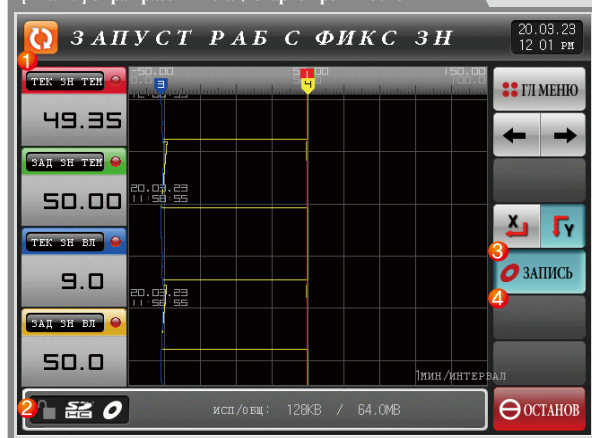


- ③ Отображается объем выхода управления (MV) в влажности. При нажатии на часть с выходным объемом при управлении Нагревом · Охлаждением выходной объем (MV), объем Нагрева (H.MV) и объем Охлаждения (C.MV) будут отображены поочередно.
- ④ Отображается текущий номер группы PID.
- Применяемую группу можно проверить в [8. Группа PID] в [Руководстве по эксплуатации]
- ⑤ отображается общее времена работы в стационарном режиме.

(4) Экран работы в стационарном режиме №3

- Слева на экране отображаются данные измерений, данные настроек объем температуры и влажности.
- (●) означает Д/Н для отображения данных.
- Нажмите **ЗАПИСЬ** справа посередине для записи данных.
- Сохраняйте важные графические файлы на SD-карту.
- См. [3-2 Вид графика представленной величины (PV)]
- Сохранение информации на карте памяти SD не допускается во время сохранения измеряемых значений, заданных значений и выходных значений температуры/влажности.

[Рис. 4-9] Экран работы в стационарном режиме №3



[Инжир. 4-10] Экран настройки X-Axis для стационарного режима

① Отображаются данные измерений, данные настроек объем текущего температуры и влажности.

② Отображается емкость внутренней памяти.

- Для сохранения доступно около 90 дней, если для интервала дискретизации задано значение 1 секунда.

③ Установить направление отображения графика

Г : Вертикальное отображение

Х : Отображение по горизонтали

④ Это кнопка для сохранения данных измерений, данных настроек и выходного объема по текущей записи температуры и влажности в память (внутренняя память, SD-карта).

(5) Экран завершения работы в стационарном режиме по заданному времени

- Работа в стационарном режиме завершается, когда отображается сообщение «Операция завершена по заданному времени», если работа завершается по истечении заданного времени в канале 1 и 2 [5. Настройка хода работы]
- Сообщение не отображается на экране, когда осуществляется принудительное завершение посредством нажатия кнопки «Стоп» в ходе работы.
- Сообщение исчезает при нажатии на соответствующую часть, когда сообщение о завершении работы отображено при завершении работы (то же самое происходит при завершении работы в программном режиме).

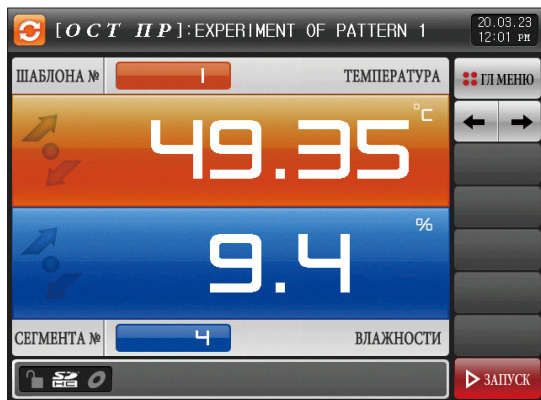


[Рис. 4-11] Экран завершения работы в стационарном режиме по заданному времени

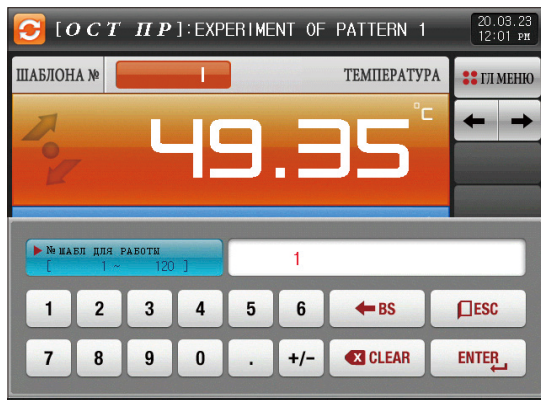
4.2. Программный режим

(1) Экран ожидания в программном режиме №1

- Когда выбран экран состояния работы на [Рис. 2.1 Основной экран], осуществляется переход к «Экрану ожидания в программном режиме №1».
- Выберите режим работы в при помощи «Схемы» в [5. Настройка хода работы].
- См. [6-1 Настройка программной схемы] для процедуры настройки схемы.
- При нажатии на  на [Рис. 4-12 Экран ожидания в программном режиме №1] осуществляется переход к [Рис. 4-14 Экран работы в программном режиме №1].



[Рис. 4-12] Экран ожидания в программном режиме №1



[Рис. 4-13] Экран управления ключом ввода для настройки номера схемы

❏ Примечание

- ▶ Когда для управления ключом ввода для настройки номера схемы нажимается кнопка **ШАБЛ. №**, экран ключа ввода для настройки номера схемы активируется, как показано на [Рис. 4-13].
- ▶ Выполните программу, выбрав кнопку **▶ ЗАПУСК**, когда ввод настройки номера схемы будет завершен.

Параметр	Предельные значения	Единицы измерения	Значения по умолчанию
номер схемы	1~120	ABS	1



Предостережения в работе

- Не осуществляйте работу, пока в программе на экране не задан номер схемы.
- См. [6-1 Настройка программной схемы]

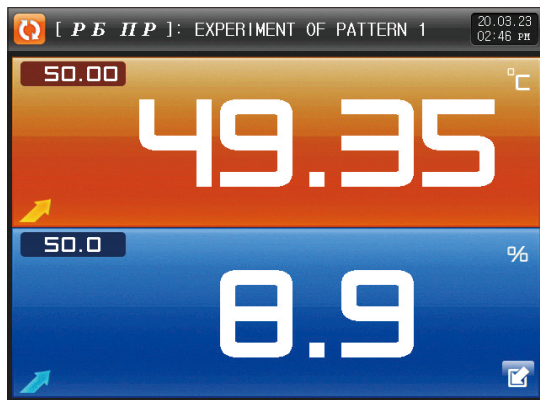
(2) Экран ожидания в программном режиме №1

- Номер схемы невозможно изменить в ходе работы.
- Экран для измеряемых значений и заданных значений.



①	Отображается текущий статус работы. • Стрелка вращается по направлению часовой стрелки в ходе работы
②	Отображаются температуры заданные данные (SP), которые будут контролироваться.
③	Отображается температуры представленное значение (PV)
④	Отображается влажности представленное значение (PV)
⑤	Полноэкранная кнопка
⑥	Отображает контрольную точку влажности (SP).

⑦	Отображение времени начала операции ~ время окончания
⑧	Отображается текущая дата/время, и фоновая подсветка LCD отключается при нажатии. • Красный светоиндикатор в верхнем правом углу включен, когда фоновая подсветка выключена в режиме ожидания.
⑨	Переход к [Рис. 2-1 Основной экран] • Отображается клавиатура для ввода пароля при установке ограничения по основным кнопкам. • См. [Рис. 5-2 Экран установки ограничения по основным кнопкам]
⑩	Переход от текущего экрана к следующему экрану
⑪	Поддержка (удерживание) или Отмена (снятие) текущего значения температуры.
⑫	Завершение обработки текущего сегмента и принудительный переход к следующему сегменту.
⑬	Выполнение или снятие автоматической настройки с заданным значением (SP). • Д/Н для кнопки настройки задается в [8. Группа PID] в [Руководстве по эксплуатации]
⑭	Выполнение или снятие автоматической настройки с заданным значением (SP). • Д/Н для кнопки настройки задается в [8. Группа PID] в [Руководстве по эксплуатации]
⑮	Пользовательская кнопка • Д/Н для использования в [13. Первоначальная настройка системы] в [Руководстве по эксплуатации] • Пользователь использует необходимое реле в [Настройка реле DO] в [Руководстве по эксплуатации] при использовании пользовательской кнопки. • Установленное реле используется, когда «Пользовательская» кнопка нажата на экране стационарного и программного режима/остановки.
⑯	Кнопка стационарном режиме работы/остановки



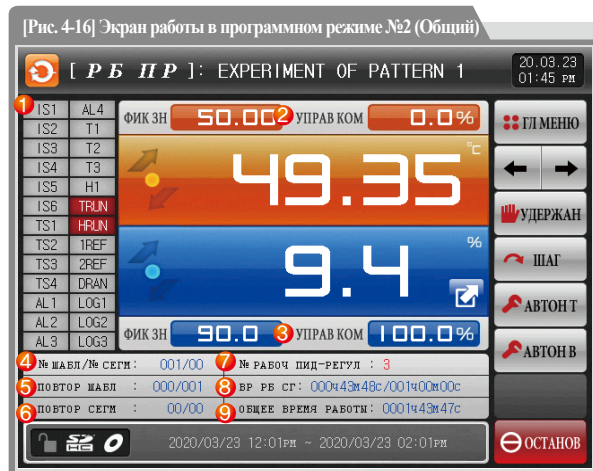
[Рис. 4-15] Программная операция 1-я операция увеличенный экран

Примечание

- ▶ Он отображает направление текущей обработки шаблона.
- ▶  ,  : Заданное значение > Измеренное значение отображается при повышении температуры.
- ▶  ,  : Заданное значение = Измеренное значение отображается при сохранении температуры.
- ▶  ,  : Заданное значение < Измеренное значение отображается при понижении температуры.

3) Экран работы в программном режиме №2

- Это экран, на котором отображаются индикаторы состояния для измерения данных, настройки данных и выходного объема.
- При нажатии на «Выходной объем» в режиме Нагрев – Охлаждение, выходной объем, объем Нагрева, объем Охлаждения будут отображены поочередно.



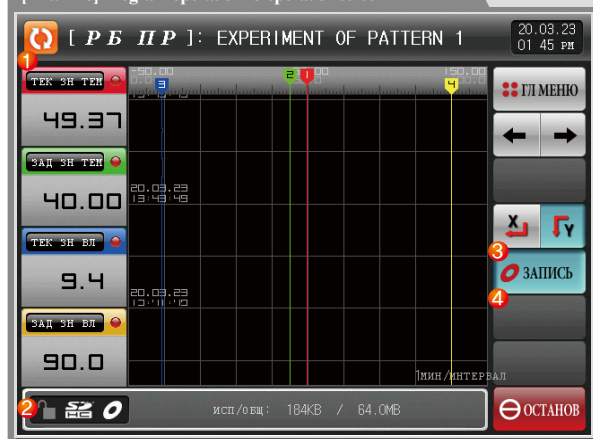
①	Отображается объем выхода управления (MV) в канале 2. Состояние «Выкл.» отображается красным цветом, состояние «Выкл.» - темно-серым. • Настройка индикатора состояния в [13. Первоначальная настройка системы] в [Руководстве по эксплуатации] • Настройка до 24 для каждого канала индикатора состояния в [13. Первоначальная настройка системы] Количество индикаторов состояния
②	Отображается объем выхода управления (MV) в температуры. При нажатии на часть с выходным объемом при управлении Нагревом · Охлаждением выходной объем (MV), объем Нагрева (H.MV) и объем Охлаждения (C.MV) будут отображены поочередно.
③	Отображается объем выхода управления (MV) в влажности. При нажатии на часть с выходным объемом при управлении Нагревом · Охлаждением выходной объем (MV), объем Нагрева (H.MV) и объем Охлаждения (C.MV) будут отображены поочередно.
④	Отображает номер схемы и номер сегмента выполняемой в настоящей момент программы.
⑤	Отображает состояние повторения схемы. • Первое число в ПОВТОР ШАБЛ : 000/001 показывает частоту повторений, а число в конце – заданную частоту повторений.

⑥	Отображает частоту повторений частей. • Первое число в ПОВТОР СЕГМ : 00/00 показывает частоту повторений, а число в конце – заданную частоту повторений.
⑦	Отображает текущий базовый номер PID. • Применяемую группу можно проверить в [8. Группа PID] в [Руководстве по эксплуатации]
⑧	Отображает время обработки сегмента и заданное время для обрабатываемого в настоящий момент сегмента. • Время в начале ВР РЕ СГ : 000H00M34S/000H03M52S указывает на время обработки сегмента, а время в конце указывает на время, заданное в [6-1 Настройка программной схемы]
⑨	Отображает общее время обработки в программном режиме.

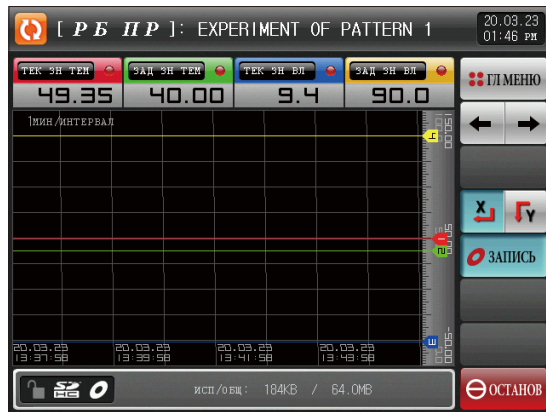
(4) Экран работы в стационарном режиме №3

- Слева на экране отображаются данные измерений, данные настроек объем температуры и влажности.
- () означает Д/Н для отображения данных.
- Нажмите  справа посередине для записи данных.
- Сохраняйте важные графические файлы на SD-карту.
- См. [3-2 Вид графика представленной величины (PV)]
- Сохранение информации на карте памяти SD не допускается во время сохранения измеряемых значений, заданных значений и выходных значений температуры/влажности.

[Рис. 4-18] Program operation #3 operation screen



- | | |
|---|---|
| ① | Отображаются данные измерений, данные настроек объем текущего температуры и влажности. |
| ② | <p>Отображается емкость внутренней памяти.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Для сохранения доступно около 90 дней, если для интервала дискретизации задано значение 1 секунда. |

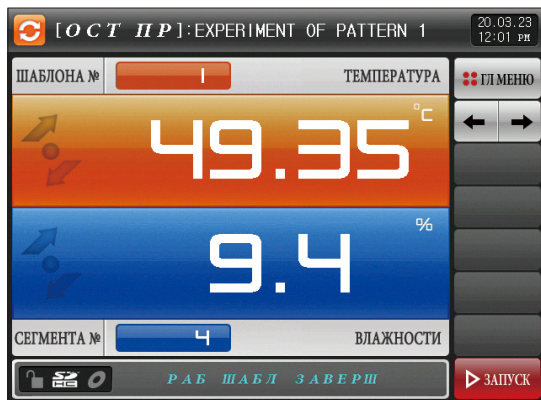


[Инжир. 4-19] Экран настройки X-AXIS работы программы

- | | |
|---|---|
| ③ | <p>Установить направление отображения графика</p> <p> : Вертикальное отображение</p> <p> : Отображение по горизонтали</p> |
| ④ | <p>Это кнопка для сохранения данных измерений, данных настроек и выходного объема по текущей записи температуры и влажности в память (внутренняя память, SD-карта).</p> |

(5) Экран завершения работы в программном режиме

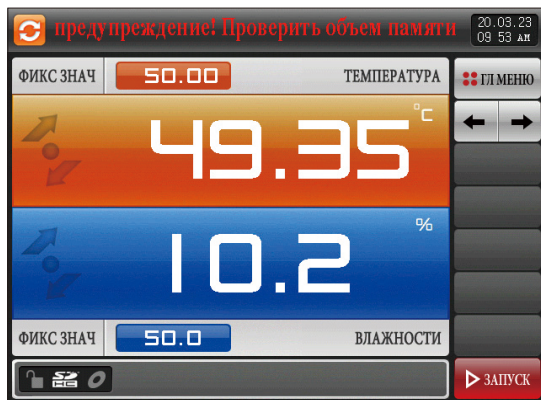
- Работа в программном режиме завершается, когда отображается сообщение «Работа программы завершена», когда операция для диапазона настроек сегмента завершается в канале 1 и 2.
- Сообщение не отображается на экране, когда осуществляется принудительное завершение посредством нажатия кнопки «Стоп» в ходе работы.
- Сообщение исчезает при нажатии на соответствующую часть, когда сообщение о завершении работы отображено при завершении работы (то же самое происходит при завершении работы в стационарном режиме).



[Рис. 4-20] Экран завершения работы в программном режиме

(6) Другой рабочий экран

- Это экран, на котором отображаются предупреждения на рабочем экране.



[Рис. 4-21] Экран отображения предупреждений в случае недостаточного объема памяти

Примечание

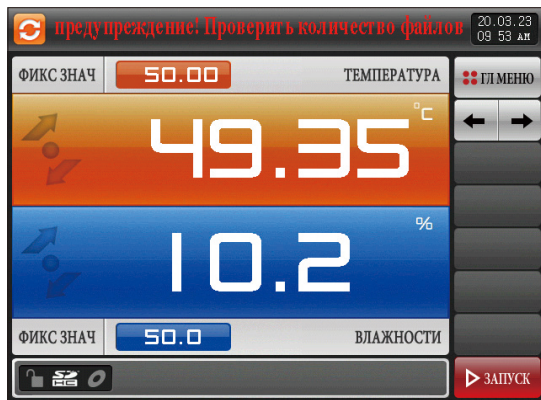
- ▶ Это экран отображается, когда объем внутренней памяти составляет 60,8 МБ.



[Рис. 4-22] Экран отображения предупреждений о заполнении памяти

Примечание

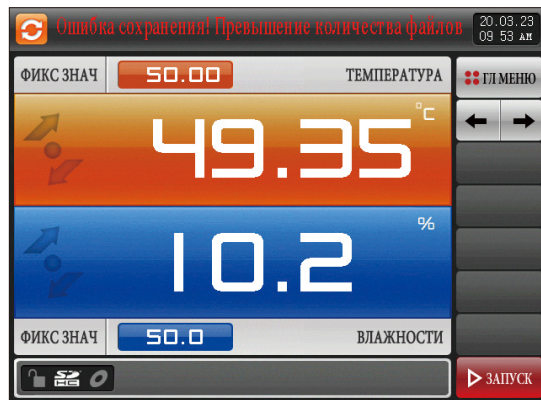
- ▶ Это экран, отображаемый при заполнении внутренней памяти.



[Рис. 4-23] Экран с предупреждением, когда количество сохраненных файлов недостаточно

Примечание

- ▶ Этот экран отображается, когда количество файлов, хранящихся во внутренней памяти, превышает 240



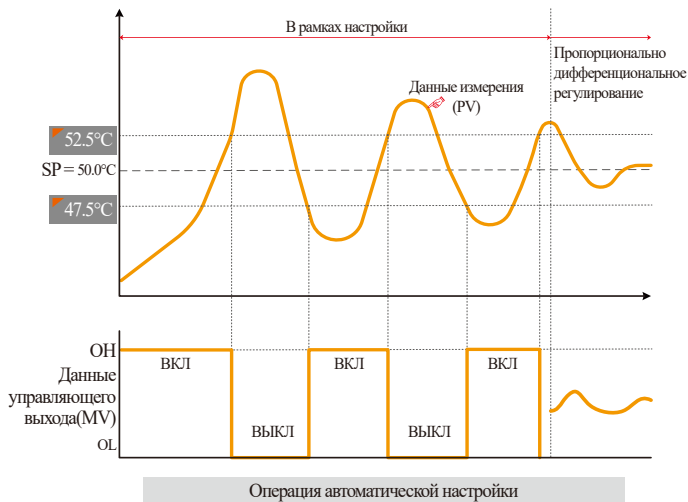
[Рисунок 4-24] Экран с предупреждением, когда количество сохраненных файлов заполнено

Примечание

- ▶ Этот экран отображается, когда количество файлов, хранящихся во внутренней памяти, достигает 256.

4.3. Автоматическая настройка и точка настройки

- Осуществляется остановка сегмента в ходе работы программы, обработка сегмента осуществляется по завершении автоматической настройки.
- Автоматическая настройка – это функция, предназначенная для автоматической настройки целого числа PID посредством измерения и расчета объекта управления при помощи контроллера.
- Контроллер генерирует управляющий выход Вкл./Выкл. в ходе «2.5 циклов» в процессе автоматической настройки и автоматически рассчитывает данные PID, исходя из времени и абсолютной величины колебаний при помощи колебаний предельного цикла для контролируемого объекта.
- Автоматическая настройка доступна при стационарной работе программы. Значения PID, рассчитываемые исходя из заданных значений, сохраняются автоматически посредством автонастройки.



CAUTION Меры предосторожности

- Любые изменения в заданном значении (SP) в автоматической настройке не изменяют точку настройки. И настройка начинается с измененного заданного значения (SP) для целевого заданного значения (TSP) после завершения автоматической настройки.
- Автоматическая настройка останавливается в случае нехватки диапазона сенсора при вводе данных в ходе автоматической настройки. В этот момент данные PID сохраняются на предыдущем заданном значении.
- Если время осуществления автоматической настройки превышает 27 часов, автоматическая настройка останавливается.
- Заданное значение PID может изменяться в ходе автоматической настройки, но полученные в результате расчета при завершении настройки данные PID сбрасываются до полученных данных PID.
- Заданное значение PID поддерживается с прошлым заданным значением при принудительном завершении автоматической настройки.
- При автонастройке, лучшие значения PID могут быть получены, когда значения влажности настраиваются после автоматической стабилизации температуры после корректировки заданных значений температуры.

52.5°C 47.5°C : Точка автоматической настройки

❏ Примечание

▶ Пример автоматической настройки в зависимости от заданного значения.

- Режим работы : Стационарный режим / Сенсорный ввод : Температура (PT_1) - Точка автоматической настройки температуры : 0.10% → EUS 0.10% = 0.2°C
- Диапазон : -50.00°C ~ 150.00°C - Заданное значение (SP) : 50.0°C - Нижняя граница выхода (OL) : 0.0% / Верхняя граница выхода (OL) : 100.0%

Настройка хода работы

5-1 Настройка режима работы	42
5-2 Нечеткая функция	44
5-3 Настройка скорости изменения значения (крутизны кривой)	45



05. Настройка хода работы

Это экран для общих дополнительных функций и дополнительных настроек в стационарном режиме.

5-1. Настройка режима работы

- Если на [Рис. 2-1 основной экран] выбрана настройка хода работы, будет осуществлен переход на «Экран настройки хода работы».



Настройка с выбором либо схемы, либо стационарного режима относительно режима работы (выбор невозможно изменить в ходе работы).

- Схема: Настройка в программном режиме
- Стационарный: Настройка в стационарном режиме

Процедура восстановления при перебоях в электропитании

- Остановка : Процедура возврата к постоянно остановленной работы после включения электропитания после перебоа.
- Перезапуск : Операция осуществляется сначала после включения электропитания после перебоа.
- Продолжение : Процедура возврата к предыдущему рабочему состоянию после включения электропитания после перебоа.

Превышение границ предотвращается при изменении заданного значения.

- Отсутствие операции : Отсутствие использования нечеткой функции
- Операция: Использование нечеткой функции

Регулирование при внешних помехах корректируется

- Отсутствие выполнения операции: Измеряемое значение корректируется в зависимости от времени, когда произошло перерегулирование.
- Выполнение операции Корректировка происходит быстрее, благодаря функции управления перерегулированием.

Общее время работы в заданном времени и на [4-1(3) Экран работы в стационарном режиме №2 Работа останавливается, когда время обработки совпадает с заданным временем.

- Применимо только в стационарном режиме.

При нажатии основной кнопки на экране работы для установки ограничения

- по основным кнопкам отображается клавиатура для ввода пароля.
- См. [Рис. 5-2 Экран установки ограничения по основным кнопкам]

Настройка параметра невозможна, когда нажата кнопка **БЛОКИРОВ**.

- Возможно осуществить вращение экрана и снятии блокировки клавиш.

Параметр	Предельные значения	Ед.измерения	Значения по умолчанию
Рабочий режим	Схема, стационарный	ABS	Схема
Возврат при перебое электропитания	Остановка, перезапуск, продолжение	ABS	Остановка
Нечеткая функция	Отсутствие операции, Операция	ABS	Отсутствие операции
Скорость изменения заданных данных для темп	TEUS(0.00 ~ 100.00%) / МИН.	TEUS / MIN	TEUS(0.00%) / МИН.
Скорость изменения заданных данных для влажн	HEUS(0.0 ~ 100.0%) / МИН.	HEUS / MIN	HEUS(0.0%) / МИН.
Операция настройки времени	Не используется, Используется	ABS	Не используется
Час	0 ~ 9999 часов	ABS	0
Минута	0 ~ 59 МИН.	ABS	0
Ограничения основных кнопок	Не используется, Используется	ABS	Не используется

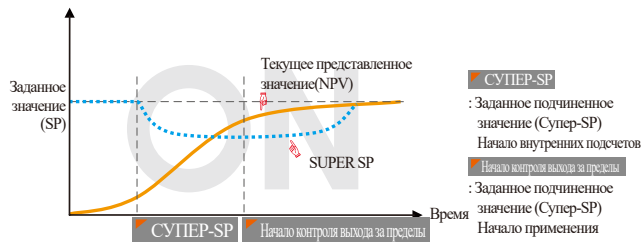
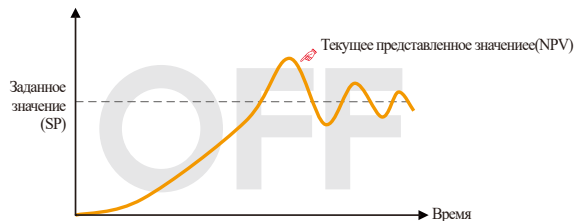
Возврат при перебое электропитания	Программный режим	Стационарный режим
Остановка	Остановка программы	Остановка
Перезапуск	Операция с первого сегмента	Работа
Продолжение	Операция с сегмента до перебоа электропитания	Работа



[Рис. 5-2] Экран установки ограничения по основным кнопкам

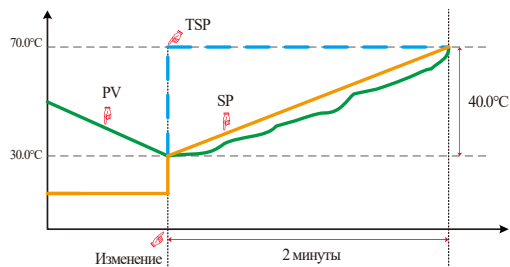
5-2. Нечеткая функция

- Выход за пределы может происходить при резких изменениях в работе или частых изменениях представленного значения (SP).
Более эффективного управления можно добиться при использовании в этот момент нечеткой функции.
- Внутренняя последовательность работы нечеткой функции: Она контролирует выход за пределы посредством расчета значения управляющего выхода (MV) с целевым значением низшего порядка (супер-SP) вместо представленного значения (PV) от момента старта контроля выхода за пределы.



5-3. Настройка скорости изменения значения (крутизны кривой)

- Заданное значение изменяется посредством зафиксированной скорости изменения от текущего представленного значения к заданному значению при изменении заданного значения.



Изменение скорости (крутизны кривой)

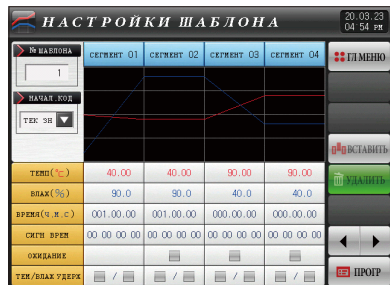
Примечание

- Рабочий режим: Стационарный режим
- Скорость изменения температуры: 20.0°C/мин
- Изменение [Измененная SP(TSP) – PV в точке изменения SP] с крутизной кривой в 20°C в минуту: $(70.0 - 30.0)^{\circ}\text{C} = \text{Изменение } 40.0^{\circ}\text{C}$ с крутизной кривой в 20°C
- Увеличивайте текущее заданное значение (SP) от 30.0°C к 70.0°C с равномерной скоростью увеличения в течение 2 минут.

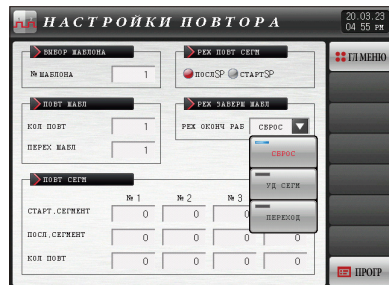
Part 06

Настройка программы

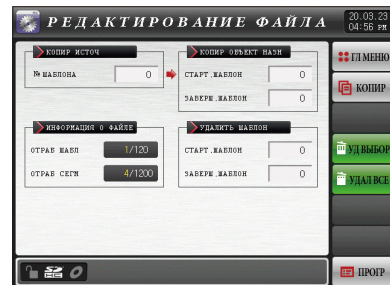
6-1 Настройка программной схемы	49
6-2 Настройка повторения схемы	54
6-3 Редактирование файлов	56
6-4 Работа временного сигнала	59
6-5 Работа в режиме ожидания	62
6-6 Настройка тестового названия	64



[Рис. 6-2] Экран редактирования схемы



[Рис. 6-3] Экран настройки повторения схемы и сегмента



[Рис. 6-4] Экран редактирования файла



[Рис. 6-7] Настройка временного сигнала №1



[Рис. 6-10] Экран настройки работы в режиме ожидания



[Рис. 6-11] Экран настройки тестового названия



06. Настройка программы

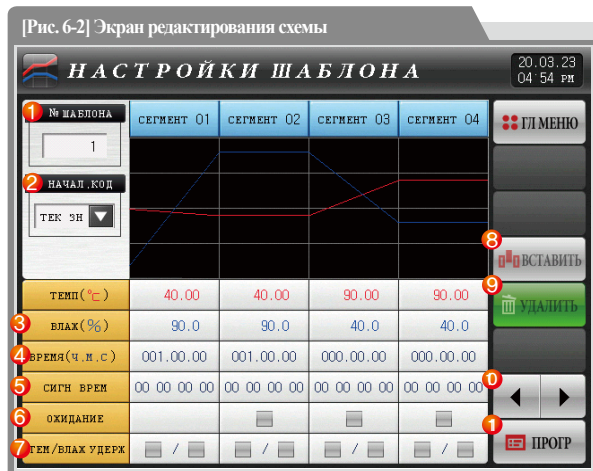
- При нажатии на кнопку настройки программы на [Рис. Основной экран] осуществляется переход к [Рис. 6-1 Экран настройки программы].
- Это группа экранов для настройки параметров, связанных с работой программы.



①	Переход к [Рис. 2-1 Основной экран]
②	Переход к экрану редактирования схемы
③	Переход к экрану повторной настройки схемы и сегмента
④	Переход к экрану настройки копирования и удаления схемы
⑤	Переход к экрану настройки временного сигнала
⑥	Переход к экрану настройки экрана в режиме ожидания
⑥	Переход к экрану настройки тестового названия

6-1. Настройка программной схемы

- Это экран для настройки сегмента в зависимости от номера схемы.
- См. [6-4 Управление временным сигналом] для настройки сигнала.
- В отношении режима ожидания, см. п.6.5 Режим ожидания.



- ① Ввод номера схемы для настройки сегмента
Ввод начального условия для работы программы.
 - PV сейчас : Заданное значение (SP) обрабатывается до заданного времени (TM1) от представленного значения (PV) до представленного значения (SP1), заданного в сегменте 1 (SEG1), вне зависимости от крутизны кривой и начального заданного значения (SSP) при запуске работы программы. (Оставшееся время, требуемое для выполнения операции рассчитывается программой)
- ②
 - SSP темп : Заданное значение температуры: В случае начала выполнения программы, текущее заданное значение (SP) начинается со значения SSP температуры и к указанному времени (TM1) становится заданным значением 1 (SP1) в сегменте 1 (SEG1).
 - SSP влажн : Заданное значение влажности: В случае начала выполнения программы, текущее заданное значение (SP) начинается со значения SSP влажности и к указанному времени (TM1) становится заданным значением 1 (SP1) в сегменте 1 (SEG1).
- ③ Установка заданного значения температуры для заданного сегмента.
- ④ Установка заданного значения влажности для заданного сегмента.
- ⑤ Настройка времени сегмента для работы.
Установка временного сигнала для заданного сегмента.
 - 4 временных сигналов может быть выставлено для каждого сегмента, и каждый временной сигнал устанавливается посредством выбора из 18 типов временных сигналов.
 - См. [6-4 Работы временного сигнала]
- ⑥

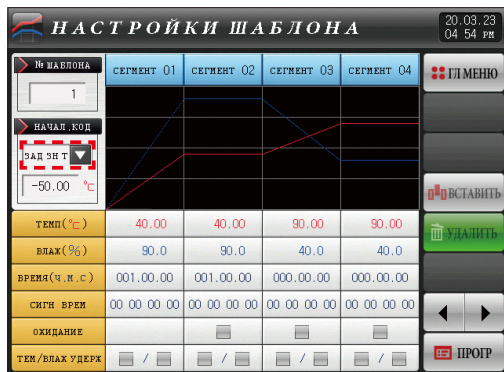
- ⑦ Выбор ДА/НЕТ для использования режима ожидания для заданного сегмента. (См. п.6.5 Режим ожидания)
- ⑧ Выберите, следует ли использовать операцию обслуживания сегмента температуры и влажности.
Выбранный сегмент работает в режиме удержания без движения наклона
- ⑨ При нажатии одной из кнопок **сегмент 01** (Сегмент 01~99) для вставки сегмента выбранная кнопка **сегмент 01** (Сегмент 01~99) и кнопка **вставить** активируются, и выбранный сегмент можно будет вставить при помощи кнопки **вставить**.
- ⑩ При нажатии одной из кнопок **сегмент 01** (Сегмент 01~99) для удаления сегмента выбранная кнопка **сегмент 01** (Сегмент 01~99) и кнопка **удалить** активируются, и выбранный сегмент можно будет вставить при помощи кнопки **удалить**.
- ⑪ Переход влево/вправо на 4 сегментных блока.
- ⑫ При нажатии на кнопку **ПРОГ** осуществляется переход к [Рис. 6-1 Экран настройки программы].



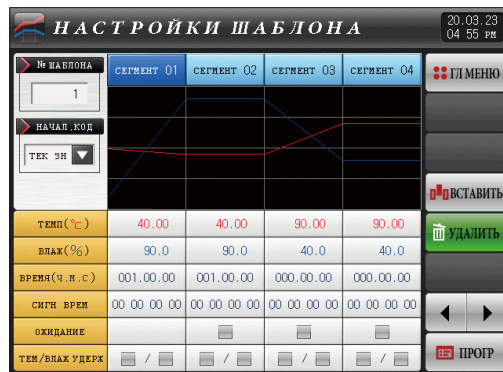
▲ Ключ ввода для настройки номера схемы отображается при нажатии на кнопку «Номер схемы».



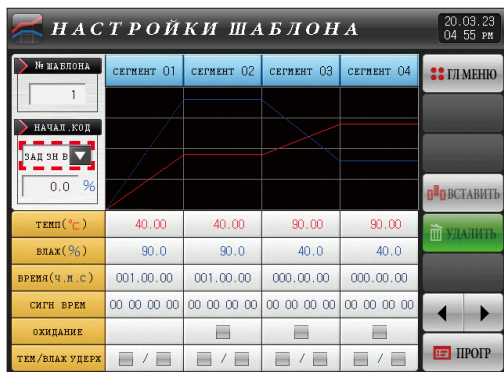
▲ При нажатии на кнопку «Начальное условие» отображается ключ ввода начального условия



▲ Это ряд экранов с «SSP темп» для начального условия.



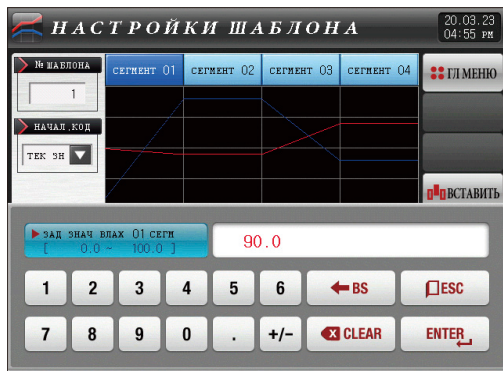
▲ Кнопки **ВСТАВИТЬ**, **УДАЛИТЬ** активируются при активации кнопки **СЕКТОР 01**.



▲ Это ряд экранов с «SSP влажн» для начального условия.



▲ Ключ ввода для настройки заданного значения отображается при нажатии на кнопку **40.00** (температуры).



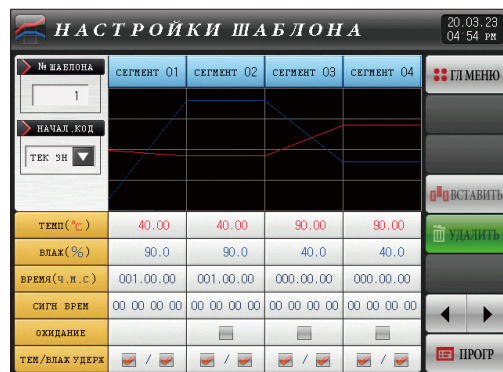
▲ Ключ ввода для настройки заданного значения отображается при нажатии на кнопку 20.0 (влажности).



▲ Ключ ввода для настройки временного сигнала отображается при нажатии на кнопку 00 00 00 00 (Временной сигнал).



▲ Ключ ввода для настройки времени сегмента отображается при нажатии на кнопку 001.00.00 (время).



▲ Это экран, установленный для настройки технического обслуживания Т/Н.

Параметр	Предельные значения	Ед.измерения	Значения по умолчанию
Номер схемы	1~120	ABS	1
Начальное условие	PV сейчас, SSP темп, SSP влажн	ABS	PV сейчас
Температура SP сегмента #n	T.EU(0.00~100.00%)	T.EU	T.EU(0.00%)
Влажность SP сегмента #n	H.EU(0.0~100.0%)	H.EU	H.EU(0.0%)
Время сегмента #n	-00.00.01(OFF) ~ 999.59.59(Hour, Min, Sec)	ABS	-00.00.01
Временной сигнал сегмента #n 1~4	0 ~ 17	ABS	0
Подождите использовать сегмента #n	Не использовать, Использовать	ABS	No useНе использовать
Сегмент #n Настройка технического обслуживания Т / Н	Не использовать, Использовать	ABS	No useНе использовать

※ #n : 1 ~ 99

Примечание

- ▶ Для ввода временного сигнала и оповещения SEG нажмите на кнопку ввода  .
- ▶ Выберите  , чтобы покинуть экран ввода.
- ▶ Необходимую группу временного сигнала можно ввести, нажав на TSetting-TS8 для заданного значения в [6-4 Работа временного сигнала].

6-2. Настройка повторения схемы

- Это экран для настройки функции повторения заданной схемы в полном или частичном объеме.
- Может быть установлен режим завершения работы схемы.

[Рис. 6-3] Pattern and segment repetition Setting screen

НАСТРОЙКИ ПОВТОРА 20.03.23 04:55 PM

1 ВИБОР ШАБЛОНА 7 РЕЖ ПОВТ СЕГМ

№ ШАБЛОНА 1 ПОСЛ SP СТАРТ SP

2 ПОВТ ШАБЛ 3 РЕЖ ЗАВЕРШ ШАБЛ

ПОВТ ШАБЛ 1 РЕЖ ОКОНЧ РАВ СБРОС

4 СТАРТ . СЕГМЕНТ 5 ПОСЛ . СЕГМЕНТ 6 КОЛ ПОВТ

№ 1 № 2 № 3

0 0 0

0 0 0

0 0 0

8 СБРОС

УД СЕГМ

ПЕРЕХОД

ПРОГР

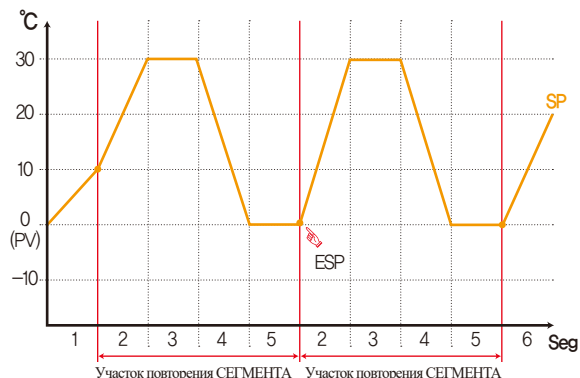
- 1 Установка номера схемы для выполнения повторной операции.
- 2 Установка частоты повторения операции для заданной схемы.
- 3 Установка номера схемы для повторной операции при завершении операции по заданной схеме.
- 4 Установка сегмента для начала операции частичного повторения из заданных схем.
- 5 Установка сегмента для завершения операции частичного повторения из заданных схем.
- 6 Установка частоты повторения операции частичного повторения из заданных схем.
- 7 При переходе к повторению сегмента устанавливается начальное значение SP.
 - ОКОНЧАНИЕ SP : От последнего цикла ОКОНЧАНИЯ SP происходит переход значения SP.
 - НАЧАЛО SP : От начала SP сегмента происходит переход значения SP.
- 8 Определяется следующая операция при завершении операции по заданной схеме.
 - Остановка операции : Издается сигнал завершения схемы, и работа программы останавливается.
 - Остановка SEG : Осуществляется в заданном значении последней операции, и состояние остановки сохраняется.
 - Операция соединения : Выполняется схема, заданная в схеме соединения.

Параметр	Предельные значения	Ед.измерения	Значения по умолчанию
Номер схемы	1~120	ABS	1
Режим повтора сегмента	Окончание sp, начало sp	ABS	Окончание sp
Частота повторения	0 (Неопределенное повторение) ~ 999	ABS	1
Схема соединения	1~120	ABS	1
Операция при завершении схемы	Остановка операции, остановка SEG, Продолжение операции	ABS	Остановка операции
Настройка начального сегмента для повторения 1~4	0~99	ABS	0
Настройка конечного сегмента для повторения 1~4	0~99	ABS	0
Настройка частоты повторения для повторения 1~4	0~99	ABS	0

Пример)

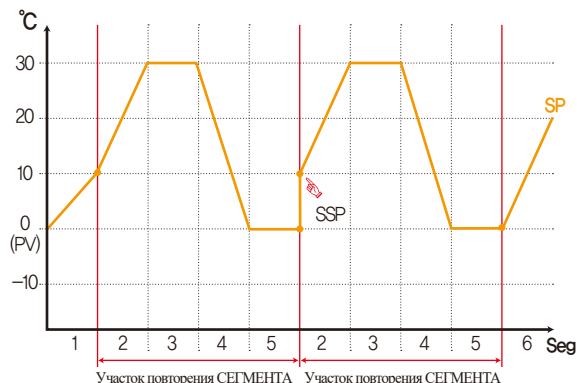
РЕЖИМ ПОВТОРА СЕГМЕНТА: окончание SP

- От последнего цикла ОКОНЧАНИЯ SP происходит переход значения SP.



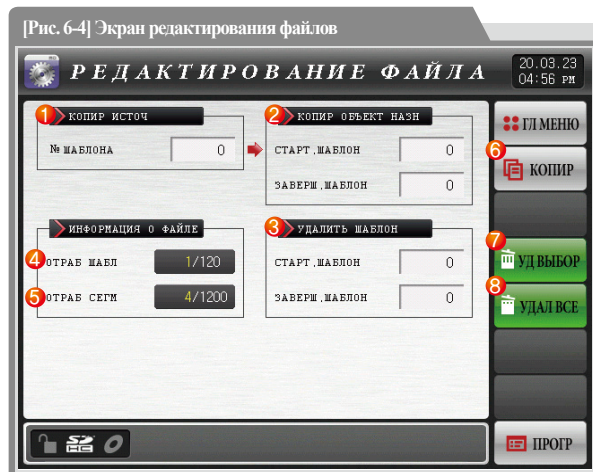
Режим повторения СЕГМЕНТА : НАЧАЛО SP

- От начала SP сегмента происходит переход значения SP.

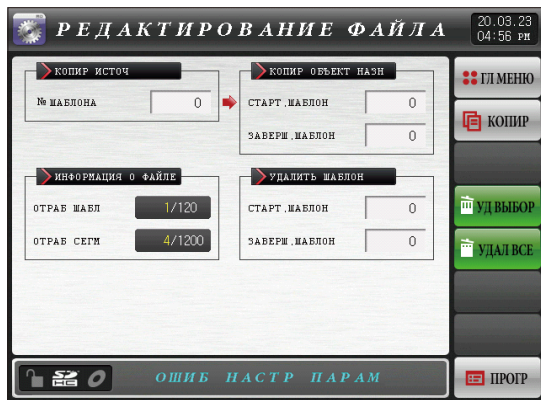


6-3. Редактирование файлов

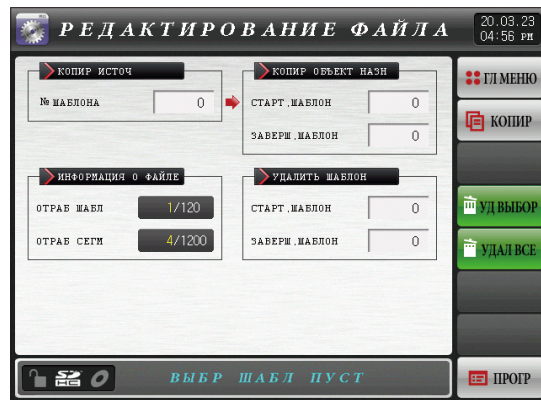
- Это для копирования или удаления введенных значений сегмента в [Рис. 6-1 Настройка программной схемы].
- Номер схемы в работе невозможно удалить.
- Удаленную схему невозможно восстановить.



①	Установка оригинального номера схемы, которую необходимо скопировать.
②	Установка первого и последнего номера схем, которые необходимо скопировать. • Первая схема копируется только тогда, когда последняя схема равна «0».
③	Удаление первого и последнего номера схем, которые необходимо скопировать. • Первая схема удаляется только тогда, когда последняя схема равна «0».
④	Отображение всех схем, заданных в [Рис. 6-1 Настройка программной схемы]. • Изменение невозможно, поскольку это предназначается только для чтения.
⑤	Отображение всех сегментов, заданных в [Рис. 6-1 Настройка программной схемы]. • Изменение невозможно, поскольку это предназначается только для чтения.
⑥	Копирование заданного сегмента ① в заданный сегмент ②.
⑦	Переход к каналу 1 или 2
⑧	Инициализация заданного значения схемы, заданной в ③.
⑨	Инициализация заданного значения каждой схемы.



[Рис. 6-5] Экран редактирования файлов №1



[Рис. 6-6] Экран редактирования файлов №2

Примечание

- Сообщение «Ошибка настройки параметров» появляется в нижней части экрана для копирования или удаления номера шаблона с неверными данными.

Примечание

- Сообщение «В выбранном шаблоне нет сохраненных данных» появляется в нижней части экрана для копирования или удаления шаблона без сохраненных данных.

Параметр		Предельные значения	Ед.измерения	Значения по умолчанию
Номер схемы		1~120	ABS	0
Копирование	начальная схема	0~120	ABS	0
	конечная схема	0~120	ABS	0
Копирование		Не использовать, Использовать	ABS	Не использовать
Выборочное удаление	начальная схема	0~120	ABS	0
	конечная схема	0~120	ABS	0
Выборочное удаление		Не использовать, Использовать	ABS	Не использовать

Отображаемое сообщение	Объяснение
«В выбранной схеме ничего не сохранено.»	Отображается в том случае, если при копировании в номере схемы ничего не сохранено.
«Копирование завершено в выбранной схеме.»	Отображается по выполнении копирования выбранной схемы.
«Удаление завершено в выбранной схеме.»	Отображается по выполнении удаления выбранной схемы.
«Копирование завершено в каждой схеме.»	Отображается по выполнении удаления каждой схемы.
«Копируемая схема в настоящий момент используется.»	Отображается при использовании схемы.

6-4. Работа временного сигнала

- Работа временного сигнала классифицируется по положению Вкл./Выкл., операция установки времени и сигнал установки времени используются для настройки номера временного сигнала в настройке сегмента в [6-1 Настройка программной схемы]

(1) Операция включения/выключения временного сигнала



①	Временной сигнал выключен при работе соответствующего сегмента, если выбрано «0». • Изменение невозможно, поскольку это предназначается только для чтения.
②	Временной сигнал включен при работе соответствующего сегмента, если выбрано «1». • Изменение невозможно, поскольку это предназначается только для чтения.
③	Временной сигнал включается после прохождения заданного времени во времени задержки от начальной точки соответствующего сегмента. • Однако временной сигнал не работает, если время соответствующего сегмента превышает время задержки.
④	Временной сигнал включается посредством времени задержки в соответствующем сегменте, включается только для заданного времени работы. • Однако временной сигнал включается для соответствующего сегмента, (если время задержки+время работы) превышает время соответствующего сегмента, и не запускается в работу следующий сегмент.
⑤	Перевод экрана вверх/вниз на 6 блоков временного сигнала.

(2) Процедура настройки времени временного сигнала

- Временной сигнал 2~17 (TS2~17) работает в зависимости от времени задержки и времени работы.

НАСТР СИГН ВРЕМ 20.03.23 04:56 PM

СИГН ВРЕМ6(ч.м.с.) ВРЕМЯ ЗАДЕРЖ 000.00.00 ВРЕМЯ РАБОТЫ 000.00.00

СИГН ВРЕМ9(ч.м.с.) ВРЕМЯ ЗАДЕРЖ 000.00.00 ВРЕМЯ РАБОТЫ 000.00.00

СИГН ВРЕМ7(ч.м.с.) ВРЕМЯ ЗАДЕРЖ 000.00.00 ВРЕМЯ РАБОТЫ 000.00.00

СИГН ВРЕМ10(ч.м.с.) ВРЕМЯ ЗАДЕРЖ 000.00.00 ВРЕМЯ РАБОТЫ 000.00.00

СИГН ВРЕМ8(ч.м.с.) ВРЕМЯ ЗАДЕРЖ 000.00.00 ВРЕМЯ РАБОТЫ 000.00.00

СИГН ВРЕМ11(ч.м.с.) ВРЕМЯ ЗАДЕРЖ 000.00.00 ВРЕМЯ РАБОТЫ 000.00.00

ГЛАВНОЕ ПРОГ

[Рис. 6-8] Настройка временного сигнала №2

НАСТР СИГН ВРЕМ 20.03.23 04:56 PM

СИГН ВРЕМ12(ч.м.с.) ВРЕМЯ ЗАДЕРЖ 000.00.00 ВРЕМЯ РАБОТЫ 000.00.00

СИГН ВРЕМ15(ч.м.с.) ВРЕМЯ ЗАДЕРЖ 000.00.00 ВРЕМЯ РАБОТЫ 000.00.00

СИГН ВРЕМ13(ч.м.с.) ВРЕМЯ ЗАДЕРЖ 000.00.00 ВРЕМЯ РАБОТЫ 000.00.00

СИГН ВРЕМ16(ч.м.с.) ВРЕМЯ ЗАДЕРЖ 000.00.00 ВРЕМЯ РАБОТЫ 000.00.00

СИГН ВРЕМ14(ч.м.с.) ВРЕМЯ ЗАДЕРЖ 000.00.00 ВРЕМЯ РАБОТЫ 000.00.00

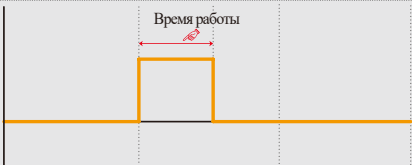
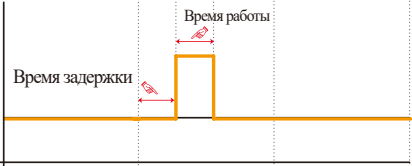
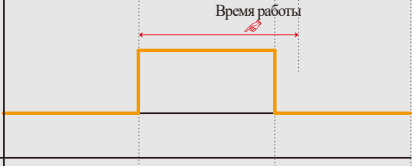
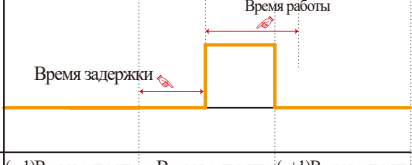
СИГН ВРЕМ17(ч.м.с.) ВРЕМЯ ЗАДЕРЖ 000.00.00 ВРЕМЯ РАБОТЫ 000.00.00

ГЛАВНОЕ ПРОГ

[Рис. 6-9] Настройка временного сигнала №3

Параметр	Предельные значения	Ед.измерения	Значения по умолчанию
Время задержки	000.00.00(Выкл.)~999.59.59 (Часов, МИН.,СЕК.)	ABS	000.00.00
Время работы	000.00.00(Выкл.)~999.59.59 (Часов, МИН.,СЕК.)	ABS	000.00.00

(3) Пример процедуры ввода временного сигнала

настройки		Время срабатывания сигнала	
Время сегмента N $\geq$ Время задержки + Время работы	1. Время задержки = 000.00.00	ВКЛ Сигнал времени ВЫКЛ Сегмент (n-1)Время сегмента n Время сегмента (n+1)Время сегмента	
	2. Время задержки $\neq$ 000.00.00	ВКЛ Сигнал времени ВЫКЛ Сегмент (n-1)Время сегмента n Время сегмента (n+1)Время сегмента	
Время сегмента N $<$ Время задержки + Время работы ☞ Это не оказывает влияния на следующий сегмент	3. Время задержки = 000.00.00	ВКЛ Сигнал времени ВЫКЛ Сегмент (n-1)Время сегмента n Время сегмента (n+1)Время сегмента	
	4. Время задержки $\neq$ 000.00.00	ВКЛ Сигнал времени ВЫКЛ Сегмент (n-1)Время сегмента n Время сегмента (n+1)Время сегмента	

6-5. Работа в режиме ожидания

- Экран для настройки диапазона температуры/влажности для режима ожидания и времени ожидания во время выполнения операции.

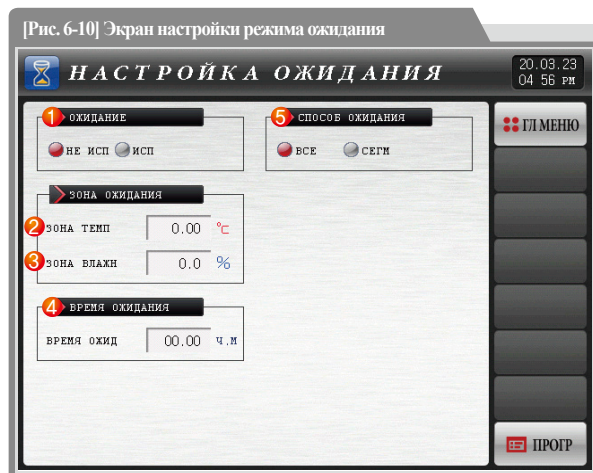
- Осуществленные здесь настройки работы в режиме ожидания применяются к [Рис. 6-1 Настройка программной схемы].

- Определение работы в режиме ожидания

- Условия включения режима ожидания (условие «ИЛИ») : При отсутствии ввода значений температуры или влажности в указанный диапазон для режима ожидания в пределах времени выполнения сегмента.

- Условия прекращения работы режима ожидания (условие «И») : При вводе данных температуры и влажности диапазона для режима ожидания.

- Время работы в режиме ожидания имеет неопределенное значение, если время работы в режиме ожидания не установлено (исходное значение).



①	Установка Д/Н для работы в режиме ожидания.
②	Установка рабочего диапазона температуры для режима ожидания.
③	Установка рабочего диапазона влажности для режима ожидания.
④	Установка времени ожидания на случай, когда измеряемые значения температуры или влажности не входят в диапазон режима ожидания (TEMP PV или HUMI PV). • Вход в диапазон режима ожидания не определен, если задано время работы в режиме ожидания «00.00».
⑤	Определяется метод работы в режиме ожидания – «Полный» или «Обслуживание сегмента». • Полный: Режим ожидания применяется для заданного полного сегмента в [6-1 Настройка программной схемы] • Обслуживание SEG: Режим ожидания применяется только к заданному сегменту диапазона обслуживания в [6-1 Настройка программной схемы]

Параметр	Предельные значения	Ед.измерения	Значения по умолчанию
Настройка режима ожидания	Не используется, Используется	ABS	Не используется
Рабочий диапазон темп в режиме ожидания	TEUS(0.00~100.00%)	TEUS	TEUS(0.00%)
Рабочий диапазон влажн в режиме ожидания	HEUS(0.0~100.0%)	HEUS	HEUS(0.0%)
Время работы в режиме ожидания	00.00~99.59(Часов, МИН.)	ABS	00.00
Метод работы в режиме ожидания	Полный, Обслуживание SEG	ABS	Полный



При снятии режима ожидания в течение времени работы в режиме ожидания (Время ожидания)



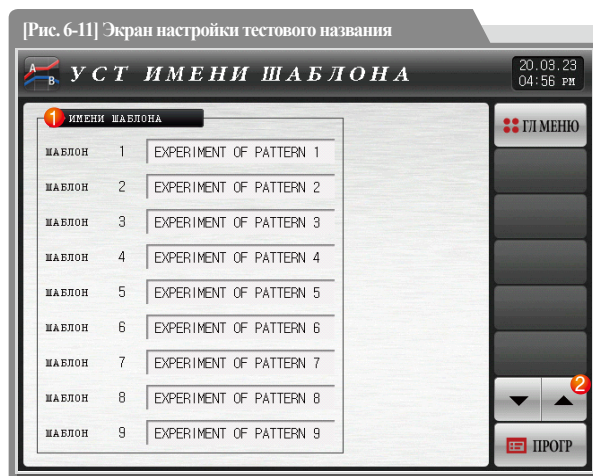
В случае отсутствия ввода данных измерений в диапазоне работы в режиме ожидания в течение времени работы в режиме ожидания (Время ожидания)

Примечание

- ▶ Это график интерактивной связи между работой в режиме ожидания и временем ожидания.
- ▶ Диапазон работы в режиме ожидания : Отображение диапазона значений влажности, температуры для режима ожидания.

6-6. Настройка тестового названия

- Тестовое название может устанавливаться для каждой схемы. См. [4-2(2) Экран работы в программном режиме №1]



- Ввод тестового названия каждой схемы.
- Переход к следующему или предыдущему экрану настройки тестового названия.



[Рис. 6-12] Экран настройки тестового названия



Примечание

- Ключ ввода для настройки тестового названия отображается при нажатии на .

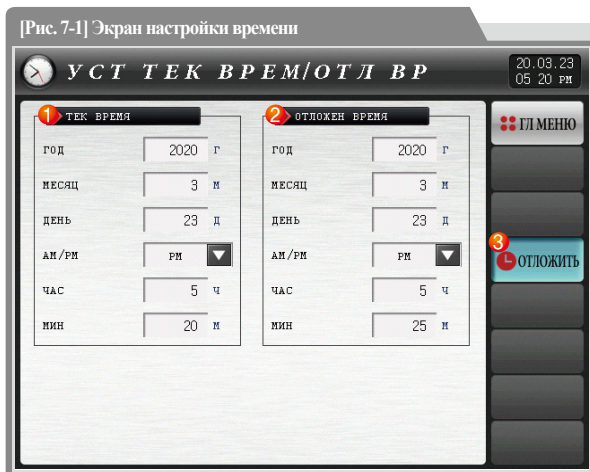
Параметр	Предельные значения	Ед.измерения	Значения по умолчанию
тестовое название 1~120	0~9, A~Z, Специальные символы (Максимум 24 символа)	ABS	ТЕСТОВОЕ НАЗВАНИЕ СХЕМЫ 1~120

Настройка назначенной операции 66

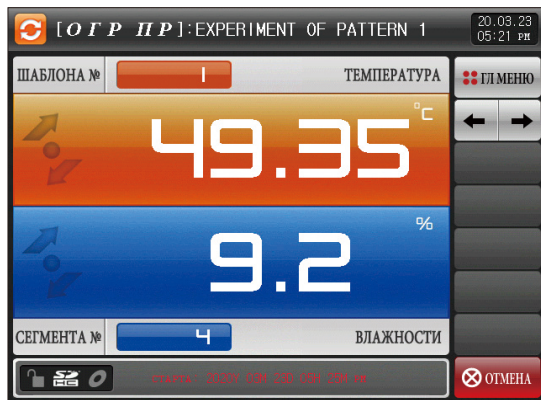


07. Настройка назначенной операции

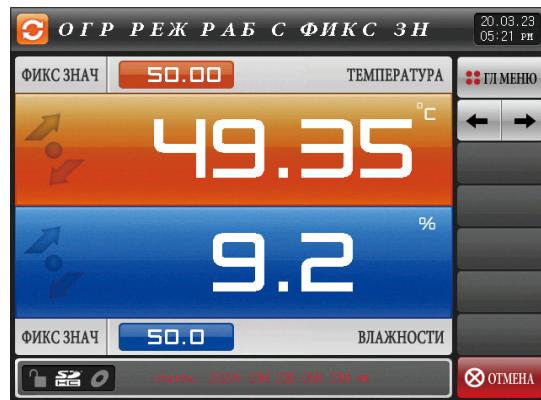
- При нажатии на кнопку настройки назначенной операции на [Рис. 2-1 Основной экран] осуществляется переход к [Рис. 7-1 Экран настройки времени].
- Это экран для установки текущего времени и времени назначенной операции.



- ① Установка года, месяца, дня и часа.
 - Текущее время не возможно изменить в ходе записи измеренных данных и работы.
- ② Установка года, месяца, дня и часа для назначенной операции.
 - Установка заданного назначенного времени возможна при нажатии на .
- ③
 - назначенное время отображается на экране работы, как показано на [Рис. 7-2 Экран настройки назначенной операции], при нажатии на .



[Рис. 7-2] Экран настройки назначенной операции
(Программный режим)



[Рис. 7-3] Экран настройки назначенной операции
(Стационарный режим)

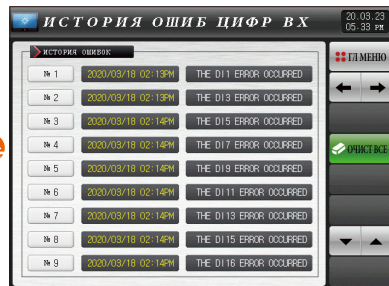
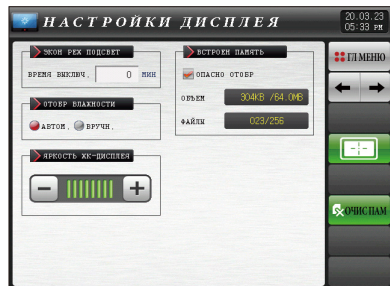
Параметр		Предельные значения	Ед.измерения	Значения по умолчанию
Текущее время	Год	2000~2009	ABS	-
	Месяц	1~12	ABS	-
	День	1~31	ABS	-
	AM/PM	AM, PM	ABS	-
	Час	1~12	ABS	-
	Минута	0~59	ABS	-
Время назначенной операции	Год	2000~2009	ABS	2020
	Месяц	1~12	ABS	1
	День	1~31	ABS	1
	AM/PM	AM, PM	ABS	AM
	Час	1~12	ABS	12
	Минута	0~59	ABS	0
Назначение		Нажмите для назначения.		

※ AM12:00: Ночь 00:00/PM12:00: PM 12:00

Part 08

Установка настроек дисплея

8-1 Установка настроек дисплея	71
8-2. Настройки калибровки сенсорного экрана	
8-2 Просмотр истории ошибок DI	74



[Рис. 8-1] Экран установки настроек дисплея

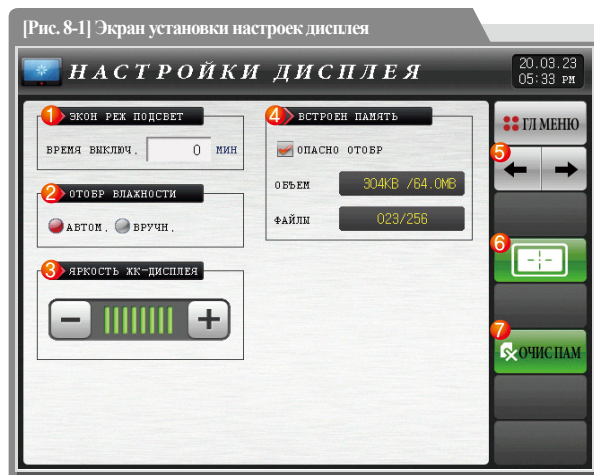
[Рис. 8-2] Экран истории ошибок DI



08. Установка настроек дисплея

8-1. Установка настроек дисплея

• При нажатии на кнопку настройки дисплейного экрана на [Рис. 2-1 Основной экран] осуществляется переход к [Рис. 8-1 Экран установки настроек дисплея].



Примечание

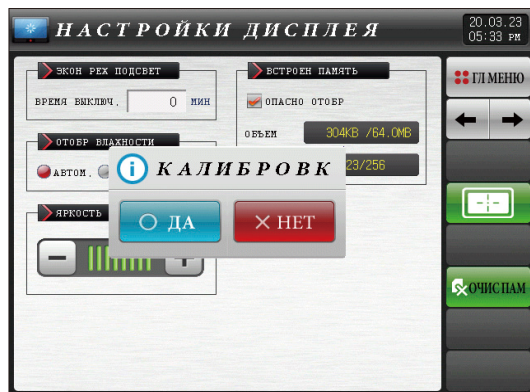
- ▶ Количество файлов, которые можно сохранить во внутренней памяти, ограничено 256. Если он превышает 256, удалите внутреннюю память перед использованием.

- Настройка времени энергосбережения подсветки
 - Пиковое время работы устанавливает время работы, когда подсветка выключается, когда кнопки не работают.
 Установка условий отображения влажности на рабочем экране. Текущее значение влажности (PV) отображается в следующем случае, а значение « _ _ _ , _ » отображается в прочих случаях. Автоматическая работа :
 - В случае нахождения в пределах диапазона для отображения относительной влажности для заданного значения температуры (SP)
 - В случае, когда текущее значение температуры находится в пределах диапазона 0,0 – 100,0°C
 - В случаях, когда заданное значение влажности $\neq 0.0\%$
 Ручной режим Значения влажности отображаются в зависимости от заданного значения и текущего значения также как и в автоматическом режиме, а влажность отображается, если заданное значение влажности (SP) $\neq 0.0\%$.
- Яркость LCD изменяется при помощи кнопки
- Отображает общую и используемую емкость внутренней памяти, общее количество файлов, которые можно сохранить, и количество сохраненных файлов.
 - Отображение предупреждений: используйте кнопки чтобы указать, следует ли использовать отображение предупреждений (недостаточно памяти, превышение количества сохраненных файлов) на рабочем экране.
- Переход от текущего экрана к следующему экрану
- Калибровка сенсорного экрана
- Удалить все файлы, хранящиеся во внутренней памяти

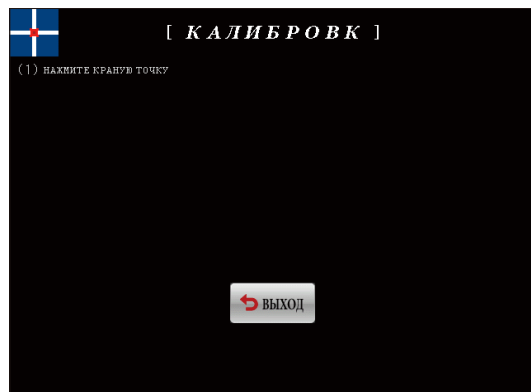
Параметр	Предельные значения	Ед.измерения	Значения по умолчанию
Время работы в режиме экономии электроэнергии	0~99 МИН.	ABS	10
Влажность дисплея	АВТО, РУЧНОЙ	ABS	АВТО
Яркость LED	1~8	ABS	8 отметок
Регулировка сенсорного экрана	Щелкните, чтобы использовать сенсорный экран.		

8-2. Настройки калибровки сенсорного экрана

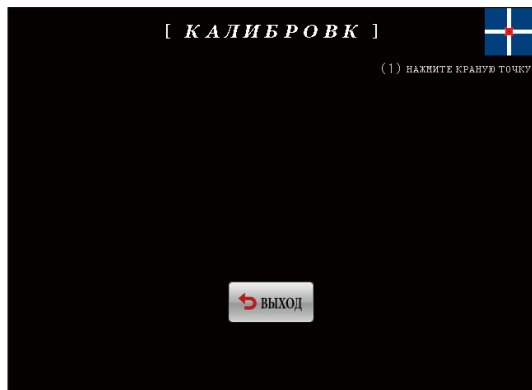
- Вверху слева / справа, внизу слева / справа на экране калибровки сенсорного экрана. Коснитесь красной точки  в центре, чтобы откалибровать сенсорный экран.
- Если вы нажмете  на экране калибровки сенсорного экрана, калибровка сенсорного экрана остановится и не будет сохранена, и она перейдет к [Рис. 8-1 Экран настройки отображения экрана].



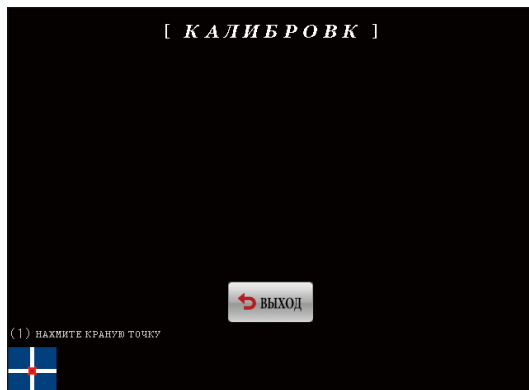
[Рис. 8-2] Экран калибровки сенсорного экрана №1



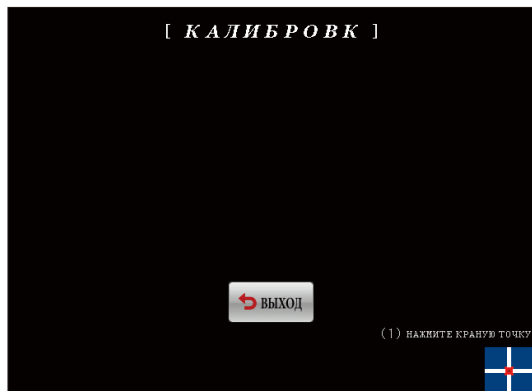
[Рис. 8-3] Экран калибровки сенсорного экрана №2



[Рис. 8-4] Экран калибровки сенсорного экрана №3



[Рис. 8-5] Экран калибровки сенсорного экрана №4



[Рис. 8-6] Экран калибровки сенсорного экрана №5



[Рис. 8-7] Экран калибровки сенсорного экрана №6

8-2. Просмотр истории ошибок DI

- Это экран для отображения типа, даты и времени ошибки DI.
- История ошибок сохраняется в количестве до 30 случаев, а более поздняя история сохраняется после удаления сохраненной истории.



Отображение истории ошибок DI.

- ①
- Отображается название, заданное в [1-2 Название ошибки] в [Руководстве по эксплуатации].
 - Изменение невозможно, поскольку это предназначается только для чтения.

② Удаление всей истории ошибок DI.

③ Проверка предыдущей и следующей истории ошибок.

Параметр	Предельные значения	Едизм ерения	Значения по умолчанию
Полное удаление	Не использовать, использовать	ABS	Не использовать



[Рис. 8-9] Экран для отображения ошибок DI по буквам



[Рис. 8-10] Экран для отображения ошибок DI по фотографиям

Примечание

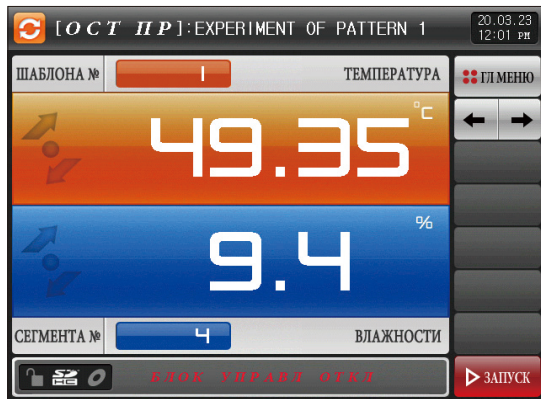
- ▶ Это экран истории ошибок DI.
- ▶ Выбор экран с настройкой по буквам и фотографиям может быть выбран в [11. Настройка функции и работы DI] в [Руководстве по эксплуатации].
- ▶ При нажатии на  после выхода из экрана ошибок DI осуществляется переход к экрану работы.
- ▶ Также же создание ошибок DI игнорируется в течение 1 минуты при смене экрана посредством нажатия на кнопку  после создания DI (Здесь игнорирование означает экран ошибок DI).
Объяснение: Игнорирование происходит даже при создании DI1 через выход с «Возвратом» в состояние создания DI1, и экран ошибок DI отображается даже тогда, когда прошла 1 минута с момента создания DI1.
- ▶  Кнопка предназначения для блокирования звука оповещения при создании ошибки DI.
Объяснение: Объяснение зависит от индикатора состояния
 - Отсутствие создания ошибки DI (состояние «Выкл.») ( THE D11 ERROR OCCURRED буква,  1 фотография)
 - Создание ошибки DI (состояние «Выкл.») ( THE D11 ERROR OCCURRED буква,  1 фотография)
 - Снятие после создания ошибки DI (состояние «Выкл.» после «Вкл.») ( THE D11 ERROR OCCURRED буква,  1 фотография)

Part **09**

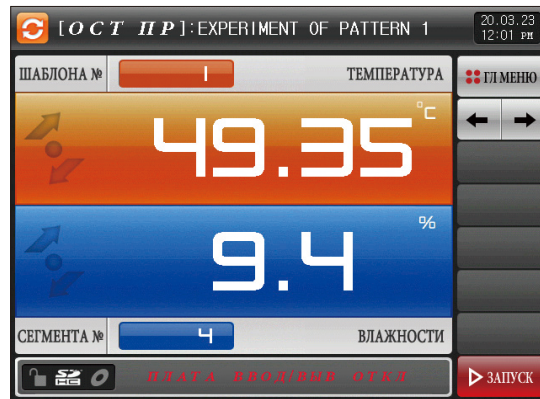
Ошибка соединения77



09. Ошибка соединения



[Рис. 10-1] Экран ошибки соединения контроллера



[Рис. 10-2] Экран ошибки соединения платы ввода/вывода

Примечание

- ▶ Если есть ошибка между дисплеем и контроллером, внизу экрана будет отображено сообщение «Контроллер не подсоединен», как показано на [Рис. 10-1] Экран ошибки соединения контроллера.
- ▶ Если есть ошибка соединения между контроллером и платой ввода/вывода, внизу экрана будет отображено сообщение «Плата ввода/вывода не подсоединена», как показано на [Рис. 10-2] Экран ошибки соединения платы ввода/вывода.
- ▶ Сбой соединения : Дефект кабеля связи
Дефект соединения кабеля связи

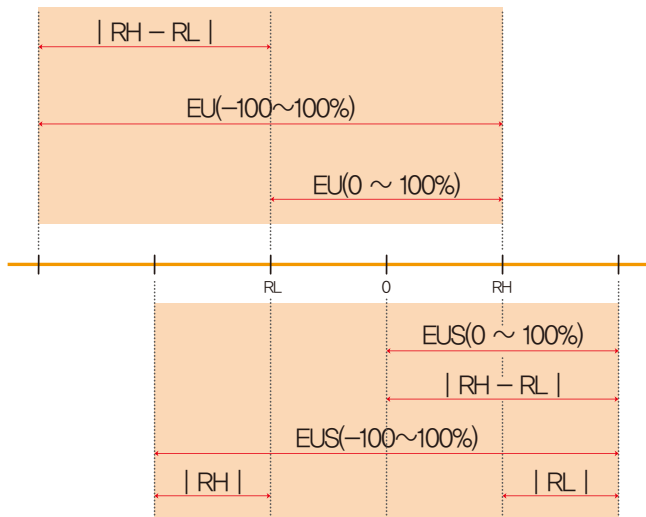
ТЕХНИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ – EU, EUS

❖ При проведении настроек типа датчика или диапазона входного сигнала, параметры EU(), ES() изменяются пропорционально (минимальный и максимальный пределы диапазона входного сигнала сбрасываются).

❖ Вы можете загрузить инструкции с нашей домашней страницы.

❖ EU () : Значение технической единицы измерения, основанное на диапазоне прибора.

❖ EUS () : Значение технической единицы измерения, основанное на интервале.



► EU(), EUS() диапазон

	Диапазон	Среднее значение
EU(0 ~ 100%)	RL ~ RH	$ RH - RL /2 + RL$
EU(-100 ~ 100%)	$-(RH - RL + RL) \sim RH$	RL
EUS(0 ~ 100%)	$0 \sim RH - RL $	$ RH - RL /2$
EUS(-100 ~ 100%)	$- RH - RL \sim RH - RL $	0

(Пример)

► Входной сигнал = PT_1

► Диапазон = -90.00°C(RL) ~ 200.00°C(RH)

	Диапазон	Среднее значение
EU(0 ~ 100%)	-90.00 ~ 200.00°C	55.00°C
EU(-100 ~ 100%)	-380.00 ~ 200.00°C	-90.00°C
EUS(0 ~ 100%)	0 ~ 290.00°C	145.00°C
EUS(-100 ~ 100%)	-290.00 ~ 290.00°C	0.00°C

RL: Lower limit of input range

RL: Upper limit of input range

СТРАНИЦА ДЛЯ ЗАМЕТОК



Вопросы, связанные с послепродажным обслуживанием моделей серии TEMI2000

Сообщите наименование модели регулятора TEMI2000, условия, при которых возникла неисправность и информацию о контактном лице.

Тел : 82-32-326-9120

Факс : 82-32-326-9119



Линия поддержки для пользователей регуляторов серии TEMI2000

Вопросы, связанные с продуктом, спецификацией, техническими характеристиками и прочие вопросы

- Интернет

www.samwontech.com

- Эл.почта

webmaster@samwontech.com

sales@samwontech.com



SAMWON TECHNOLOGY CO.,LTD.

(420-733) 202-703 Bucheon Techno-Park, #192 Yakdae-Dong,

Wonmi-Gu, Bucheon-City, Gyeonggi-Do, Korea

T +82-32-326-9120 **F** +82-32-326-9119 **E** webmaster@samwontech.com



6th Edition of TEMI2000 Series IM : MAR, 27, 2020