

**ПРОГРАММНАЯ ПЛАТФОРМА КТ
КТ7 Среда автоматизации**

**Интерфейс оператора
Руководство пользователя**



Обозначения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к серьезным травмам или смерти.



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ: указывает на потенциальную опасность поражения электрическим током в местах, где может быть ОПАСНОЕ напряжение, превышающее 30 В среднеквадратичного значения, 42.4 В пиковое значение или 60 В постоянного тока.



ОПАСНОСТЬ электростатического разряда: указывает на опасность электростатического разряда, к которому может быть чувствительно оборудование. Соблюдайте меры предосторожности при обращении с электрочувствительными устройствами.



ВНИМАНИЕ: содержит информацию, требующую особого внимания.



РЕКОМЕНДАЦИИ: обозначение совета или подсказки по использованию



Оглавление

1	Обзор	6
1.1	Особенности	6
1.2	Технические характеристики	6
2	Инструкции по запуску и использованию интерфейса	7
2.1	Шаги запуска КТ7 Интерфейс	7
2.2	Вход в систему	9
2.2.1	<i>Вход и идентификация</i>	9
2.2.2	<i>Настройка автоматического входа</i>	10
2.3	Инструкции по использованию интерфейса мониторинга	11
2.3.1	<i>Заголовок мониторинга</i>	12
2.3.2	<i>Панель инструментов</i>	12
2.3.3	<i>Строка состояния</i>	13
3	Просмотр окон	14
3.1	Настройка автоматического перелистывания страниц и групповых окон	14
3.1.1	<i>Настройка автоматического перелистывания страниц</i>	14
3.1.2	<i>Настройка группового окна</i>	15
3.2	Обзор системы	17
3.3	Группа настроек	18
3.4	Окно тренда	19
3.4.1	<i>Меню выбора заголовка страницы тренда</i>	20
3.4.2	<i>Панель инструментов окна тренда</i>	20
3.4.3	<i>Контекстное меню кривой тренда</i>	27
3.4.4	<i>Отобразить/Скрыть кривую тренда</i>	28
3.4.5	<i>Установить цвет кривой тренда</i>	28
3.4.6	<i>Выбрать текущий тег</i>	28
3.4.7	<i>Пользовательский тренд</i>	28
3.4.8	<i>Переключение отображения</i>	29
3.5	Мнемосхемы	32
3.5.1	<i>Операции</i>	32
3.5.2	<i>Отображение</i>	33
3.6	Блок-схема	33
3.6.1	<i>Панель устройства</i>	34
3.6.2	<i>«Всплывающая блок-схема» в настройках действия динамических свойств графика 35</i>	
3.6.3	<i>«Связанный переход» в настройках действия динамических свойств графика 36</i>	
3.7	Просмотр данных	37
3.8	Отображение состояния системы	38
3.9	Просмотр отчета	39
4	Просмотр и управление сигнализацией	40
4.1	Отображение и звук сигнализации	40
4.1.1	<i>Сортировка сигнализации в списке</i>	40
4.1.2	<i>Отображение по уровню, звуку и статистике сигнализации</i>	40
4.1.3	<i>Отображение правила повторной сигнализации в мониторинге</i>	41
4.1.4	<i>Правило затенения отображаемых сигнализаций при мониторинге</i>	42



4.2	Просмотр сигнализации в списке сигнализаций	43
4.3	Всплывающая сигнализация	44
4.3.1	Отображение	45
4.3.2	Операции с сигнализациями	45
4.4	Список сигнализаций процесса	47
4.4.1	Отображение	47
4.4.2	Управление сигнализацией процесса кнопками управления	49
4.4.3	Управление сигнализацией процесса с помощью контекстного меню	50
4.5	Список складированных сигнализаций	51
4.5.1	Отображение	51
4.5.2	Кнопки управления складированными сигнализациями	53
4.5.3	Управление складированными сигнализациями из контекстного меню	56
4.5.4	Правила складирования	57
4.5.5	Влияние конфигурации на складирование	58
4.6	Список состояний устройства	59
4.6.1	Отображение	60
4.6.3	Переключение состояния	61
4.7	Список сигнализации системы	63
4.8	Список истории сигнализации	64
4.8.1	Элементы отображения сигнализации процесса и системы	65
4.8.2	Элементы отображения сигнализации FF	67
4.8.3	Инструкции по работе	68
4.8.4	Просмотр истории сигнализации из других окон	74
4.9	Таблица состояний	76
4.9.1	Состояние в реальном времени	77
4.9.2	История состояний	78
4.10	Панель сигнализации	79
4.11	Отключение сигнализации	82
4.12	Инструкции для оператора	82
5	Просмотр и управление журналом операций	84
5.1	Просмотр журнала операций	84
5.1.1	Меню Файл	84
5.1.2	Меню Операция	85
5.1.3	Меню Вид	86
5.1.4	Меню Справка	86
5.1.5	Панель инструментов	86
5.1.6	Строка состояния	86
5.1.7	Содержание	86
5.2	Просмотр журнала истории операций	87
5.2.1	Открытие ПО автономного просмотра записей операций	87
5.2.2	ПО автономного просмотра журнала операций	87
5.3	Просмотр журнала последовательности событий	87
5.4	Подпись операции и проверка подписи	88
6	Управление работой	91
7	Системная информация и глобальные параметры	92



8	Инструкции для оператора	93
8.1	Команды панели инструментов.....	93
8.1.1	Назад.....	93
8.1.2	Вперед	93
8.1.3	Найти тег	93
8.1.4	Вход в систему.....	95
8.1.5	Выход	97
8.1.6	Экранная клавиатура	98
8.1.7	Печать	98
8.2	Многоэкранный режим	98
8.3	Графики	99
8.3.1	Канал передачи данных	99
8.3.2	Работа со скриптами	99
8.4	Просмотр списка пользователей.....	100
9	Фоновая служба.....	102
9.1	Сервер записи истории трендов.....	102
9.2	Программа управления сетевыми службами.....	103
9.3	Управление запуском/выключением мониторинга	103
9.4	Сервер синхронизации конфигурации	104
9.5	Синхронизация времени	105
9.5.1	Перезагрузка конфигурации	106
9.5.2	Ручная синхронизация	106
10	Приложение. Настройка многоэкранного режима	107
11	Связь с консолью	109
12	История изменений.....	110
1.	Гарантии и рекламации	111



1 Обзор

Программное обеспечение (ПО) для мониторинга в реальном времени (КТ7 Интерфейс) является важным компонентом ПО Среда автоматизации. Это ПО оснащено удобным графическим пользовательским интерфейсом и представляет собой визуальную платформу для мониторинга, позволяющую отслеживать работу полевого оборудования. Оно обеспечивает эффективный и своевременный контроль за ситуацией на объекте, упрощая эксплуатацию и обслуживание.

1.1 Особенности

ПО предоставляет комплексный графический интерфейс мониторинга, который может отображать текущую ситуацию на объекте, включая обзор всей системы управления, вывод на мнемосхемы полевых данных для различных частей системы, а также окна трендов, сигнализаций и стратегии управления полевыми тегам и т. д.

Все виды динамического отображения в реальном времени

Интерфейс ПО мониторинга отображает в реальном времени информацию о работе полевого оборудования, а также изменение значений тегов в реальном времени. Интерфейс обновляется в режиме реального времени, предоставляя достоверную информацию операторам для легкого контроля и управления системой.

Продуманный реалистичный интерфейс

ПО для разработки мнемосхем предоставляет мощные инструменты рисования, включая различные элементы управления рисованием и встроенную стандартную библиотеку мнемознаков. Интерфейс мониторинга эффективно отображает фактическое состояние управления, включая формы и цвета, создавая удобную визуализацию для пользователей.

1.2 Технические характеристики

Масштаб

База данных в реальном времени поддерживает максимум 40 000 тегов; Один сервер поддерживает максимум 20 000 точек записей истории; Одна рабочая станция поддерживает максимум 1000 мнемосхем; Одна рабочая станция поддерживает максимум 100 отчетов, и одновременно может быть выведено максимум 10 отчетов.

Пуск/останова

Пользователи могут запускать или закрывать: простые конфигурации в пределах 1000 точек менее чем за 15 секунд; конфигурации в пределах 5000 точек менее чем за 30 секунд; конфигурации на 10 000 точек менее чем за 60 секунд.

Мнемосхемы

Поддержка: отображения данных тегов системы; 24-битных цветов; языка VBScript; множественной динамики. Одновременно могут отображаться 8 всплывающих мнемосхем и 1 полноэкранный мнемосхема;

Время перелистывания страниц простых мнемосхем не более 1 секунды (для количества объектов не более 200); сложных мнемосхем не более 2 секунд (для количества объектов не более 700).

Каждая мнемосхема может обновлять максимум 700 точек данных. Минимальный период обновления каждой мнемосхемы составляет 500 мс.

Панель тегов

Имеет ограничение на количество одновременно открытых панелей тегов для мониторинга. Максимальное количество для системного функционального блока и глобального функционального блока — 8.



2 Инструкции по запуску и использованию интерфейса

В этом разделе в основном представлены инструкции по запуску и авторизации в КТ7 Интерфейс.

2.1 Шаги запуска КТ7 Интерфейс

1. Выбрать **Пуск > Программная платформа КТ > КТ7 Интерфейс**, после чего появится диалоговое окно выбора конфигурации рабочего домена, как показано на рисунке 2-1.

Выбор конфигурации

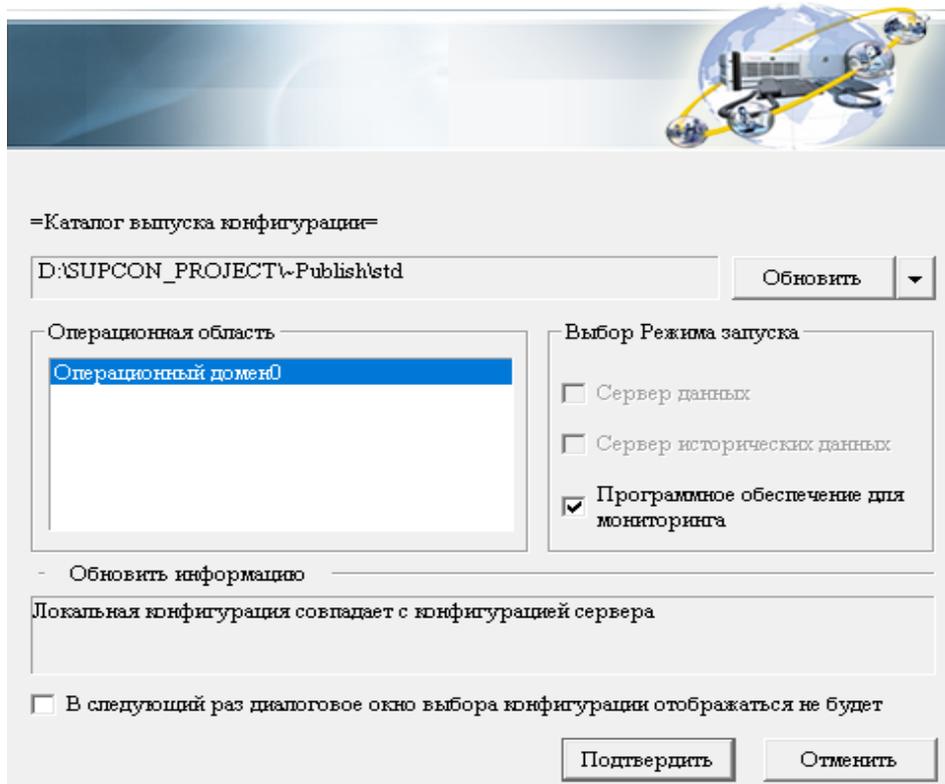


Рисунок 2-1. Интерфейс выбора конфигурации

2. Выбрать рабочий домен для входа.
Текущая станция оператора (станция инженера) может входить в систему только в том рабочем домене, к которому она принадлежит (настроенном в ПО структуры системы).
После установки параметра Поддержка многопроектного переключения в глобальных параметрах системы пользователь может войти в несколько рабочих доменов. Подробную информацию см. в *Руководстве по инициализации Среда автоматизации*.
Пользователь может выбрать удаленный сервер в разделе Сервер конфигурации, а также выбрать рабочий домен удаленного узла в разделе Рабочий домен.

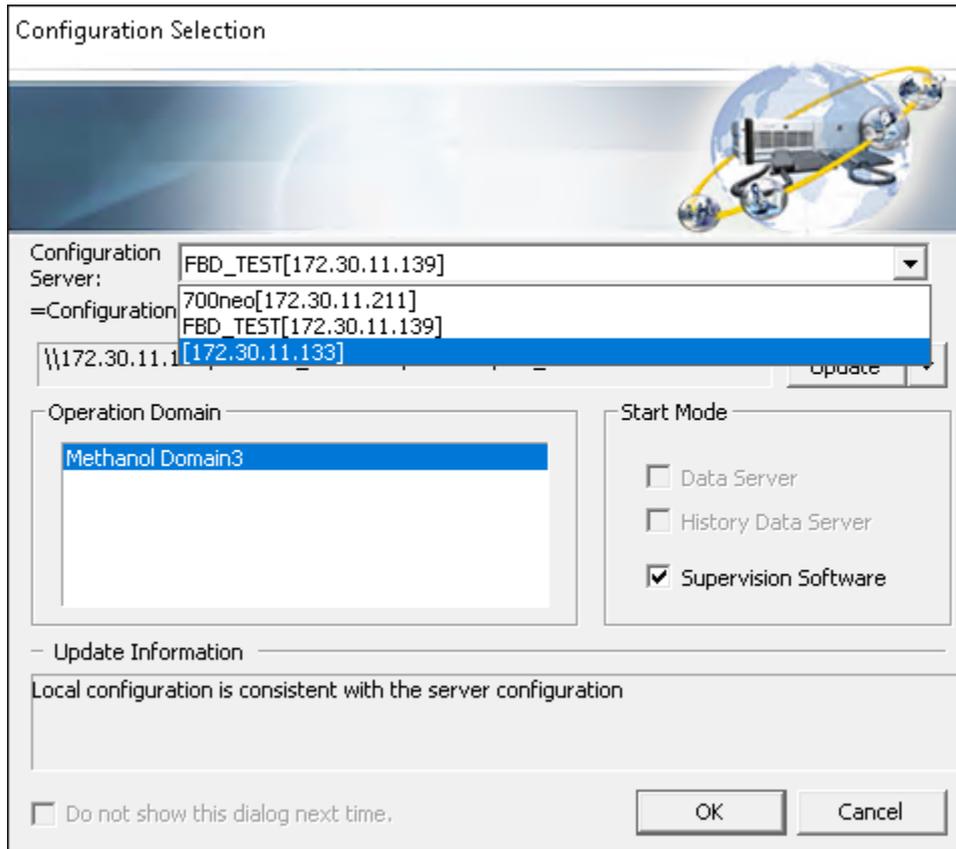


Рисунок 2-2. Интерфейс выбора конфигурации после настройки многопроектного переключения

3. Выбрать режим запуска.

В зависимости от конфигурации доступны три режима запуска. Сервер данных означает, что текущий узел может предоставлять службу запросов исторических данных для рабочего домена в качестве узла сервера данных после запуска. Сервер исторических данных означает, что текущий узел может собирать данные для исторического тренда в качестве сервера исторических данных после запуска. Два режима запуска, описанные выше, определяются в соответствии с режимами установки. Третий режим запуска — ПО для мониторинга. Пользователи могут свободно выбирать режим в соответствии с реальной ситуацией. Если выбран режим ПО для мониторинга, станция запустит ЧМИ; в противном случае ЧМИ не запустится. Например, если инженеры запускают ПО в режиме ПО для мониторинга на узле сервера данных, узел служит не только узлом сервера данных, но и узлом станции оператора.

РЕКОМЕНДАЦИИ



- Пользователи должны выбрать хотя бы один режим запуска, в противном случае ПО для мониторинга не сможет быть запущено.
- Режим запуска серверов соответствует указанному в конфигурации.

Если во время запуска будет обнаружено несоответствие между локальной конфигурацией и конфигурацией на сервере конфигурации, появится запрос на синхронизацию конфигурации. Следует нажать Да, чтобы синхронизировать конфигурацию. Кроме того, можно использовать кнопку Обновить для синхронизации конфигурации.



РЕКОМЕНДАЦИИ: после нажатия Обновить будут обновлены только измененные файлы конфигурации. Этот режим более эффективен. После нажатия Обновить все будут обновлены все файлы конфигурации. Этот режим более надежен.

Диалоговое окно не будет отображаться при следующем запуске, если пользователь выберет Не показывать диалоговое окно выбора конфигурации в следующий раз. Чтобы

снова отобразить этот интерфейс, пользователи могут нажать на значок  на панели инструментов и выбрать Информация о системе в раскрывающемся списке. Появится диалоговое окно с информацией о системе. После нажатия кнопки Параметры откроется диалоговое окно глобальных параметров Среда автоматизации. Следует отменить выбор Не отображать диалоговое окно выбора конфигурации при запуске ПО для мониторинга, чтобы в следующий раз отобразить интерфейс выбора конфигурации.

4. После подтверждения можно войти в ПО для мониторинга. В любом случае, по умолчанию входит пользователь Наблюдатель. По умолчанию рабочая группа отсутствует.

РЕКОМЕНДАЦИИ



- Существует две темы мониторинга: классическая и по умолчанию. Например, тема мониторинга по умолчанию показана на рисунке выше. В качестве фоновой цвета классической темы мониторинга используется серый цвет.
- Тема мониторинга в реальном времени настраивается в КТ7 Конфигуратор, подробную информацию см. в «Руководстве пользователя построителя системы».

2.2 Вход в систему

Когда пользователь входит в систему ПО для мониторинга, Среда автоматизации идентифицирует пользователя тремя способами, включая идентификацию по паролю, по карте и комплексную идентификацию.

ВНИМАНИЕ



- Перед входом пользователя Windows в систему мониторинга в реальном времени необходимо создать и настроить пользователя Windows в ПО настройки доступа пользователей VFAccess.
- Замороженный пользователь и пользователь с устаревшим паролем не могут войти в ПО для мониторинга в реальном времени. Замороженных пользователей необходимо активировать в ПО VFAccess, а пользователям с истекшим паролем необходимо изменить пароль в VFAccess.

2.2.1 Вход и идентификация

Пользователи могут войти в систему и пройти идентификацию, выполнив следующие шаги.

1. Сменить пользователя и рабочую группу. Выбрать Вход в раскрывающемся списке заголовка мониторинга, появится диалоговое окно входа, как показано на рисунке 2-3.

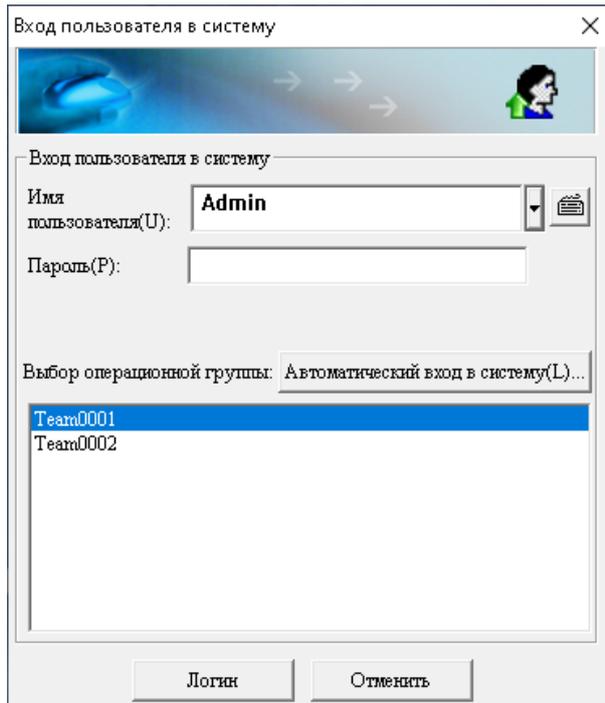


Рисунок 2-3. Диалоговое окно Вход

2. Выбрать пользователя и рабочую группу
Выбрать пользователя в раскрывающемся списке и рабочую группу для входа в систему в списке Рабочая группа.
3. Идентификация пользователя
При идентификации по паролю ввести пароль пользователя для входа в текстовое поле Пароль.
При идентификации по карте отсканировать карту, добавленную пользователем.
При выполнении комплексной идентификации ввести пароль пользователя для входа в систему и отсканировать карту, добавленную пользователем.
4. После идентификации пользователя нажать ОК, чтобы переключиться на вновь введенного пользователя и рабочую группу.



РЕКОМЕНДАЦИИ: если проект ссылается на другие проекты, в заголовке мониторинга будет доступна команда Переключить проект. После выбора пункта Переключить проект во всплывающем диалоговом окне выбора конфигурации можно выбрать проект для мониторинга. Подробную информацию см. в разделе «2.1 Шаги запуска».

2.2.2 Настройка автоматического входа

ПО Среда автоматизации для мониторинга в реальном времени поддерживает автоматический вход пользователя в систему. После включения автоматического входа пользователя в систему мониторинга он сможет автоматически входить в систему мониторинга в следующий раз. Для настройки автоматического входа пользователя в систему необходимо выполнить следующие шаги.

1. Нажать на элемент Автоматический вход(L)... в диалоговом окне, откроется окно Параметры автоматического входа, как показано на рисунке 2-4.

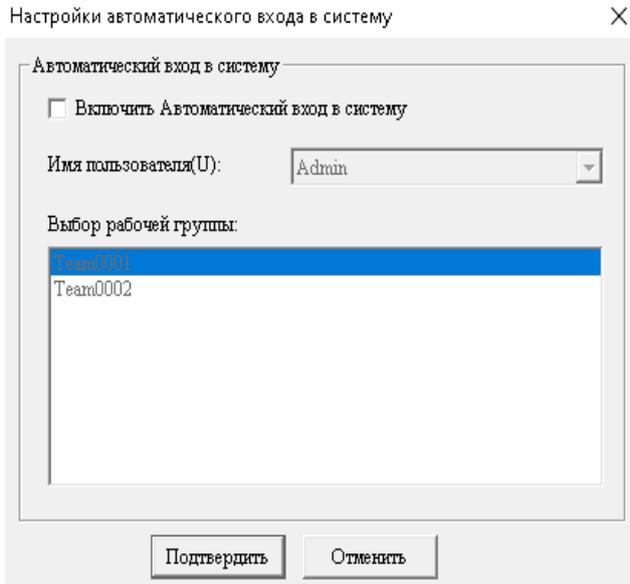


Рисунок 2-4. Диалоговое окно Параметры автоматического входа

2. Выбрать Включить автоматический вход, затем выбрать пользователя и рабочую группу. После нажатия кнопки ОК появится диалоговое окно Введите подтверждение пароля, как показано на рисунке 2-5.

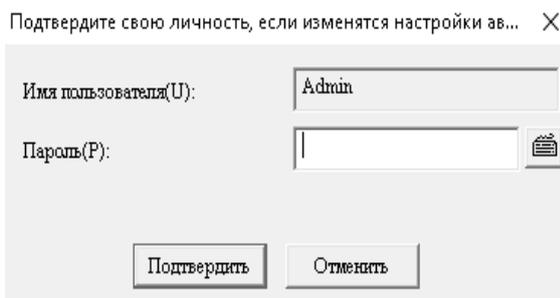


Рисунок 2-5. Поле ввода Введите подтверждение пароля

3. Идентификация пользователя

При идентификации по паролю ввести пароль пользователя для входа в текстовое поле Пароль.

При идентификации по карте отсканировать карту, добавленную пользователем.

При выполнении комплексной идентификации ввести пароль пользователя для входа в систему и отсканировать карту, добавленную пользователем.

4. Нажать ОК, чтобы завершить настройку.

ВНИМАНИЕ



После настройки автоматического входа в систему и включения идентификации по карте пользователь сможет войти в систему только после сканирования добавленной им карты.

2.3 Инструкции по использованию интерфейса мониторинга

Весь интерфейс мониторинга состоит из 2 частей: заголовка мониторинга и окна мониторинга. Пользователи могут нажимать каждую кнопку в заголовке мониторинга, чтобы отобразить различные представления мониторинга.

2.3.1 Заголовок мониторинга

Заголовок мониторинга выглядит следующим образом (рисунок 2-6). Он включает в себя панель сигнализации, панель инструментов и строку состояния.

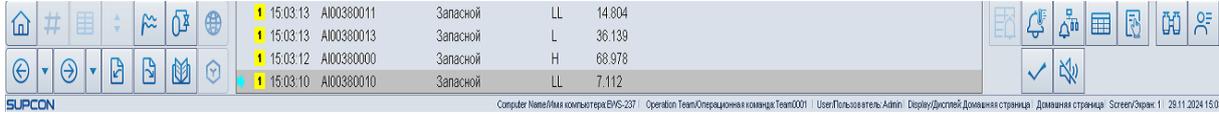


Рисунок 2-6. Обзор заголовка мониторинга

2.3.2 Панель инструментов

Панель инструментов разделена на две части: правую и левую, на ней перечислены основные рабочие функции консоли ЧМИ, как показано на рисунке 2-7.



Рисунок 2-7. Панель инструментов консоли ЧМИ

Инструкции по использованию кнопок

Функция каждой кнопки на панели инструментов указана в таблице 2-1.

Таблица 2-1. Функции каждой кнопки на панели инструментов консоли ЧМИ

Пиктограмма	Название кнопки	Описание функции
	Главная страница	После нажатия на панели мониторинга отобразится главная страница.
	Обзор системы	После нажатия на панели мониторинга отобразится окно обзора системы.
	Просмотр данных	После нажатия на панели мониторинга отобразится окно просмотра данных.
	Группа настроек	После нажатия на панели мониторинга отобразится окно группы настроек.
	Окно тренда	После нажатия на панели мониторинга отобразится окно тренда.
	Мнемосхема	После нажатия на панели мониторинга отобразится мнемосхема.
	Назад	Отобразить панель, которая шла перед текущей панелью
	Вперед	Отменяет операцию назад (операция вперед становится доступна только после операции назад)
	Предыдущая страница	Перелистнуть страницу вперед (при использовании определенных экранов, например, мнемосхемы, если имеется несколько страниц, пользователи могут перелистывать страницы вперед с помощью этой кнопки)
	Следующая страница	Перелистнуть страницу назад (на определенных экранах, например, мнемосхемы, при наличии нескольких страниц пользователи могут перелистывать страницы назад этой кнопкой)
	Перелистывание страниц	После щелчка правой кнопкой мыши по кнопке будут показаны все виды экранов (окно обзора, окно просмотра данных, окно группы настройки, окно тренда, мнемосхемы). Необходимо выбрать экран определенного типа (например, мнемосхемы) и нажать на него, чтобы отобразить все экраны этого типа.
	Управление работой	После нажатия откроется веб-клиент Управление работой. Подробную информацию см. в разделе Управление работой.
	Интеллектуальное управление	После нажатия откроется интерфейс интеллектуальных приложений, в том числе Управление заказами, Управление расписанием, Управление партиями, Прогнозное управление, Пилот, IDM и Целостность. Подробную информацию см. в руководствах по этим приложениям.



Пиктограмма	Название кнопки	Описание функции
	Кнопка, связанная с панелью сигнализации	При установке флажка Связать с кнопкой в заголовке монитора в интерфейсе конфигурации Панель сигнализации в заголовке мониторинга отобразится соответствующая кнопка. Состояние этой кнопки связано с состоянием сигнализации на панели сигнализации. Когда содержимое панели сигнализации генерирует сигнализацию, эта кнопка меняет цвет на красный.
	Сигнализация процесса	Показать сигнализацию процесса текущей системы.
	Сигнализация системы	Показать сигнализацию текущей системы.
	Таблица состояний	Показать таблицу состояний текущей системы.
	Инструкции для оператора	Показать руководство по эксплуатации текущей системы.
	Найти тег	После нажатия отобразится панель тегов.
	Вход в систему	После нажатия кнопки отобразится диалоговое окно входа пользователя.
	Подтвердить сигнализацию	Подтвердить нажатием выбранные сигнализации.
	Отключение сигнализации	После нажатия выбранная сигнализация отключится.
	Состояние устройства	После нажатия отобразится состояние устройства.
	Выпадающее меню	После нажатия кнопки отобразятся команды, включая Журнал операций, Информация о системе, Распечатать, Автоматическое перелистывание страниц, Вход в систему и т. д.

2.3.3 Строка состояния

Строка состояния используется для отображения информации о состоянии системы ЧМИ. Правая часть показана следующим образом.



Рисунок 2-8. Правая часть строки состояния

Строка состояния содержит следующую информацию слева направо: текущее имя компьютера, текущая рабочая группа, текущий пользователь, текущий экран, текущий тип экрана, текущий номер страницы экрана, текущее время и т. д.



3 Просмотр окон

В этом разделе в основном описывается просмотр окон мониторинга и настройка автоматического перелистывания страниц в КТ7 Интерфейс. К окнам мониторинга относится окно обзора, окно трендов, мнемосхема и т. д.

3.1 Настройка автоматического перелистывания страниц и групповых окон

ПО Среда автоматизации для мониторинга в реальном времени поддерживает функцию автоматического перелистывания страниц и группового окна.

3.1.1 Настройка автоматического перелистывания страниц

ПО Среда автоматизации для мониторинга в реальном времени поддерживает функцию автоматического перелистывания страниц в КТ7 Интерфейс. Благодаря функции автоматического перелистывания страниц важных окон мониторинга операторам не нужно повторно нажимать на важные окна мониторинга, что снижает сложность и повторяемость работы.

В ПО Среда автоматизации для мониторинга в реальном времени функцию автоматического перелистывания страниц поддерживает окно обзора системы, просмотра данных, группы настроек, тренда и мнемосхем. Оно поддерживает автоматическое перелистывание страниц на нескольких экранах, за исключением дополнительных экранов, которые не поддерживают автоматическое перелистывание страниц группы настроек. Включение/выключение, содержание и интервал автоматического перелистывания страниц можно настроить отдельно на экранах.

Данные конфигурации

Выполнив следующие шаги, можно настроить функцию автоматического перелистывания страниц.

1. Нажать кнопку  в заголовке списка мониторинга и выбрать Автоматическое перелистывание страниц, откроется диалоговое окно Настройка автоматического перелистывания страниц, как показано ниже.

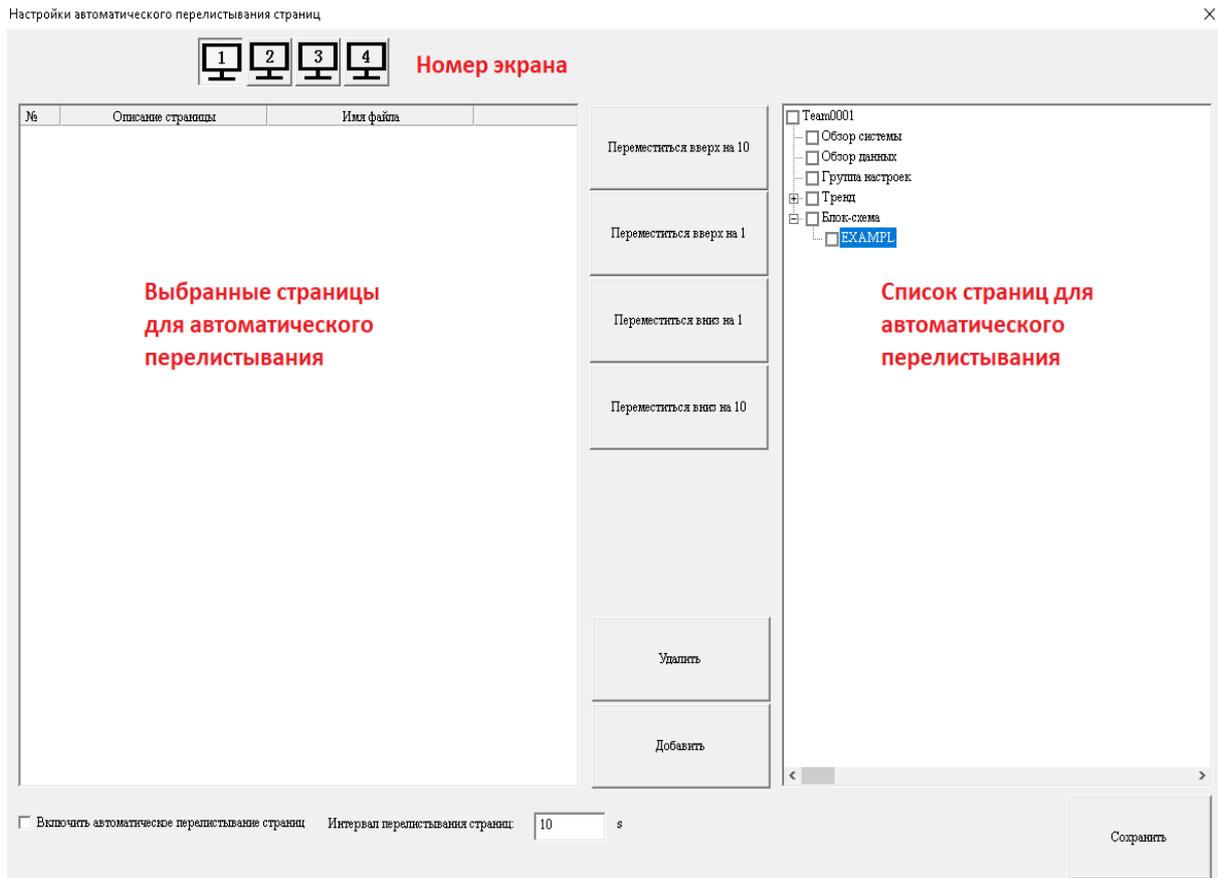


Рисунок 3-1. Настройка автоматического перелистывания страниц

2. Выбрать экран для настройки автоматического перелистывания страниц в поле Номер экрана.
3. Выбрать страницы в Список страниц для выбора и нажать Добавить. Выбранные страницы будут добавлены в поле Выбранные страницы для автоматического перелистывания.
4. Выбрать Включить автоматическое перелистывание страниц и ввести значение в поле Интервал автоматического перелистывания страниц, чтобы задать интервал перелистывания страниц. Интервал — это целое число, а его единица — секунда.
5. Повторить шаги 2–4, чтобы установить функцию автоматического перелистывания страниц для всех экранов.
6. Нажать Сохранить, чтобы сохранить текущую конфигурацию.

Эффект и работа функции автоматического перелистывания страниц

После настройки страницы будут перелистываться автоматически и две новые кнопки



будут добавлены в заголовок списка мониторинга.

Нажав кнопку , можно включить или отключить функцию автоматического перелистывания страниц.

Нажав кнопку , можно перезапустить автоматическое перелистывание со страницы 1.

3.1.2 Настройка группового окна

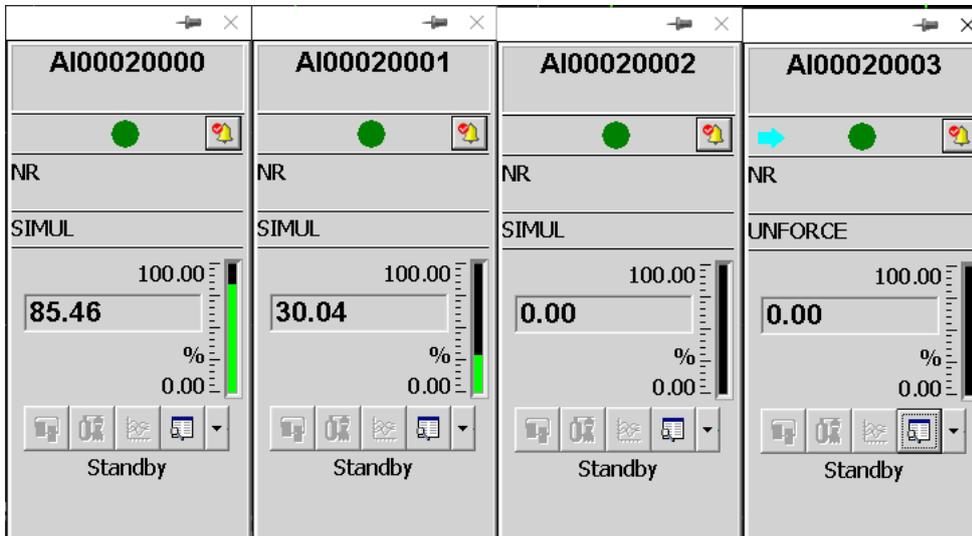
Настроив групповое окно, можно связать отображаемые страницы мониторинга с одним тегом. Групповые окна поддерживают страницы глобальной панели FBD, всплывающей мнемосхемы, блок-схемы логики и всплывающего тренда. Если групповое окно



настроено в режиме нескольких экранов, положение страницы также может быть записано.

Выполнив следующие шаги, можно настроить групповое окно.

1. В ПО для мониторинга в реальном времени открыть все окна, которые необходимо настроить как групповое окно. Как показано на рисунке ниже, открыть панель из 4 тегов аналогового входа.



2. Выбрать Групповое окно, чтобы открыть диалоговое окно, показанное на рисунке ниже. Нажать Добавить и выбрать связанный тег, например AI00020000, во всплывающем диалоговом окне.

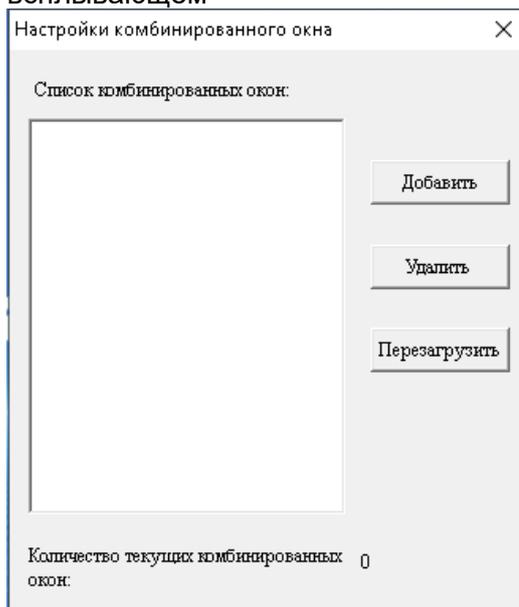


Рисунок 3-2. Диалоговое окно Параметры группового окна

3. Если на мнемосхеме используется тег AI00020000, в режиме мониторинга в реальном времени можно выбрать команду в меню справа Всплывающее групповое окно, после чего откроется всплывающее групповое окно.



РЕКОМЕНДАЦИИ



- Нажав Сброс можно настроить текущее всплывающее окно, связанное с существующим групповым окном.
 - Максимальное количество элементов группового окна — 200.
- Конфигурация группового окна действительна только для текущей рабочей станции и всех ее пользователей и рабочих групп.

3.2 Обзор системы

Это меню используется для отображения информации окна обзора, настроенного в рабочей группе.

Нажав на значок  на панели инструментов интерфейса мониторинга, можно отобразить окно обзора, как показано на рисунке 3-3.

Запасной AI00380000 L LL 0.0001 %	Запасной DI00380002 ВЫКЛ	
Запасной AI00380002 L LL 6.1783 %	Запасной DI00380011 ВКЛ	
Запасной AI00380009 H HH 81.5015 %	Запасной DI00380014 ВЫКЛ	
Запасной AI00380003 L LL 13.4971 %	Запасной DI00380008 ВЫКЛ	

Рисунок 3-3. Окно обзора в интерфейсе мониторинга

- В окне обзора отображается максимум 32 информационных блока. Фактический объем отображаемого информационного блока определяется конфигурациями.
- Если содержимое информационного блока в окне обзора представляет собой информацию о тегах, соответствующее имя тега будет отображаться в поле редактирования текущего тега справа от заголовка списка мониторинга после щелчка по информационному блоку. Пользователи могут открыть панель/тренд/панель настройки/связанную мнемосхему кнопкой справа от поля редактирования.



РЕКОМЕНДАЦИИ



- Если тег в обзоре относится к опорному домену, он будет отображаться как Ссылка Домен Псевдоним. Название тега, например OA21200.AI01040304.
 - Когда на теге дискретного входа/дискретного выхода есть сигнализация, цвет фона устанавливается в цвет сигнализации, а когда сигнализации нет, цвет фона отсутствует
-
- Если содержимое информационного блока представляет собой название окна, нажатие на информационный блок позволяет переключиться на соответствующее окно.
 - Определение блока данных показано на рисунке 3-4. Если блок данных должен перейти в окно группы настроек или является тегом, блок данных будет иметь цвет сигнализации при возникновении сигнализации для соответствующих тегов.



Рисунок 3-4. Блок данных

- После срабатывания сигнализации в окне обзора тег приобретет цвет и начнет мигать в соответствии с приоритетом сигнализации. После фиксации сигнализации отобразится цвет по умолчанию, мигание прекратится.

3.3 Группа настроек

Отображение информации о группе настроек, настроенной в рабочей группе.

Нажав на значок  на панели инструментов интерфейса мониторинга, можно отобразить окно группы настроек, как показано на рисунке 3-5.

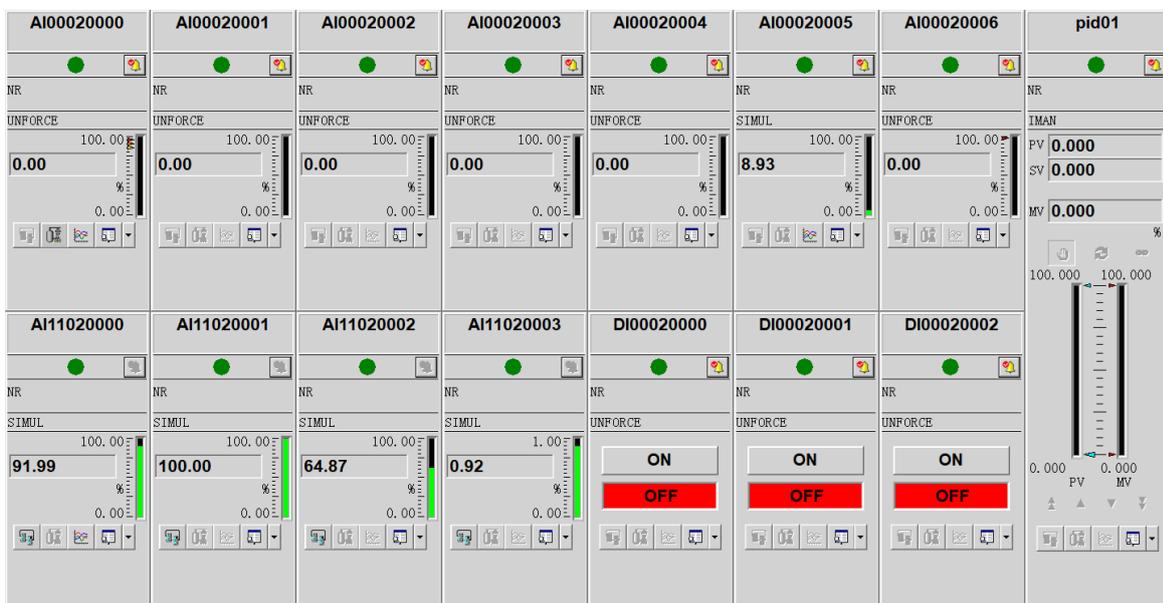


Рисунок 3-5. Интерфейс группы настроек



- Тренд 0 и Сохранить тренд
- Свободный тренд, Настройки тренда, Чтение тренда и Сохранить тренд.
- Страница тренда
 - Страница трендов поддерживает два режима отображения:
 - Обычный режим, кривая тренда рисуется справа налево на экране, текущее значение последнего тега отображается справа.
 - Режим слева направо, тренд разделен на 1/2 экрана. Слева находится исторический тренд, а справа — тренд в реальном времени. После того, как кривая с правой стороны заполнит экран, все окно сместится влево на 1/2 и тренд перезапустится.
 - Кроме того, когда в конфигурации структуры системы включен параметр Показывать информацию о теге линии тренда, на вертикальной линии отображаются текущее значение, имя и единица измерения тега, как показано на рисунке выше.
 - Список тегов показывает имя тега, описание, значение пересечения, единицу измерения, предел и т. д. Имя локального тега отображается как «Имя тега.Поля», а имя опорного тега отображается как Ссылка Опорный домен.Имя тега.Поля.
 - Подробное описание панели инструментов окна тренда см. в разделе Панель инструментов окна тренда.
 - Домен точки пересечения отображает значение тега в реальном времени точки пересечения текущего курсора и кривых.

3.4.1 Меню выбора заголовка страницы тренда

Нажать на заголовок тренда (Тренд 1 (Тренд 1)), чтобы открыть меню выбора, как показано на рисунке 3-7.

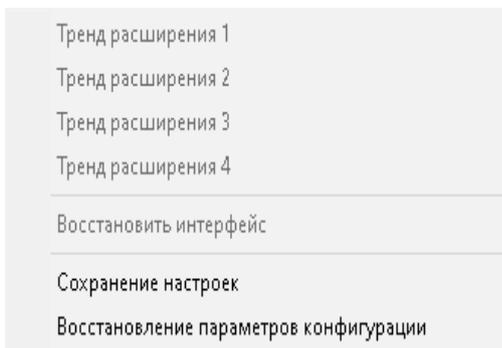


Рисунок 3-7. Пункты меню, вызываемые левой кнопкой мыши

Расширение тренда и восстановление настроек конфигурации

Расширить тренд можно командой меню. Команда Восстановить параметры конфигурации восстанавливает исходный интерфейс.

Сохранение настроек

Операторы могут изменять верхний и нижний предел координаты тега в окне тренда, а затем выбрать команду меню Сохранить настройки, чтобы сохранить текущие настройки. В следующий раз на странице будут отображаться сохраненные настройки. Если опция Сохранить настройки не выбрана, в следующий раз окно тренда будет восстановлено до исходных настроек по умолчанию, а предыдущие настройки будут недействительны.

Восстановление настроек конфигурации

Пользователи могут восстановить исходные настройки конфигурации после изменения тренда командой Восстановить параметры конфигурации.

3.4.2 Панель инструментов окна тренда

Панель инструментов окна тренда выглядит следующим образом.



Рисунок 3-8. Панель инструментов окна тренда

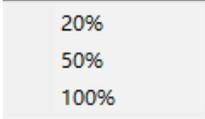
Кнопка переключения состояния

После нажатия окно тренда перейдет в статическое состояние. Значком кнопки станет  для удобного просмотра кривой тренда за определенный промежуток времени. Повторное нажатие возвращает к отображению состояния в реальном времени.

Кнопка перелистывания влево/вправо

Используется для отображения предыдущей или следующей страницы окна тренда.

Коэффициент перелистывания

После нажатия на , отображается всплывающее меню  для установки процента страницы, который можно перелистывать каждый раз, в том числе 20 %, 50 % и 100 %.

Кнопка масштабирования

Используется для увеличения и уменьшения точек записи на экране. Чем больше точек данных, тем плотнее кривая тренда.

Вверх или вниз по тренду

Используется для движения вверх или вниз по тренду с шагом 20 %.

Увеличение или уменьшение масштаба тренда

После нажатия масштаб выбранного тренда будет увеличен или уменьшен.

Перемещение одной линии тренда вверх или вниз

На экране тренда при выборе кривой курсор принимает вид , чтобы можно было выбрать линию тренда и переместить ее вверх или вниз.

Кнопка настроек тренда

После нажатия открывается диалоговое окно Настройки тренда, в котором можно настроить макеты тренда, настройки времени, настройки координат значений и настройки кривой.

– Макет тренда

Можно выбрать и настроить некоторые элементы отображения, в том числе отображение метки кривой, панели инструментов, координаты значения, координаты времени, информации о тегах и недавней истории. Положение отображения используется для настройки режима и положения отображения.

По умолчанию для Положение отображения задано значение Список. В этом режиме информация о теге, включая имя, значение пересечения и другую информацию, будет отображаться в списке.

Если для Положение отображения не задано значение Список, информация тега будет находиться сверху, внизу, посередине и т. д. А информация тега включает только имя, описание, текущее значение, максимум и минимум.

Функция Показать недавнюю историю используется для настройки режима отображения недавней истории. После установки флажка Показать недавнюю



- историю и выбора периода истории в раскрывающемся списке, недавняя история отобразится в тренде. В противном случае недавняя история не будет отображена.
- Настройки времени
 - Пуск Время и Время окончания
Эти два элемента используются для выбора просматриваемого диапазона кривой. Время начала должно быть как минимум на 100 секунд раньше времени окончания в эффективном диапазоне отображения.
 - Промежуток времени
Используется для отображения промежутка времени между временем начала и временем окончания.
Для настройки промежутка времени тренда нужно нажать на раскрывающееся меню и выбрать временной промежуток. Минимальный промежуток времени — 2 минуты.
 - Интервал времени
Используется для настройки временного интервала между двумя соседними точками данных после запроса. Формат: часы:минуты:секунды. Не может превышать 23:59:59.
Объем данных можно подсчитать по времени начала, времени окончания и временному интервалу. Объем данных относится к тому, что отображается на одном экране после запроса. Диапазон значений составляет от 100 до 1200.
Время окончания — Время начала = Временной интервал * Объем данных.
 - Положение
Используется для выбора точек времени, отображаемых в горизонтальной координате внутри или вне кривой.
 - Интервал отображения
Указывает временной интервал на оси при мониторинге. Диапазон настройки — целое число от 1 до 5.
Настройки таблицы
Активен только в табличном формате кривой тренда
 - Настройки координат значений
Используется для установки верхнего/нижнего пределов, положения значения и десятичной точности координаты значения.
 - Настройки кривой
Используется для установки цвета, линии сетки, сетки кривой тренда, положения отображения и эффекта отображения координат значений.

Кнопка настроек тегов

После нажатия открывается диалоговое окно настроек тренда времени и тегов, как показано ниже.

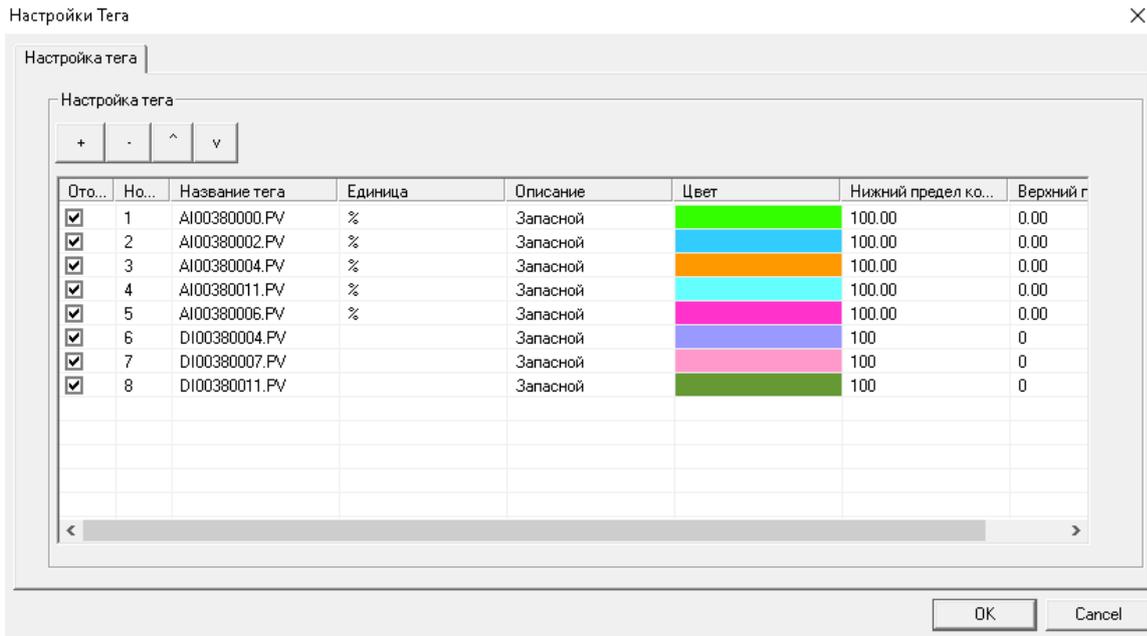


Рисунок 3-9. Настройки тегов

Пользователь может выбрать тег и задать цвет в диалоговом окне выше.

Кнопка печати 

При нажатии открывается диалоговое окно настроек свойств печати, как показано на рисунке 3-10.

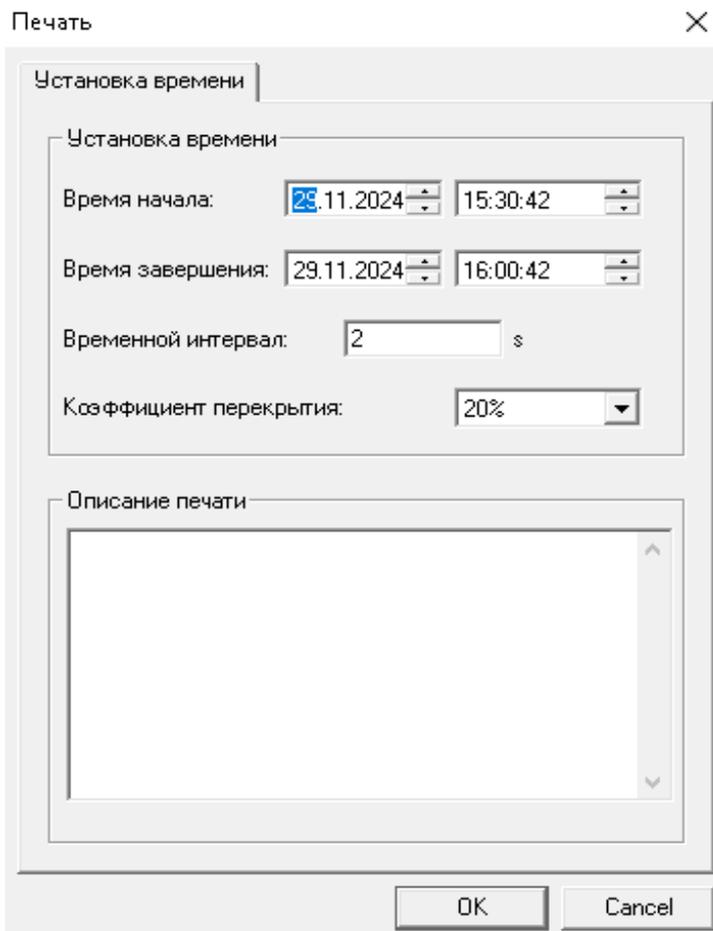




Рисунок 3-10. Настройка свойств печати

- Настройки времени: используется для установки времени начала, времени окончания, временного интервала, коэффициента перекрытия и другой соответствующей информации для элементов, которые будут напечатаны.
- Описание печати: используется для заполнения описания печати.

После настройки времени и описания печати нужно нажать ОК, чтобы распечатать кривую тренда указанного тега.

Включение увеличения мышью

После нажатия запускается функция увеличения мышью, и значок кнопки станет . Когда курсор мыши окажется в пределах окна тренда, он примет вид «+». Если перетащить курсор, зажав левую кнопку мыши, появится пунктирный прямоугольник (цвет пунктирного прямоугольника соответствует цветам основной линии сетки). После отпускания кнопки мыши масштаб окна тренда увеличится. Временной диапазон горизонтальной координаты увеличенного окна тренда будет находиться между левой и правой временными точками, соответствующими левому и правому краю пунктирного прямоугольника. Вертикальная ось останется неизменной.

Когда функция увеличения мышью активирована, пользователи могут отключить ее, нажав в любом месте интерфейса тренда, и значок кнопки вернется к виду .

РЕКОМЕНДАЦИИ

- Минимальный диапазон (горизонтальный координатный диапазон) окна тренда составляет 100 секунд. Если текущий интервал составляет 100 секунд, функция увеличения мышью будет недоступна.
- Промежуток времени части тренда, который необходимо увеличить, должен быть больше или равен 100 секундам (горизонтальный диапазон координат пунктирного прямоугольника должен быть больше или равен 100 секундам). В противном случае функция увеличения не будет реализована.
- Пунктирный прямоугольник, нарисованный на кривой тренда, не может выходить за пределы диапазона кривой тренда. В противном случае функция увеличения не будет реализована.
- Если тег глобального функционального блока имеет параметр не широковещательный, его можно выбрать в конфигурации тренда и отобразить в мониторинге. Хотя параметр не имеет данных о тренде, не рекомендуется использовать параметр не широковещательный при мониторинге.



Кнопка значения статистики тренда

После нажатия откроется окно просмотра статистики тренда.



№	Время	A100380000_PV(%)
		Запасной
1	2024-11-29 16:04:33	
2	2024-11-29 16:04:35	
3	2024-11-29 16:04:37	
4	2024-11-29 16:04:39	
5	2024-11-29 16:04:41	
6	2024-11-29 16:04:43	
7	2024-11-29 16:04:45	
8	2024-11-29 16:04:47	
9	2024-11-29 16:04:49	
10	2024-11-29 16:04:51	
11	2024-11-29 16:04:53	
12	2024-11-29 16:04:55	
13	2024-11-29 16:04:57	
14	2024-11-29 16:04:59	73.01
15	2024-11-29 16:05:01	73.67
16	2024-11-29 16:05:03	85.60
17	2024-11-29 16:05:05	90.65
18	2024-11-29 16:05:07	94.70
19	2024-11-29 16:05:09	97.65
20	2024-11-29 16:05:11	99.43
21	2024-11-29 16:05:13	100.00
22	2024-11-29 16:05:15	99.33
23	2024-11-29 16:05:17	97.45
24	2024-11-29 16:05:19	94.41
25	2024-11-29 16:05:21	90.27
26	2024-11-29 16:05:23	85.14
27	2024-11-29 16:05:25	79.14
28	2024-11-29 16:05:27	72.43
29	2024-11-29 16:05:29	65.17
30	2024-11-29 16:05:31	57.54
31	2024-11-29 16:05:33	49.72
32	2024-11-29 16:05:35	41.90
33	2024-11-29 16:05:37	34.29
34	2024-11-29 16:05:39	27.06
35	2024-11-29 16:05:41	20.39
36	2024-11-29 16:05:43	14.46
37	2024-11-29 16:05:45	9.40
38	2024-11-29 16:05:47	5.33
39	2024-11-29 16:05:49	2.37
40	2024-11-29 16:05:51	0.58

Рисунок 3-12. Тренд в формате таблицы

Как показано на рисунке выше, значение тега будет отображаться по времени, когда тренд отображается в формате таблицы.

1. В верхней части отображается имя тега.
2. Внизу отображается панель инструментов тренда, включая настройку строк перелистываемой страницы, настройки тренда, настройки тегов и другие.

- Кнопками  можно изменить настройку строк перелистываемой страницы и перелистнуть страницу.
- Кнопками  можно изменить настройки тренда и настройки тегов, подробности работы см. в описании выше.
- Нажав кнопку  можно просмотреть значение статистики тренда.
- Примечание. Все значения тегов в конфигурации тренда могут быть отображены в таблице тренда, но только статистика отмеченного тега может быть отображена в статистике тренда.
- Нажав кнопку  можно настроить формат вывода таблицы тренда, включая временной диапазон, временной интервал и формат вывода (печать или экспорт).
- Нажимая кнопку , можно отобразить тренд в формате кривой.

Интервал курсоров и временной диапазон 

В этой области отображаются два вида информации:

- Время слева — это временной интервал между двумя курсорами, как показано на рисунке выше, временной интервал между текущими двумя курсорами составляет 4 минуты. Если в окне текущего тренда нет двух курсоров, это сообщение отображаться не будет.
- Время справа — это временной диапазон окна текущего тренда, как показано на рисунке выше, временной диапазон окна текущего тренда составляет 15 минут.



3.4.3 Контекстное меню кривой тренда

Курсор1	>
Курсор2	>
Переключатель вида	
Переключатель состояния	
Тенденция к смещению влево	
Тенденция к смещению вправо	
Тенденция к смещению вверх	
Тенденция к смещению вниз	
Увеличить масштаб по вертикали	
Уменьшить масштаб по вертикали	
Обновление тренда	
Переключение по одной/нескольким осям Y	
Установление тренда...	
Настройки тега	
Печатать...	
Сброс координат	
Выбрать все теги	
Не выбирать все теги	
Переключиться на тренд таблицы	

Рисунок 3-16. Контекстное меню кривой тренда

Элементы управления контекстного меню в основном соответствуют кнопкам на панели инструментов окна тренда, за исключением Переключение стиля, Вертикальное увеличение и Вертикальное уменьшение, Переключение между одной/несколькими осями Y, Сброс координат, Выбрать все и Сброс выбора.

- Курсор 1/Курсор 2
Используется для настройки отображения курсора в окне тренда, а также отображения значения точки пересечения курсора и кривой по обеим сторонам экрана.
Курсор 1 и курсор 2 могут отображаться одновременно, значение точки пересечения курсора 1 отображается в левой части экрана, а курсора 2 — в правой.
- Переключение стиля
Активирует отображение только кривой тренда в окне тренда или кривой тренда, тегов, панели инструментов и т. д.
- Переключение режима
Переключает режим отображения тренда на статический режим или режим в реальном времени.
- Сдвиг тренда влево/вправо
Сдвигает диапазон тренда вперед или назад.
- Вертикальное увеличение
Расширяет диапазон вертикальных координат тренда.
- Вертикальное уменьшение
Сужает диапазон вертикальных координат тренда.
- Переключение между одной/несколькими осями Y
Переключает режим отображения оси Y в окне тренда. Одна ось Y означает, что в окне тренда имеется только одна ось Y. Несколько осей Y означает, что каждому тегу тренда присвоена независимая ось Y в цвете, соответствующем цвету кривой тренда тега.
- Сброс координат
Восстанавливает исходные координаты, если в окне тренда изменены верхний и нижний пределы координат тега.
- Выбрать все
Выбрать все теги, чтобы отобразить их кривые тренда в окне тренда.



- Сброс выбора
Сбросить выбор тегов, кривая тренда отображаться не будет.
- Переключиться на таблицу трендов/Переключиться на схему трендов
Переключает режим отображения тренда на таблицу или схему.

3.4.4 Отобразить/Скрыть кривую тренда

Чтобы скрыть соответствующую кривую, нужно нажать на имя тега на панели информации о тегах и удалить

3.4.5 Установить цвет кривой тренда

Информация тегов разного цвета соответствует кривым того же цвета в окне тренда.

	Имя тега	Значение перес	Описание	Единица	Максимум	Нижний предел	Среднее значени	Верхний предел	Нижний предел	Текущее значени
1	A102382000.PV	98.22 (H HN)	Запасной	%	100.00	0.00	67.69	100.00	0.00	8.25
2	A102382001.PV	99.46 (H HN)	Запасной	%	100.00	0.00	70.30	100.00	0.00	16.36
3	P102382000.PV	OFF	Запасной		Дискретный	Дискретный		Дискретный	Дискретный	OFF
4	A102382014.PV	9.47 (L LL)	Запасной	%	100.00	0.00	28.99	100.00	0.00	79.44

Рисунок 3-19. Панель информации о тегах

Для выбора цвета в палитре нажать в нижней части окна тренда и выбрать маленький черный треугольник на значке цвета после Имя тега в диалоговом окне Настройки тегов.

3.4.6 Выбрать текущий тег

Нажав на соответствующий тег на панели информации о тегах, можно выбрать его в качестве текущего тега. Отобразится его информация:

- Кривая тега в тренде отображается жирным шрифтом.
- Рамка информации отмечается стрелкой, текст выделяется жирным шрифтом.
- Цвет информации тега совпадает с цветом тега в тренде.
- Значение пересечения — это значение вертикальной координаты кривой тега, соответствующей точке тренда.

3.4.7 Пользовательский тренд

Нажав в окне тренда, можно выбрать страницу тренда из пользовательских страниц 0~4. Одна пользовательская группа трендов содержит 25 пользовательских страниц, и каждую из них можно настроить как временную страницу трендов.

Настройка пользовательского тренда

Для описания метода настройки пользовательского тренда в качестве примера возьмем пользовательская группа трендов 1 > пользовательский тренд 1.

1. Выбрать пользовательская группа трендов 1 > пользовательский тренд 1, откроется соответствующий интерфейс, как показано на рисунке ниже.

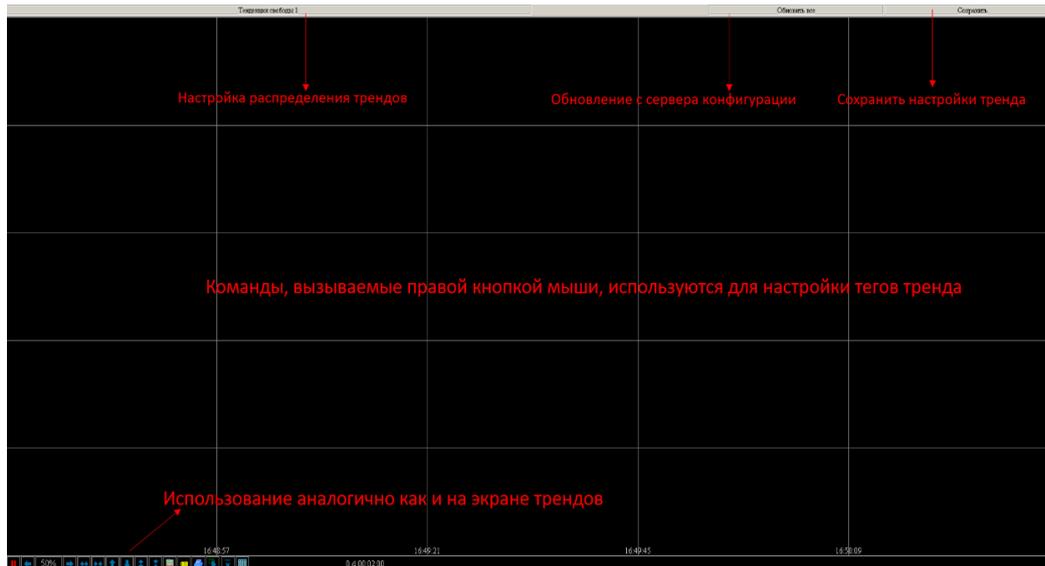


Рисунок 3-13. Основной экран пользовательской страницы 0

2. Распределение пользовательских трендов

Нажать Пользовательский тренд 1 выше и выбрать Макет тренда в меню расширений. Пользовательский тренд Среда автоматизации поддерживает четыре макета: 1*1, 1*2, 2*1 и 2*2.

3. Настроить теги на странице Пользовательский тренд

Нажать на край страницы тренда и выбрать Настройки тегов в контекстном меню. В всплывающем диалоговом окне Настройки тегов настроить связанный тег и цвет кривой тренда на странице пользовательского тренда. Метод распределения тегов в основном такой же, как описан для «Панели инструментов экрана трендов», и не будет здесь повторяться.

4. После настройки тегов нажать Сохранить, чтобы сохранить макет тренда и конфигурацию тегов.

После сохранения страницы пользовательского тренда другие рабочие площадки могут получить настроенный пользовательский тренд с сервера конфигурации с помощью команды Обновить все. Кроме того, если пользовательская страница тренда в мониторе связана с проектом резервного копирования и восстановления, можно нажать Обновить все, чтобы получить новейшую пользовательскую страницу тренда.

Запрос пользовательского тренда

После настройки и сохранения пользовательского тренда его можно запросить по серийному номеру. Для выполнения этой операции:

1. Нажать  и отобразится  .
2. Ввести Fn в поле запроса, где n — порядковый номер пользовательского тренда. Например, для запроса пользовательского тренда 1 нужно ввести F1.
3. Нажать  и перейдите на указанную страницу пользовательского тренда, например, Свободный тренд 1.

3.4.8 Переключение отображения

Отображение может переключаться на мнемосхему, окно тренда, всплывающее окно тренда, всплывающий инструмент и максимальное значение. Сначала необходимо настроить окно Перейти к мнемосхеме или Перейти к отображению тренда (мнемосхема, связанная с тегами, тренд, связанный с тегами). Всплывающий тренд или



Всплывающая панель указывают на тренд или панель, соответствующие текущему тегу или назначенному тегу.

- Нажать правой кнопкой мыши по строке информации о теге, тег можно переключить с помощью всплывающего меню.

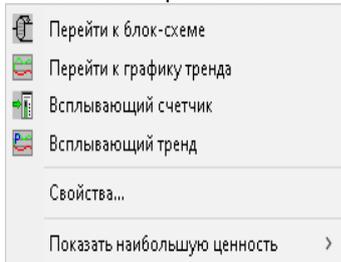


Рисунок 3-14. Переход к контекстному меню

- Выбрать Всплывающий тренд и Всплывающая панель, чтобы открыть соответствующее окно или панель тренда, как показано на рисунке ниже.

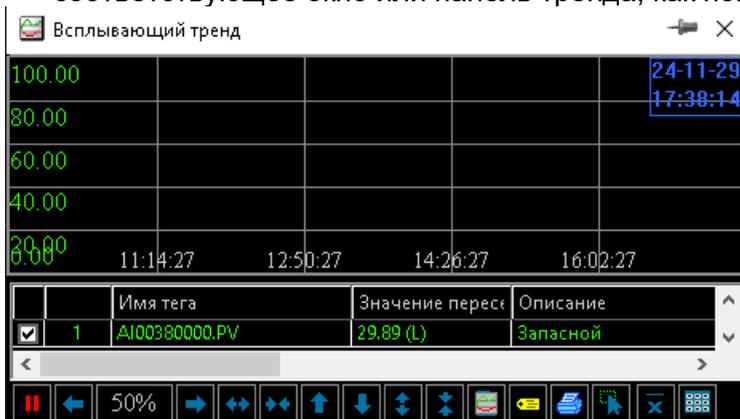


Рисунок 3-15. Всплывающий тренд

Панель тоже может появляться при нажатии на имя тега на панели информации о теге.

- Выбрать Свойства в меню, показанном на рисунке 3-14, отобразится всплывающее диалоговое окно, как показано на рисунке 3-16. Пользователи могут задать верхний и нижний предел координат, а также цвет тега в диалоговом окне.

Основная информация о теге

Название тега: A100380000.PV

Описание тега: Запасной

Верхний и нижний пределы тега: 0-100%

Верхний предел координат: 100

Нижний предел координат: 0

Жельеваемая область: Гистограмма

Верхний предел жельеваемой области: 100

Нижний предел жельеваемой области: 0

Цвет тега: [Red color]

Подтвердить Отменить



Рисунок 3-16. Панель свойств тега тренда (локальный тег)

Диалоговое окно свойств тега опорного домена показано ниже, псевдоним опорного домена и имя тега отображаются в строке заголовка.

Рисунок 3-17. Панель свойств тега тренда (тег опорного домена)

- Отобразить максимальное значение
Выбрать Отобразить максимальное значение, максимальное значение будет выделено на кривой тренда, как показано на рисунке ниже; зеленая кривая настроена на Включить максимальное значение и отображает значение



Если максимальное значение не требуется, выбрать команду Отобразить максимальное значение > Отключить максимальное значение во всплывающем меню.

Если требуется только максимальное значение точки, выбрать команду Отобразить максимальное значение > Скрыть значение.

- Сохранить страницу тренда
Всплывающую страницу тренда, показанную на рисунке 3-17, можно сохранить, выполнив следующие операции.
 - Нажать правой кнопкой мыши по всплывающему тренду и выбрать сохранить страницу тренда во всплывающем меню.
 - Появится диалоговое окно сохранить страницу тренда, в котором можно ввести имя файла текущего тренда.
- Считать страницу тренда
Со всплывающей страницы тренда, показанной на рисунке 3-17 можно считать определенную сохраненную страницу тренда, выполнив следующие операции.
 - Нажать правой кнопкой мыши по всплывающему тренду и выбрать считать страницу тренда во всплывающем меню.
 - Появится диалоговое окно чтение страницы тренда, в котором будет сохранено имя файла страницы тренда, которую необходимо прочитать.



3.5 Мнемосхемы

Мнемосхема моделирует технологические процессы на панели мониторинга в реальном времени и служит одним из основных окон мониторинга. Пользователь может рисовать мнемосхему в ПО для редактирования мнемосхем (VFDraw). Экран мнемосхемы обновляет каждый динамический объект (например, точку данных, рисунок, окно тренда и т. д.) в режиме реального времени в соответствии с информацией о конфигурации и эксплуатационной информацией о технологических процессах. Таким образом, большинство операций по мониторингу и управлению процессами можно реализовать на экране мнемосхемы.



После нажатия на значок на панели инструментов «КТ7 Интерфейс» будет отображаться следующее.

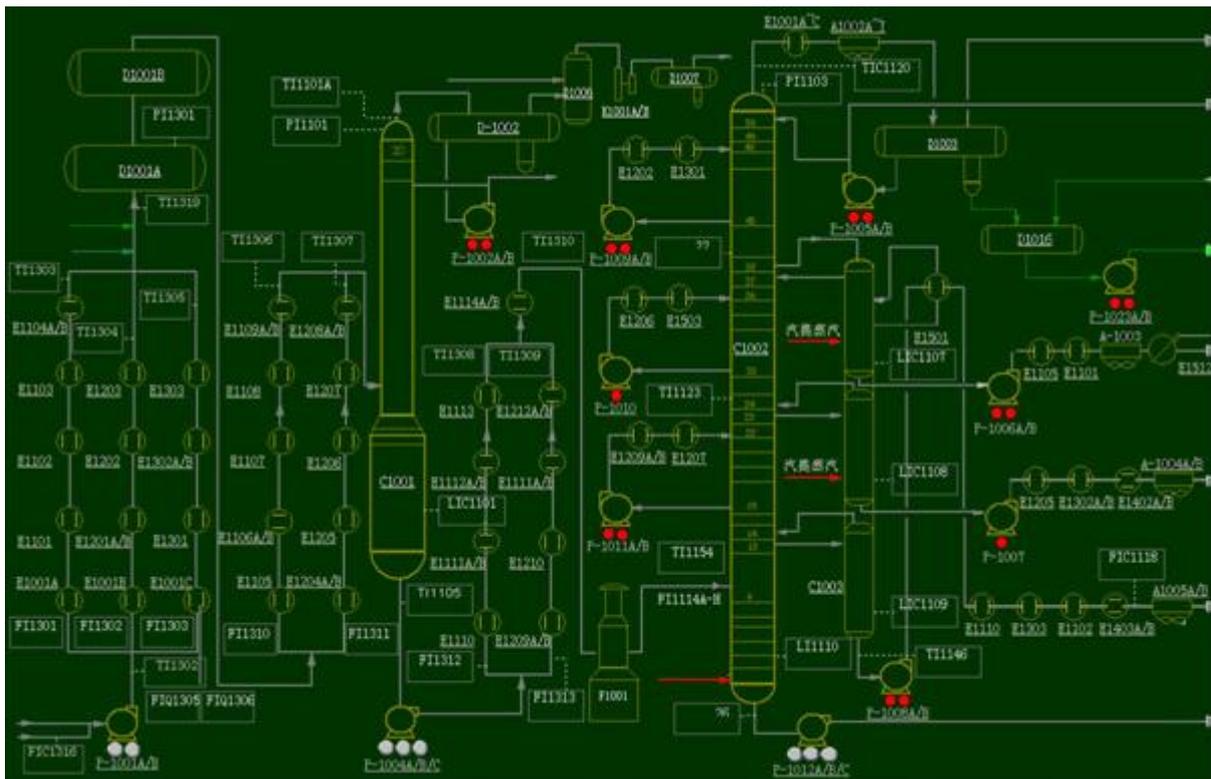


Рисунок 3-18. Интерфейс мнемосхемы в КТ7 Интерфейс

3.5.1 Операции

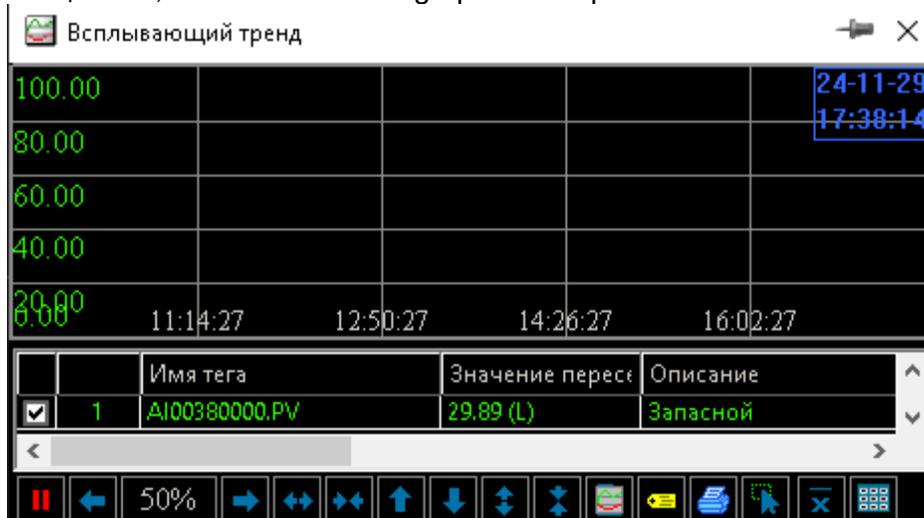
Ниже описаны операции, которые можно выполнять в окне Мнемосхемы.

- Отображение статических и динамических данных, включая цифровые значения, командные кнопки, динамический уровень жидкости, перемещение фигур, поворот, отображение и скрытие, вспышку, постепенное изменение цвета, масштабирование, пропорциональное заполнение, всплывающие блок схемы логики и другие динамические функции.
- При нажатии на Динамический параметр и Цифровой график на экране графика появится внутренняя панель, соответствующая выбранной точке сигнала.
- Нажав правой кнопкой мыши по динамическим данным, можно управлять несколькими приборами. Вы можете отслеживать внутреннее состояние до восьми панелей одновременно.
- Пользователи могут подтвердить сигнал тревоги по тегам, который отображается в Ссылка на данные, на графическом дисплее. Они могут выбрать подтверждение как отдельного сигнала тревоги, так и всех тревог на текущем экране. (Подтверждение



текущего экрана означает подтверждение всех сигналов тревоги, отображаемых в Ссылка на данные на текущей странице графика.)

- Добавить тег в контроллер тренда перетаскиванием
При мониторинге в реальном времени добавленные в график DataLink теги можно перетащить во всплывающее окно тренда, графический контроллер трендов и другие окна. Как показано на рисунке ниже, тег АО, выделенный фиолетовым цветом, является тегом в graphics и переносится во всплывающий тренд.



- Когда BatchControl добавлен в графику, операции в BatchControl могут выполняться в программном обеспечении мониторинга в режиме реального времени. Подробные сведения о BatchControl приведены в *Руководстве пользователя по программному обеспечению мониторинга BatchControl*.
- На графике, если Ссылка на данные настроил групповое окно, выберите команду "Всплывающее групповое окно", чтобы отобразить настроенное групповое окно, связанное с тегом. Подробные сведения о конфигурации группового окна приведены в разделе "3.1.2 Настройка группового окна".



РЕКОМЕНДАЦИИ: обновление всех сигнализаций используется для обновления всех сигнализаций тегов, используемых в Ссылка на данные, значке сигнализации, гистограмме и т. д.

3.5.2 Отображение

После срабатывания сигнализации тега, связанного с Ссылка на данные , будет мигать значок с цветом сигнализации самого высокого уровня. Он будет мигать зеленым цветом при фиксации сигнализации.

3.6 Блок-схема

В VFFBDBuilder можно создавать блок-схемы, как показано ниже, подробные инструкции см. в «Руководстве пользователя VFFBDBuilder».

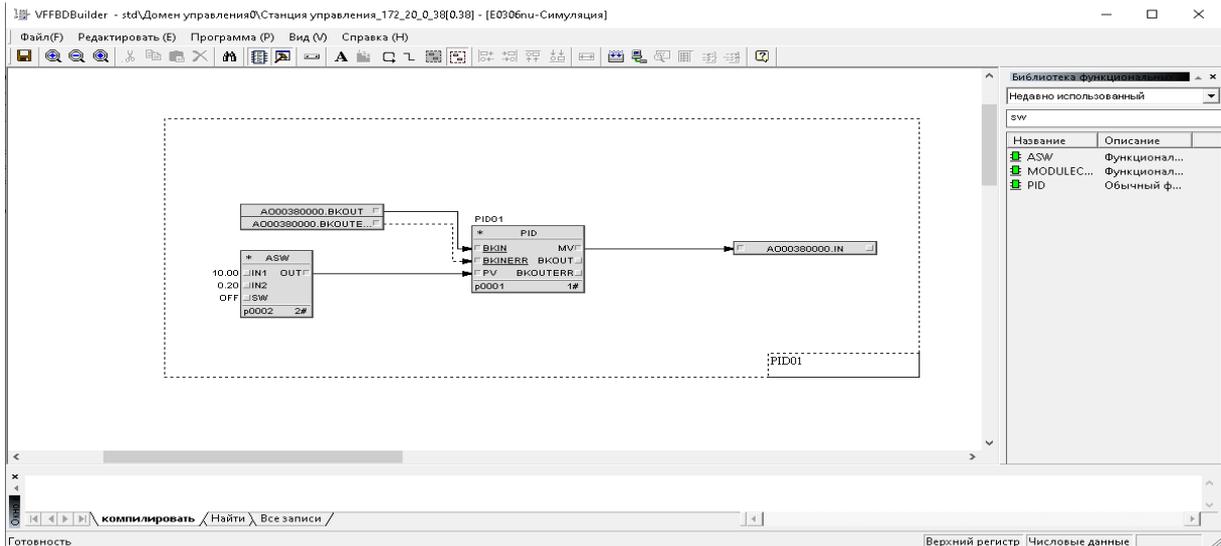


Рисунок 3-19. Конфигурация блок-схемы

Существует 3 способа открыть блок-схему в мониторинге.

3.6.1 Панель устройства

Панель устройства содержит основную информацию об устройстве и общие команды управления оператором. Оператор может нажать кнопку блок-схемы на панели устройства, чтобы отобразить соответствующую тегу блок-схему. Если тег соответствует одной блок-схеме, она сразу же всплывает; если он соответствует нескольким блок-схемам, всплывает раскрывающееся меню, отображающее блок-схемы. Достаточно нажать на одну из них, чтобы открыть ее.

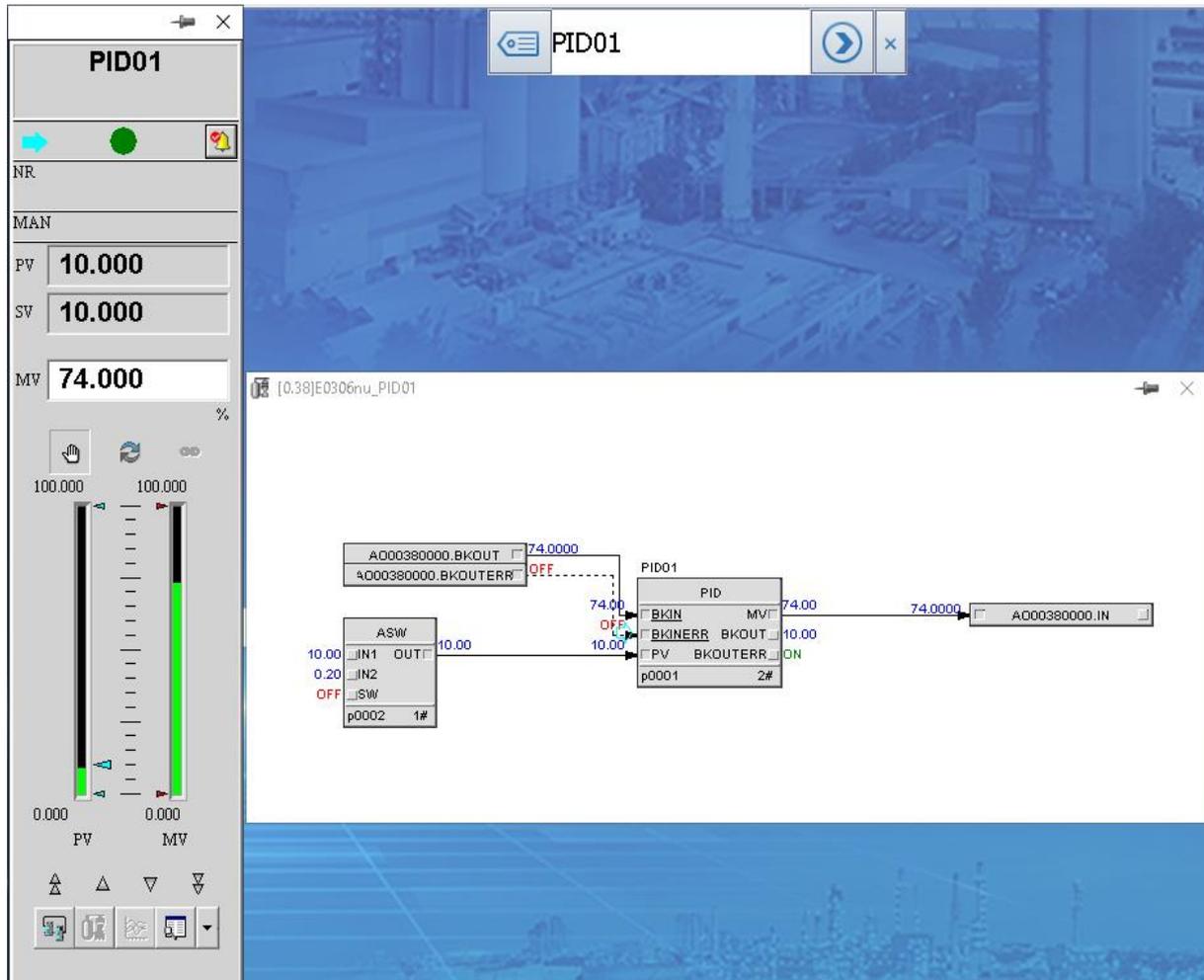


Рисунок 3-20. Всплывающая блок-схема на панели устройства мониторинга

- Если нажать кнопку блок-схемы в окне настройки тега ввода-вывода или пользовательского тега, отобразятся графики, ссылающиеся на тег, которые отсортированы по букве.
- Если нажать кнопку блок-схемы в окне настройки тега функционального блока, отобразится определение тега и ссылающиеся на него графики; сначала нужно выбрать определенный график по умолчанию, а графики будут отсортированы по букве.
- На панели устройства междоменного тега отобразится междоменная блок-схема.

3.6.2 «Всплывающая блок-схема» в настройках действия динамических свойств графика

В настройках нужно выбрать Всплывающая блок-схема для настроенного графика или тега, чтобы всплывала соответствующая блок-схема. Подробную информацию см. в «Руководстве пользователя по графическому построителю».

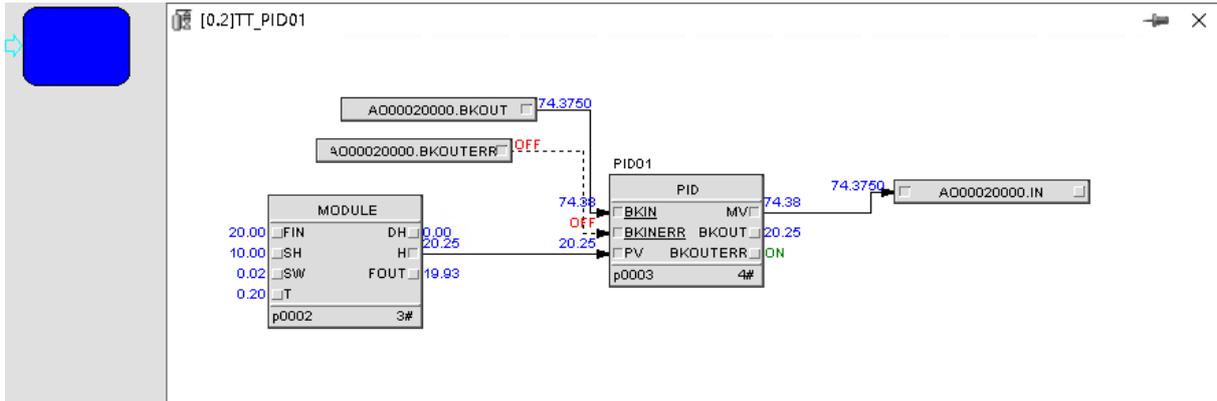


Рисунок 3-21. Для отображения всплывающей блок-схемы нужно нажать на блок-схему в графике

3.6.3 «Связанный переход» в настройках действия динамических свойств графика

В динамических свойствах графика для Связанный переход выбран тип Блок-схема. Нужно выбрать тег.

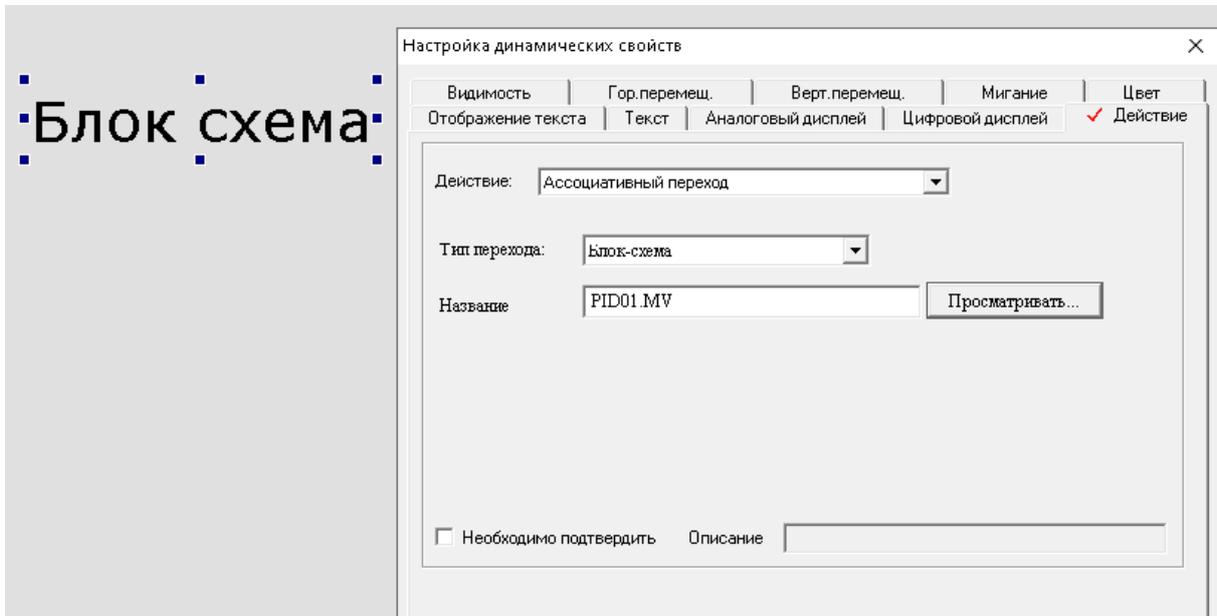


Рисунок 3-22. Всплывающий график по связанному переходу

При отображении блок-схемы тега во время выполнения, если у тега есть несколько блок-схем, появится меню для выбора одной из них для отображения.

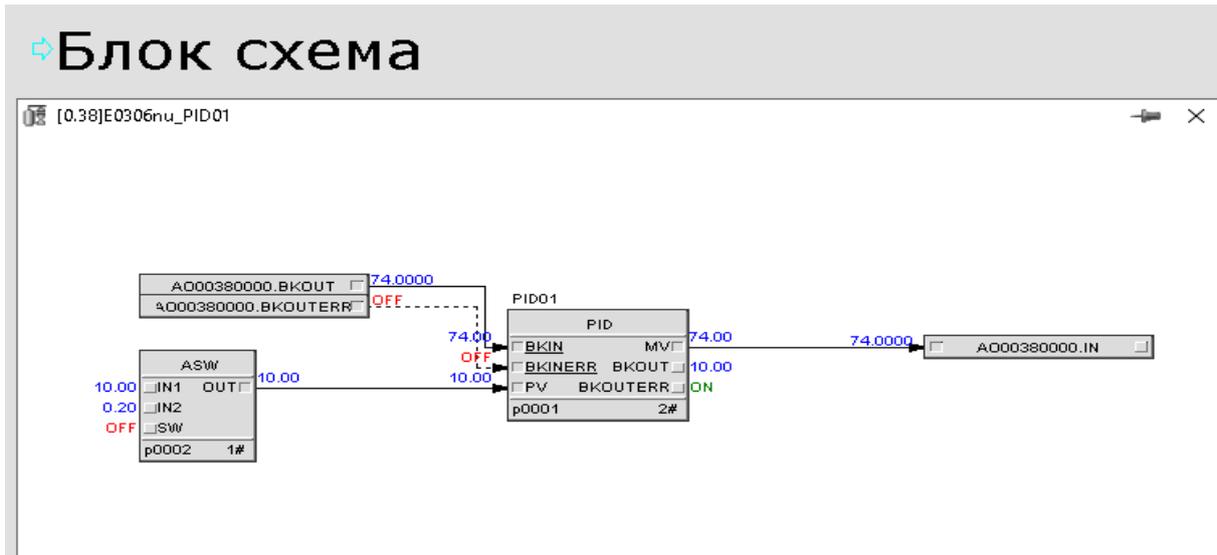


Рисунок 3-23. Блок-схема связанного перехода графика в мониторинге

- ПО для мониторинга поддерживает отображение в общей сложности 6 блок-схем и графиков.
- Графики, отображаемые в ПО для мониторинга, могут отображать изменение данных тегов пользовательской программы.
- Пользователь может установить процент масштабирования графика в контекстном меню мониторинга, значение по умолчанию составляет 100 %, доступны варианты 75 %, 100 %, 125 % и 150 %.



РЕКОМЕНДАЦИИ: при мониторинге в реальном времени десятичных цифр блок-схемы FBD не может быть больше 5. Если настроено больше 5 десятичных цифр FBD, блок-схема FBD будет отображать только 5 цифр.

3.7 Просмотр данных

Окно просмотра данных может динамически отображать данные тегов в реальном времени в соответствии с информацией о конфигурации и условиями выполнения процесса.

При нажатии на значок  на панели инструментов в интерфейсе мониторинга отобразится окно просмотра данных, как показано на рисунке 3-24.



№	Тег	Описание	Значение	Единица	№	Тег	Описание	Значение	Единица
1	A100380000	Запасной	0.0000	%	17				
2	A100380001	Запасной	0.0000	%	18				
3	A100380002	Запасной	0.0000	%	19				
4	A100380003	Запасной	0.0000	%	20				
5	A100380004	Запасной	0.0000	%	21				
6	A100380005	Запасной	0.0000	%	22				
7	A100380006	Запасной	0.0000	%	23				
8	A100380007	Запасной	0.0000	%	24				
9	A100380008	Запасной	0.0000	%	25				
10	A100380009	Запасной	0.0000	%	26				
11	A100380010	Запасной	0.0000	%	27				
12	A100380011	Запасной	0.0000	%	28				
13	A100380012	Запасной	0.0000	%	29				
14					30				
15					31				
16					32				

Рисунок 3-24. Окно просмотра данных в интерфейсе мониторинга

Окно просмотра данных может отображать информацию максимум о 32 тегах, в том числе идентификатор, тег, описание, значение и единица измерения. идентификатор — порядковый номер тега в конфигурации окна просмотра данных; Тег — имя соответствующего тега; Описание отображает обозначение тега, отредактированное в конфигурации; значение отображает данные тегов в реальном времени; Единица измерения — единица измерения значения тега.

РЕКОМЕНДАЦИИ



- Тег выбранного не широковещательного глобального функционального блока не содержит данных и не рекомендуется для использования при мониторинге.
- Как показано в тегах 29 и 30 на рисунке выше, тег опорного домена будет отображаться в окне просмотра данных как Ссылка Домен Псевдоним Название тега (Псевдоним опорного домена). Имя тега.

3.8 Отображение состояния системы

Состояние системы состоит из двух частей: мониторинг состояния в реальном времени и запрос истории событий. Часть мониторинга в реальном времени в основном включает в себя текущее состояние и состояние связи компонентов системы, таких как рабочий домен, домен управления, сеть управления процессом, сеть информации о процессе, станция управления, контроллер, узел связи, модуль ввода-вывода. Неисправность, возникшую на станции управления в течение определенного периода времени, можно просмотреть с помощью функции запроса истории, а также можно отобразить такую информацию, как время возникновения неисправности, оборудование, адрес, диагностируемый элемент, результат диагностики и время восстановления.

Нужно выбрать команду Состояние системы в меню заголовка списка мониторинга, экран мониторинга переключится на интерфейс диагностики состояния системы, основной интерфейс показан на рисунке 3-30.

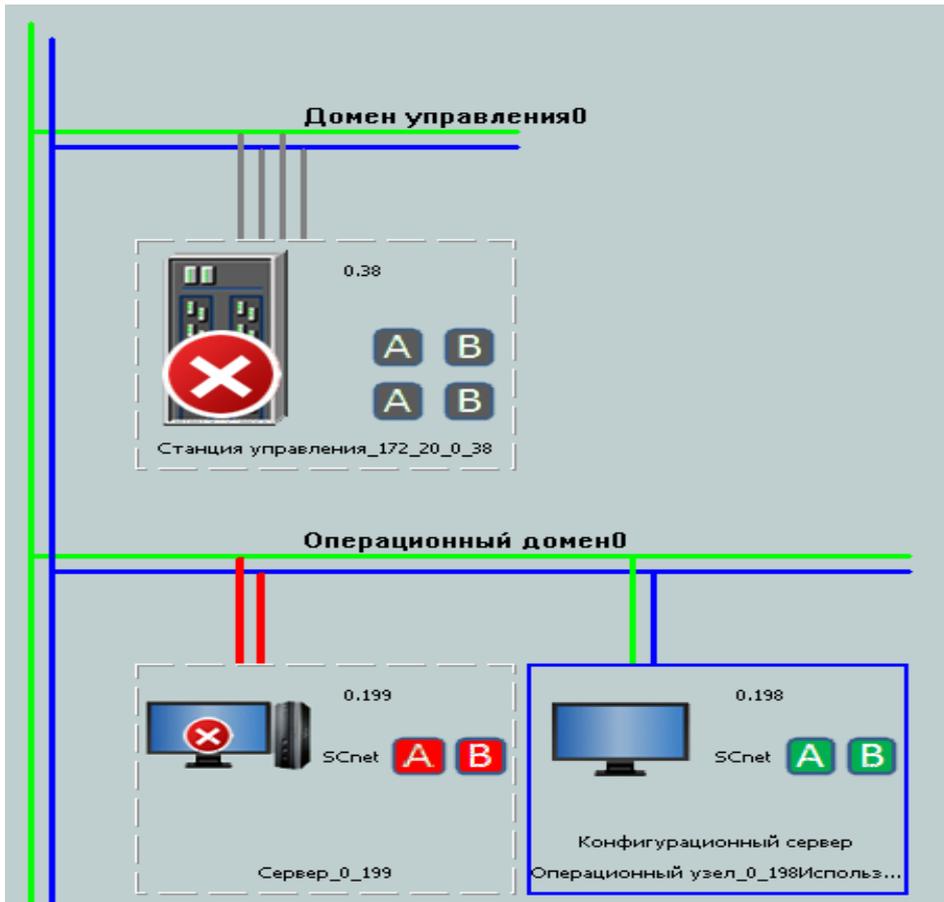


Рисунок 3-30. Основной вид состояния системы

Как показано на рисунке выше, с текущим рабочим доменом (0.200) связаны два сетевых узла.

- станция управления 0.2;
- сетевой шлюз домена 172.20.1.



РЕКОМЕНДАЦИИ

Подробную информацию о диагностике состояния системы см. в «Руководстве пользователя диагностического ПО».

3.9 Просмотр отчета

Если выбрать команду Просмотр отчета в меню заголовка списка мониторинга, откроется окно просмотра отчетов, в котором загрузится текущий настроенный отчет. Если пользователь обладает полномочиями на редактирование отчетов, отчет можно редактировать в окне просмотра отчетов. В то же время пользователь может работать с отчетом по истории, включая его настройку, создание, просмотр и редактирование.

Подробную информацию о настройке отчета см. в «Руководстве пользователя ПО для создания отчетов».



4 Просмотр и управление сигнализацией

За исключением просмотра сигнализации в окнах, например, графиках в КТ7 Интерфейс, такие операции, как просмотр сводного списка сигнализаций и их обновление, можно выполнять в списке в середине заголовка списка мониторинга. Сигнализации также можно просматривать с помощью команд меню Сигнализация процесса, Системная сигнализация, Всплывающая сигнализация, История сигнализации и других меню.

4.1 Отображение и звук сигнализации

В этой части в основном излагаются правила сортировки, отображения и звучания сигнализации.

4.1.1 Сортировка сигнализации в списке

Сигнализации отображаются в списках сигнализации в порядке, заданном в разделе Глобальные Настройки по умолчанию > Глобальные настройки по умолчанию > Правило сортировки сигнализации ПО Среда автоматизации для построения систем.

- По приоритету сигнализации
Взвешенный приоритет определяется такими элементами, как статус АСК, уровень сигнализации, время генерации, тип сигнализации, имя тега, а взвешенный приоритет рассчитывается по элементам слева направо.
- По времени сигнализации
Взвешенный приоритет определяется такими элементами, как время генерации, статус АСК, уровень сигнализации, тип сигнализации, имя тега, а взвешенный приоритет рассчитывается по элементам слева направо.

Если уровень сигнализации и время генерации совпадают, сигнализации отображаются сверху вниз в последовательности, как показано в таблице ниже.

Элементы	Описание
Состояние обновления	Сигнализация без обновлений отображается выше квитирующей.
	Тревожные сигналы, которые еще не подтверждены, отображаются над сигналами, которые уже были подтверждены.
Уровень тревоги	Сигнализация с высоким уровнем отображается выше сигнализации с низким уровнем.
Время генерации сигнализации	Последняя сигнализация отображается сверху.
Название тега	Отображается в алфавитном порядке.
Тип сигнализации	Например, если одновременно есть сигнализации 3-го высокого уровня и 2-го высокого уровня, и они не вызывают затенения, сигнализация 3-го высокого уровня будет выше 2-го высокого уровня.

4.1.2 Отображение по уровню, звуку и статистике сигнализации

Вся информация о сигнализации при мониторинге в реальном времени отображается и озвучивается в соответствии с правилами, указанными в таблице ниже.

Элемент отображения	Описание	Пример
Приоритет, значок и цвет сигнализации	Значок и цвет сигнализации отображаются в настройках приоритета сигнализации. Значок и цвет сигнализации настраиваются в КТ7 Конфигуратор.	 соответствует приоритету сигнализации 3. Значок представляет собой треугольник синего цвета с черным текстом.



Элемент отображения	Описание	Пример
Значок быстро мигает	Мигание и цвет значка сигнализации связаны с ее статусом. Значок новой сигнализации будет мигать. Значок не подтвержденной сигнализации будет мигать. После обновления сигнализации значок сменяет мигание на определенный цвет. После устранения не подтвержденной сигнализации цвет мигающего значка станет зеленым.	-
Восклицательный знак	Восклицательный знак отображается в соответствии с повторным срабатыванием сигнализации. Повторная сигнализация обновлена, перед значком будет отображаться восклицательный знак. Повторная сигнализация обновлена, значок не будет мигать, восклицательный знак исчезнет.	
Всплывающая сигнализация	При настройке всплывающей сигнализации тега список всплывающих сигнализаций будет отображаться при возникновении сигнализации.	-
Звук сигнализации	Звук сигнализации генерируется в зависимости от приоритета и статуса сигнализации: При возникновении сигнализации звук генерируется в соответствии с приоритетом сигнализации. Нет звука после обновления сигнализации. После отключения звука сигнализации значок мигает, но звука нет. Если сигнализация повторится, сигнал прозвучит снова. После подавления или маскировки сигнализации звука не будет.	
Статистика сигнализации	Новые и повторные сигнализации изменяют статистические результаты АСА и АСР.	
Подавление сигнализации	Отображается цветом исходного приоритета сигнализации, но без мигания.	

4.1.3 Отображение правила повторной сигнализации в мониторинге

После включения функции повторной сигнализации система будет поддерживать 2 вида повторной сигнализации:

подтвержденная сигнализация не исчезает при достижении времени повторной сигнализации, сигнализация срабатывает снова;

при достижении времени повторного срабатывания исчезнувшая сигнализация срабатывает снова, сигнализация снова появится в списке сигнализаций.

Повторная сигнализация отмечается  в списке сигнализаций, и каждый раз при повторном срабатывании будет срабатывать новая сигнализация, т. е. в списке сигнализаций будут отображаться несколько повторно сработавших сигнализаций. Остальные правила отображения те же, что и для новой сигнализации.

Работа сигнализации при повторном срабатывании сигнализации изменится в соответствии с таблицей ниже.

Тип срабатывания	Влияние
Складирование сигнализации	Отображение сигнализации в таблице складирования, сохраняется световой эффект и начинается отсчет времени повторного срабатывания сигнализации.
Устранение, подавление и маскировка после сохранения.	Если после сохранения сигнализация устраняется, подавляется или маскируется, продолжается отсчет времени повторного срабатывания.



Тип срабатывания	Влияние
Работа сигнализации в текущем состоянии	Нет влияния на отсчет времени повторного срабатывания сигнализации, сигнализация генерируется по первоначальному приоритету сигнализации при достижении времени повторного срабатывания сигнализации.
Публикация изменений	Публикация изменений после изменения повторного срабатывания сигнализации не влияет на расчет повторного срабатывания сигнализации для сгенерированной сигнализации. Изменения вступают в силу только при повторном срабатывании сигнализации.
	Если изменен цикл повторного срабатывания сигнализации, а текущее значение больше нового цикла повторного срабатывания сигнализации, счетчик срабатываний всех подтвержденных и не восстановленных сигнализаций сбрасывается на меньшее значение между новым циклом и текущим значением при публикации изменений. Например, новый цикл повторного срабатывания сигнализации составляет 10 с, накопленный цикл повторного срабатывания сигнализации составляет 15 с, расчетное оставшееся время повторного срабатывания сигнализации — 10 с.

4.1.4 Правило затенения отображаемых сигнализаций при мониторинге

После включения функции затенения сигнализации с одинаковым тегом будут затеняться сигнализацией с наивысшим приоритетом. Например, если для тега назначены сигнализации 3-го высокого уровня, 2-го высокого уровня и 1-го высокого уровня, то после включения функции затенения в списке сигнализаций будет отображаться только сигнализация 3-го высокого уровня.

Изменения, такие как работа сигнализации, восстановление сигнализации и складирование сигнализации, будут происходить в соответствии с таблицей ниже.

Тип срабатывания	Влияние
Обновление сигнализации	После обновления сигнализации самого высокого уровня все затененные сигнализации будут подтверждены. Подтвержденный тег не может затенить не подтвержденную сигнализацию.
Восстановление сигнализации	После восстановления сигнализации с наивысшим уровнем затенение отображается другой сигнализацией со следующим, более низким уровнем. Например, если сигнализация 3-го высокого уровня восстановлена, пока сигнализация 2-го высокого уровня все еще существует, сигнализация 1-го высокого уровня будет по-прежнему затенена сигнализацией 2-го высокого уровня.
Повторное срабатывание сигнализации	Если сигнализация 3-го высокого уровня не включает повторное срабатывание сигнализации, сигнализация 2-го высокого уровня включает повторное срабатывание сигнализации, после затенения сигнализация 3-го высокого уровня отобразит уведомление о повторном срабатывании сигнализации.
Складирование сигнализации	После складирования сигнализации с наивысшим уровнем все затененные сигнализации будут складированы. Например, если сигнализация 2-го высокого уровня складирована, то затененная сигнализация 1-го высокого уровня тоже будет складирована, в то время как складированная сигнализация не будет затенена. Если сигнализация 2-го высокого уровня восстанавливается до обновления, в списке складированных сигнализаций будут отображены сигнализация 2-го высокого уровня и 1-го высокого уровня.
	Складирование затененной сигнализации низкого уровня не повлияет на сигнализацию с высоким уровнем. Например, сигнализация 2-го высокого уровня генерируется после складирования сигнализации 1-го высокого уровня, и не будет складирована.
Подавление сигнализации	Подавление затененной сигнализации с низким уровнем не повлияет на сигнализацию с высоким уровнем.
	После подавления сигнализации с высоким уровнем, будет сгенерирована сигнализация со следующим более низким уровнем. Например, если сигнализация 3-го высокого уровня подавляется, сигнализация 1-го высокого уровня затеняется сигнализацией 2-го высокого уровня и отображается сигнализация 2-го высокого уровня.
Фиксация сигнализации	После включения функции фиксации фиксируемая сигнализация не будет затенена. Например, если сигнализация 2-го высокого уровня фиксируется, а сигнализация 1-го высокого уровня генерируется, в интерфейсе списка сигнализаций будут отображаться 2 сигнализации.



4.2 Просмотр сигнализации в списке сигнализаций

Список сигнализаций находится в середине заголовка мониторинга, как показано на рисунке ниже. Последние сигнализации системы отображаются в списке сигнализаций.

1	11:31:33	A100380003	Запасной	LL	0.000
1	11:31:33	A100380002	Запасной	LL	0.000
1	11:31:33	A100380001	Запасной	LL	0.000
1	11:31:33	A100380000	Запасной	LL	0.000

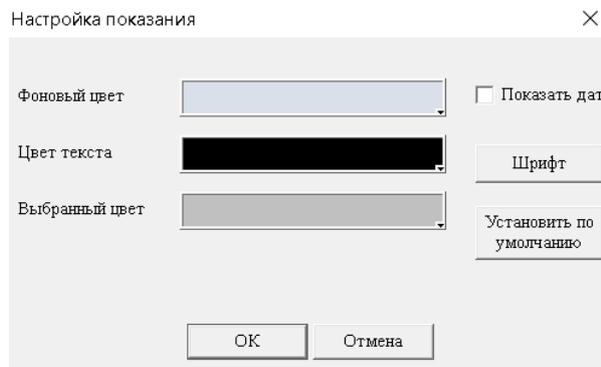
Рисунок 4-1. Список сигнализаций

Как показано на рисунке выше, список сигнализаций отображает информацию о сигнализации, в том числе время генерации, имя тега, описание и значение в реальном времени. С помощью правого меню списка сигнализаций можно выполнить следующие действия:

- Настроить отображение списка сигнализаций
Командой Отобразить заголовок списка отобразить заголовок списка сигнализаций, как показано на рисунке ниже. После отображения заголовка можно отрегулировать ширину отображения информации.

	Время	Тег	Описание	Тип	Значение
1	11:31:33	A100380003	Запасной	LL	0.000
1	11:31:33	A100380002	Запасной	LL	0.000
1	11:31:33	A100380001	Запасной	LL	0.000

Командой Параметры отображения открыть диалоговое окно, показанное ниже. Установить флажок Отображать дату, время в списке сигнализаций будет отображаться в формате «Дата+Час+Минута+Секунда». Цвет фона, цвет текста и другие элементы конфигурации аналогичны конфигурации в ОС Windows.



Подтверждение

Используя команду Подтвердить, вы можете подтвердить выбранные сигналы тревоги. Сигналы тревоги также можно подтвердить с помощью кнопки  в заголовке мониторинга.

- Отобразить всплывающие окна, связанные с тегом
Командами Всплывающая панель, Всплывающий тренд, Просмотр истории сигнализаций можно открыть другие окна мониторинга, связанные с тегом, сгенерировавшим сигнализацию.
 - Выбрать Всплывающая панель, чтобы открыть панель тега.
 - Выбрать Всплывающий тренд, чтобы открыть тренд тега.
 - Выбрать Просмотр истории сигнализаций, чтобы открыть всплывающую таблицу истории сигнализаций.
 - Выбрать Открыть связанный график, чтобы отобразить всплывающий график, связанный с тегом.
 - Выбрать Открыть связанный тренд, чтобы отобразить тренд, связанный с тегом.



- Отобразить справку по сигнализации, когда справка настроена для сигнализаций, команда Отобразить справку по сигнализации вступит в силу и значок  будет отображаться в списке сигнализаций. При настройке справки по сигнализации в соответствии с шаблоном откроется шаблон справки по сигнализации.
- При настройке справки по сигнализации в соответствии с процедурой отобразится всплывающая процедура сигнализации, как показано ниже. Следует отметить, что при мониторинге в реальном времени может отображаться максимум 6 процедур сигнализации.

Справка о тревоге	
A100380000[НН] Запасной Низкая Consequence of Inaction: Serious	
Alarm Generating Reason Высокий уровень	
Recommended Action Понизить уровень	
Explanation Дисбаланс напряжения	

Рисунок 4-2. Процедура отображения сигнализации



РЕКОМЕНДАЦИИ: команды Отобразить справку по сигнализации, Открыть связанный график и Открыть связанный тренд будут действительны, если они настроены в VFHMICfg. Подробную информацию о настройке см. в «Руководстве пользователя ПО для настройки ЧМИ».

4.3 Всплывающая сигнализация

Выбрав команду Всплывающая сигнализация в раскрывающемся списке заголовка мониторинга, можно открыть список всплывающих сигнализаций ниже. Отобразятся 500 сигнализаций в порядке приоритета от высокого к низкому. Список всплывающих сигнализаций показывает статус обновления сигнализации, имя тега, описание тега, время срабатывания сигнализации, тип сигнализации, значение в реальном времени и приоритет сигнализации.



Всплывающий сигнал тревоги(4)

	Тега	Описание	Время	Тип	Знач...
→	AI00380003	Запасной	2024-12-02 11:42:09.000	LL	0.000
	AI00380002	Запасной	2024-12-02 11:42:09.000	LL	0.000
	AI00380001	Запасной	2024-12-02 11:42:09.000	LL	0.000
	AI00380000	Запасной	2024-12-02 11:42:09.000	LL	0.000

Рисунок 4-3 Всплывающая сигнализация

4.3.1 Отображение

В списке всплывающих сигнализаций отображается информация о значке сигнализации, имя тега, описание тега, время срабатывания сигнализации, тип сигнализации и значение в реальном времени.

4.3.2 Операции с сигнализациями

Нажать правой кнопкой мыши по сигнализации во всплывающем списке.

В контекстном меню можно выполнять следующие операции:

- Подтвердить (A): подтвердить выбранные сигнализации. Нажать правой кнопкой мыши по сигнализации и выбрать Подтвердить, чтобы подтвердить ее.
- Подтвердить текущий список: подтвердить все сигнализации в текущем списке. Нажать правой кнопкой мыши в любом месте окна всплывающих сигнализаций, чтобы подтвердить все сигнализации в текущем списке.

Внимание



- Операции Подтвердить или Подтвердить текущий список могут быть выполнены успешно только в том случае, если полномочия пользователя по квитированию сигнализаций настроены в VFAccess и у пользователя есть полномочия по квитированию сигнализаций для тега. В противном случае операции не будут выполнены.
- Если выбрано отображение подтвержденных сигнализаций, то после подтверждения сигнализации (или группы сигнализаций) она не исчезнет, а будет отсортирована по приоритету сигнализаций. В противном случае она исчезнет.

- Складирование
Сигнализацию в локальном домене можно складировать командой контекстного меню. Для этого нужно выбрать Складировать в контекстном меню, чтобы открыть диалоговое окно Складирование сигнализации ниже, в котором можно задать Имя полки и Время складирования. В раскрывающемся меню Имя полки отображаются параметры складирования сигнализации, настроенные в конфигурации мониторинга. Складированная сигнализация будет отображаться в Список складированных сигнализаций.



Настройки информации об отложении

Название отложения:	Техническое обслуживание установки 6
Причина отложения:	Техническое обслуживание установки
Тип отложения:	Однократная палка
Время хранения по умолчанию(мин):	60
Максимальное время хранения в отложенном состоянии(ч):	24
Время удержания наполняемой (мин):	5
Переключенные пользователи:	Освободить панель
Эффективная сфера применения:	Единая операционная станция
Максимальный уровень пользователя:	Оператор

Подтвердить Удалить

Рисунок 4-4. Складирование сигнализаций

Внимание

Складированная сигнализация будет отображаться в списке процессов по типу складирования (однократное или непрерывное), времени складирования и статусу повторного срабатывания сигнализации:



- Сигнализация, складированная один раз, будет отображаться в Список сигнализаций процесса при повторном срабатывании сигнализации.
- Сигнализация, складированная непрерывно, будет отображаться в Список сигнализаций процесса после окончания времени складирования и при повторном срабатывании сигнализации.

- Всплывающая панель (P): открывает панель тега сигнализации. Выбрать сигнализацию и нажать кнопку, чтобы открыть ее панель тега.
- Всплывающий тренд (T): отображает тренд тега сигнализации. Выбрать сигнализацию и нажать кнопку, чтобы открыть ее панель устройства тега.
- Отобразить справку по сигнализации. Вызвать справку по сигнализации, которая настраивается в VFHMICfg. Подробную информацию см. в «Руководстве пользователя ПО для настройки ЧМИ».
- Просмотр истории сигнализации (H): открывает историю сигнализации тега.
- Отобразить связанный график (V): открывает всплывающий график, связанный с тегом сигнализации. Выбрать сигнализацию и нажать кнопку, чтобы отобразить связанный с ним график тега.
- Отобразить связанный тренд (C): отображает связанный тренд тега сигнализации. Выбрать сигнализацию и нажать кнопку, чтобы отобразить связанный с ней тренд тега.

РЕКОМЕНДАЦИИ:



- Всплывающее оповещение не появится, если реальный тип сигнализации не существует.
- Всплывающее окно сигнализации не появится, если тег не находится в области включения сигнализации.



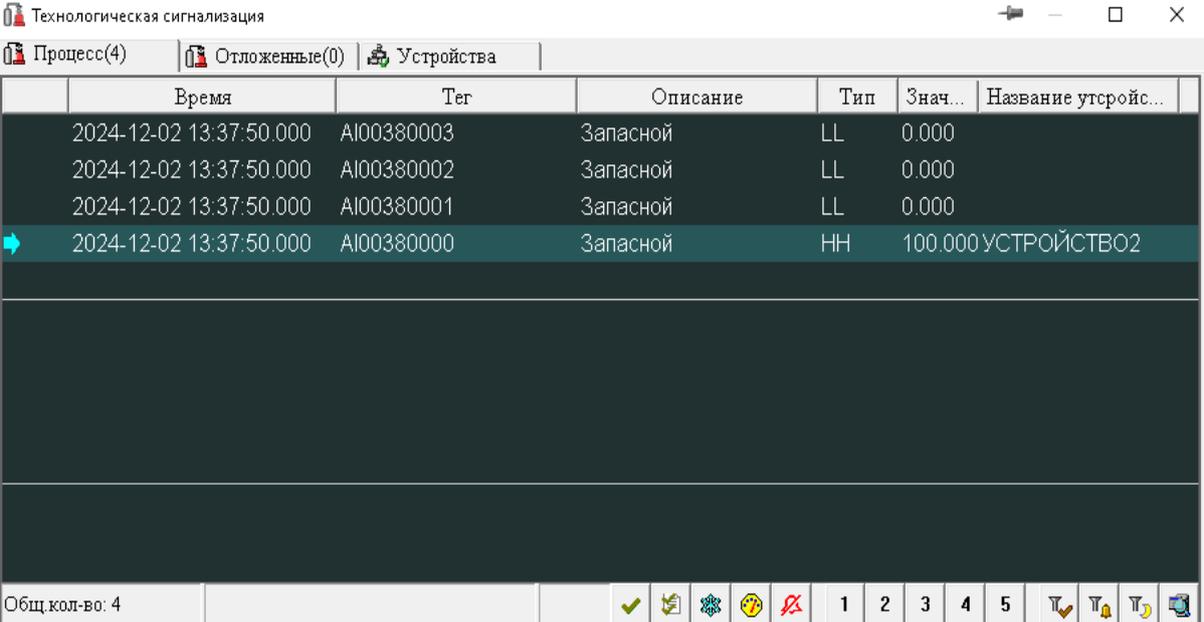
4.4 Список сигнализаций процесса

Внимание



- Фиксированная сигнализация (сигнализация, устраненная без обновления) технологической сигнализации отображается зеленым цветом. Сигнализация исчезает после обновления (в таблице не показано),
- Сначала необходимо настроить фиксированную сигнализацию в КТ7 Студия разработки.
- Таблица сигнализаций процесса содержит сигнализации процесса в указанном рабочем домене и опорном домене. Тег в опорном домене будет отображаться как Ссылка Домен Псевдоним. Название тега (Псевдоним опорного домена. Имя тега).
- Сигнализация процесса поддерживает настройку и запись размера окна: когда устройство снова включает сигнализацию процесса после выключения, размер его окна будет таким же, как и размер окна до выключения.

Нажать кнопку , всплывет таблица сигнализаций процесса, показанная на рисунке 4-5, и отобразятся все видимые сигнализации (процесса) текущей рабочей группы. Сигнализации отображаются в порядке уровня от высокого к низкому.



Время	Тег	Описание	Тип	Знач...	Название устройс...
2024-12-02 13:37:50.000	AI00380003	Запасной	LL	0.000	
2024-12-02 13:37:50.000	AI00380002	Запасной	LL	0.000	
2024-12-02 13:37:50.000	AI00380001	Запасной	LL	0.000	
2024-12-02 13:37:50.000	AI00380000	Запасной	НН	100.000	УСТРОЙСТВО2

Общ.кол-во: 4

1 2 3 4 5

Рисунок 4-5. Таблица сигнализаций процесса

4.4.1 Отображение

Сигнализации процесса можно фильтровать по состоянию и настраивать отображаемое содержимое сигнализаций.

Фильтр сигнализации по состоянию

Фильтрация сигнализации по состоянию осуществляется кнопкой в правом нижнем углу списка сигнализаций процесса:

- Можно отобразить сигнализации 1~5 уровней по отдельности, нажимая кнопки





- Можно отобразить подтвержденные, не подтвержденные и фиксированные сигнализации индивидуально, нажимая кнопки .
- Эти два вида кнопок, представленные выше, можно применять вместе, т. е. фильтровать сигнализации как по уровню, так и по типу. Например, выбрав 1 и , можно отобразить подтвержденные сигнализации только уровня 1.
- Фильтр сигнализаций : при нажатии откроется диалоговое окно Фильтр сигнализаций, как показано на рисунке ниже. Фильтр сигнализаций обеспечивает дополнительную фильтрацию на основе области сигнализации. Условия фильтрации можно изменить в любой момент работы системы. В качестве условий фильтрации можно задать диапазон и тип. Диапазон содержит опции Все (фильтровать все сигнализации по области сигнализации), Тег (фильтровать все сигнализации тега по области сигнализации), Приоритет сигнализации (фильтровать все сигнализации заданного приоритета по области сигнализации. Приоритет с 0 до 31 и Устройство. Тип содержит опции Все (сигнализации процесса всех типов), Сигнализации ввода/вывода (сигнализация по верхнему пределу и сигнализация по нижнему пределу тега ввода/вывода), Переменная сигнализация домена (сигнализация по верхнему пределу и сигнализация по нижнему пределу тегов в домене) и Сигнализация функционального блока.

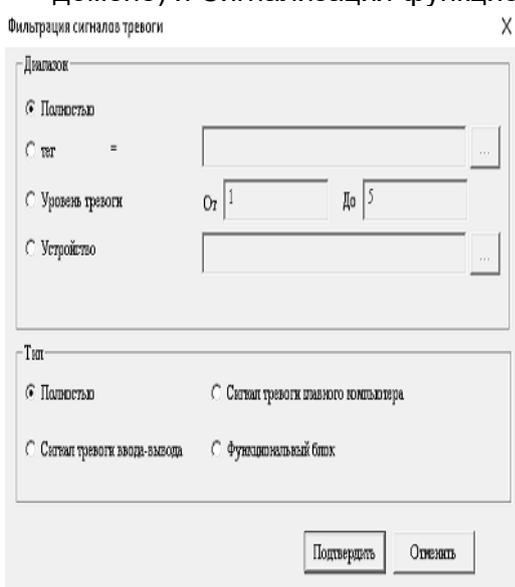


Рисунок 4-6. Фильтр сигнализаций

Настройка отображаемого содержимого для сигнализации

Нажать правой кнопкой мыши на заголовке таблицы списка сигнализаций процесса, чтобы настроить отображаемое содержимое, как показано ниже.

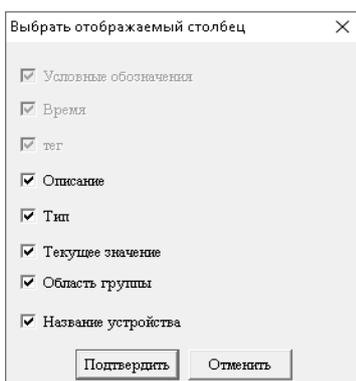


Рисунок 4-7. Выбор отображаемых столбцов



Выбрать содержимое для отображения в диалоговом окне Выбор отображаемых столбцов и нажать ОК, чтобы отобразить столбцы.

Примечание. значок, время и тег необходимы и не могут быть скрыты.

Параметры отображения

Режим отображения можно настроить по требованиям пользователя, выполнив следующие действия:

1. Выбрать Параметры отображения, чтобы открыть диалоговое окно, показанное ниже.

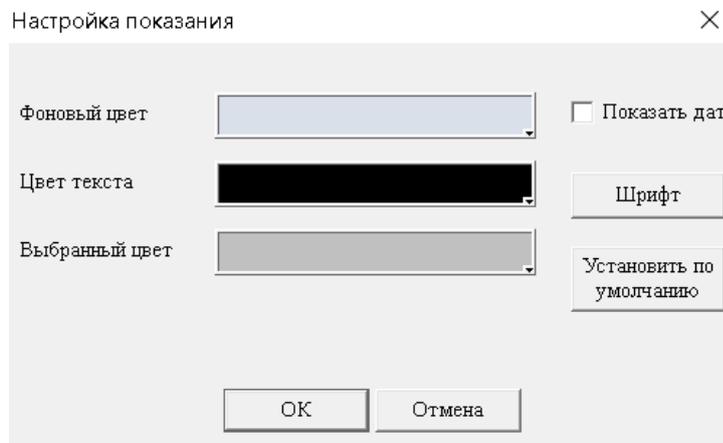


Рисунок 4-8. Диалоговое окно Параметры отображения

2. Можно настроить следующие элементы по требованиям пользователя.

- Цвет фона, Цвет текста, Цвет выделения и Шрифт можно настроить так же, как и в ОС Windows.
- Установить флажок Отображать дату, время в списке сигнализаций процесса будет отображаться в формате «Дата+Час+Минута+Секунда».

4.4.2 Управление сигнализацией процесса кнопками управления

В правом нижнем углу списка сигнализаций процесса отображаются следующие кнопки управления, которыми пользователь может выполнять обновление и другие операции с сигнализациями.



Рисунок 4-9 Кнопки управления в списке сигнализаций процесса

- Подтвердить выбранную сигнализацию : выбрать сигнализацию и нажать эту кнопку для обновления.
- Подтвердить текущую таблицу : нажать эту кнопку, все сигнализации в текущей таблице сигнализаций процесса будут подтверждены (квитируются только отфильтрованные сигнализации, если они были отфильтрованы, т. е. отображаемые в данный момент сигнализации).
- Заморозить : нажать эту кнопку, она останется нажатой. В замороженном состоянии сигнализации не будут обновляться в режиме реального времени. Новые сигнализации не будут отображаться в этой таблице сигнализаций.
- Всплывающая панель : выбрать сигнализацию и нажать эту кнопку, откроется панель связанного с сигнализацией тега.

**Внимание**

После заморозки таблицы сигнализаций процесса операция обновления недоступна.

- Маскировка сигнализации : нажать эту кнопку, чтобы открыть диалоговое окно маскировки сигнализации, как показано ниже, в котором можно экранировать системную сигнализацию станции управления этого домена. Группу сигнализаций можно полностью маскировать для маскировки всех сигнализаций в подчиненной области сигнализации. Группа сигнализаций может принудительно включить маскировку с помощью тега маскировки или вручную. Подчиненная область сигнализации не будет восстановлена с помощью группы сигнализаций, но будет подвержена маскировке с областью сигнализации. После маскировки группы сигнализаций подчиненная область сигнализации все еще может быть экранирована или восстановлена.

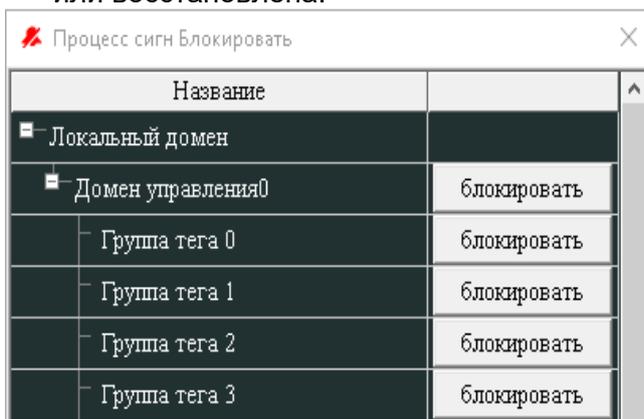


Рисунок 4-10. Маскировка сигнализаций процесса

4.4.3 Управление сигнализацией процесса с помощью контекстного меню

Пользователь может выполнять с сигнализациями такие операции, как обновление, складирование и настройка окна, открыв контекстное меню в списке сигнализаций процесса. Нажать правой кнопкой мыши по сигнализации в списке сигнализаций процесса, отобразится всплывающее меню, как показано на рисунке 4-11.

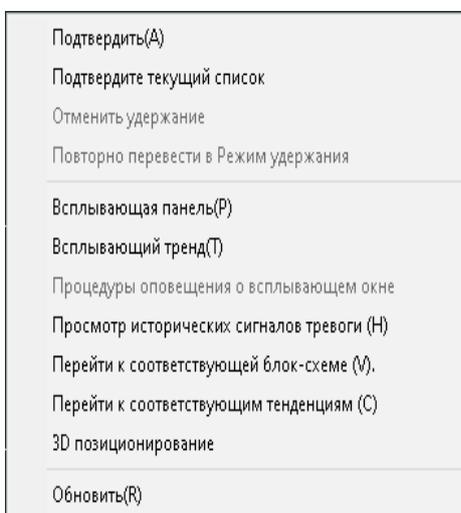


Рисунок 4-11. Контекстное меню таблицы сигнализаций процесса

Контекстное меню списка сигнализаций процесса схоже с всплывающим меню списка сигнализаций, см. раздел 4.3.2 «Операции с сигнализациями».

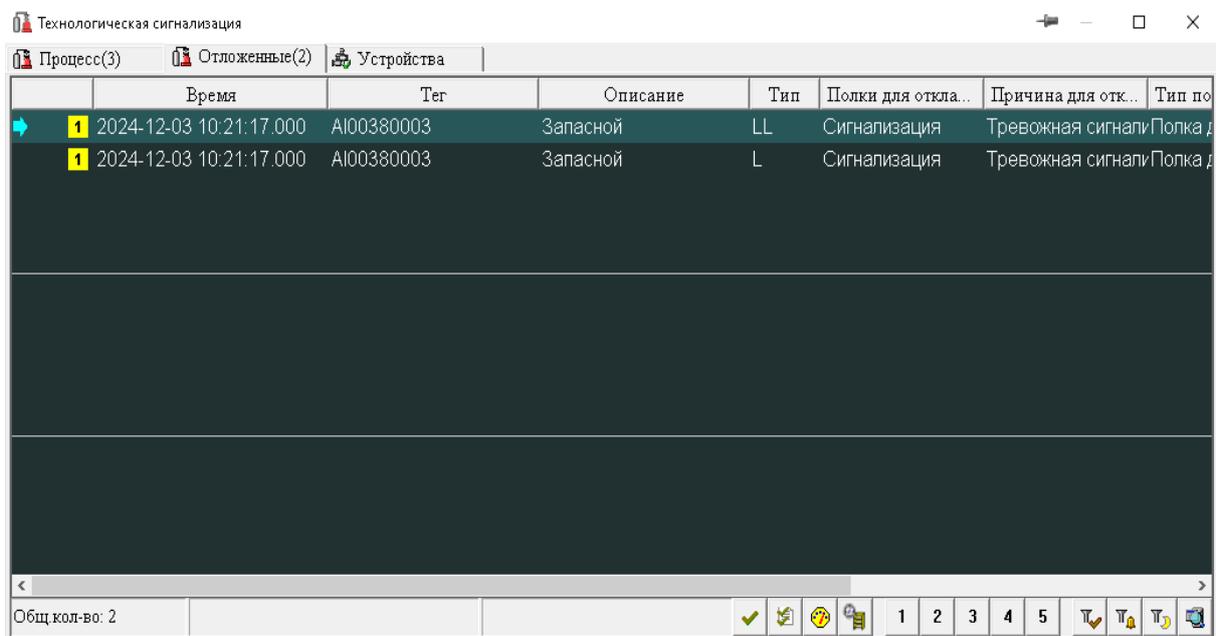
**РЕКОМЕНДАЦИИ:**

Кнопка  в правом верхнем углу таблицы сигнализаций процесса используется для закрепления всплывающей таблицы сигнализаций процесса при перелистывании страницы в режиме мониторинга. Когда отображается кнопка , таблица сигнализаций процесса не будет закрыта при перелистывании страницы. Когда отображается кнопка , таблица сигнализаций процесса будет закрыта при перелистывании страницы. Кнопка  в других местах действует аналогично.

4.5 Список складированных сигнализаций

Сигнализации, отложенные во всплывающем списке сигнализаций или списке сигнализаций процесса, будут отображаться в списке складированных сигнализаций.

Нажмите  или  в окне сигнализаций процесса выберите Складированные сигнализации, чтобы открыть список складированных сигнализаций ниже.



Технологическая сигнализация

Процесс(3) | Отложенные(2) | Устройства

	Время	Тег	Описание	Тип	Полки для откла...	Причина для отк...	Тип по
1	2024-12-03 10:21:17.000	AI00380003	Запасной	LL	Сигнализация	Тревожная сигнали	Полка д
1	2024-12-03 10:21:17.000	AI00380003	Запасной	L	Сигнализация	Тревожная сигнали	Полка д

Общ кол-во: 2

1 2 3 4 5

Рисунок 4-12 Список складированных сигнализаций

РЕКОМЕНДАЦИИ:

Если нет сигнализации с оканчивающимся сроком складирования, в окне сигнализаций процесса отображается значок складирования сигнализации .

Если есть сигнализация с оканчивающимся сроком складирования, в окне сигнализаций процесса отображается значок складирования сигнализации .

4.5.1 Отображение

Список складированных сигнализаций содержит не только общую информацию о сигнализации, но и информацию о складировании сигнализации, такую как Причина складирования, Тип складирования, Диапазон складирования, Время складирования и Оставшееся время.



Информация о складировании будет отображаться в соответствии с полкой, выбранной при складировании.

Первый столбец вкладки отмечен , что означает окончание времени складирования. По умолчанию время уведомления о складировании составляет 5 минут, т. е. сигнализация со значком будет автоматически снята с складирования через 5 минут.

Информация (например, время уведомления о складировании и т. д.), отображаемая в списке складирования, настраивается в VFHMICfg. Подробную информацию см. в «Руководстве пользователя ПО для настройки ЧМИ».

Если тег связан только с одной сигнализацией, и она складирована, акустическое и визуальное оповещение изменяется в соответствии с таблицей ниже.

Элементы	Изменение
Звук	Сигнализация больше не издает звуков.
Список сигнализаций процесса	Сигнализация не отображается, так как она убрана в список складирования
Канал передачи данных на графике	Мигание цветом сигнализации с наивысшим приоритетом.
Панель сигнализации	Мигание цветом сигнализации с наивысшим приоритетом.
Клавиатура оператора	Индикатор клавиатуры мигает.
Гистограмма, окно просмотра данных, статистика сигнализации и управление сигнализациями на графике	Без изменений.

Отображение складированных сигнализаций по состоянию

Сигнализации можно фильтровать кнопками в правом нижнем углу списка складированных сигнализаций:

- Кнопками  можно отобразить сигнализации 1–5 уровней в списке складирования.
- Кнопками  можно отобразить подтвержденную сигнализацию, не подтвержденную сигнализацию и фиксированную сигнализацию в списке складирования.

Кроме того, 2 вида кнопок выше поддерживают попеременное использование, т. е.

фильтрацию сигнализаций по уровню и типу одновременно. При выборе 1 и , можно отобразить только подтвержденные сигнализации уровня 1.

- Кнопкой  можно фильтровать сигнализации в списке складирования по названию полки и уведомлению о статусе. Последовательность действий представлена ниже:

1. Нажать  для отображения диалогового окна.
2. Выбрать полку для просмотра в разделе Полка складирования.
3. Выбрать статус складирования в разделе Уведомление о складировании. Выбрать Все, чтобы отобразить все складированные сигнализации на определенной полке. Выбрать Уведомление о статусе, чтобы отобразить все сигнализации с заканчивающимся временем складирования на определенной полке.
4. Нажать ОК, чтобы отобразить складированные сигнализации по заданным условиям фильтрации.

Информация о сигнализации подробно описана в разделе 4.1 «Отображение и звук сигнализации».



Настройка отображаемого содержимого сигнализации

Чтобы самостоятельно определить отображаемое содержимое, нужно нажать правой кнопкой мыши на заголовок списка складированных сигнализаций как показано ниже.

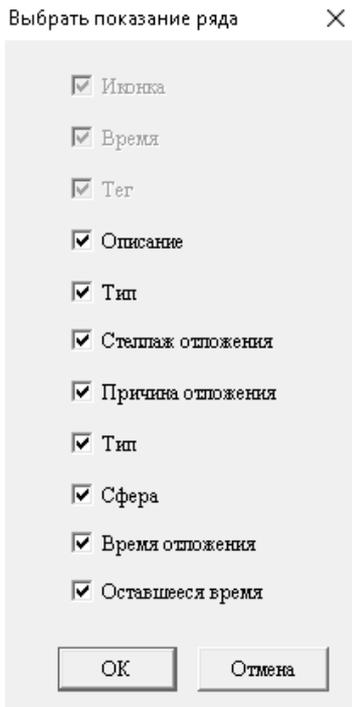


Рисунок 4-13 Выбор отображаемых столбцов

Выбрать содержимое для отображения в поле Выбор отображаемых столбцов и нажать ОК. Складированные сигнализации будут отображаться в соответствии с настроенными отображаемыми столбцами.

Примечание. значок, время и тег отображаются постоянно и не могут быть скрыты.

4.5.2 Кнопки управления складированными сигнализациями

Кнопки управления, указанные ниже, отображаются в правом нижнем углу списка складированных сигнализаций и позволяют подтвердить сигнализацию, вызывать всплывающую панель, фильтровать сигнализации, настроить непрерывное складирование и т. д.



Рисунок 4-14 Список складированных сигнализаций (контекстное меню)

За исключением  использование кнопок управления идентично списку сигнализаций процесса. Подробную информацию см. в разделе 4.4.2 «Управление сигнализацией процесса кнопками управления».

Настройка предварительного складирования сигнализации

Кнопка  служит для предварительного складирования сигнализации. Необходимо установить предварительное условие для избыточной сигнализации по времени в соответствии с настроенной полкой складирования. При возникновении сигнализации предварительно складированная сигнализация напрямую попадает в список складированных сигнализаций, а не в список сигнализаций процесса.

Последовательность действий для настройки предварительного складирования сигнализации показана ниже:

1. Нажать , чтобы отобразилось диалоговое окно Предустановленное непрерывное



складирование.

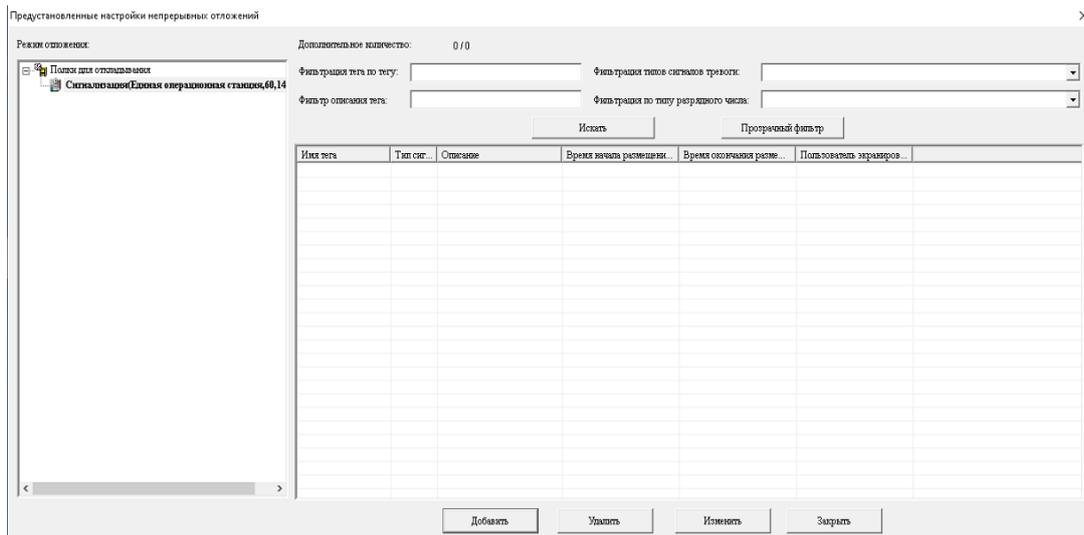


Рисунок 4-15. Диалоговое окно Предустановленное непрерывное складирование

Отображаемое содержимое Полка складирования в диалоговом окне выше совпадает с настроенным в VFHMCfg.

РЕКОМЕНДАЦИИ:

На разные полки складирования нельзя добавлять одну и ту же сигнализацию с одним и тем же тегом.

Невозможно добавить сигнализацию уровня журнала в список предварительного складирования.

2. Выбрать конфигурацию полки в разделе Полка складирования, справа будет доступна кнопка Добавить.
3. Нажать Добавить, и ниже отобразится диалоговое окно Выбор сигнализации.



Селектор тревоги X

Допустимое выброчное количество: 414 / 416

Фильтрация наименования тега:

Фильтрация описания тега:

Фильтрация типа тега:

Фильтрация типа тревоги:

Фильтрация уровня тревоги:

Имя тега	Тип сиг...	Описание	Уровень тре...	
PID01	PVH		[1]Низкая	
PID01	PVL		[1]Низкая	
PID01	PVHN		[1]Низкая	
PID01	PVLL		[1]Низкая	
AI00380031	HHN	Запасной	[1]Низкая	
AI00380030	HHN	Запасной	[1]Низкая	
AI00380031	DPV	Запасной	[1]Низкая	
AI00380031	LL	Запасной	[1]Низкая	
AI00380030	DPV	Запасной	[1]Низкая	
AI00380030	LL	Запасной	[1]Низкая	
AI00380031	L	Запасной	[1]Низкая	
AI00380030	L	Запасной	[1]Низкая	
AI00380031	H	Запасной	[1]Низкая	
AI00380030	H	Запасной	[1]Низкая	
AI00380031	HH	Запасной	[1]Низкая	
AI00380030	HH	Запасной	[1]Низкая	
AI00380031	ERR	Запасной	[1]Низкая	
AI00380031	LLL	Запасной	[1]Низкая	
AI00380030	ERR	Запасной	[1]Низкая	
AI00380030	LLL	Запасной	[1]Низкая	
PID01	DMWL		[1]Низкая	
PID01	DMVN		[1]Низкая	

Рисунок 4-16. Выбор сигнализации

РЕКОМЕНДАЦИИ:

Все сигнализации, показанные в Выбор сигнализации, — это сигнализации в текущем проекте, которые разрешено складировать, и сигнализации, которые нельзя складировать.

Включение и отключение сигнализаций задается в соответствии с приоритетом сигнализаций в КТ7 Конфигуратор, подробную информацию см. в «Руководстве пользователя построителя системы».

4. Выбрать сигнализацию, которую необходимо предварительно складировать, в Выбор сигнализации и нажать ОК. Откроется диалоговое окно Параметры времени непрерывного складирования ниже.



Установка времени непрерывного размещения на полках

Поставить определенное время нажатием в качестве исходящего времени отложения

Поставить время предварительной настройки в качестве исходящего времени отложения

Интервал времени отложения(мин): 60

Причина операции:

Подтвердить Отменить

Рисунок 4-17. Параметры времени непрерывного складирования (1)

5. Задать время начала и интервал непрерывного складирования для предварительно складированной сигнализации в диалоговом окне Параметры времени непрерывного складирования.

- Выбрать Установить время обновления как время начала, время предварительного складирования начнется с момента нажатия ОК.
- Выбрать Установить заданное время как время начала, чтобы открыть диалоговое окно ниже, в котором можно установить Интервал складирования и Время начала складирования для непрерывного складирования.

Установка времени непрерывного размещения на полках

Поставить определенное время нажатием в качестве исходящего времени отложения

Поставить время предварительной настройки в качестве исходящего времени отложения

Интервал времени отложения(мин): 60

Время начала отложения: 03.12.2024 10:27:52

Причина операции:

Подтвердить Отменить

Рисунок 4-18 Параметры времени непрерывного складирования (2)

- После выбора времени начала складирования пользователь может ввести причину складирования сигнализации в поле Причина операции по мере необходимости.

6. После определения условия предварительного складирования нажать ОК, чтобы добавить предварительное складирование в список. Повторить описанные выше шаги, чтобы добавить предварительно складированные сигнализации на каждую полку.

4.5.3 Управление складированными сигнализациями из контекстного меню

Выбрать сигнализацию из списка складирования, чтобы открыть всплывающее контекстное меню, вызываемое правой кнопкой мыши.



Подтвердить(А)
Подтвердите текущий список
Отменить удержание
Повторно перевести в Режим удержания
Всплывающая панель(Р)
Всплывающий тренд(Т)
Всплывающая справка по тревоге
Просмотр исторических сигналов тревоги (Н)
Перейти к соответствующей блок-схеме (V),
Перейти к соответствующим тенденциям (С)
3D позиционирование
Обновить(Р)

Рисунок 4-19. Список складированных сигнализаций (контекстное меню)

Контекстное меню показано на рисунке выше:

- Отмена складирования складированной сигнализации.
После отмены складирования или окончания времени складирования сигнализация вернется в список сигнализаций процесса.
Если сигнализация не обновлена, она мигает и издает звуковой сигнал. Сигнализация всплывет снова, если настроена всплывающая сигнализация.
- Повторное складирование складированной сигнализации
Опцией Складировать повторно контекстного меню можно продлить складирование сигнализации.
- Элементами управления под списком складирования можно подтвердить сигнализации, переключать окна, и выполнять другие действия. Контекстное меню списка складированных сигнализаций такое же, как и у всплывающего списка сигнализаций. Подробную информацию см. в разделе «Операции с сигнализациями».

РЕКОМЕНДАЦИИ:



Только пользователь с полномочиями Складирование сигнализации может выполнить действия Складировать повторно и Отменить складирование. Полномочия Складирование сигнализации настраиваются в VFAccess. Подробную информацию см. в «Руководстве пользователя ПО настройки пользовательского доступа

4.5.4 Правила складирования

- Складирование и повторная активация сигнализации
При настроенной повторной активации сигнализации расчет повторной активации продолжится после добавления сигнализации в список складирования. Складированная сигнализация вернется в список сигнализаций процесса после повторной активации. Непрерывно складлируемая сигнализация может вернуться в список сигнализаций процесса только по достижении срока складирования после повторной активации.
- Складирование фиксированных сигнализаций
Фиксированные сигнализации можно складировать.
Сигнализация останется в списке складирования после перехода в состояние фиксированной.
Складлируемая фиксированная сигнализация исчезнет после обновления. Если повторно сгенерированная сигнализация попадает на полку непрерывного складирования, она отобразится в списке складированных сигнализаций.
- Складлируемая сигнализация вернется в список сигнализаций процесса по достижении срока складирования.



- Складирование и маскировка сигнализации, подавление
 - После складирования сигнализации, если тег сигнализации подавлен, замаскирован или замаскирован группой и регионом, сигнализация больше не будет отображаться в списке складирования до тех пор, пока не будет устранено подавление сигнализации, ее маскировка или маскировка группой и регионом.
 - При однократном или непрерывном складировании сигнализация будет по-прежнему находиться в списке складирования, если указанные выше действия выполняются в определенное время. При превышении времени сигнализация вернется в список сигнализаций.
- Складирование и переключение пользователей

Если задать настройку Автоматическая отмена для Переключение пользователей на полке складирования, складированная сигнализация будет удалена после смены пользователя. Складированная сигнализация может быть удалена только для рабочей станции, но не рабочего домена.

Если задать настройку Без автоматической отмены для Переключение пользователей на полке складирования, складированная сигнализация не будет затронута сменой пользователя.
- Складирование и смена рабочей группы

После смены рабочей группы складированная сигнализация отдельной машины сохранится, но будет отображаться только пересечение с текущей рабочей группой. Например, Team01 на компьютере А имеет области сигнализации А, В и С, соответствующие тегам А1, В1 и С1. Сигнализации А1, В1 и С1 складированы один раз, а затем происходит переключение на группу Team02 (с областями сигнализации В, С и D). В полке складирования отображается только то, что сигнализации В1 и С1 складированы, накопленное время складированных сигнализаций В1 и С1 продолжает переключаться на предыдущее накопленное время.

4.5.5 Влияние конфигурации на складирование

В этой части в основном описывается конфигурация полки складирования сигнализаций глобальной конфигурации сигнализации и конфигурации мониторинга в конфигурации структуры системы, а также влияние различных конфигураций на складирование.

Влияние глобальной конфигурации сигнализации на складирование

В КТ7 Конфигуратор пользователь может включить/отключить затенение и складирование сигнализации, складирование сигнализации разных уровней, фиксацию и повторную активацию сигнализации в глобальной конфигурации сигнализации.

Если включить все указанные выше настройки сигнализации, сигнализации в списке складирования будут отображаться в соответствии с настройками. В таблице ниже перечислены влияния элементов конфигурации и работа сигнализации в списке складирования.

Элементы	Влияние
Затенение сигнализации	Не выполняется затенение сигнализации в списке складирования. Например, AI001.HH и AI001.HHH одновременно отображаются в списке складированных сигнализаций.
Повторное срабатывание сигнализации	Складированная сигнализация вернется в список сигнализаций процесса после повторной активации.
	Непрерывно складлируемая сигнализация вернется в список сигнализаций процесса только по достижении срока складирования после повторной активации.
Фиксация сигнализации	Фиксация единожды складированной сигнализации приведет к ее выходу из списка складирования.



Элементы	Влияние
	Непрерывно складированная фиксированная сигнализация будет отображаться в списке предварительного складирования.
Обновление сигнализации	подтвержденная сигнализация будет отображаться в нижней части списка складированных сигнализаций, значок не будет мигать.
Отмена складирования	Сигнализация с отмененным складированием пропадет из списка складирования.
Уровень тревоги (Приоритет сигнализации)	Если приоритет складированной или предварительно складированной сигнализации сменится на уровень, отличный от складирования, сигнализация продолжит быть складированной. Сигнализацию, достигшую срока складирования, невозможно складировать.

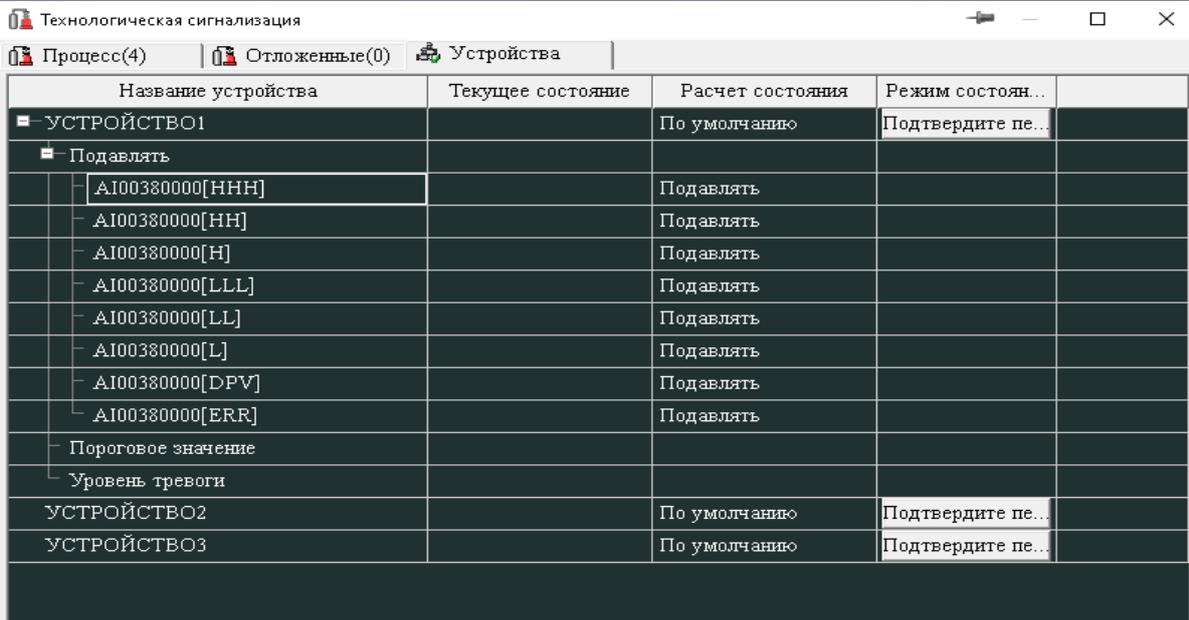
Влияние конфигурации мониторинга на складирование

При настройке складирования сигнализации допустимый диапазон складирования можно настроить как Домен одной операции и Станция одной операции. Различные допустимые диапазоны по-разному влияют на складирование.

Допустимый диапазон	Перезапуск рабочей станции	Перезапуск главного/подчиненного сервера домена
Станция одной операции	Складированная сигнализация будет отменена.	Складированная сигнализация не будет затронута.
Домен одной операции	Складированная операция сохранит время складирования.	Складированная сигнализация будет отменена.

4.6 Список состояний устройства

После настройки состояния в VFHMICfg состояние устройства и работу сигнализации можно просмотреть в KT7 Интерфейс. Нажав  на панели инструментов, можно открыть список состояний устройства ниже.



Название устройства	Текущее состояние	Расчет состояния	Режим состоян...
УСТРОЙСТВО1		По умолчанию	Подтвердите пе...
- Подавлять			
AI00380000[NNN]		Подавлять	
AI00380000[NN]		Подавлять	
AI00380000[H]		Подавлять	
AI00380000[LLL]		Подавлять	
AI00380000[LL]		Подавлять	
AI00380000[L]		Подавлять	
AI00380000[DPV]		Подавлять	
AI00380000[ERR]		Подавлять	
Пороговое значение			
Уровень тревоги			
УСТРОЙСТВО2		По умолчанию	Подтвердите пе...
УСТРОЙСТВО3		По умолчанию	Подтвердите пе...

Рисунок 4-20. Список состояний устройства

Пользователь может выполнить действия Принудительное и Отменить принудительное для назначения одного определенного состояния устройства в контекстном меню.



Подробные сведения о состоянии переключения см. в разделе 4.6.3 «Состояние переключения».

4.6.1 Отображение

Все настроенные состояния устройства и работа сигнализации отображаются в списке состояний устройства. В строках Устройство содержится 3 вида информации о состоянии:

- Текущее состояние показывает текущее состояние работы.
- Расчетное состояние показывает состояние устройства, рассчитанное по выражению состояния.
- Режим состояния расчета показывает режим, в который переключилось состояние устройства.



РЕКОМЕНДАЦИИ: выражение «Состояния расчета» и режим переключения состояния настраиваются в VFHMICfg. Подробную информацию см. в «Руководстве пользователя ПО для настройки ЧМИ».

Нажав \oplus перед устройством в списке состояний, можно просмотреть работу сигнализации устройства (подавление сигнализации, изменение предела сигнализации и изменение приоритета сигнализации), как показано ниже.

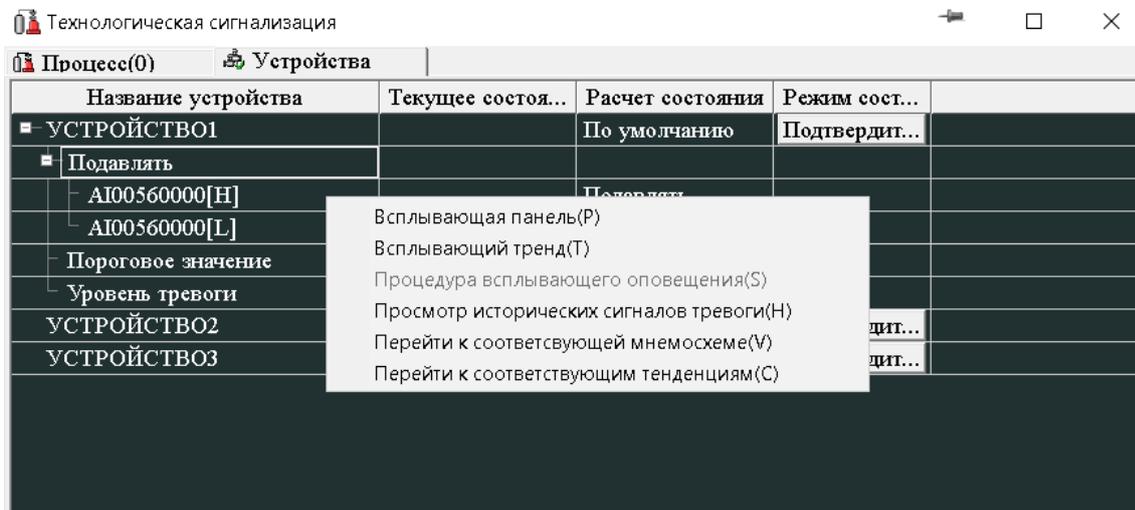


Рисунок 4-21. Развернутая строка состояний устройства

Кроме того, пользователь может переходить между окнами, используя контекстное меню в списке состояний выше.

4.6.2 Работа сигнализации в текущем состоянии

После настройки работы сигнализации устройства в VFHMICfg производительность будет отображаться в режиме реального времени.

Подавление сигнализации

Подавление сигнализации обозначает динамическое устранение сигнализации. После подавления сигнализации или устранения подавления изменения отобразятся в окнах мониторинга, таких как список сигнализаций, график и т. д.

- Звук сигнализации
После подавления перестанет раздаваться звук сигнализации. После устранения подавления звук сигнализации возобновится.
- Сигнализация в списке сигнализаций



После подавления сигнализация больше не будет отображаться в списке. После устранения подавления сигнализация снова отобразится в списке.

- Сигнализация в графике
После подавления сигнализации тег сигнализации на графике больше не будет мигать. После устранения подавления тег снова замигает.
- Статистика сигнализации
После подавления сигнализации подавленный тег не будет учитываться в статистике сигнализации. После устранения подавления статистика сигнализации тегов будет восстановлена.

Подавление сигнализации по правилам представлено ниже:

- Поддержка подавления сигнализации в рабочем домене и опорном домене, т. е. после подавления сигнализации в опорном домене она также подавляется в рабочем домене.
- Поддержка подавления фиксируемой сигнализации. Подавленная фиксируемая сигнализация не будет отображаться в списке процессов (всплывающая сигнализация) до тех пор, пока подавление не будет устранено. После того, как фиксируемая сигнализация будет замаскирована или замаскирована группой и регионом, она не будет отображаться в списке процессов.

Изменение порога сигнализации

Изменение порог срабатывания сигнализации обозначает изменение порога срабатывания сигнализации с X на Y, которое вступит в силу при следующем срабатывании сигнализации. После изменения порога сигнализации, в интерфейсе мониторинга будет сгенерирована сигнализация с новым порогом.

РЕКОМЕНДАЦИИ



- Тег глобального функционального блока не поддерживает изменение порога сигнализации.
- Подавление сигнализации поддерживает изменение порога срабатывания сигнализации.

Изменение приоритета сигнализации

Обозначает изменение приоритета сигнализации с X на Y, которое вступит в силу при следующем срабатывании сигнализации. После изменения приоритета сигнализации в мониторинге произойдут следующие изменения:

- Отображение тега приоритета сигнализации и звучание при срабатывании будут соответствовать измененному приоритету.
- Повторная активация сигнализации будет выполнена в соответствии с новым приоритетом.
- Фиксация сигнализации будет выполнена в соответствии с новым приоритетом.



РЕКОМЕНДАЦИИ: пользователь может настроить повторную активацию сигнализации и фиксацию сигнализации по уровню. Подробную информацию см. в «Руководстве пользователя построителя системы».

4.6.3 Переключение состояния

Состояние может переключаться автоматически с помощью настроенного выражения и режима переключения, также поддерживается принудительное переключение.

Правила автоматического переключения



Состояние устройства переключается автоматически по следующим правилам:

- Выражение состояния удовлетворено и режим переключения — Авто, вход в состояние происходит автоматически.
- Выражение состояния удовлетворено, и режим переключения — Ручной, значок состояния  в интерфейсе мониторинга каждой рабочей станции будет мигать. После открытия таблицы состояний все рабочие станции перейдут в состояние после обновления, а значок состояния больше не будет мигать.
- Выражение состояния выполняется, и стоит режим переключения Только обнаружение, Текущее состояние и Состояние расчета отображаются как Состояние расчета, но в состоянии не выполняется операция сигнализации, т. е. не выполняется настроенное подавление сигнализации, изменение порога сигнализации и изменение приоритета сигнализации.

Принудительное состояние и его отмена

Состояние можно принудительно ввести, выполнив следующие действия в списке состояний.

1. Нажать правой кнопкой мыши по состоянию и выбрать Принудительное, чтобы открыть всплывающее диалоговое окно ниже.

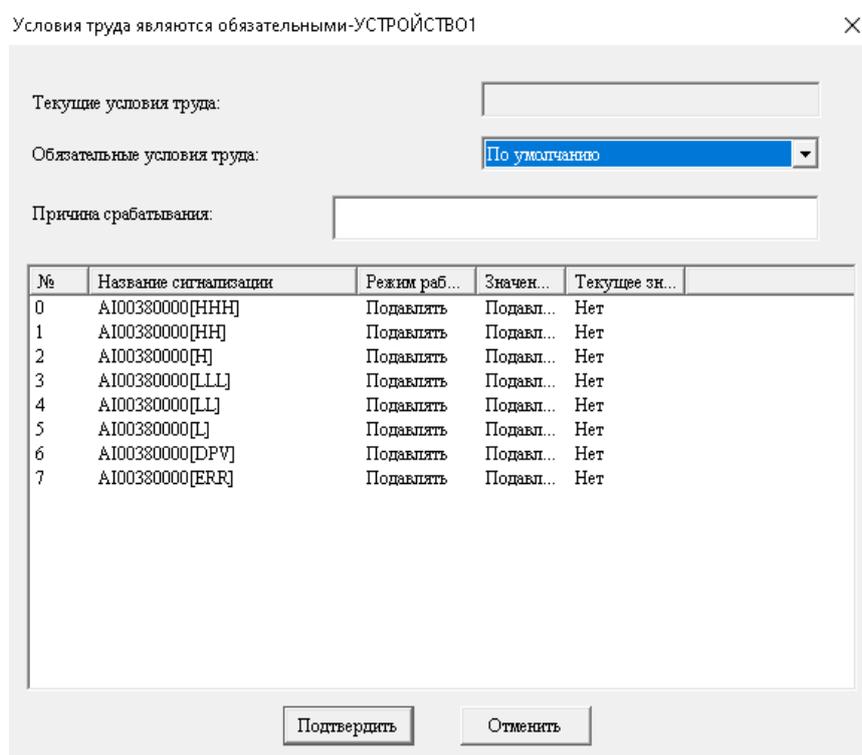


Рисунок 4-22. Принудительное состояние

На рисунке выше показано текущее состояние, выбираемое принудительное состояние и все операции сигнализации устройства. Список операций сигнализации содержит список всех настроенных рабочих состояний сигнализации.

- Режим работы показывает настроенный режим работы сигнализации, обычно это Подавление, Порог или Приоритет.
 - Аварийное значение показывает цель срабатывания операции сигнализации, например Подавление, 95 и Высокий.
 - Текущее значение сигнализации показывает текущую информацию тега.
2. Выбрать принудительное состояние из выпадающего меню Принудительное состояние.
 3. Нажать ОК, чтобы принудительно переключить состояние устройства.



После принудительного переключения состояния в столбце Текущее состояние устройства отобразится название принудительного состояния» на желтом фоне, как показано ниже.

Название устройства	Текущее состояние	Расчет состояния	Режим состоян...
УСТРОЙСТВО1	По умолчанию[Принудительный]	По умолчанию	Подтвердите пе...
- Подавлять			
- AI00380000[ННН]	Подавлять	Подавлять	
- AI00380000[НН]	Подавлять	Подавлять	
- AI00380000[Н]	Подавлять	Подавлять	
- AI00380000[LLL]	Подавлять	Подавлять	
- AI00380000[LL]	Подавлять	Подавлять	
- AI00380000[L]	Подавлять	Подавлять	
- AI00380000[DPV]	Подавлять	Подавлять	
- AI00380000[ERR]	Подавлять	Подавлять	
- Пороговое значение			
- Уровень тревоги			
УСТРОЙСТВО2		По умолчанию	Подтвердите пе...
УСТРОЙСТВО3		По умолчанию	Подтвердите пе...

Рисунок 4-23. Результаты операции Принудительное состояние

Пользователь может выбрать Отменить принудительное состояние в контекстном меню устройства, принудительно переведенного в требуемое состояние.

4.7 Список сигнализации системы

Нажав кнопку  можно отобразить таблицу сигнализации системы, показанную на рисунке 4-24.

Время	Описание	Тип
2024-12-02 14:36:51.660	0.199 Потерянная рабочая станция	SYSALM
2024-12-02 14:36:51.660	0.39 Контроллер потерян	SYSALM
2024-12-02 14:36:51.660	0.38 Контроллер потерян	SYSALM
2024-12-02 14:36:51.660	0.38 Сбой резервирования контроллера	SYSALM
2024-12-02 14:36:51.660	0.198 Конфигурация рабочей станции не соот...	SYSALM

Общ.кол-во: 5

Buttons:   **SIS**   

Рисунок 4-24. Таблица сигнализации системы

– Подтвердить выбранную сигнализацию . Для обновления нужно выбрать сигнализацию и нажать эту кнопку.



- подтвердить сигнализации в текущей таблице . Нажатие этой кнопки квитирует все сигнализации в текущей таблице сигнализации системы.
- Маскировка сигнализации : вызывает диалоговое окно маскировки сигнализации станцией управления. См. настройки экранирования сигнализации процесса.
- Параметры отображения сигнализации : открывает диалоговое окно отображения сигнализации рабочего домена, в котором при необходимости можно отобразить сигнализацию в опорном домене. Если междоменная сигнализация уже настроена, нажатие на значок открывает диалоговое окно, показанное ниже. Нужно выбрать рабочий домен для отображения его сигнализации в таблице.

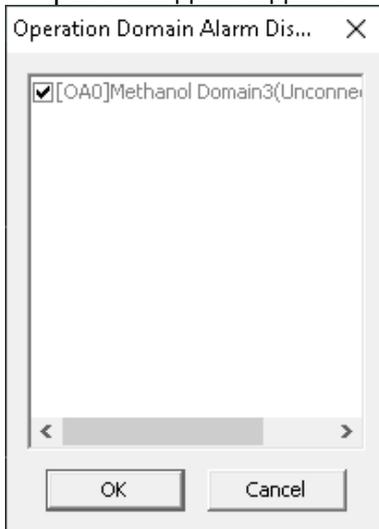


Рисунок 4-25. Отображение сигнализации рабочего домена

Кнопка недействительна, если в конфигурации рабочего домена не установлена междоменная сигнализация.

- Открыть состояние системы : открывает интерфейс диагностики для сигнализации локальной системы. Кнопка недействительна для сигнализации удаленной системы. Всплывающее меню, вызываемое правой кнопкой мыши в таблице сигнализации системы, содержит команды Подтвердить одну сигнализацию, Подтвердить текущую таблицу, Обновить и Просмотр истории сигнализаций. Подтвердить одну сигнализацию (обновить подтверждение одной сигнализации) и Подтвердить текущую таблицу имеют те же функции, что и соответствующие функциональные кнопки. Обновить используется для обновления таблицы сигнализации системы. Просмотр истории сигнализаций используется для открытия таблицы истории сигнализации.



РЕКОМЕНДАЦИИ: Значок мигает красным цветом при возникновении сигнализации системы.

Подробную информацию о сигнализации в таблице сигнализации системы можно просмотреть в окне состояния системы.

Правила отображения сигнализации в таблице сигнализации системы см. в разделе 4.1 «Отображение и звук сигнализации».

4.8 Список истории сигнализации

Выбрав История сигнализации в раскрывающемся списке, можно открыть таблицу истории сигнализации, показанную на рисунке 4-26, и просмотреть историю сигнализации процесса и системы.

- История сигнализации в локальных или опорных доменах.



– История сигнализации процесса, системы или FF.

История тревог -- Условия фильтрации[Время : 2024-12-01 15:18~2024-12-02 15:18]

Процесс	Система	FF	SIS				
Время срабатывания сигн...	Тег	Описание	Состоя..	Значение	Уровен...	Время подтверждения	
2024-12-02 15:18:14.000	A100380000	Запасной	L	0.000	1		
2024-12-02 15:18:14.000	A100380000	Запасной	LL	0.000	1		
2024-12-02 15:18:14.000	A100380001	Запасной	L	0.000	1		
2024-12-02 15:18:14.000	A100380001	Запасной	LL	0.000	1		
2024-12-02 15:18:14.000	A100380002	Запасной	L	0.000	1		
2024-12-02 15:18:14.000	A100380002	Запасной	LL	0.000	1		
2024-12-02 15:18:14.000	A100380003	Запасной	L	0.000	1		
2024-12-02 15:18:14.000	A100380003	Запасной	LL	0.000	1		

Итог: 8
Домен операций: Локальный домен

Рисунок 4-26. Таблица истории сигнализации

РЕКОМЕНДАЦИИ

- Сигнализация FF может отображаться в истории сигнализации только в том случае, если при установке ПО выбран пакет функций FF и настроена конфигурация FF.
- История сигнализации поддерживает настройку и запись размера окна: когда устройство снова включает историю сигнализации после выключения, размер ее окна будет таким же, как и размер окна до выключения.

4.8.1 Элементы отображения сигнализации процесса и системы

Нажав правой кнопкой мыши на заголовок таблицы истории сигнализации можно выбрать содержимое для отображения и последовательности во всплывающем диалоговом окне Параметры столбцов. Как показано ниже.

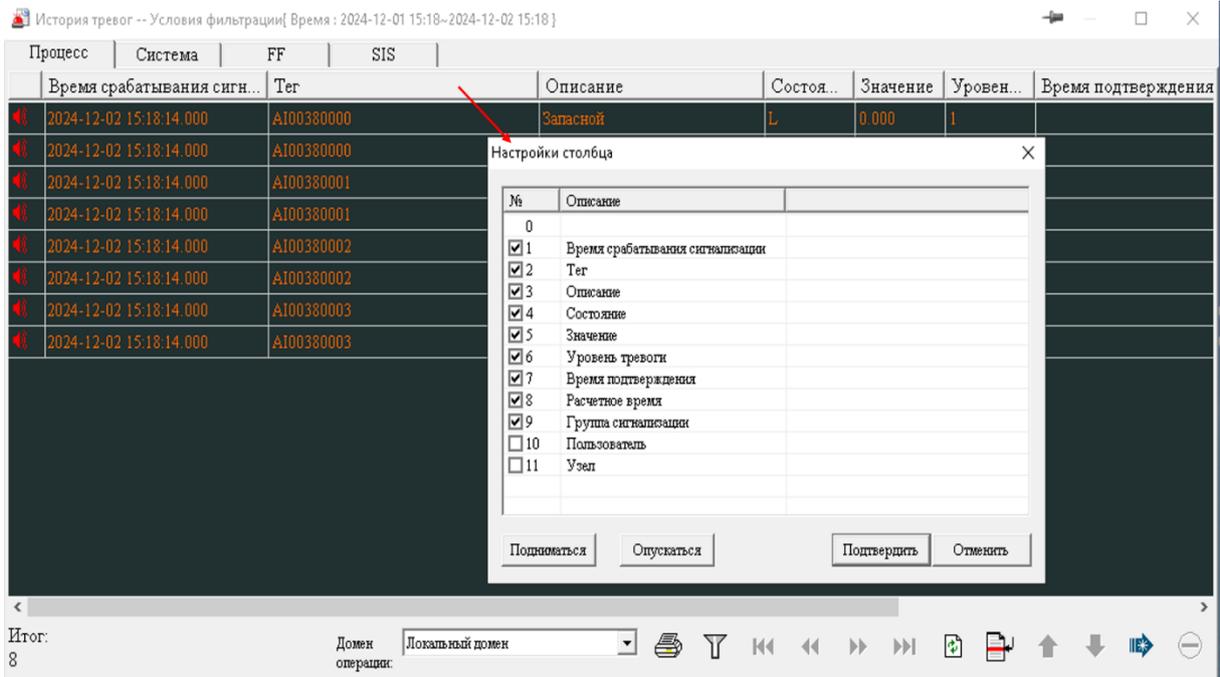


Рисунок 4-27. Настройки заголовка в истории сигнализации

Выбрать элементы для просмотра на рисунке ниже и отсортировать их кнопками вверх и вниз.

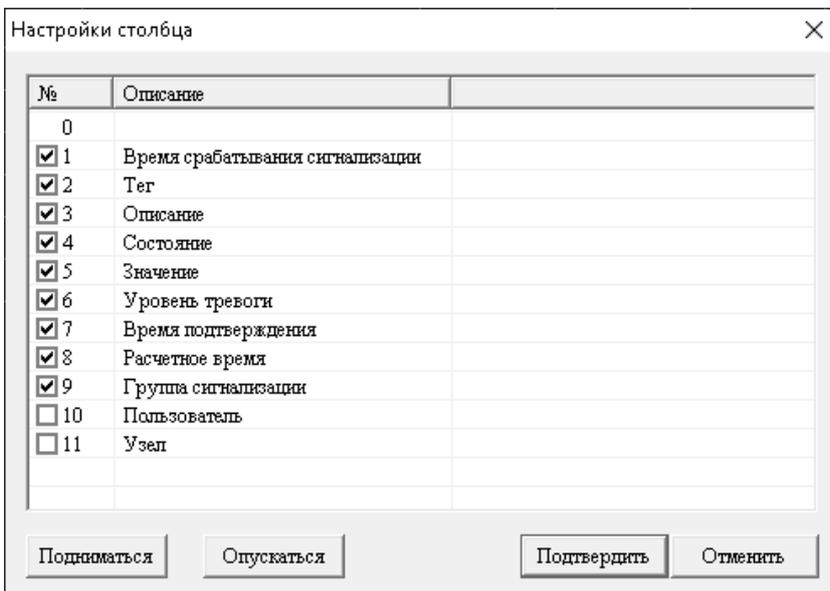


Рисунок 4-28. Настройка заголовка таблицы

Заголовок таблицы содержит следующие пункты:

- Статус обновления/удаления: значок обновления/удаления сигнализации
 - Не удалена и не обновлена:
 - Удалена, но не обновлена:
 - Не удалена, но обновлена:
 - Удалена и обновлена:
- Цвет записей сигнализации также различает статус удалено/обновлено.
 - Не удалена и не обновлена: оранжевый
 - Удалена, но не обновлена: желтый
 - Не удалена, но обновлена: зеленый
 - Удалена и обновлена: белый



- Время сигнализации: время срабатывания сигнализации.
- Тег: имя тега, активировавшего сигнализацию. Псевдоним междоменного тега отображаться не будет, будет видно только имя междоменного тега.
- Описание: описание тега.
- Статус: описание типа сигнализации тега (например, сигнализация 2-го высокого уровня и т. д.).
- Значение: значение в реальном времени, записанное в истории сигнализации при срабатывании сигнализации.
Поддержка отображения междоменного значения истории сигнализации.
Не поддерживается отображение значений сигнализации состояния, сигнализации системы и сигнализации системы ПАЗ.
- Приоритет сигнализации: приоритет сигнализации (0–31).
- Описание: описание тега.
- Время обновления: время обновления сигнализации.
- Время удаления: время удаления сигнализации.
- Группа сигнализации: группа сигнализации, к которой принадлежит этот тег.
- Пользователь (по умолчанию не выбрано): показывает, кто обновил сигнализацию.
- Узел (по умолчанию не выбран): показать узел обновления сигнализации.

В правом нижнем углу таблицы истории сигнализации имеются функциональные кнопки, как показано в таблице 4-1.

Таблица 4-1. Список функциональных кнопок

Имя функции	Значок кнопки	Описание
Печать		Распечатать текущую страницу историю сигнализации
Фильтр		Фильтровать сигнализации и просматривать подгруппы сигнализаций в соответствии с указанными условиями.
Первая страница		Перейти на первую страницу
Предыдущая страница		Перелистнуть страницу вперед
Следующая страница		Перелистнуть страницу назад
Последняя страница		Перейти к последней странице
Обновить		Обновить текущую страницу
Найти		Найти запись сигнализации на основе тега в соответствии с текущими условиями фильтрации
Предыдущий		Искать выше
Следующий		Искать ниже
Перейти к последнему		Перейти к последнему элементу (отобразить последние сигнализации)
Остановить		Остановить поиск

4.8.2 Элементы отображения сигнализации FF

Заголовок таблицы сигнализации FF содержит следующие основные элементы:

Имя элемента заголовка	Описание
Время срабатывания	Время срабатывания сигнализации FF.



Имя элемента заголовка	Описание
Тега\Название блока	Имя тега — это имя блока в устройстве FF, а блок устройства FF содержит: блок ресурсов, блок преобразования и функциональный блок.
Адрес узла	Адрес узла устройства FF, активировавшего сигнализацию FF
Тип	В основном выделяют неопределенные сигнализации, сигнализации блока, сигнализации устройств и события.
Описание	Описание сигнализации.
Время удаления	Время сброса сигнализации FF.

4.8.3 Инструкции по работе

Печать

Функция печати используется для печати информации о сигнализации на текущей странице. При нажатии кнопки , если системная информация/конфигурация принтера настроены правильно, откроется диалоговое окно (Печать страниц: X; Строк на странице: M; Начать печать?). Нажать ОК, чтобы распечатать сигнализации на текущей странице. Если принтер настроен неправильно, откроется интерфейс Настройки принтера. После настройки принтера нажать ОК, чтобы отобразить вышеупомянутое диалоговое окно. Нажать ОК, чтобы распечатать сигнализации на текущей странице.

РЕКОМЕНДАЦИИ



Ширина печати — это длина длинной стороны листа формата А4. Рекомендуется, чтобы ширина страницы была не меньше длины длинной стороны листа формата А4 (29,7 см).

Фильтр сигнализаций процесса/системы

Функция фильтра сигнализации позволяет фильтровать сигнализации в соответствии с заданными условиями (например, временем сигнализации, именем тега, приоритетом сигнализации, диапазоном и т. д.). При нажатии  откроется диалоговое окно Фильтр сигнализаций, как показано на рисунке 4-29.



Фильтр

Временные рамки: 2024-12-01 15:25:26 ~ 2024-12-02 15:25:26

Сегодня Последняя неделя Последний месяц Последние три месяца Настроить

Содержание

Объем: Полностью Часть

Уровень тревоги: 0 ~ 31

Тип сигнализации

Тип	Описание
<input type="checkbox"/> LL	Сигнализация LL
<input type="checkbox"/> PMF1	Сигнализация о положительн
<input type="checkbox"/> LEAK	Сигнализация об утечке
<input type="checkbox"/> MO...	Аварийный сигнал о неправо
<input type="checkbox"/> TVE...	Ошибка отслеживания значен
<input type="checkbox"/> UNC...	Сигнализация о сбое связи
<input type="checkbox"/> FJU...	Сигнализация при отрицатель
<input type="checkbox"/> CLSFL	Отключить обратную связь,
<input type="checkbox"/> OF_C	Не удалось закрыть
<input type="checkbox"/> FP_F...	Аварийный сигнал с плаваю
<input type="checkbox"/> FLO...	Сигнализация о переполнени
<input type="checkbox"/> END...	Время выполнения сигнала

Пользовательский тип сигнализации:

Поиск Отменить

Рисунок 4-29. Фильтр сигнализации (Сигнализация процесса)

Условия фильтра

Временной диапазон (обязательно): необходимо задать временной диапазон для фильтрации сигнализации. Время начала должно быть раньше времени окончания. После нажатия кнопки Поиск из таблицы истории сигнализации будут отфильтрованы сигнализации с указанным временным диапазоном (а сигнализации с другими условиями фильтрации будут отображены на страницах). Если задан слишком большой интервал времени фильтрации, отобразится всплывающее сообщение.

Стандартные диапазоны:

- Сегодня: диапазон времени: с 00:00:00 до 23:59:59 на текущую дату.
- Последняя неделя: временной диапазон — последняя неделя.
- Последний месяц: временной диапазон — последний месяц.
- Последние 3 месяца: временной диапазон — последние три месяца.
- Пользовательская: диапазон времени, определяемый пользователем.

Подсказка



Диапазон времени сигнализации должен быть между 1970 и 2038 годами. Учитывая скорость фильтрации, рекомендуется задавать временной диапазон сигнализации менее трех месяцев.

- Диапазон: поиск всей или части информации о сигнализации. Если выбрано Все, будут отображены все сигнализации, отфильтрованные по временному диапазону. Если выбрано Часть, можно выбрать Имя тега, Тип сигнализации, Приоритет сигнализации, Обновление/удаление сигнализации, Группа сигнализации, Тип тега. Если ни одно из условий фильтрации сигнализации не выбрано, будут отображены общие сигнализации после фильтрации по времени (а также в соответствии с областью сигнализации).



Внимание



- Если в клиенте истории сигнализации задано условие фильтра Все, будет отображаться история сигнализации всех групп и областей (они не ограничены конфигурацией видимой области сигнализации текущей рабочей группы). В противном случае следует учитывать конфигурацию области сигнализации текущей рабочей группы.
 - В интерфейсе Фильтровать истории сигнализации процесса и истории сигнализации состояния можно использовать запятую «,» в качестве разделителя для запроса нескольких тегов. Поддерживается выбор нескольких тегов. Новые теги будут добавляться без удаления добавленных ранее тегов.
-
- Название тега (необязательно): если диапазон — Часть, можно выбрать имя тега. Нажать кнопку Выбрать, откроется диалоговое окно Выбор тега. Выбрать необходимое имя тега, оно отобразится в поле редактирования имени тега после нажатия кнопки ОК (или ввести имя тега непосредственно в поле редактирования). Нажать Фильтровать, браузер отфильтрует все сигнализации с именем тега (а также в соответствии с другими условиями, которые будут отображаться на страницах).
 - Приоритет сигнализации: приоритет сигнализации в диапазоне 0–31. Значение начального приоритета сигнализации должно быть меньше или равно значению конечного приоритета сигнализации. Например, начальный приоритет сигнализации равен 10. Соответственно, конечный приоритет сигнализации должен быть больше 10 и меньше 31. После нажатия кнопки Фильтровать из таблицы истории сигнализации будут отфильтрованы все сигнализации в диапазоне приоритета сигнализации (также в соответствии с другими условиями фильтрации будут отображены на страницах).
 - Тип Тега (необязательно): список содержит все типы тегов. Можно выбрать один тип тега или несколько типов тегов, и все сигнализации выбранных типов будут отфильтрованы (также в соответствии с другими условиями фильтрации, будут отображены на страницах).
 - Тип сигнализации (необязательно): в списке перечислены все возможные сигнализации тегов всех типов (все индикации состояния). Можно выбрать один или несколько типов сигнализации, и все сигнализации выбранных типов будут отфильтрованы (также в соответствии с другими условиями фильтрации, будут отображены на страницах).
 - Обновление/Удаление: выбрать статус обновления или удаления. По умолчанию эта опция игнорируется. После нажатия кнопки Фильтровать браузер фильтрует сигнализации в соответствии с установленным статусом (также в соответствии с другими условиями фильтра, будут отображаться на страницах).
 - Группа сигнализации (необязательно): в каждой группе сигнализации может быть максимум 32 области сигнализации в соответствии с конфигурацией области сигнализации. Нажать и выбрать область сигнализации, которую необходимо отфильтровать, во всплывающем диалоговом окне, как показано на рисунке 4-30.

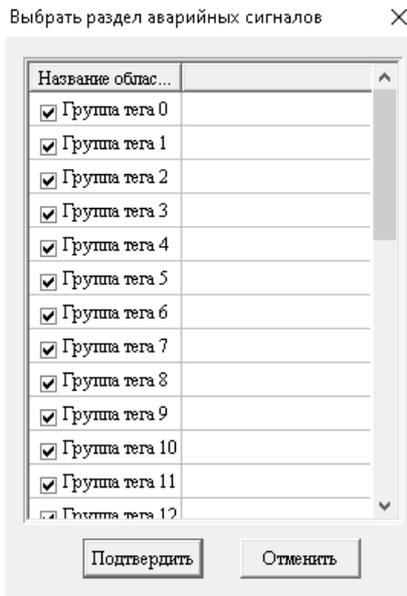


Рисунок 4-30. Поле выбора области сигнализации

Подсказка



Группа сигнализации и область сигнализации, перечисленные здесь, соответствуют группе сигнализации и области, выбранным в области сигнализации текущей рабочей группы (автономный просмотр истории сигнализации позволяет фильтровать сигнализации всех групп и областей).

Нажать заголовок списка Имя области в поле выбора области сигнализации или Имя группы в поле выбора группы сигнализации в интерфейсе настройки фильтра, после чего отобразится меню, как показано на рисунке 4-31. Можно Выбрать все, чтобы выбрать все параметры в текущем списке. При выборе Очистить ни один из параметров не будет выбран.

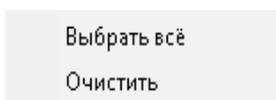


Рисунок 4-31. Контекстное меню списка

Условием фильтрации для истории сигнализации системы может быть только время. Диалоговое окно фильтра показано на рисунке 4-32.

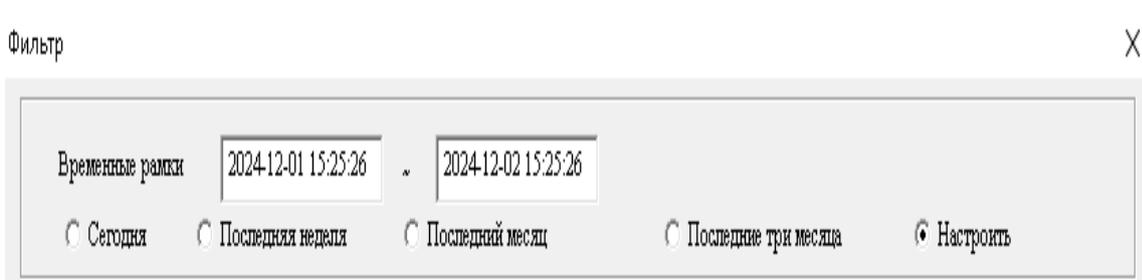


Рисунок 4-32. Фильтр истории сигнализации (сигнализация системы)

После выбора одной или нескольких архивных сигнализаций в интерфейсе истории сигнализации, показанном ниже, можно нажать правой кнопкой мыши и выбрать Фильтровать по тегу, чтобы открыть всплывающее диалоговое окно фильтра. Ввести выбранный тег в поле Название тега, чтобы отфильтровать все сигнализации по выбранному тегу.

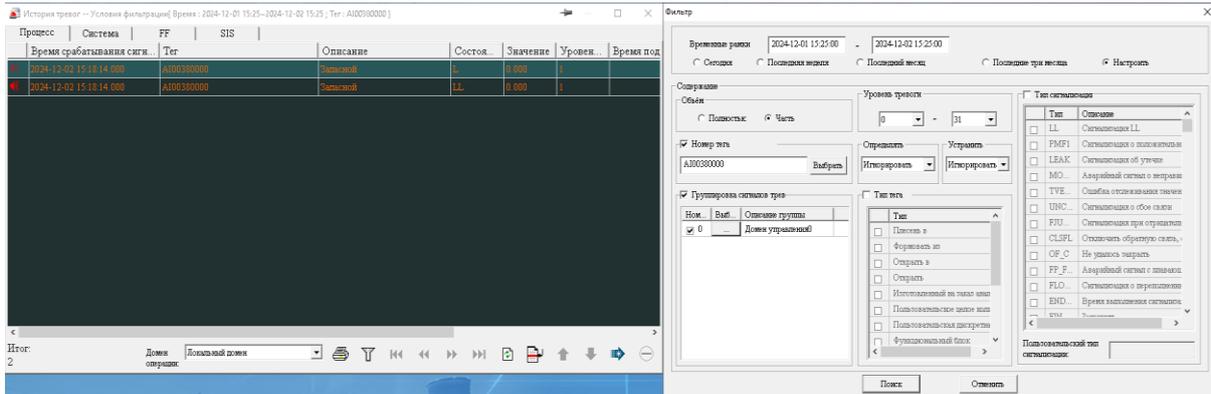


Рисунок 4-33. Фильтр истории сигнализации

Подсказка



В случае множественного выбора, когда выполняется фильтрация позиционирования тегов, позиционирование начинается с первого выбранного тега. После успешного позиционирования выбирается только первый тег, а выбранный статус другого тега отменяется.

Фильтр сигнализации FF

Нажать , чтобы открыть интерфейс фильтра сигнализации, как показано на рисунке 4-34 ниже. Пользователь может фильтровать сигнализации FF по мере необходимости.

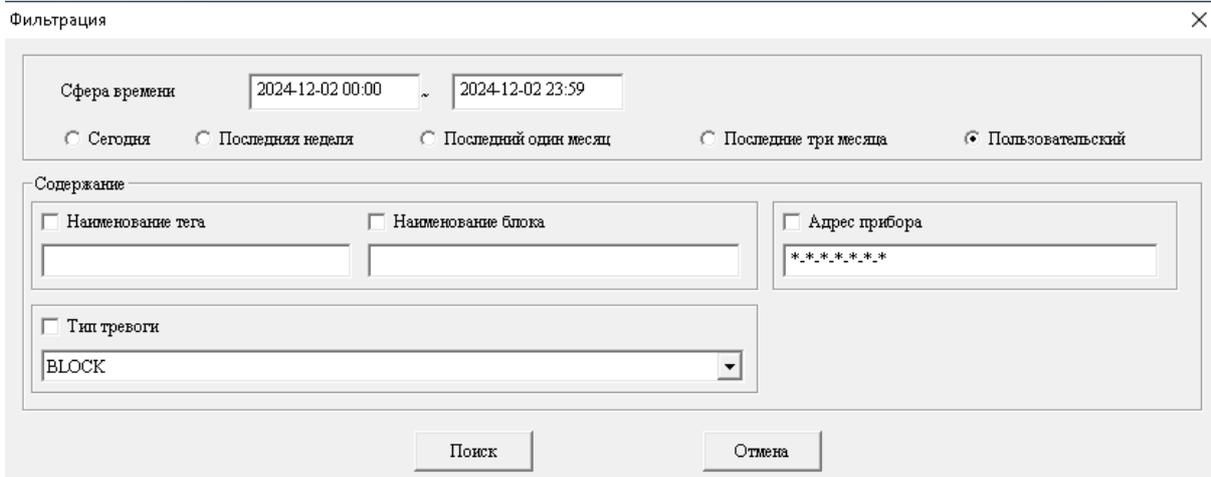


Рисунок 4-34 Настройка условий фильтра для сигнализации FF

Подсказка



Условия фильтрации сигнализации FF могут применяться по отдельности или совместно.

Фильтрация сигнализации FF по времени и типу аналогична фильтрации сигнализации системы/процесса и не будет здесь описана.

- Фильтр по содержанию
Действия по фильтрации сигнализации FF по времени:
 1. Установить флажок Название тега, чтобы отобразить сигнализации FF этого тега в списке сигнализации. Например, Rosement848t, показанный на рисунке 4-34.
 2. Установить флажок Название блока, чтобы отобразить сигнализации FF этого блока в списке сигнализации. Например, Rosement848t\Rosement848t-FFAI1, показанные на рисунке 4-34.
- Фильтр по адресу
Действия по фильтрации сигнализации по адресу устройства:
 1. Установить флажок Адрес устройства на странице фильтра



2. Отредактировать указанный адрес в текстовом поле.
- Фильтр по типу сигнализации
Действия по фильтрации сигнализации по типу в списке сигнализации FF:
 1. Установить флажок Тип сигнализации на странице фильтра.
 2. Выбрать тип сигнализации в раскрывающемся списке.

Первая страница/Последняя страница

После фильтрации истории сигнализации можно нажать кнопку  для перехода к первой или последней странице записи сигнализации.

Предыдущая страница/Следующая страница

На каждой странице управления историей сигнализации отображаются сигнализации определенного количества, которое по умолчанию является максимальным количеством сигнализаций, которые могут быть отображены в текущем интерфейсе (менее 50 элементов). Нажимая кнопки  можно просматривать записи сигнализаций на предыдущей/следующей странице при текущем состоянии фильтра. Если количество записей о сигнализации меньше, чем может отобразить одна страница, кнопка недоступна.

Найти

Интерфейс истории сигнализации содержит функцию поиска на основе фильтрации. Будет найдена запись, наиболее близкая к условиям поиска в текущем результате фильтрации (в обратном направлении). Условие поиска находится на текущей странице, и для поиска сигнализации используется тег.

Если имя тега является условием фильтрации, то найденное имя тега представляет собой имя, заданное в операции фильтрации по умолчанию, и не может быть изменено. Направление поиска также можно задать для поиска следующей соответствующей записи вперед или назад от текущей записи сигнализации.

При нажатии  откроется диалоговое окно Найти, как показано на рисунке 4-35.

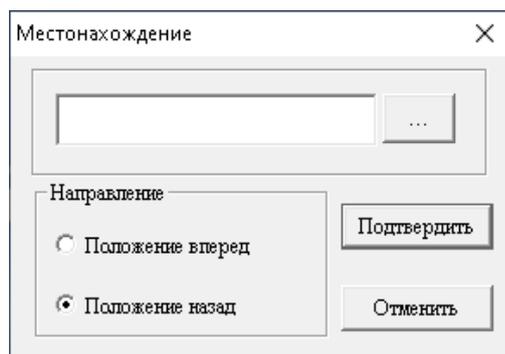


Рисунок 4-35 Диалоговое окно Найти

Предыдущий/Следующий

Нажимая кнопки  можно найти предыдущую/следующую запись сигнализации в соответствии с текущими условиями поиска и текущим положением, например, «Найти выше» и «Найти ниже» в функции поиска.

Перейти к последнему

Нажав кнопку  можно отобразить сигнализации последнего дня.

Остановить

При поиске, фильтрации или перелистывании страниц операцию можно остановить кнопкой . Кнопка доступна только во время выполнения команды.



Выбор рабочего домена

В раскрывающемся меню отображается псевдоним локального домена или опорного домена. После выбора указанного рабочего домена из раскрывающегося меню информация о его работе будет отображена в таблице сигнализации.

4.8.4 Просмотр истории сигнализации из других окон

Существуют различные способы просмотра истории фильтра сигнализации в ПО для мониторинга.

- Историю сигнализации можно отобразить на панели тегов. Как показано на рисунке 4-36, нужно нажать , чтобы развернуть окно и выбрать экран сигнализации, после чего отобразится интерфейс истории сигнализации.

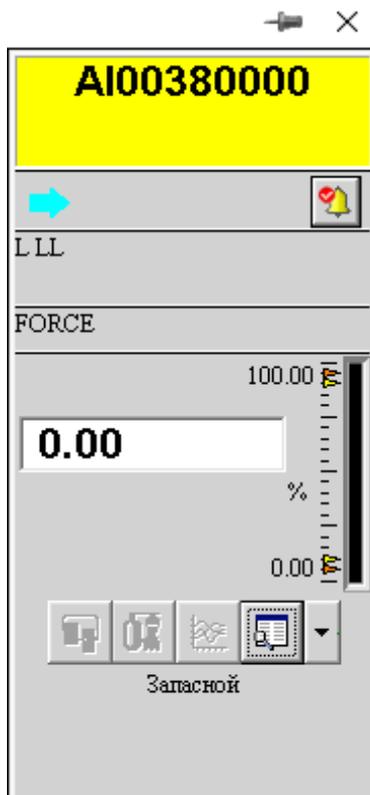


Рисунок 4-36. Панель устройства

- Чтобы отобразить всплывающую историю сигнализации, нужно выбрать команду Просмотр истории сигнализаций в окне сигнализации процесса.

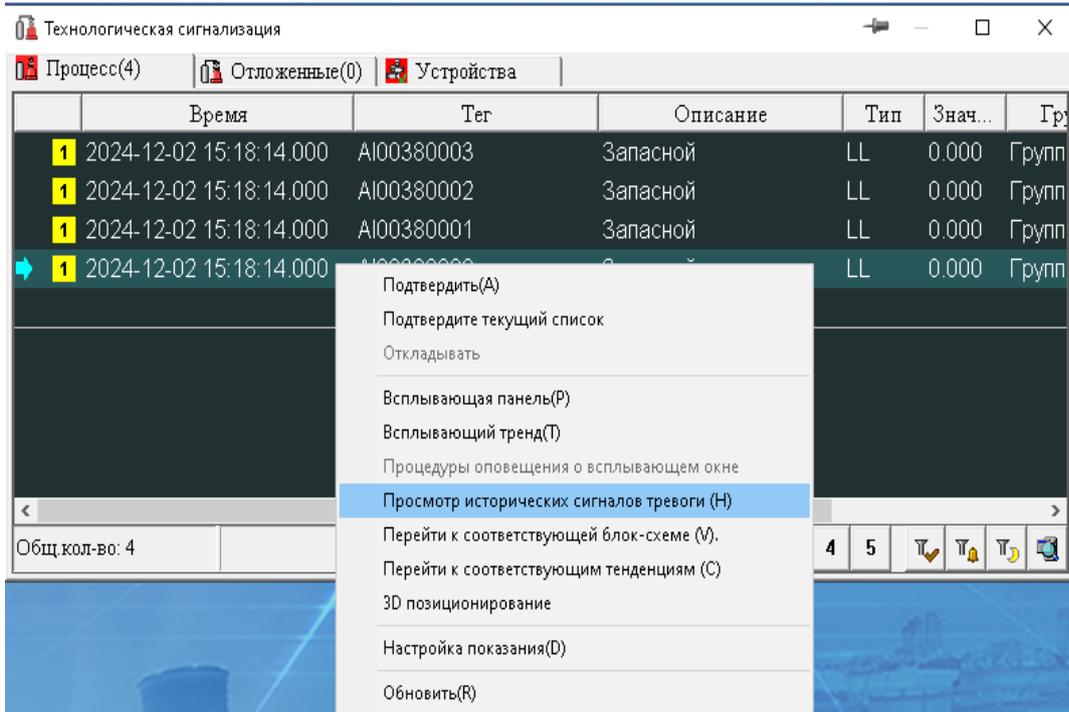


Рисунок 4-37. Пункт меню Просмотр истории сигнализаций

- Нажать правой кнопкой мыши по тегу на графике и выбрать Просмотр истории сигнализаций, как показано ниже, чтобы открыть интерфейс истории сигнализации, показанный на рисунке ниже.



Рисунок 4-38. Окно выбора сигнализации

Условием фильтрации по умолчанию для таблицы истории сигнализации является имя тега переключателя, время — последний день, как показано ниже.



	Время	Тег	Описание	Тип	Знач...	Гр...
1	2024-12-02 15:18:14.000	AI00380000	Запасной	FORCE	0.000	Групп
1	2024-12-02 15:18:14.000	AI00380000	Запасной	FORCE	0.000	Групп
1	2024-12-02 15:18:14.000	AI00380000	Запасной	FORCE	0.000	Групп
1	2024-12-02 15:18:14.000	AI00380000	Запасной	FORCE	0.000	Групп

Общ. кол-во: 4

Рисунок 4-39. Сигнализации процесса за последний день

4.9 Таблица состояний

При нажатии откроется диалоговое окно Таблица состояний, как показано на рисунке 4-40. Таблица состояний отображает теги, находящиеся в принудительном состоянии (ФОРСИРОВАННЫЙ), состоянии OOS, отказоустойчивом состоянии (SAFESTA), состоянии восстановления после сбоя (RECOVER), состоянии маскировки сигнализации (AOF), цифровом состоянии джиттера (FLICK), состоянии выхода за пределы диапазона (OVERRANGE), состоянии моделирования (SIMUL) и складированной сигнализации (SUPPRESS). Можно просматривать как текущее состояние, так и историю. Теги различных состояний отображаются на соответствующих страницах таблицы состояний.



Внимание

Функцию моделирования имеют только теги AI и DI

Форс	OOS	SAFESTA	Восст.	AOF	Дребезг	Вне диап.	IOP	Апп. сбой	История
	Тег	Описание	Тип	Знач...	Время				
+	AI00380000	Запасной	FORCE	0.000	2024-12-02 15:18:14.000				

Общ. кол-во: 1

Рисунок 4-40. Таблица состояний (состояние в реальном времени)

Заголовок таблицы состоит из 2 частей:

- Переключаемые вкладки таблицы



Список принудительного состояния ФОРСИРОВАННЫЙ, список OOS, список отказоустойчивого состояния SAFESTA, список восстановления после сбоя RECOVER, список AOF, список FLICK, список OVERRANGE, IOP, HWF, OOP, SIMUL и SUPPRESS.

- Кнопка переключения между реальным временем и историей
В режиме реального времени кнопка переключения состояния отображается как История. После нажатия отобразится архивная информация о состоянии.
В режиме истории кнопка переключения состояния отображается как Реальное время. После нажатия отобразится информация о состоянии в реальном времени.

4.9.1 Состояние в реальном времени

В режиме реального времени будет отображаться следующее содержимое:

- Тег: имя тега в этом состоянии.
- Описание: описание тега в этом состоянии.
- Статус: отображаемое состояние.
- Значение: значение тега при наступлении состояния.
- Время: время наступления состояния.

В режиме реального времени можно выбрать элемент записей состояния и нажать по нему правой кнопкой мыши, чтобы отобразилось контекстное меню. В меню кнопка Обновить используется для повторного считывания соответствующего состояния.

В режиме реального времени функция пакетной обработки доступна для списка принудительного состояния ФОРСИРОВАННЫЙ, списка OOS и списка восстановления после сбоя RECOVER. Если есть теги в принудительном состоянии, статусе OOS или

статусе восстановления после сбоя, нужно нажать кнопку  в правом нижнем углу таблицы состояния в реальном времени, чтобы открыть окно пакетной обработки, как показано на рисунке 4-41.

Пакетная обработка

Операционная область:
Локальный домен

Домен управления:
Домен управления0

Выбрать все
Очистить
Обновить

№	Название с...	Описание	Адрес
0	Станция ул...		38

Имя тега	/
<input type="checkbox"/>	A100380000

Снять ФОРСИРОВКУ
Выйти

Рисунок 4-41. Окно пакетной обработки

Выберите название станции управления для пакетной работы, все теги, которыми можно управлять, будут перечислены в разделе Название тега справа. Тег можно



вывести из состояния моделирования (ИСПРАВНОЕ состояние, состояние восстановления после сбоя или принудительное состояние), нажав кнопку Снять симуляцию. Выбор всех тегов или ни одного из них можно осуществить, нажав кнопку Выбрать все, Очистить или щелкнув заголовок списка Название тега и выбрав Выбрать все или Очистить во всплывающем меню, как показано на рисунке 4.42.

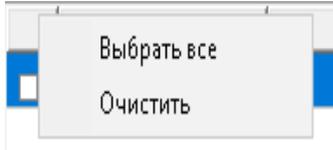


Рисунок 4-42. Меню Выбрать все Очистить

4.9.2 История состояний

Нажмите кнопку переключения между реальным временем и историей, чтобы перейти в режим истории, как показано на рисунке 4-43.

№	Тег	Время срабатывания сигнала	Расчетное время	Состояние	Адрес в/в	Реал.врем.
1	A100380000	2024-12-02 15:13:14.000		FORCE	0.38 0-0-3-0	
2	A100380000	2024-12-02 15:52:51.000		FORCE	0.38 0-0-3-0	
3	A100380000	2024-12-02 15:55:17.000		FORCE	0.38 0-0-3-0	
4	A100380000	2024-12-02 16:04:36.000		FORCE	0.38 0-0-3-0	

Рисунок 4-43. Список состояний (история состояний)

Подсказка



В режиме истории пользователи по-прежнему могут переключаться между списками принудительного состояния, OOS, отказоустойчивого состояния, восстановления после сбоя, AOF, FLICK и OVERRANGE, IOP, HWF, OOP, SIMUL и SUPPRESS. Соответствующие архивные записи будут отображаться при переключении на список.

В режиме истории отображается следующее содержимое:

- Идентификатор: серийный номер каждой сигнализации, который автоматически присваивается системой.
- Название тега: имя тега в этом состоянии.
- Время сигнализации: время наступления состояния.
- Время удаления: время удаления состояния.
- Статус: отображаемое состояние.
- Адрес в/в: информация ввода-вывода тега, который вызывает состояние (адрес модуля, адрес канала и т. д.)

Подсказка



В строке адреса ввода-вывода будет отображаться только адрес контроллера, а не тег ввода-вывода.



В правом нижнем углу таблицы состояний расположен ряд кнопок. Функции всех кнопок аналогичны указанным в таблице истории сигнализаций, см. раздел 4.8.

4.10 Панель сигнализации

Панель сигнализации используется для мониторинга информации о сигнализации в системе и может отображать группу связанной информации на одной панели сигнализации. Используя панель сигнализации, можно получить статус сигнализации для группы данных.

В режиме реального времени панель сигнализации поддерживает два режима мониторинга: мониторинг кнопкой, связанной с сигнализацией, в заголовке мониторинга и отдельной панелью сигнализации.

Связанная кнопка на панели сигнализации

При установке флажка Связать с кнопкой в заголовке монитора в интерфейсе конфигурации Панель сигнализации в заголовке мониторинга отобразится соответствующая кнопка. Состояние этой кнопки связано с состоянием сигнализации на панели сигнализации. Когда содержимое панели сигнализации генерирует сигнализацию, эта кнопка меняет цвет на красный.

Необходимо нажать , чтобы открыть список сигнализаций соответствующей панели сигнализации, как показано на рисунке ниже.

Описание	Тип	Значение	
асной	LL	0.000	  
асной	LL	0.000	
асной	LL	0.000	

AI-Список сигнализаций

	Время	Тег	Описание	Тип	Знач...	Группа	Название устр
➔	2024-12-02 16:04:36.000	A100380003	Запасной	LL	0.000	Группа: 00 ОЕ	
	2024-12-02 16:04:36.000	A100380002	Запасной	LL	0.000	Группа: 00 ОЕ	
	2024-12-02 16:04:36.000	A100380001	Запасной	LL	0.000	Группа: 00 ОЕ	
	2024-12-02 16:04:36.000	A100380000	Запасной	НН	100.000	Группа: 00 ОЕУСТРОЙСТВ	

Общ.кол-во: 4

    1 2 3 4 5   

Отдельная панель сигнализации

Выбрать команду Панель сигнализации в раскрывающемся списке заголовка мониторинга, откроется панель сигнализации, как показано на рисунке 4-44. Кнопки на панели связаны с графиком, тегами или группами сигнализации в соответствии с конфигурацией.

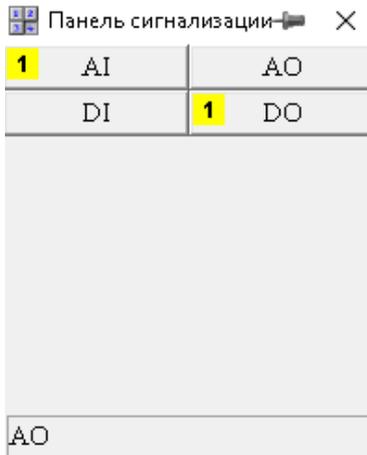


Рисунок 4-44. Панель сигнализации

При мониторинге, если сигнализация включается для тегов, связанных с кнопками на панели сигнализации, кнопка будет мигать, указывая на то, обновлена ли сигнализация или нет, а цвет будет указывать на то, удалена она или нет. На примере  это будет выглядеть так.

- **1**: Указывает, что сигнализации поступают для одного или нескольких тегов, связанных с кнопкой.
- Цвет значка: указывает цвет сигнализации самого высокого уровня, возникшей для всех тегов, связанных с кнопкой. Если сигнализация самого высокого уровня находится в состоянии обновления, отображаются другие цвета сигнализации самого высокого уровня в состоянии сигнализации; если сигнализация самого высокого уровня находится в состоянии фиксации, значок отображается зеленым. Отсутствие отображаемого значка означает, что для тегов, связанных с кнопкой, отсутствует состояние сигнализации, или состояние сигнализации складируется или замаскировано.
- Мигающее состояние: если элемент мигает, сигнализация не обновлена или подтверждены не все сигнализации. Если на элемент на экране светится ровно, сигнализации поступают для тегов, связанных с кнопкой, и находятся в состоянии обновления; если на кнопке нет значка, сигнализации для тегов, связанных с кнопкой, не поступают.

Подсказка



Панель сигнализации должна быть настроена в ПО конфигурации мониторинга. Подробную информацию см. в *Руководстве пользователя ПО для настройки ЧМИ*.

Привязка кнопок панели сигнализации к области сигнализации

Кнопки на панели сигнализации можно связать с областью сигнализации. Как только тег в области сигнализации вызывает сигнализацию, кнопка активирует сигнализацию (мигает и становится красной). При нажатии кнопки откроется список сигнализаций области сигнализации, как показано на рисунке 4-45.



AI	AO	Время	Тег	Описание	Тип	Знач...	Группа	Название устр
D1	DO	2024-12-02 16:04:36.000	AI00380003	Зapasной	LL	0.000	Группа: 00 ОЕ	
		2024-12-02 16:04:36.000	AI00380002	Зapasной	LL	0.000	Группа: 00 ОЕ	
		2024-12-02 16:04:36.000	AI00380001	Зapasной	LL	0.000	Группа: 00 ОЕ	
		2024-12-02 16:04:36.000	AI00380000	Зapasной	НН	100.000	Группа: 00 ОЕУСТРОЙСТВ	

Рисунок 4-45. Список сигнализаций области сигнализации

В списке сигнализаций области сигнализации указанная сигнализация генерируется тегом в области сигнализации. Содержимое, отображаемое в списке сигнализаций области сигнализации, включает: статус обновления, время, тег, описание, состояние, значение, приоритет сигнализации, что аналогично содержимому в таблице сигнализации процесса. Функции Подтвердить одну сигнализацию, Обновление текущего экрана, Заморозить, Всплывающая панель, Фильтр сигнализаций, Отображение только сигнализации высокого уровня аналогичны функциям в списке сигнализации процесса. См. инструкции в разделе **Error! Reference source not found.**

Привязка кнопок панели сигнализации к графику

Кнопки на панели сигнализации могут быть связаны с графиком; название графика будет отображаться на панели. Как только тег (DATALINK) на графике генерирует сигнализацию, кнопка активирует сигнализацию. При нажатии кнопки отображается график. Нажать правой кнопкой мыши по тегу сигнализации DATALINK, чтобы открыть контекстное меню, показанное на рисунке 4-46. Выбрать Обновление сигнализации (Обновление сигнализации), чтобы подтвердить сигнализацию этого тега в контекстном меню.

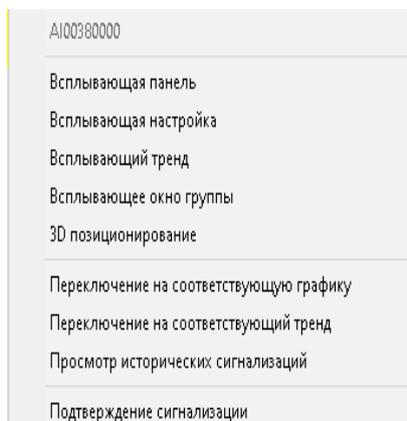


Рисунок 4-46. Контекстное меню DATALINK

Привязка к нескольким тегам

Привязка к нескольким тегам соответствует перегруппировке сигнализации. Как только тег генерирует сигнализацию в группе, кнопка активирует сигнализацию (мигает и становится красной). Нажатие кнопки открывает список сигнализации тегов для группы тегов. Список сигнализации тегов аналогичен списку сигнализации области сигнализации. Функции кнопок такие же, как и у списка сигнализаций области сигнализации. См. инструкции в разделе **Error! Reference source not found.**



4.11 Отключение сигнализации

Нажатие кнопки  отключает сигнализацию. При мониторинге, если срабатывают сигнализации, настроенные со звуком, будет воспроизводиться соответствующий звуковой сигнал. Если одновременно генерируется несколько сигнализаций (все эти сигнализации настроены на звуковой сигнал), первой срабатывает сигнализация с более высоким приоритетом в соответствии с последовательностью приоритетов Обновление>Приоритет сигнализации>Время сигнализации>Ошибка сигнализации>Имя тега>Тип сигнализации. При удалении сигнализации с наивысшим приоритетом будет звучать сигнализация с наивысшим приоритетом среди остальных. Когда сработает сигнализация, нажать кнопку Отключить сигнализацию, все сигнализации будут отключены, и только вновь сгенерированная сигнализация будет издавать звук после этой операции.

Рекомендации



Одновременно может звучать только одна сигнализация. Только в случае удаления этой сигнализации другая сигнализация (имеющая наивысший приоритет среди остальных текущих сигнализаций) будет звучать

4.12 Инструкции для оператора

После настройки инструкции для оператора в VFHMICfg нажать кнопку  на панели сигнализации при срабатывании сигнализации и отобразится окно инструкции для оператора.

В зависимости от конфигурации инструкции для оператора в конфигурации мониторинга, инструкция для оператора отображает различные типы сообщений на различных вкладках:

- При выполнении условия запуска обычного сообщения на вкладке Общее сообщение отобразится инструкция для оператора, связанная с сообщением.
- При выполнении условия запуска сообщения фазы на вкладке Сообщение фазы отобразится инструкция для оператора, связанная с сообщением.
- При выполнении условия запуска сообщения функциональной схемы последовательности управления на вкладке Сообщение функциональной схемы последовательности управления отобразится инструкция для оператора, связанная с сообщением. Инструкции по обработке сообщения функциональной схемы последовательности управления см. в разделе «Мониторинг сообщения функциональной схемы последовательности управления» в *Руководстве пользователя программы SFCEX*.

Существует 2 способа управления инструкцией для оператора:

- Контекстное меню
Как показано выше, пользователь может подтвердить или удалить инструкцию для оператора и окно настройки (например, всплывающую справку по сигнализации).
- Элементы управления в правом нижнем углу

Сообщение	Элемент управления	Функция
Нормальное сообщение		Нажать, чтобы ознакомиться со всеми текущими инструкциями.
		Нажать, чтобы удалить все текущие инструкции.
		Нажать, чтобы отфильтровать инструкции для оператора по ключевому слову, статусу и важности.
		Нажать, чтобы подтвердить все выбранные сообщения.



Сообщение фазы		Нажать, чтобы отфильтровать инструкции для оператора текущего сообщения фазы по партии, блоку, фазе и тегу, связанным с фазой.
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Информация, отображаемая в строке состояния:
- Текущее состояние настройки фильтра.
- Объем информации инструкции для оператора в отображаемом списке. Отфильтрованная информация инструкции для оператора не добавляется, если фильтр настроен.

Подсказка

1. Когда появляется информация об инструкции для оператора,  в заголовке мониторинга будет мигать красным: .
2. При переключении рабочей группы информация инструкции для оператора будет удалена. При повторном переключении на исходную рабочую группу она не будет восстановлена. Новая информация инструкции для оператора появляется до тех пор, пока условие запуска события все еще выполняется.
3. Операторские инструкции ограничиваются емкостью в 50 фрагментов. При достижении этого предела самые ранние подтвержденные фрагменты будут автоматически удалены, а новые инструкции не будут отображаться до получения подтверждения от оператора.
4. Поддерживается публикация онлайн. Новая информация инструкции для оператора появляется в соответствии с новой конфигурацией после публикации онлайн. Исходная информация инструкции для оператора сохраняется и отображается в списке инструкций для оператора.





5 Просмотр и управление журналом операций

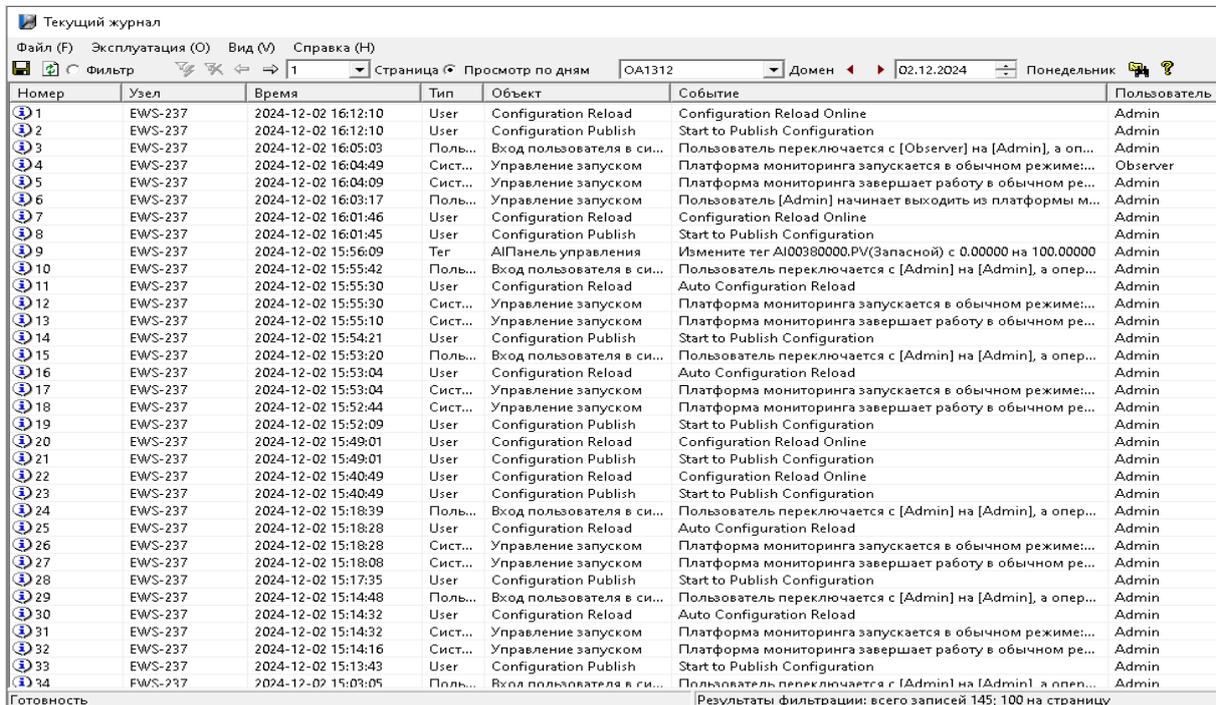
Пользователь может просматривать информацию об операциях в режиме мониторинга в ПО просмотра журнала операций и ПО автономного просмотра записей операций.

5.1 Просмотр журнала операций

Журнал операций каждого рабочего домена регистрируется на сервере домена как журнал выполнения, который относится к событиям выполнения системы. Пользователь может просматривать 1 миллион записей об операциях в режиме онлайн с помощью ПО просмотра журнала операций.

ПО просмотра журнала операций обеспечивает два режима просмотра: просмотр по дням и режим фильтрации. В режиме просмотра по дням пользователи могут просматривать все записи операций день за днем. В режиме фильтрации пользователи могут фильтровать необходимую запись операции по условиям запроса, например, по указанному имени пользователя, типу операции и более точным временным условиям.

Если нажать на значок  на панели инструментов интерфейса мониторинга и выбрать Журнал операций в раскрывающемся списке, интерфейс журнала операций отобразится в интерфейсе мониторинга, как показано ниже.



Номер	Узел	Время	Тип	Объект	Событие	Пользователь
1	EWS-237	2024-12-02 16:12:10	User	Configuration Reload	Configuration Reload Online	Admin
2	EWS-237	2024-12-02 16:12:10	User	Configuration Publish	Start to Publish Configuration	Admin
3	EWS-237	2024-12-02 16:05:03	Поль...	Вход пользователя в си...	Пользователь переключается с [Observer] на [Admin], а опер...	Admin
4	EWS-237	2024-12-02 16:04:49	Сист...	Управление запуском	Платформа мониторинга запускается в обычном режиме...	Observer
5	EWS-237	2024-12-02 16:04:09	Сист...	Управление запуском	Платформа мониторинга завершает работу в обычном ре...	Admin
6	EWS-237	2024-12-02 16:03:17	Поль...	Управление запуском	Пользователь [Admin] начинает выходить из платформы м...	Admin
7	EWS-237	2024-12-02 16:01:46	User	Configuration Reload	Configuration Reload Online	Admin
8	EWS-237	2024-12-02 16:01:45	User	Configuration Publish	Start to Publish Configuration	Admin
9	EWS-237	2024-12-02 15:56:09	Ter	AIПанель управления	Измените ter AI00380000.PV(Запасной) с 0,00000 на 100,00000	Admin
10	EWS-237	2024-12-02 15:55:42	Поль...	Вход пользователя в си...	Пользователь переключается с [Admin] на [Admin], а опер...	Admin
11	EWS-237	2024-12-02 15:55:30	User	Configuration Reload	Auto Configuration Reload	Admin
12	EWS-237	2024-12-02 15:55:30	Сист...	Управление запуском	Платформа мониторинга запускается в обычном режиме...	Admin
13	EWS-237	2024-12-02 15:55:10	Сист...	Управление запуском	Платформа мониторинга завершает работу в обычном ре...	Admin
14	EWS-237	2024-12-02 15:54:21	User	Configuration Publish	Start to Publish Configuration	Admin
15	EWS-237	2024-12-02 15:53:20	Поль...	Вход пользователя в си...	Пользователь переключается с [Admin] на [Admin], а опер...	Admin
16	EWS-237	2024-12-02 15:53:04	User	Configuration Reload	Auto Configuration Reload	Admin
17	EWS-237	2024-12-02 15:53:04	Сист...	Управление запуском	Платформа мониторинга запускается в обычном режиме...	Admin
18	EWS-237	2024-12-02 15:52:44	Сист...	Управление запуском	Платформа мониторинга завершает работу в обычном ре...	Admin
19	EWS-237	2024-12-02 15:52:09	User	Configuration Publish	Start to Publish Configuration	Admin
20	EWS-237	2024-12-02 15:49:01	User	Configuration Reload	Configuration Reload Online	Admin
21	EWS-237	2024-12-02 15:49:01	User	Configuration Publish	Start to Publish Configuration	Admin
22	EWS-237	2024-12-02 15:40:49	User	Configuration Reload	Configuration Reload Online	Admin
23	EWS-237	2024-12-02 15:40:49	User	Configuration Publish	Start to Publish Configuration	Admin
24	EWS-237	2024-12-02 15:18:39	Поль...	Вход пользователя в си...	Пользователь переключается с [Admin] на [Admin], а опер...	Admin
25	EWS-237	2024-12-02 15:18:28	User	Configuration Reload	Auto Configuration Reload	Admin
26	EWS-237	2024-12-02 15:18:28	Сист...	Управление запуском	Платформа мониторинга запускается в обычном режиме...	Admin
27	EWS-237	2024-12-02 15:18:08	Сист...	Управление запуском	Платформа мониторинга завершает работу в обычном ре...	Admin
28	EWS-237	2024-12-02 15:17:35	User	Configuration Publish	Start to Publish Configuration	Admin
29	EWS-237	2024-12-02 15:14:48	Поль...	Вход пользователя в си...	Пользователь переключается с [Admin] на [Admin], а опер...	Admin
30	EWS-237	2024-12-02 15:14:32	User	Configuration Reload	Auto Configuration Reload	Admin
31	EWS-237	2024-12-02 15:14:32	Сист...	Управление запуском	Платформа мониторинга запускается в обычном режиме...	Admin
32	EWS-237	2024-12-02 15:14:16	Сист...	Управление запуском	Платформа мониторинга завершает работу в обычном ре...	Admin
33	EWS-237	2024-12-02 15:13:43	User	Configuration Publish	Start to Publish Configuration	Admin
34	EWS-237	2024-12-02 15:03:05	Поль...	Вход пользователя в си...	Пользователь переключается с [Admin] на [Admin], а опер...	Admin

Рисунок 5-1. Интерфейс журнала выполнения

Строка меню журнала выполнения содержит: Файл (F), Операция (O), Вид (V), Справка (H). Меню поддерживает функцию «горячих» клавиш.

5.1.1 Меню Файл

Меню Файл содержит следующие пункты: Сохранить (S), Распечатать текущую страницу (P), Выйти (X).

- Сохранить: сохранить список журналов выполнения, отображаемый в текущем списке журналов операций, в файле формата.csv. Выполняет ту же функцию, что и значок  на панели инструментов.
- Распечатать текущую страницу: распечатать журнал выполнения на текущей странице.



- Выйти: завершить просмотр журнала операций и выйти из ПО журнала операций. Выполняет ту же функцию, что и значок  на панели инструментов.

5.1.2 Меню Операция

Меню Операция содержит следующие элементы: Фильтровать (F), Отменить фильтр (U), Обновить (R), Предыдущий (P), Показать/скрыть (H).

- Фильтровать: выполняет ту же функцию, что и значок  на панели инструментов. Операция фильтрации может быть выполнена только при выборе Фильтровать на панели инструментов. Можно просмотреть журнал выполнения в соответствии с условиями фильтрации.

Настройки условий фильтра представлены в следующей таблице.

Настраиваемый параметр		Описание функции	Описание настройки
Время		Используется для обозначения времени начала и окончания просмотра журнала операций.	Установить флажок и настроить время начала и окончания.
Отображение		Используется для обозначения элементов, отображаемых на каждой странице журнала операций.	Настроить в раскрывающемся списке.
Условие	Условие	Используется для указания необходимости фильтрации журнала операций в соответствии с условиями.	Установить флажок. После установки флажка можно настроить условие фильтрации.
	Узел	Используется для обозначения узлов, к которым принадлежит журнал операций.	Ввести данные в текстовое поле.
	Тип	Используется для обозначения типа, к которому относится журнал операций.	Заполнить текстовые поля пользователь и система.
	Пользователь	Используется для отображения журнала операций, связанных с пользователем.	Ввести данные в текстовое поле.
	Объект	Используется для отображения объекта, включенного в журнал операций.	Ввести данные в текстовое поле. Они в основном используются для управления запуском. Вход пользователя, сброс конфигурации и перезагрузка.
	Тег	Используется для отображения тегов, включенных в журнал операций.	Ввести данные в текстовое поле. После установки флажка Точное соответствие имени тега можно будет отобразить только журнал с таким же именем тега.
	Прочее	Используется для установки других условий фильтрации журнала операций.	Ввести данные в текстовое поле.

- Сброс фильтра: выполняет ту же функцию, что и значок  на панели инструментов. Операция сброса фильтра может быть реализована только после реализации операции фильтрации. При нажатии этой кнопки предыдущая операция фильтрации будет отменена, а список информации станет пустым.
- Обновить: выполняет ту же функцию, что и значок  на панели инструментов. Операция обновления может быть реализована только после выбора Просмотр по дням. После нажатия кнопки информация об операциях на текущей странице будет обновлена.



5.1.3 Меню Вид

Меню Вид содержит функции Показать/скрыть панель инструментов (Т) и функцию Показать/скрыть строку состояния (S).

- Показать/скрыть панель инструментов: используется для отображения/скрытия панели инструментов. Если выбрана панель инструментов, она будет отображена; в противном случае панель инструментов будет скрыта.
- Показать/скрыть строку состояния: используется для отображения/скрытия строки состояния. При выборе строки состояния будет отображаться состояние. В противном случае строка состояния будет скрыта.

5.1.4 Меню Справка

Справка/о Справка/о LogView (A): выполняет ту же функцию, что и значок  на панели инструментов. Меню используется для отображения информации о программе, номере версии и авторских правах на ПО Справка/о LogView.

5.1.5 Панель инструментов



Рисунок 5-2. Панель инструментов

Панель инструментов содержит функции Сохранить, Обновить, Фильтр/сброс фильтра, Предыдущая страница, Следующая страница, Домен, Предыдущий день, Следующий день, Вид, О программе.

Функции Сохранить, Обновить, Фильтр/сброс фильтра, Предыдущая страница, О программе аналогичны соответствующим опциям в меню.

- Предыдущий день/Следующий день: просмотр записей операций за предыдущий или следующий день. Операция может быть реализована только после выбора Просмотр по дням.
- Поиск: можно выбрать дату в поле выбора даты и нажать кнопку Поиск, чтобы найти журнал операций с этой датой.
- Домен: просмотр журнала операций локальных или удаленных доменов.

Рекомендации



Если на панели задач Windows выбран параметр Скрывать панель задач автоматически, стиль шрифта на панели инструментов может быть изменен.

5.1.6 Строка состояния

В строке состояния отображается оперативная информация обо всех меню и кнопках, номер записи операции текущей страницы и номер записи после текущей операции.

5.1.7 Содержание

ПО для просмотра журнала операций является частью клиента ПО журнала операций. ПО используется для отправки запроса на сервер журнала операций и отображения результата запроса в виде списка.

Запись операции можно просмотреть в журнале операций ПО — журнале выполнения.

Журнал выполнения

Записывает импортируемые операции во время работы мониторинга, например, запуск/выход из мониторинга, переключение пользователя, установку значения тега, настройку ввода моделирования в интерфейсе, переключение между принудительным состоянием/отменой принудительного состояния, операции в управлении экземпляром блока и т. д.



5.2 Просмотр журнала истории операций

Пользователь может осуществлять поиск по 1 миллиону записей истории операций в ПО автономного просмотра записей операций.

5.2.1 Открытие ПО автономного просмотра записей операций

Журнал операций можно просматривать и запрашивать в автономном режиме с помощью ПО автономного просмотра записей операций. Пользователю необходимо только указать путь к файлу базы данных записей операций в качестве источника данных без сетевого модуля. Все функции ПО автономного просмотра записей операций идентичны просмотру онлайн, за исключением того, что данные берутся из локальной базы данных.

ПО автономного просмотра записей операций может использоваться только на узле сервера. В меню «Пуск» выбрать **Программная платформа КТ > Менеджер Приложений (Интеллектуальное управление приложениями)**. В Центре интеллектуального управления приложениями нажать  > **Инструменты > Инструмент > Программное обеспечение автономного просмотра записей операций**, отобразится интерфейс пути к файлу данных записи операции. Выбрать путь **D:\ECSRUN\Hislog\SvrDBData** и нажать ОК, после чего откроется окно ПО автономного просмотра записей операций, в котором можно просматривать записи истории операций в автономном режиме.

5.2.2 ПО автономного просмотра журнала операций

Использование ПО автономного просмотра журнала операций практически идентично разделу 5.1 «Просмотр журнала операций».

Рекомендации



Для автономного просмотра записей операций нужно выбрать в меню Файл > Сохранить, чтобы экспортировать отображаемые журналы в указанный файл CSV. Можно экспортировать до 50 000 журналов.

5.3 Просмотр журнала последовательности событий

В КТ7 Интерфейс журнал последовательности событий системы можно просмотреть, выполнив следующие действия:

1. Выбрать команду Журнал последовательности событий в раскрывающемся списке меню, чтобы отобразить браузер последовательности событий.
2. Выбрать команду Операция > Настроить, чтобы открыть диалоговое окно, показанное на рисунке ниже.

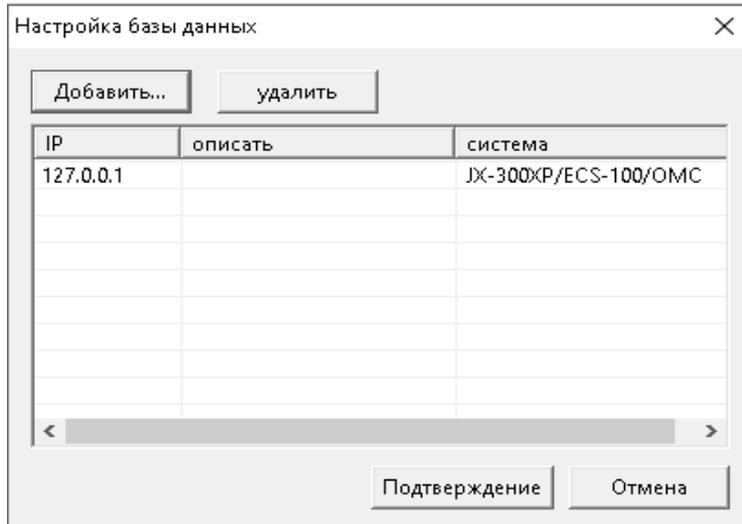


Рисунок 5-3. Диалоговое окно Настройка базы данных

3. Нажать Добавить, чтобы настроить адрес сервера последовательности событий.
4. После настройки сервера последовательности событий журнал последовательности событий можно просмотреть в браузере последовательности событий.

Рекомендации



Журнал последовательности событий можно просмотреть в браузере последовательности событий. Подробную информацию о браузере последовательности событий см. в *Руководстве пользователя ПО последовательности событий*.

5.4 Подпись операции и проверка подписи

Если подпись включена в КТ7 Конфигуратор, то при выполнении таких операций, как запись в тег или обновление сигнализации, отобразится диалоговое окно повторного подтверждения для подписи.

Внимание



1. Для подписи операций и проверки подписи требуется программный таймер. Если программного таймера нет, операция повторного подтверждения не будет использоваться.
2. При подтверждении электронной подписи подпись операции должна быть такой же, как у текущего пользователя, вошедшего в систему. Предварительное условие: установлен флажок Сверка подписи операции с пользователем, вошедшим в систему.

Следуя инструкциям, можно выполнить повторное подтверждение подписи операции и проверку операции:

- Повторное подтверждение подписи операции
После записи в тег или обновления сигнализации отобразится диалоговое окно повторного подтверждения, показанное на рисунке ниже. Ввести информацию о пользователе и выбрать описание операции, нажать ОК, чтобы завершить повторное подтверждение.



Электронная подпись ✕

Подтверждение сигнализации

Подтвердите сигнализацию 1 в текущем списке:
A100380003[LL]

Указания по эксплуатации

Заранее определенные
комментарии:

Подавление сигнализации

Проверка подлинности операции

Пользователь:

Пароль:

- Повторно подтвердить операцию проверки.
После подтверждения подписи операции пользователю необходимо выполнить операцию проверки в правой части диалогового окна электронной подписи, показанного на рисунке ниже. В диалоговом окне ввести информацию о пользователе и выбрать описание проверки.



Электронная подпись ×

Запись тега

Пожалуйста, подтвердите TagA100380003.SWAM
(Запасной)Принудительный

Указания по эксплуатации

Заранее определенные комментарии:

Проверочная записка

Заранее определенные комментарии:

Проверка подлинности операции

Пользователь:
Пароль:

Проверка подлинности

Пользователь:
Пароль:

Рисунок 5-4. Подтверждение подписи



6 Управление работой

Нажать кнопку Управление работой в заголовке ЧМИ, чтобы открыть веб-клиент, где можно:

- Выполнить соответствующие функции в узлах Пилот, Управление сигнализациями, Оптимизация контура и Предиктивное управление. Конкретные операции см. в *Руководстве пользователя соответствующего компонента*.
- Узел Безопасность пользователей позволяет управлять ролями и их полномочиями в системе.
 - На панели Управление ролями можно просмотреть все роли, настроенные в ПО Среда автоматизации.
 - На панели Запрос разрешений можно просмотреть все разрешения пользователей, разрешения ролей и журналы изменения разрешений.
 - На панели Управление пользователями можно добавлять пользователей и настраивать их разрешения на работу с ПО Программная платформа КТ (за исключением МИП).
- Параметры, отображаемые на главной странице, можно настроить в разделе Конфигурация.

Настройка полномочий пользователей

1. Перейти в раздел Безопасность пользователей > Управление пользователями и выбрать одного или нескольких пользователей с одинаковыми полномочиями.
2. На правой панели навести курсор на последний столбец операция в списке пользователей.
3. Нажать Полномочия, чтобы открыть интерфейс Управление полномочиями пользователей.
4. В левом дереве навигации выбрать компонент. Настроить разрешения пользователя на правой панели.

Настройка информации, отображаемой на главной странице

1. Нажать Конфигурация в правом верхнем углу и настроить следующие параметры:
 - IP-адрес сервиса данных: IP-адрес сервера Прогнозное управление (Упреждающее управление)
 - Порт сервиса данных: по умолчанию 5150.
 - Логин учетной записи для доступа к сервису данных: administrator
 - Пароль учетной записи для доступа к сервису данных (Пароль учетной записи для доступа к сервису данных): sonkor
2. Проверить соединение, чтобы убедиться, что оно установлено успешно.
3. Добавить параметры на сервер. Поле Формула поддерживает основные арифметические и логические операции. Теги должны быть разделены символом «#» до и после, например, #тег#.
4. После добавления на главной странице будут отображаться добавленные данные.



7 Системная информация и глобальные параметры

Системная информация отображает соответствующую информацию о системе и предоставляет некоторые параметры в глобальных настройках.

Нажать на значок  в интерфейсе мониторинга. Затем выбрать в раскрывающемся меню пункт **Информация о системе**, чтобы открыть диалоговое окно **Информация о системе**.

1. Нажать Параметры в диалоговом окне сведений о системе, показанном ниже, после чего отобразится окно Глобальные параметры.
2. Настроить параметры запуска, параметры печати в реальном времени и параметры пользовательских кнопок.

Рекомендации



- Подробную настройку глобальных параметров см. в Руководстве по инициализации Среда автоматизации.
 - В ПО для мониторинга в реальном времени вкладку Конфигурация изменить нельзя. Для ее изменения необходимо выйти из ЧМИ и выбрать Пуск > Программная платформа КТ > КТ7 Настройки.
-



8 Инструкции для оператора

8.1 Команды панели инструментов

8.1.1 Назад

Если нажать кнопку на панели инструментов заголовка списка мониторинга, отобразится интерфейс, показанный на рисунке 8-1, со списком предыдущих операций. При нажатии кнопки «Назад» будет выполнена последняя операция.

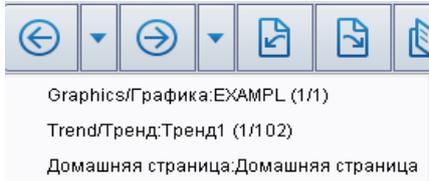


Рисунок 8-1. Меню «Назад»

8.1.2 Вперед

С функцией «назад» связана операция «вперед», которая может быть выполнена только после операции «назад».

8.1.3 Найти тег

В Среда автоматизации тег ввода-вывода, номер функционального блока и глобальный номер тега функционального блока поддерживают мониторинг на панели.

Тип панели

Панель тегов, которую может просматривать системное ПО Среда автоматизации, содержит панель по умолчанию и пользовательскую панель.

Тег ввода-вывода и тег функционального блока n

- Содержит АВх, АВых, ДВх, ДВых, пользовательский аналоговый вход, пользовательский переключатель, пользовательский целочисленный вход, тег системного функционального блока.
- Системное ПО Среда автоматизации обеспечивает панель тегов по умолчанию для вышеуказанного тега, а также поддерживает настраиваемую панель.
- Пользовательская панель настраивается для номера тега в КТ7 Студия разработки. После настройки пользовательскую панель можно применить в ПО строителя тегов.
- Подробное описание пользовательской панели см. в «Руководстве пользователя КТ7 Студия разработки».
- Номер тега глобального функционального блока
- Системное ПО Среда автоматизации поддерживает настраиваемую панель глобального функционального блока. Настройка настраиваемой панели тега глобального функционального блока описана в *Руководстве по применению глобального функционального блока*.

Порядок действий

Нажать , отобразится панель инструментов поиска тегов, как показано на рисунке ниже.



Рисунок 8-2. Панель инструментов поиска тегов

Выполняя следующие шаги, можно осуществлять поиск по тегам, одновременно с просмотром мониторинга в режиме реального времени, соответствующей панели, графика, тренда и всплывающего окна тренда.

1. Нажать  на панели инструментов, отобразится интерфейс выбора тегов.
2. Выбрать нужный тег и нажать ОК, после чего выбранный тег отобразится в поле редактирования тега (отобразится панель тегов), как показано на следующем рисунке, которая содержит Панель, Графика, Тренд, Панель настройки.



Рисунок 8-3. Выбор текущего тега

3. Отобразится панель тега. В качестве примера ниже показана панель устройства аналогового тега.



Рисунок 8-4. Пример панели тега

Управление и информация аналоговой изменяемой панели показаны на Таблица 8-1.

Таблица 8-1. Описание аналоговой панели

Элемент управления	Пример	Описание
Название тега	AI00100001	Имя тега
Описание тега	Standby (резерв)	Описание тега
Состояние тега	Форсирован	Состояние тега, включая принудительное, нормальное и т. д.
Сигнализация тега	HHH (3-й высокий уровень)	Статус сигнализации тега, в том числе сигнализация 1-го высокого уровня, сигнализация 2-го высокого уровня и т. д.
Значение тега	110	Значение тега в режиме реального времени. Аналоговый тег отображается как значение, цифровой тег отображается как ВКЛ/ВЫКЛ.
Шкала тега	-	Полный цвет шкалы совпадает с цветом тега сигнализации. Как показано выше, тег находится в состоянии сигнализации 1-го высокого уровня, система отображает шкалу красного цвета в соответствии с установленным цветом сигнализации 1-го высокого уровня. Треугольники в левой части шкалы показывают включенные сигнализации тега. Как показано на рисунке выше, включены сигнализации 3-го, 2-го и 1-го низких уровней, 1-го, 2-го и 3-го высоких уровней.



Элемент управления	Пример	Описание
Кнопка	Блок-схема	Нажатие открывает блок-схему, связанную с тегом.
	График	Нажатие открывает график, связанный с тегом.
	Тренд	Нажатие открывает одноточечный тренд, связанный с тегом.
	Экран сигнализации/журнал операций	Нажать кнопку и выбрать Экран сигнализации в расширенном меню, чтобы отобразить историю сигнализации, связанную с тегом. Нажать кнопку и выбрать Журнал операций в расширенном меню, чтобы отобразить журнал, связанный с тегом.
	Окно настройки	Нажать кнопку, чтобы отобразить панель с подробностями тега.

Подсказки

Только панель аналогового тега содержит шкалу, а цифрового тега — нет. Цвет шкалы отображается по следующим правилам:



- Если тег имеет только сигнализацию 1-го высокого уровня, цвет шкалы отображается в соответствии с цветом сигнализации 1-го высокого уровня, установленным в конфигурации мониторинга.
- Если тег имеет сигнализации 1-го и 2-го высоких уровней, цвет шкалы отображается в соответствии с цветом сигнализации 2-го высокого уровня, установленным в конфигурации мониторинга.
- Другие сигнализации отображаются таким же образом.

8.1.4 Вход в систему

Пользователь Среда автоматизации

Нажать кнопку  на панели инструментов и выбрать Вход в раскрывающемся меню, чтобы отобразился интерфейс входа.

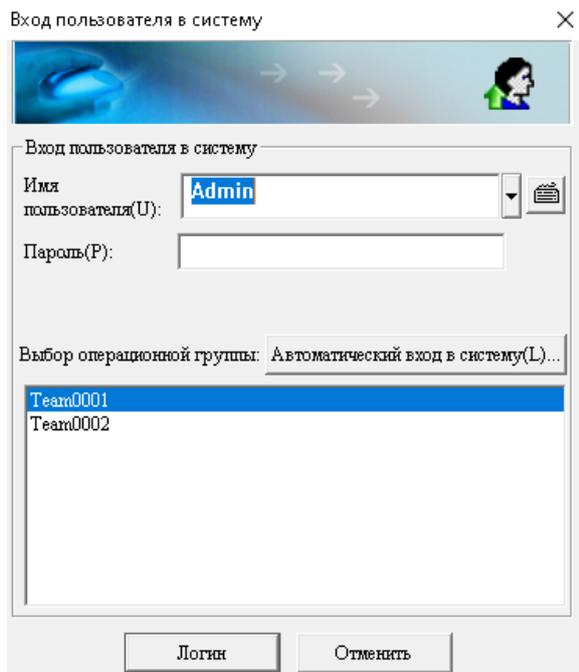


Рисунок 8-5. Экран входа в систему

Выбрать пользователя и ввести пароль, нажать Логин, чтобы войти в ПО для мониторинга в реальном времени. Нажать Отменить, чтобы прекратить операцию и выйти.



Имя пользователя и рабочую группу можно задать в диалоговом окне.

После выбора пользователя будет показан действительный пароль. Пользователь с истекшим сроком действия не может войти в систему.



Подсказки

Срок действия пароля администратора и наблюдателя не ограничен.

Пользователи Windows

При входе пользователя Windows в систему появляется диалоговое окно входа, показанное на рисунке ниже.

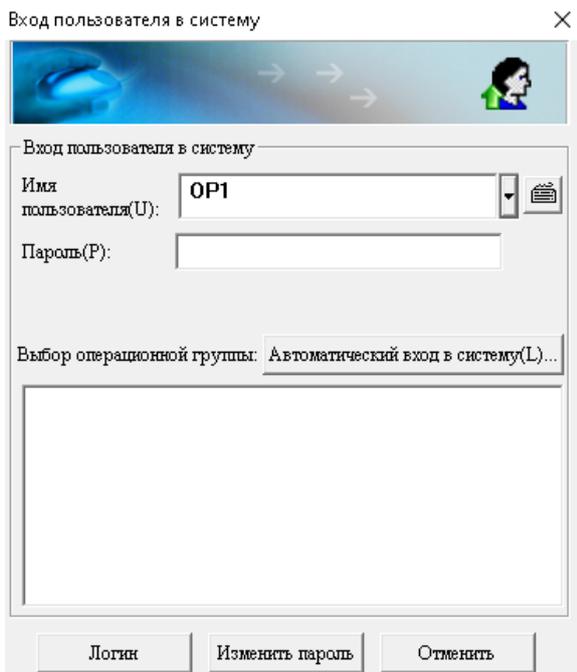


Рисунок 8-6. Вход пользователя Windows

Ввести пароль и нажать Вход, чтобы войти в ПО для мониторинга в реальном времени. Нажать Отменить, чтобы выйти.

Ограничение по времени не будет отображаться при входе пользователя Windows в систему. Если срок действия пароля истек, отобразится сообщение Ваш пароль устарел. В то же время пользователь Windows может изменить пароль пользователя при входе в систему. Нажать Изменить пароль, чтобы открыть диалоговое окно, показанное на рисунке ниже. Ввести данные в поля Старый пароль, Новый пароль и Подтвердите пароль, чтобы изменить пароль пользователя.

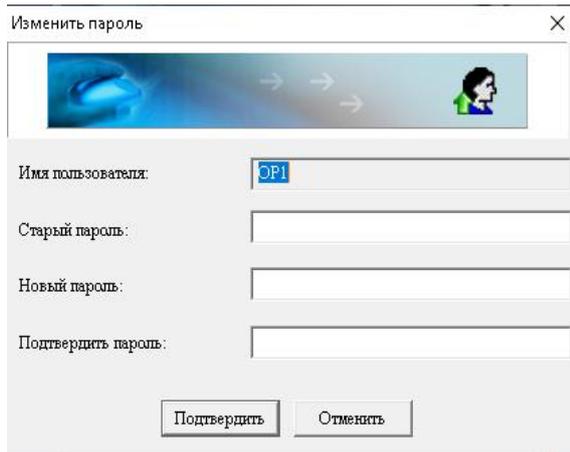


Рисунок 8-7. Изменить пароль пользователя Windows

Рекомендации

При входе пользователя Windows обеспечивается следующая защита:



- Пользователь Windows должен сменить пароль при первом входе в систему. Когда пользователь Windows входит в ПО для мониторинга в реальном времени, он должен изменить свой пароль, увидев сообщение Ваш пароль устарел.
- Пользователь Windows будет заблокирован после многократного ввода неправильного пароля. Согласно настройкам, заблокированный пользователь может быть разблокирован только по истечении указанного времени или вручную в ОС Windows.

При входе в систему замороженного пользователя отображается всплывающее окно с оповещением о статусе заморозки пользователя. После активации замороженного пользователя в ПО VFAccess пользователь может войти в систему. Подробную информацию о замороженных и активных пользователях см. в «Руководстве пользователя ПО настройки пользовательского доступа».

Автоматический вход

Нажав Автоматический вход можно включить автоматический вход и задать пользователя для автоматического входа. После настройки настроенный пользователь автоматически войдет в систему, а мониторинг в реальном времени перезапустится.

8.1.5 Выход

Если нажать кнопку  на панели инструментов и выбрать Выход в раскрывающемся меню, отобразится интерфейс выхода.

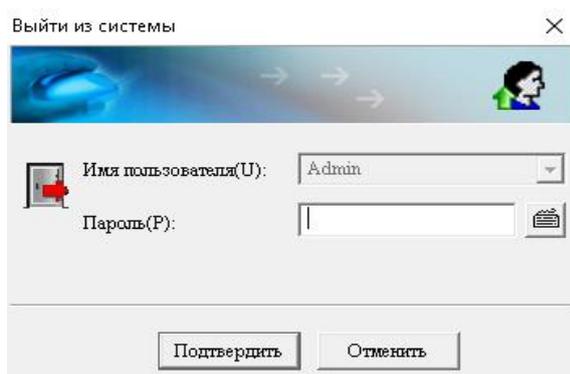


Рисунок 8-8. Интерфейс выхода



8.1.6 Экранная клавиатура

Если выбрать команду Экранная клавиатура в раскрывающемся списке заголовка мониторинга, откроется интерфейс экранной клавиатуры.



Рисунок 8-9. Интерфейс экранной клавиатуры

8.1.7 Печать

Если нажать  на панели инструментов и выбрать Печать в раскрывающемся меню, отобразится диалоговое окно подтверждения печати.

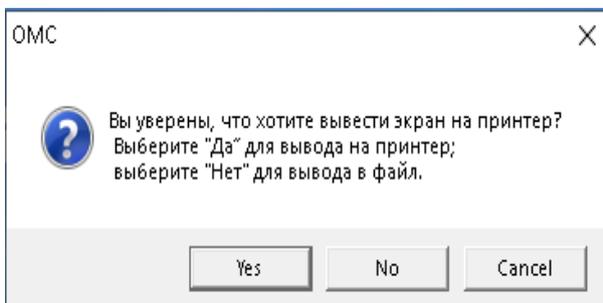


Рисунок 8-10. Диалоговое окно подтверждения печати

Нужно выбрать Да, чтобы отправить изображение на экране на принтер (другие экземпляры мониторинга печатаются на соответствующем принтере).

Если выбрать Нет, изображение экспортируется в папку D:\ScreenPrinting.

8.2 Многоэкранный режим

При наличии соответствующего оборудования и правильной настройке можно нажать кнопку  на панели инструментов интерфейса мониторинга, затем выбрать Информация о системе в раскрывающемся списке, чтобы отобразить диалоговое окно с информацией о системе. После этого нужно выбрать Параметры и Использовать многоэкранный режим при запуске мониторинга (и выбрать соответствующую настройку дополнительного экрана). Нажать ОК, и при следующем запуске ПО для мониторинга будет работать в многоэкранном режиме. (Подробную информацию о настройке многоэкранного режима см. в приложении).

В многоэкранном режиме кнопки Системное меню (в том числе Журнал операций, Информация о системе, Распечатать, Вход и Выйти), Найти тег, Экранная клавиатура, Диагностика состояния системы отображаются только на главном экране. Группы настройки и Отчет включены на главном экране и отключены на дополнительном экране. Основной экран и дополнительный экран могут отображать разный интерфейс.

**Внимание**

Для многоэкранного отображения мониторинг следует открыть заново после повторного подключения кабеля данных монитора, в противном случае в работе возникнет сбой.

В состоянии по умолчанию на разных экранах отображается разное содержимое. Чтобы переключить содержимое каждого экрана, можно добавить файл VFCenter.ini в путь проекта (по умолчанию D:\SUPCON_PROJECT\Имя проекта) сервера конфигурации и настроить следующее содержимое:

```
[Настройки]
ExchangeScreenEnable = 1
```

При ExchangeScreenEnable=0 переключение содержимого экрана поддерживается; если ExchangeScreenEnable = 1, можно переключать содержимое экрана, нажимая Экран:n в строке состояния заголовка таблицы мониторинга в реальном времени.

После создания файла конфигурации и публикации в автономном режиме, в режиме реального времени:

- Если на экране отображается главная страница, окно обзора, окно просмотра, окно тренда или графика, то после переключения содержимое текущего экрана сменяется на содержимое целевого экрана.
- Если на экране отображается окно диагностики или окно группы настройки, экран переключить невозможно.

8.3 Графики

Если в некоторых объектах графика заданы функции Действие, например, открыть экран, всплывающее окно, показать слой, скрыть слой, повернуть слой, записать теги, закрыть систему, отключить сигнализацию, соответствующие операции также могут быть реализованы в мониторинге.

8.3.1 Канал передачи данных

Данные графика в реальном времени можно не только просматривать, но и изменять в режиме онлайн по каналу передачи данных. Если тег поддерживает чтение/запись в базе данных, тегу можно присваивать значения путем редактирования в режиме онлайн или с помощью всплывающей панели (возможность редактирования в режиме онлайн должна быть настроена в графике) в интерфейсе мониторинга.

8.3.2 Работа со скриптами

Если функция скрипта используется в графике, то функция будет воплощена в мониторинге. Ниже приведен пример введения эффекта мониторинга. Инструкции по использованию скриптов см. в «Руководстве пользователя ПО для редактирования скриптов».

Настройка функции скрипта осуществляется в зависимости от объекта графика. Например, нажатие кнопки (Button1) для отображения/скрытия объекта графика (например, Image1) выполняется с помощью скрипта. Сценарий следующий:

```
image1.Visible = True
button1.text = " Спрятать графику "
Sub Button1_OnLButtonUp(nFlag, x, y)
  If(image1.Visible = True)Then
    image1.Visible = False
    button1.Text = " Показать графику "
  Else
    image1.Visible = True
```



```
button1.Text = " Спрятать графику "  
End If  
End Sub
```

Эффект проявляется следующим образом при запуске мониторинга.

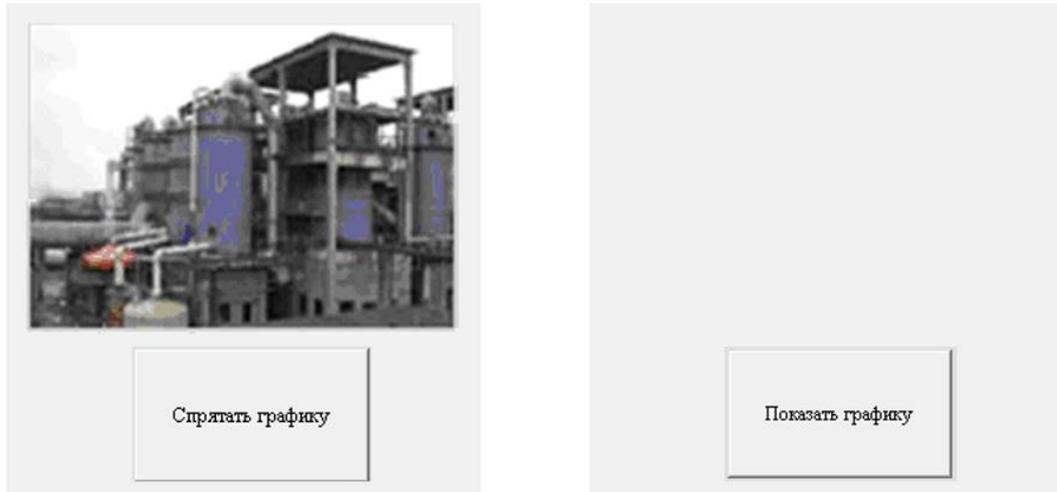


Рисунок 8-11. Эффект функции скрипта

При нажатии кнопки Спрятать графику на левом рисунке он станет идентичен правому рисунку; если нажать кнопку Показать графику на правом рисунке, он станет идентичен левому рисунку.

Чаще всего в скрипте используется щелчок левой кнопкой мыши, например, OnLButtonUp (nFlag, x, y) или OnLButtonDown (nFlag, x, y) (указывают на срабатывание при нажатии и отпуске левой кнопки мыши). В этом случае нет необходимости в специальных указаниях на экране мониторинга.

В редакторе скриптов графика имеются и другие режимы работы, например, OnLButtonDblClk(nFlag, x, y) (двойной щелчок), OnRButtonClk(nFlag, x, y) (щелчок правой кнопкой мыши), OnMouseMove(nFlag, x, y) (перемещение курсора) и т. д. В этом случае для большей наглядности на экране мониторинга можно сделать соответствующие указания.

8.4 Просмотр списка пользователей

В режиме реального времени можно просматривать информацию о пользователях, логине и текущей рабочей группе. Информация о пользователях отображается в виде цифр, в том числе срок действия пароля, статус и т. д.



9 Фоновая служба

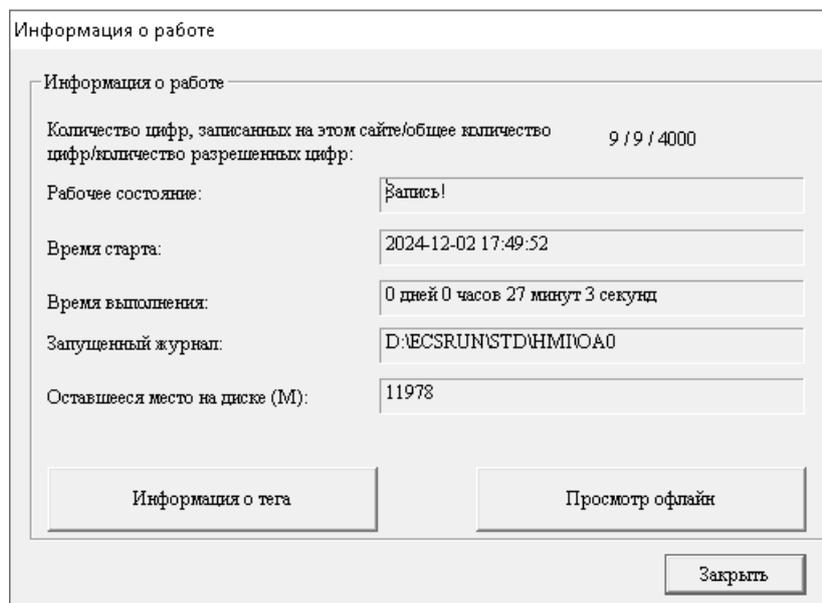
Фоновая служба контролирует программы, работающие в фоновом режиме, и поддерживает мониторинг. Обычным операторам не нужно обращать на нее внимание. Фоновая служба может предоставить высокоуровневую информацию о системе опытным инженерам для поиска причин неисправностей.

На панели задач отображаются следующие меню:

- : сервер записи истории трендов.
- : управление запуском/выключением мониторинга.
- : сервер синхронизации конфигурации.
- : синхронизация времени.
- : служба последовательности событий (значок отображается только при выборе станции сервера последовательности событий запуска).

9.1 Сервер записи истории трендов

Чтобы просмотреть информацию о работе сервера истории трендов, нужно выбрать Информация в контекстном меню сервера истории трендов, как показано на рисунке 9-1.



Информация о работе	
Количество цифр, записанных на этом сайте/общее количество цифр/количество разрешенных цифр:	9 / 9 / 4000
Рабочее состояние:	Запись!
Время старта:	2024-12-02 17:49:52
Время выполнения:	0 дней 0 часов 27 минут 3 секунд
Запущенный журнал:	D:\ECSRUN\STD\HMI\O\A0
Оставшееся место на диске (М):	11978

Информация о тегах Просмотр офлайн

Закреть

Рисунок 9-1. Информация о работе сервера записи истории трендов

В окне информации о работе можно просмотреть Статус выполнения, Время старта, Время выполнения, Путь выполнения, Информацию о конфигурации и Свободное дисковое пространство сервера истории трендов. Можно нажать Информация о тегах, чтобы просмотреть сведения о тегах в базе данных трендов в конфигурации тегов записи истории, как показано на рисунке 9-2.



Лист ×

№	Внутренний ID ба...	Тег	Тип тега	Тип сжатия тега	Цикл сканиро...	Домен	Расширенн
0	1	A100380005.PV	FLOAT	FLOAT_SEP...	1	Домен 0 груп...	0
1	2	A100380002.PV	FLOAT	FLOAT_SEP...	1	Домен 0 груп...	0
2	3	A100380007.PV	FLOAT	FLOAT_SEP...	1	Домен 0 груп...	0
3	4	A100380004.PV	FLOAT	FLOAT_SEP...	1	Домен 0 груп...	0
4	5	A100380001.PV	FLOAT	FLOAT_SEP...	1	Домен 0 груп...	0
5	6	A100380006.PV	FLOAT	FLOAT_SEP...	1	Домен 0 груп...	0
6	7	A100380003.PV	FLOAT	FLOAT_SEP...	1	Домен 0 груп...	0
7	8	A100380008.PV	FLOAT	FLOAT_SEP...	1	Домен 0 груп...	0
8	0	A100380000.PV	FLOAT	FLOAT_SEP...	1	Домен 0 груп...	0

Символ * указывает на то, что тег не записан. Символ # указывает на то, что этот тег не записывается на текущей Станции.

Рисунок 9-2. Информация о конфигурации записи истории

**Внимание**

Системная сигнализация активируется, когда число тегов записи превышает 4000, а сервер истории трендов еще не авторизован.

9.2 Программа управления сетевыми службами

Программа управления сетевыми службами используется для управления всеми служебными программами на сервере домена управления в сети C/S, созданной общим сетевым модулем. В стандартной сети C/S на сервере домена одновременно работают несколько служб, например, служба сигнализации в реальном времени, служба истории сигнализации и т. д. Каждая служба запускается в рамках одного процесса. Несколько таких процессов служб составляют сервер логического домена. Если по какой-либо причине в ключевом потоке происходит сбой, сервер домена переходит в ненормальное состояние и использует функцию резервирования сети C/S для передачи активных узлов сервера домена на обычный резервный сервер. VTFNSMgr — это специальная программа, работающая на сервере домена и управляющая состоянием всех процессов служб. Он проверяет состояние работы всех ключевых процессов служб сервера домена в режиме реального времени. При возникновении неисправностей рабочее состояние сервера домена устанавливается на неисправность, что приводит к срабатыванию сигнализации о неисправности и автоматическому переключению на резерв.

9.3 Управление запуском/выключением мониторинга

Нажать на значок  в правом нижнем углу панели задач, чтобы открыть контекстное меню, показанное ниже.

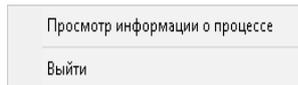


Рисунок 9-3. Контекстное меню управления запуском/выключением мониторинга

Выбор в меню Информация о процессах, откроется интерфейс, показанный ниже. В этом интерфейсе можно просмотреть соответствующую информацию о сервере данных, сервере исторических данных и процессах общих служб.

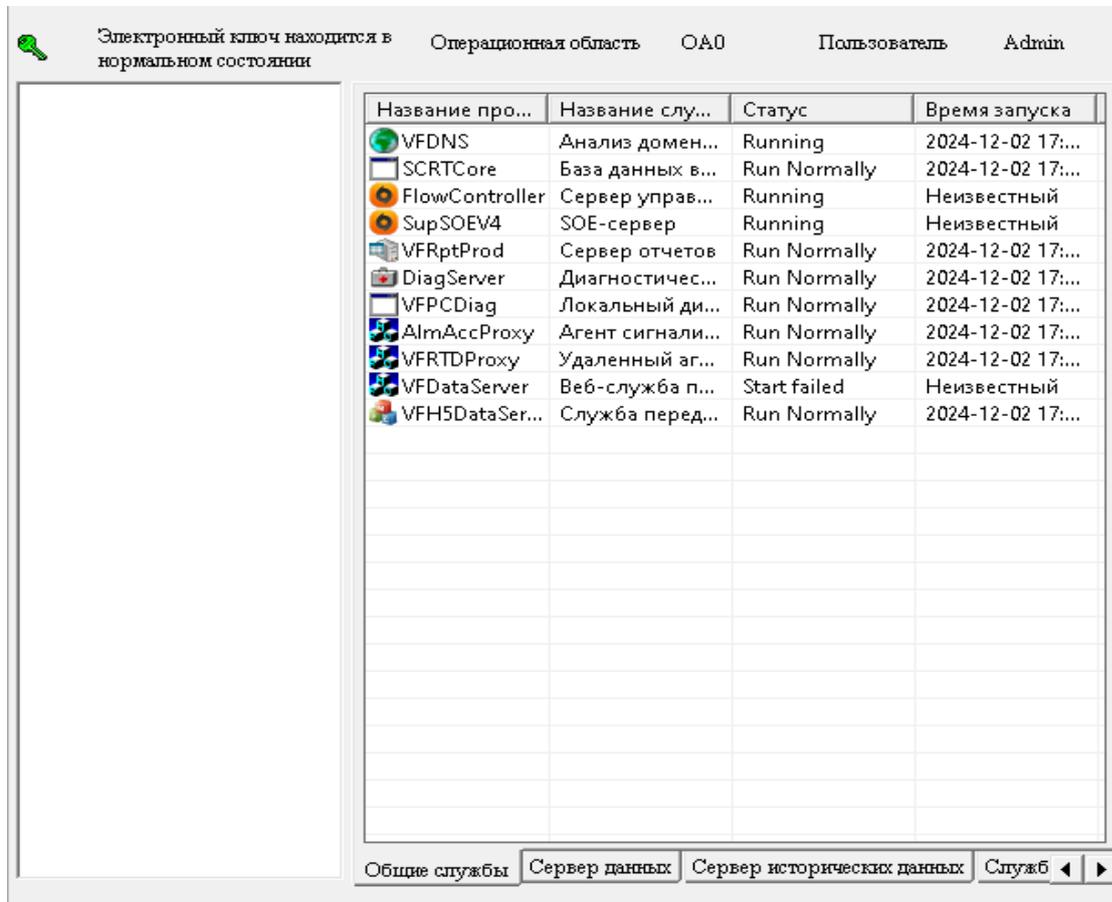


Рисунок 9-4. Просмотр информации о процессах

9.4 Сервер синхронизации конфигурации

Нажать правой кнопкой мыши на значок сервера синхронизации конфигурации  в правом нижнем углу панели задач, отобразится контекстное меню. Выбрать Восстановить, чтобы открыть диалоговое окно, как показано на рисунке 9-5.

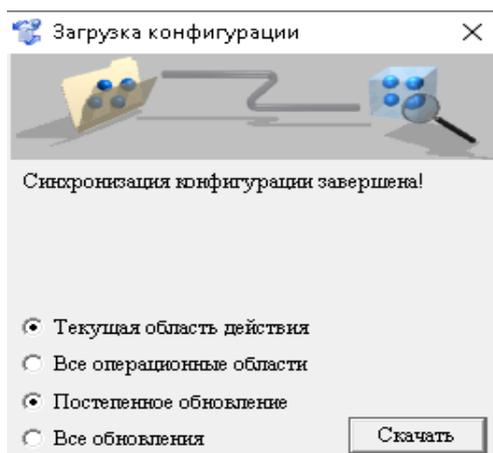


Рисунок 9-5. Диалоговое окно Загрузка конфигурации



Операция загрузки на этом интерфейсе заключается в загрузке конфигурации с сервера конфигурации в локальный рабочий каталог.



Подсказка

Обычно здесь нет необходимости использовать функцию загрузки.

9.5 Синхронизация времени

Синхронизация времени осуществляется между сервером и клиентом. Для синхронизации времени используется протокол SNTP. Для повышения точности определения времени на сервере рекомендуется использовать аппаратное обеспечение (сервер синхронизации времени GPS). Сервер синхронизации времени необходимо настроить в ПО конфигурации системы. При отсутствии аппаратного оборудования в качестве сервера синхронизации времени узел, четвертая часть IP-адреса которого равна 254, автоматически становится сервером синхронизации времени.

ПО для синхронизации времени запускается автоматически с компьютерами после установки ПО Среда автоматизации. Конфигурация ПО КТ7 Конфигуратор определяет, следует ли настроить локальный узел в качестве сервера или клиента синхронизации времени. Затем главный узел сервера синхронизации времени будет идентифицирован по принципу минимального доменного адреса и синхронизирован с главным сервером. Другие узлы сервера синхронизации времени будут выполнять функции резервных серверов и синхронизироваться с главным сервером.

Интерфейс программы синхронизации времени откроется при двойном щелчке по значку  на панели задач или при выборе Показать интерфейс в контекстном меню, как показано на рисунке 9-6.

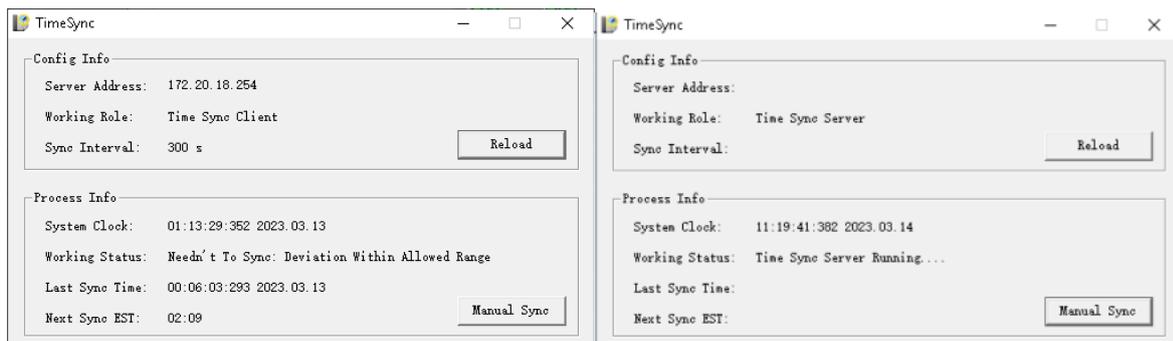


Рисунок 9-6. ПО для синхронизации времени (интерфейс клиента слева, интерфейс сервера справа)

В интерфейсе можно просматривать не только информацию о синхронизации времени, но и изменять настройки.

Подсказки



- Если клиент синхронизации не может найти сервер синхронизации, в системной сигнализации появляется сообщение, что сервер синхронизации не найден, а в интерфейсе диагностики состояния системы отображается значение не действует для сервера синхронизации.
- Сервер синхронизации в интерфейсе диагностики состояния системы отображается как действует, если источник синхронизации может быть найден клиентом синхронизации, он установлен в качестве сервера синхронизации в КТ7 Конфигуратор.
- Действительность сервера синхронизации узла сервера синхронизации в интерфейсе диагностики состояния системы отображается как «---».



- Действительность сервера синхронизации клиентского узла в интерфейсе диагностики состояния системы отображается как сомнителен, если текущий источник синхронизации не настроен в КТ7 Конфигуратор.

9.5.1 Перезагрузка конфигурации

После изменения конфигурации структуры системы можно получить адрес сервера синхронизации времени текущего проекта, перезагрузив конфигурацию, и реализовать автоматическую синхронизацию при изменении узлов сервера синхронизации времени или конфигурации текущей станции оператора, либо при настройке временного интервала синхронизации клиента.

Внимание



Если конфигурация синхронизации времени была изменена после публикации конфигурации, ПО для синхронизации времени перезагрузит конфигурацию в режиме онлайн. Кроме того, пользователь может нажать кнопку **Перезагрузить конфигурацию**, чтобы перезагрузить конфигурацию вручную.

9.5.2 Ручная синхронизация

Резервные серверы синхронизации времени и другие клиенты по умолчанию синхронизируются с сервером каждые 5 минут, а сервер отвечает на запрос (интервал запроса на синхронизацию времени может быть установлен в файле конфигурации старшим инженером).

Пользователи могут проводить синхронизацию времени вручную, нажимая кнопку **Ручная синхронизация** (Ручная синхронизация) в клиенте.



Внимание

- Функция синхронизации времени Windows в системе Windows должна быть отключена.
- Когда локальный узел установлен как сервер синхронизации времени, но не главный (как резервный сервер синхронизации времени), и работает как клиент синхронизации времени, интерфейс ПО синхронизации времени будет выглядеть как на рисунке 9-7.



Рисунок 9-7. Интерфейс, когда резервный сервер синхронизации времени работает как клиент синхронизации времени



10 Приложение. Настройка многоэкранного режима

Настройка многоэкранного отображения (в качестве примера взяты два экрана):

Перед настройкой многоэкранного отображения необходимо оснастить компьютер видеокартой с поддержкой многоэкранного отображения и установить подходящий драйвер видеокарты. Настройки различных видеокарт отличаются друг от друга. Необходимо следовать инструкциям Руководства по эксплуатации от производителя.

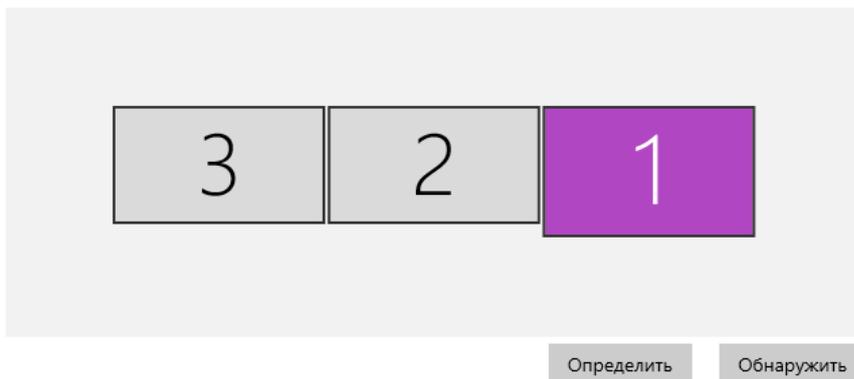
Шаги настройки

1. Нажать правой кнопкой мыши по рабочему столу и выбрать Параметры экрана. Окно Отображение отобразится следующим образом:

Дисплей

Изменение расположения экранов

Выберите дисплей ниже, чтобы изменить его параметры. Нажмите и удерживайте (или выберите) дисплей, затем перетащите его, чтобы изменить порядок.



Яркость и цвет

Изменение яркости встроенного дисплея



Ночной свет



Откл.

[Параметры ночного света](#)

Windows HD Color

Изображение в видео, играх и приложениях, поддерживающих HDR, можно сделать более ярким и динамичным.

[Настройки Windows HD Color](#)

Рисунок 10-1. Окно настройки параметров дисплея

2. Перетащить прямоугольник 1 или 2, чтобы выбрать главный экран.
3. Выбрать режим отображения из раскрывающегося списка Несколько дисплеев.

Поддерживаются три режима:

- Показать только на 1: во время мониторинга работает только главный экран.
- Дублировать эти экраны: основной экран и дополнительные экраны отображают одно и то же изображение и выполняют одни и те же функции.



- Расширить эти экраны: на главном экране и дополнительных экранах отображаются разные изображения.

Дисплей

Windows HD Color

Изображение в видео, играх и приложениях, поддерживающих HDR, можно сделать более ярким и динамичным.

[Настройки Windows HD Color](#)

Масштаб и разметка

Изменение размера текста, приложений и других элементов

125% (рекомендуется)

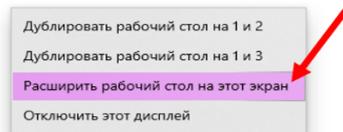
[Дополнительные параметры масштабирования](#)

Разрешение экрана

1920 x 1200 (рекомендуется)

Ориентация дисплея

Альбомная



[Подключиться к беспроводному дисплею](#)

[Дополнительные параметры дисплея](#)

[Настройки графики](#)

Рисунок 10-2. Настройка нескольких экранов

После настройки появится запрос на сохранение конфигурации, после подтверждения на экране отобразится выбранная конфигурация.



11 Связь с консолью

Система Программная платформа КТ поддерживает управление светодиодными полосами консоли оператора, в частности:

- Поддерживает управление указанными светодиодными полосами.
- Управляет цветом светодиодных полос в зависимости от уровня серьезности сигнализации.
- Отображает цвета по умолчанию или отключает полосы при отсутствии сигнализации.

Чтобы настроить светодиодные полосы, необходимо выполнить следующие действия:

1. Поместить файл конфигурации USBAlmLight.ini в папку Пользовательские настройки установочного каталога Среда автоматизации.

Путь по умолчанию: C:\OMC\VisualField4\UserSettings.

2. Настроить содержимое USBAlmLight.ini в соответствии со схемой ниже.

[Settings]

```
;if it is 1, the light does not light up when there is no alarm  
NoAlmNoLight=0
```

```
;light belt address and port  
IP=192.168.0.80  
Port=10123
```

Значения полей в файле конфигурации следующие:

- NoAlmNoLight: при значении 0 лента светится синим цветом при отсутствии сигнализации; при значении 1 лента не горит при отсутствии сигнализации.
- IP: адрес контроллера для полос, управляемых текущим операционным узлом.
- Port: номер порта, используемый для связи между текущим операционным узлом и контроллером полосы. Порт по умолчанию: 10123.



12 История изменений

Таблица 12-1. Список версий

Версия документа	Дата	Примечания
R0		Публикация



1. Гарантии и рекламации

Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует соответствие выпущенного устройства требованиям, указанным в технической документации, при условии соблюдения пользователем правил эксплуатации и технического обслуживания, описанных в данном руководстве. Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев с даты поставки. Дополнительные гарантийные условия определяются договором с покупателем.

Гарантийное обслуживание осуществляется в следующих случаях:

- Выявление заводского дефекта, препятствующего нормальной работе устройства.
- Обнаружение несоответствия фактических параметров устройства заявленным документами.
- Наличие механических повреждений, возникших по вине производителя.

Гарантийное обслуживание не осуществляется в следующих случаях:

- Нарушение правил эксплуатации, описанных в данном руководстве.
- Механические повреждения, полученные в результате неправильной эксплуатации, небрежного обращения или внешнего воздействия.
- Попытки самостоятельного ремонта пользователем.
- Использование устройства не по назначению.
- Наличие следов воздействия химических веществ, влаги, пыли, коррозии.
- Наличие следов несанкционированного доступа к устройству.

Порядок подачи рекламации

При обнаружении неисправности устройства в период гарантийных обязательств пользователь должен связаться с производителем и предоставить акт о неисправности с указанием названия, серийного номера устройства по адресу: 196624, г. Санкт-Петербург, Витебский пр., д. 155, стр. 1.

Или направлен запрос по электронной почте: support@conkor.ru

Сайт производителя: <https://conkor.ru/>

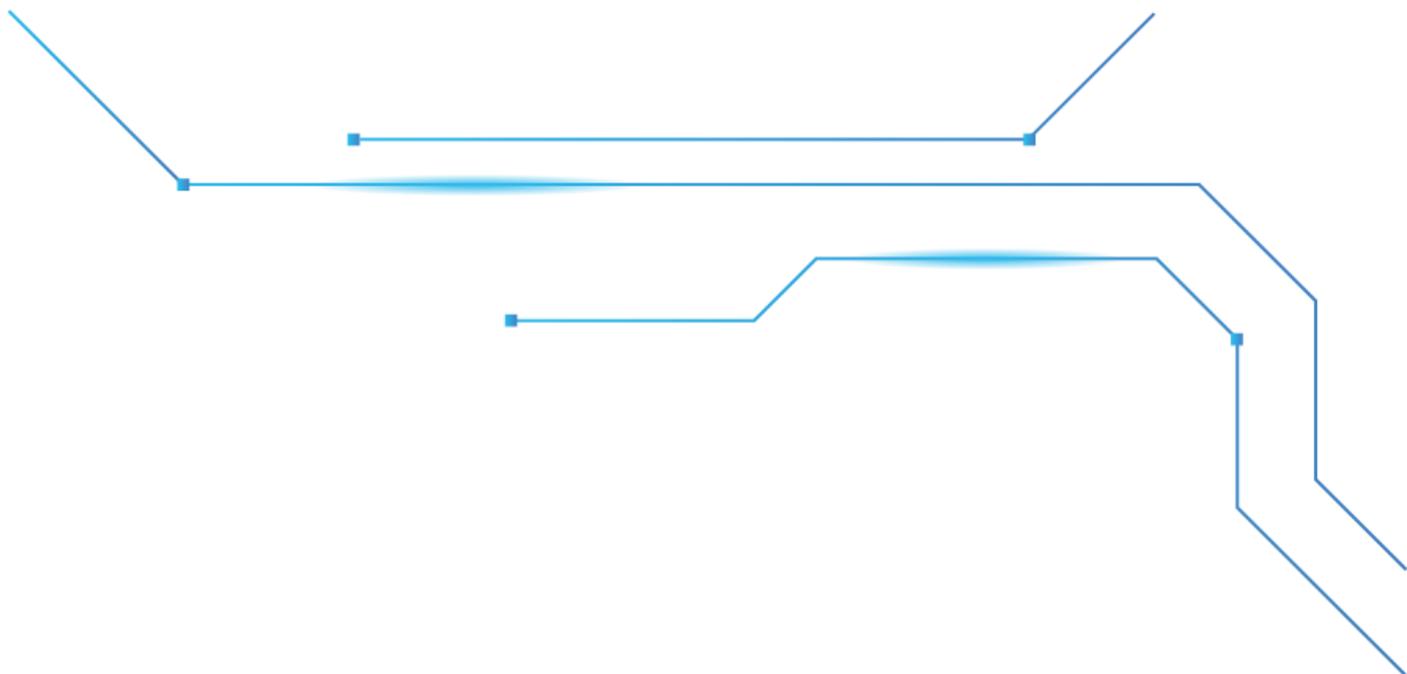
Телефон для обращений: +7 (812) 602-5615

Возврат и обмен

В случае обнаружения заводского дефекта, препятствующего нормальной работе устройства, в течение гарантийного срока, пользователь имеет право на обмен устройства на аналогичное исправное устройство или возврат денежных средств.

Данное руководство является лишь общим описанием гарантийных обязательств производителя. Полная информация о гарантии и порядке подачи рекламации содержится в гарантийном талоне, прилагаемом к устройству.

Рекомендуем сохранить данное руководство и гарантийный талон.



КОНКОР
интеллектуальное управление производством



Контактная информация

Адрес	г. Санкт-Петербург, Витебский пр., д. 155, стр. 1
Телефон	+7 (812) 602-56-15
Сайт	conkor.ru
Электронная почта	info@conkor.ru