

Безбумажный самописец OMR 700

Руководство пользователя

© 2017 Orbit Merret

Версия: 1.0.40

Июль 2017

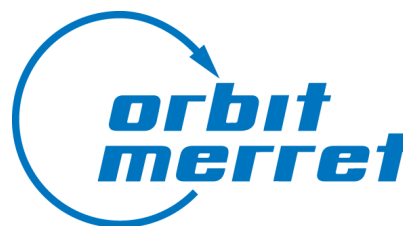
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Просим прочитать внимательно прилагаемую инструкцию по безопасности и соблюдать её!

Эти приборы должны быть защищены отдельными или общими предохранителями (выключателями)! Для информации о безопасности надо соблюдать положения стандарта EN 61 010-1 + A2.

Этот прибор не взрывозащищённый!

ORBIT MERRET, spol. s r.o.
Vodnanska 675/30
198 00 Praha 9
Tel: +420 - 281 040 200
Fax: +420 - 281 040 299
e-mail: orbit@merret.cz
www.orbit.merret.cz



1. Введение	6
2. Панель управления	10
3. Регистрация	15
4. Меню	18
5. Настройка входной части	25
5.1 Карты входа и выхода	26
5.1.1 Настройка канала	28
5.2 Таймеры	29
5.3 Константы	30
5.4 Узлы	31
5.4.1 Математические функции	34
5.4.2 Логические функции	35
5.4.3 Ю Память	37
5.4.4 Компаратор	38
5.4.5 Настройка выхода и пределов	39
5.4.6 Генератор	42
5.5 Fieldbuses	43
5.5.1 Modbus TCP Slave	43
5.5.2 Modbus RTU Master	44
5.5.3 Modbus ячейки	46
5.5.4 Конвертер	47
5.5.5 Браузер Fieldbus	48
6. Настройка выходной а графической части	50
6.1 Группы	51
6.1.1 Добавление пункта в группу	52
6.1.2 Редакция пункта	53
6.2 Экраны	53
6.2.1 Конфигурация графики	56
6.2.2 Настройка стиля и параметров	58
6.2.3 Слайд-шоу	61
6.3 Записи	62
6.3.1 Добавление параметров	64
6.4 События	65
6.4.1 Причины	66
6.4.2 Следствия	68
6.4.3 Браузер событий	68
7. Окно выбора параметров	70

7.1	Параметр неиспользован	72
7.2	Параметр из I/O карт	73
7.3	Параметр из узлов	74
7.4	Параметр из констант	75
7.5	Параметр значение	76
8.	Выбор пункта из группы	77
9.	Настройка даты и времени	79
10.	Настройка часового пояса	81
11.	Настройка языка	83
12.	Диагностика	85
12.1	I/O Карты	86
12.1.1	Диагностика карты	88
12.1.2	Диагностика регистров карты	90
12.2	Второе ядро	91
12.3	Материнская плата	92
12.4	Подключение	94
12.5	Хранилище	96
13.	Актуализация прибора	97
14.	Актуализация карт	101
15.	Администрация пользователей	104
16.	Журналы и актуальные предупреждения/ошибки	110
16.1	Деталь предупреждения или ошибки	112
17.	Настройка дисплея	115
18.	Настройка звука	117
19.	Резервное копирование и перенос конфигурации	119
20.	Просмотр сохранённых значений	123
21.	Администрация хранилищ	127
22.	Настройка подключения	130
22.1	Ethernet	131
22.2	USB Ethernet	133

22.3	WiFi	134
23.	После запуска	135
24.	Калибровка I/O карт	138
25.	Аварийный режим	141
26.	Примеры	144
26.1	Пример 1: Измерение напряжения на IN.1	145
26.2	Пример 2: Регулировка реле компаратором	156
26.3	Пример 3: Запись измеренных значений	160
26.4	Пример 4: Запуск записи нажатием кнопки	164
26.5	Пример 5: Чтение напряжения через Modbus TCP	166

1 Введение

Основные строительные блоки OMR700

Функциональность безбумажного самописца OMR700 состоит из следующих основных частей:

- а) Входы и выходы
- б) Узлы
- в) Экраны
- г) Записи
- д) Таймеры
- е) Константы

Входы и выходы – происходят от IO карт (фиксир. В1 или расширяющие А1 – А4, В2 – В5). Сами по себе содержат пересчёт.

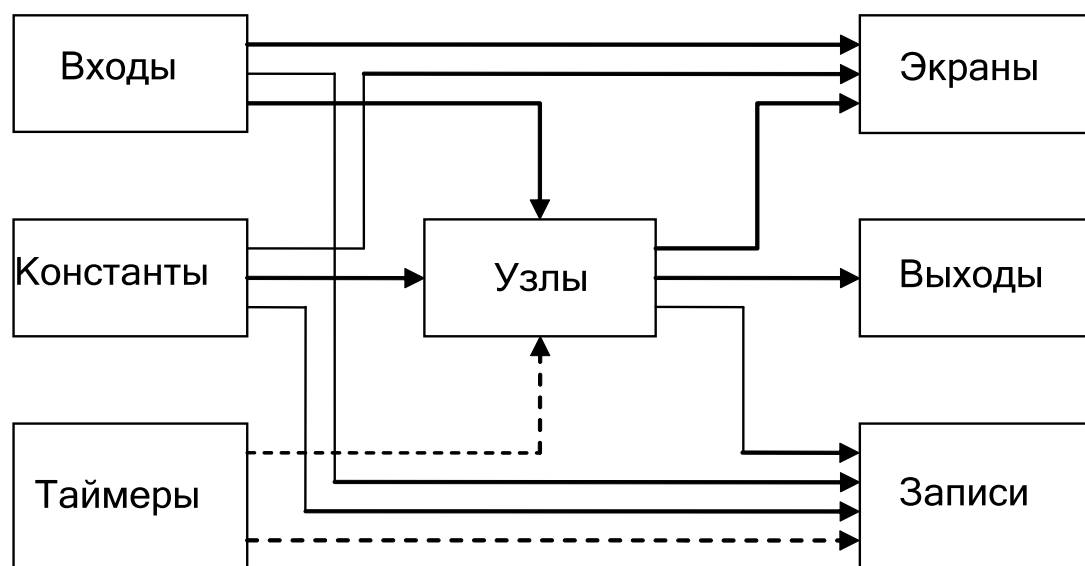
Узлы – математические и другие вычисления с целью реализации требуемой корректировки измеренных сигналов или подготовки значений для выходов.

Экраны – графическое изображение измеренных и вычисленных значений на дисплее прибора.

Записи – что, куда, как часто записывать, в каком формате плюс дальнейшие параметры для записи измеренных и вычисленных данных.

Таймеры – обеспечивают периодическое выполнение связанных блоков с заданным периодом.

Константы – спонтанно инвариантные, названные значения для последующего использования.



Блок-схема самописца

Блок-схема показывает, что центральным пунктом являются **узлы**. Обрабатывают измеренные входы, константы, другие узлы и при помощи установленного вычисления высчитают новое значение. Подсчёт выполняется во времени с помощью таймера. Вычисленные значения узлов можно дальше изображать, снабдить ими выходы и записать их на носителе. Важным свойством узлов является факт, что они могут иметь историю (помнят предыдущие значения). Эта необязательная конфигурация преимущественно используется для изображения значения узла на экране с историей (бегущая диаграмма).

Таймеры имеют факультативный период настройки. Поэтому заказчик может настроить период в диапазоне от 1 мс до 40 дней (по 1 мс), причём настройка ограничена диалогом на разряды мс, с, минут, часов и дней. Существует N таймеров (сейчас 8), так что надо выбрать настройку одиночных таймеров, которая покрывает потребности всего прибора. Таймеры управляют вычислением узлов и записей на носителях. Внутренний механизм обеспечивает, что сперва подсчитываются узлы и только затем совершится сохранение измеренных значений на носителях.

Входы и выходы снабжены скоростью, которая лишается для каждого типа карет и даже для разных регистров на карте. IO карты разработаны как интеллигентные = они осуществляют свои операции таким образом, чтобы облегчить работу основного процессора. IO карты организованы в набор регистров. Некоторые регистры конфигурационные (напр. входного диапазона), некоторые назначены для измеренных значений на различных этапах обработки. Типичная карта входа предоставляет несколько значений для каждого входа – прямое значение входа преобразователя (биты преобразователя), значение пересчитанное в электрическое значение (напр. мА) и итоговое пересчитанное значение (напр. в случае веса, тензометрическая карта входа пересчитывает значение напряжения тензодатчика на вес в соответствии с заданной формулой – диапазон, тара). Аналогичным образом, выходы можно регулировать таким

образом, что пользователь будет напр. задавать требуемые вращения вентилятора и сама карта в соответствии с заданными параметрами пересчитает это значение на напряжение, которое затем покажет на своём выходе.

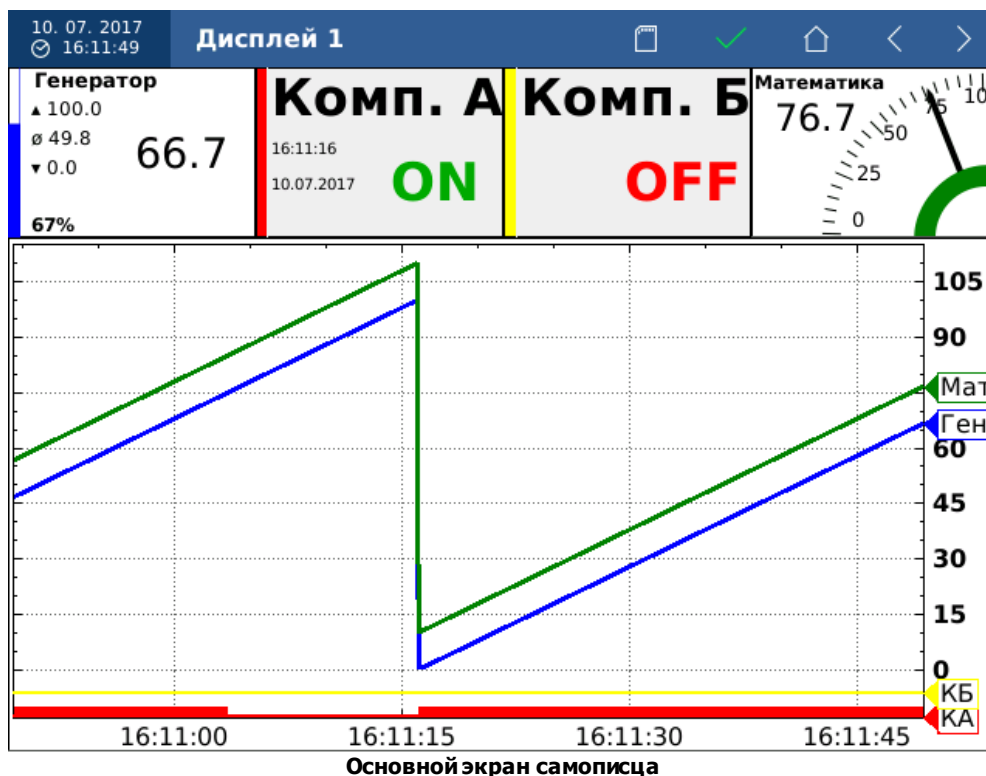
Константы запланированы для простых и наглядных изменений настроек, напр. требуемых значений, параметров фильтрации... На одном месте можно значение изменить, использовать его во вычислении, изобразить и сохранить.

Экраны служат для изображения измеренных значений на дисплее. Существует N экранов (сейчас 16) и каждый может содержать до M (сейчас 16) разных элементов, которыми являются бегущая диаграмма, гистограмма, нормальное значение текста, стрелковый индикатор... Настраивается тип элемента, размер, установка, количество изображаемых значений, цвет, диапазон... Таким образом можно создать очень многообразные экраны. Период переписки настроен таким образом, чтобы сделать его бесперебойным, достаточно быстрым и без ненужного нагружения процессора управления. Некоторые элементы (как напр. бегущая диаграмма) изображают кроме актуальных значений так же их предыдущие значения. У этих элементов поэтому является выгодным, когда узел имеет историю, которую можно использовать для заполнения диаграммы в момент переключения на дисплей.

Записи служат для сохранения значений на носителях. Записей существует N (сейчас 16). Каждой записи можно назначить название, периодичность, формат файла, число записей на файл, куда и что надо сохранять (сейчас макс. 16 значений). Сохранённые записи возможно, конечно, рассматривать в браузере записей и их можно так же скачать на ПК и там изображать.

2 Панель управления

В верхней части дисплея находится темно-синяя Панель управления с основными элементами управления.



Панель без зарегистрированного пользователя

Вид панели без зарегистрированного пользователя. Нельзя войти в меню, изображать актуальные ошибки, записи ни состояние хранилищ данных. По умолчанию вы не можете даже переключить экраны, но это поведение можно изменить в настройках экрана.



Панель с зарегистрированным пользователем уровня "Пользователь"

Если зарегистрирован пользователь с правом доступа "Пользователь", у него право переключения экранов, рассматривания ошибок, записей и носителей памяти.



Панель с зарегистрированным пользователем уровня "Оператор" и выше

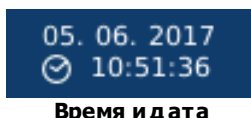
У пользователя уровня "Оператор" и выше сверх того ещё доступ в меню.



Панель с зарегистрированным пользователем уровня "Оператор"

Время и дата

Информация о актуальном времени и дате.



Время и дата

Название актуально изображённого экрана

Пространство в панели, в котором показывается название актуально изображённого экрана.



Название актуально изображённого экрана

Щелчок в это пространство открывает предложение с обзором всех определённых экранов для быстрого выбора экрана.

Обзор носителей памяти



Состояние носителей памяти. При заполнении выше 80% цвет иконки изменится на жёлтый, при заполнении выше 90% или при полном заполнении цвет иконки изменится на красный. Если бежит запись и нет состояния ошибки, цвет иконки зелёный. Если запись не включена, цвет иконки белый. Зарегистрированный пользователь кликом на иконку попадёт в обзор носителей памяти.

Состояние самописца

Работающий самописец находится всегда в одном из четырёх состояний.



Состояние "ОК" - устройство работает без проблем.

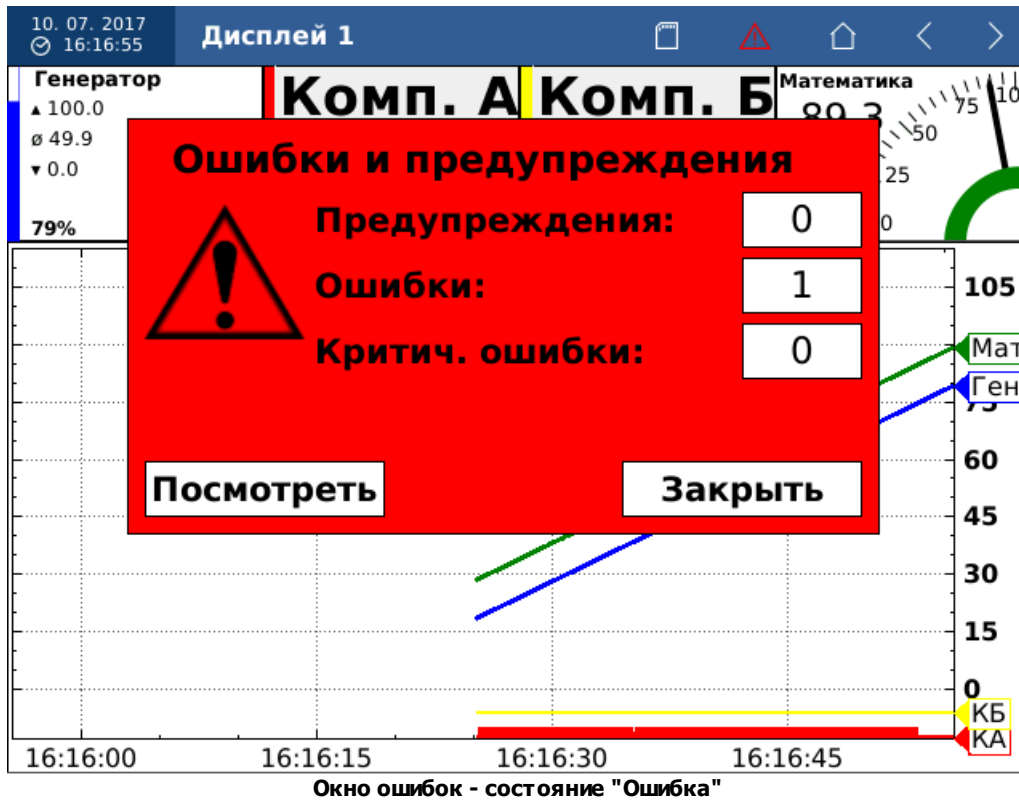


Состояние "Предупреждение" - устройство находится мимо назначенных значений, но без последствий для его функционирования. Это состояние может быть вызвано, например, низким напряжением устройства над 10% или заполнением памяти, превышающим 80%, и многим другим. Если устройство вернётся между назначенные значения, состояние "Предупреждение" исчезнет и совершится запись в память.

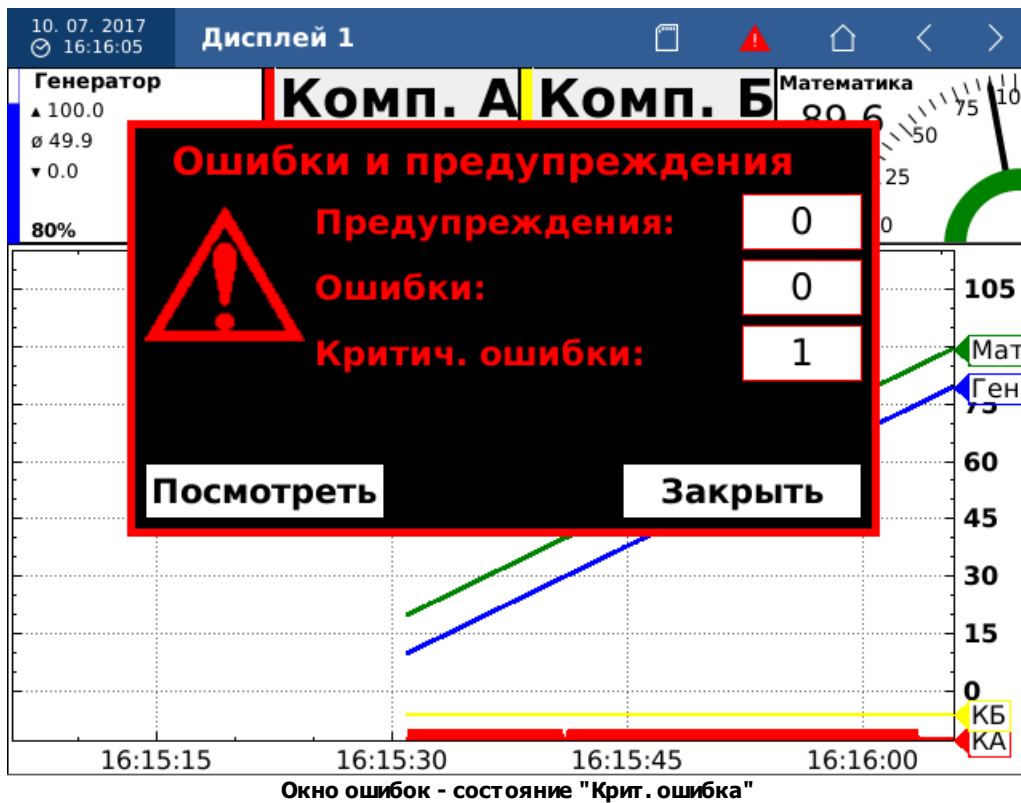


Состояние "Ошибка" - устройство находится мимо назначенных значений, но с возможными последствиями для его функционирования. Это состояние может быть вызвано, например, низким напряжением устройства над 20% или заполнением памяти,

превышающим 90%, и многим другим. При состоянии "Ошибка" изобразится окно ошибки, при помощи которого можете посмотреть ошибки. Если устройство вернётся между назначенные значения, состояние "Ошибка" исчезнет и совершится запись в память.



Состояние "Критич. ошибка" - устройство находится мимо назначенных значений с последствиями для его функционирования. Это состояние может быть вызвано, например, низким напряжением устройства над 50% или заполнение памяти достигло 100% и нельзя записывать. При состоянии "Критич. ошибка" изобразится окно ошибки, при помощи которого можете посмотреть ошибки. Если устройство вернётся между назначенные значения, состояние "Критич. ошибка" и окно ошибки остаются изображены до момента подтверждения "Критич. ошибки". При подтверждении осуществится запись в память.



Состояния ближе описаны в главе Ошибки и предупреждения.

Регистрация пользователя или вход в меню



Не зарегистрирован - к устройству никто не зарегистрирован и функциональные кнопки запрещены. Иконка служит для открытия диалога регистрации.



Регистрирован на уровне пользователя - иконка служит для выписки пользователя.



Регистрирован на уровне оператор и выше - иконка служит для входа в меню.

Переключение предыдущего или следующего экрана



Переключение на дальнейший экран. Если определён только один экран, он остаётся без изменения.





Переключение на предыдущий экран. Если определён только один экран, он остаётся без изменения.

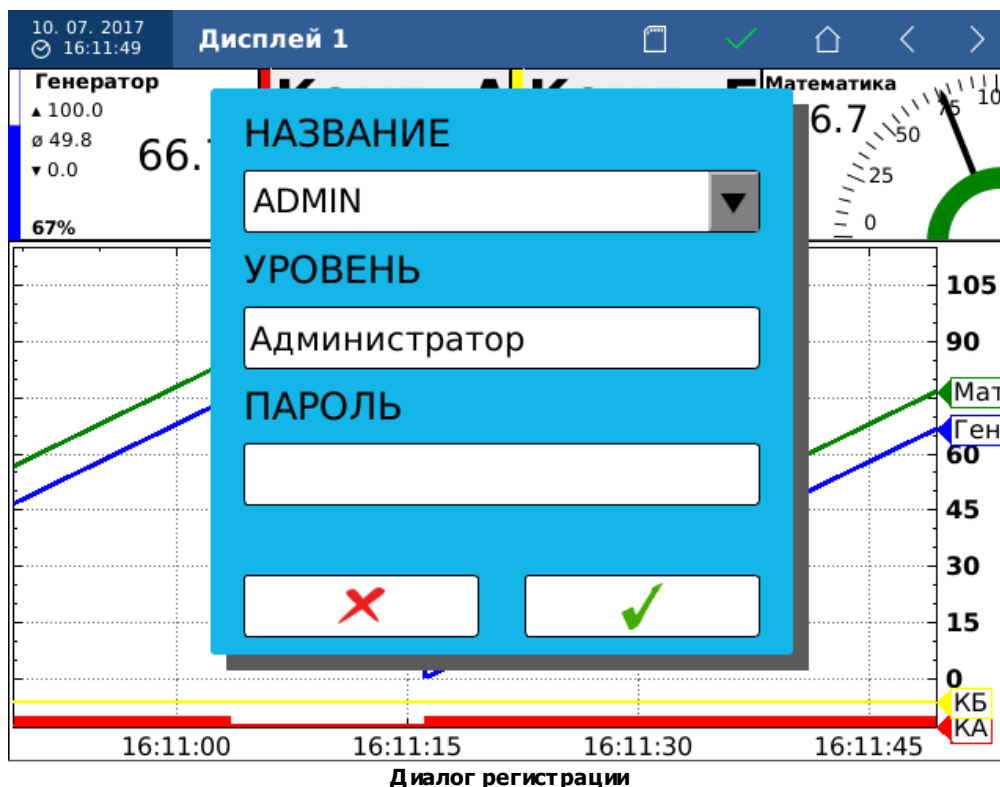
3 Регистрация

Принцип

При настройке самописца по умолчанию можно регистрироваться как пользователь **УНИВЕРСАЛЬНЫЙ**, под которым вы также создаёте других пользователей, настройте прибор и его функции. Пароль для доступа вы получили с накладной.

Диалог регистрации

1. **Имя** - из списка созданных пользователей выберите того, под которым Вы хотите регистрироваться.
2. **Уровень** - уровень прав доступа выбранного пользователя.
3. **Пароль** - после клика на строке изобразится клавиатура. Затем введите пароль для регистрации.
4.  - кнопка "Подтвердить". Если пароль в порядке, подтвердится регистрация, диалог исчезнет и изменится иконка в панели. Если пароль неверный, изобразится окно предупреждения (см. Карт. 2), которое можете закрыть и попробовать новую регистрацию.
5.  - кнопка "Снять" - закроет диалог регистрации.



4 Меню

Разделено на три основные группы:

1. **Настройка прибора** - основная настройка самописца OMR700 от настройки времени и даты, через настройку языка, подключения, пользователей, звука и дисплея, до копирования всех настроек и обновления прибора.
2. **Настройка функций** - компьютерные настройки самописца OMR700. Здесь Вы найдёте настройку карет входа и выхода, таймеров, названных констант, узлов, групп, записей и графики.
3. **Рассматривание** - инструменты для рассматривания измеренных данных, появившихся ошибок и предупреждений, записей и диагностики прибора.

Настройка прибора:



Настройка актуального времени и даты.



Настройка часового пояса.



Настройка языка.



Настройка сетевого подключения, подключение с помощью WiFi и USB.



Обновление прибора. Открывает диалог для обновления прошивки и ПО прибора.



Актуализация IO карт.



Настройка пользователей. Диалог создания и управления пользователями.



Настройка дисплейной заставки.



Управление конфигурациями. Диалог копирования и вставки конфигураций с портативного носителя.



Регулировка громкости звуковых эффектов.



Настройка программируемых кнопок (в подготовке).



Основная информация о приборе.



Настройка тревог (в подготовке).



Настройка сообщений (в подготовке).



Пользовательская калибровка карт.



Настройка после запуска.

Настройка функций:



Настройка I/O. Окно для настройки карт входа и выхода.



Настройка таймеров. Создание и управление таймерами для дальнейшего использования при настройке функций OMR700.



Настройка названных констант. Создание и управление названными константами.



Настройка узлов. Создание и управление узлами.



Настройка групп. Создание и управление группами любых функциональных элементов, напр. узлами, входными и выходными каналами.



Настройка записей. Создание и управление записями для хранения и резервного копирования измеренных данных.



Настройка экранов. Создание и управление экранами для графического изображения измеренных данных.

Рассмотрение:



Рассмотрение сохранённых значений из записей, записанных на внутренней памяти.



Диагностики функционирования прибора. Диагностика вторичного ядра и функционирования карт расширения.



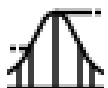
Рассмотрение и квитирование ошибок и предупреждений о работе прибора.



Рассмотрение журналов прибора.



Управление хранилищем данных.



Статистические данные входных значений.

Верхняя панель:



Переключит в меню настройки.



Переключит в заполнение носителей. Цветная сигнализация состояния заполнения.



Включение / выключение записи. Если запись активная, кнопка окрашена зелёным цветом.



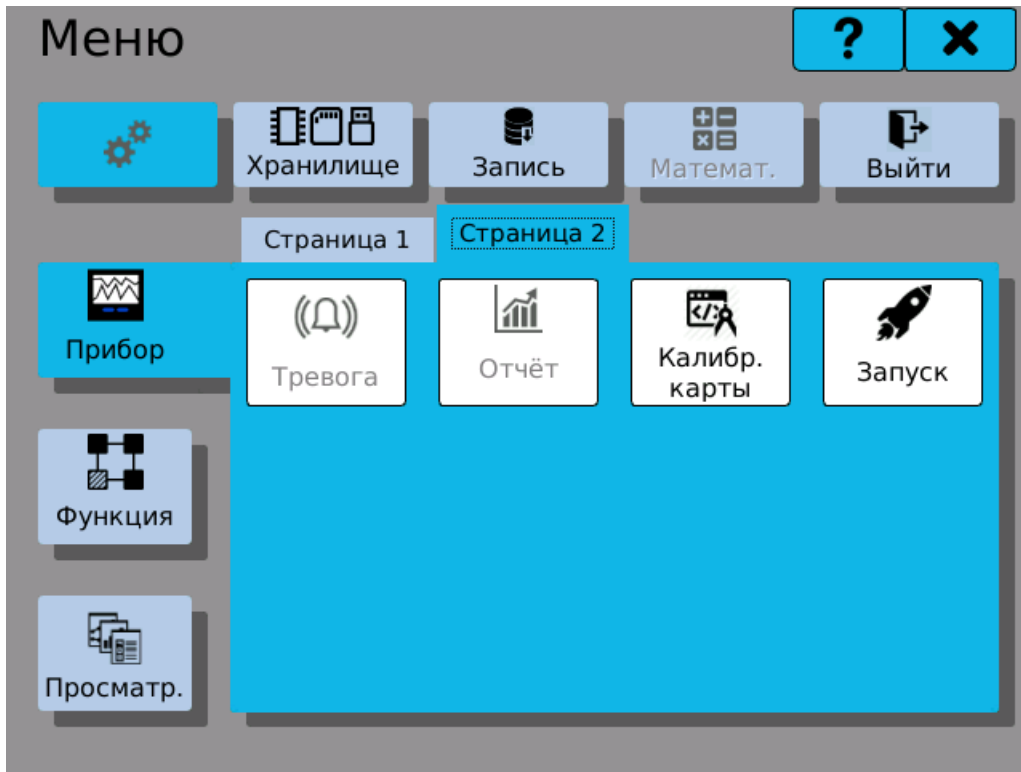
Включение/выключение математических функций. Если исчисление активное, кнопка окрашена зелёным цветом.



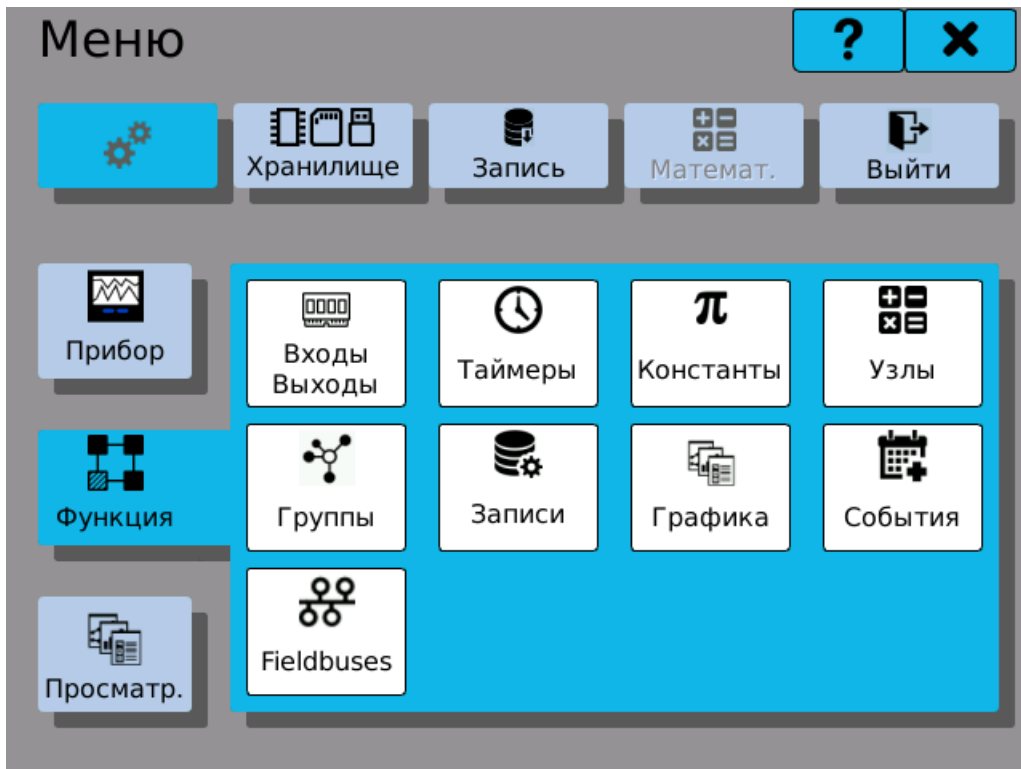
Отключённые пользователи.



Меню прибора - страница 1



Меню прибора - страница 2



Меню функций



Меню рассмотрения

5 Настройка входной части

Это меню даёт возможность настраивать входы, выходы, обработать данные (узлы) и присоединённые функции.



Настройка каналов. Здесь находятся все настройки от I/O карт.



Настройка таймеров. Здесь находятся все настройки таймеров.



Настройка названных констант. Здесь находятся все настройки названных констант.





Настройка узлов. Здесь находятся все настройки узлов.

5.1 Карты входа и выхода

Каждая из IO карт имеет мин. один канал, который сам выполняет некоторые пересчёты.

В настройке редактируем следующие параметры:

Позиция

Позиция карты, которую хотим настраивать. Кнопки   используется для передвижения между вставленными картами (напр. если на позиции А3 не находится никакая вставленная карта, настройка её не предложит).




Тип


Тип карты, вставленной на установленной позиции.

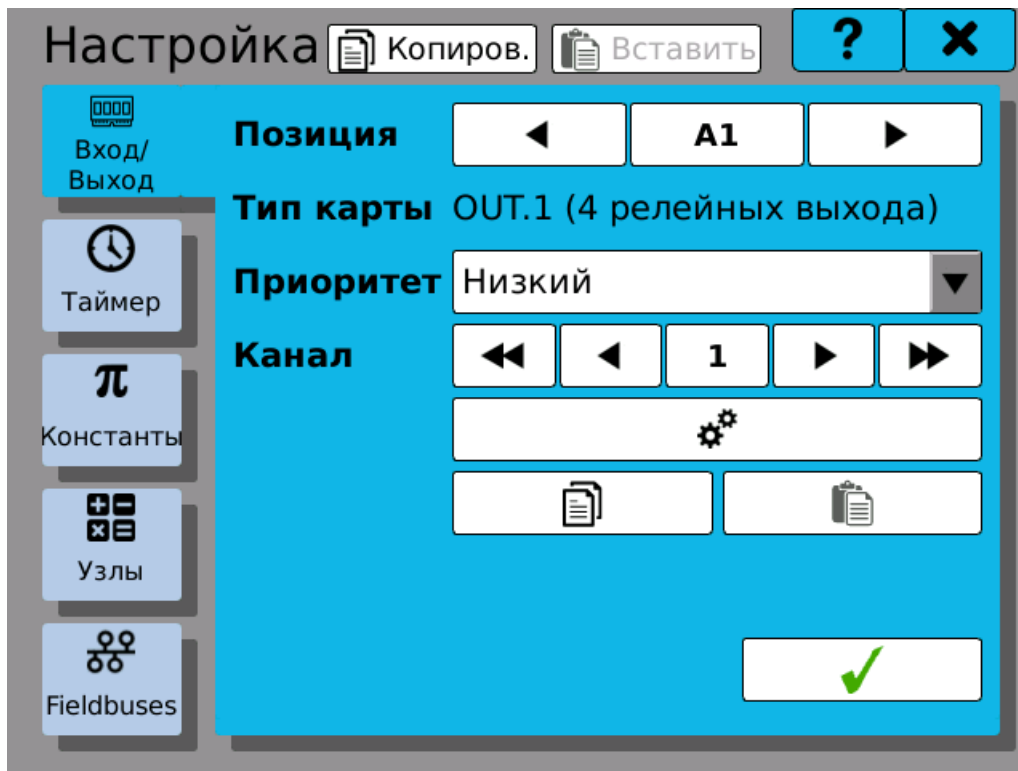
Приоритет

Приоритет передачи данных выбранной карты.
Вставка множества карт замедляет поток данных на шине. Подходящей настройкой приоритетов карт можете достичь достаточной скорости передачи данных для всех входов.
ВЫСОКИЙ - непрерывная коммуникация (1100 или 550/с)
СРЕДНИЙ - коммуникация каждой второй рамки (550 или 275/с)
НИЗКИЙ - коммуникация каждой пятой рамки (220 или 110/с)

№ канала

Номер канала, который хотим настраивать. Кнопки    используются для передвижения между каналами. Количество возможных настраиваемых каналов определяет карта, которую настраиваем.

Кнопка  используется для перехода в настройку выбранного канала.



Настройка каналов

5.1.1 Настройка канала

В настройке входа и выхода находится список всех параметров настройки, исполнение которых возможно осуществить на определённой карте или на определённом входе/выходе. Это например диапазон, настройка фильтров и констант фильтров, скорость измерения, минимальные и максимальные предельные значения, тара и много других.

Настройка одиночных типов карт описана в дальнейших главах.

[A1]OUT.1 (4 релейных выхода) -> Канал: 1	
Ограничьте MIN	0.000
Ограничьте MAX	0.000
Гистерезис	0.000
Задержка включения	0.000
Задержка выключения	0.000
Позвольте MIN	<input type="checkbox"/>
Позвольте MAX	<input type="checkbox"/>
Перевернуто	<input type="checkbox"/>

✓

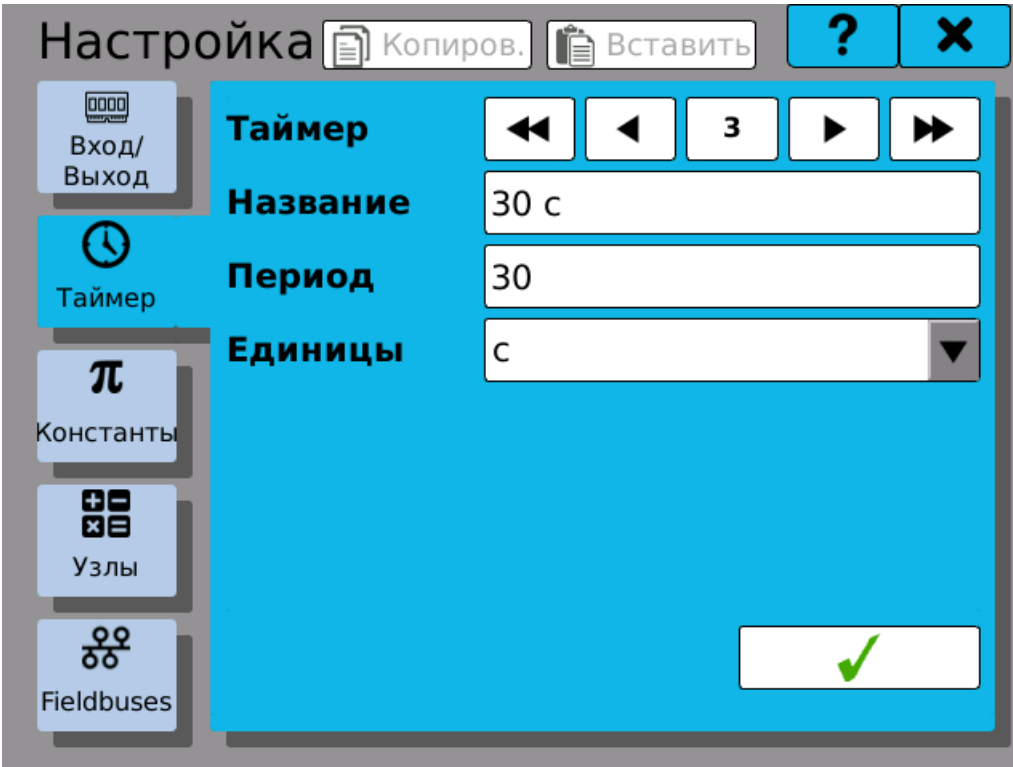
Настройка канала IO карты





5.2 Таймеры

Таймеры обеспечивают периодическое выполнение.
В настройке редактируем следующие параметры:

- Таймер** Номер как раз рассматриваемого или редактируемого таймера. Можно настроить до 8 таймеров.
- Название** Название таймера. Под этим названием увидите таймер в дальнейшей настройке прибора. Название может содержать до 32 символов.
- Единицы** Единица, в которой является значение, указанное в Периоде.
- Период** Время, после которого повторяется исполнение связанного блока на таймер.

С помощью кнопок  **Копировать** и  **Вставить** можете скопировать всю настройку между таймерами.



Настройка  Копировать  Вставить  





Вход/Выход

Таймер

Константы

Узлы


Fieldbuses

Таймер   3  

Название 30 с

Период 30

Единицы с



Настройка таймера

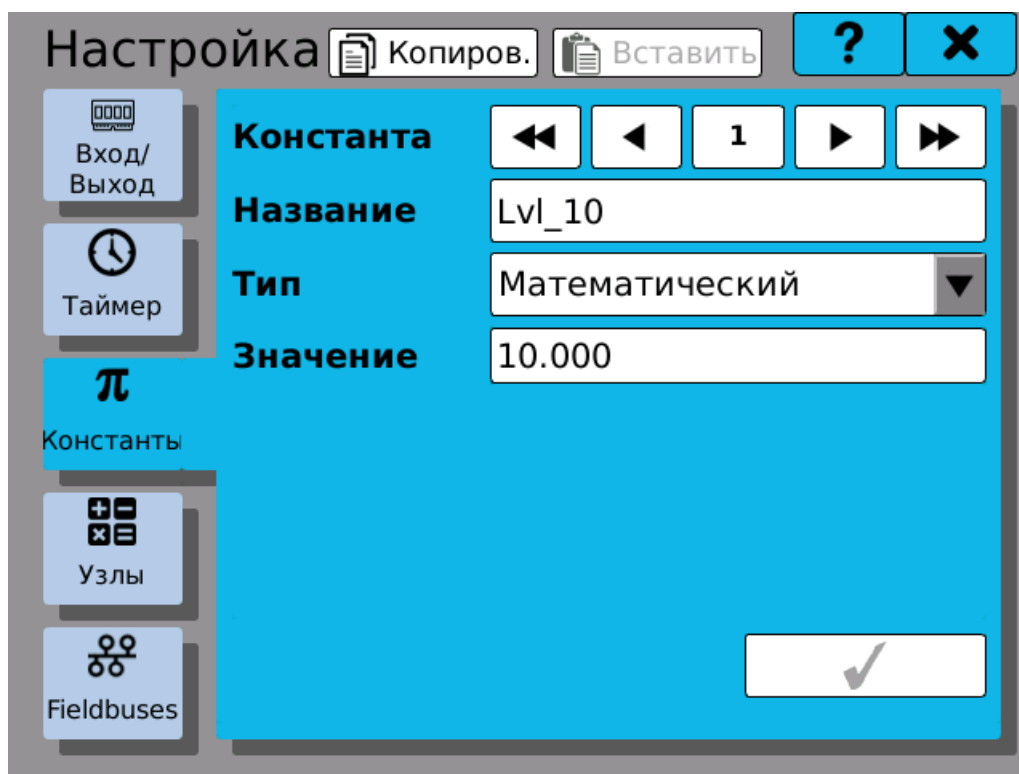
5.3 Константы

Константы являются спонтанно инвариантными, названными значениями для последующего использования.

В настройке редактируем следующие параметры:

- Константа** Номер как раз рассматриваемой или редактируемой константы. Можно настроить до 64 разных констант.
- Название** Название константы. Под этим названием увидите константу в дальнейшей настройке прибора. Название может содержать до 32 символов.
- Тип** Константа может быть или математическая (номер) или логическая (правда/неправда).
- Значение** Значение константы. В случае математического типа речь идёт о числовом значении, в случае логического типа можно установить 0 (неправда) или 1 (правда).



С помощью кнопок  **Копировать** и  **Вставить** можете скопировать все настройки между константами.



5.4 Узлы

Узлы являются одним из основных строительных блоков функции прибора. Узел это объект, который получает значения выбранного входа (входов), может периодически выполнять различные операции с данными и удерживает итоговое значение. Это значение может быть использовано для изображения на дисплее, как вход для дальнейшего узла, для записи и т.п.

В настройке редактируем следующие параметры:

Узел	Номер как раз редактируемого узла. Можно настроить до 256 узлов.
Название	Название узла. Название может содержать до 32 символов. Хотя название может быть не единственным, рекомендуется применять для каждого узла разное, осмысленное название.
Единица	Единица значения, которую узел представляет. Выбор возможен из единиц напряжения, тока, давления и других.
Кличка	Сокращённое название узла. Под этой кличкой увидите узел на графическом элементе бегущей диаграммы. Кличка может содержать до 4 символов.
Таймер	Период выбранного таймера определяет интервал (такт), в каком новые данные будут считаться или обрабатываться.
История	Указывает количество предыдущих значений, которые узел внутренне помнит. Эта кратковременная память используется для статистических расчётов, изображения графиков на экране и т.п. Значения истории не сохраняются постоянно и поэтому после выключения прибора они потеряются.
Функция	<p>Специфицирует функцию, которую узел выполняет:</p> <p><u>Не применено</u> - Узел не обрабатывает данные и он недействителен.</p> <p><u>Математика</u> - Арифметические операции с использованием предварительно определённых выражений.</p> <p><u>Логика</u> - Логические операции с использованием предварительно определённых формул и флип-флоп цепей.</p> <p><u>IO память</u> - Чтение значений из входов I/O карт.</p> <p><u>Компаратор</u> - Сравнение двух значений.</p> <p><u>Генератор</u> - Настраиваемый функциональный генератор.</p> <p>Доступ к дальнейшим настройкам функций и спецификации входных и выходных значений через кнопку  рядом с выбором.</p>
Выходы предела	<p>Кликом на кнопку настройки  попадёте в диалог для настройки пределов и выходов актуального узла.</p> <p>Подсчитанное значение узла с заданной установкой.</p>

С помощью кнопок  **Копировать** и  **Вставить** можете скопировать все настройки между узлами.

Настройка Копиров. Вставить ? ×

	Узел	⏪ ⏩ 1 ⏪ ⏩
Вход/ Выход	Название	Генератор
	Единица	<input type="text"/> ⚙️
Таймер	Кличка	Ген <small>(макс. 4 знака)</small>
	Таймер	10ms ▼
Константы	История	1000
	Функция	Генератор ▼ ⚙️
Узлы	Выходы	<input type="text"/> ⚙️
	Пределы	17.220 ✓
Fieldbuses		

Настройка узлов

5.4.1 Математические функции

исполняют вычисления основных арифметических операций, как напр. сложение, вычитание, умножение и деление между двумя до восьми параметров.

В настройке математических функций редактируем следующее:

f(x) функция используется для вычислений. Название соответствует порядку вычисления и параметров. Напр. задание (1) + (2) значит, что к параметру 1 прибавится параметр 2.

(1),(2)...
(7),(8) параметры функций.

Разные функции могут разрешать разное количество входов. Кнопки, представляющие настраиваемые входы, изображаются на белом фоне, остальные на сероватом фоне. Для зачисления входа щёлкните кнопку рядом индекса параметра и выберите желаемый вход. Выбор осуществляется с помощью "[Окно выбора параметра](#)". Некоторые входы можно оставить не зачисленными.

Узел 3->Математ. ? X

f(x) (1)+(2) ▼

(1)	Генератор (Узел 1)	
(2)	10,000 - Lvl_10 (Постоянная 1)	
(3)	0,000 - Значение	
(4)	0,000 - Значение	
(5)	0,000 - Значение	
(6)	0,000 - Значение	
(7)	0,000 - Значение	
(8)	0,000 - Значение	

Настройка математической функции

5.4.2 Логические функции

Логические функции исполняют определённые логические операции с входными значениями. Как функцию можно настроить также одну из определённых флип-флоп цепей.

В настройке математических функций редактируем следующее:

f(x) Функция используется для вычислений. Название соответствует порядку вычисления и параметров. Напр. задание (1) + (2) значит, что к параметру 1 прибавится параметр 2.

(1),(2)...
(7),(8) Параметры функций.

Логические операторы:

- !** Отрицание (NOT)
- +** Дизъюнкция (логическое произведение - OR)
- .** Конъюнкция (логическое сложение - AND)
- ⊕** Эксклюзивная дизъюнкция (XOR)

Флир-флоп цепи:

- SR** Настройка-сброс (Приоритет у входа "S").
- RS** Сброс-настройка (Приоритет у входа "R").

Разные операторы и флип-флоп цепи могут разрешать разное количество входов. Кнопки, представляющие настраиваемые входы, изображаются на белом фоне, остальные на седоватом фоне. Для зачисления входа щёлкните кнопку рядом индекса параметра и выберите желаемый вход. Выбор осуществляется с помощью "[Окно выбора параметра](#)". Некоторые входы можно оставить не зачисленными.

Узел 4->Логика ? ×

f(x) RS (R=(1), S=(2))

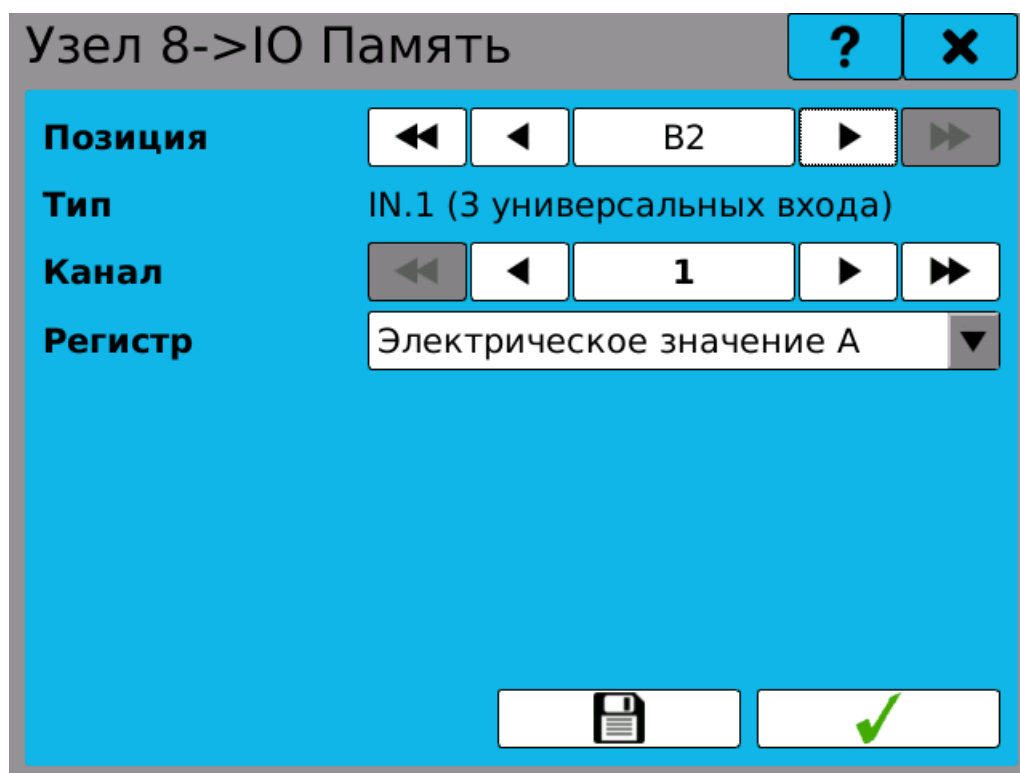
(1)	КОМП (Узел 2)	
(2)	Правда - Значение	
(3)	Неправда - Значение	
(4)	Неправда - Значение	
(5)	Неправда - Значение	
(6)	Неправда - Значение	
(7)	Неправда - Значение	
(8)	Неправда - Значение	

Настройка логической функции - флип-флоп цепь RS

5.4.3 IO Память

Узлы типа IO Память читают измеренное значение выбранного входа и сохраняют их значение без каких-либо корректировок. По сравнению с использованием IO входа для изображения непосредственно на дисплее, для записи и т.п., они вверх того предоставляют возможность присвоить значению единицу и использовать функции, связанные с функциональностью истории (статистические данные, память при изображении графиков).

Типичное применение - для прямого изображения измеренного значения на дисплее.



5.4.4 Компаратор

Для сравнения значений с пределами служат узлы типа компаратор. Этот узел считает входные значения и сравнит их с одним или двумя пределами (верхний и нижний). Выходное значение узла является логическим. Состояние компаратора, когда входное значение не превышает установленные пределы, обозначаем как ВЫКЛ. (VYP), в случае превышения предела обозначаем его как ВКЛ. (ZAP).

Общая настройка

Вход Входное значение для вычислений.

Верхний предел Значение верхнего предела.

Нижний предел Значение нижнего предела.

Гистерезис Гистерезис применяется у обоих пределов. Значение представляет собой ширину полосы гистерезиса, которая распределяется симметрично вокруг предела.

Инверсия Без инверсии в неподвижном состоянии ВЫКЛ. (VYP) покажет выходное значение компаратора логический 0. Если предел превышен ВКЛ. (ZAP), покажет логическую 1. Инверсия эти значения перевернёт.

Узел 5->Компаратор

Общий Тайминг

Вход Генератор (Узел 1)

Верхний предел 75,000 - LVL_75 (Постоян)

Нижний предел Не использовано

Гистерезис Не использовано

Инверсия

Общая настройка компаратора

Настройка тайминга

Задержка ВКЛ. Задержка между превышением предела и переключением компаратора в состояние ВКЛ.

Задержка ВЫКЛ. Задержка между возвращением к нормальному значению и переключением компаратора в состояние ВЫКЛ.

Миним. время ВКЛ. Кратчайший временной интервал, в течении которого компаратор может оставаться в состоянии ВКЛ.

Миним. время ВЫКЛ. Кратчайший временной интервал, в течении которого компаратор может оставаться в состоянии ВЫКЛ.

Узел 5->Компаратор

Общий Тайминг

Задержка включ. 0,000 [с]

Задержка выкл. 0,000 [с]

Миним. время вкл. 0,000 [с]

Миним. время выкл. 0,000 [с]

Примечание: Период узла: 10 (мс)

Настройка компаратора: тайминг

5.4.5 Настройка выхода и пределов

Настройкой пределов узла можно определить, как узел поступит при достижении определённого значения. Выходы узлов позволяют отправку значения узла в другой модуль (I/O, Fieldbus, ...) для дальнейшей обработки.

Минимум Галочка клеточки разрешает использование нижнего предела. Актуально установленный предел увидите в поле справа от клеточки и его можно изменить, нажав на кнопку настройки.

Максимум Галочка клеточки разрешает использование верхнего предела.

При не дополнении предела	Указывает, как система сообщит о достижении нижнего предельного значения. Вы можете выбрать один из нескольких типов системных сообщений.
При переполнении предела	Указывает, как система сообщит о достижении верхнего предельного значения.
Сатурация	Если установлен хоть бы один предел, включением сатурации значения можно ограничить диапазон значений, которых узел может достигать.

В карте «Выходы» можно в качестве выхода узла выбрать одну или несколько целей, которым будет передаваться текущее значение узла. Кликом на белую кнопку можно выбрать новый выход или изменить настройку существующего. Замечание: Для управления выходами (напр. переключение реле), при достижении заданного значения узла, создайте второй узел-компаратор и для управления реле используйте его выход.

Генератор (Узел 1)
?
X

Пределы

Выходы

Минимум	<input type="checkbox"/>	<input style="width: 95%;" type="text" value="0.000"/>	
Максимум	<input checked="" type="checkbox"/>	<input style="width: 95%;" type="text" value="LVL_75 (Постоянная 3)"/>	

Когда предел недост.	Когда предел переполн.
<input checked="" type="radio"/> Ничего	<input type="radio"/> Ничего
<input type="radio"/> Предупрежд.	<input checked="" type="radio"/> Предупрежд.
<input type="radio"/> Ошибка	<input type="radio"/> Ошибка
<input type="radio"/> Критич. ошибка	<input type="radio"/> Критич. ошибка

Сатурация изображаемого значения Нет Да

Пределы

Генератор (Узел 1) ? ×

Пределы **Выходы**

(1)	<input type="text" value="Значение 1 (I/O A1/65)"/>
(2)	<input type="text" value="Не использовано"/>
(3)	<input type="text" value="Не использовано"/>
(4)	<input type="text" value="Не использовано"/>
(5)	<input type="text" value="Не использовано"/>
(6)	<input type="text" value="Не использовано"/>
(7)	<input type="text" value="Не использовано"/>
(8)	<input type="text" value="Не использовано"/>

Выходы

5.4.6 Генератор

Узел типа генератор служит для генерирования сигналов различных форм волны, таких как пила, синусоида, белый шум и прочее.

- Тип** Кликком на кнопку изобразится выбор из шести типов. Типами являются поднимающаяся пила, падающая пила, треугольный ход, прямоугольный ход, ход функции синус и случайные данные.
- Минимум** Минимум диапазона функции.
- Максимум** Максимум диапазона функции.
- Период** Время повторения функции. Период можно настроить только у функций, которые период требуют.
- Скважность** Процентное соотношение сигнала между длиной ведущей и задней кромки, или когда сигнал находится в максимуме или в минимуме. Установленные проценты указывают всегда длину передней кромки или длину значения в максимуме (т. е. если мы имеем 20%, 20% от периода находится в максимуме и 80% от периода в минимуме). Скважность можно настроить только у функций, которые её требуют.

Узел 1->Генератор

Тип Синусоид. волна

Мин 0 [-]

Макс 100 [-]

Период 5000 * 10 [ms]

Скважность 0 [%]

Генератор сигнала

Служит для генерирования сигнала синус, пила, треугольник, прямоугольник или сигнала случайных данных.

В настройке для генератора редактируем следующее:

Тип	Кликом на кнопку изобразится выбор из шести типов. Типами являются поднимающаяся пила, падающая пила, треугольный ход, прямоугольный ход, ход функции синус и случайные данные.
Минимум	Минимум диапазона функции.
Максимум	Максимум диапазона функции.
Период	Время повторения функции. Период можно настроить только у функций, которые период требуют.
Скважность	Процентное соотношение сигнала между длиной ведущей и задней кромки, или когда сигнал находится в максимуме или в минимуме. Установленные проценты указывают всегда длину передней кромки или длину значения в максимуме (т. е. если мы имеем 20%, 20% от периода находится в максимуме и 80% от периода в минимуме). Скважность можно настроить только у функций, которые её требуют.

5.5 Fieldbuses

Модуль Fieldbus используется для удалённой передачи данных с помощью различных протоколов, таких как напр. Modbus. Прибор может обслуживать одновременно несколько Fieldbus. Если модуль правильно установлен, данные могут передаваться в обоих направлениях, то есть из прибора для чтения или обратно в прибор. Таким образом можно, например, читать измеренные данные на удалённом устройстве или удалённо запустить определённые пользователем акции через интеграцию с модулем событий.

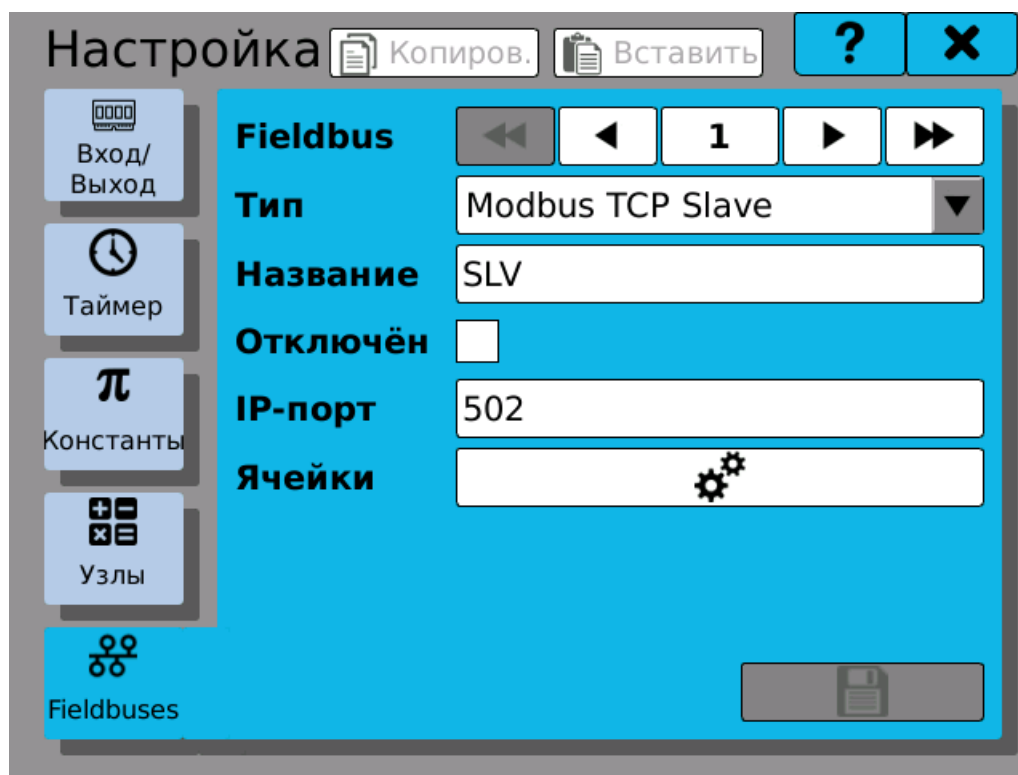
Настройка Fieldbus варьируется в зависимости от его типа. Каждому Fieldbus можно установить название, но напр. Fieldbus типа Modbus TCP Slave позволяет также выбор IP порта.

Доступ к данным Fieldbus организован с помощью ячеек. Каждая ячейка представляет одно значение. Каждому Fieldbus можно причислить любое количество ячеек (до 256). Ячейка имеет свой индекс, название и несколько дальнейших параметров, которые являются специфическими для используемого протокола Fieldbus, к которому ячейка принадлежит.

5.5.1 Modbus TCP Slave

Fieldbus типа Modbus TCP Slave можно использовать для обмена данных с любым стандартизированным прибором в роли Modbus TCP Master. В любой момент можно работать только с одним Fieldbus типа Modbus TCP Slave.

IP Порт	TCP порт, на котором Modbus TCP Slave слушает. По умолчанию и рекомендуемое значение равно 502.
Ячейки	Конфигурация Modbus ячеек .



Настройка Modbus TCP Slave

5.5.2 Modbus RTU Master

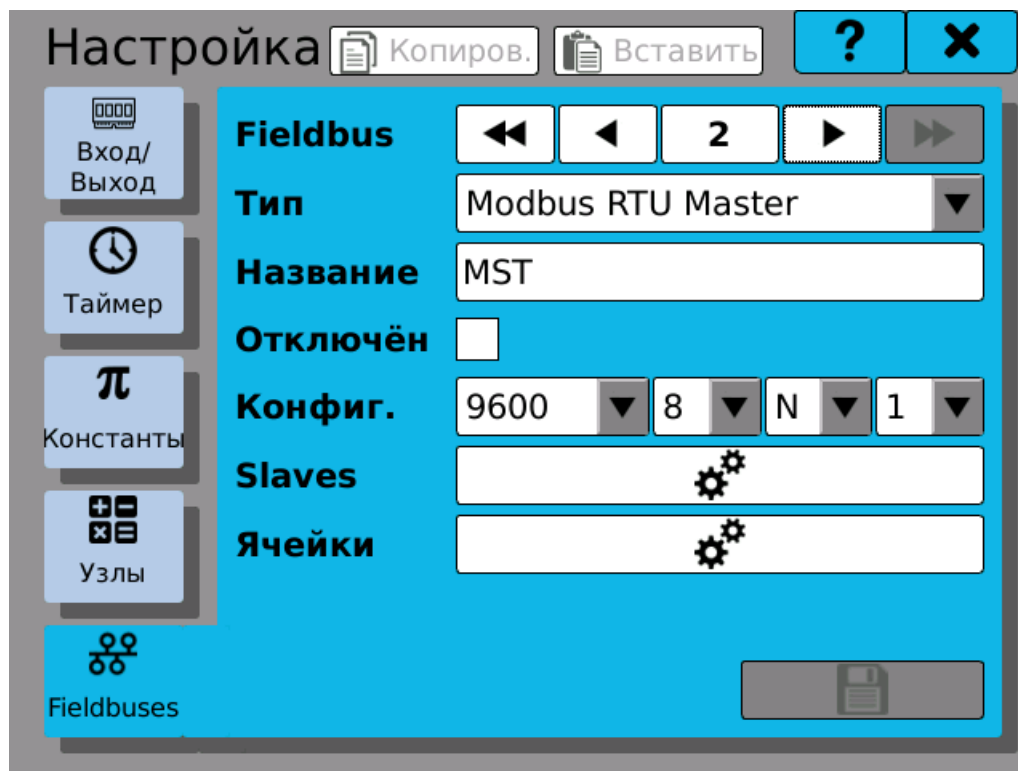
Fieldbus типа Modbus RTU Master может общаться с любым стандартным прибором типа Modbus RTU Slave с помощью RS485. Работать может всегда только один Modbus RTU Master.

При конфигурировании самописца настройте прежде всего последовательный порт, затем устройство slave и в конечном итоге Modbus ячейки.

Конфигурация Настройка RS485 последовательного порта.

Slaves Slave единицы в обслуживании.

Ячейки Настройка [Modbus ячеек](#).



Настройка Modbus RTU Master

- Slave** Индекс slave устройства.
- Название** Определённое пользователем название.
- Запрещён** Когда эта опция зачёркнута, fieldbus игнорирует это устройство. Эта опция используется лишь для временного ограничения функциональности и для тестирования.
- Slave ID** Определяет slave единицу на шине (1 - 240).
- Оптимизация** Факультативная настройка для улучшения доступа и обеспечения совместимости.
Более дискретных входов/катушек - Обеспечивает одновременный доступ к большему числу входов/катушек.
Более входных/holding регистров - Обеспечивает одновременный доступ к большему числу входных/holding регистров.

Настройка Modbus RTU Master: Slave единицы

5.5.3 Modbus ячейки

У всех Fieldbus типа Modbus совместная настройка ячеек. Каждая ячейка представляет собой значение (один или более регистров) на целевом устройстве и используется для доступа к этой величине.

Ячейка Индекс ячейки.

Название Определённое пользователем название.

Запрещён Когда опция зачёркнута, fieldbus игнорирует это устройство. Эта опция используется лишь для временного ограничения функциональности.

Тип данных Если флажок установлен, эта ячейка игнорируется. Эта опция предназначена для временного отключения удалённого доступа.

Тип данных Логический - держит логическое значение (0 - неправда или 1 - правда)
Математический - число с плавающей десятичной точкой (занимает два соседних регистра)
Счётчик - 32-бит число без знака (занимает два соседних регистра)

Доступ Доступные возможности зависят от выбранного типа данных.
Чтение входного регистра - Ячейка читает значение входного регистра единицы slave.

Чтение holding регистра - Ячейка читает значение holding регистра единицы slave.

Запись в holding регистр - Ячейка записывает в holding регистр единицы slave.

Чтение дискретного входа - Ячейка читает из дискретного входа единицы slave.

Чтение катушки - Ячейка читает из катушки единицы slave.

Запись в катушку - Ячейка записывает в катушку единицы slave.

Конверсия Применение [конвертера](#) для преобразования типа данных и диапазона (факультативное).

Начальный адрес Адрес первого регистра, который будет использован для доступа к значению. Если выбранный тип данных это требует, можно использовать также следующий адрес.

Используемые адреса Вычисленный действительный или использованный адрес (или адреса).

Modbus "MST" -> Ячейки

Ячейка: 1

Название: Температура 1А

Запрещённый Slave:

Slave: 42: Датчик А

Тип значения: Математический

Доступ: Чтение регистра Holding

Конверсия:

Начальный адрес: 126

Используй. адреса: 126, 127

Настройка Modbus RTU Master: Ячейки

5.5.4 Конвертер

Конвертер используется для факультативного преобразования типов данных и диапазонов значений.

Входное значение А с изображёнными параметрами преобразуется в значение В по установленным параметрам.

- Тип** Значение типа данных.
- Диапазон** Преобразование диапазона значений (факультативное).
- Порядок байтов** Порядок байтов в типе данных.

Настройка конвертера

5.5.5 Браузер Fieldbus

Браузер Fieldbus служит для контроля настройки и диагностики модуля Fieldbus. Его можно найти в закладке главного меню -> Листать. Браузер изображает список всех настроенных Fieldbuses и выписку их ячеек.

Каждая ячейка изображает своё название, актуальное значение и короткую информацию о своём типе. Формат этой информации лишается у разных типов Fieldbuses.

Modbus Сокращение для типа входа и использованный адрес (адреса)

DI Дискретный вход (Discrete Input)

CO Катушка (Coil)

IR Входной регистр (Input Register)

HR Holding регистр (Holding Register)

Браузер Fieldbus

? X

SLV MST

	Название	Значение	Информация	
1	<input checked="" type="radio"/> B1	0.000	HR 123, 124	▲
2	<input type="radio"/>			
3	<input type="radio"/>			
4	<input type="radio"/>			
5	<input type="radio"/>			
6	<input type="radio"/>			
7	<input type="radio"/>			
8	<input type="radio"/>			
9	<input type="radio"/>			
10	<input type="radio"/>			
11	<input type="radio"/>			
12	<input type="radio"/>			▼

Fieldbus браузер

6 Настройка выходной а графической части

В диалоге настройки выходной части можно настраивать следующие модули:



Настройка групп.



Настройка экранов.



Настройка записей.




Настройка событий.



6.1 Группы

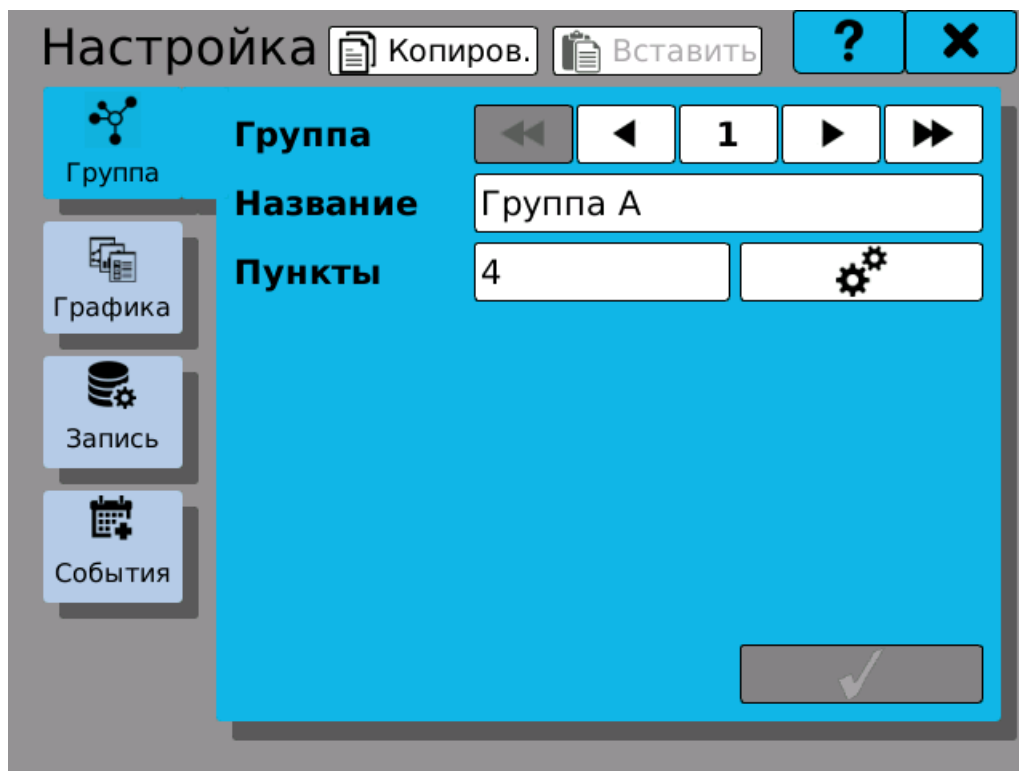
Упрощают работу с настройкой с помощью группировки сигналов из каналов карт, узлов или выходов (как релейных так и аналоговых) и их последующую предустановку, которую можно дальше использовать для создания экранов или записей.

Группа Номер как раз читаемой или редактируемой группы. Можно настроить до 16 групп.

Название Название группы. Под этим названием увидите группу в дальнейшей настройке прибора. Название может содержать до 32 символов.

Пункты Число значений назначенных в группе. Кнопка  откроет администрацию пунктов в группе, где можно пункты редактировать, добавлять или убавлять.

С помощью кнопок  **Копировать** и  **Вставить** можно копировать все настройки между записями.



Настройка групп

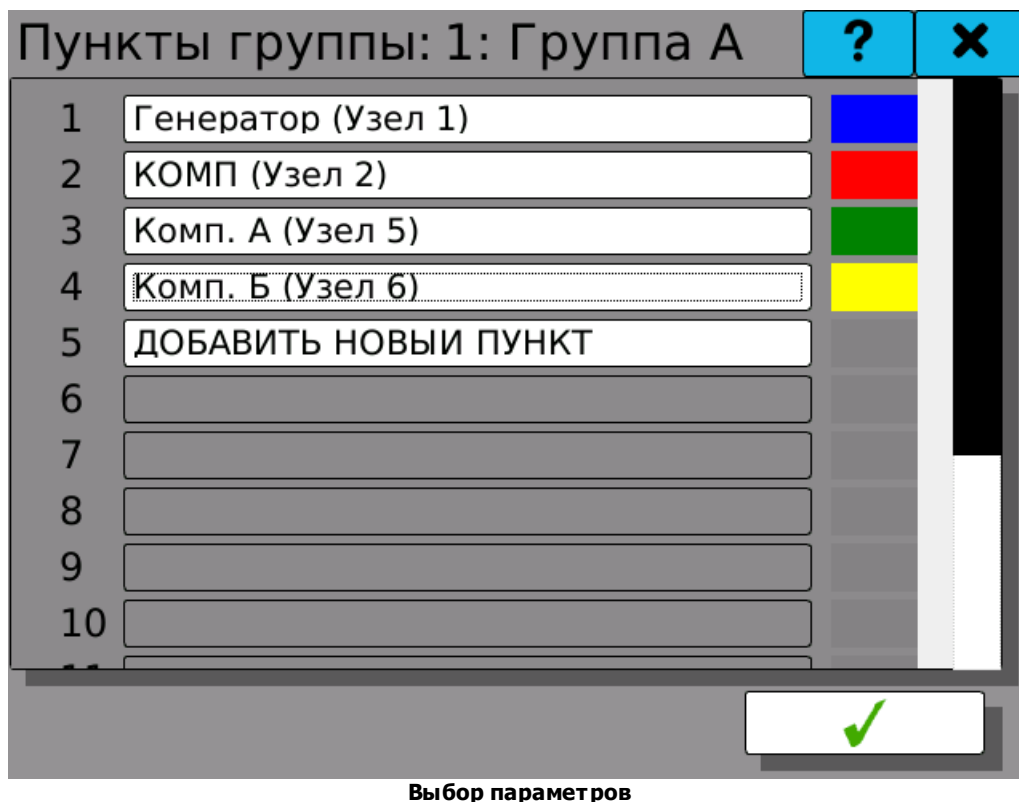
6.1.1 Добавление пункта в группу

В окне для добавления и администриацию параметров групп находится список 16 кнопок. Логика добавления и убавления параметров следующая:

Добавление параметров сверху вниз кликом на кнопку "**Добавить новый параметр**" (параметр добавится и кнопку надо освободить).

Убавление параметров снизу вверх кликом на последнюю кнопку, в которой находится параметр и в окне выбора параметров (см. статью "**Окно выбора параметров**") выбрать опцию "**Неиспольз.**".

Кликом на кнопку "**Добавить новый параметр**" или строку с пунктом откроется окно с выбором цвета и с настройкой диапазона.





6.1.2 Редакция пункта

В окне для редакции и параметра группы выбираем элемент кликом на белую строку. Откроется

6.2 Экраны

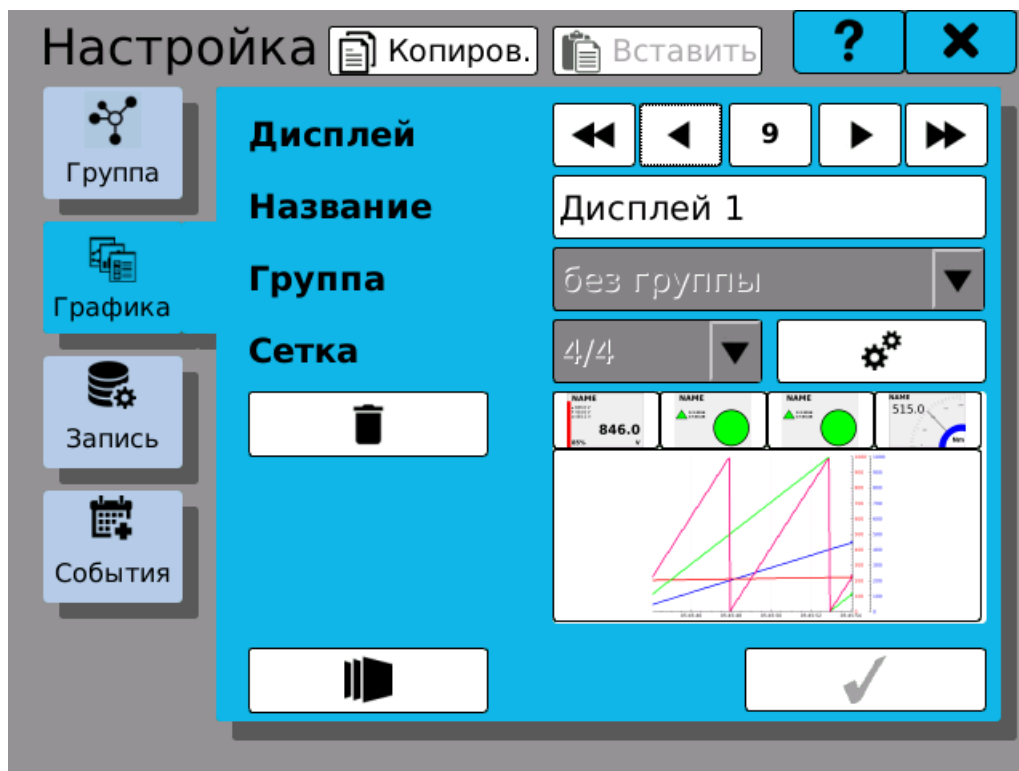
Настройка графического изображения измеренных значений.
В настройке редактируем следующие параметры:

Экран	Номер как раз редактируемого экрана. Можно настроить до 16 экранов.
Название	Название экрана. Под этим названием увидите экран в дальнейшей настройке прибора. Название может содержать до 32 символов.
Группа	Выбор одной из настроенных групп параметров. Если на экране один элемент настроен (из группы или без группы) этот выбор нельзя изменить. Для изменения надо отменить настройку всех графических элементов экрана.
Положение	<p>Выбор сетки для положения графических элементов. Стандартно 4x4. Можно выбрать также 5x5, 3x4 и 4x3. Кнопкой  доберётесь к настройке и размещению графических элементов на экране.</p> <p>Под сеткой находится графический просмотр экрана и элементов, расположенных на экране. Если какая-либо часть экрана свободна, то в графическом просмотре заполнена символом .</p>

С помощью кнопок  **Копировать** и  **Вставить** можете копировать все настройки между экранами.

Кнопка  **Удалить** служит для удаления всех графических элементов экрана.

Кнопка  **Слайд-шоу** откроет настройку функции [переключение экранов](#).



6.2.1 Конфигурация графики

Используется для графически наглядного расположения разных элементов на экране.

При установке мы видим сетку зелёных прямоугольников. В каждый прямоугольник можно вставить один элемент. Одновременно можно выбрать более прямоугольников и элемент изображения займёт размер выделенного поля. Прямоугольники выбираем кликом на один из прямоугольников (это будет левый верхний уголь элемента) и он покраснеет. Дальнейший клик на любой прямоугольник **под** или **направо** от выбранного прямоугольника (это будет правый нижний уголь элемента) выберет область для элемента изображения, у которого красный цвет.

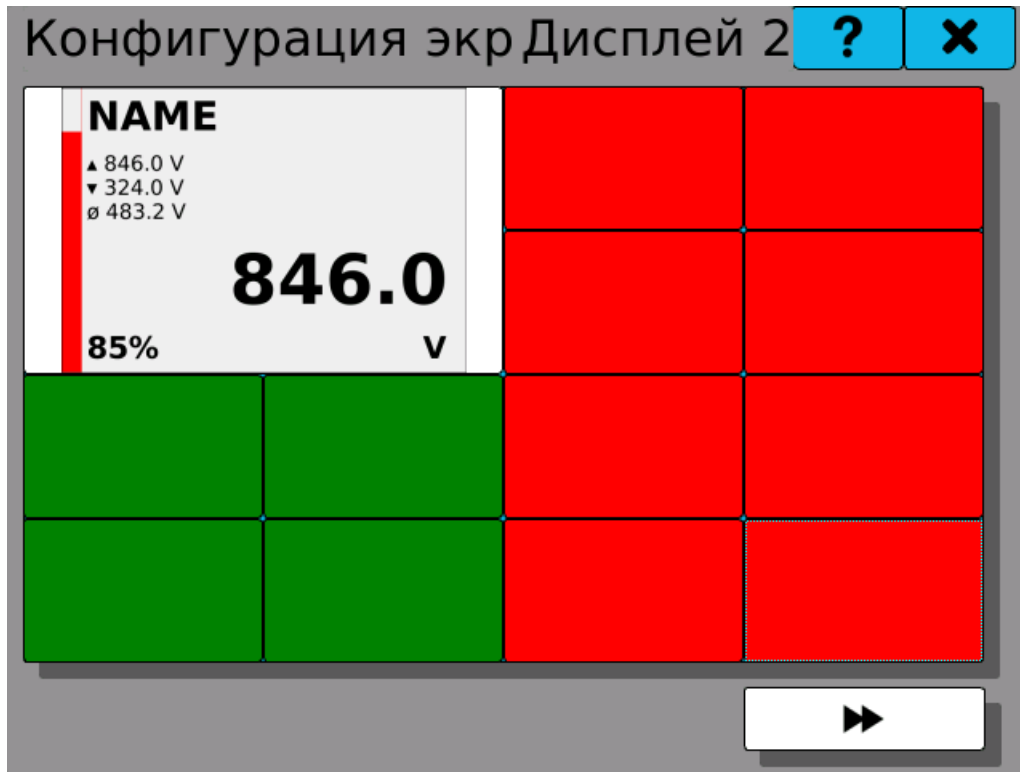
После выбора желаемой области нажатием кнопки  доберётесь в экран для настройки элемента изображения, его стиля и параметров.

После завершения настройки стиля и параметров элемента изображения, выбранная область изменилась на картинку этого элемента. Кликком на эту иконку можете редактировать или удалить элемент.

Дальнейший элемент, если на экране свободное место, добавим опять выбором области прямоугольников и нажатием кнопки.



Выбор области для элемента изображения



Элемент 1 д обавлен и выбор области для дальн. элемента

6.2.2 Настройка стиля и параметров

Используется для настройки вида графического элемента и величины, которую он изображает.

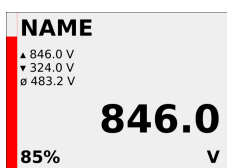
В настройке стиля и параметров редактируем следующее:

Тип Кликком на кнопку изобразится выбор из 6 типов элементов изображения. Кнопкой  получите дополнительные опции, которые являются специфическими для каждого элемента изображения.

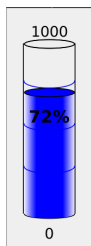
Диапазон значений Диапазон значений, видимых на элементе изображения.

Параметры Один до четырёх параметров изображаемых на элементе изображения. Кликком на строку доберётесь в окно выбора параметров (см. главу ["Окно выбора параметров"](#) и **"Выбор пункта из группы"**). Для параметра можете выбрать также цвет, кликом на цветной прямоугольник после строки параметра.

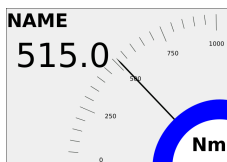
Типы элементов изображения:



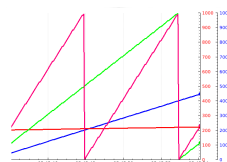
Цифровое изображение с барграфом. Индикация в процентах с указанием входного значения в отношении к заданному диапазону. Возможность изображения минимума, максимума и арифм. среднего измеренных значений.



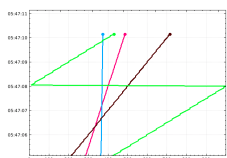
Столбиковый барграф с информацией о мин. и макс. значении диапазона и о процентном значении, изображённом в элементе.



Стрелковый измерительный прибор с цифровым значением.



Бегущая диаграмма с осью X как с осью времени (горизонтальная). Одновременно до 4 параметров.



Бегущая диаграмма с осью Y как с осью времени (вертикальная). Одновременно до 4 параметров.



IP камера (в подготовке).



Не выбран никакой элемент.

Стиль и параметры Пункт:1 ? ×

Тип × ▼

Диапазон

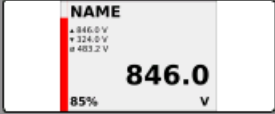
Параметры

		×	

✓





Выбор стиля


Стиль и параметры Пункт:1 ? ×

Тип  ▼

Диапазон 0 - 100

Параметры

Генератор (Узел 1)	
	
	
	



Добавлен параметр и цвет

6.2.3 Слайд-шоу

В некоторых ситуациях желательно переключаться автоматически между несколькими экранами в заданном интервале времени. Того можно достигнуть с помощью функции слайд-шоу.

Позволить Включит или выключит слайд-шоу. Зачеркнув «Вкл.», слайд-шоу начинает переключение между выбранными экранами и будет продолжать переключение даже после перезагрузки прибора.

Приостан. Временно приостановит слайд-шоу. Зачеркнув эту опцию, слайд-шоу в момент выключения/перезагрузки прибора автоматически отменяется.

Интервал Временной интервал между переключением экрана.

Табличка в нижней части экрана изображает список настроенных экранов. Слайд-шоу будет автоматически переключать между всеми, которые зачёркнуты. Не настроенные экраны изображены серым цветом.

Замечание: Функцию "Приостан." можно контролировать автоматически с помощью [событий](#).

Слайд-шоу
?
X

Позволить Вкл. Выкл.

Приостан.

Интервал Секунд


	Изобразить	Название	
1	<input checked="" type="checkbox"/>	48 Часов	▲
2	<input checked="" type="checkbox"/>	10 Часов	
3	<input checked="" type="checkbox"/>	1 Час	
4	<input type="checkbox"/>	10 Минут	
5	<input checked="" type="checkbox"/>	Приборы	
6	<input checked="" type="checkbox"/>	Измерение	
7	<input type="checkbox"/>	Пределы	▼

Настройка слайд -шоу

6.3 Записи

Определяют что, когда и куда надо записать. Возможность настройки записываемого значения из измеренных или вычисленных значений, определения таймерами периода хранения, выбора формата выходного файла и носителя памяти, места записи.

В настройке редактируем следующие параметры:

Запись	Номер как раз читаемой или редактируемой записи. Можно настроить до 16 профилей.
Название	Название записи. Под этим названием увидите запись в дальнейшей настройке прибора. Название может содержать до 32 символов.
Название файла	Название файла, у которого установлено фиксированное начало в виде RECXX_YYYYY, где XX является номером записи, значит от 00 до 15, и YYYYYY является порядковым номером записи. Порядковый номер файла увеличивается на единицу каждый раз, когда количество записей в одном файле достигнет значения, выбранного в «Записи в файле» или если запись прекратите и начнёте снова.
Тип файла	Существуют два поддерживаемых типа записываемых файлов: бинарные файлы или файлы типа CSV. Записи в формате CSV нельзя записывать во внутреннюю память.
Таймер	Выбор из всех определённых таймеров. Определяет период, в котором будут сохраняться значения.
Память	Носитель памяти, на котором будут записи сохраняться. USB, SD карта или внутренняя память самописца. Записи в формате CSV нельзя записывать во внутреннюю память.
Записи в файле	Макс. количество значений, записываемых в один файл. При превышении этого количества создаётся новый файл.
Группа	Выбор установленной группы измеренных или вычисленных значений, которые будут записываться. Если Вы выбрали группу, запись заполнится всеми пунктами в группе. Кнопка  откроет администрацию пунктов, сохраняющихся под определённой записей.

С помощью кнопок  **Копировать** и  **Вставить** можете копировать все настройки между записями.

Настройка Копиров. Вставить ? ×

Группа

Графика

Запись

События

Запись

Название: Запись A

Название файла: Rec00_00126 ZA

Тип файла: Двоичный

Таймер: 10ms

Память: Внутренняя NAND

Записи в файле: 10 000

Запис. пункты: без группы

Настройка записей

6.3.1 Добавление параметров

В окне для добавления и администрации параметров записи находится список 16 кнопок. Добавление и убавление параметров осуществляется следующим образом:

Если не используем группу -



Добавление параметров сверху вниз кликом на кнопку **"Добавить новый параметр"** (параметр добавится и клик окончится).

Убавление параметров снизу вверх кликом на последнюю строку, в которой находится параметр и в окне выбора параметров (см. главу **"Окно выбора параметров"**) выбрать опцию **"Неиспольз."**.

Если используем группу, через кнопку  перейдём в выбор пунктов из группы.

Записыв. пункты , 0: Запись А ? ×



1	Узел: 9 (Узел 9)
2	Генератор (Узел 1)
3	ДОБАВИТЬ НОВЫИ ПУНККТ
4	Не использовано
5	Не использовано
6	Не использовано
7	Не использовано
8	Не использовано
9	Не использовано
10	Не использовано

Выбор пунктов без использования группы

Записываемые пу 1: Эапись Б ? ×

1	Генератор (Узел 1)
2	КОМП (Узел 2)
3	Комп. А (Узел 5)
4	Комп. Б (Узел 6)
5	Не использовано
6	Не использовано
7	Не использовано
8	Не использовано
9	Не использовано
10	Не использовано

Выбор пунктов с использованием группы

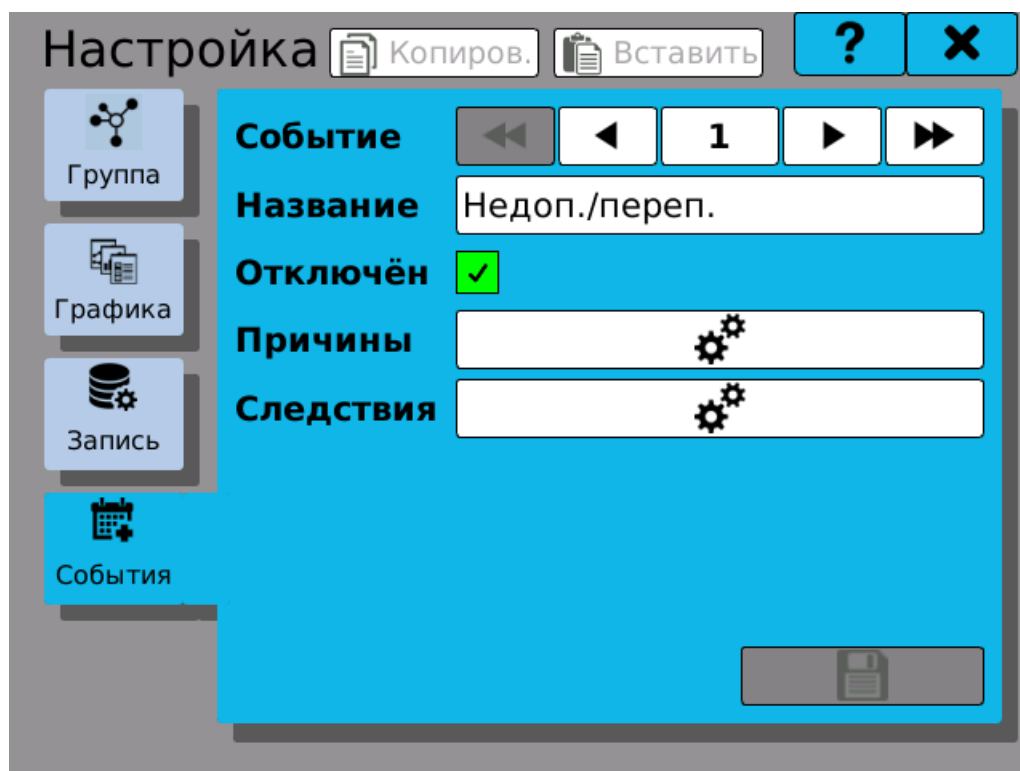
6.4 События

Модуль событий позволяет прибору запускать пользователем определённые акции, когда будут выполнены определённые условия. Типичным примером является

удалённый запуск записи или соединение выходов в зависимости от состояния системы.

Событие это явление, которое происходит в одном моменте, едва произойдёт хоть бы одна причина. Событие не имеет продолжительности и не имеет никакого значения. После происхождения события начнутся все его настроенные следствия.

Событие	Индекс настраиваемого события. Можно настроить до 16 событий.
Название	Пользователем определённое название события.
Запрещено	Если зачёркнуто, это событие игнорируется и не происходит даже когда условия исполнены.
Причины	Условия, которые вызывают возникновение события.
Следствия	Акции, которые будут выполняться, когда происходит событие.



Настройка события

6.4.1 Причины

Для каждого события можно настроить несколько причин. Выполнение условий любой из этих причин возбудит событие.

Существуют следующие типы причин:

- Кнопка** Кнопки на передней панели могут быть использованы для возбуждения события. Выбор из трёх акций: нажатие, увольнение и клик. Акция "нажатие" и "увольнение" реагирует на простое нажатие или увольнение кнопки без дальнейших условий. Акция "клик" осуществится когда пользователь нажимает кнопку и в краткий срок её увольняет.
- Изменение узла** Изменение состояния узла со значением логического типа.
- Предел узла** Реагирует на превышение предела узла или на возвращение значения в предел.
- Состояние системы** Изменение состояния системы. Это условие не принимает во внимание состояние системы, в котором прибор находился перед изменением, только случившиеся состояние. Дальнейшую информацию о состояниях системы найдёте в главе Панель управления
- Fieldbus** Изменение состояния Fieldbus ячейки логического типа.

Событие "Ста..." -> Причины ? X

Причина << < 1 > >>

Тип Кнопка

Отключён

Кнопка Кнопка 1

Акция Нажатие

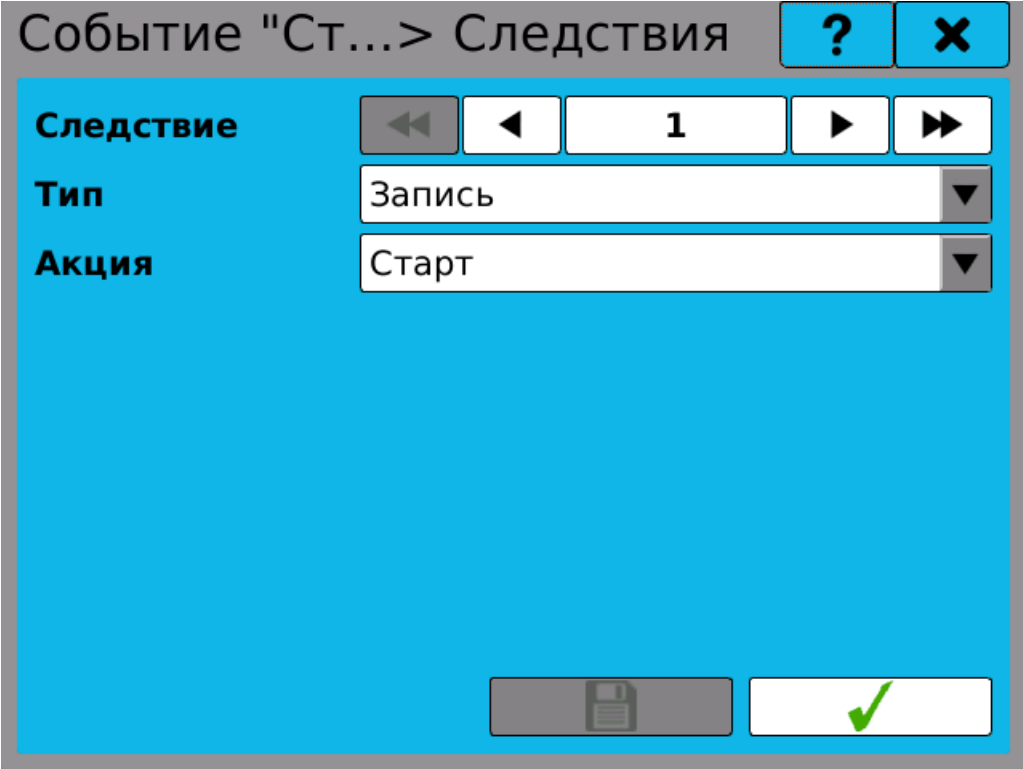
Настройка причины (тип "Кнопка")

6.4.2 Следствия

Когда происходит событие, будет вызвано несколько регулируемых событий (следствий). У каждого события может быть до 4 следствий. Всегда будут вызваны все следствия сразу.

Доступны следующие типы следствий:

- Запись** Запуск, остановка или переключение записи. Переключение значит, что если запись была запущена, будет остановлена. Если запись была остановлена, будет запущена.
- Настройка I/O** Настроит выбранное значение в выходной регистр I/O карты. Значение может быть логическое или математическое, в зависимости от типа регистра. Это следствие используется типично для включения реле.
- Переключен
ие экрана** Переключит на выбранный экран.
- Слайд-шоу** Приостановит или возобновит работу [Слайд-шоу](#)



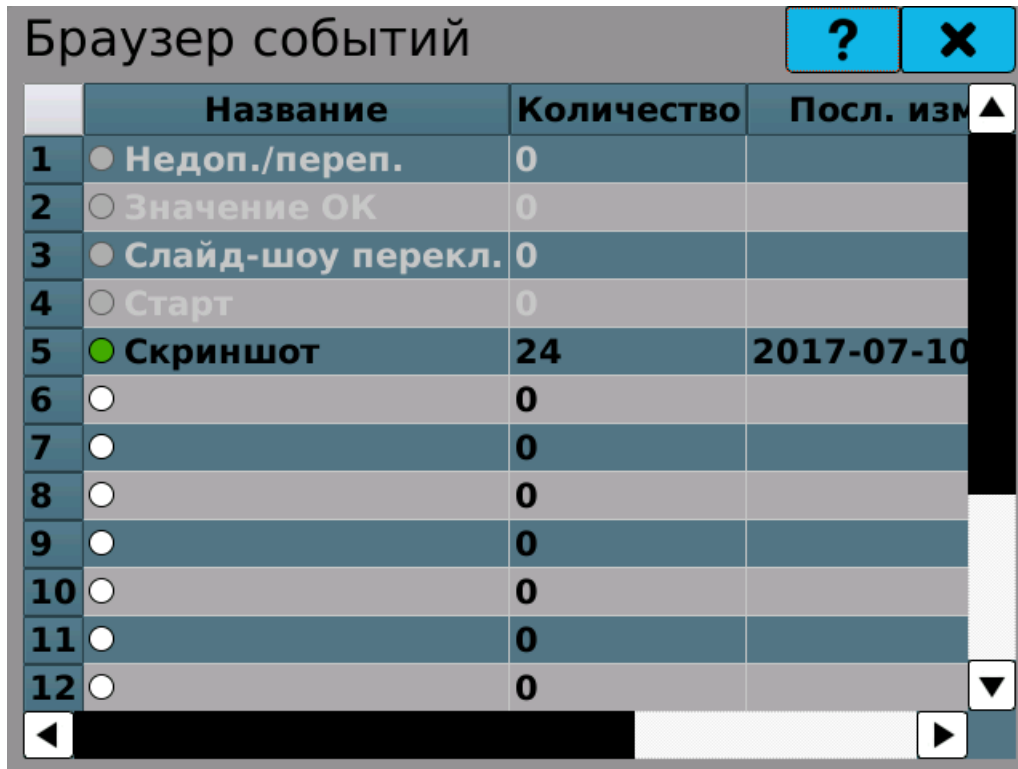
Настройка следствия (тип "Запись")

6.4.3 Браузер событий

Браузер событий позволяет диагностику модуля событий и изображение статистических данных. Его можно найти в основном меню в закладке

"Рассмотрение". Он содержит список всех установленных событий, время, когда событие произошло последний раз и сколько раз от последнего запуска прибора событие произошло.

Замечание: События одновременно записываются в системный журнал (log).



Браузер событий

	Название	Количество	Посл. изм. ▲
1	<input checked="" type="radio"/> Недоп./переп.	0	
2	<input type="radio"/> Значение ОК	0	
3	<input checked="" type="radio"/> Слайд-шоу перекл.	0	
4	<input type="radio"/> Старт	0	
5	<input checked="" type="radio"/> Скриншот	24	2017-07-10
6	<input type="radio"/>	0	
7	<input type="radio"/>	0	
8	<input type="radio"/>	0	
9	<input type="radio"/>	0	
10	<input type="radio"/>	0	
11	<input type="radio"/>	0	
12	<input type="radio"/>	0	

Обзор настроек событий и статистических данных в Браузере событий

7 Окно выбора параметров

В окне выбора параметров находится пять групп, из которых можно выбирать параметры.



Не использовано. Удалит параметр.



I/O карты. Выбор одного из каналов карт.



Узел. Выбор одного из узлов.



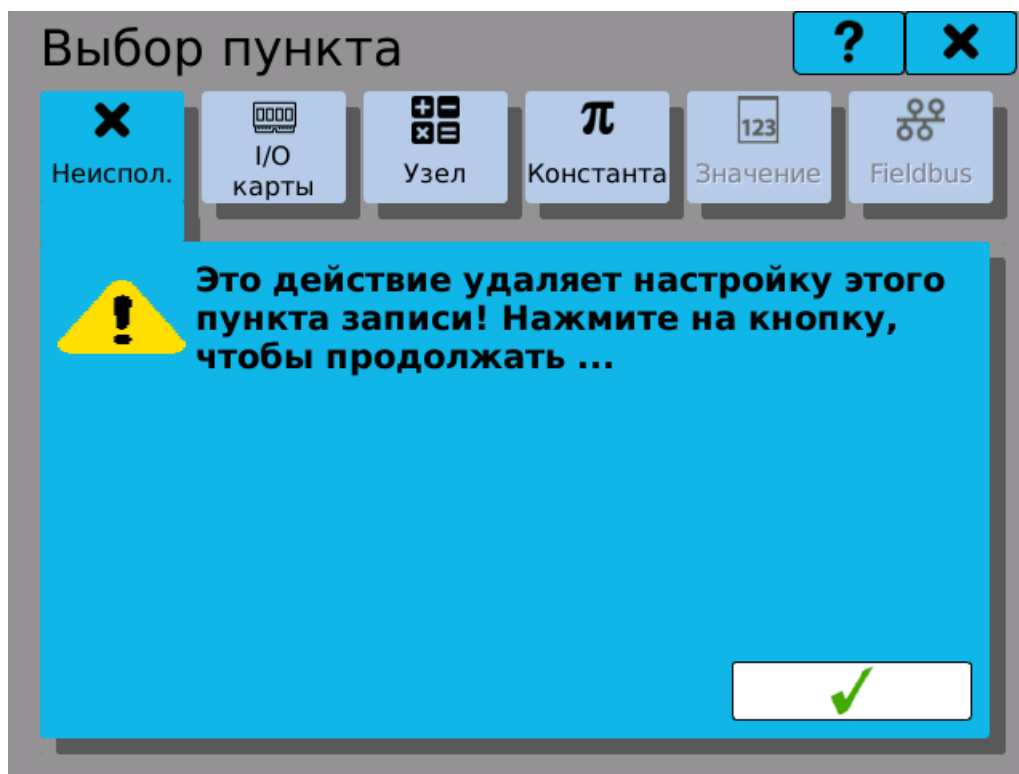
Константа. Выбор одной из названных констант.



Значение. Непосредственная запись неизменного значения.

7.1 Параметр не используется

Выбором этой опции удалите признак, использованный из настроек записи, экранов, математических функций и т.п.



Выбор "Неиспользован"

7.2 Параметр из I/O карт

Выбор параметра из I/O карт состоит в выборе позиции, на которой требуется карта, выборе канала и фактического параметра.

- Позиция** Позиция карты, которую мы хотим настраивать. Кнопки ◀ ▶ используется для переключения между установленными картами. Например если на позиции 3 нет установленной карты, настройка её не предложит.
- Тип** Тип карты, установленной на указанной позиции. Тип нельзя изменить. Информационный текст.
- Номер канала** Номер канала, из которого мы хотим выбирать регистр. Кнопки ◀◀ ◀ ▶▶ ▶▶ используются для переключения между каналами. Количество возможных каналов определяет карта, из которой мы выбираем параметр.
- Регистр** Специфичное значение канала, которое используется в роде параметра настройки узлов, экранов, записей и т.п.

Выбор пункта

Неиспол. I/O карты Узел Константа Значение Fieldbus

Позиция ◀◀ ◀ В1 ▶ ▶▶

Тип Фиксированные входы/выходы

Канал ◀◀ ◀ 1 ▶ ▶▶

Регистр Выход 1 ▼

✓

Выбор "I/O"

7.3 Параметр из узлов

Выбор параметра из узлов состоит в выборе одного из определённых узлов. Если добавляете параметр в узел, можно выбрать возможность **"Актуально редактируемый узел"**, которая использует актуальный редактируемый узел и при копировании настройки между узлами изменяется в зависимости от актуального узла (например для узла 0 параметром является узел 0, для узла 10 параметром является узел 10).



Актуально редактируемый узел

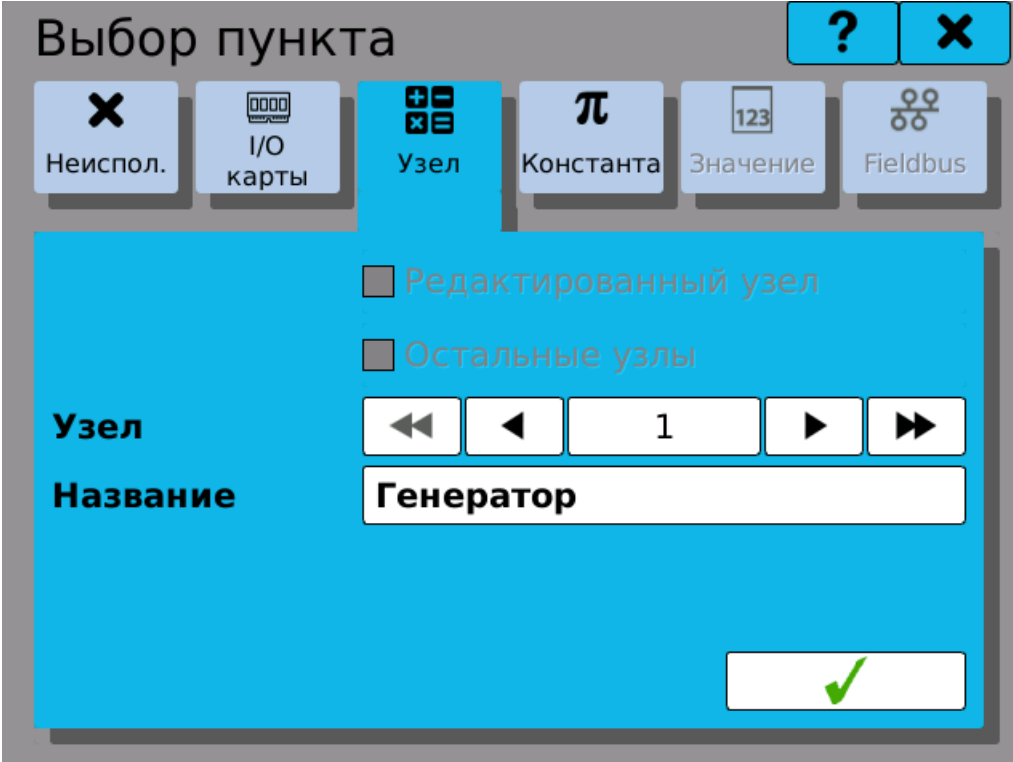
Если добавляем параметр в какой-нибудь узел, вы можете выбрать это предложение. В противном случае опция запрещена.

Остальные узлы

По умолчанию выбранный вариант. Позволит выбор из всех определённых узлов.

Узел

Номер узла, который хотим выбрать. Кнопки   служат для переключения между узлами. Всего до 256 узлов.







Выбор "Узлы"

7.4 Параметр из констант

Выбор параметра из констант состоит в выборе определённой, названной константы.

Константа

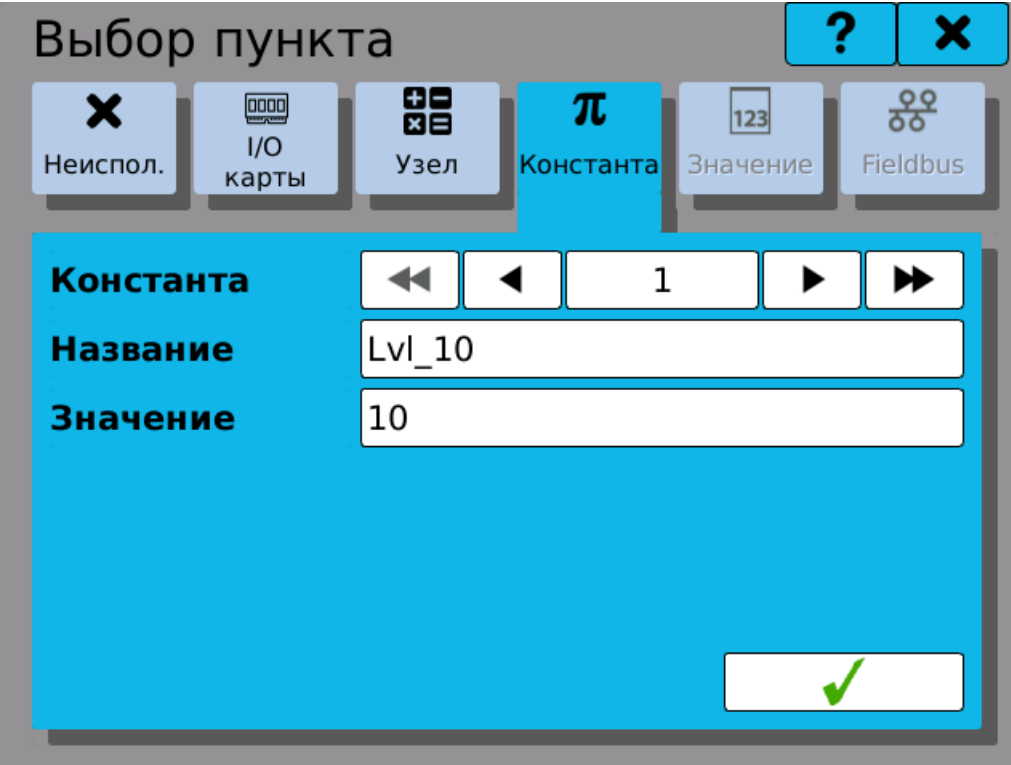
Номер константы, которую хотим выбрать. Кнопки     служат для переключения между константами. Всего до 62 констант.

Название

Название константы, которую мы выбрали в предыдущей настройке.

Значение

Значение константы, которую мы выбрали в предыдущей настройке.



Выбор пункта

Неиспол. I/O карты Узел Константа Значение Fieldbus

Константа 1

Название Lvl_10

Значение 10

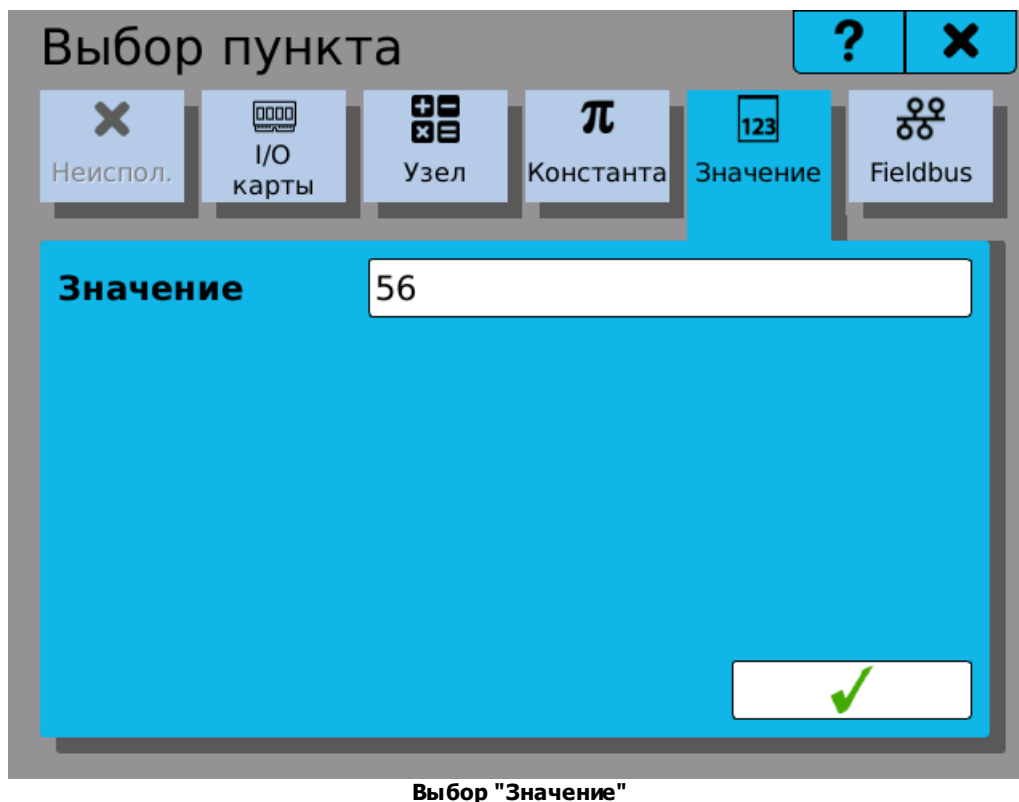
✓

Выбор "Названной константы"

7.5 Параметр значение

Настройка фиксированного значения состоит только в введении цифры в строку.

Значение Строка для введения фиксированного значения.



8 Выбор пункта из группы

В окне выбора пункта из группы видим табличный обзор всех пунктов в группе и их установленных цветов.

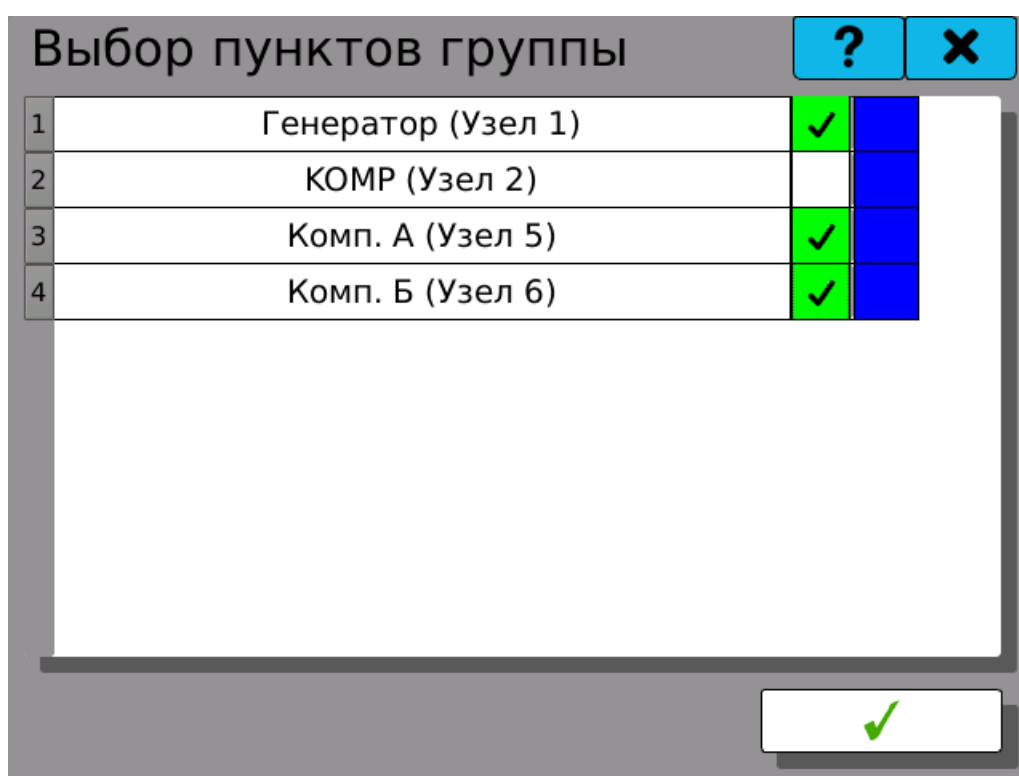
Выбор всегда ограничен определённым количеством пунктов, которые могут быть выбраны одновременно.

Например в **записи** одновременно до 16 пунктов.

В **бегущей диаграмме** до 4 пунктов одновременно.

В остальных **графических элементах** только 1 пункт.

После достижения максимального количества выбранных пунктов, остальные становятся недоступными и их нельзя выбрать.



Выбор пункта из группы

9 Настройка даты и времени

Кнопками ◀ ▶ двигаетесь между месяцами. Кликком на актуальный месяц откроется выбор месяцев. Кликком на год изобразятся стрелки вверх и вниз ▲ ▼ для изменения года. Кликком на поле часов или минут стрелками вверх и вниз ▼ ▲ настраивается значение обозначенного поля, значит часов или минут.

Выбором поля в календаре обозначается актуальный день, кликом на кнопку подтверждается выбор и перенастроится дата и время. Во время перенастройки даты и времени должны быть выключены все записи.

	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
22	29	30	31	1	2	3	4
23	5	6	7	8	9	10	11
24	12	13	14	15	16	17	18
25	19	20	21	22	23	24	25
26	26	27	28	29	30	1	2
27	3	4	5	6	7	8	9

Время: ▲ 12:50 ▼


Настройка даты и времени

10 Настройка часового пояса

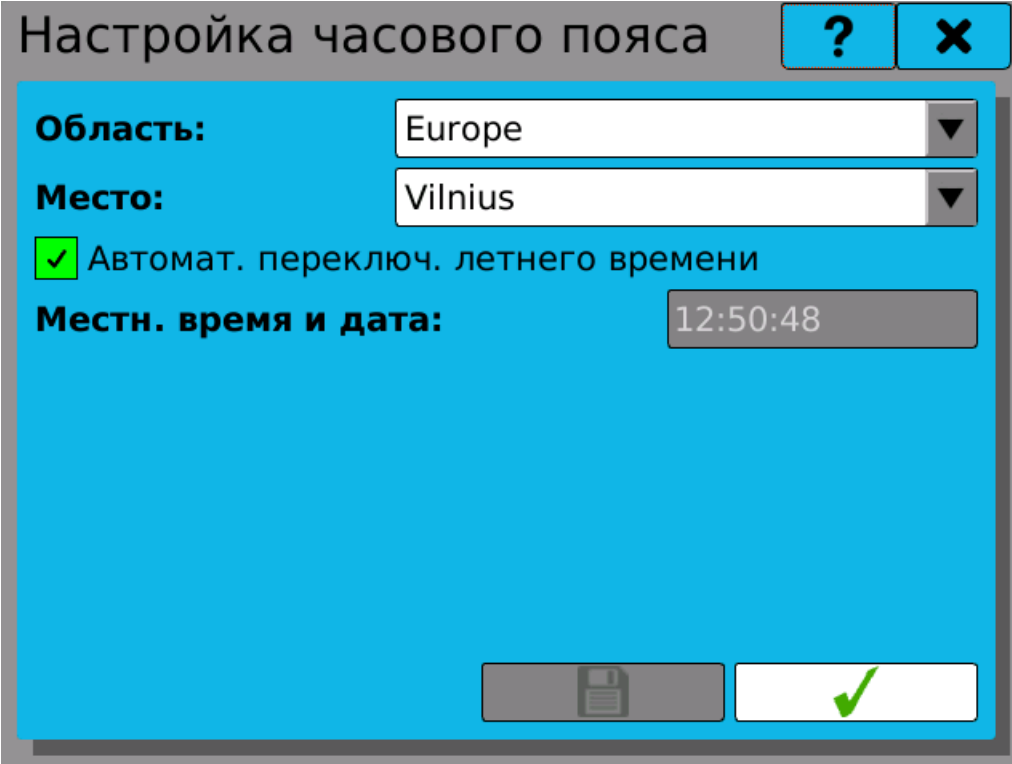
Часовой пояс является важной настройкой, используемой в разных частях прибора. Чтобы обеспечить консистенцию изображаемых и записываемых временных данных, его надо правильно настроить.

Начните с выбора области, где Вы находитесь, и затем выберите место. Выбирайте из официальной базы часовых поясов IANA.

Мы также рекомендуем оставить в приборе включённым автоматическое переключение на летнее время и обратно.

Настройку часового пояса подтвердите кликом на кнопку  .

Внимание: При перенастройке часового пояса все записи должны быть выключены!



Настройка часового пояса

Область: Europe

Место: Vilnius

Автомат. переключ. летнего времени

Местн. время и дата: 12:50:48

Настройка часового пояса

Техническая заметка: Прибор внутренне обрабатывает все временные данные во времени UTC. Записи сохраняются в этом формате и сохраняется также информация о настроенном часовом поясе. На основе того все временные данные являются всегда однозначными, нет потери данных при изменении времени с летнего на зимнее и т.п.

11 Настройка языка

Установка языка пользовательского интерфейса. Выбирать можно из следующих языков: Чешский, Русский, Английский, Немецкий, Корейский и Французский.



12 Диагностика

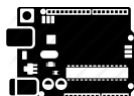
Служит для контроля работы прибора. Можно изображать функцию I/O карт, работу второго ядра процессора, информацию о материнской плате, состояние подключения, обзор заполнения внутренней памяти и портативных носителей памяти.



I/O карты. Обзор включённых IO карт и их диагностика.



Второе ядро. Изображает информацию о прошивке и состоянии вспомогательного ядра процессора.



Материнская плата. Информация о температуре, экспозиции и питании материнской платы.



Подключение. Информация о сетевом подключении через Ethernet, USB и или WiFi.



Хранилище. Обзор заполнения внутренней памяти и портативных носителей памяти.

12.1 I/O Карты

Окно обзора вставленных карт. Кликом на поле карты перейдёте на обзор состояния карты.

Диагностика ? X

		А	В
<ul style="list-style-type: none">  Карты  Второе ядро  Материн.  Подключ.  Хранил. 	5	Мощность	Пустой
	4	Пустой	IN.1
	3	Пустой	Пустой
	2	Пустой	Пустой
	1	OUT.1	Фиксированные в/в

Обзор карт

12.1.1 Диагностика карты

Состояние и обзорная информация для этой карты.

Некоторые данные указывают внутреннее состояние карты и применяются только для решения проблем с картой.

Тип карты	Пользовательский тип карты.
ID карты	Цифровая идентификация карты.
Серийный номер	Серийный номер карты.
Версия HW	Версия аппаратных средств карты.
Версия FW	Версия прошивки карты.
Состояние	Состояние Готов, Эnumерация.
Состояние карты	Состояние карты. Состояниями являются Сброс, Инициация, Работает и Остановлено.
Биты состояния	Биты состояния карты.
Состояние калибровки	Изображает состояние калибровки этой карты. Данные "валидный" значит, что калибровка в порядке.
Скорость передачи	Скорость передачи данных между картой и ядром для обслуживания карт. Показывается в количестве перенесённых кадров в секунду.

Кликом на кнопку "Диагностика регистров" доберётесь в диагностику одиночных значений на карте.

Диагностика - I/O карта:V2 ? ×

Тип карты	IN.1 (3 универсальных входа)
ID карты:	10014
Серийный номер	P1607765
Версия HW	0
Версия FW	1.0.14
Состояние	Готов (0)
Состояние карты	Раб. (2)
Биты состояния	0x48
Сост. калибровки	Действит. (2)
Скорость передачи	543

Регистры

Диагностика карты

12.1.2 Диагностика регистров карты

Значения в регистрах карты. Значения можно редактировать (через диагностику им можно навязать значение) или нельзя редактировать (их можно только читать, но им нельзя навязать значение).

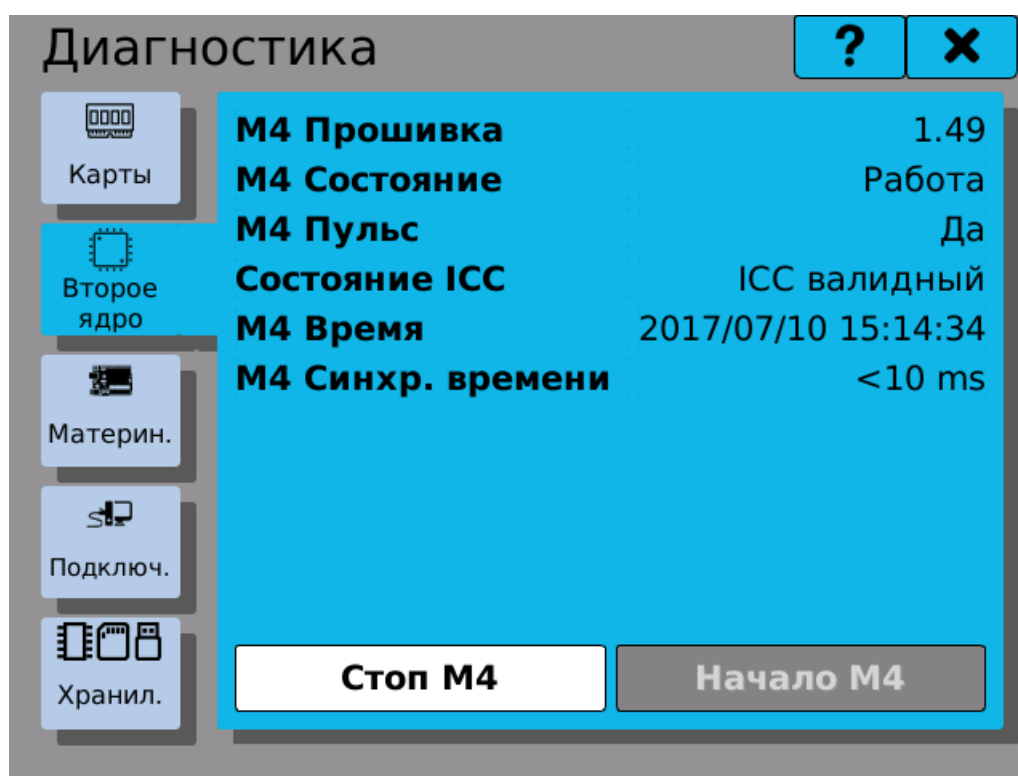
IN.1 (3 универсальных входа)	
Электрическое значение	116.09
Электрическое значение	-0.291
Электрическое значение	3860.7
Электрическое значение	0.000
Электрическое значение	0.000
Электрическое значение	0.000
Тип 1	Линейный поте
Тип 2	RTD-PT
Тип 3	RTD-PT

Диагностика регистров

12.2 Второе ядро

Состояние и информация о втором ядре прибора OMR700.

Прошивка	Версия прошивки работающей на втором ядре.
Состояние	Состояние, в котором находится второе ядро. Состоянием являются Работа и Остановлено.
Состояние ICC	Состояние коммуникации между ядрами. "Валидный" значит, что всё в порядке.
Время M4	Точное время, которое актуально установлено во вспомогательном ядре реального времени.
Синхронизация времени M4	Указывает, насколько расходится время основного ядра системы и вспомогательного ядра реального времени.



Второе ядро



12.3 Материнская плата

Карта диагностики материнской платы изображает данные от датчиков и состояние компонентов, размещённых на материнской плате.

Питание 24V	Актуальное напряжение распределения питания 24 V.
Питание 5V	Актуальное напряжение распределения питания 5 V.
Темпер. прибора	Температура прибора, измеряемая датчиком на материнской плате.
Окружающий свет	Уровень окружающего света, который измеряется датчиком, размещённым под передней откидной крышкой.
Кнопка 1 Кнопка 2	Состояние кнопок пользователя, размещённых под передней откидной крышкой. Состояние "0" значит, что кнопка не нажата, состояние "1" значит нажатую кнопку.
Батарея RTC	Изображает состояние батареи модуля часов (Real Time Clock). Если у батареи достаточное напряжение, изображается "OK". Состояние "Batt low" сигнализирует низкое напряжение.
RTC время (UTC)	Изображает актуальное время модуля часов. Это значение показывается всегда в UTC.
Обновление RTC	Запишет актуальное время прибора в модуль часов. (Перевод на UTC осуществляется автоматически).
Перезагрузить	Кнопка для мгновенной перезагрузки прибора без необходимости отключения питания.

Замечание: Кнопка «Перезагрузить» доступна только для пользователей с авторизацией «Производитель» и выше.

Диагностика ? ×

Карты	Питание 24V	23.81 V
Второе ядро	Питание 5V	5.09 V
Материн.	Темпер. прибора	25.0 °C
	Окружающий свет	28 %
Подключ.	Кнопка 1	0
	Кнопка 2	0
Хранил.	RTC батарея	OK
	RTC время (UTC)	05.06.17 09:53:49
	Обновл. RTC	
	Перезагрузить	

Диагностика - материнская плата

12.4 Подключение

Состояние и информация о подключении прибора OMR 700 к сети. Диагностику можно переключать между закладками "Общие", "Ethernet", "USB" и "Вай-фай".

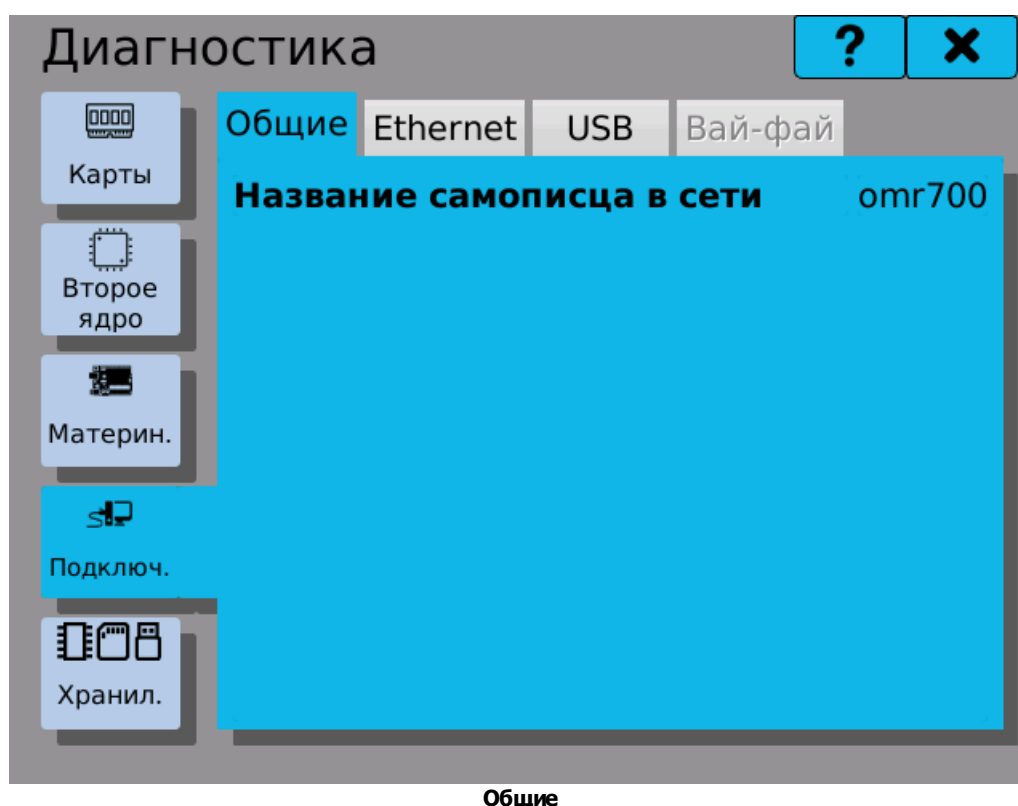
- Общие** Общие информации для всех видов подключения. Например название самописца в сети.
- Ethernet** Информация о ethernet подключении. Здесь найдём состояние подключения, MAC адрес, IP адрес и маску сети.
- USB** Информация о ethernet подключении через USB. Здесь найдём состояние подключения, MAC адрес, IP адрес и маску сети.
- WiFi** Информация о беспроводном подключении к сети. Здесь найдём состояние подключения, MAC адрес, IP адрес и маску сети.

Состояние подключения:

Выключено - интерфейс не включён.

Включено - интерфейс включён, но он не работает.

Включено и работает - интерфейс включён и работает.



Диагностика [?] [X]

Карты
Второе ядро
Материн.
Подключ.
Хранил.

Общий **Ethernet** USB Вай-фай

Состояние	Вкл. и работает
MAC	B4:2A:39:00:04:4A
IP Адрес	10.42.0.84
Маска сети	255.255.255.0

Ethernet

Диагностика [?] [X]

Карты
Второе ядро
Материн.
Подключ.
Хранил.

Общий Ethernet **USB** Вай-фай

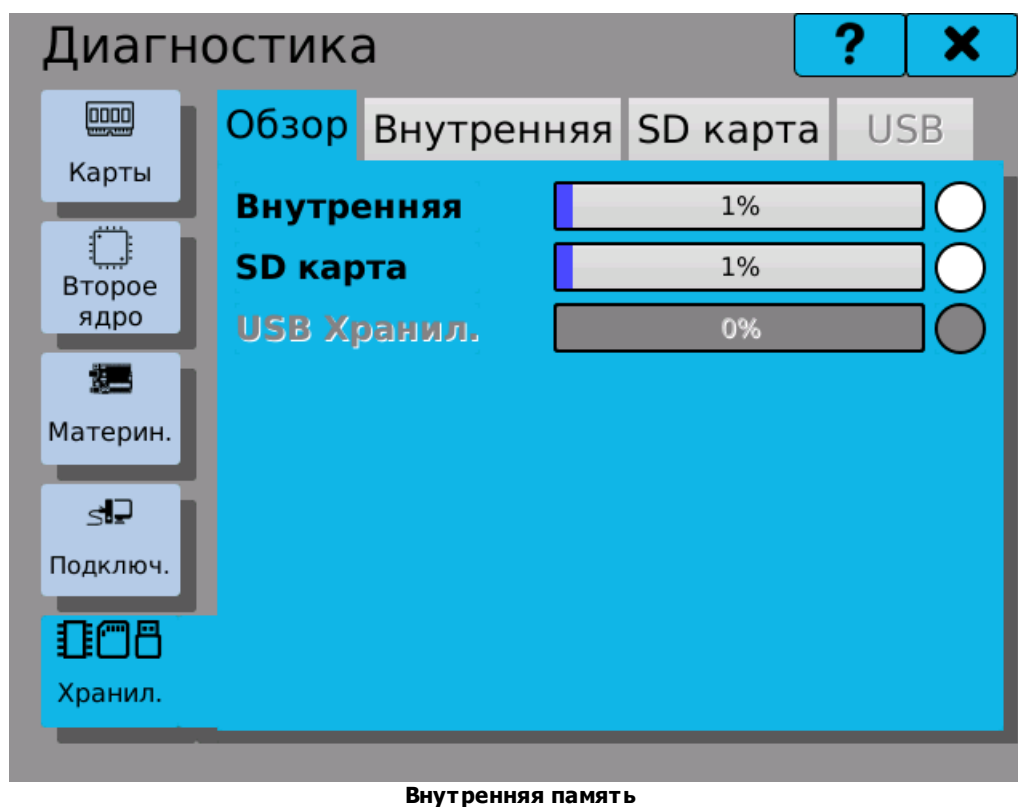
Состояние	Выключ.
MAC	00:11:22:33:44:55
IP Адрес	N/A
Маска сети	N/A

USB не подключено

12.5 Хранилище

Состояние и информация о заполнении стабильной памяти и съёмных носителей памяти. Диагностику можно переключать между закладками "Внутренняя", "USB" и или "SD карта".

- Обзор** Итоговой обзор хранилищ.
- Внутренняя** Информация о заполнении и свободном месте во внутренней, стабильной памяти.
- SD карта** Информация о заполнении и свободном месте на SD карте.
- USB** Информация о заполнении и свободном месте на USB флешке.



13 Актуализация прибора

Программное обеспечение прибора состоит из двух независимых частей: системы и прошивки. Актуализацию прошивки можно в некоторых случаях сделать индивидуально, если установленная система является адекватной. Однако актуализация системы должна быть всегда сделана одновременно с актуализацией прошивки.

В приборе находятся две сепаратные, независимые копии системы и прошивки, между которыми, в случае необходимости, можно переключать. Актуально работающая копия отмечается как "Активная" и вторая копия как "Резервная". При актуализации заменится резервная копия новым ПО и после перезапуска прибора эта раньше резервная копия изменится в активную.

Метод актуализации:

- 1) Окно актуализации откроется с помощью разрешённого выбора между USB флэш-накопителем и SD-картой. Пожалуйста, введите один из этих носителей памяти, выберите один и тот же носитель на экране и нажмите на кнопку с надписью "Загрузить". Рекомендуем создать на носители памяти файл "**omr700-обновление**".
- 2) После нажатия кнопки "**Загрузить**" освободятся две клетки выбора найденной прошивки и найденной системы прибора. Если клетки не заполнены, это значит, что не были найдены инсталляционные пакеты. Проверьте помещение и названия инсталляционных пакетов. Кликом на клетку или на стрелку вниз можно открыть предложение найденных инсталляционных пакетов прошивок и систем. Выберите желаемую прошивку и систему и продолжайте нажатием кнопки "**Актуализация**". Прошивка работает под операционной системой linux и актуализацию можно сделать только для прошивки или совместно для системы и для прошивки. Систему сепаратно актуализировать нельзя. Если прошивка не найдёт желаемую версию системы, клетка выбора покраснеет и её нельзя редактировать. Ошибка удалится изменением прошивки на версии, которая найдёт желаемую версию системы на носители памяти или дополнением правильной версии системы на носители памяти. Выбирайте новейшие версии, которыми являются те с самым высоким номером версии.
- 3) После нажатия кнопки "**Актуализация**" начинается актуализация прошивки и системы. Её ход изображается на двух показателях. Верхний показатель изображает ход всей актуализации и нижний показатель ход выполнения шага актуализации. Существуют следующие шаги: подготовка для актуализации, актуализация системы, актуализация прошивки и окончание актуализации. Под показателями хода находится текстовое описание актуального процесса.
- 4) В течении актуализации процесс можно окончить кнопкой "**Стоп**". Не рекомендуется приостановить процесс во время актуализации, так как это может привести к повреждению резервных файлов. Используйте только в крайнем случае. Если кнопка "**Стоп**" серая (её нельзя нажать), происходит процесс актуализации, который нельзя приостановить. Подождите окончания этого шага.

Если процесс окончите кнопкой "**Стоп**", появится окно ошибки "**Приостановлено с ошибкой**".

- 5) После правильного окончания процесса появится сообщение, которое указывает на то, что изменения вступят в силу только после перезагрузки прибора. Эту опцию можете сразу подтвердить или удалить. Если Вы её удалите, переключение в резервную версию осуществится двумя способами: следующим запуском прибора или нажатием кнопки "**Переключить в резерв**".
- 6) Если по разным причинам актуализация не окончится правильно, появится окно ошибки "**Приостановлено с ошибкой**" и в текстовом описании ошибка прокомментирована.
- 7) Быстрое решение ошибок: (Trouble Shooting)

Сообщение	Решение
Нет подключения к серверу	Проверьте подключение к интернету
Ошибка загрузки	Проверьте подключение к интернету
Пакет актуализации не найден	Убедитесь, что пакеты находятся на носителе памяти и что они правильно названы
Ошибка контрольной суммы	Ошибка пакета. Загрузите и вставьте пакет ещё раз в носитель памяти
Актуализация уже работает	Остановите текущие актуализации или перезагрузите прибор

При возникновении любой другой ошибки, обратитесь к производителю!

Обновл. программ. обеспеч. ? ×

Источник USB SD карт FTP OM

	Доступный	Активн.	Резервный
Прошивка	<input type="button" value="▼"/>	1.0.40	1.0.40
Система	<input type="button" value="▼"/>	12	11

Прогресс

Актуализация

14 Актуализация карт

У каждой I/O карты (за исключением фиксированных I/O карт на позиции B1) своя собственная прошивка. Эта прошивка связана непосредственно с физической картой и она полностью независимая от прошивки самого прибора. Поэтому прошивку карты можно обновлять самостоятельно.

Метод актуализации:

- 1) Выберите карту из предложения. Изображаются только в прибор включённые карты. Номер версии актуально работающей прошивки изображается в клетке "**Актуальная**".
- 2) Подключите носитель памяти с пакетом обновления, выберите его и нажмите кнопку «**Загрузить пакеты**». Если программа найдёт соответствующий пакет для выбранной карты, его номер версии изобразится в предложении "**Доступная**". Рекомендуем создать на носители памяти файл "**omr700-обновление**" и записывать в него пакеты.
- 3) Из предложений выберите версию прошивки, которую хотите установить.
- 4) Нажатием кнопки "**Обновление**" начнёте запись новой прошивки. Прогресс операции изображается в показателе "**Прогресс**". Вес процесс должен длиться только несколько секунд.
- 5) После окончания процесса обновления карта переключится в рабочий режим и она опять готова для использования.
- 6) Если по разным причинам актуализация не окончится правильно, появится окно ошибки "**Приостановлено с ошибкой**" и в текстовом описании ошибка прокомментирована.
- 7) Быстрое решение ошибок: (Trouble Shooting)

Сообщение	Решение
Нет подключения к серверу	Проверьте подключение к интернету
Ошибка загрузки	Проверьте подключение к интернету
Пакет актуализации не найден	Убедитесь, что пакеты находятся на носителе памяти и что они правильно названы
Ошибка контрольной суммы	Ошибка пакета. Загрузите и вставьте пакет ещё раз в носитель памяти

При возникновении любой другой ошибки, обратитесь к производителю!

Обнов. прошивки карты

Карта [B2]:IN.1 (3 универсальных входа) ▼

Источник SD карта USB FTP OM

Прошивка Доступная Актуальная

▼ 1.0.14

Прогресс 0%



Прогресс

Актуализация

15 Администрация пользователей

Администрация пользователей служит для создания и последующей администрации пользователей, прав доступа пользователей и их паролей.

В администрации пользователей редактируем следующее:

Номер пользов.	Номер актуально просматриваемого или редактируемого пользователя. Значения от 0 до 31. Кнопки  служат для переключения между пользователями.
Название	Название пользователя. Под этим названием Вы регистрируетесь. Название может содержать до 32 символов.
Уровень	Уровень прав доступа.
Пароль	Должен иметь не менее четырёх символов и не более восьми символов. Он может содержать буквы, цифры, тире и знак подчёркивания. Пароль по умолчанию скрыт, но Вы можете его изобразить.
Редактир. пароль	Для редактирования пароля щёлкните на кнопку  и откроется окно со строками "Старый пароль", "Новый пароль" и "Повторите пароль". Если вы хотите изменить свой пароль, вы должны заполнить все три строки. Если у вас есть соответствующее правомочие и вы изменяете пароль пользователю меньшего уровня, заполняйте только строки "Новый пароль" и "Повторите пароль".

Настройки доступа ? ×

Номер пользователя

Название

Уровень ▼

Таймаут авторизации минут

Пароль

Показать пароль

Редактировать пароль

Обзор пользователей

Настройки доступа ? ×

Старый пароль:

Новый пароль:

Повторите пароль:

Новый пароль

Список уровней пользователей

Индекс	Группа	Уровень полномочия
0	Работа	Не зарегистрирован
1	Работа	Пользователь
2	Работа	Оператор
3	Работа	Мастер
4	Сервис	Сервис
5	Конфигурация	Конфигуратор
6	Конфигурация	Администратор
7	Конфигурация	Производитель
8	Конфигурация	Универсальный

Таблица уровней правомочия

Пункт	Правомочие (по индексу уровня пользователя)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Переключение экранов	K	A	A	A	A	A	A	A	A
Просмотр актуальных ошибок	N	A	A	A	A	A	A	A	A
Включение и выключение записи	N	N	A	A	A	A	A	A	A
Изменение времени	N	N	A	A	A	A	A	A	A
Перемещение записанных данных	N	N	A	A	A	A	A	A	A
Просмотр журналов	N	N	A	A	A	A	A	A	A
Просмотр заполнения носителей	N	N	A	A	A	A	A	A	A
Настройка яркости, звука	N	N	A	A	A	A	A	A	A
Признание ошибок	N	N	N	A	A	A	A	A	A
Настройка констант	N	N	N	A	A	A	A	A	A
Настройка элементов изображения	N	N	N	A	A	A	A	A	A
Диагностика (I/O, системы и подключения)	N	N	N	N	A	A	A	A	A
Браузер событий и fieldbuses	N	N	N	N	A	A	A	A	A
Обновление прошивки прибора и карт	N	N	N	N	A	A	A	A	A
Калибровка карт	N	N	N	N	A	A	A	A	A
Настройка записей	N	N	N	N	N	A	A	A	A
Настройка функций (узлы, IO, таймеры, ...)	N	N	N	N	N	A	A	A	A
Настройка После запуска	N	N	N	N	N	A	A	A	A
Настройка системных событий	N	N	N	N	N	A	A	A	A
Настройка кнопок	N	N	N	N	N	A	A	A	A
Настройка сети	N	N	N	N	N	N	A	A	A
Перезапуск прибора	N	N	N	N	N	N	A	A	A
Настройка часового пояса	N	N	N	N	N	N	A	A	A

Настройка языка		N	N	N	N	N	N	A	A	A
Настройка пользователей		N	N	N	N	N	N	A	A	A
Настройка администратора	аккаунтов	N	N	N	N	N	N	N	A	A
Настройка производителя	аккаунтов	N	N	N	N	N	N	N	N	A

A ... Доступно

N ... Не доступно

K ... Настраивается пользователем

16 Журналы и актуальные предупреждения/ошибки

Этот диалог позволяет изображение актуального состояния прибора и просматривание журналов.

Закладка "Текущая V/Ch" изображает список всех предупреждений и ошибок, которые прибор в данный момент регистрирует. Пункты в таблице видны всё время, в течении которого длится описанная ситуация. Например, если произойдёт падение напряжения, в закладке изобразится соответствующее предупреждение и оно остаётся на экране, пока уровень напряжения питания не вернётся в стандарт. Исключением являются критические ошибки, которые остаются изображены, пока они не подтверждены вручную (признаны).

Закладка "Записи" позволяет просматривание всех записей прибора. Все предупреждения или ошибки из закладки "Актуальная V/Ch" изобразятся также здесь и их можно когда-либо обратно просматривать. Пункты можно фильтровать по уровню, дате/времени и типу.

L	Колонка уровня (цветовые различия)
Дата	Дата, когда произошла ошибка или предупреждение
Время	Время, в котором произошла ошибка или предупреждение
Событие	Текстовое описание предупреждения или ошибки

Кликом на пункты в обеих закладках можно открыть окно с детальным описанием записи. Кликом на пункт уровня критическая ошибка из закладки "Актуальная V/Ch" можете в открытом окне детализации записи критическую ошибку подтвердить (признать).

Замечание: Копировать (резервировать) и удалять записи позволяется пользователю с достаточными правами в диалоге "Администрация хранилищ".

Зап. событий		Текущ. W/E	
Все			
L	Дата	Время	Событие
I	2017/06/05	09:50:19	Начало загрузки
I	2017/06/05	09:50:22	Загрузка окончена
I	2017/06/05	09:50:19	Начало загрузки
I	2017/06/05	09:50:22	Подключенная память инде...
C	2017/06/05	09:50:24	Ошибка Watch-dog
D	2017/06/05	09:50:25	Время внутрь синхронизир...
D	2017/06/05	09:50:25	Время внутрь синхронизир...
N	2017/06/05	09:50:26	Статус изменился с переза...
N	2017/06/05	09:50:26	Статус изменился с переза...
N	2017/06/05	09:50:26	Статус изменился на энуне...
N	2017/06/05	09:50:26	Статус изменился на энуне...
N	2017/06/05	09:50:28	Статус изменился с инициа...

Журналы

Зап. событий		Текущ. W/E	
Все			
L	Дата	Время	Событие
W	2017/06/05	12:58:21	Питание под пределом

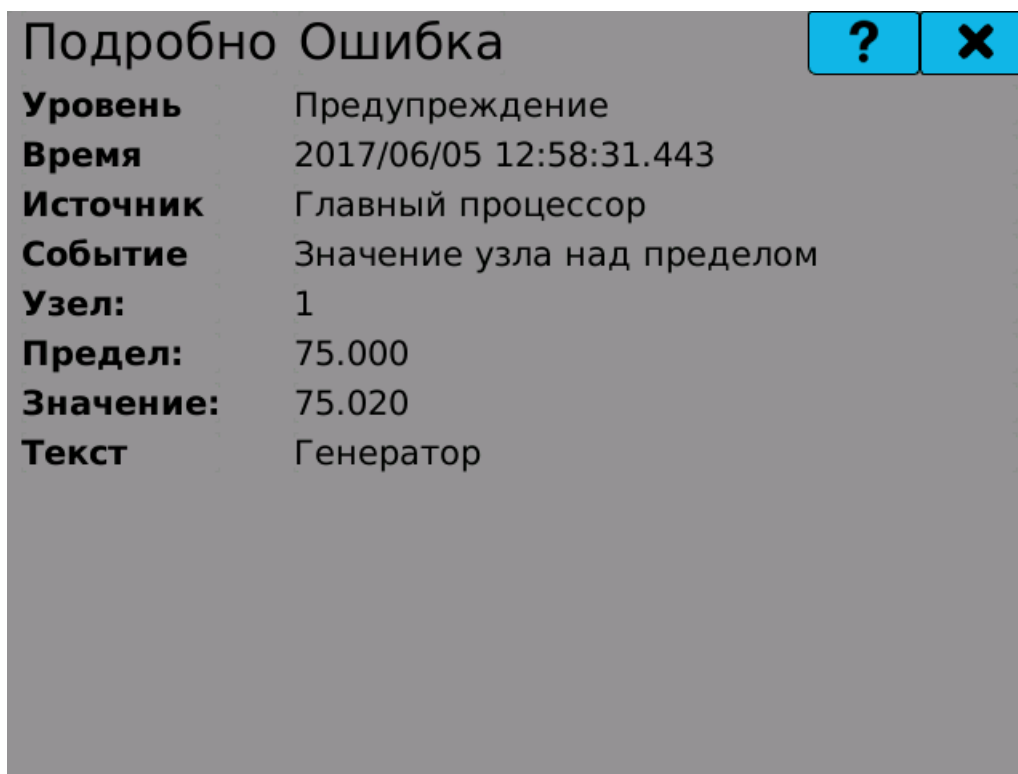
Ошибка

16.1 Деталь предупреждения или ошибки

В детальном описанию найдём:

Уровень	Предупреждение, ошибка или критическая ошибка.
Отметка времени	Дата и время возникновения предупреждения или ошибки.
Источник	Причина предупреждения или ошибки. Источником может быть главный процессор, вторичный процессор или в прибор вставленные карты.
Событие	Текстовое описание предупреждения или ошибки.
Значения	Значения, связанные с предупреждением или ошибкой. Позволяется до 4 значений.


Если надо ошибку подтвердить (признать) щёлкните на кнопку "Признание ошибки". Появится окно предупреждения с вопросом если действительно хотите ошибку признать. После признания ошибки и если прибор опять находится в рамках настроенных пределов, ошибка удалится.



Деталь критической ошибки

Подробно Ошибка ? ×

Уровень Критическая ошибка
Время 2017/06/05 12:59:24.355
Источник Главный процессор
События
Предел
Значен
Текст

 **Хотите признать эту критическую ошибку?**

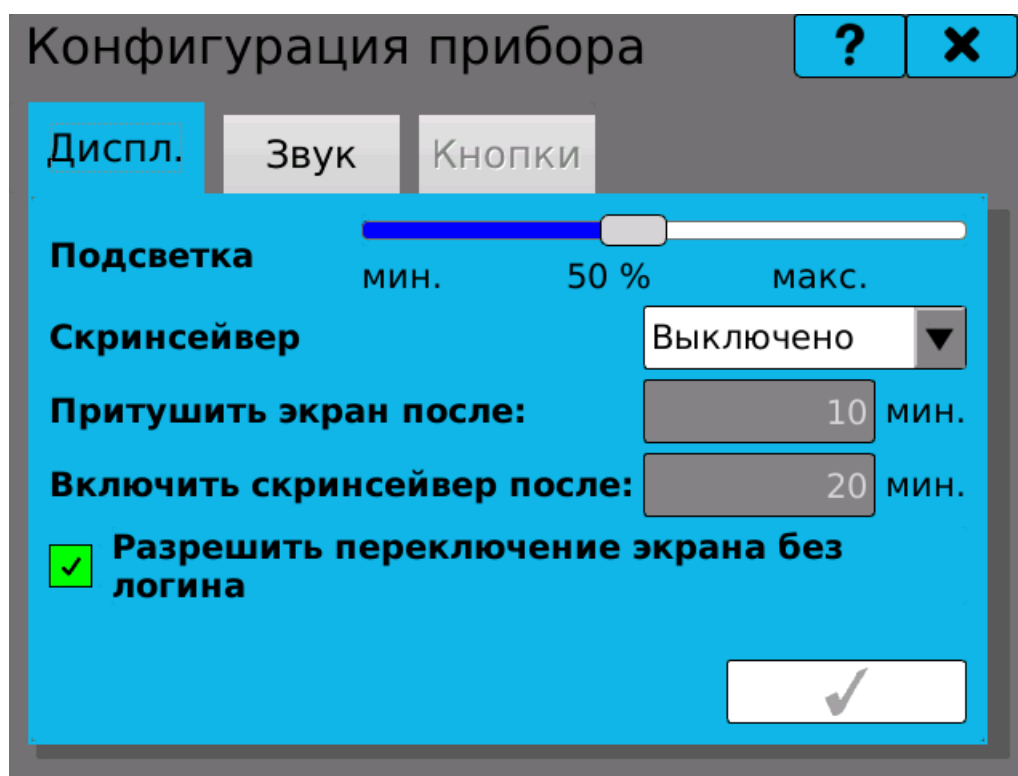
Признание ошибки

17 Настройка дисплея

В настройке дисплея можно настраивать яркость (подсветку) или скринсейвер.

Подсветка	Движением каретки вправо и влево изменяется интенсивность подсветки.
Скринсейвер	Кликом на строку откроется меню выбора, из которого можно выбрать тип скринсейвера.
Притушить подсветку после	Время, после которого дисплей потухнет.
Включить скринсейвер после	Время, после которого включится скринсейвер.
Переключение экранов без логина	Позволяет переключение между настроенными экранами на дисплее без логина.

Кликом на закладки "Звук" и "Кнопки" можно из настройки дисплея переключиться в настройку звука и программируемых кнопок.



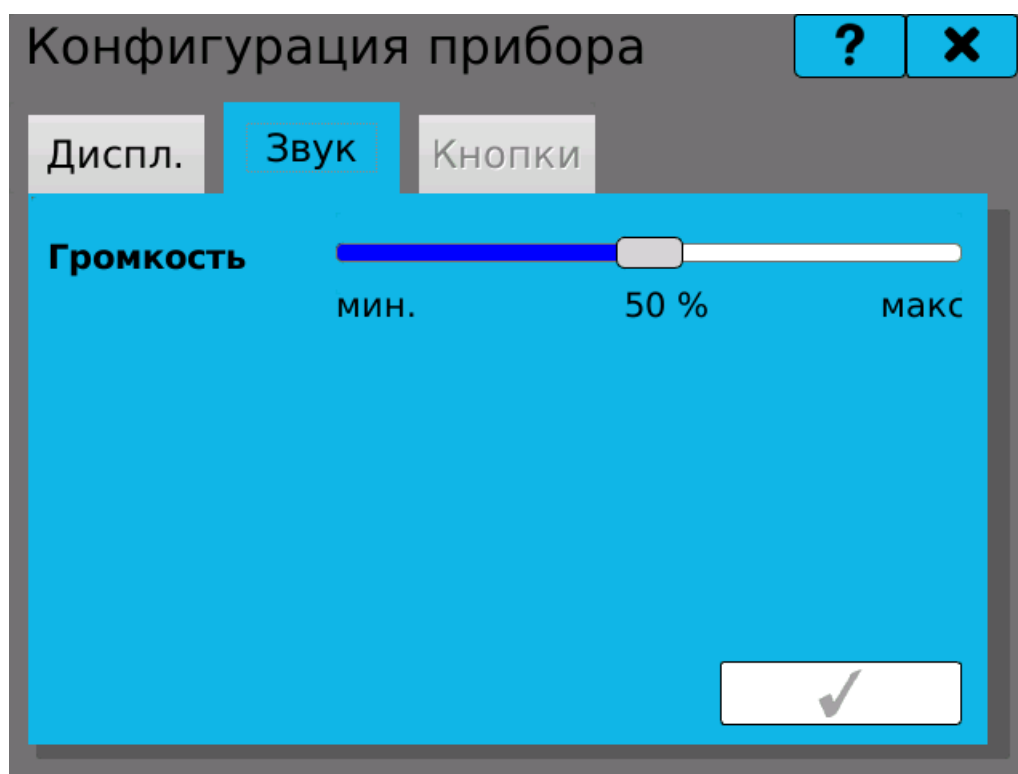
Настройка дисплея

18 Настройка звука

Здесь можно регулировать громкость звуков в приборе.

Громкость Движением каретки вправо и влево изменяется громкость звуков.

Кликом на закладки "Дисплей" и "Кнопки" можно из настройки звука переключиться в настройку дисплея и программируемых кнопок.




Настройка громкости

19 Резервное копирование и перенос конфигурации



В администрации конфигураций находятся две закладки "Сохранить" а "Возобновить".

Резервное копирование

В закладке "Сохранить" выберем носителя памяти, в котором будет создан пакет резервного копирования с конфигурациями. Опциями являются USB флеш-накопитель, SD карта или внутренняя память прибора. Кликком на кнопку  создаёте пакет для выбранного носителя памяти. Пакет называется **omr700-cfg-1.0.1-2-1234567890-20160208-075603.tar.gz**, где "omr700-cfg" является неизменным, "1.0.1-2" являются версиями прошивки и системы, "1234567890" значит серийный номер и "20160208-075908" значит дату и время, когда был пакет создан. В этом примере 8.2.2016 в 7:59:08.

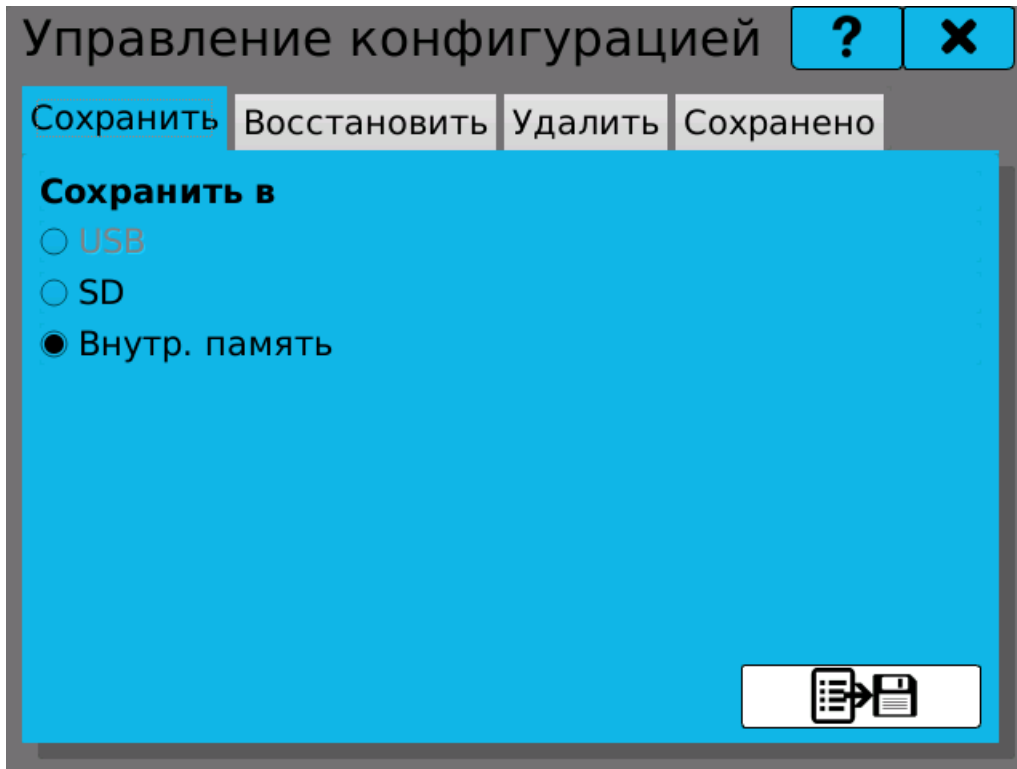
Возобновление

В закладке "Возобновить" выберем носителя памяти, из которого будет осуществляться возобновление и где он будет искать пакет конфигураций. Опциями являются USB флеш-накопитель, SD карта или внутренняя память прибора.

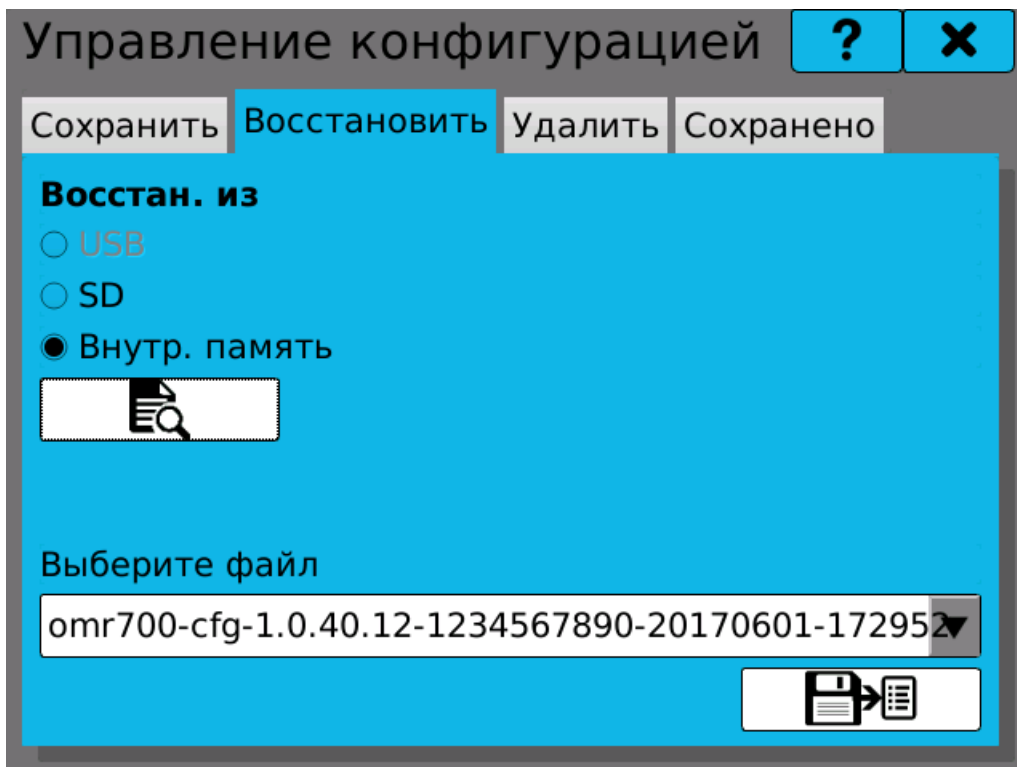
Выберите один из этих носителей и щёлкните на кнопку . Если на носители памяти находятся какие-нибудь действующие пакеты конфигураций, надо заполнить выбор "Выбери файл:". Пакеты опять видим под названием **omr700-cfg-1.0.1-2-1234567890-20160208-075603.tar.gz** и надо выбрать один из предлагаемых пакетов. Кликком на кнопку  возобновите конфигурации. Чтобы загрузить и использовать новые конфигурации, прибор должен быть перезапущен и поэтому появится окно предупреждения "Прибор будет перезапущен".

Удаление

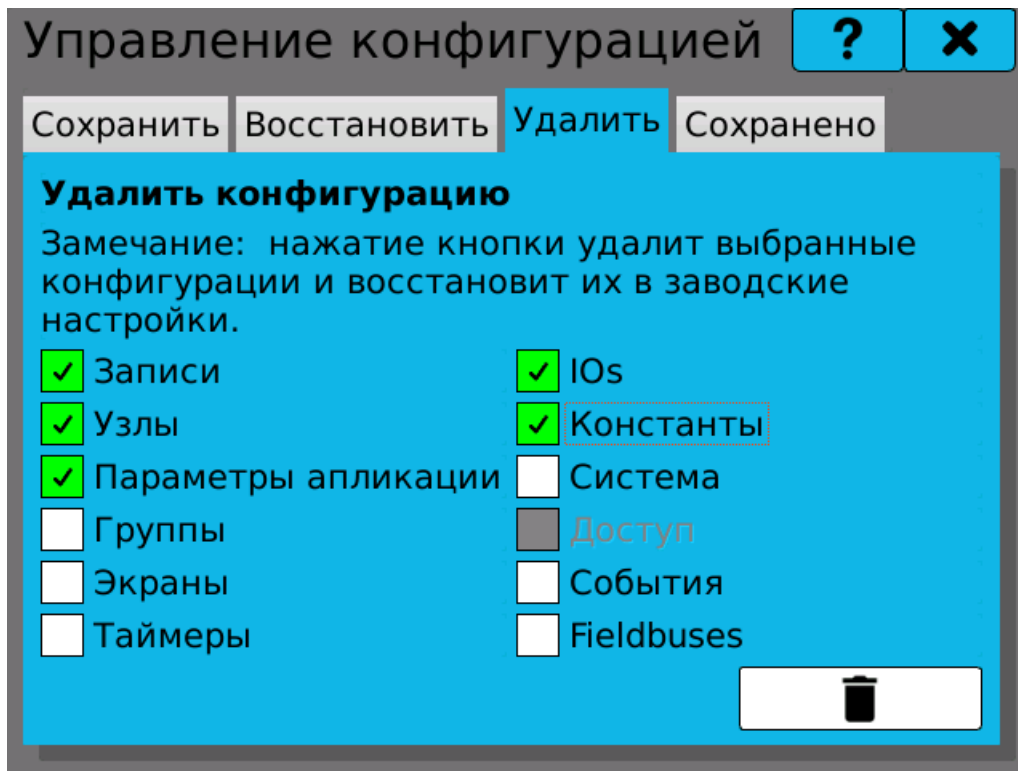
Закладка "Удалить" служит для удаления конфигураций. Настройки можно удалить по группам, например всю настройку элементов изображения. Удаление всех конфигураций переведёт прибор к заводским настройкам. Для удаления настройки счётов пользователей необходимо иметь разрешение "Универсальный".



Сохранение конфигурации



Возобновление конфигурации



20 Просмотр сохранённых значений

Инструмент для просмотра измеренных данных. Используется для ориентировочного просмотра данных перед их передачей в компьютер или перед их архивацией. Для дальнейшей обработки данных рекомендуем использовать поставляемое ПК приложение или в случае CSV записей, использовать для их обработки соответствующее программное обеспечение.

Выбор записи Предложение всех записей, которые сохраняют действующие данные.





Выбор параметров Предложение всех параметров, которые сохраняются в рамках выбранной записи. Можно выбрать (и изображать) до 4 параметров вместе.




Кнопка используется для загрузки выбранных параметров записи для изображения.



Точная настройка начала и конца изображаемого участка данных.

Граф после нажатия кнопки для извлечения данных изображает весь участок измеренных данных, но макс. до 300,000 значений. Кнопкой  а  приближаемся по шагам (2x увеличение) или на макс. приближение. Кнопки  и 

и  отодвигают изображение графа по шагам (2x уменьшение) или до макс. отодвигания. Если при отодвигании изобразится участок, соответствующий больше чем 300 000 значений, изобразится окно предупреждения. Изображение такого большого количества образцов может занять много времени.



Кнопки  используются к перемещению окна изображения в рамках измеренных данных.

Скроллбар под графом изображает приблизительное положение окна изображения и его относительные размеры в рамках дат. Не используется для регулирования диалога.

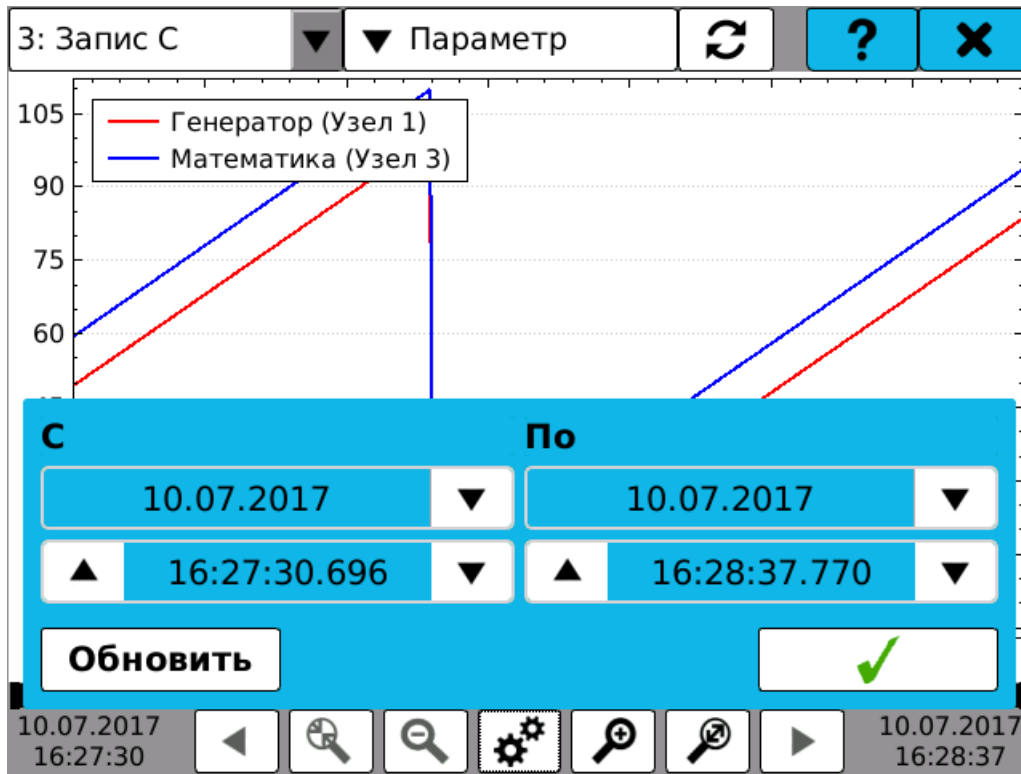
При изображении более чем одного параметра, в графе изобразится легенда.



Выбор записи и параметров к изображению



Просмотр записи



Точная настройка начала и конца окна изображения

21 Администрация хранилищ

Инструмент для копирования, перемещения и удаления журналов и записей измеренных данных во внутренней памяти.



Кнопка запустит копирование журналов или записей. Файлы будут скопированы и будут также сохранены во внутренней памяти.



Кнопка запустит перемещение журналов или записей. Файлы будут скопированы, но они будут удалены из внутренней памяти. **Операция не может быть возвращена!**



Кнопка запустит удаление журналов или записей. Файлы будут удалены из внутренней памяти. **Операция не может быть возвращена!**

Для работы со сохранёнными журналами:

Выбором даты начала и окончания с помощью календарей выбора (календарь откроется кликом на ▼), выбираются все существующие журналы в установленном диапазоне. Их окончательное количество изобразится на дисплее.

Кликом на одну из кнопок выбора USB флэш-накопитель или SD карта, выберите носитель памяти, на который будут журналы скопированы или перемещены.

Кликом на одну из кнопок запустите операцию с файлами.

На строке "**Актуальный журнал**" находится журнал актуального дня, который



можете скопировать только кнопкой рядом.

Для работы со сохранёнными записями:

В компоненте выбора "**Запись**" выберите одну из сохранённых записей во внутренней памяти. Эта запись заполнит дату и время первой и последней сохранённой записи.

Кликом на одну из кнопок выбора USB флэш-накопитель или SD карта, выберите носитель памяти, на который будут журналы скопированы или перемещены.

Кликом на одну из кнопок запустите операцию с файлами. Ход копирования изображается на указателе прогресса.

Управление хранилищем ? ×

Записи **Зап. событий**

Запись соб. от: 22.06.2017 ▼

Запись соб. до: 07.07.2017 ▼

Кол. выбр. записей событий: 2

Диапазон выбр. записи событий: 12 kB

Назначение

USB флэш

SD карта

Текущая запись соб.: Диапазон текущей записи событий

Log_20170710.csv 219 kB

0%

Администрация журналов

Управление хранилищем ? ×

Записи **Зап. событий**

Запись: Запись A ▼

Записи от: 2017/07/10 15:27:30.696

Записи до: 2017/07/10 15:28:37.770

Кол. выбр. файлов: 1/1

Диапазон выбр. файлов: 108 kB

Назначение

USB флэш

SD карта

0%

Администрация записей

22 Настройка подключения

Инструмент для конфигурации подключения к компьютерной сети.

Общий	Настройка и обзор подключения.
Ethernet	Настройка ethernet подключения.
USB	Настройка USB ethernet подключения.
WiFi	Настройка WiFi подключения.

Общая информация:

Вы можете настроить имя хоста (название устройства, под которым оно явится в сети).

Обзор актуального состояния.

В списке сетевых устройств можно увидеть их состояние и самостоятельно их включать или выключать.



22.1 Ethernet

Подключение к сети Ethernet обслуживает всегда основной сервис **"Wired"**, фиксированное проводное подключение.

Услуга доступна, если подключён сетевой кабель. Услуга может находиться в следующих состояниях:

Бездействительная - услуга не активная.

Отключено - услуга как раз оканчивает активную связь и переключается в состояние "Бездействительная".

Ошибка - появилась ошибка подключения.

Подключение - услуга стремится подключить себя к пункту доступа.

Настройка - услуга загружает сетевую конфигурацию.

Готова - услуга подключена к сети.

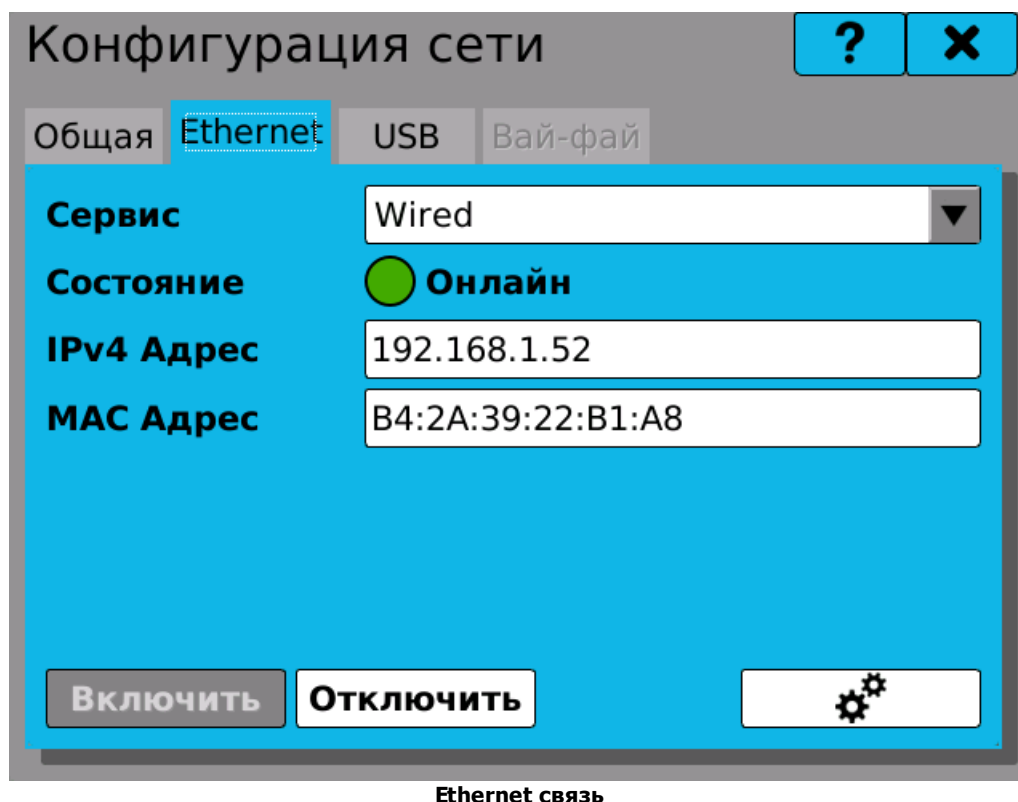
Онлайн - услуга подключена к сети с доступом в Интернет.

IPv4 адрес: IP адрес интерфейса, назначенный DHCP сервером или вручную введённый (IP версия 4).

MAC адрес: аппаратный MAC-адрес устройства.

Подключение Ethernet можно конфигурировать с помощью кнопки 

Кнопки "**Включить**" и "**Отключить**" используются для ручного подключения или отключения ethernet связи.



Конфигурация сервиса [?] [X]

Общая IPv4

Название Wired

Тип ethernet

Авт. подключ.

[✓]

Настройка услуги

Конфигурация сервиса [?] [X]

Общая IPv4

Метод DHCP

IP Адрес

Маска сети

Ворота

[✓]

Настройка IPv4

22.2 USB Ethernet

Подключение к сети Ethernet через USB интерфейс работает очень похоже Ethernet подключению.

Замечание: для подключения к компьютеру через USB-Ethernet должны быть на компьютере установлены соответствующие драйверы. Эти драйверы должны быть стандартной частью операционной системы и они не поставляются с данным прибором.

22.3 WiFi

Беспроводное подключение Wi-Fi будет доступно для моделей OMR700 с модулем Wi-Fi.

23 После запуска

Инструмент для настройки поведения инструмента после запуска.

Опции выбора поведения записей после запуска инструмента:

Выключить - записи после запуска всегда выключены.

Продолжать - записи находятся в таком состоянии, в каком они были перед выключением инструмента. Если записи были активными, они снова включатся. Если нет, остаются выключенными.

Включить - после запуска записи всегда включены.

Опции выбора поведения вычислений узлов после запуска инструмента:

Выключить - после запуска узлы не вычисляются, вычисление узлов надо запустить вручную.

Продолжать - вычисления узлов находятся в таком состоянии, в каком они были перед выключением инструмента. Если вычисления были активными, они снова включатся. Если нет, остаются выключенными.

Включить - после запуска вычисления узлов всегда включены.

Замкание: включение и выключение вычисления узлов пока ещё не имплементировано.

Установка экрана по умолчанию:

В предложении можно выбрать опцию "**Последний изображённый**", которая после запуска прибора изобразит тот экран, который изобразился как последний перед выключением прибора или выбрать изображение конкретного экрана.

Запуск прибора

Запись	Выключить
Калькул. узла	Включить
Дисплей	48 Часов

✓

После запуска

24 Калибровка I/O карт

Инструмент для ручной калибровки I/O карт расширения.

Позиция	Позиция карты, которую мы хотим настраивать. Кнопки ◀ ▶ служат к переключению между вставленными картами (предлагаются только те карты, которые физически вставлены).
Тип карты	Тип карты, которая вставлена на заданной позиции.
Канал	Номер канала, который мы хотим настраивать. Кнопки ◀◀ ▶▶ служат для переключения между каналами. Количество возможных настраиваемых каналов определяет карта, которую мы настраиваем.
Диапазон	Меню выбора, в котором находится предложение всех доступных диапазонов выбранной карты. Выбор одного из вариантов определяет, какой диапазон карты Вы хотите вручную калибровать.
Сдвиг	Значение сдвига, возвращённого калибровкой. Сдвиг это разница между реальным и измеренным нулём. Идеальным значением является 0. Значение сдвига показывается в единицах диапазона.
Усиление	Значение усиления, возвращённое калибровкой. Идеальным значением является 1. Значением является вещественное число двигающееся вокруг 1.
Значение	Картой актуально измеренное значение.

Кал. Мин - кнопка для калибровки минимального значения диапазона.

Кал. Макс - кнопка для калибровки максимального значения диапазона.

Сохранить - запишет осуществлённую калибровку I/O карты. **ВНИМАНИЕ** **рекомендуем записывать только после окончания калибровки I/O карты.**

Возобновить - возобновление предыдущих калибровок I/O карты.

Возобновление заводской калибровки - возобновление калибровок I/O карты, осуществлённых заводом. Эти калибровки нельзя переписать.

Нормальная процедура калибровки:

1. Выбор позиции карту, которую будем калибровать.
2. Выбор канала карты, на котором будем калибровать.
3. Выбор диапазона, который карта предлагает и который будем калибровать.
4. После выбора диапазона заполнятся актуальные значения сдвига и усиления и изобразится актуально измеряемое значение.
5. Введением МИНИМАЛЬНОГО значения диапазона и нажатием кнопки **Кал. Мин** осуществим калибровку минимального значения диапазона (значит сдвига).

6. Введением МАКСИМАЛЬНОГО значения диапазона и нажатием кнопки **Кал. Макс** осуществим калибровку максимального значения диапазона (значит усиления). **Внимание, если не осуществлена калибровка минимального диапазона (сдвига), нельзя калибровать максимум диапазона (усиление).**
7. Далее продолжаем изменением диапазонов или каналов (пункт 2. или 3.) если мы хотим калибровку дальнейших каналов или диапазонов карты. Если мы хотим окончить калибровку карты или начать калибровку дальнейшей карты, мы должны калибровку СОХРАНИТЬ нажатием кнопки **Сохранить**.

Калибровка карты

Позиция: ◀ В2 ▶

Тип карты: IN.1 (3 универсальных входа)

Канал: ◀◀ 1 ▶▶

Диапазон: Напряж. 0 .. 120mV

Сдвиг: -0.00804

Шкала: 1.00012

Значение: 128.02385

Калибр. минима Сохранить Возобн.

Калибр. максима Возобн. завод. калибр.

Калибровка I/O карты

25 Аварийный режим

Принцип

Если из-за неправильной настройки прибора происходят проблемы с его функциональностью, прибор можно запустить в аварийном режиме и удалить проблематичную конфигурацию, или привести его в заводскую настройку. В аварийном режиме считается только настройка аккаунтов пользователя и в этом режиме можно входить только в администрацию конфигураций и диалогов актуализации системы и карт.

Переключение в аварийный режим

Прибор можно переключить в аварийный режим нажатием и удержанием кнопок 1 и 2 на протяжении всего времени запуска. Активацию режима сигнализирует красно подкрашенная панель на основном дисплее.

Замечание: Ввиду того, что не загрузится настройка графики и языка пользователя, основной дисплей остаётся пустым и меню прибора откроется только на английском языке (см. картинки).

Возобновление работы прибора

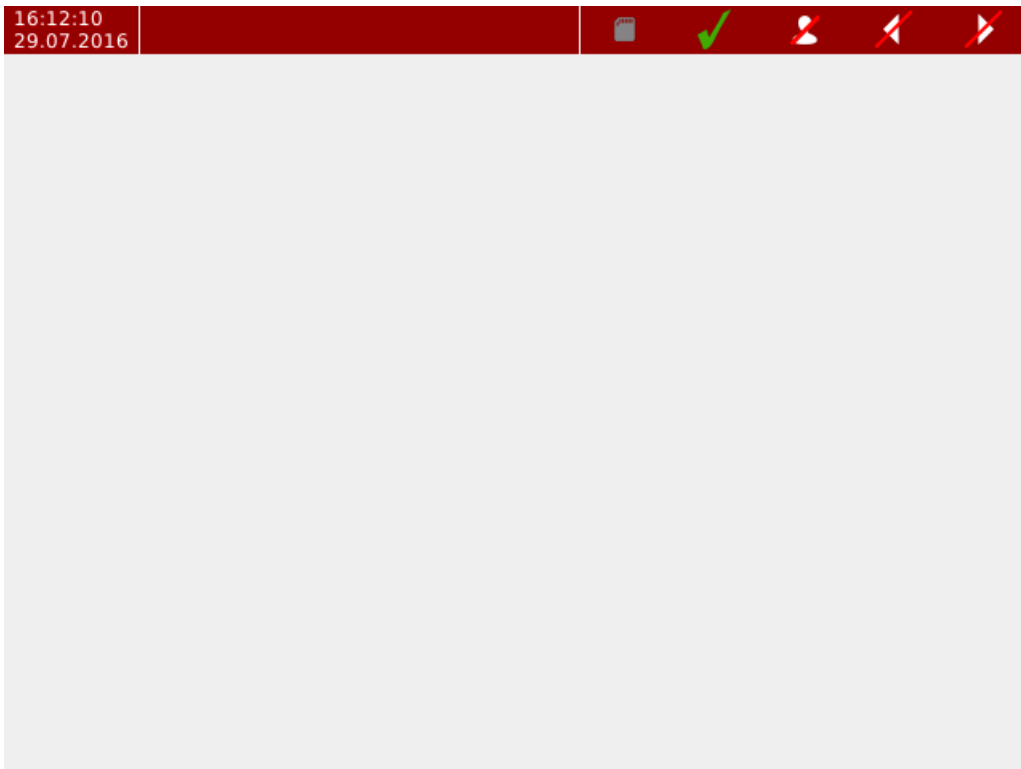
После запуска прибора в аварийный режим рекомендуем резервное копирование текущих параметров на флэш-накопитель или SD-карту. Затем с помощью администратора конфигураций можно возобновить старые функциональные конфигурации. Если они не доступны, предлагаем удалить ту часть конфигурации, которая была изменена в последний раз, и которая, по всей вероятности, является причиной проблем. Если удаление этой конфигурации проблему не решит, надо удалить и дальнейшие настройки и постепенно добраться к причине затруднений.

Другим доступным вариантом является обновление прошивки до последней версии, которая может решить эту конкретную проблему.

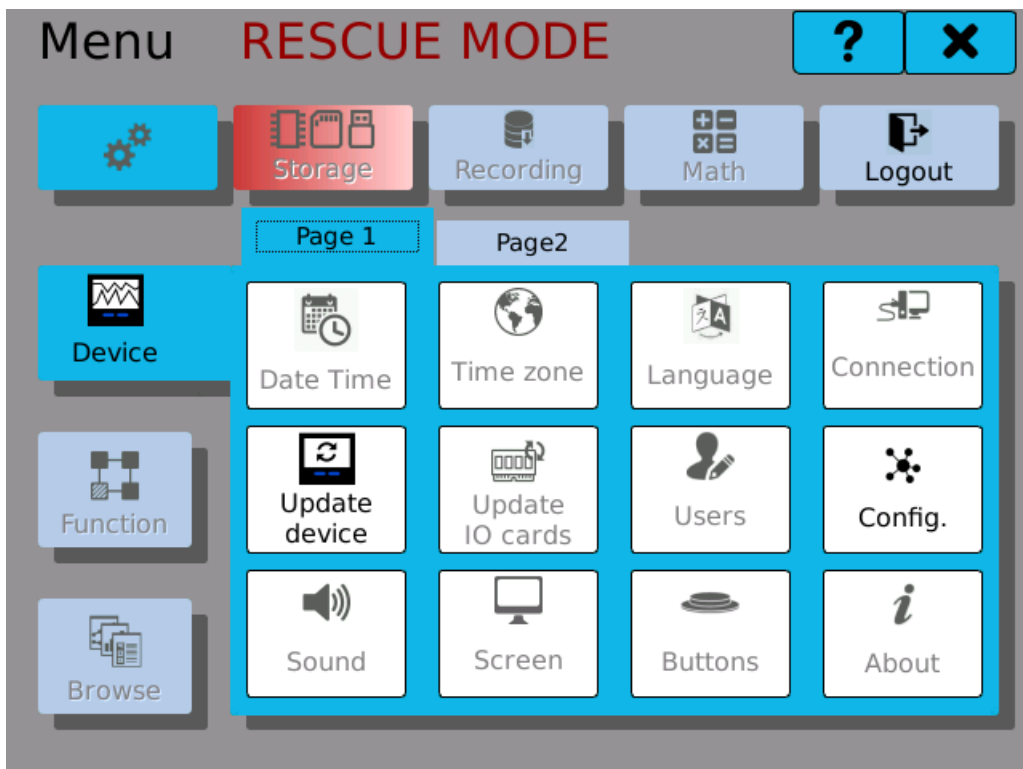
Если ни одна из этих процедур не приводит к возобновлению работы самописца, надо обратиться к службе поддержки заказчиков и идеально предоставить тоже пакет с конфигурацией, которая привела к проблемам.

Переключение в обычный режим

Переключение с аварийного режима назад в обычный режим можно осуществить перезапуском прибора (без удержания кнопок), нажатием кнопки перезапуска (RST) на передней панели или отключением и включением питания.



Основной дисплей в аварийном режиме



Меню в аварийном режиме

26 Примеры

В этой главе найдёте несколько примеров типичных настроек прибора.

Измерение напряжения на карте IN.1

Простой пример настройки измерения напряжения на входе карты IN.1

Регулировка реле компаратором

Создание компаратора и соединение контактов реле

Запись

Настройка и запуск записи

Регулировка записи кнопкой

Создание событий для запуска и настройки записи с помощью кнопок пользователя

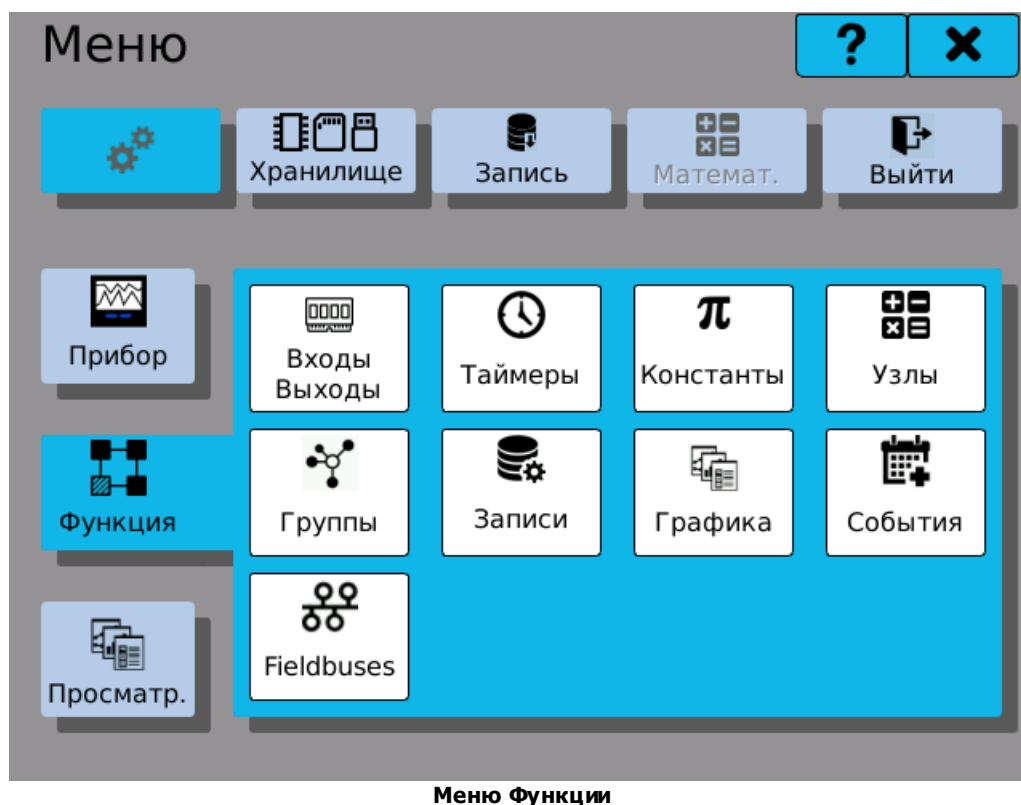
Самописец как Modbus slave

как Посредничество измеряемого значения для чтения через Modbus TCP

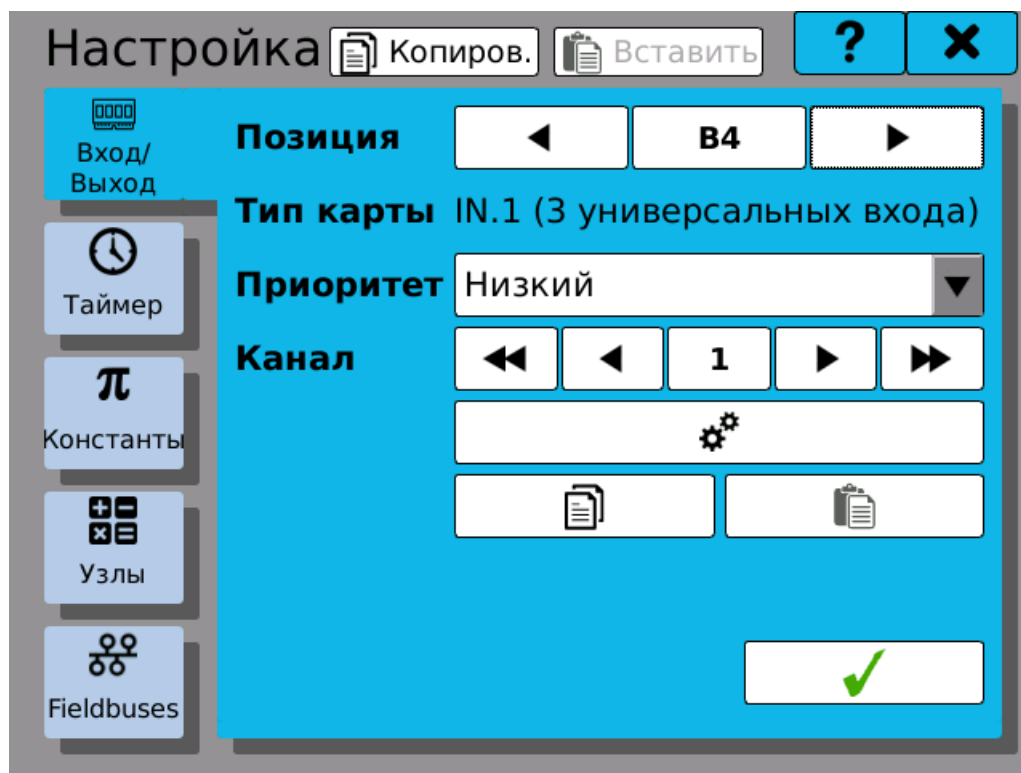
26.1 Пример 1: Измерение напряжения на IN.1

Пример настройки простого изображения значения напряжения на входе карты IN.1.


1. После авторизации и запуска прибора прежде всего надо настроить вход IO карты. Настройку можно осуществить в основном меню карты Функции -> Входы и выходы.



2. В настройке входов и выходов выберем карту и вход, который хотим настраивать



Выбор настраиваемой карты и её входа

3. Кликком на кнопку  откроется диалог настройки выбранного входа. Прежде всего, необходимо выбрать тип входа.

[B2]IN.1 (3 универсальных входа) -> Канал: 1 ? ×

Тип	Монитор проц. ▾
Диапазон	▾
Выбор фильтра	Без фильтра ▾
Постоянная фильтра	0
Скорость измерения	80 ▾
Мин. физ. значение	0.000
Макс. физ. значение	0
Тара	0.000

✓

Настройка типа входа

4. После выбора типа "Монитор процесса" подтвердите выбор кликом на кнопку вправо внизу.
5. Затем диалог снова откроем. Сейчас можно выбрать диапазон измерения. Здесь выбираем диапазон -10 V .. 10 V

[B2]IN.1 (3 универсальных входа) -> Канал: 1 ? ×

Тип	Монитор проц. ▾
Диапазон	-10V .. 10V ▾
Выбор фильтра	Без фильтра ▾
Постоянная фильтра	0.000
Скорость измерения	80 ▾
Мин. физ. значение	0.000
Макс. физ. значение	0.000
Тара	0.000

✓

Выбор диапазона входа

6. Для простоты настроим из других возможностей только базовые опции, т.е. частоту дискретизации и диапазон физического значения. Частота дискретизации определяет, сколько раз в секунду карта читает и обрабатывает состояние входа. Диапазон физических величин определяет конверсию входного значения. (Это используется, например, если входное напряжение представляет различную физическую величину). Здесь, для простоты, будем изображать прямо измеренное значение напряжения. Минимальное и максимальное физическое значение поэтому соответствует минимальному и максимальному диапазону.

Параметр	Значение
Тип	Монитор проц.
Диапазон	-10V .. 10V
Выбор фильтра	Без фильтра
Постоянная фильтра	0.000
Скорость измерения	80
Мин. физ. значение	-10
Макс. физ. значение	10
Тара	0.000

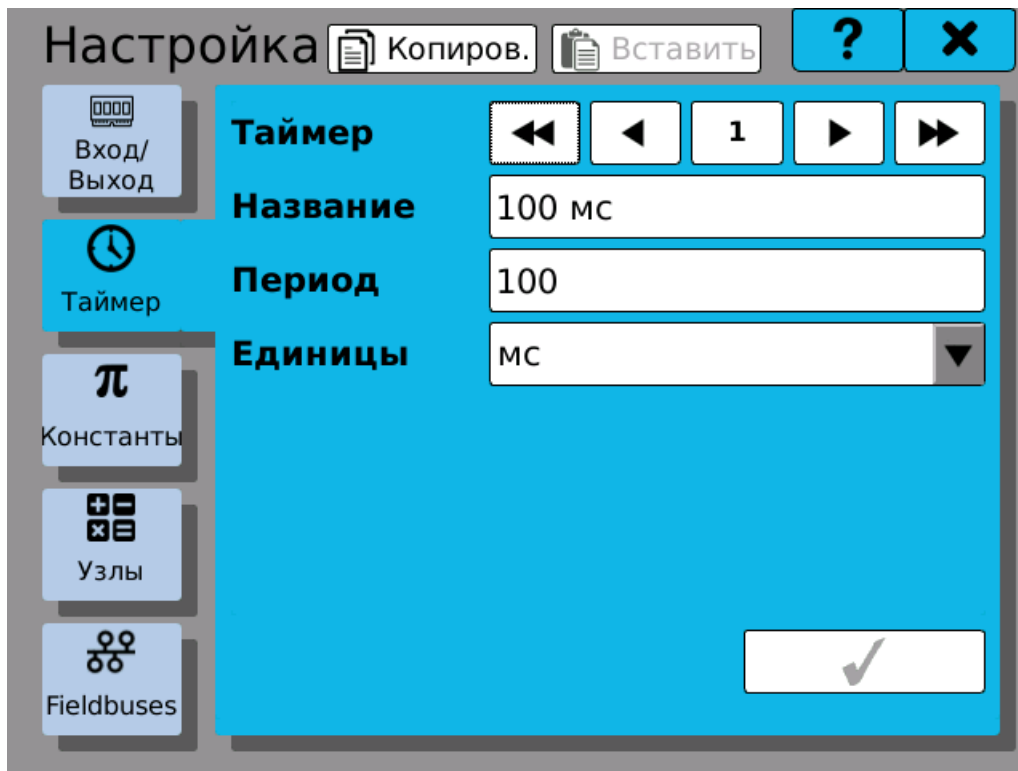
Общая настройка входа карты

7. Сейчас в диагностике карту можно проверить, если всё настроено правильно. Колонка «Физическое значение» должна непосредственно изображать значение напряжения на входе в вольтах.

IN.1 (3 универсальных входа)	
Максимальное физическое	10.000
Максимальное физическое	0.000
Максимальное физическое	0.000
Тара 1	0.000
Тара 2	0.000
Тара 3	0.000
Физическое значение А 1	4.039
Физическое значение А 2	0.000
Физическое значение А 3	0.000

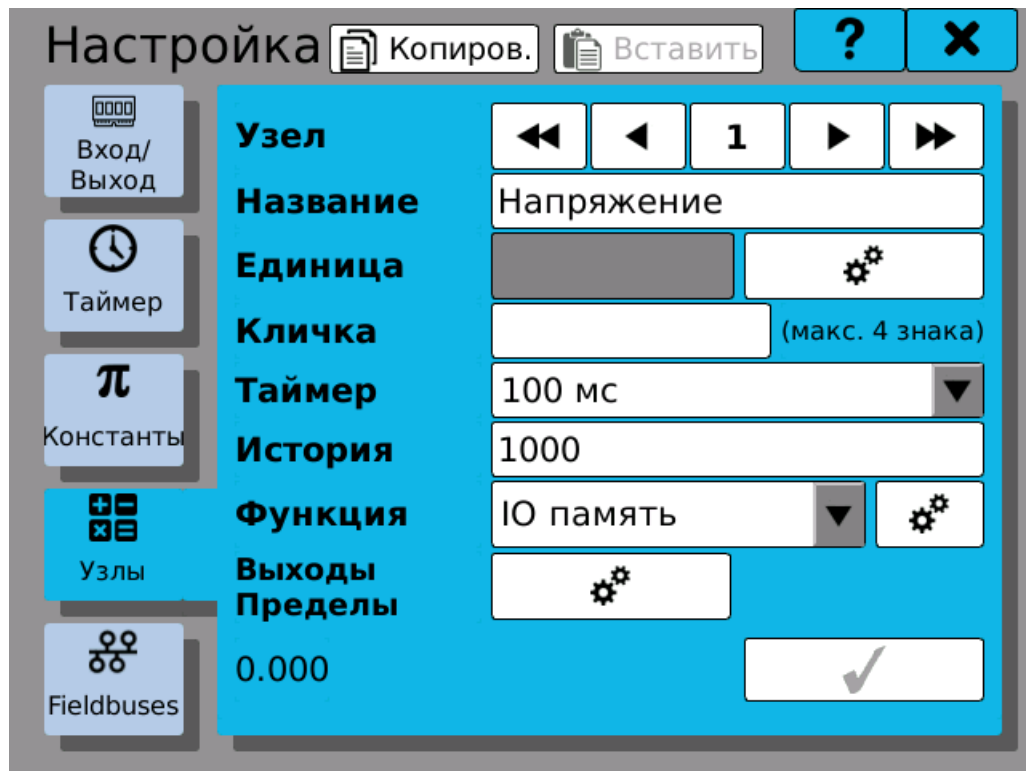
Диагностика карты - проверка настройки

8. Следовательно, необходимо передать значение входа в узел. До его создания надо создать таймер. Он будет определять, с каким периодом будет узел считать новое значение с входа и дальше его обрабатывать. Новый таймер может быть снова создан в карте Функции в главном меню. Таймеру назначим определённое название и желаемый период.



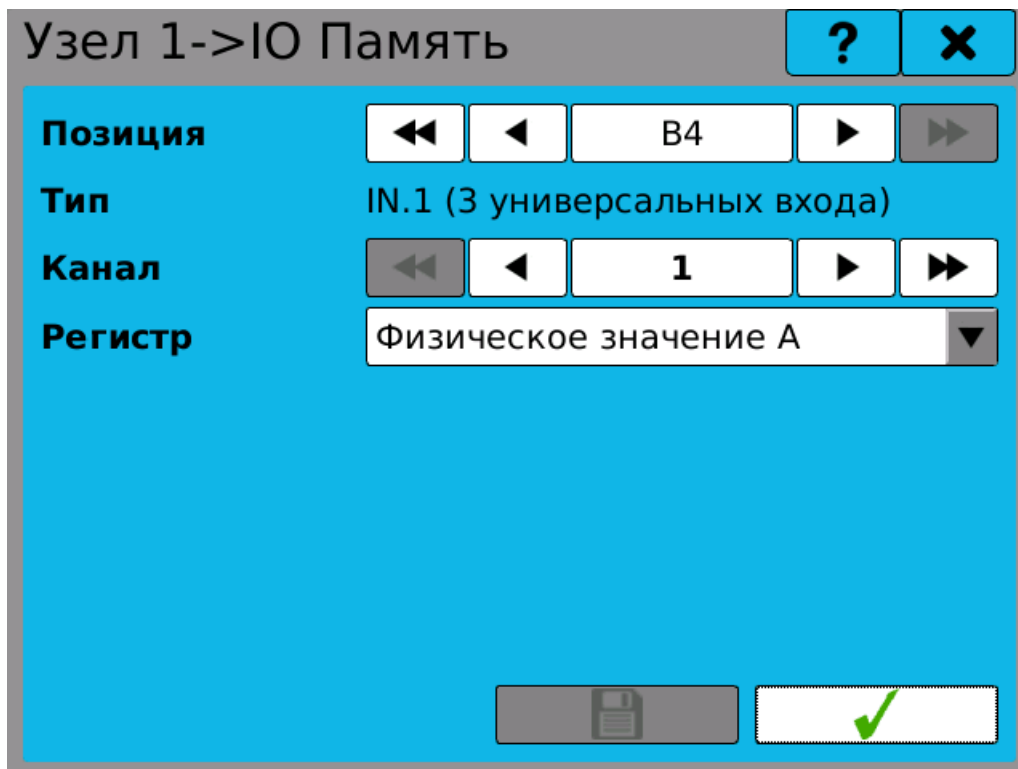
Создание нового таймера

9. В дальнейшем создаём новый узел. Окно настройки узла может быть достигнуто снова через Меню -> Функции. Узлу установим название, причислим ему созданный таймер и настроим историю. История определяет, сколько образцов измеренных значений узел сохраняет в памяти. В данном примере это значение не решающее, мы его, например, настроим на 1000 образцов. Поскольку узел должен читать значение из IO входа, выберем Функцию «IO память». Потом настройку запишем кнопкой направо внизу.



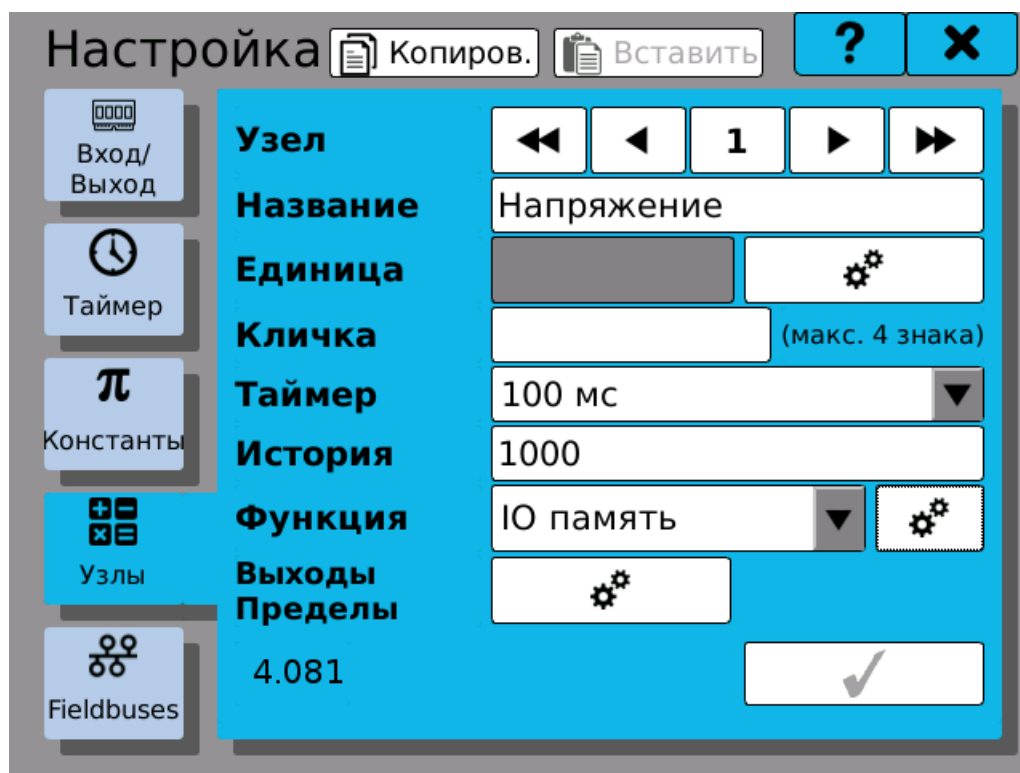
Создание нового узла

10. Записей настроек откроется кнопка настройки IO памяти. Щёлкнем на эту кнопку. В окне выберем желаемый вход и подтвердим его кнопкой направо внизу.



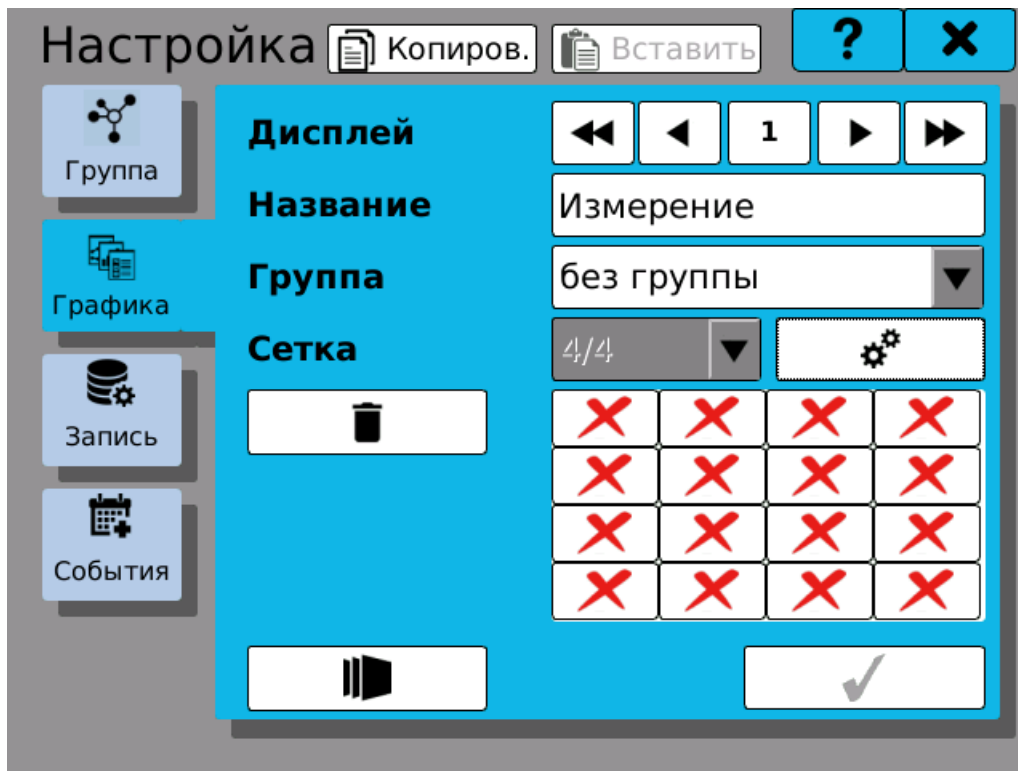
Выбор IO входа в узел

11. Теперь, числовой индикатор налево внизу в окне узла должен показывать актуальное входное напряжение.



Изображение актуального значения узла

12. Очередь дошла до изображения данных на экране. Снова идём в карту Меню -> Функции и щёлкнем на "Графика" на левой стороне. Откроется окно с настройкой экранов. Новому экрану определим соответствующее название, запишем его и щёлкнем на кнопку настройки.



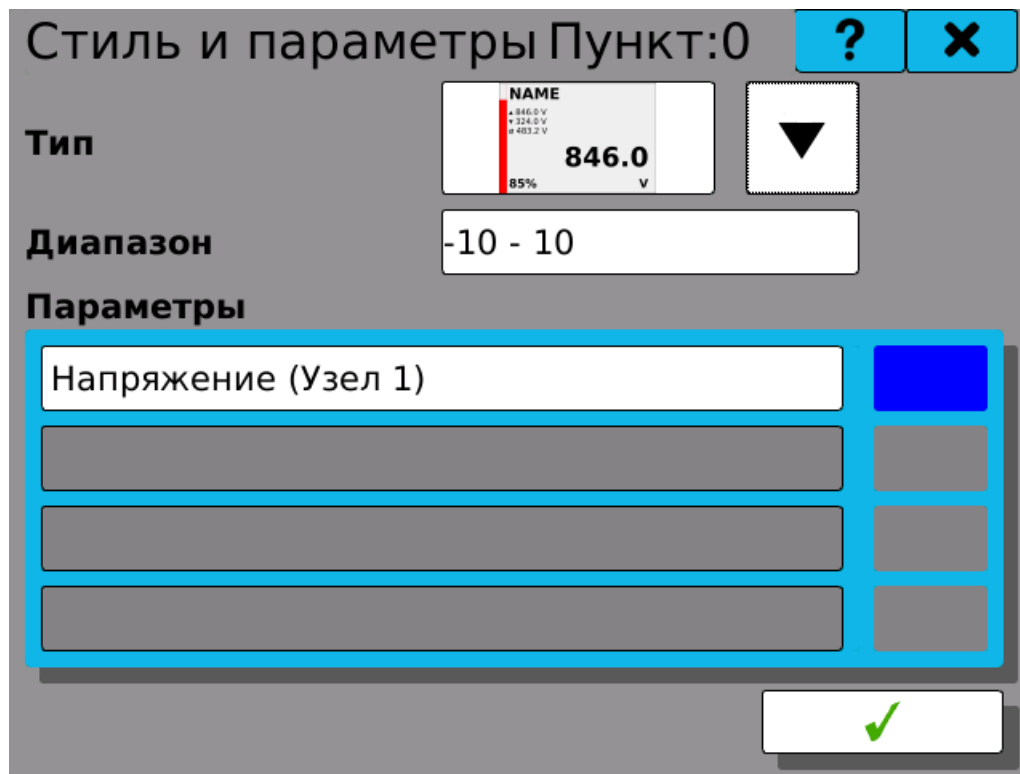
Создание нового экрана

13. В окне изобразится решётка экрана. Выберем область, которую заполнит новый экран. Область выбирается кликом в левый нижний уголок желаемой области и после того кликом в её правый нижний уголок. Область выделится красным цветом. Затем щёлкнем на кнопку направо внизу для создания экрана.

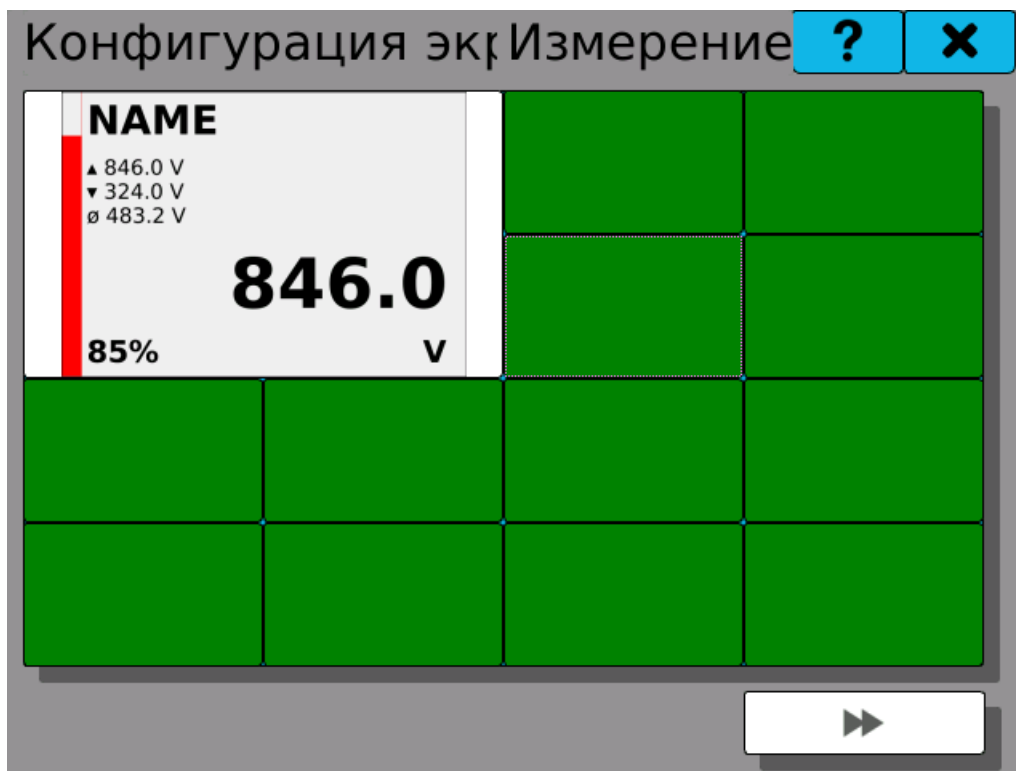


Настройка местоположения и размера элемента изображения

14. В этом окне прежде всего выберем желаемый тип экрана кликом на иконку "Тип". Затем настроим диапазон изображения и в предложении "Параметры" выберем раньше настроенный узел.

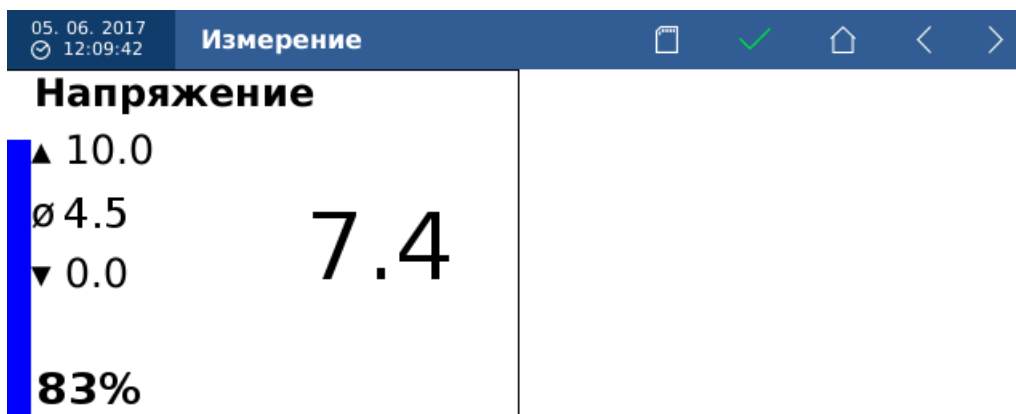


15. Готово! Настройку подтвердим кнопкой направо внизу. Этим шагом вернёмся назад в настройку размещения экрана. В нём уже будет изображена иконка настроенного элемента изображения.



Настройка размещения экрана после создания элемента изображения

16. Впоследствии, повторяемым кликом на значок креста в верхнем правом углу вернёмся до главного дисплея. Элемент изображения изобразился и показывает значение входного напряжения.

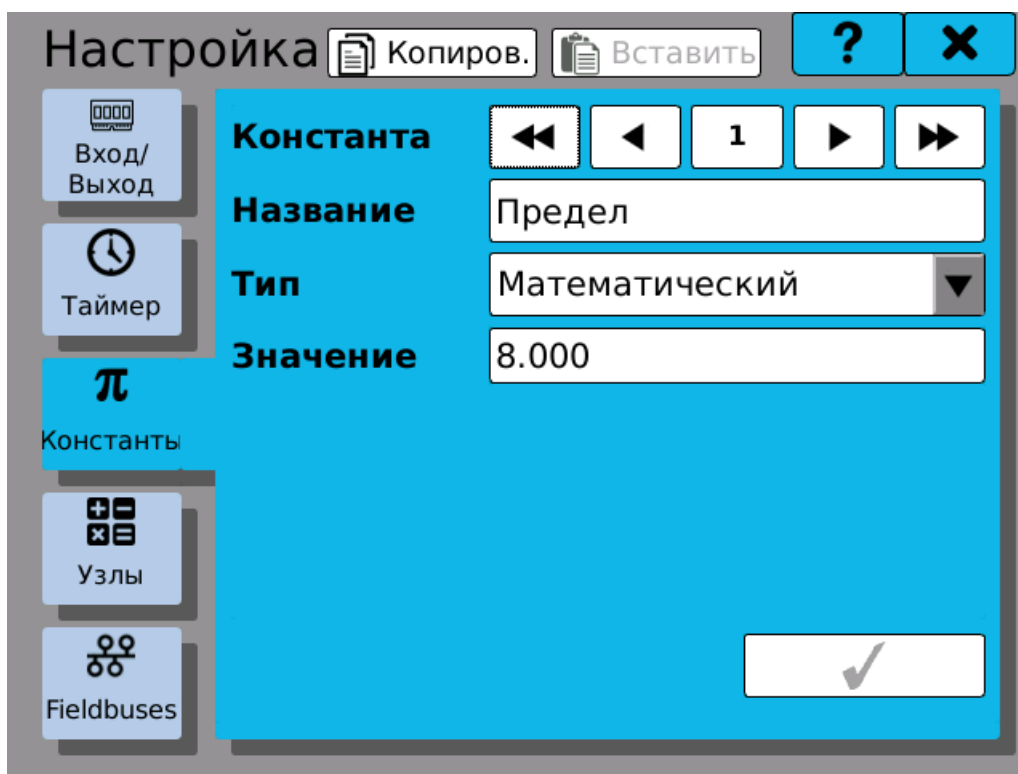


Окончательный вид элемента изображения

26.2 Пример 2: Регулировка реле компаратором

Типовой пример переключения контактов реле для превышения установленных лимитов входного напряжения. Входное значение предоставляет узел «Напряжение», настроенный в предыдущем примере.

1. Во-первых определяем уровень предела напряжения как константу. Настройку можно найти в главном меню в карте Функции -> Константы. Выберем любое значение с диапазона входа (-10 .. 10 V).




2. Затем создаём новый узел - компаратор. Он будет периодически проверять, превышало ли измеряемое значение предел и в зависимости от результата

настраивать своё значение как 0 (неправда) или 1 (правда). Можем использовать один и тот же таймер для узла, как узел измеряемого значения.

Параметр	Значение
Узел	2
Название	Переполнение
Единица	[Галочка]
Кличка	Пере (макс. 4 знака)
Таймер	100 мс
История	1000
Функция	Компаратор [Галочка]
Выходы	[Галочка]
Пределы	0 [Галочка]

Настройка нового компаратора

3. Настройку входа компаратора осуществим нажатием кнопки  рядом с "Функция". Здесь настроим как входное значение узел "Напряжение" и как верхний предел заранее созданную константу. Ни один другой параметр мы не оставим без галочки (неиспользованный).

Узел 2->Компаратор ? ×

Общий Тайминг

Вход


Верхний предел

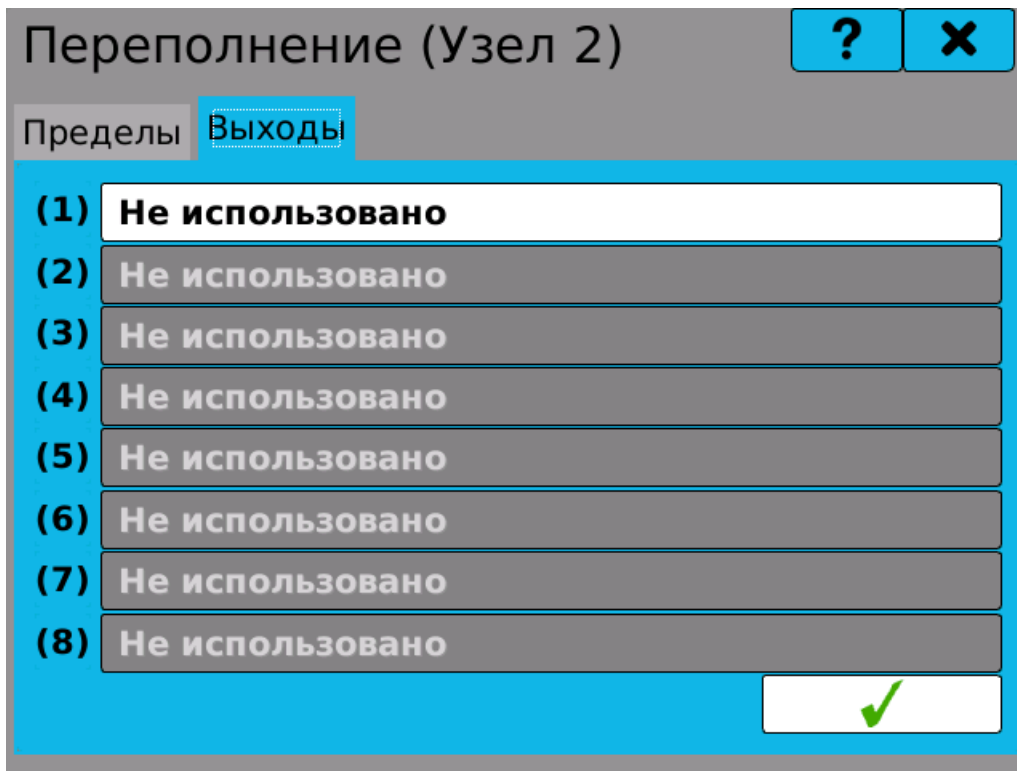
Нижний предел

Гистерезис

Инверсия

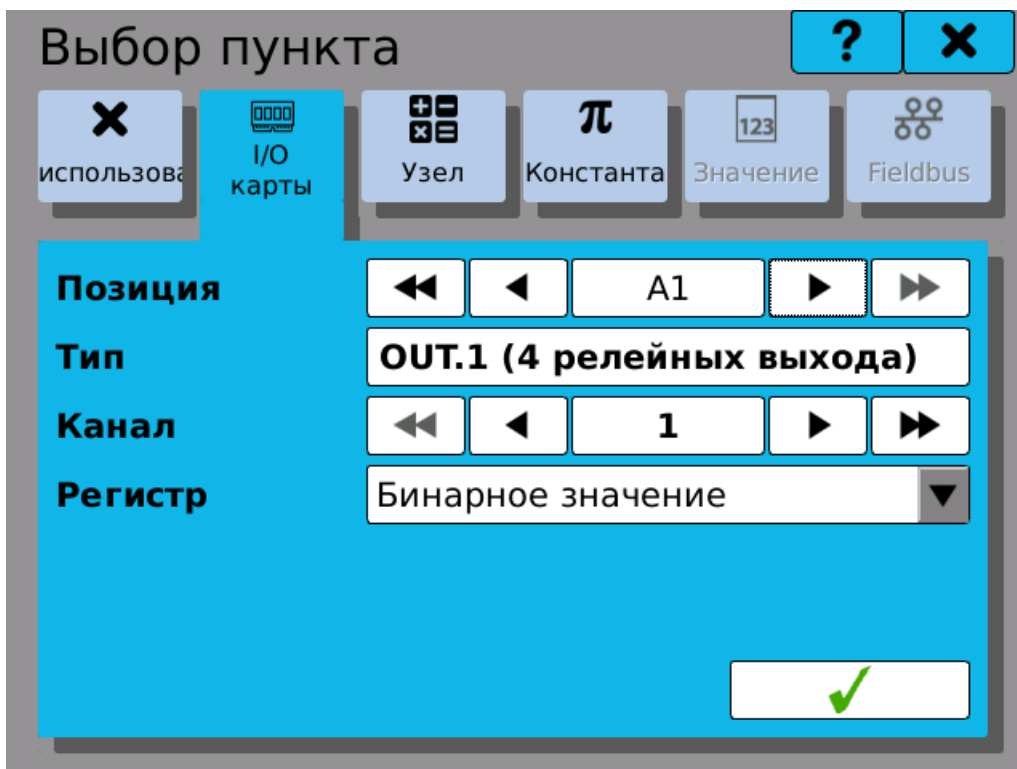
Настройка вход ов компаратора окончена

4. Сейчас компаратор настроен. Его выходное значение изменяется в зависимости от уровня входа. Остаётся использовать это значение для управления реле. В окне настройки узла теперь щёлкнем на кнопку  рядом с "Пределы" "Выходы".



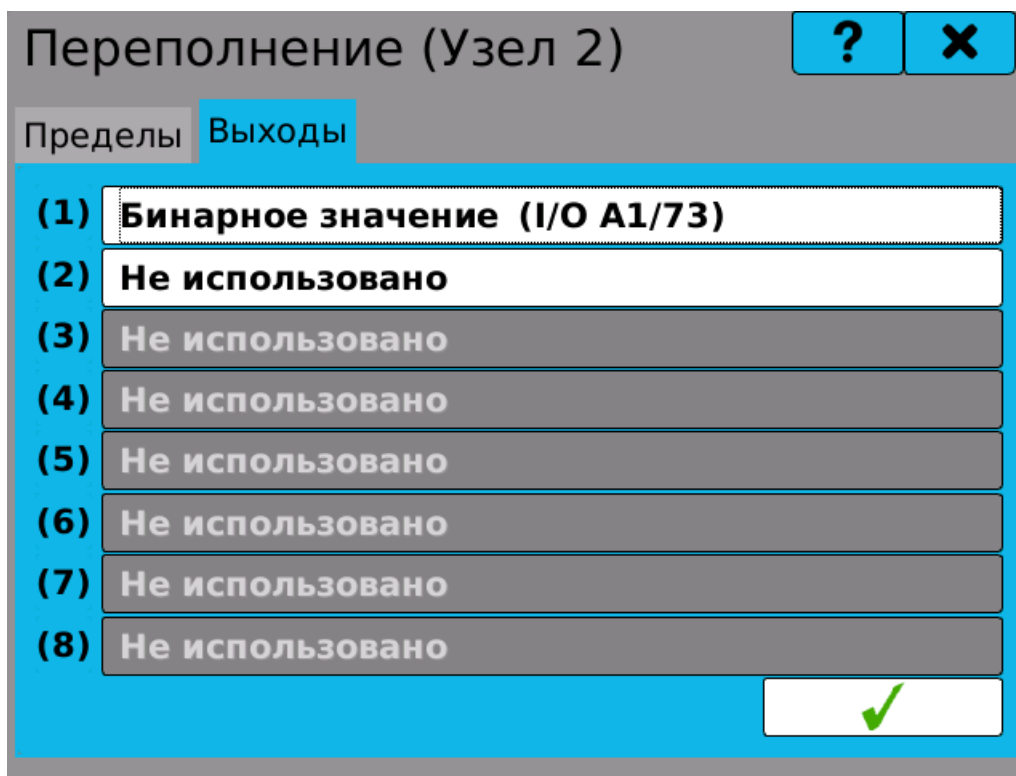
Компаратор без настроенных выходов

5. В карте «Выходы» можно назначить желаемые контакты реле. Щёлкнем на белую кнопку с надписью "Не использовано". В открытом окне щёлкнем на карту "IO", найдём желаемое реле на выбранной карте и выберем регистр "Бинарное значение".



Выбор реле как выхода компаратора

6. Таким образом регулировка реле настроена и при переполнении предела контакт замкнётся.



Компаратор с реле в роде выхода


7. Замечание: для изображения состояния реле можно использовать несколько методов в зависимости от требований. Если хотим изображать переполнение выбранного предела, создаём бинарный дисплей и настроим его на изображение значения узла - компаратора. Но это значение не должно соответствовать со состоянием замыкания контактов реле, например если оно настроено в качестве инвертирующего. Для изображения действительного состояния замыкания контактов, настроим бинарный дисплей на изображение регистра "Состояние" выбранного реле на IO карте.

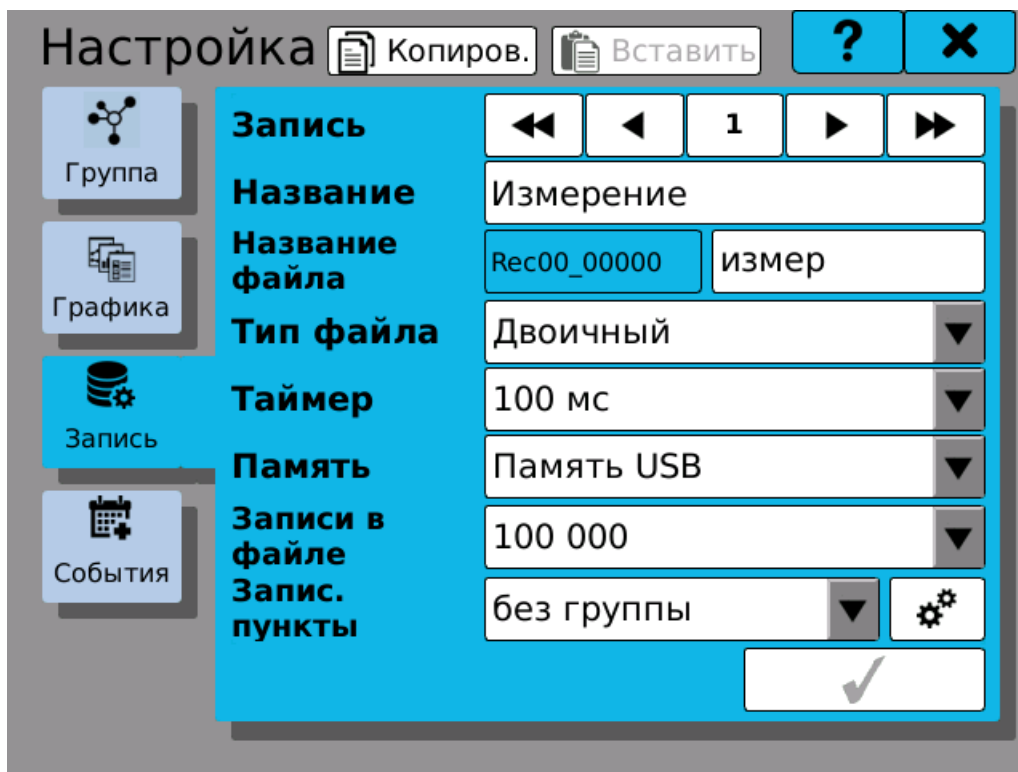
26.3 Пример 3: Запись измеренных значений

Настройка записи значений узлов является вопросом нескольких кликов. В качестве источника значений используем узлы, созданные в предыдущих примерах.

1. Конфигурация выполняется путём создания профиля записи. Профиль определяет группу источников, значение которых должно записываться. Кроме того указывает частоту дискретизации, хранилище и другие параметры. Существует возможность создать более профилей и использовать их

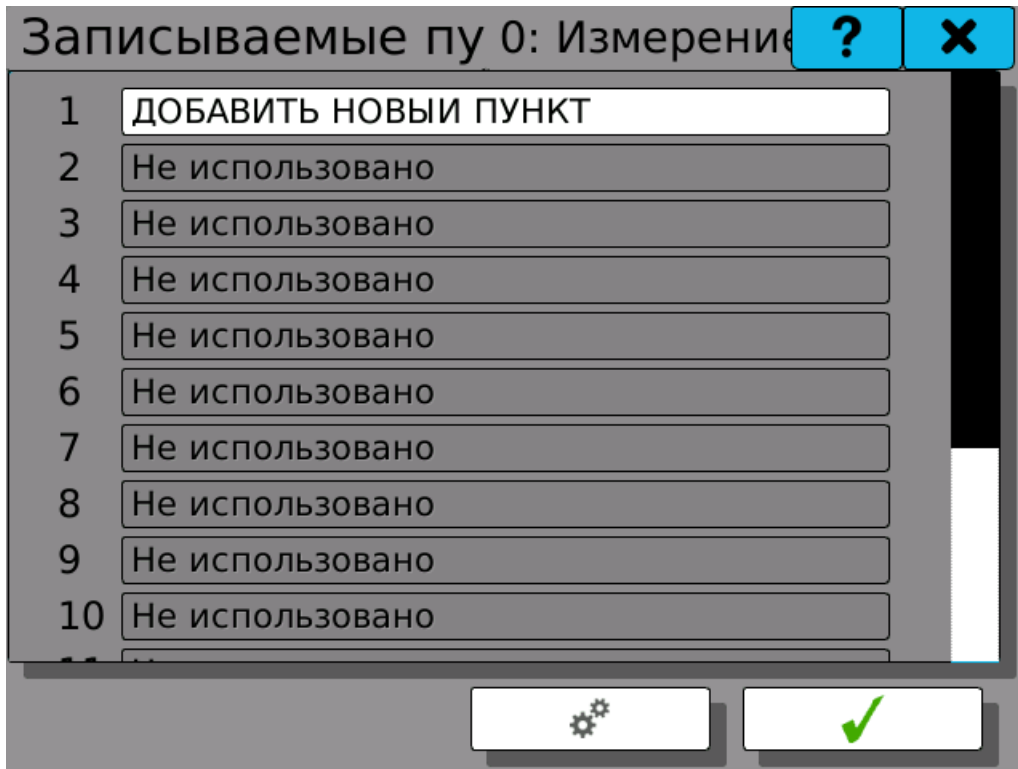
одновременно. Настройку можно найти в главном меню в карте Функции -> Записи.

2. Записи выберем осмысленное название. Для лучшей ориентации можем заполнить название файла. Дальнейшие параметры специфицируем по требованиям и кликнем на кнопку  рядом с "Записываемые пункты". В этом примере мы не используем группы, поэтому в поле выбора оставляем «без группы».

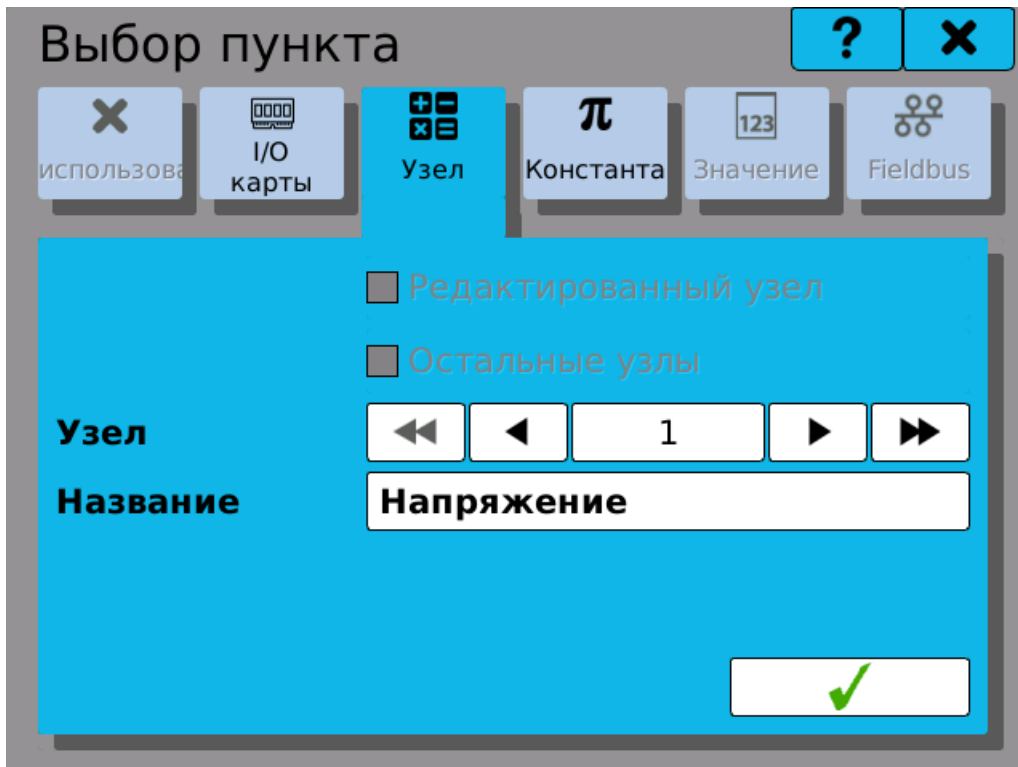


Создание нового профиля записи

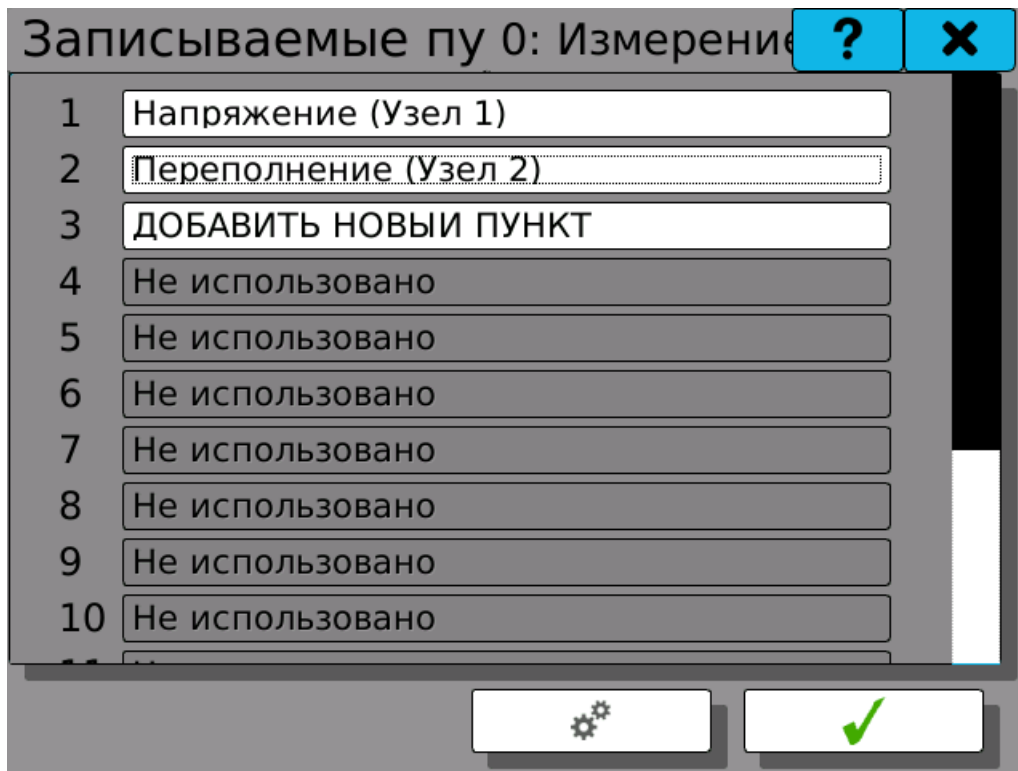
3. В открытом окне выберем требуемые источники значений для записи. Кликком на одиночные строки можно поочерёдно добавлять источники.



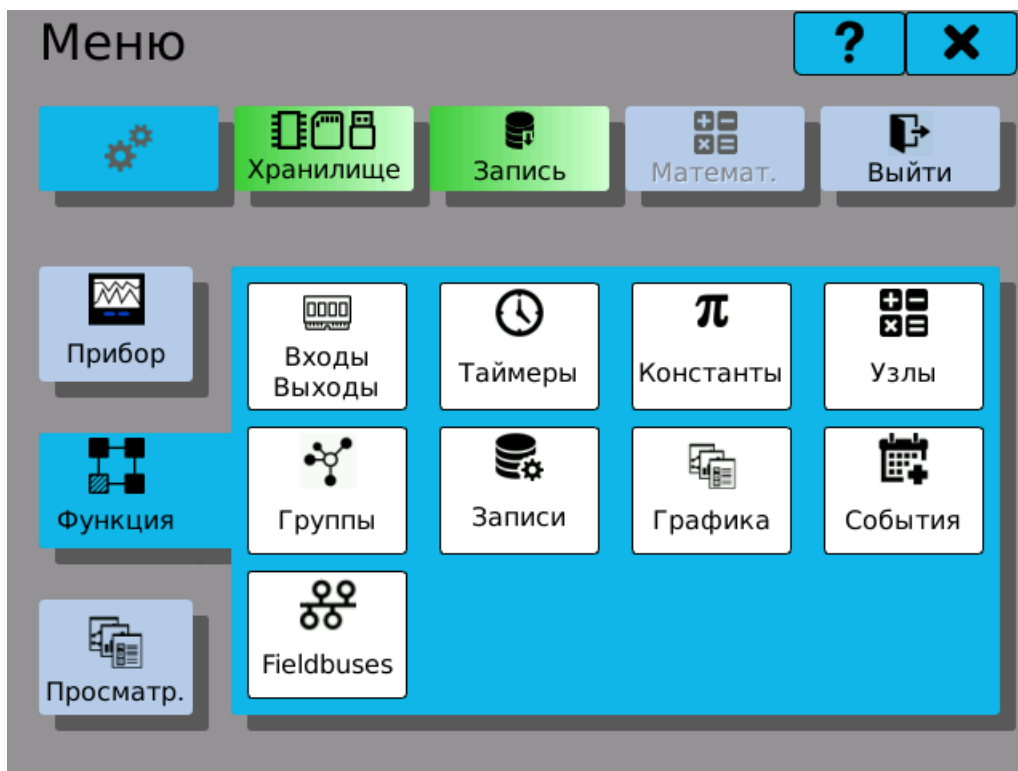
Профиль записи без определённых параметров входа



Выбор узла "Напряжение" для записи



4. Настройка готова. Запись сейчас можно запустить кнопкой в главном меню. После нажатия кнопка записи станет зелёной и соседняя кнопка "Хранилище" окрасится в зависимости от заполнения доступных носителей.



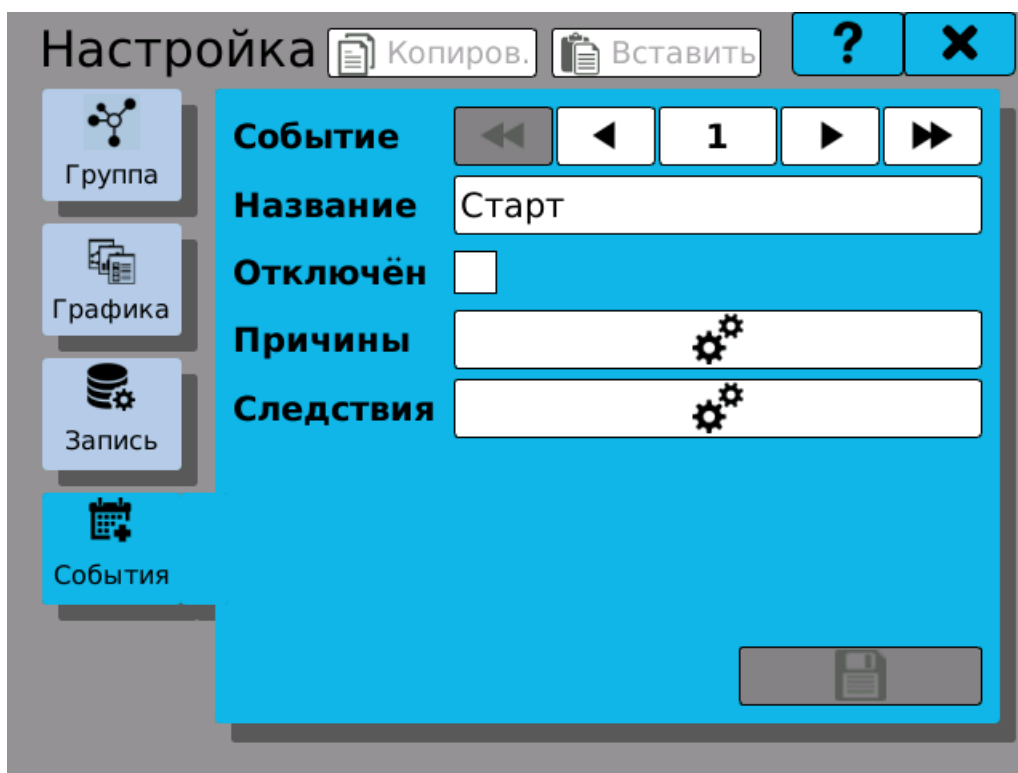
26.4 Пример 4: Запуск записи нажатием кнопки

Этот пример демонстрирует, как создать и настроить новые события и основные принципы причин и следствий.

Исходным методом запуска и остановки записи является нажатие кнопки «Запись» в главном меню. Но кроме того можно использовать опции модуля событий для запуска записи другими способами. В этом примере используем для запуска записи кнопку пользователя 1 и для её остановки кнопку 2.

Важно отметить, что запуск записи и остановка записи две независимые операции, которые инициируются двумя отдельными событиями.

1. Первый шаг заключается в создании и названии нового события. Прежде чем идти дальше, не забудьте сохранить настройки.



Настройка нового события

2. Теперь мы установим причину, которая будет это событие (и запись) запускать. Кликком на кнопку конфигурации причин откроется диалог настройки. У новой причины выберите тип "Кнопка", потом "Кнопка 1" и акция "Нажатие". На основе этой настройки каждое нажатие кнопки 1 возбудит событие «Старт».

Событие "Старт" -> Причины ? ×



Причина ◀◀ ◀ 1 ▶ ▶▶

Тип Кнопка ▼

Отключён

Кнопка Кнопка 1 ▼

Акция Нажатие ▼

Создание новой причины



3. После создания причины перейдём к следствию. Откройте диалог настройки следствий и у нового следствия выберите тип "Запись" и акцию "Старт". Каждое возбуждение события "Старт" теперь запустит запись.

Событие "Ст...> Следствия ? ×

Следствие ◀◀ ◀ 1 ▶ ▶▶

Тип Запись ▼

Акция Старт ▼

Настройка следствия

4. Аналогичным образом создайте ещё одно событие (например с названием «Стоп»). У этого события будет опять причина типа "Кнопка", но в этом случае реагирующая на кнопку 2. Её следствием будет выключение записи.
5. Готово! Окончательную настройку и краткую статистику можете рассматривать в Браузере событий, который найдёте в главном меню под закладкой "Рассмотрение".

Браузер событий ? X

	Название	Количество	Посл. изменение
1	● Старт	2	2017-06-05 13:32:53
2	● Стоп	2	2017-06-05 13:32:54
3	○	0	
4	○	0	
5	○	0	
6	○	0	
7	○	0	
8	○	0	
9	○	0	
10	○	0	
11	○	0	
12	○	0	
13	○	0	

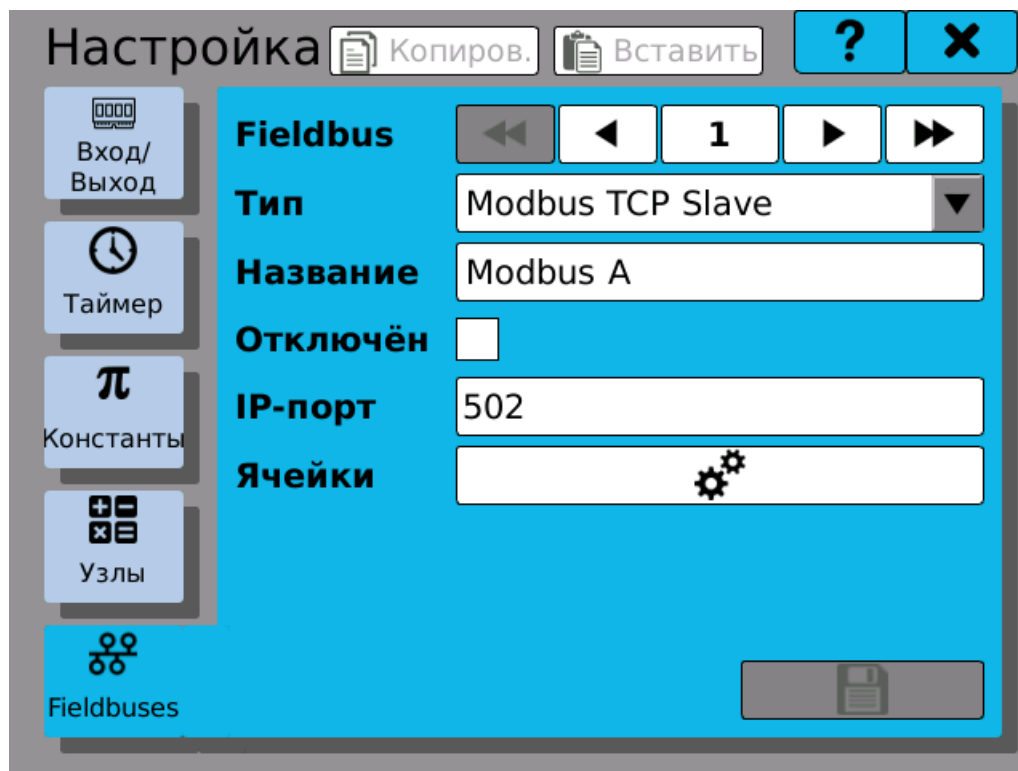
Статистические данные в Браузере событий

26.5 Пример 5: Чтение напряжения через Modbus TCP

Некоторые ситуации требуют немедленного чтения измеренных значений с удалённого устройства. Для этой цели можно использовать модуль fieldbus. Этот модуль позволяет самописцу OMR 700 работать например как Modbus TCP Slave.

Этот пример иллюстрирует, как настроить модуль fieldbus и читать измеряемые значения напряжения удалённо через сеть данных.

1. Сначала надо создать новый fieldbus. Войдите в настройку "Fieldbus" в закладке Главное меню -> Функции и создайте новый fieldbus типа Modbus TCP Slave.



Создание нового fieldbus типа Modbus TCP

2. Сейчас создаём новую ячейку, которая будет служить для удалённого доступа. Измеренное значение напряжения представлено числом с плавающей десятичной точкой, поэтому выберем тип данных "Математический". Потому что мы хотим значение на удалённом устройстве только читать, выберите тип доступа «Входной регистр». Наконец, мы должны настроить адрес, на котором значение будет доступно. После его введения изобразит пункт "Использованные адреса" контрольную выписку двух адресов, на которых будет значение удалённо доступно.
- 3.

Modbus "Modb...A" -> Ячейки ? X

ячейка	◀◀ 1 ▶▶
Название	Напряжение A1
Отключён	<input type="checkbox"/>
Тип значения	Математический ▼
Доступ	Входной регистр ▼
Конверсия	<input type="range"/> ⚙️
Начальный адрес	1234
Используй. адреса	1234, 1235

💾️ ✓

Настройка ячеек fieldbus для удалённого доступа

4. Fieldbus теперь настроен. Однако, чтобы он мог получать актуальное измеренное значение, нам необходимо настроить новую fieldbus ячейку в качестве выхода узла, в котором измеренное значение обрабатывается. Здесь используем узел "Напряжение", который был создан в предыдущих примерах. Откройте окно настройки этого узла и изобразите конфигурационный диалог "Выходы/Пределы". В карте «Выходы» зачислите созданную ячейку в качестве выхода узла.

Выбор пункта

?
✕

✕
Неиспол.

I/O
карты

+
-
✕
=

π
Константа

123
Значение

Fieldbus

Fieldbus << < 1 > >>

Название Modbus A

Ячейка << < 1 > >>

Название Напряжение A1

✓

Настройка ячейки fieldbus в качестве выхода узла

5. Готово! Правильность настройки можете ещё проверить в Браузере Fieldbus и можете сразу начать также чтение измеренного значения напряжения на удалённом устройстве, работающем в режиме Modbus TCP Master.

Браузер Fieldbus

?
✕

Modbus A Fieldbus 2

	Название	Значение	Информация
1	● Напряжение A1	7.557	IR 1234, 1235
2	○		
3	○		
4	○		
5	○		
6	○		
7	○		
8	○		
9	○		
10	○		
11	○		
12	○		

Браузер fieldbus с настроенной ячейкой для передачи значения напряжения

ООО "РусАвтоматизация"

454010 г. Челябинск, ул. Гагарина 5, оф. 507
 тел. 8-800-775-09-57 (звонок бесплатный), +7(351)799-54-26, тел./факс +7(351)211-64-57
info@rusautomation.ru; rusавтоматизация.рф; www.rusautomation.ru