



СПЗхх

FAQ



Часто задаваемые вопросы

09.07.2019
версия 2.1

Оглавление

1	Общие вопросы	2
1.1	При установке конфигуратора не установился драйвер – в диспетчере устройств во вкладке <i>Контроллеры USB</i> нет устройства <i>OWEN SP USB DEVICE</i> . Из-за этого не получается загрузить проект в панель. Что делать?	2
1.2	Можно ли выгрузить проект из панели?	2
1.3	Во время загрузки проекта случайно был вынут кабель USB. Теперь на панели отображается белый экран, повторно загрузить в нее проект не удается. Что можно сделать?	2
1.4	После включения панели первая загрузка проекта по USB-кабелю происходит нормально, но при последующих попытках загрузки конфигуратор не определяет панель. Как загрузить проект?	2
1.5	Как загрузить проект с USB-Flash?	3
1.6	Какой максимальный размер для загружаемого в панель проекта?	3
1.7	Можно ли уменьшить размер проекта (не уменьшая число экранов и элементов)?	3
1.8	Сколько битов/регистров доступно пользователю в его проекте?	3
1.9	Необходимо сохранять данные при пропадании питания. У панели есть энергонезависимые (retain) регистры?	3
1.10	Как очистить энергонезависимую память панели?	4
1.11	Можно ли обращаться к битам регистров (работать с битовыми масками)?	5
1.12	На что влияет галочка «Дин. адр» и как ее использовать?	5
1.13	Как изменить системное время панели?	5
1.14	После длительного хранения панель некорректно обрабатывает нажатия на дисплей. Как его откалибровать?	5
1.15	Как отладить проект без панели?	5
1.16	Как изменить IP-адрес панели СП3хх-Р в процессе ее работы?	6
1.17	Можно ли регулировать яркость подсветки дисплея?	6
1.18	Можно ли загрузить в панель СП3хх проект, созданный для СП270?	6
1.19	Как изменить масштаб экрана визуализации в конфигураторе?	6
2	Настройка визуализации	7
2.1	При нажатии на любой элемент на дисплее панели раздается звуковой сигнал. Можно ли его отключить?	7
2.2	По умолчанию элемент <i>Индикатор</i> для состояния <i>ВКЛ</i> имеет зеленый цвет, <i>ВЫКЛ</i> – красный. Как инвертировать цвета элемента?	7
2.3	Как с помощью элементов Цифровой дисплей/Цифровой ввод работать с отрицательными значениями?	7
2.4	Считываю с TPM значение 282, необходимо отобразить его на панели в виде «28.2». Как это можно сделать?	7

2.5	Необходимо отображать значение с плавающей точкой. В настройках <i>Цифрового дисплея</i> выбран формат <i>Float</i> , разрядность настроена, но в элементе отображается только целая часть значения. В чем может быть дело?.....	8
2.6	Необходимо в некоторых ситуациях в элементе <i>Цифровой дисплей</i> вместо численного значения отображать текст (например, сообщение об ошибке). Как это можно сделать?	8
2.7	Как настроить переключение между экранами?	8
2.8	Как открыть окно по заданным координатам?	8
2.9	Как управлять видимостью элемента <i>Изображение</i> ?	8
2.10	Как просматривать историю графиков/трендов?.....	8
2.11	В таблицах не отображается текст на русском языке. В чем может быть проблема? 9	
2.12	Можно ли у элемента <i>Историческая таблица</i> убрать столбец с временем квитирования?.....	9
2.13	С помощью какого элемента можно реализовать переключение пользовательских изображений?.....	9
2.14	Как реализовать парольный доступ к определенным элементам/экранам?	9
2.15	Как настроить графики/тренды?	10
2.16	На историческом графике/тренде ничего не отображается, в чем может быть проблема?	10
2.17	При использовании элемента <i>Архивирование на USB</i> часть записей в файле архива дублируется (может повторяться и больше двух раз). Как этого избежать?.....	10
2.18	При открытии файла архива на ПК значения с плавающей точкой отображаются некорректно (например, вместо «11.6» отображается «11 июн.»). Как можно это исправить?.....	11
2.19	Можно ли использовать свои изображения для элементов? Поддерживаются ли прозрачные изображения?	12
2.20	Как сделать невидимую активную кнопку?	13
2.21	Как реализовать закрытие доступа после заданного периода неактивности пользователя?.....	13
3	Настройка обмена.....	14
3.1	Можно ли подключать устройства к порту Download?.....	14
3.2	Какие кабели следует использовать для подключения других устройств к панели? 15	
3.3	Где можно найти примеры по настройке обмена с панелью?	15
3.4	Что означают коды <i>0x</i> , <i>1x</i> , <i>3x</i> , <i>4x</i> ? Какой из них нужно выбрать для организации обмена?	16
3.5	Панель – Modbus Master. При опросе значение с плавающей точкой отображается некорректно (как 0 или, например, 4.2E-8). В чем может быть проблема?	16
3.6	Панель – Modbus Master. На экране расположены дисплеи 4x0 и 4x1. Чтение данных происходит нормально. Но при добавлении дисплея 4x3 все дисплеи перестают отображать данные. В чем может быть проблема?.....	17

3.7	Панель – Modbus Master. Элементы ввода (кнопки, цифровые вводы) реализуют циклическую запись или однократную?.....	18
3.8	Панель – Modbus RTU Master. Элемент <i>Цифровой ввод</i> использует функцию 0x06 для записи в регистр в slave-устройства. Как произвести запись в один регистр с помощью функции 0x10?.....	18
3.9	Панель – Modbus TCP Master. Сколько TCP Slave устройств можно опрашивать с помощью панели?.....	18
3.10	Панель – Modbus Master. Опрос реализован с помощью функциональной области. При переключении экранов опрос прекращается. В чем может быть проблема?	18
3.11	Панель – Modbus Slave. Как настроить опрос панели на master-устройстве?.....	19
3.12	Панель – Modbus Slave. Можно ли в одном запросе считать с нее 127 регистров? .	19
3.13	Как в элементе Индикатор отобразить бит input регистра?	19

1 Общие вопросы

1.1 При установке конфигуратора не установился драйвер – в диспетчере устройств во вкладке *Контроллеры USB* нет устройства *OWEN SP USB DEVICE*. Из-за этого не получается загрузить проект в панель. Что делать?

Установите драйвер вручную. Для этого перейдите в директорию установки конфигуратора и в папке **XNETDrvInst** запустите файл **SP300_UsbDrv_1.0.0.exe**.

1.2 Можно ли выгрузить проект из панели?

Да, если проект был загружен с исходным кодом – тогда его можно выгрузить из панели с помощью одноименной кнопки. При загрузке исходного кода можно установить пароль – тогда потребуется ввести его при выгрузке.

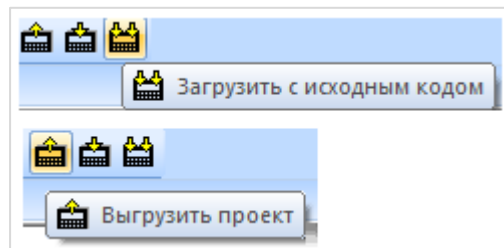


Рисунок 1.1 – Выгрузка проекта из панели

1.3 Во время загрузки проекта случайно был вынут кабель USB. Теперь на панели отображается белый экран, повторно загрузить в нее проект не удастся. Что можно сделать?

Необходимо произвести принудительную загрузку проекта. См. **Руководство пользователя**, п. 6.2.

Примечание: к подобной ситуации может также привести загрузка некорректного проекта (например, с организацией бесконечного цикла в макросе, обращению к несуществующим регистрам панели и т.д.).

1.4 После включения панели первая загрузка проекта по USB-кабелю происходит нормально, но при последующих попытках загрузки конфигуратор не определяет панель. Как загрузить проект?

Отключите USB-кабель от панели или ПК, после чего подключите его заново.

1.5 Как загрузить проект с USB-Flash?

См. Руководство пользователя, п. 6.4.

Требования к USB-flash: файловая система – FAT16/32, объем накопителя – до 32 Гб, рекомендуемые производители – Transcend, Kingston и т.д.

1.6 Какой максимальный размер для загружаемого в панель проекта?

100 Мб.

1.7 Можно ли уменьшить размер проекта (не уменьшая число экранов и элементов)?

Да, такая возможность есть. При разработке проекта сохраняется информация о внесенных изменениях (в частности, для возможности «откатить» внесенные изменения с помощью комбинации клавиш **Ctrl+Z**).

Для того чтобы удалить эту информацию, измените в **Настройках проекта** (вкладка **Панель**) тип панели (например, вы делаете проект для СП307 – тогда в настройках укажите СП310), после чего верните его обратно и сохраните проект. Это приведет к уменьшению его размера.

1.8 Сколько битов/регистров доступно пользователю в его проекте?

См. таблицу 1.1.

Таблица 1.1 – Характеристики памяти для пользовательских проектов

Название области памяти	PSB	PSW	PFW
Тип памяти	Оперативная	Оперативная	Энергонезависимая
Тип данных	BOOL	WORD	WORD
Занимаемое место	1 бит	16 бит	16 бит
Диапазон доступных адресов	256 – 1023	256 – 4095	256 – 4095*
* память PFW содержит область авторазмещения, которая занимает регистры 4096 – 4000000, и используется для хранения данных графиков, таблиц и архивов.			

1.9 Необходимо сохранять данные при пропадании питания. У панели есть энергонезависимые (retain) регистры?

Да. Регистры **PFW** являются энергонезависимыми.

1.10 Как очистить энергонезависимую память панели?

В меню **Файл** выберите пункт **Создание рецептов**. Укажите номера первого и последнего из обнуляемых регистров (максимальный диапазон 256 – 4095), после чего нажмите кнопку **Добавить**.

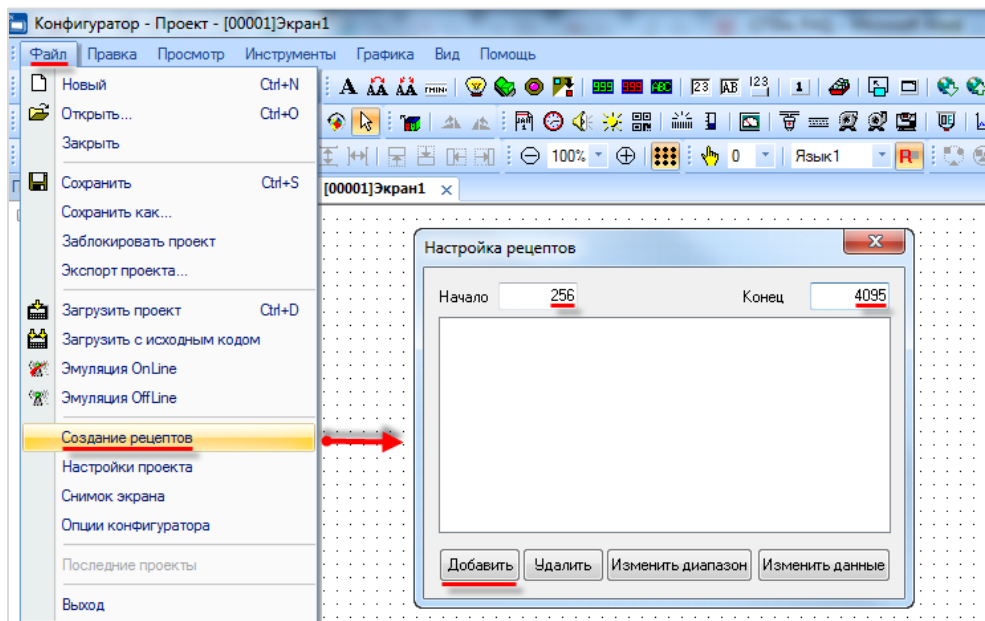


Рисунок 1.2 – Выбор диапазона обнуляемых регистров

После этого нажмите кнопку **Изменить данные**, в появившемся окне нажмите **Всё в 0**, затем – **ОК**. Загрузите проект в панель, чтобы обнулить значения энергонезависимых регистров.

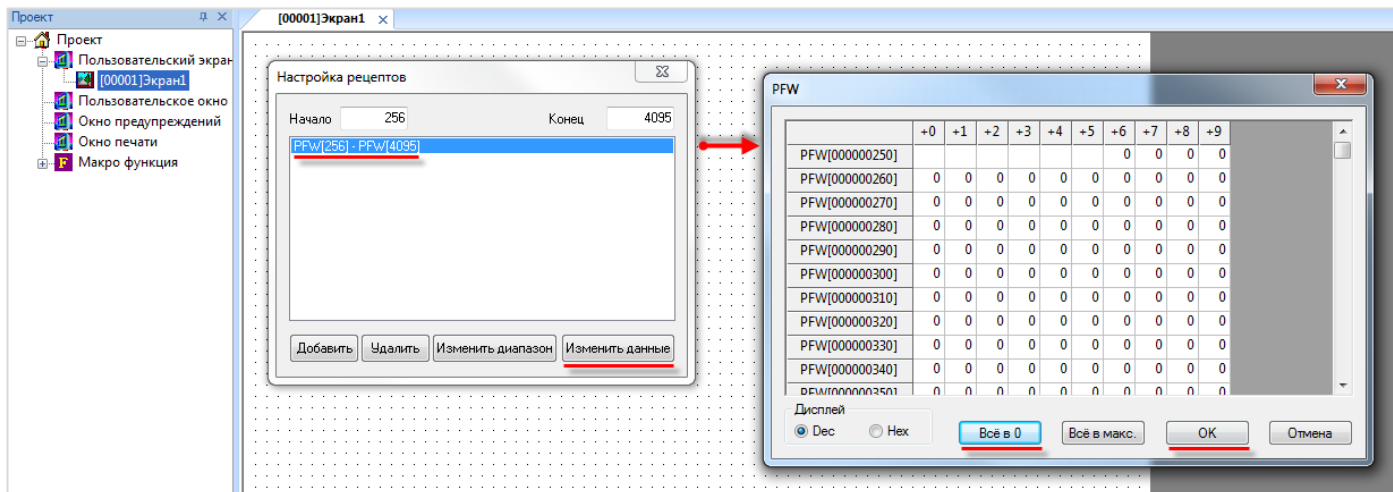


Рисунок 1.3 – Обнуление регистров

1.11 Можно ли обращаться к битам регистров (работать с битовыми масками)?

Да, к битовым элементам (индикаторы, переключатели и т.д.) можно привязывать биты регистров.

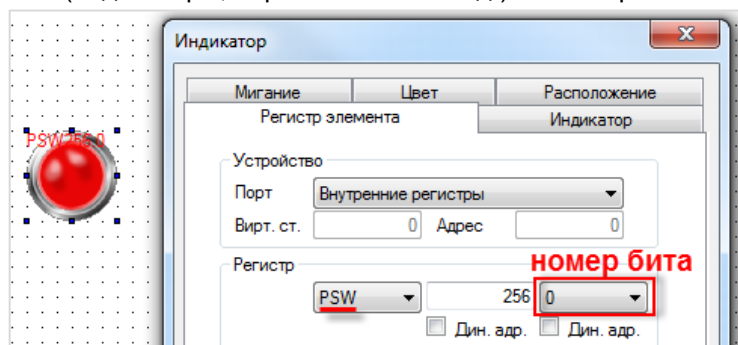


Рисунок 1.4 – Вкладка Регистр для элемента Индикатор

1.12 На что влияет галочка «Дин. адр» и как ее использовать?

Эта галочка включает динамическую адресацию регистров элементов. Например, можно с помощью одного индикатора отображать состояние разных битов панели в зависимости от ситуации. Более подробно см. в **Руководстве пользователя**, п. 4.3.

1.13 Как изменить системное время панели?

См. **Руководство пользователя**, п. 9.3.

1.14 После длительного хранения панель некорректно обрабатывает нажатия на дисплей. Как его откалибровать?

См. **Руководство пользователя**, п. 9.8.

1.15 Как отладить проект без панели?

С помощью **offline-** или **online-**эмуляции (см. меню **Файл** или соответствующие пиктограммы на панели инструментов). **Offline-эмуляция** позволяет проверить работу проекта без подключения устройств. **Online-эмуляция**, помимо этого, позволяет проверить обмен со **slave-**устройствами (при условии, что они подключены к пользовательскому ПК или находятся в одной локальной сети с ним).

В эмуляции не поддерживается следующий функционал:

- макросы;
- регистры PFW с номером 4096 и далее;
- часть системных регистров;
- протокол Modbus ASCII;
- доступ к отдельным битам регистров по Modbus (например, 4x0.0);
- режим Modbus Slave.

Время действия **online-**эмуляции ограничено **получасом**, крайне рекомендуется отключить ее до истечения этого времени.

1.16 Как изменить IP-адрес панели СПЗхх-Р в процессе ее работы?

Сетевые настройки панели (IP-адрес, маска и шлюз) хранятся в системных регистрах **PFW84-95**. Их значения можно изменить в процессе работы. Для того чтобы новые настройки вступили в силу, необходимо перезагрузить панель по питанию.

Таблица 1.2 – Системные регистры PFW84-95

Регистр	Описание	Регистр	Описание	Регистр	Описание
PFW84	1-й байт IP-адреса	PFW88	1-й байт маски	PFW92	1-й байт шлюза
PFW85	2-й байт IP-адреса	PFW89	2-й байт маски	PFW93	2-й байт шлюза
PFW86	3-й байт IP-адреса	PFW90	3-й байт маски	PFW94	3-й байт шлюза
PFW87	4-й байт IP-адреса	PFW91	4-й байт маски	PFW95	4-й байт шлюза

1.17 Можно ли регулировать яркость подсветки дисплея?

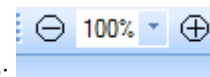
Да, с помощью системного регистра **PFW100**. Значение **100** соответствует максимальной яркости подсветки, **0** – минимальной. Обратите внимание, что данный функционал не поддерживается для панелей **СП315-Р**.

1.18 Можно ли загрузить в панель СПЗхх проект, созданный для СП270?

Если проект для СП270 создан в ПО **Конфигуратор СП200** версии **2.С.6F**, то можно открыть его в **Конфигураторе СП300**, изменить тип панели и загрузить в **СПЗхх**.

Более подробно см. в **Руководстве пользователя**, п. **9.9**.

1.19 Как изменить масштаб экрана визуализации в конфигураторе?



Для этого воспользуйтесь соответствующими пиктограммами на **Панели элементов**:

Кроме того, при двойном нажатии ЛКМ на поле изменения масштаба появляется возможность приближать/отдалять экран с помощью колесика мыши. Чтобы выйти из режима масштабирования, нажмите ЛКМ на любую область экрана.

2 Настройка визуализации

2.1 При нажатии на любой элемент на дисплее панели раздается звуковой сигнал. Можно ли его отключить?

Для отключения звукового сигнала необходимо записать в системный регистр PFW2 значение «1» и перезагрузить панель, сняв питание.

Для включения звукового сигнала нужно записать в этот регистр значение «0» и перезагрузить панель.

2.2 По умолчанию элемент *Индикатор* для состояния *ВКЛ* имеет зеленый цвет, *ВЫКЛ* – красный. Как инвертировать цвета элемента?

В настройках элемента на вкладке **Индикатор** для состояния **ВКЛ** и **ВЫКЛ** можно выбрать любые необходимые изображения, нажав на кнопку **Библиотека**.

2.3 Как с помощью элементов Цифровой дисплей/Цифровой ввод работать с отрицательными значениями?

В настройках элемента на вкладке **Дисплей** выберите формат **Dec**.

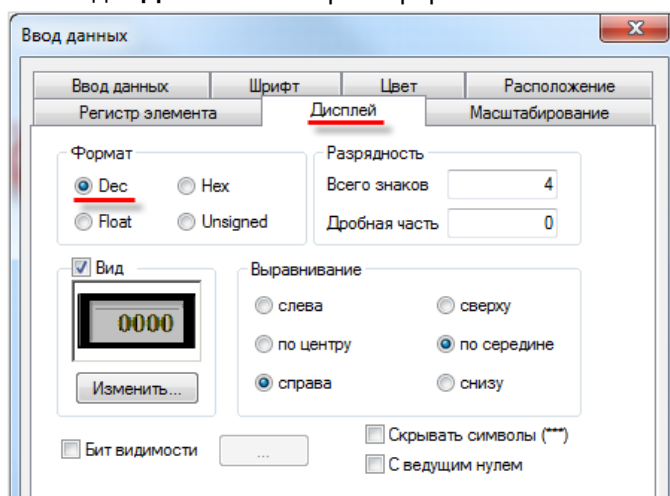


Рисунок 2.1 – Вкладка Дисплей для элемента Ввод данных

2.4 Считываю с TRM значение 282, необходимо отобразить его на панели в виде «28.2». Как это можно сделать?

В настройках элемента **Цифровой дисплей** на вкладке **Дисплей** настройте разрядность значения (**Всего знаков** – 3, **дробная часть** – 1).

2.5 Необходимо отображать значение с плавающей точкой. В настройках *Цифрового дисплея* выбран формат *Float*, разрядность настроена, но в элементе отображается только целая часть значения. В чем может быть дело?

Значение типа *Float* занимает два регистра – так что в настройках на вкладке **Регистр элемента** выберите тип **Dword**.

Пример: укажите в настройках элемента регистр **PSW300**, тип **Dword**, формат **Float**. Значение с плавающей точкой займет регистры **PSW300-301**.

2.6 Необходимо в некоторых ситуациях в элементе *Цифровой дисплей* вместо численного значения отображать текст (например, сообщение об ошибке). Как это можно сделать?

Нужно наложить друг на друга элементы **Цифровой дисплей** и **Статический текст**, указав для них одинаковые размеры и фоновые изображения, и управлять видимостью текста с помощью **бита видимости**. Текст должен находиться на слой выше, чем дисплей.

2.7 Как настроить переключение между экранами?

Используйте элемент **Переход на экран**. В его настройках укажите **ID** экрана, на который необходимо перейти. ID соответствует номеру экрана, который отображается в дереве проекта.

При необходимости переключать экраны не вручную, а при выполнении определенных условий – используйте элемент **Функциональная область** или вкладку **Управление** в **Настройках проекта**.

2.8 Как открыть окно по заданным координатам?

Для **окон тревог** координаты открытия определяются в настройках окна.

Для **пользовательских окон** координаты открытия определяются настройками элемента **Кнопка вызова окна** или же расположением на дисплее элемента **Вызов окна** (в зависимости от используемого элемента).

2.9 Как управлять видимостью элемента *Изображение*?

У элемента **Изображение** подобный функционал отсутствует. Используйте элемент **Анимация изображения** без запуска анимации – тогда он будет отображать статическую картинку, у которой есть бит видимости.

2.10 Как просматривать историю графиков/трендов?

С помощью элемента **Управление графиками/таблицами**.

2.11 В таблицах не отображается текст на русском языке. В чем может быть проблема?

В настройках таблицы на вкладке **Сообщения** поставьте галочку **Поддержка Юникода**.

2.12 Можно ли у элемента *Историческая таблица* убрать столбец с временем квитиования?

Да, можно. Для этого в настройках элемента на вкладке **Таблица** для 3-го столбца удалите текст заглавия и установите ширину 0.

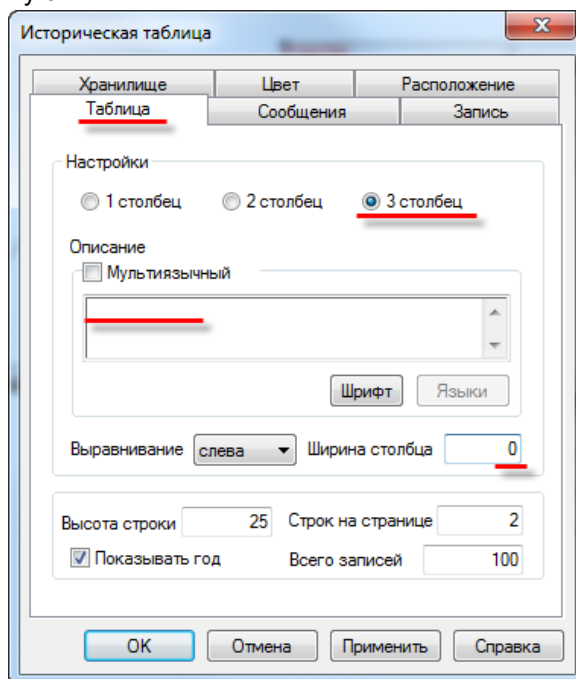


Рисунок 2.2 – Вкладка Таблица для элемента Историческая таблица

2.13 С помощью какого элемента можно реализовать переключение пользовательских изображений?

С помощью элемента **Динамическое изображение** (изображения переключаются в зависимости от значения регистра) или элемента **Анимация изображения** (изображения переключаются с заданной цикличностью).

2.14 Как реализовать парольный доступ к определенным элементам/экранам?

См. Руководство пользователя, п. 9.4.

2.15 Как настроить графики/тренды?

См. пример [Работа с графиками](#).

2.16 На историческом графике/тренде ничего не отображается, в чем может быть проблема?

Наиболее распространенные ошибки при настройке графиков и трендов:

1. Неверно указаны отображаемые элементом регистры.
2. Неверно указан диапазон элемента и/или частота записи (например, при диапазоне 10 секунд и частоте записи 30 минут на графике ничего не будет отображаться – по очевидным причинам).
3. Регистры хранилища элемента перекрываются с регистрами других элементов. См. формулу расчета, используемого элементом количества регистров в **Руководстве пользователя**.

2.17 При использовании элемента *Архивирование на USB* часть записей в файле архива дублируется (может повторяться и больше двух раз). Как этого избежать?

Вариант 1. В настройках элемента на вкладке **Контроль экспорта** поставить галочку **Очистить регистры после экспорта**.

Вариант 2. В настройках элемента на вкладке **Архив** для параметра **Кол-во строк для одной записи** укажите значение **1**. После этого при каждой записи в архив будет заноситься только текущее значение регистров – дубликатов не возникнет.

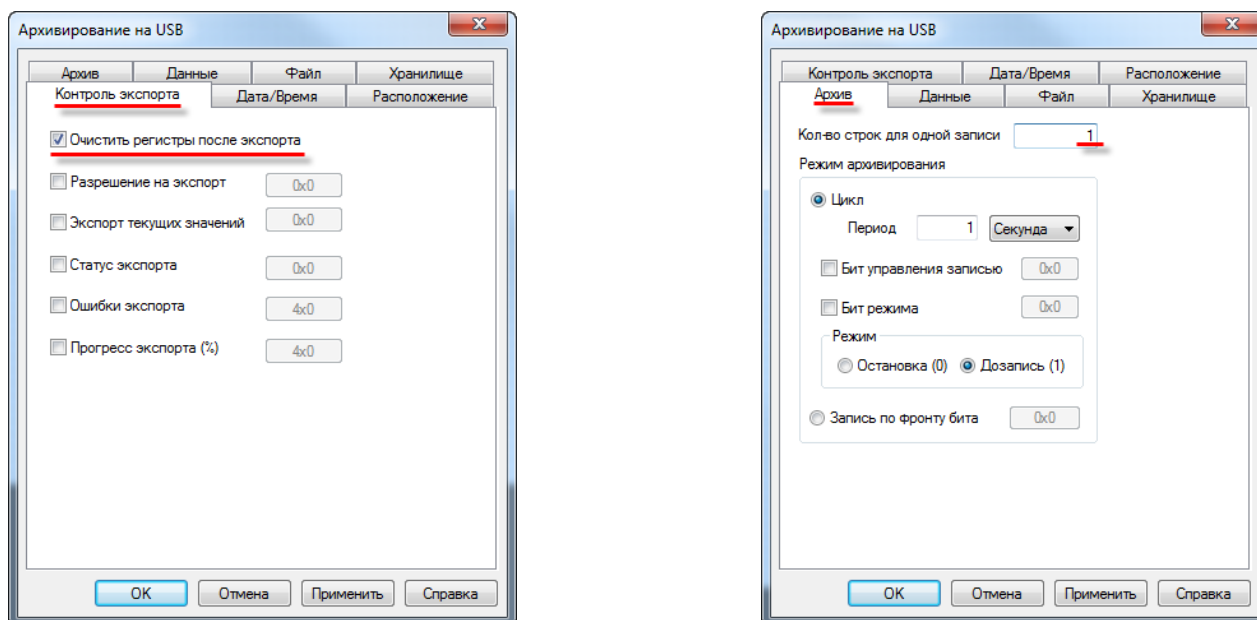


Рисунок 2.3 – Настройки архивирования: вариант 1 (слева) и вариант 2 (справа)

2.18 При открытии файла архива на ПК значения с плавающей точкой отображаются некорректно (например, вместо «11.6» отображается «11 июн.»). Как можно это исправить?

По умолчанию **Microsoft Excel** предполагает, что значения с плавающей точкой разделены запятой. В файле архива они разделены точкой. Есть два способа решить эту проблему:

Вариант 1. Открыть файл архива любым текстовым редактором и выполнить автозамену всех точек на запятые, после чего сохранить отредактированный файл как **.csv**.

Вариант 2. В **Microsoft Excel** в меню **Файл** выберите пункт **Параметры** и на вкладке **Дополнительно** снимите галочку **Использовать системные разделители**. В качестве разделителя целой и дробной части выберите точку. Обратите внимание, что данная настройка повлияет на все файлы, открываемые в программе – т.е. файлы с разделителем-запятой могут быть отображены некорректно.

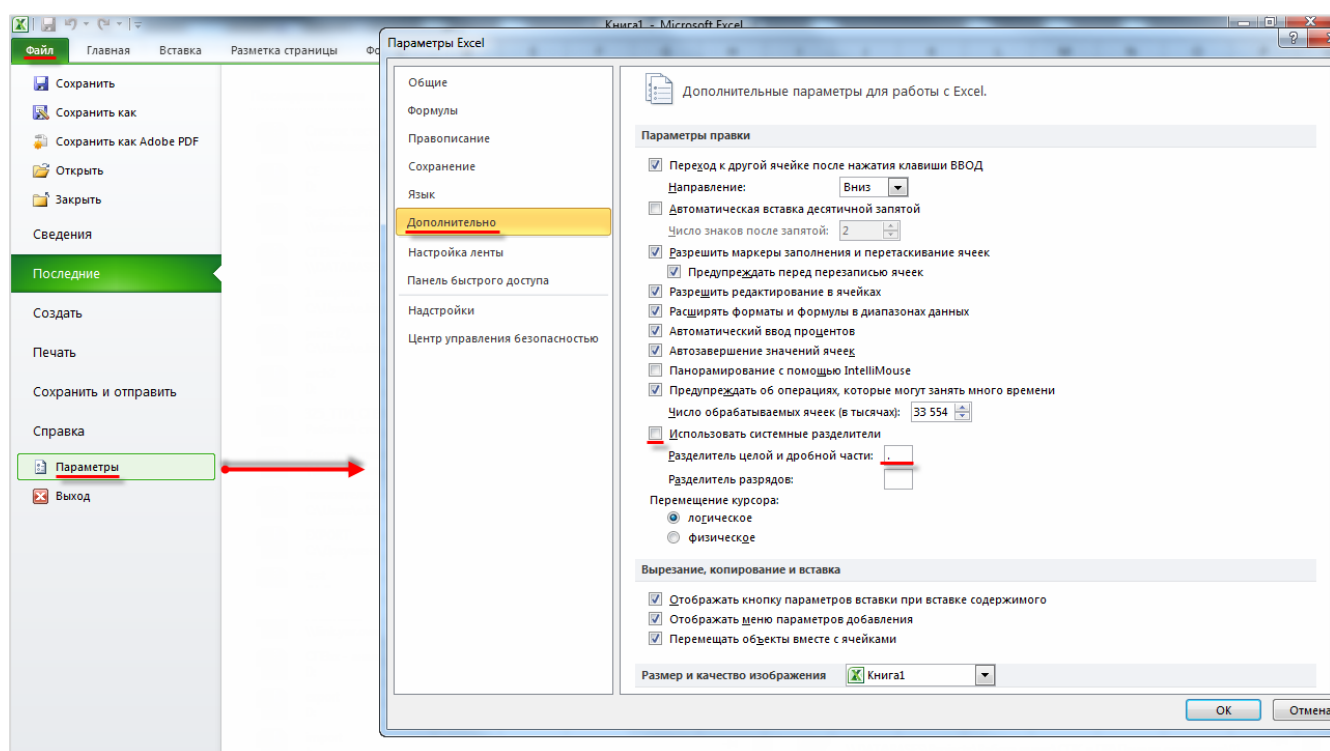


Рисунок 2.4 – Параметры системного разделителя в Microsoft Excel

2.19 Можно ли использовать свои изображения для элементов? Поддерживаются ли прозрачные изображения?

Да, для большинства элементов это возможно.

В настройках элемента нажмите кнопку **Библиотека**, выберите команду **Добавить файл** (если изображение прозрачное, то также поставьте галочку **Прозрачность**) и укажите путь к нужному графическому файлу. Таким образом, изображение будет добавлено в **Библиотеку элементов**. Нажмите кнопку **Открыть** (расположена под кнопкой **Удалить файл**), чтобы выбрать его в качестве изображения для данного элемента.

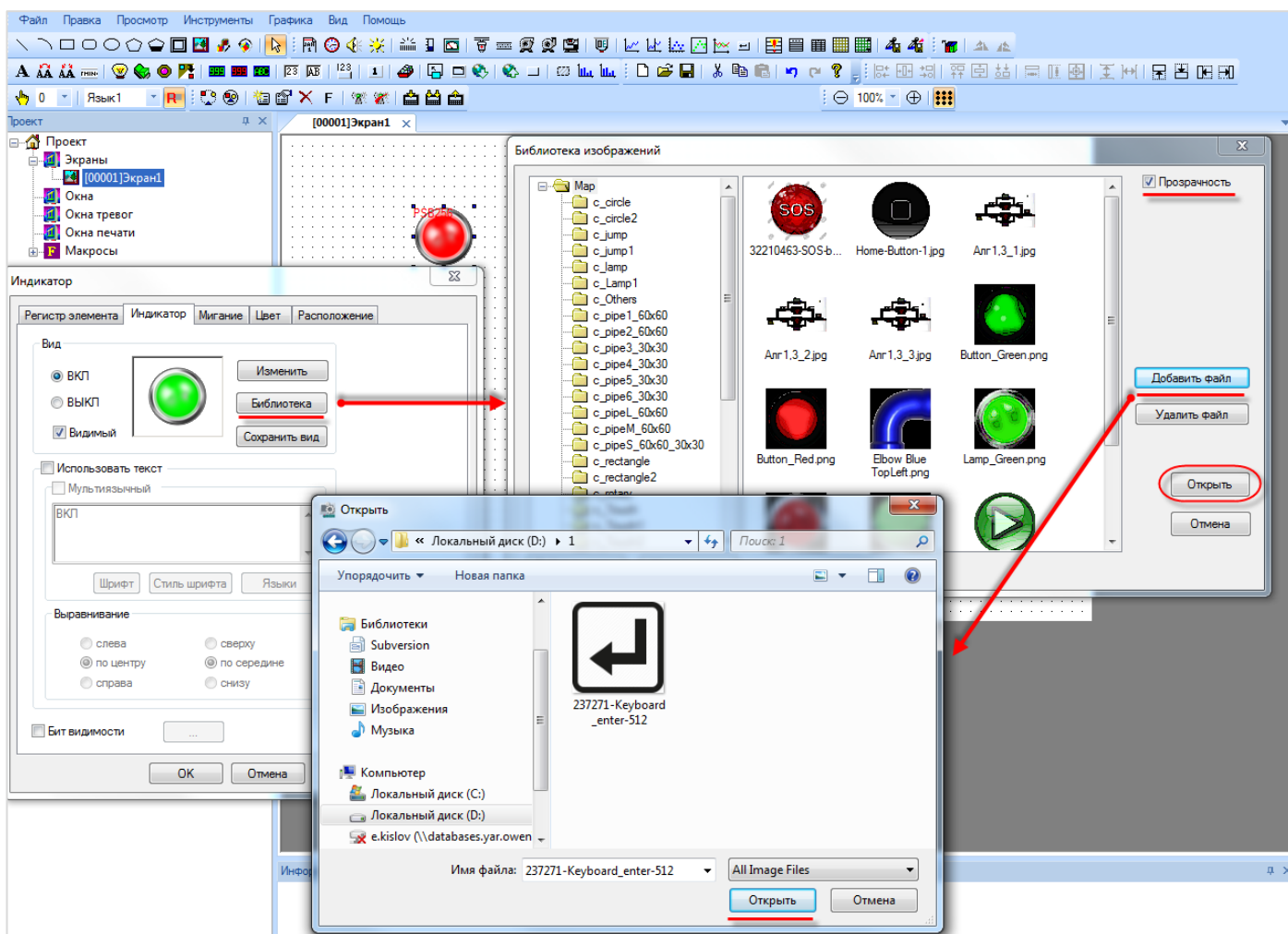


Рисунок 2.5 – Добавление файла в библиотеку изображений

2.20 Как сделать невидимую активную кнопку?

В настройках кнопки на вкладке **Кнопка** поставьте галочку **Скрыть кнопку**.

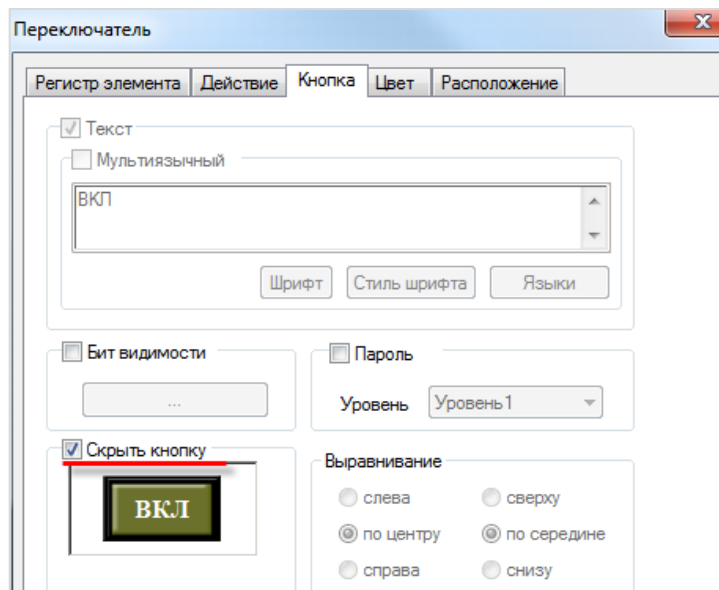


Рисунок 2.6 – Вкладка Кнопка для элемента Переключатель

2.21 Как реализовать закрытие доступа после заданного периода неактивности пользователя?

В меню **Настройки проекта – Общие** настройте интервал неактивности пользователя, после которого происходит переход на экран заставки, и укажите номер этого экрана. После перехода на экран заставки будут закрыты все уровни доступа.

3 Настройка обмена

3.1 Можно ли подключать устройства к порту Download?

Да, можно – оба порта (**PLC** и **Download**) имеют идентичную распиновку и поддерживают обмен по RS-232/485 с другими устройствами. Название порта **Download** связано с тем, что он может использоваться для загрузки проектов (например, при отсутствии кабеля USB).

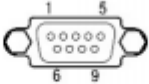
 Номер контакта	Наименование сигнала
1	-
2	RXD
3	TXD
4	A (RS485+)
5	GND
6	-
7	B (RS485-)
8	-
9	-

Рисунок 3.1 – Распиновка COM-портов панели СП3хх

3.2 Какие кабели следует использовать для подключения других устройств к панели?

Распиновка кабелей для интерфейсов RS-232 и RS-485 приведена ниже. Для связи панели и ПЛК110 [M02] по RS-232 можно использовать кабель [KC16](#), для связи по RS-232 со всеми остальными ПЛК1xx и ПЛК63, ПЛК73 можно использовать кабель [KC2](#).

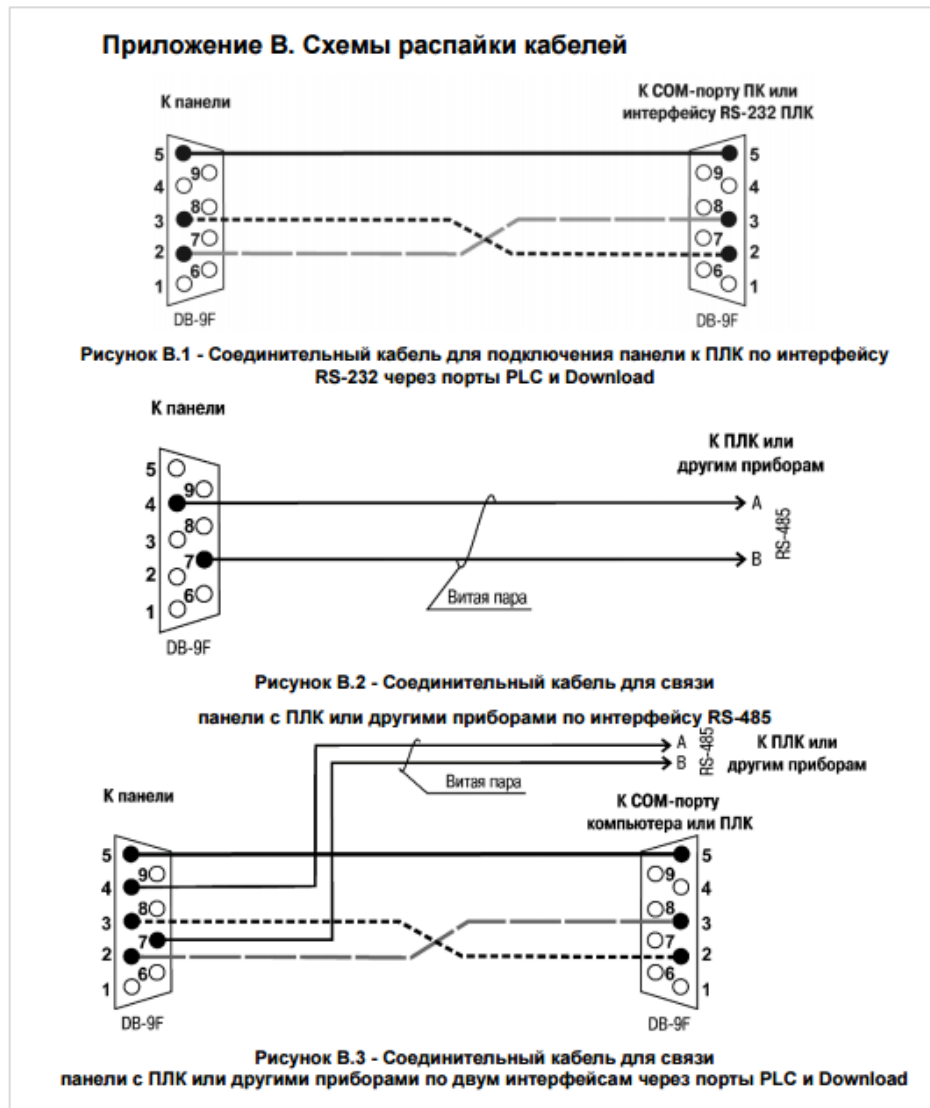


Рисунок 3.2 – Распиновки соединительных кабелей

3.3 Где можно найти примеры по настройке обмена с панелью?

См. раздел [ПО, примеры и инструкции](#).

3.4 Что означают коды 0x, 1x, 3x, 4x? Какой из них нужно выбрать для организации обмена?

При настройке панели в режиме **Modbus Master** для ее элементов необходимо указать область памяти slave-устройства, к которой будет производиться обращение. При этом панель автоматически выбирает функцию Modbus, которая будет использована в запросе.

Таблица 3.1 – Расшифровка команд Modbus

Обозначение	Тип регистров	Тип данных	Тип доступа	Функции Modbus
0x	Coils	BOOL	чтение/запись	1 (0x01), 5 (0x05)
1x	Discrete inputs	BOOL	только чтение	2 (0x02)
3x	Input registers	WORD	только чтение	4 (0x04)
4x	Holding registers	WORD	чтение/запись	3 (0x03), 6 (0x06), 16 (0x10)

3.5 Панель – Modbus Master. При опросе значение с плавающей точкой отображается некорректно (как 0 или, например, 4.2E-8). В чем может быть проблема?

Значения с плавающей точкой передаются в виде двух регистров, но протокол Modbus не стандартизирует их порядок – поэтому он может быть различным в зависимости от устройства.

Чтобы изменить порядок регистров, используйте галочку **Изменить порядок регистров** в настройках проекта (инвертируйте ее значение относительно текущего).

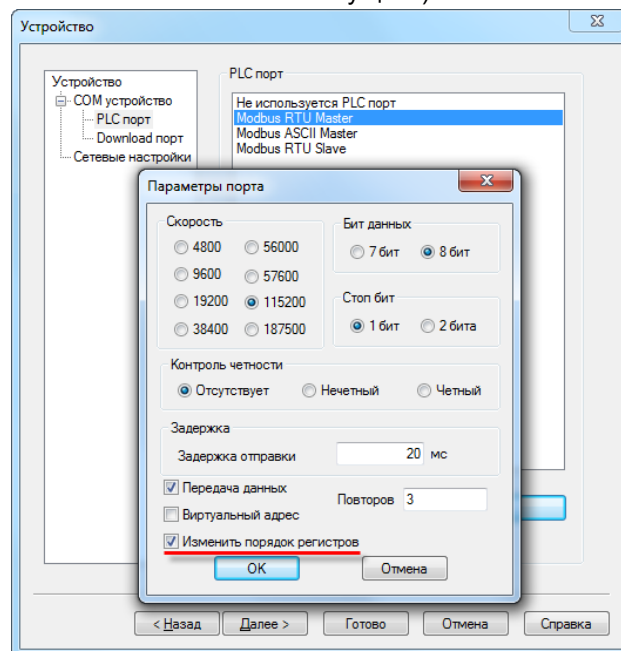


Рисунок 3.3 – Настройки обмена в проекте

Обратите внимание, что настройка влияет на **float** значения, получаемые от всех slave-устройств, т.е. если среди них встречаются устройства с разным порядком регистров для float, то для части устройств придется выполнять перестановку регистров самостоятельно (с помощью функциональной области или макросов).

3.6 Панель – Modbus Master. На экране расположены дисплеи 4x0 и 4x1. Чтение данных происходит нормально. Но при добавлении дисплея 4x3 все дисплеи перестают отображать данные. В чем может быть проблема?

Панель автоматически формирует **групповые запросы** к slave-устройствам. Если в групповой запрос входит номер регистра, который отсутствует в slave-устройстве (что характерно для устройств с «рваными» или формируемыми пользователем картами регистров), то в ответ вместо данных приходит сообщение с кодом ошибки. Максимальное число опрашиваемых регистров в одном групповом запросе – **16**.

При опросе бит (**0x** и **1x**) панель создает групповые запросы с кратностью адресов и количества опрашиваемых регистров в **8 бит**.

Пример: на экране расположено 6 индикаторов с привязанными битами slave-устройства – **0x0, 0x21, 0x27, 0x28, 0x30** и **0x36**. Панель сформирует два запроса к slave-устройству: первый – на чтение **8 бит** с **0x0**, второй – на чтение **24 бит** с **0x16**.

Во время опроса регистров (**3x** и **4x**) панель создает групповые запросы, если разрыв между опрашиваемыми регистрами не превышает **4**. Иными словами, регистры **4x0** и **4x5** будут считаны одним групповым запросом (**6 регистров** с **4x0**), а **4x0** и **4x6** – двумя одиночными.

Чтобы отключить автоформирование групповых запросов следует в настройках каждого из элементов, участвующих в опросе, поставить галочку **Дин. адр.** и указать регистр, который не используется панелью (т. е. его значение всегда равно **0**).

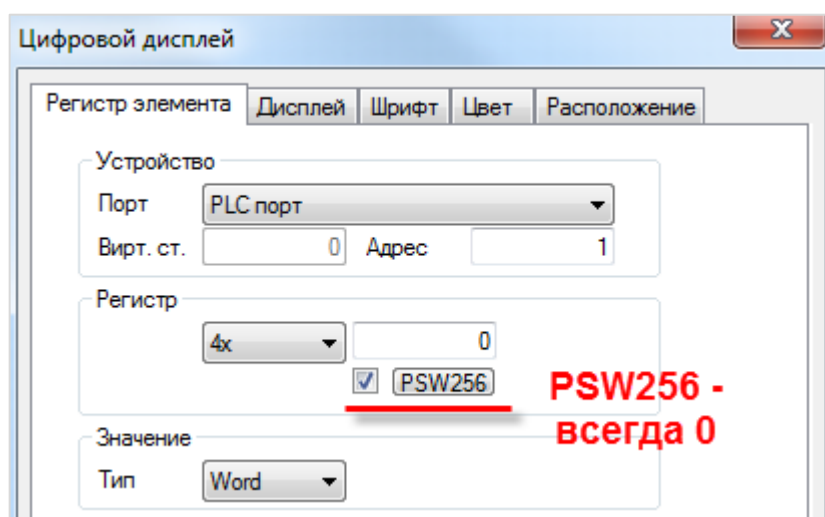


Рисунок 3.4 – Вкладка Регистр для элемента Цифровой дисплей

3.7 Панель – Modbus Master. Элементы ввода (кнопки, цифровые вводы) реализуют циклическую запись или однократную?

Элементы ввода реализуют однократную запись при изменении значения с их помощью – поэтому на slave-устройстве должен быть отключен таймаут ожидания пакетов от master-устройства.

3.8 Панель – Modbus RTU Master. Элемент *Цифровой ввод* использует функцию 0x06 для записи в регистр в slave-устройства. Как произвести запись в один регистр с помощью функции 0x10?

Запись можно произвести следующими способами:

1. Использовать системные биты **PFW26.2 (Download-порт)** и **PFW36.2 (PLC-порт)**.
По умолчанию они имеют значение **ВЫКЛ**, и элемент **Цифровой ввод** использует функцию **0x06**. При переключении бита в состояние **ВКЛ** элемент **Цифровой ввод** будет использовать функцию **0x10**. Переключение функции затрагивает все визуальные элементы ввода в проекте. Данный функционал реализован только для протокола **Modbus RTU**.
2. Использовать макросы.
См. пример [Организация обмена через макросы](#).

3.9 Панель – Modbus TCP Master. Сколько TCP Slave устройств можно опрашивать с помощью панели?

Рекомендуемое максимальное количество подключаемых TCP Slave устройств – **6** (максимально возможное – **8**).

Количество клиентских подключений к панели в явном виде не ограничено.

3.10 Панель – Modbus Master. Опрос реализован с помощью функциональной области. При переключении экранов опрос прекращается. В чем может быть проблема?

По умолчанию функциональная область выполняется только в том случае, если в текущий момент открыт экран, на котором она расположена. Чтобы функциональная область работала независимо от открытого в данный момент экрана – нажмите на нее правой кнопкой мыши и выберите команду **Сделать глобальным**.

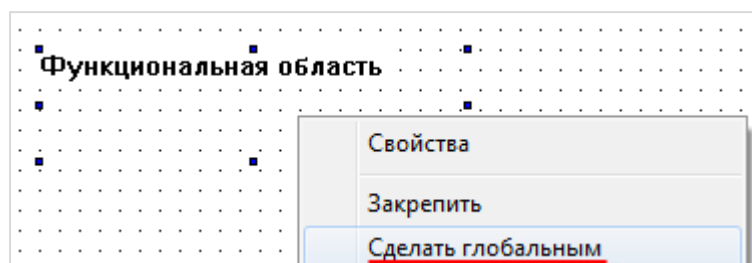


Рисунок 3.5 – Настройки элемента Функциональная область

3.11 Панель – Modbus Slave. Как настроить опрос панели на master-устройстве?

Все биты **PSB** панели являются ячейками (**coils**); поддерживаемые функции – **0x01, 0x05, 0x0F**. Адресация – абсолютная (т.е. для опроса **PSB256** в master-устройстве должен быть указан бит **256**). Все регистры **PSW** и **PFW** панели являются **holding-регистрами**; поддерживаемые функции – **0x03, 0x06, 0x10**. Адресация **PSW** – абсолютная (**PSW300** – **300-й регистр** в master-устройстве), адресация **PFW** – со смещением на **10000** (**PFW300** – **10300-й регистр** в master-устройстве).

3.12 Панель – Modbus Slave. Можно ли в одном запросе считать с нее 127 регистров?

Нет, максимальное количество регистров для одного группового запроса – **120**.

3.13 Как в элементе Индикатор отобразить бит input регистра?

В элементе **Индикатор** не поддерживается выбор области **3x** (input регистры), поэтому требуется считать данные во внутренние регистры панели с помощью элемента **Функциональная область** (действие **Копировать регистр** поддерживает область **3x**), после чего привязать к индикатору биты этих внутренних регистров.