

**СОЗДАНИЕ ПРОЕКТА ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ WEINTEK
СЕРИИ MT8000
В СРЕДЕ EASYBUILDER8000**

СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ	3
КОНФИГУРАЦИЯ КОМПЬЮТЕРА	3
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПЕРЕД СОЗДАНИЕМ ПРОЕКТА ДЛЯ ПАНЕЛИ WEINTEK	3
СПОСОБЫ НАСТРОЙКИ IP АДРЕСОВ	3
НАСТРОЙКА IP АДРЕСА В ПАНЕЛИ WEINTEK	4
СОЗДАНИЕ НОВОГО ПРОЕКТА	5
ИМПОРТ ТЕГОВ	10
БИБЛИОТЕКА ИЗОБРАЖЕНИЙ	11
ИМПОРТ ИЗОБРАЖЕНИЙ ИЗ БИБЛИОТЕКИ АРМ	15
ЭЛЕМЕНТ ИЗОБРАЖЕНИЕ	22
ЭЛЕМЕНТ ТЕКСТ	24
ЭЛЕМЕНТ ЦИФРОВОЕ ПОЛЕ ВВОДА	26
ЭЛЕМЕНТ ЦИФРОВОЙ ДИСПЛЕЙ	30
ОТОБРАЖЕНИЕ АНАЛОГОВЫХ ПАРАМЕТРОВ АЛГОРИТМА	30
ОТОБРАЖЕНИЕ ЦЕЛОЧИСЛЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ АЛГОРИТМА	34
ОТОБРАЖЕНИЕ ДАТЫ И ВРЕМЕНИ КОНТРОЛЛЕРА	35
ЭЛЕМЕНТ БИТОВЫЙ ИНДИКАТОР	40
ЭЛЕМЕНТ БИТОВЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	43
ДОБАВЛЕНИЕ НОВЫХ ОКОН В ПРОЕКТ	46
ОБЪЕКТ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КНОПКА	47
СОЗДАНИЕ ВЫБОРКИ ДАННЫХ	50
ОБЪЕКТ ТАБЛИЧНЫЕ ВЫБОРКИ	53
ОБЪЕКТ ГРАФИЧЕСКИЕ ВЫБОРКИ	55
СОХРАНЕНИЕ ПРОЕКТА	58
КОМПИЛЯЦИЯ ПРОЕКТА	59
ОНЛАЙН СИМУЛЯЦИЯ	60
ЗАГРУЗКА ПРОЕКТА В ПУЛЬТ	61

ВВЕДЕНИЕ

В этом документе рассматриваются основные моменты создания проектов для панелей Weintek серии MT8000 в среде EasyBuilder8000, применительно к диспетчеризации контроллеров серии КОНТАР (производства ОАО МЗТА). Для получения дополнительной информации о всех возможностях панелей Weintek следует обратиться к руководствам

http://80.240.100.130:8080/EB8000_rus.pdf и

http://www.weintek.com/Download/MT8000/eng/UserManual/UserManual_all_in_one/EB8000_Manual_All_In_One.zip

КОНФИГУРАЦИЯ КОМПЬЮТЕРА

Используется компьютер с ОС Windows XP/Windows Vista/Windows 7.

Рассматривается создание проекта в среде EasyBuilder8000 v.4.62, русифицированная версия, производства Weintek Lab., Inc. (далее EB8000).

Ссылка для скачивания: http://80.240.100.130:8080/EB8000V450_20110923.zip.

После установки EasyBuilder8000 на компьютере должен быть установлен драйвер КОНТАР для Weintek. Ссылка для скачивания: http://80.240.100.130:8080/SetupKontarDRV_HMI_Weintek_Lab_v1.1.exe.

Для выполнения рассматриваемых ниже операций импорта изображений из библиотеки КОНТАР APM дополнительно необходимо, чтобы:

- либо клиентская часть данной программы КОНТАР APM (версий 1.X.X или 2.X.X) была установлена на компьютере;
- либо с другого компьютера, с уже установленной клиентской частью КОНТАР APM, была скопирована ее библиотека изображений на этот компьютер. Обычно, путь к библиотеке - C:\Program Files\Kontar\AMSIImageLib.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПЕРЕД СОЗДАНИЕМ ПРОЕКТА ДЛЯ ПАНЕЛИ WEINTEK

Перед созданием проекта для панели Weintek необходимо получить файл тэгов для сети контроллеров КОНТАР. Это может быть сделано двумя способами:

1. Создается рабочий проект в Конграфе. После его создания производится компиляция проекта. В результате получаем загружаемые bin файлы для каждого контроллера из проекта Конграф.
Полученные bin файлы с помощью программы Консоль загружаются в соответствующие контроллеры.
С помощью программы Консоль создается файл тегов Weintek для данной подключенной к компьютеру сети контроллеров.
2. Создается рабочий проект в Конграфе. После его создания производится компиляция проекта. В результате получаем загружаемые bin файлы для каждого контроллера проекта Конграф.
С помощью программы Консоль создается файл тегов Weintek для данной сети контроллеров из проекта Конграф.

СПОСОБЫ НАСТРОЙКИ IP АДРЕСОВ

Существуют два способа настройки IP адресов для панели Weintek и мастер контроллера КОНТАР:

Способ А. Панель Weintek, мастер контроллер КОНТАР и компьютер с программой EB8000 получают IP адреса автоматически, по протоколу DHCP, будучи подключены к локальной сети предприятия.

Способ В. Панели Weintek, мастер контроллеру КОНТАР и компьютеру с программой EB8000 прописываются IP адреса вручную. При этом все они подключаются к автономному коммутатору (switch).

Пример автономного прописывания IP адресов:

Компьютер	192.168.0.1
Контроллер	192.168.0.2
Пульт	192.168.0.3
Маска	255.255.255.0

Аппаратные подключения для способа А:

Используется мастер контроллер КОНТАР MC8/MC12 с коммуникационным submodule Weblinker EM/Weblinker USB. Mac-

тер контроллер через submodule подключается «прямым» кабелем Ethernet (витая пара UTP) к локальной сети предприятия.

К локальной сети предприятия подключается аналогичным кабелем также панель Weintek, а также компьютер с программой EB8000.

Примечание. Для корректной работы с панелью в случае использования submodule Weblinker EM должна использоваться версия прошивки submodule - 4.52. Версию прошивки можно посмотреть через программу Консоль: Дополнительно – Версия коммуникационного модуля.

Аппаратные подключения для способа В:

Используется мастер контроллер КОНТАР MC8/MC12 с коммуникационным submodule Weblinker EM/Weblinker USB. Мастер контроллер через submodule подключается «прямым» кабелем Ethernet (витая пара UTP) к автономному коммутатору (switch).

К автономному коммутатору (switch) подключается и панель Weintek, а также компьютер с программой EB8000.

В рассматриваемом примере рассматривается подключение следующего оборудования:

В сети KontarBus (RS485) два контроллера - мастер контроллер (сетевой №1) и слейв контроллер (сетевой №2).

В сети Ethernet: мастер контроллер с IP – 192.168.0.2 и панель Weintek MT8070iH с IP – 192.168.0.3.

НАСТРОЙКА IP АДРЕСА В ПАНЕЛИ WEINTEK

Для настройки IP адреса в панели Weintek необходимо выбрать на сенсорном экране *Панель Инструментов*



и ввести пароль 111111.

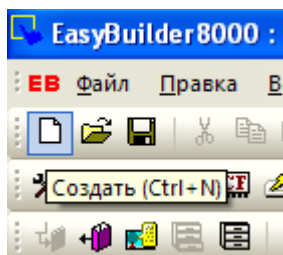


После этого появится окно *System Settings*. В нем надо или установить радиокнопку в строке *Obtain an IP Address Automatically* (Для способа А) или установить радиокнопку в строке *IP address get from below* (для способа В) и тогда, например, прописать в строке *IP address* - 192.168.0.3 и маску 255.255.255.0:

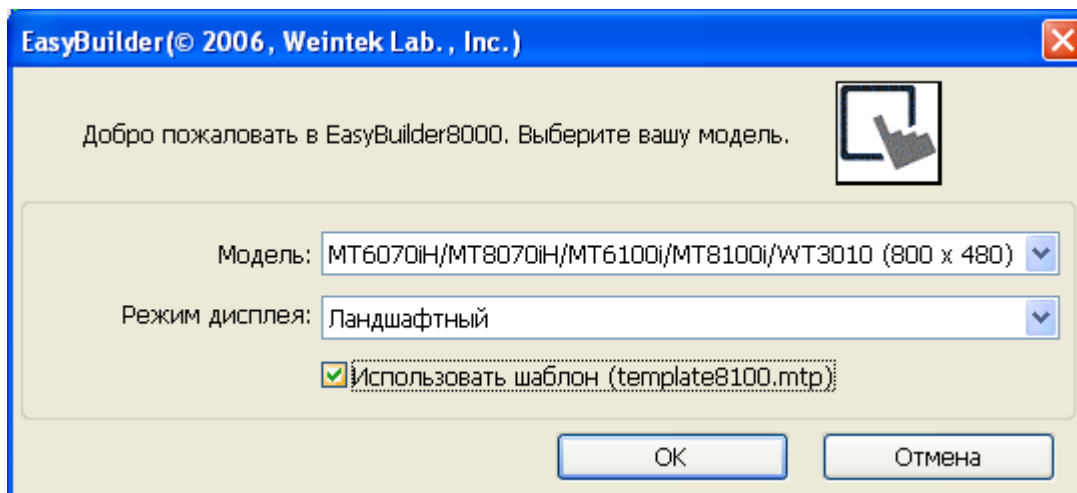


СОЗДАНИЕ НОВОГО ПРОЕКТА

После запуска EB8000 нажмите кнопку *Создать* на панели инструментов для создания нового пустого проекта:

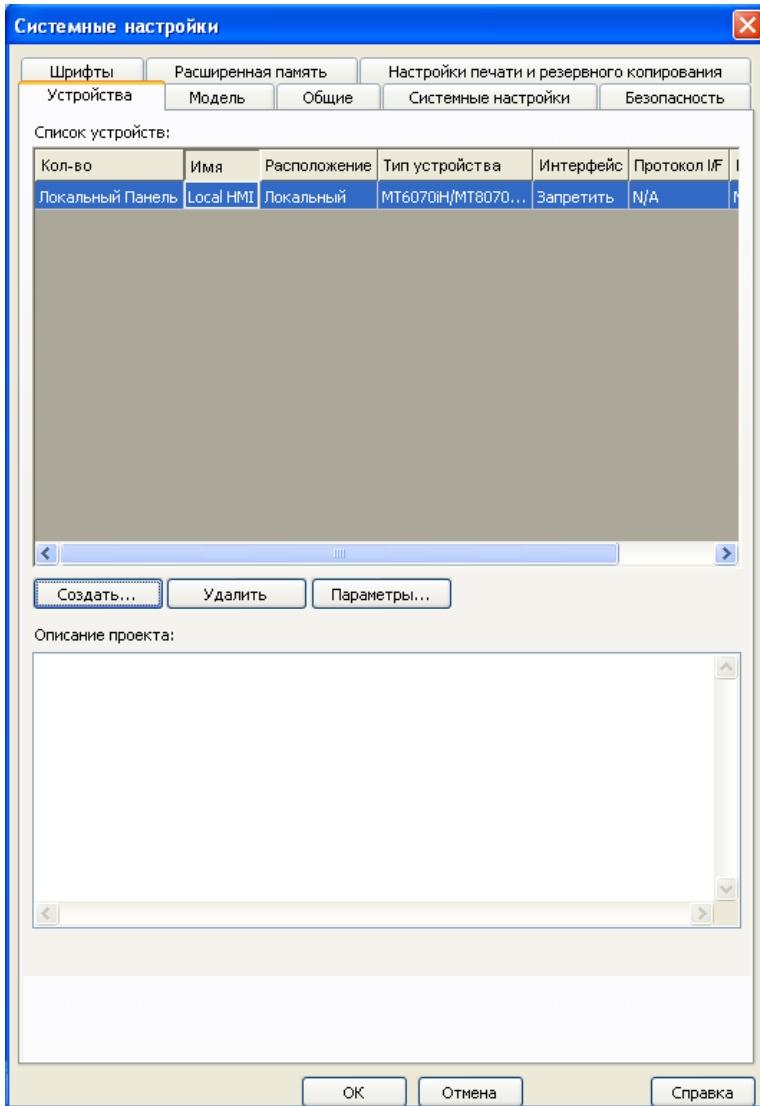


В появившемся окне выберите из списка нужную модель панели. В нашем случае это MT8070iH:



Отметьте флажок *Использовать шаблон*. При этом в новый проект загружаются окна служебных сообщений и окна виртуальных клавиатур. Затем нажмите OK.

Далее автоматически откроется окно *Системные настройки*:



Во вкладке *Устройства* нажимаем кнопку *Создать* для создания подключения к мастер контроллеру КОНТАР. Открывается окно *Параметры устройства*.

Вводим *Имя* устройства – в данном примере KONTAR (Ethernet) (или любое другое имя).

Выбираем радиокнопкой тип устройства – ПЛК.

Расположение – Локальный.

В выпадающем меню *Тип ПЛК* выбираем драйвер KONTAR (Ethernet). Для этого на компьютере должен быть предварительно установлен драйвер KONTAR для Weintek.

В выпадающем меню *ПЛК I/F* выбираем – Сеть.

Остальные настройки оставляем равными по умолчанию:

Нажимаем кнопку *Параметры* и устанавливаем настройки для соединения с мастер-контроллером КОНТАР.

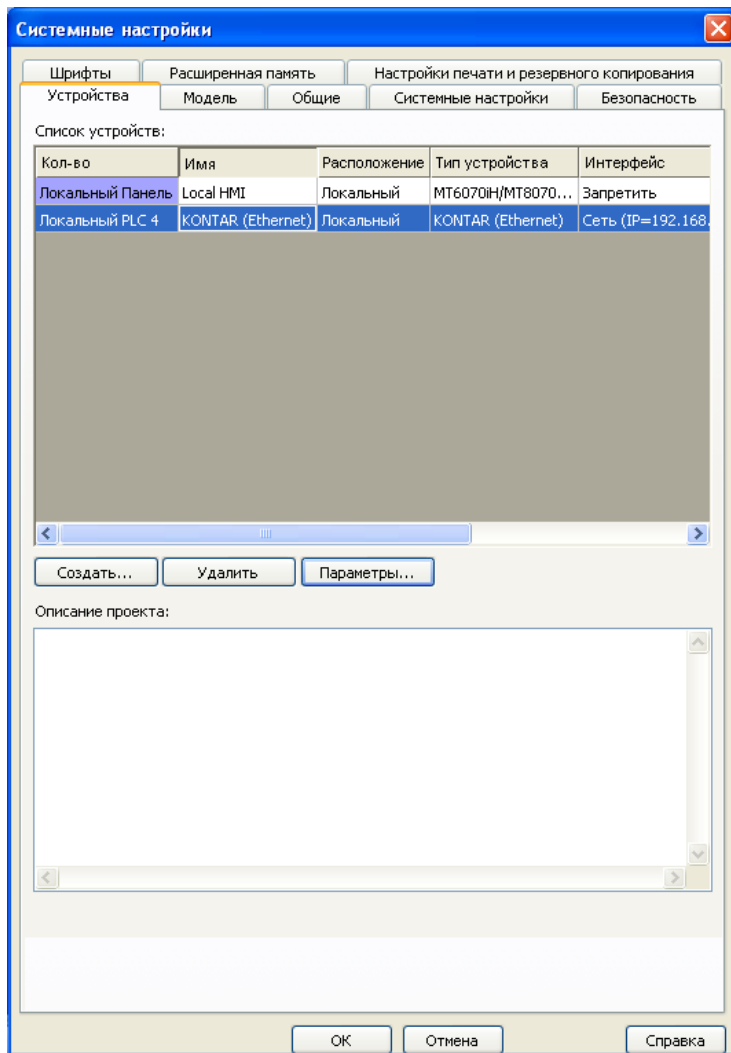
Прописываем *IP* адрес мастер-контроллера (он устанавливается в окне *Сетевые настройки* программы Консоль). В данном случае используется IP = 192.168.0.2.

Устанавливаем *№ порта* для связи с контроллером – 26482 (установка другого порта недопустима!).

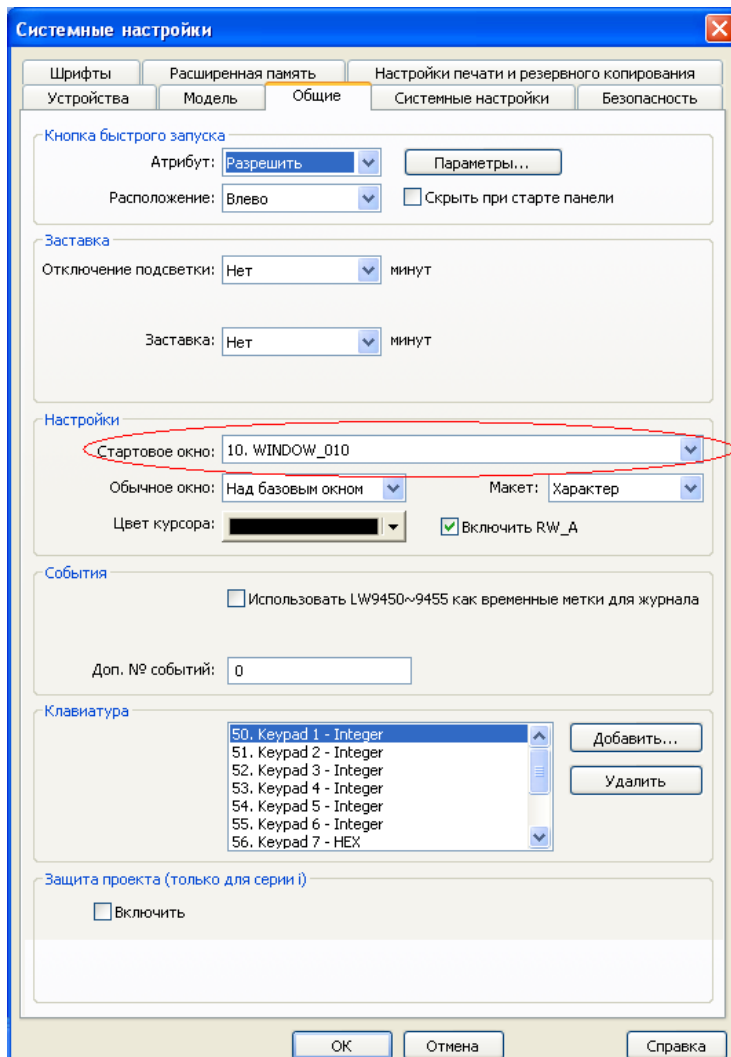
Вводим *Пароль*, который устанавливается в программе Консоль, окно Сетевые настройки, пароль пользователя/администратора. По умолчанию, пароль пользователя/администратора равен 12345678. Если пароль в Консоли был изменен, то необходимо обязательно изменить его и здесь!

Величины *Время ожидания* и *Мин. время команды* можно оставить равными по умолчанию, а можно изменить на другие.

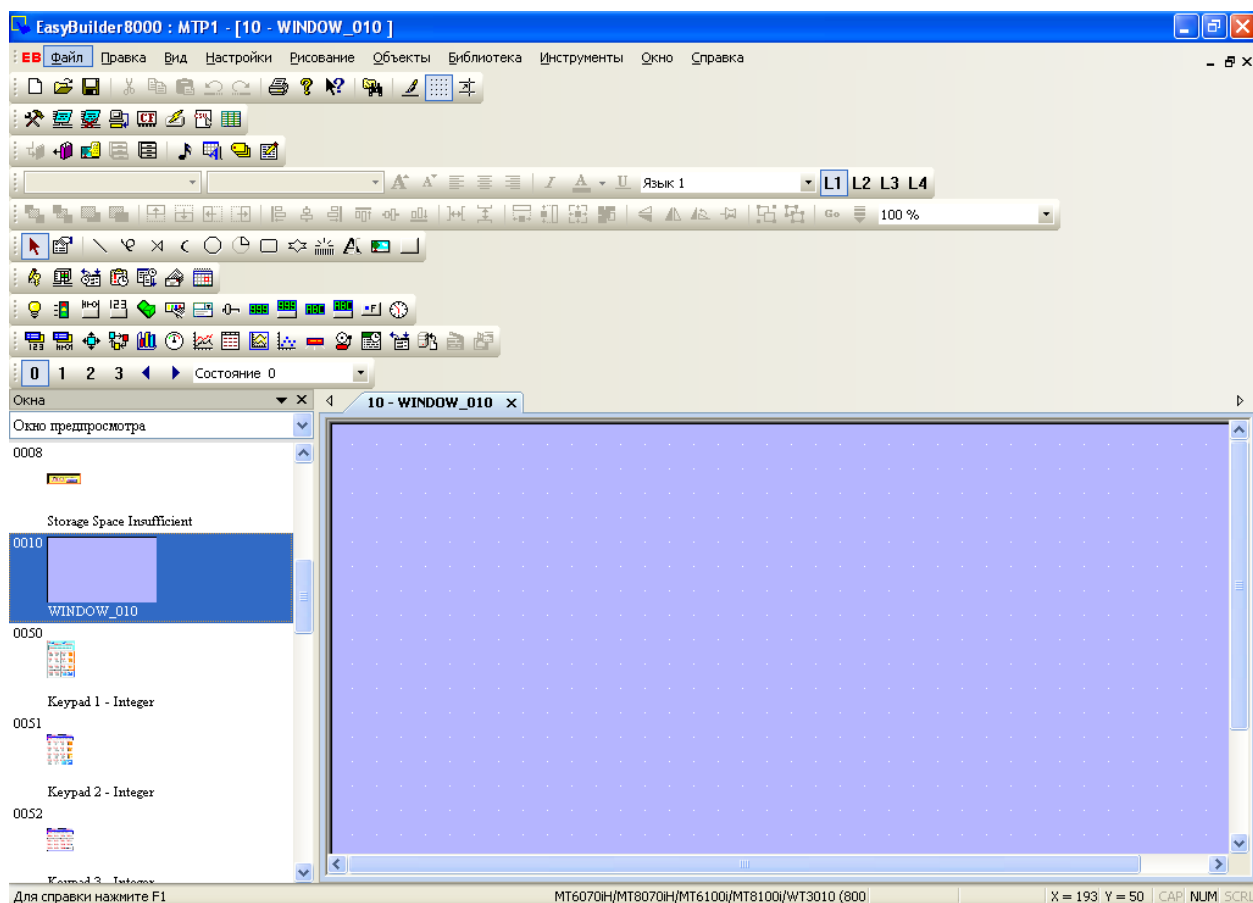
Нажимаем *OK* для сохранения настроек и *OK* для завершения установки параметров устройства КОНТАР. В списке устройств добавляется новое устройство с именем KONTAR (Ethernet):



Во вкладке *Общие* в разделе *Настройки* можно выбрать стартовое окно, которое открывается при включении панели в работу. Это удобно, если проект для панели содержит несколько окон. В примере установлено стартовое окно по умолчанию WINDOW_010. После создания проекта с несколькими окнами можно вновь открыть окно *Системные настройки* и установить стартовое окно, отличное от окна, используемого по умолчанию:

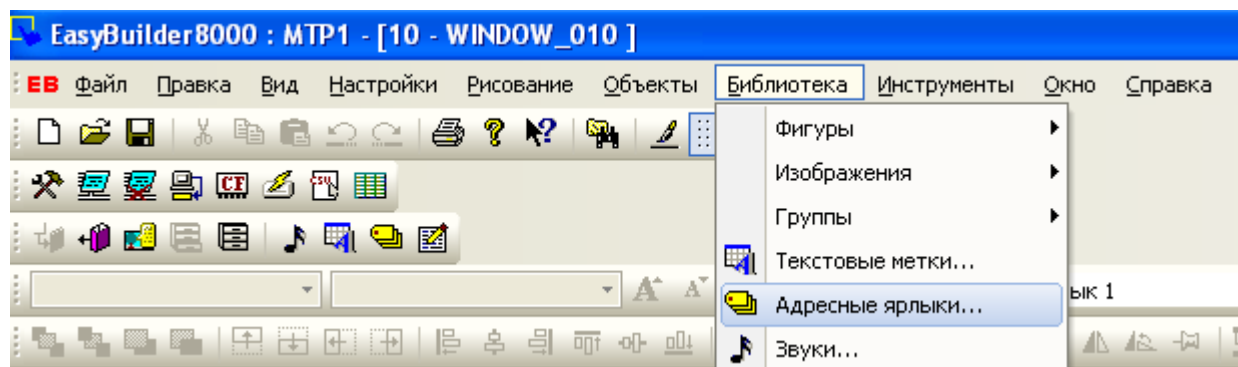


Нажимаем **ОК** для выхода из окна системных настроек. Создается проект с одним окном WINDOW_010:

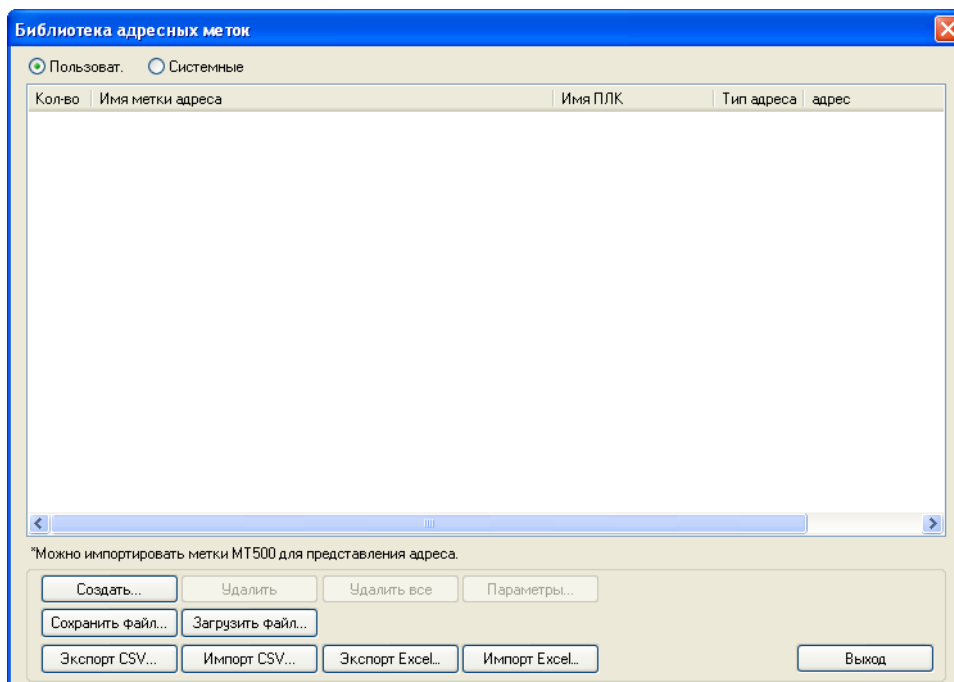


ИМПОРТ ТЕГОВ

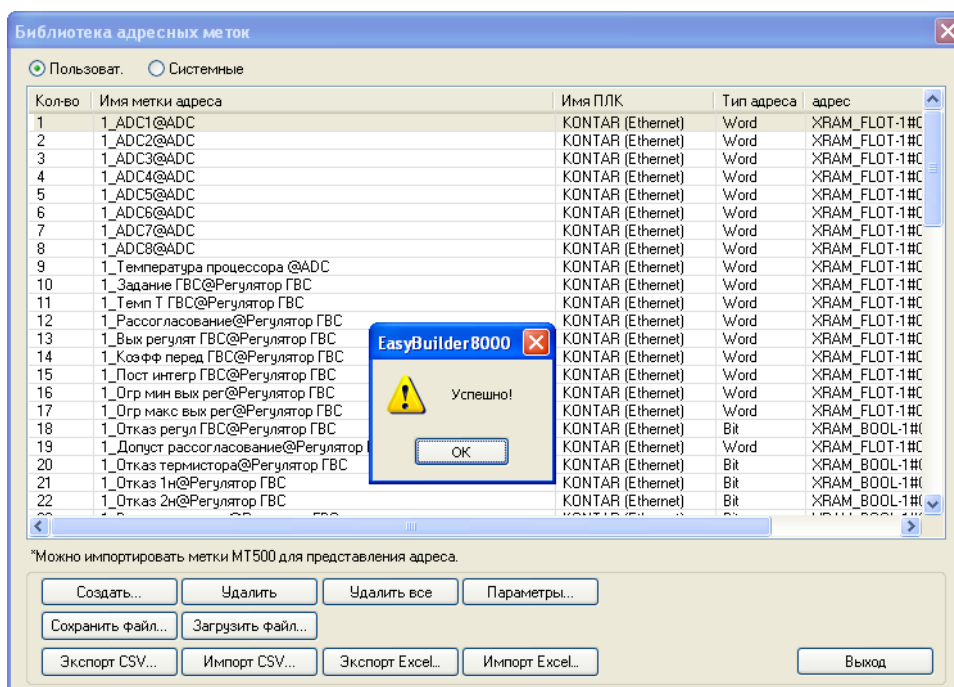
Для импорта тэгов для связи с контроллерами КОНТАР надо в меню *Библиотека* выбрать *Адресные ярлыки*:



Открывается *Библиотека адресных меток*. Щелкаем мышью на переключатель *Пользоват.*:

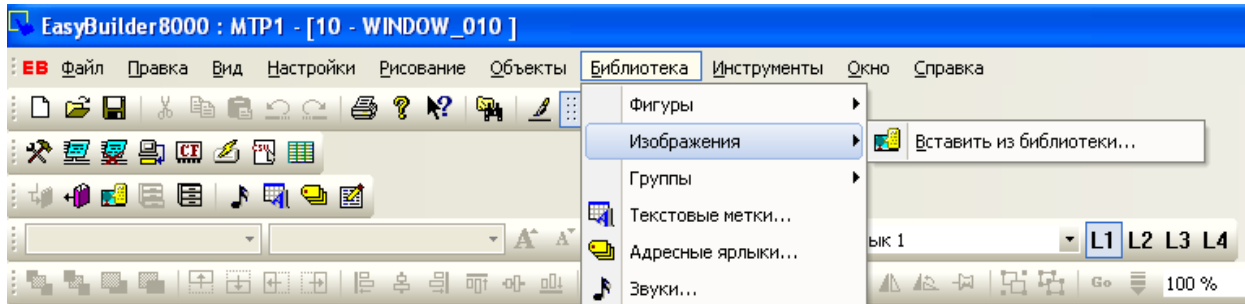


Далее нажимаем кнопку *Импорт CSV...* и находим путь до файла тегов, созданных Консолью. В конце операции импорта появляется сообщение об успешном завершении импорта тегов:

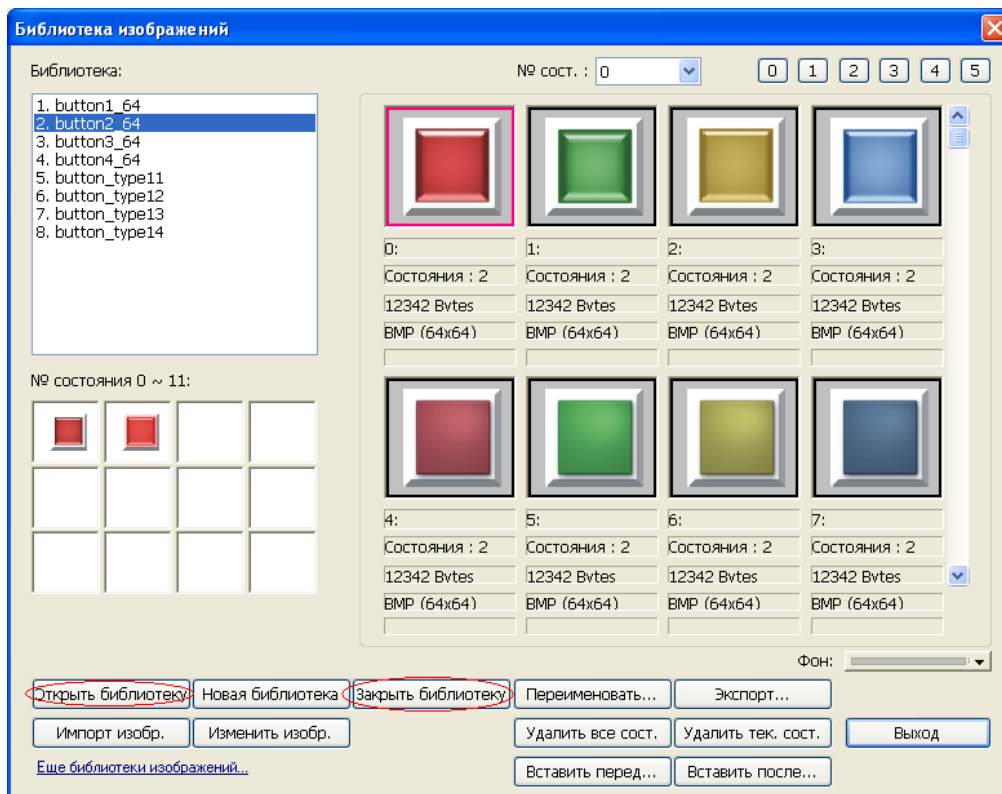


БИБЛИОТЕКА ИЗОБРАЖЕНИЙ

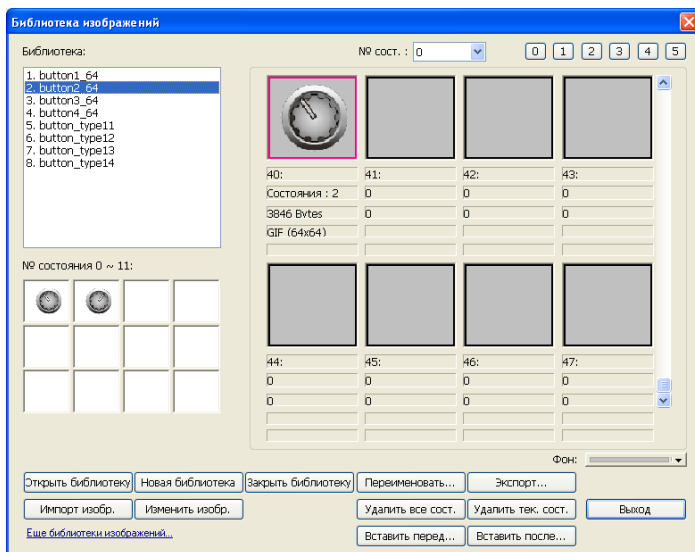
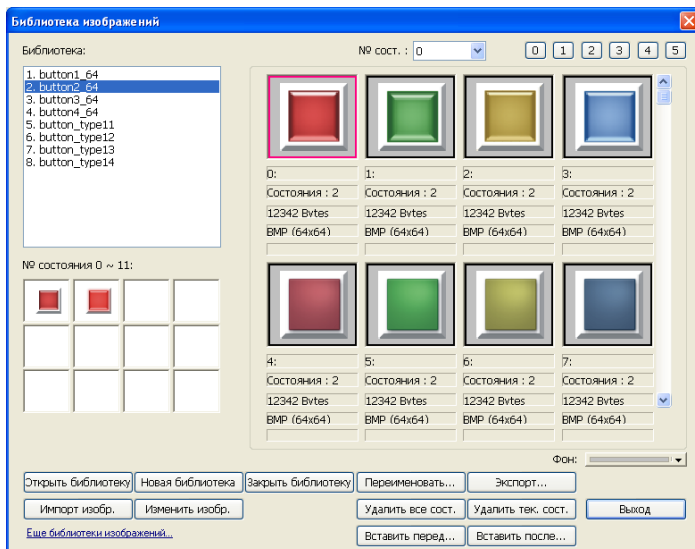
Для того, чтобы открыть Библиотеку изображений **для данного проекта**, выбираем Библиотека – Изображения – Вставить из библиотеки....



Открывается *Библиотека изображений*. В левом поле *Библиотека* перечислены 8 библиотек изображений из каталога LIBRARY EB8000, добавленных в рабочий проект по умолчанию. Любую из загруженных по умолчанию в текущий проект библиотек можно закрыть **для данного проекта**, щелкнув по ней для выделения, и нажав на кнопку *Закрыть библиотеку*. Можно также открыть новую библиотеку **для данного проекта** из каталога LIBRARY EB8000, нажав на кнопку *Открыть библиотеку*:

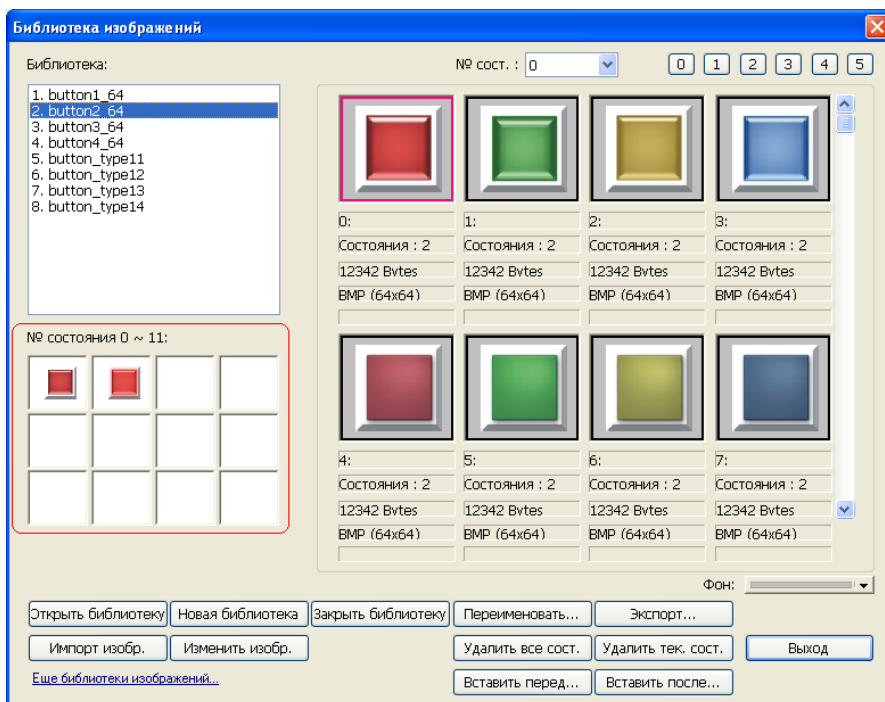


Каждая библиотека изображений имеет до 48 элементов (от элемента 0 до элемента 47), показанных в правой части окна. Элемент библиотеки выбирается щелчком левой кнопки мыши. Выбранный элемент выделяется красной рамкой. Для просмотра всех элементов справа имеется линейка прокрутки:

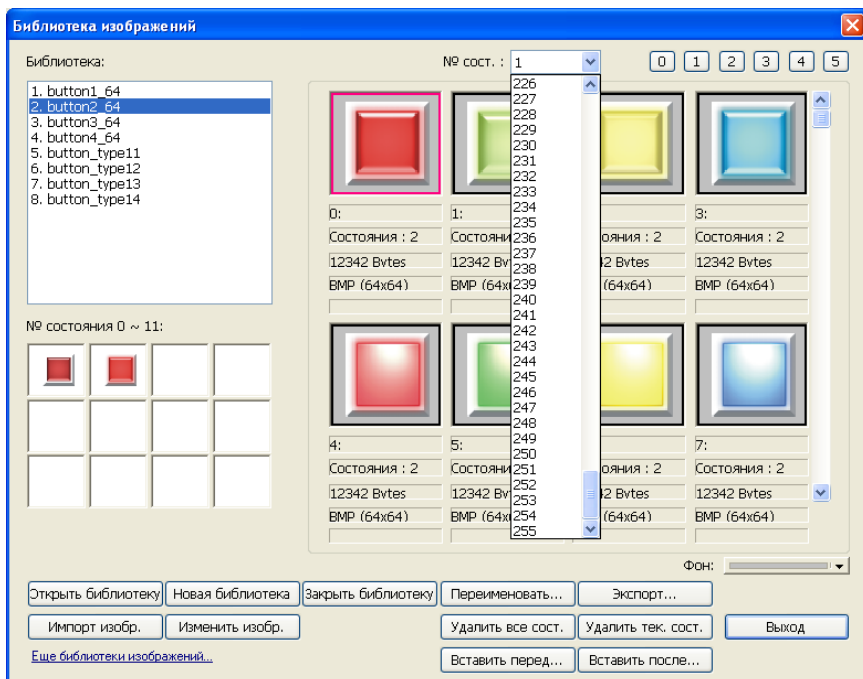


Каждый элемент библиотеки имеет до 256 различных состояний (от 0 до 255).

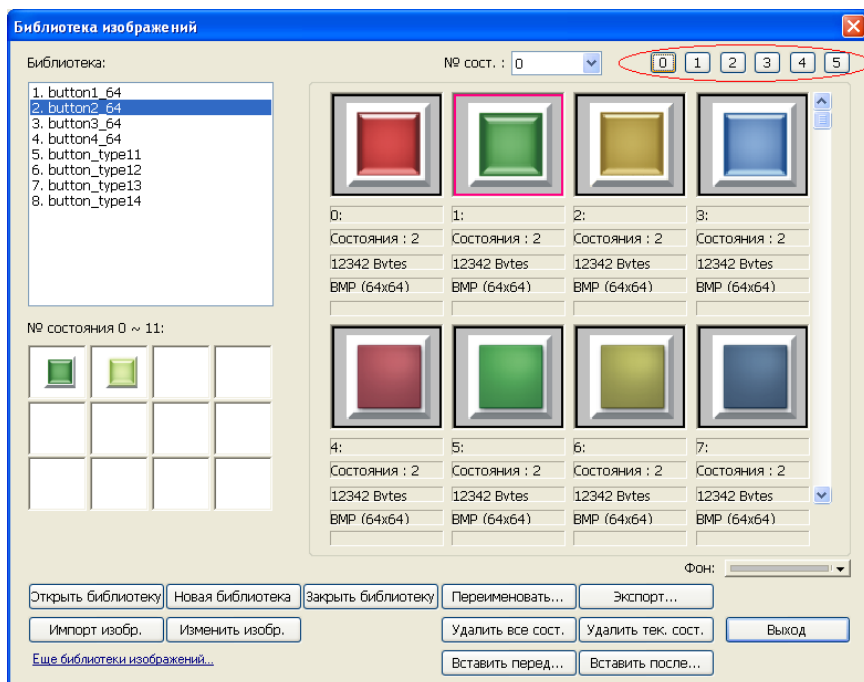
Первые 12 состояний (от 0 до 11) для выбранного элемента (выделенного красной рамкой) данной библиотеки отображаются в поле слева:



Выбор отображения одного из 256 состояний **для всех элементов** данной библиотеки осуществляется из выпадающего меню. Если для каких-либо элементов выбранного состояния не существует – вместо изображения элемента будет серое поле:



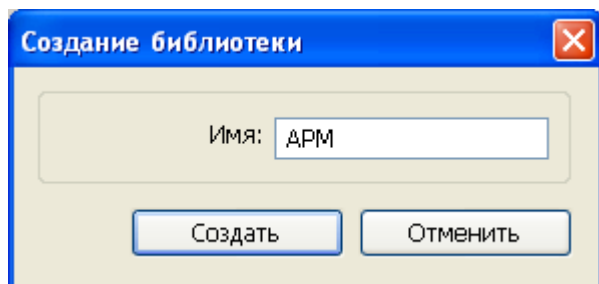
Быстрый переход к отображению любого из первых шести состояний (от 0 до 5) **для всех элементов** данной библиотеки осуществляется нажатием соответствующих кнопок справа сверху:



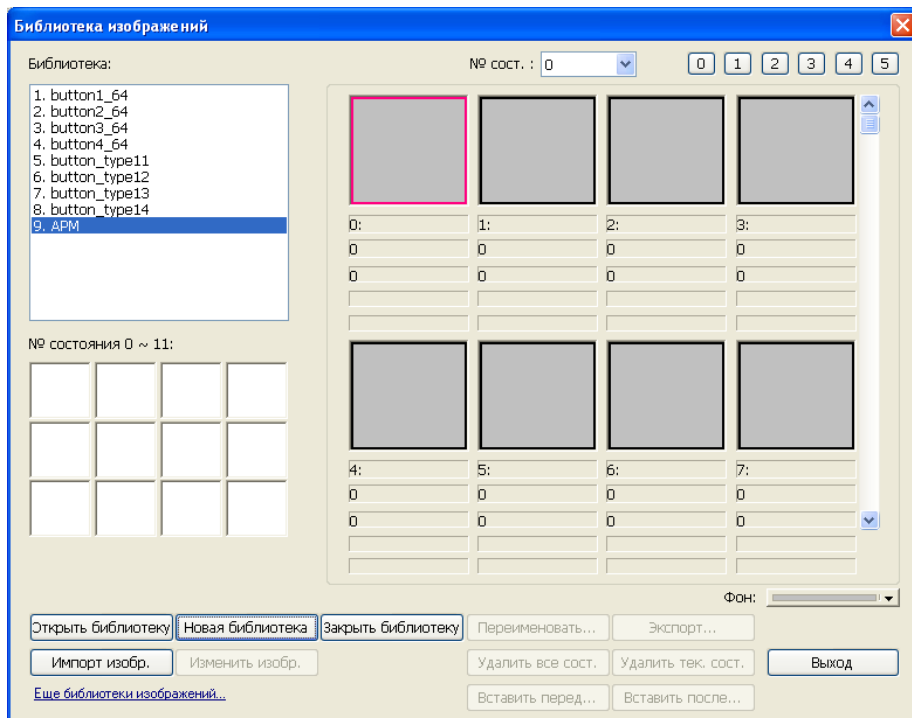
ИМПОРТ ИЗОБРАЖЕНИЙ ИЗ БИБЛИОТЕКИ АРМ

Для унификации внешнего вида мнемосхем панели и мнемосхем КОНТАР АРМ, а также для пополнения встроенной библиотеки EB8000 нужными элементами, бывает удобно импортировать изображения из библиотеки КОНТАР АРМ. EB8000 поддерживает импорт изображений форматов *.bmp, *.jpg, *.gif, *.dpd, *.png. Для этого надо скопировать элементы из библиотеки рисунков АРМ в каталог LIBRARY EB8000, создав для этого новую библиотеку в EB8000.

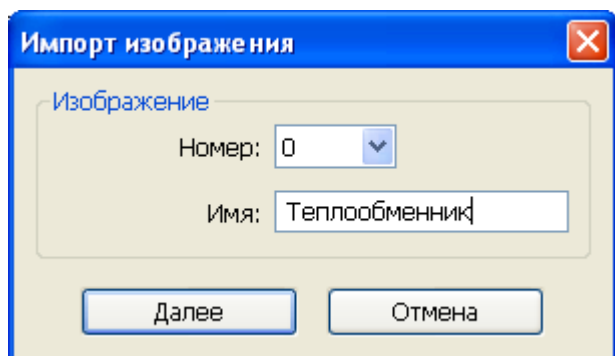
Нажимаем на кнопку *Новая библиотека*. Будет предложено ввести имя новой библиотеки. Выбираем имя «АРМ»:



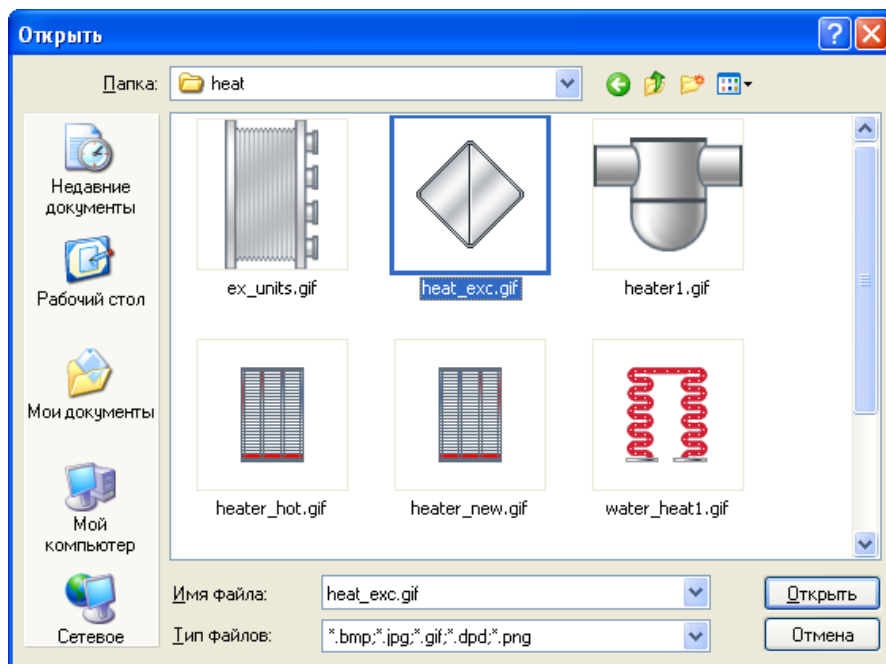
Созданная библиотека появляется в списке библиотек:



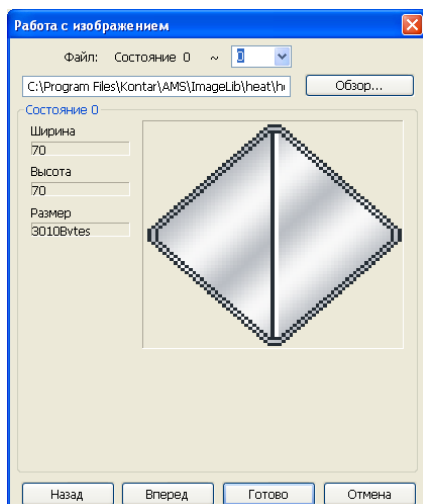
Для добавления нового изображения в созданную библиотеку АРМ надо щелкнуть мышью по имени библиотеки, щелкнуть мышью по пустому элементу, в который будет добавляться изображение (он выделится красной рамкой), нажать кнопку *Импорт изобр.* и присвоить имя импортируемому изображению. В примере ниже добавляется изображение с именем Теплообменник в элемент номер 0:



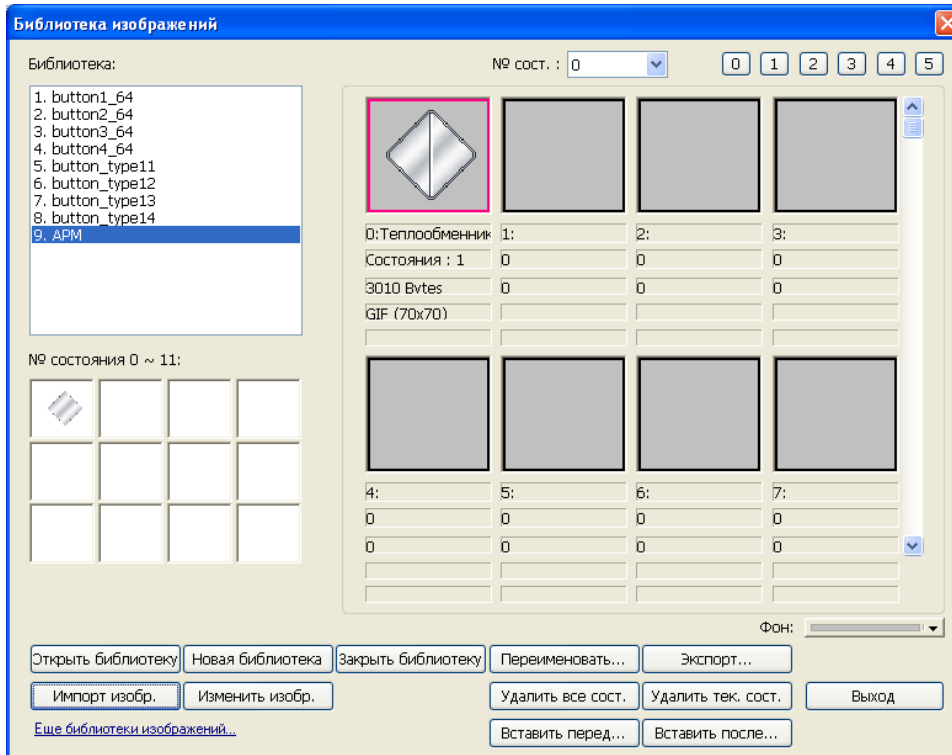
Далее следует найти путь до импортируемого изображения в соответствующей папке КОНТАР АРМ (путь к библиотеке КОНТАР АРМ обычно таков: C:\Program Files\Kontar\AMS\ImageLib) и нажать *Открыть*. Здесь добавляется изображение heat_exc.gif:



Открытое изображение появится в новом окне:

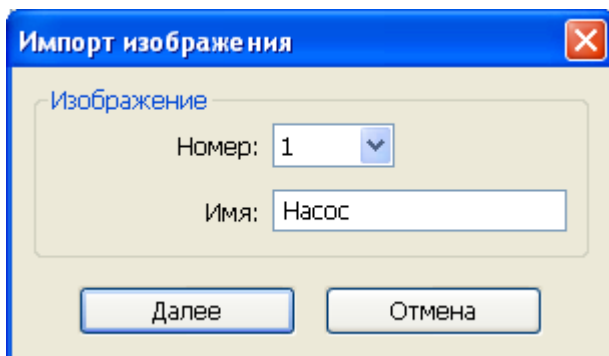


Нажмите *Готово*, если добавляемый элемент будет иметь только одно состояние (№ 0), и *Вперед*, если добавляемый элемент будет иметь несколько состояний (№ 0, 1, 2...). Наш элемент «Теплообменник» будет иметь одно состояние, нажимаем *Готово* и элемент добавится в библиотеку «АРМ»:

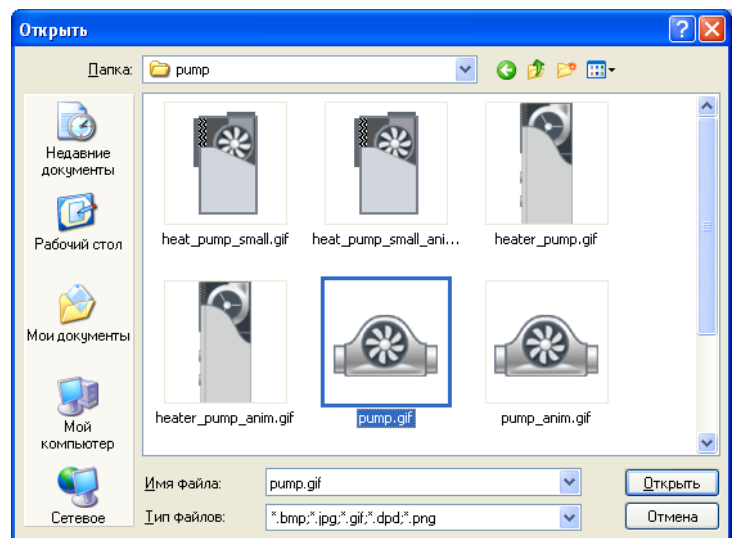


Аналогично осуществляется импорт других изображений в библиотеку КОНТАР АРМ.

Добавляем изображение «Насос» в элемент 1:

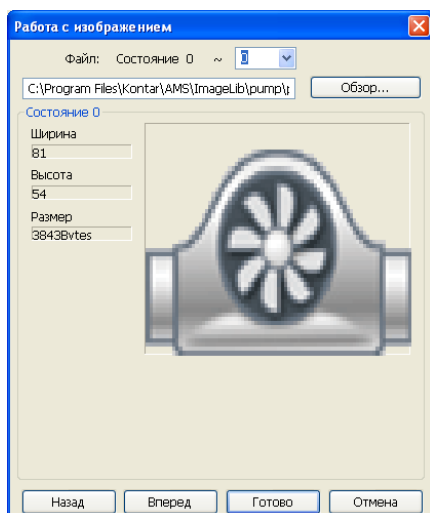


Изображение будет иметь два состояния. Для состояния логического «0» выбираем элемент pump.gif:

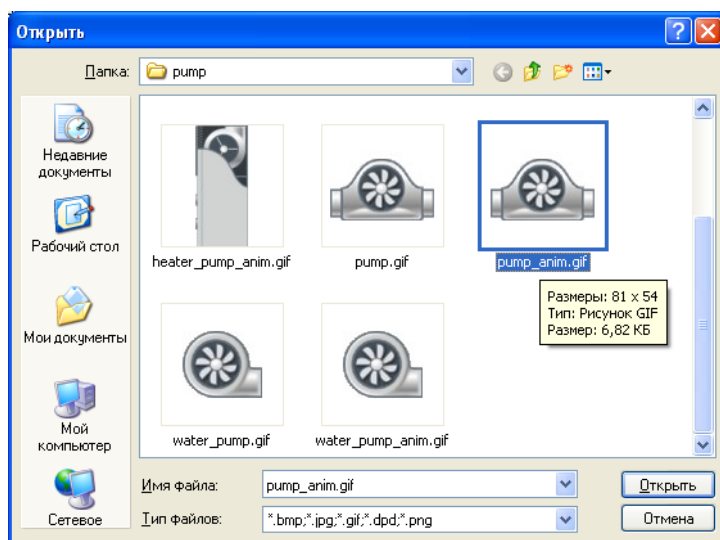


18 Открывается добавляемое изображение для состояния

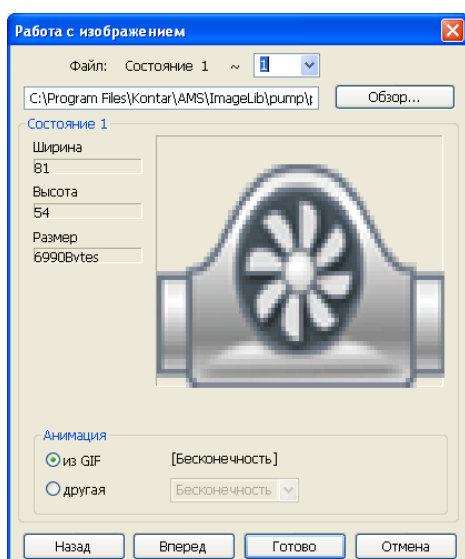
«0»:



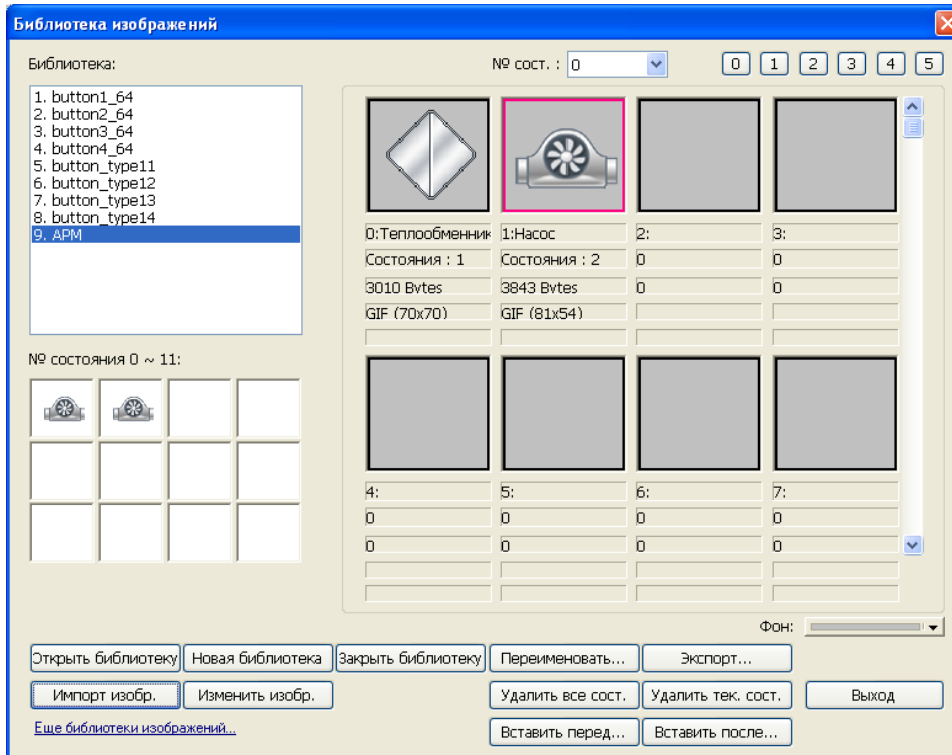
Нажимаем *Вперед* и выбираем элемент pump_anim.gif для состояния «1»:



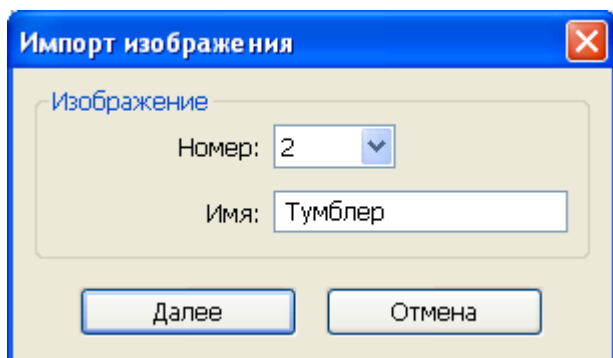
Открывается добавляемое изображение для состояния «1»:



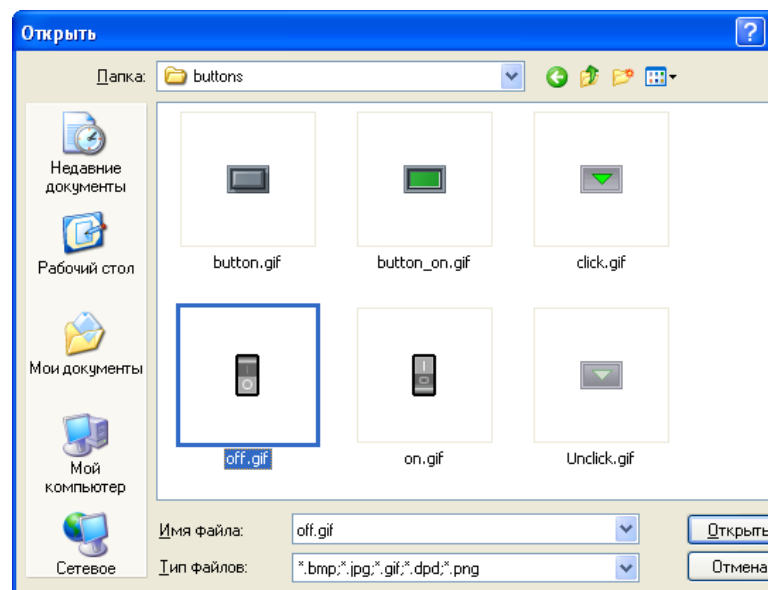
Для этого анимированного изображения оставляем тип анимации *из GIF*. Нажимаем *Готово* и элемент добавится в библиотеку «АРМ»:



Аналогично добавляем изображение «Тумблер» в элемент 2:

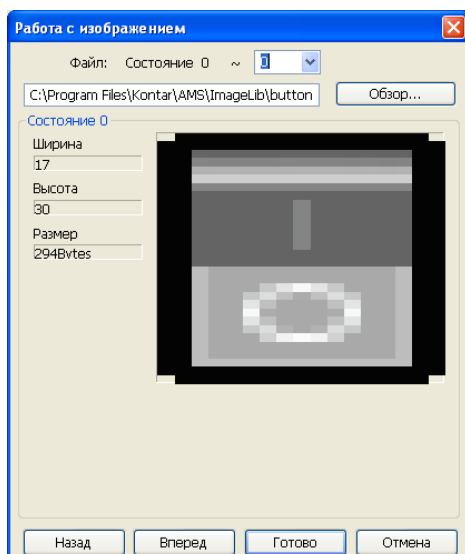


Изображение будет иметь два состояния. Для состояния логического «0» выбираем элемент off.gif:

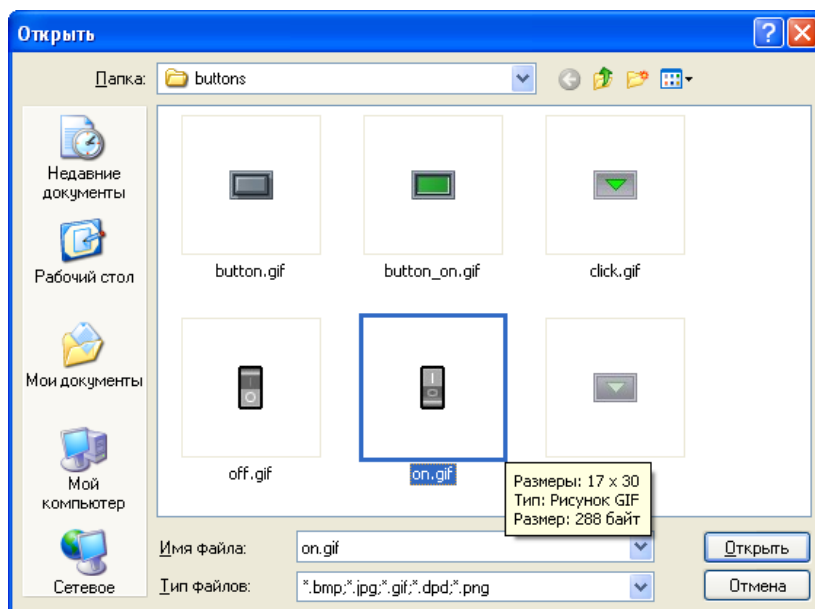


20 Открывается добавляемое изображение для состояния

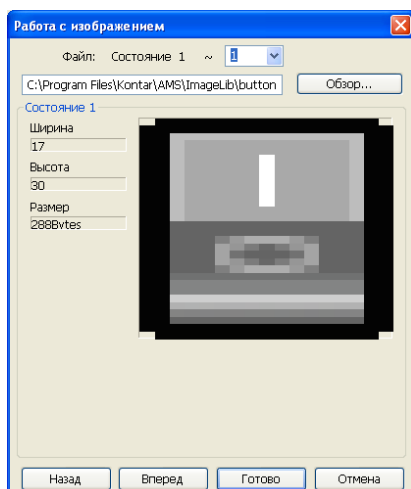
«0»:



Нажимаем *Вперед* и выбираем элемент *on.gif* для состояния «1»:

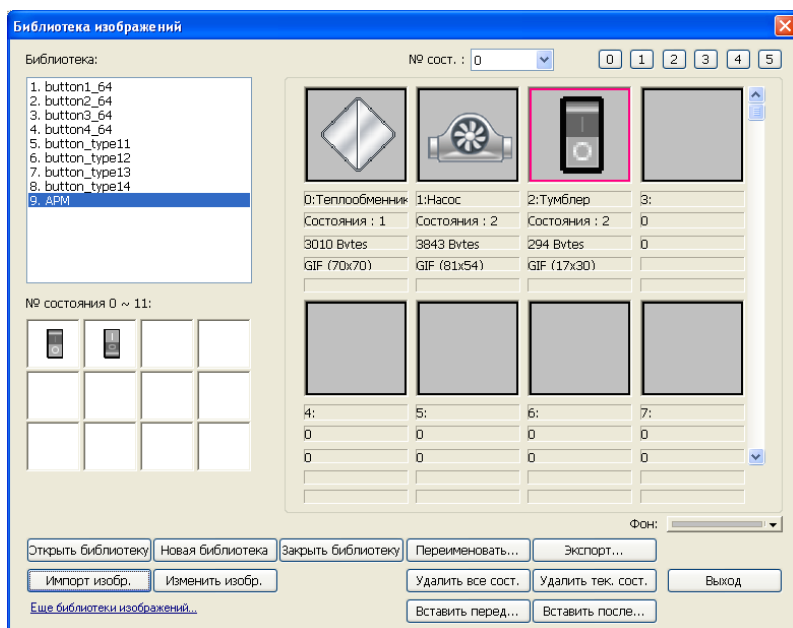


Открывается добавляемое изображение для состояния «1»:



Нажимаем *Готово* и элемент добавится в библиотеку «АРМ». Пример созданной таким образом библиотеки «АРМ», со-

стоящей из трех элементов:

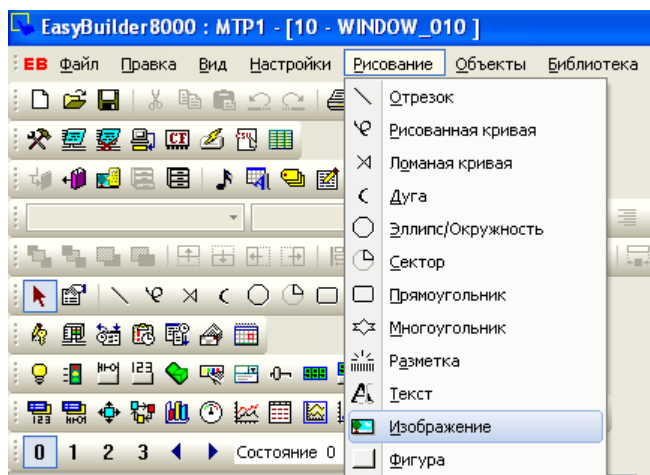


Аналогично импортируются другие элементы.

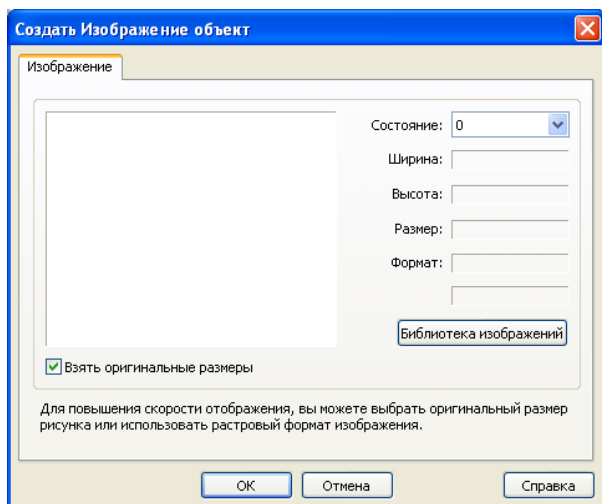
Рассмотрим далее выбор и настройку элементов мнемосхемы.

ЭЛЕМЕНТ ИЗОБРАЖЕНИЕ

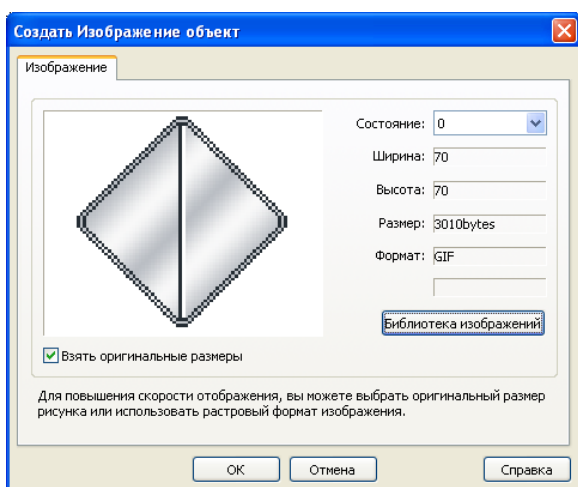
Рассмотрим элемент *Изображение*. Для создания его открываем *Рисование – Изображение*:



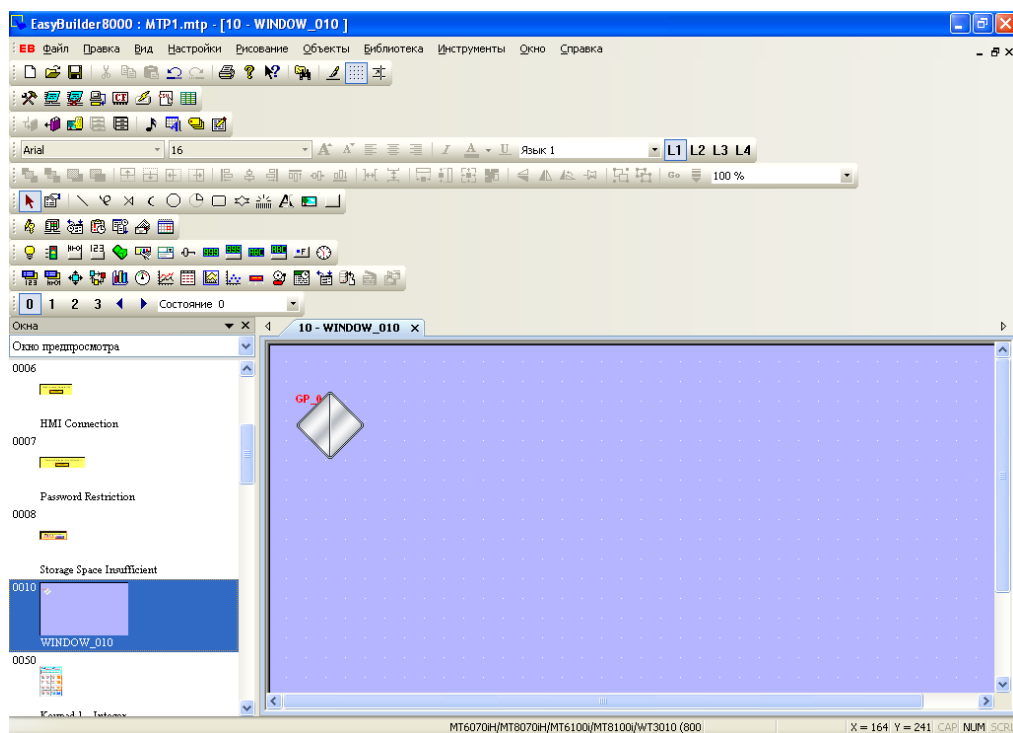
Открывается окно создания изображения:



Нажимаем на кнопку *Библиотека изображений*. Выбираем затем элемент «Теплообменник» из созданной библиотеки «АРМ»:

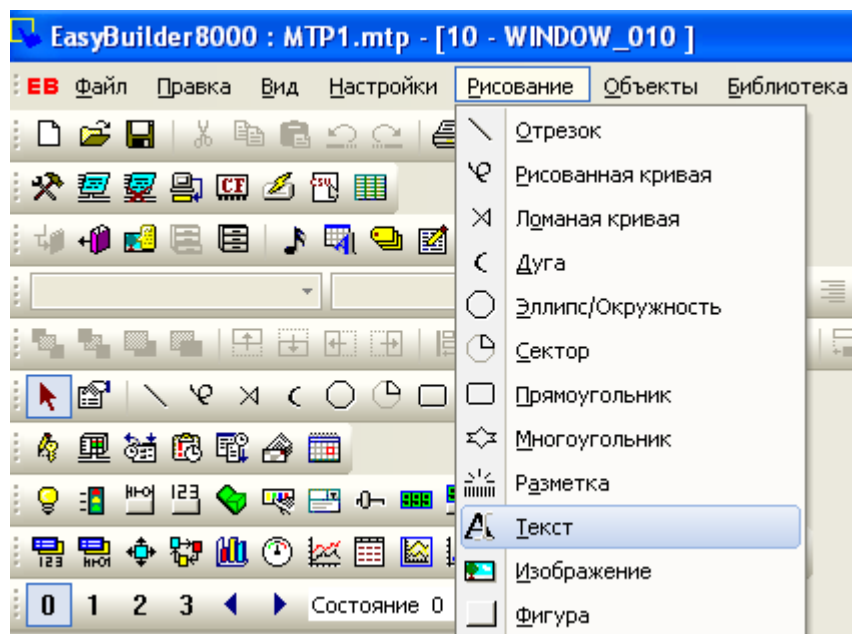


Нажимаем ОК. На поле окна курсором устанавливаем элемент в выбранное место. При необходимости, меняем его размеры:

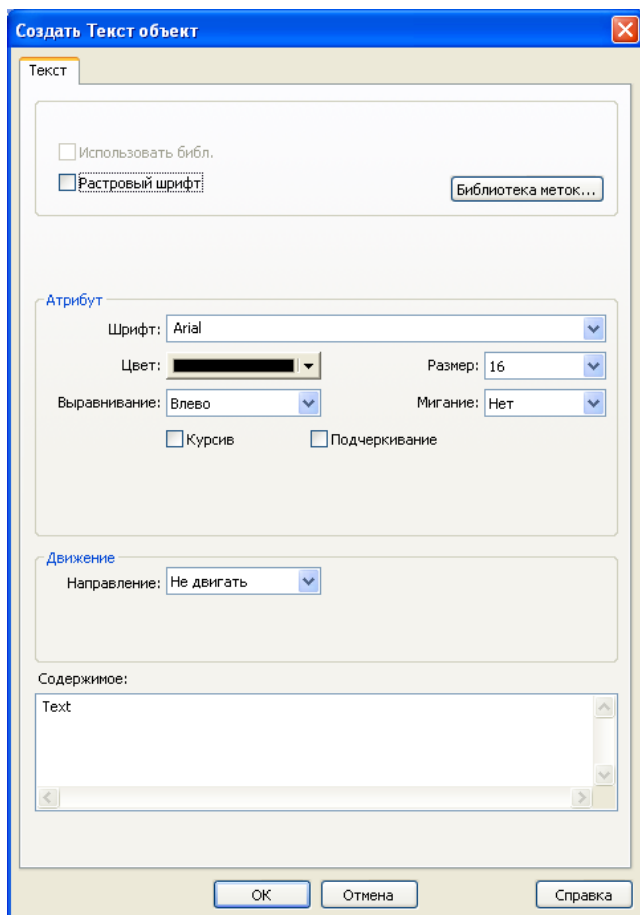


ЭЛЕМЕНТ ТЕКСТ

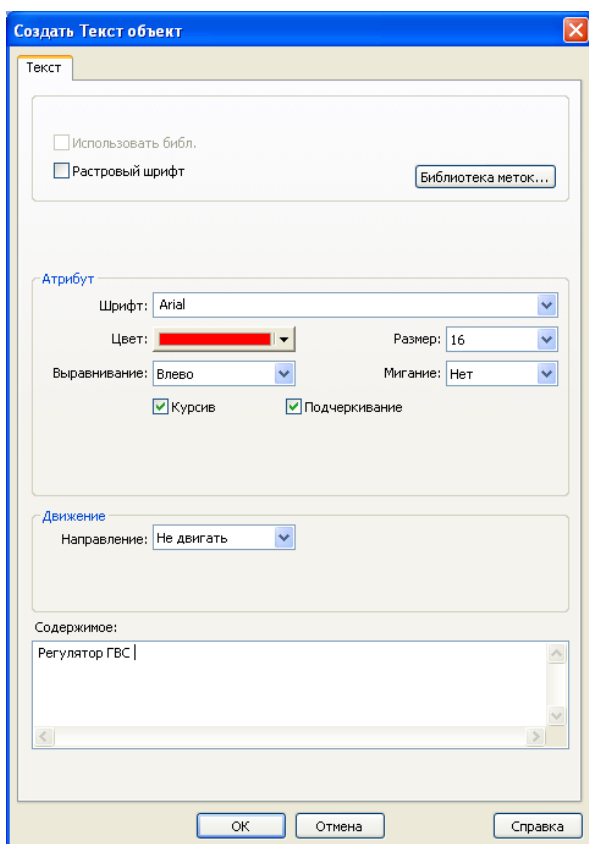
Для вставки элемента *Текст* открываем *Рисование – Текст*:



Открывается окно Создать Текст объект:

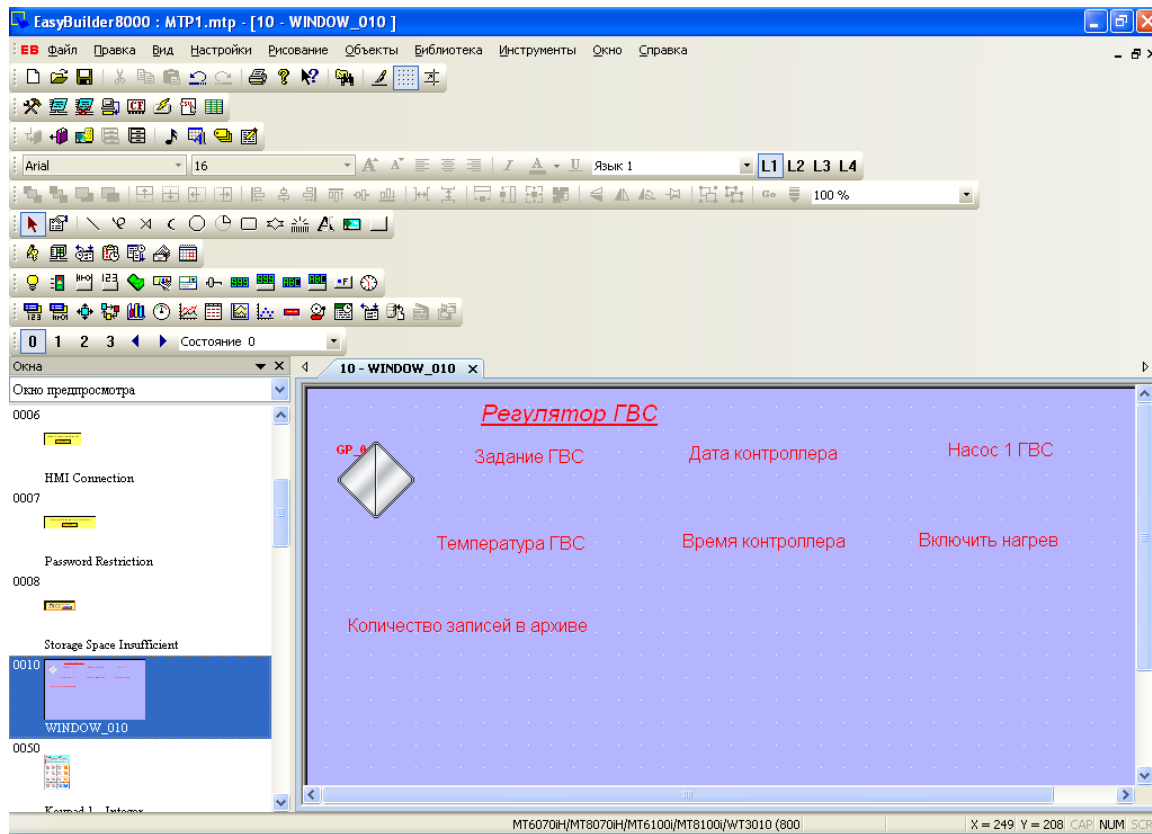


Вводим нужный текст и устанавливаем его атрибуты:



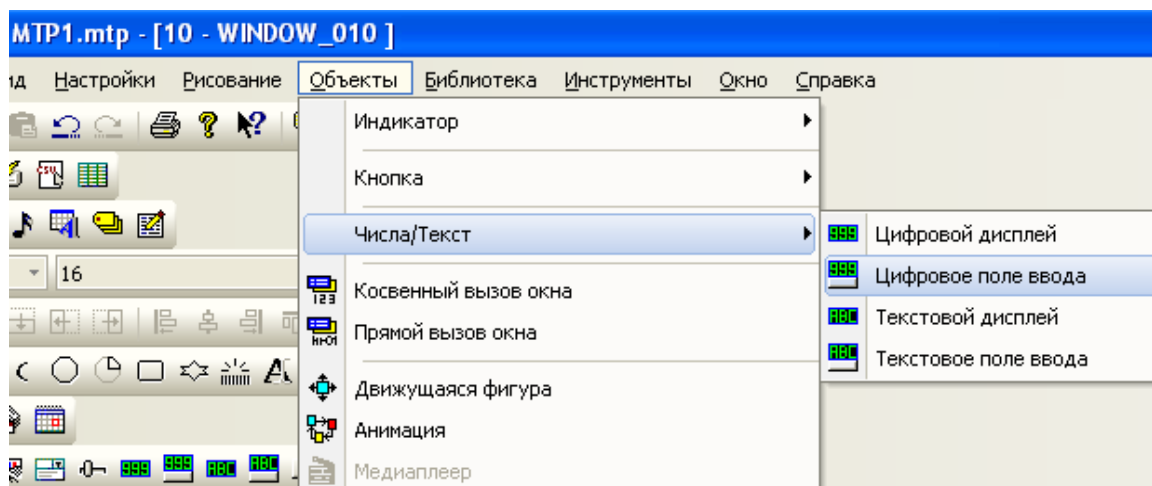
Нажимаем ОК для завершения создания элемента. На поле окна появляется курсор, с помощью которого размещаем текст

в нужном месте. Аналогично размещаем и другие надписи. Получим:



ЭЛЕМЕНТ ЦИФРОВОЕ ПОЛЕ ВВОДА

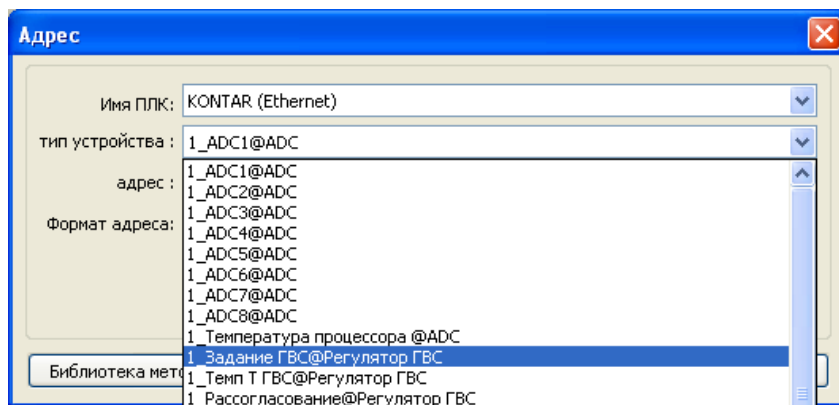
Элемент *Цифровое поле ввода* используется для ввода статических параметров (уставок) алгоритма. Рассмотрим элемент на примере ввода **аналоговой** (*float*) уставки. Для выбора элемента открываем *Объекты* – *Числа/Текст* – *Цифровое поле ввода*:



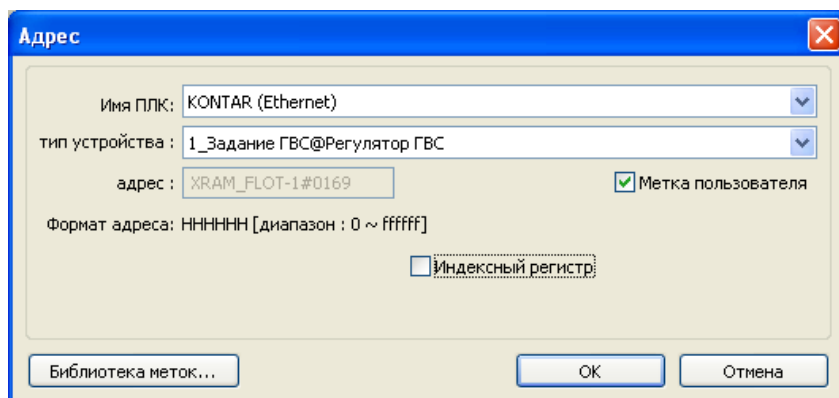
Открывается окно *Создать Числовой ввод объект*. В поле *Имя ПЛК* выбираем KONTAR (Ethernet), в поле *адрес* для **аналоговой** (*float*) величины выбираем XRAM_FLOAT:

Нажимаем затем кнопку *Параметры*. Ставим галочку в поле *Метка пользователя*. Становится доступным выпадающий список *тип устройства*:

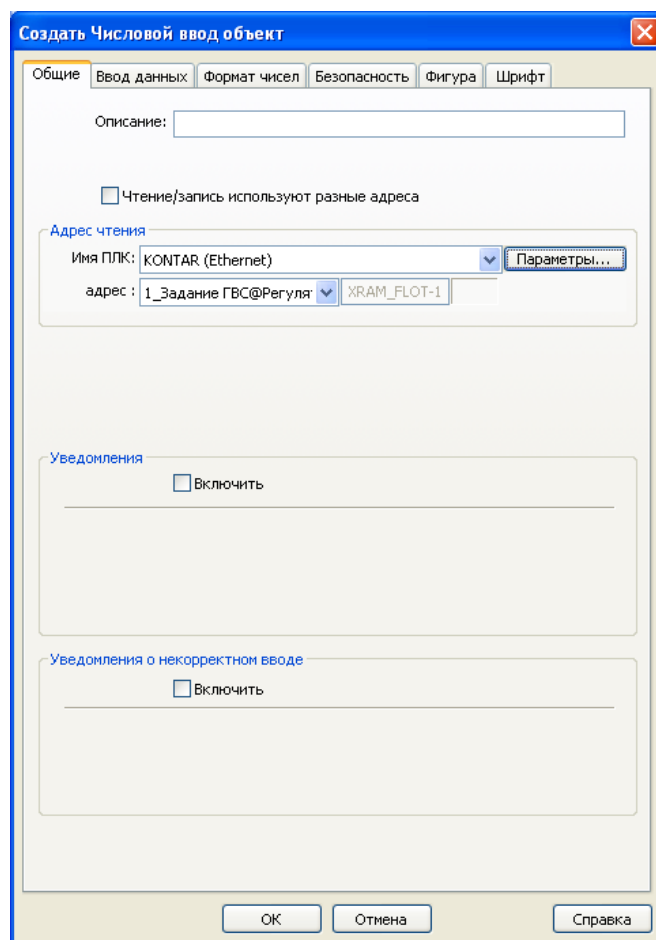
Выбираем соответствующий статический параметр из списка тегов (выпадающий список *тип устройства*). В нашем примере это **аналоговый** (*float*) параметр «Задание ГВС», находящийся в списке «Регулятор ГВС» контроллера 1:



Получим:



Вкладка *Общие* будет теперь иметь вид:



Переходим к вкладке *Формат чисел*.

Для **аналоговой (float)** уставки в поле *Формат данных* надо выбрать **32бит FLOAT**.

Устанавливаем нужное количество разрядов слева (здесь 3) и справа (здесь 0) от десятичной точки:

Создать Числовой ввод объект

Общие Ввод данных **Формат чисел** Безопасность Фигура Шрифт

Вид

Формат данных: 32бит FLOAT ☐ Маска

Количество разрядов

Слева от дес. точки: 3 Справа от дес. точки: 0

Настройки масштабирования

☐ Масштабировать

Пределы

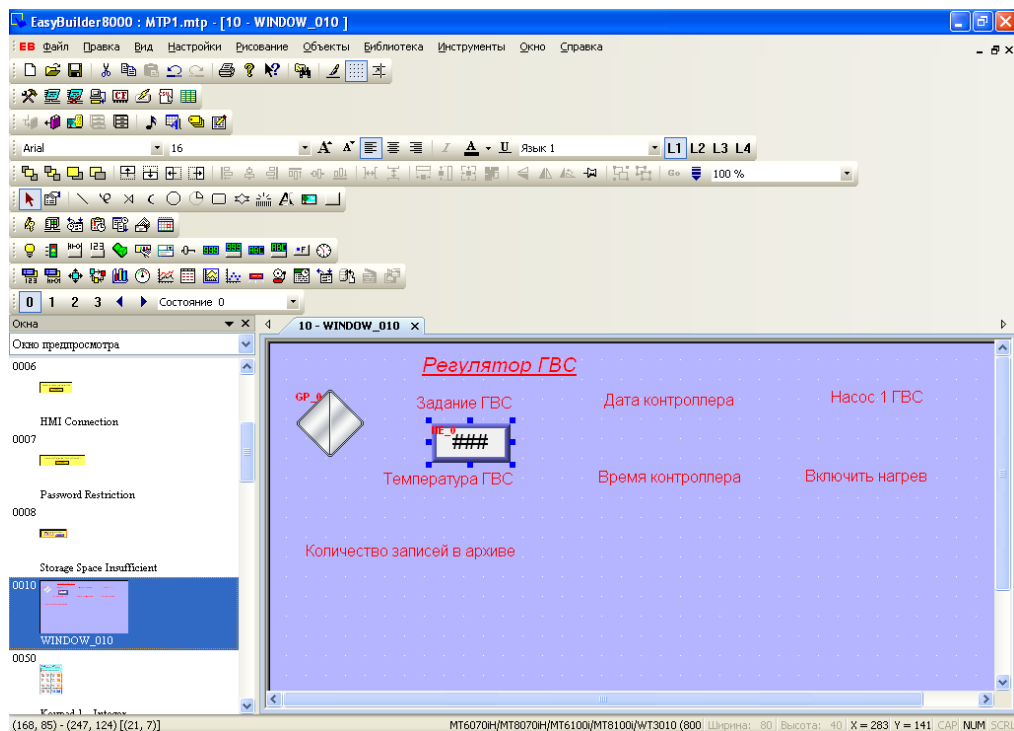
☒ Статические ☐ Динамические

Нижний предел: 0 Верхний предел: 999

☐ Использовать сигнальные цвета

ОК Отмена Справка

Нажимаем *ОК* и закрываем окно создания числового ввода. На поле окна проекта появляется курсор, с помощью которого размещаем элемент в нужном месте:

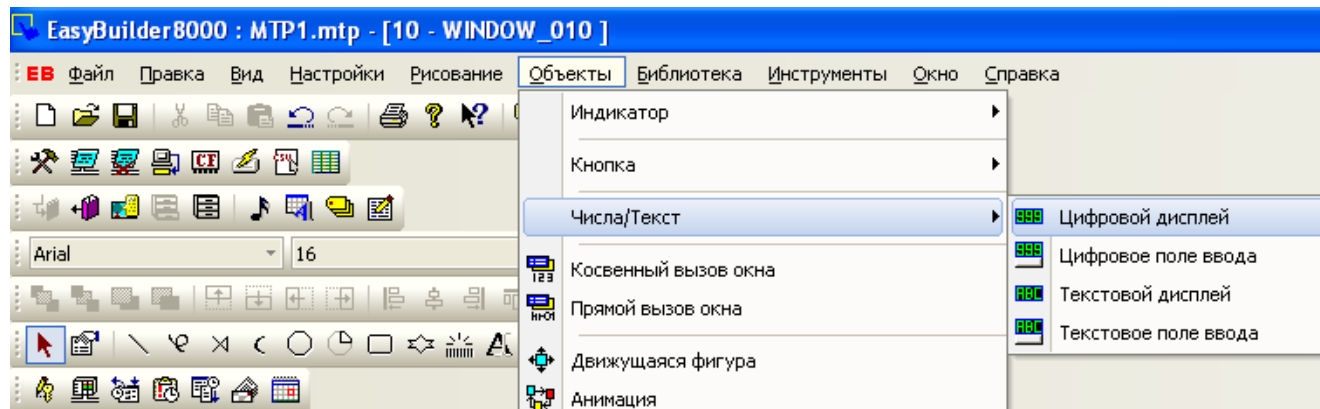


ЭЛЕМЕНТ ЦИФРОВОЙ ДИСПЛЕЙ

Элемент *Цифровой дисплей* служит для отображения динамических параметров алгоритма. Рассмотрим применение элемента *Цифровой дисплей* для отображения следующих типов динамических параметров: аналоговых, целочисленных, даты и времени контроллера.

ОТОБРАЖЕНИЕ АНАЛОГОВЫХ ПАРАМЕТРОВ АЛГОРИТМА

Для отображения аналогового параметра алгоритма открываем *Объекты – Числа/Текст – Цифровой дисплей*:



Появляется окно *Создать Числовой дисплей объект*. В поле *Имя ПЛК* выбираем KONTAR (Ethernet), в поле *адрес* для **аналоговой (float)** величины выбираем XRAM_FLOT:

Нажимаем кнопку *Параметры* и ставим галочку в поле *Метка пользователя*. Становится доступным выпадающий список *тип устройства*:

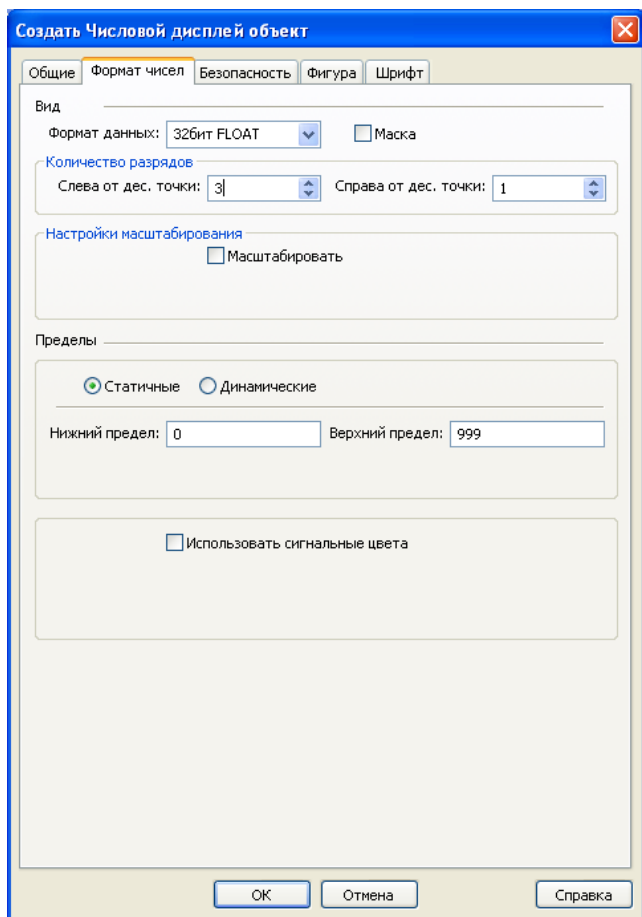
Выбираем соответствующий параметр для индикации из списка тегов (выпадающий список *тип устройства*). В данном примере это **аналоговый (float)** параметр «Темп Т ГВС», находящийся в списке «Регулятор ГВС» контроллера 1:

Нажимаем кнопку ОК. Получим:

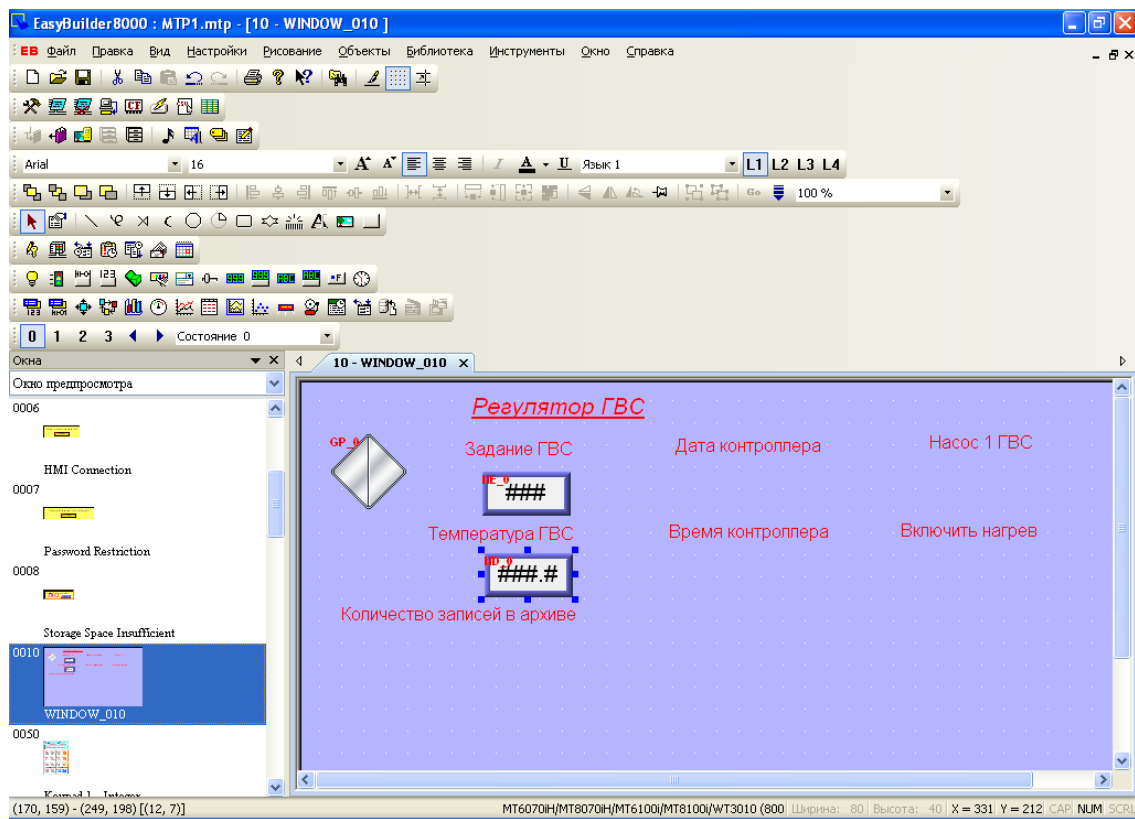
Переходим к вкладке *Формат чисел*.

Для **аналогового (float)** параметра в поле *Формат данных* надо выбрать **32бит FLOAT**.

Устанавливаем нужное количество разрядов слева и справа от десятичной точки:

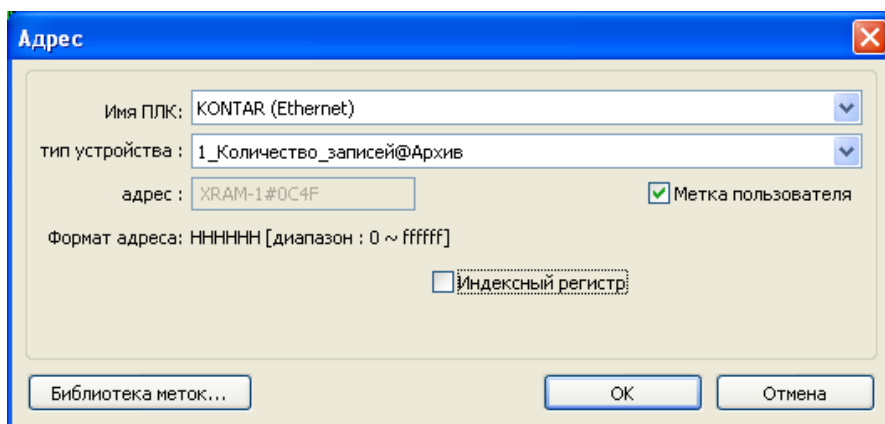


Нажимаем ОК и закрываем окно создания числового дисплея. На поле окна проекта появляется курсор, с помощью которого размещаем элемент в нужном месте:

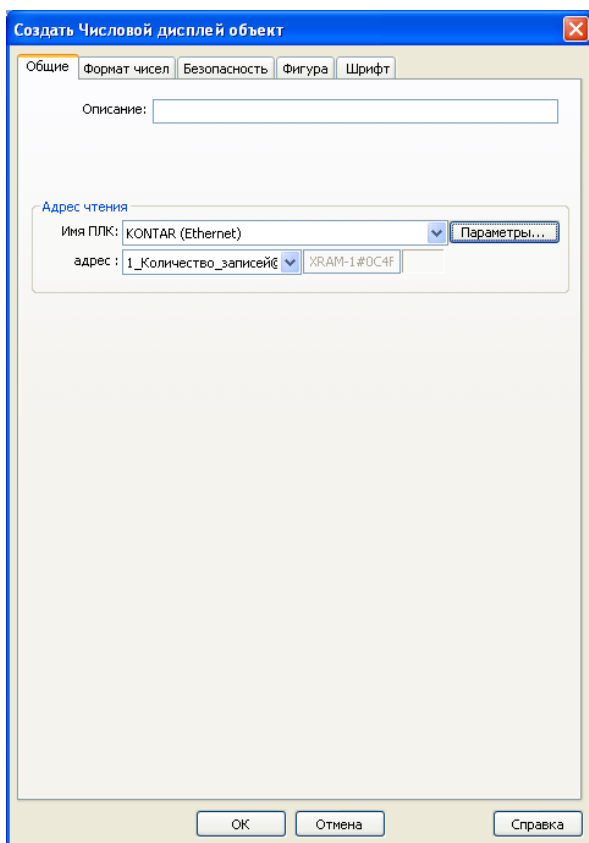


ОТОБРАЖЕНИЕ ЦЕЛОЧИСЛЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ АЛГОРИТМА

Для отображения целочисленного параметра алгоритма снова открываем *Объекты – Числа/Текст – Цифровой дисплей*. Появляется окно *Создать Числовой дисплей объект*. В поле *Имя ПЛК* выбираем KONTAR (Ethernet), в поле *адрес* выбираем XRAM. Нажимаем кнопку *Параметры* и ставим галочку в поле *Метка пользователя*. Выбираем соответствующий параметр для индикации из списка тегов (выпадающий список *тип устройства*). В данном примере это **целочисленный (integer)** параметр «Количество записей», находящийся в списке «Архив» контроллера 1:



Нажимаем кнопку *OK*. Получим:

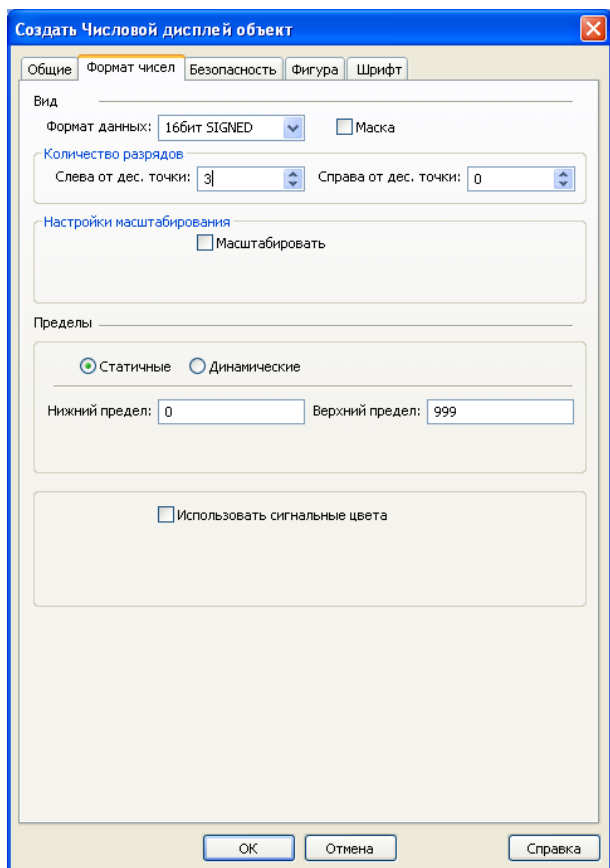


Переходим к вкладке *Формат чисел*.

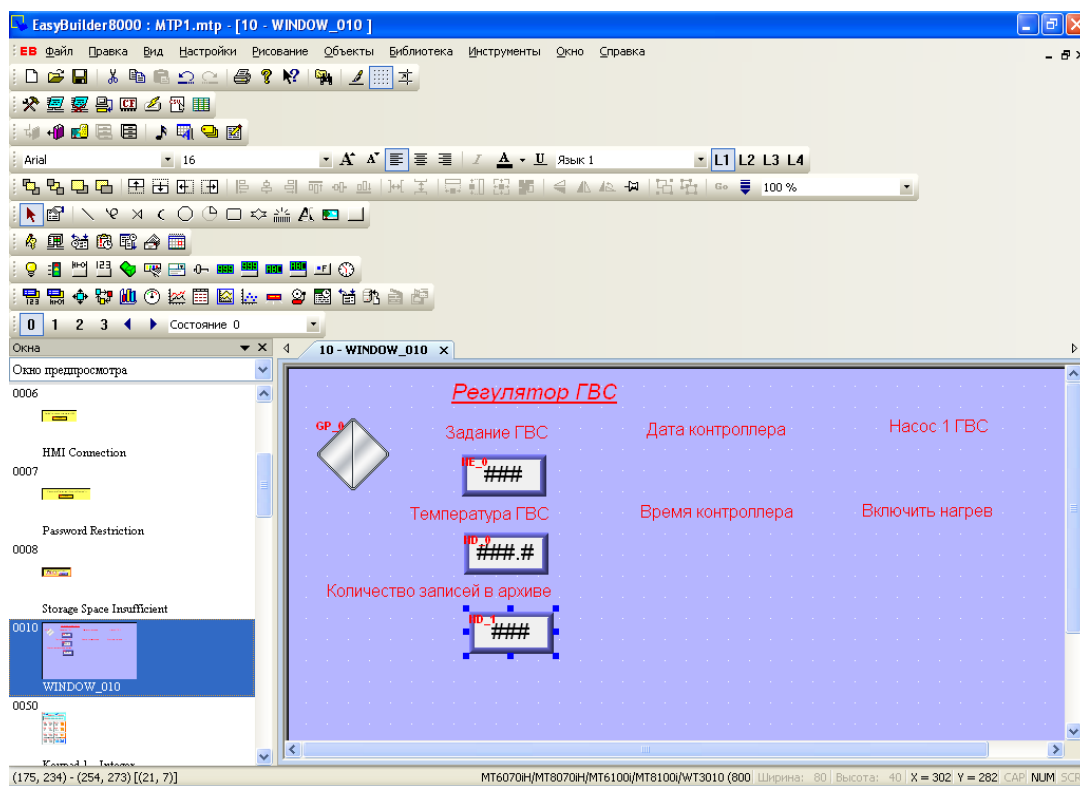
Для **целочисленного (integer)** параметра в поле *Формат данных* надо выбрать **16бит SIGNED**.

Устанавливаем количество разрядов слева и справа от десятичной точки.

Число разрядов справа всегда устанавливаем равным «0».



Нажимаем ОК и закрываем окно создания числового дисплея. На поле окна проекта появляется курсор, с помощью которого размещаем элемент в нужном месте:



ОТОБРАЖЕНИЕ ДАТЫ И ВРЕМЕНИ КОНТРОЛЛЕРА

Для отображения даты контроллера открываем **Объекты – Числа/Текст – Цифровой дисплей**. Появляется окно **Создать Числовой дисплей объект**. В поле **Имя ПЛК** выбираем KONTAR (Ethernet), в поле **адрес** выбираем XRAM. Нажимаем кнопку

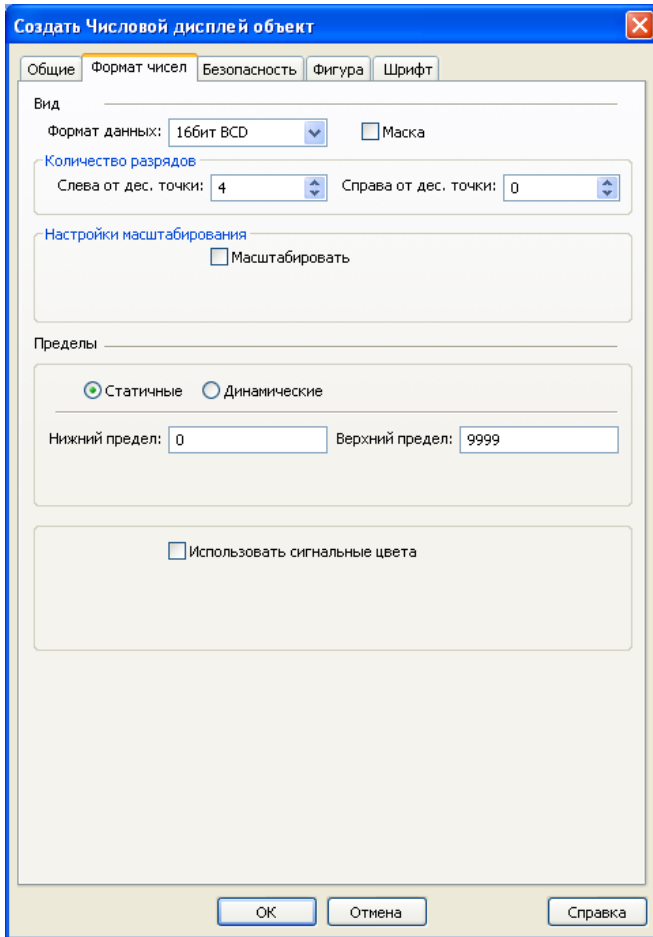
Параметры и ставим галочку в поле *Метка пользователя*. Выбираем соответствующий параметр для индикации из списка тегов (выпадающий список *тип устройства*). В данном примере это параметр типа **data (date)** – «Дата», находящийся в списке «Связь» контроллера 1:

Нажимаем кнопку ОК. Получим:

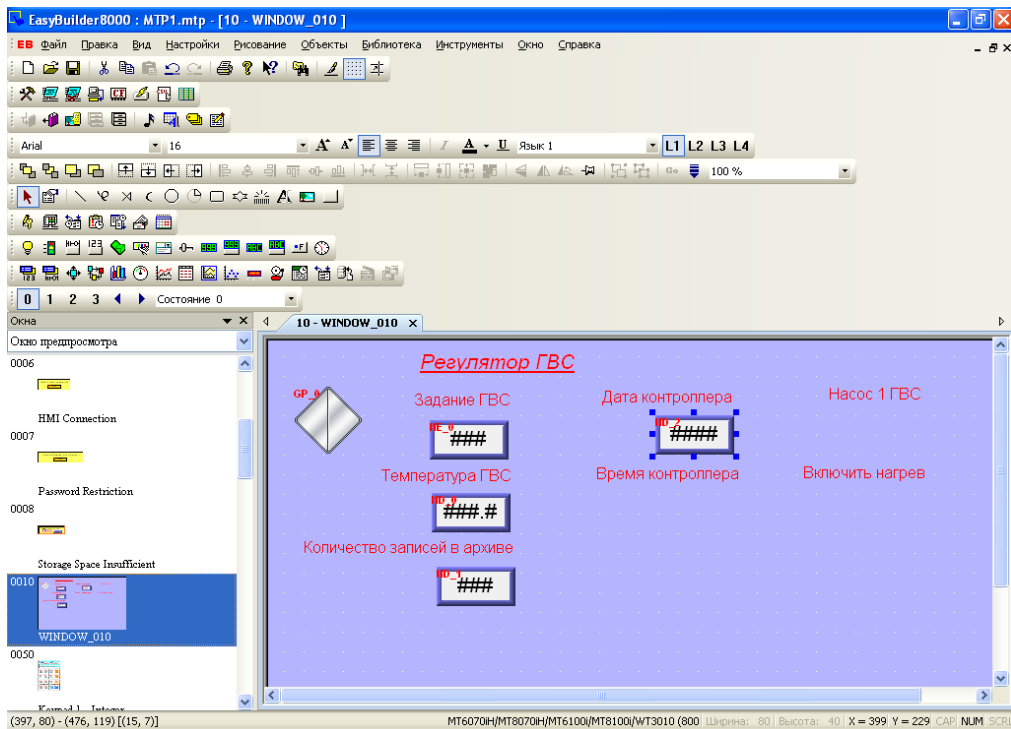
Переходим к вкладке *Формат чисел*.

Для параметра типа **data (date)** в поле *Формат данных* надо выбрать **16бит BCD**.

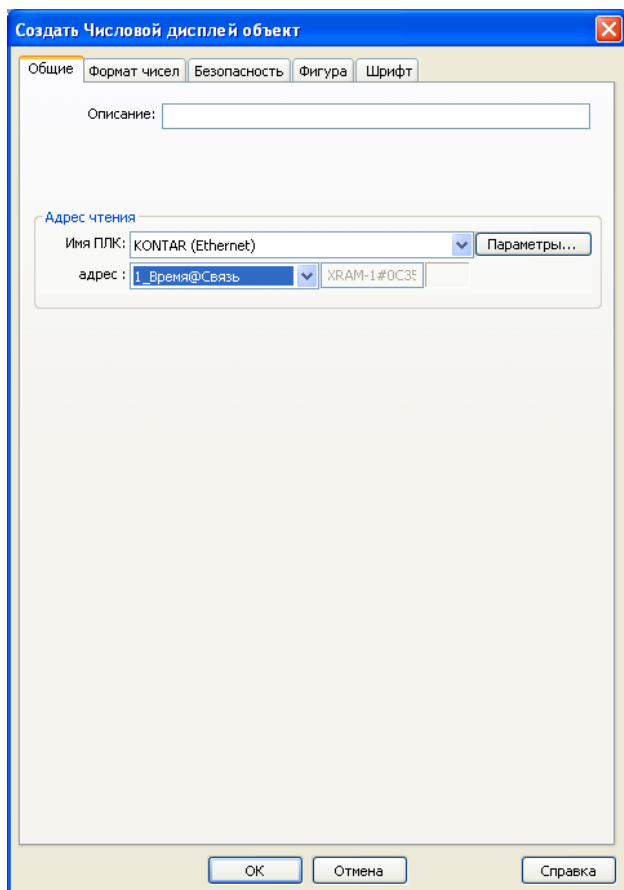
Устанавливаем количество разрядов слева и справа от десятичной точки. Число разрядов слева всегда устанавливаем равным «4» (формат «дд мм»). Число разрядов справа всегда устанавливаем равным «0».



Нажимаем ОК и закрываем окно создания числового дисплея. На поле окна проекта появляется курсор, с помощью которого размещаем элемент в нужном месте:



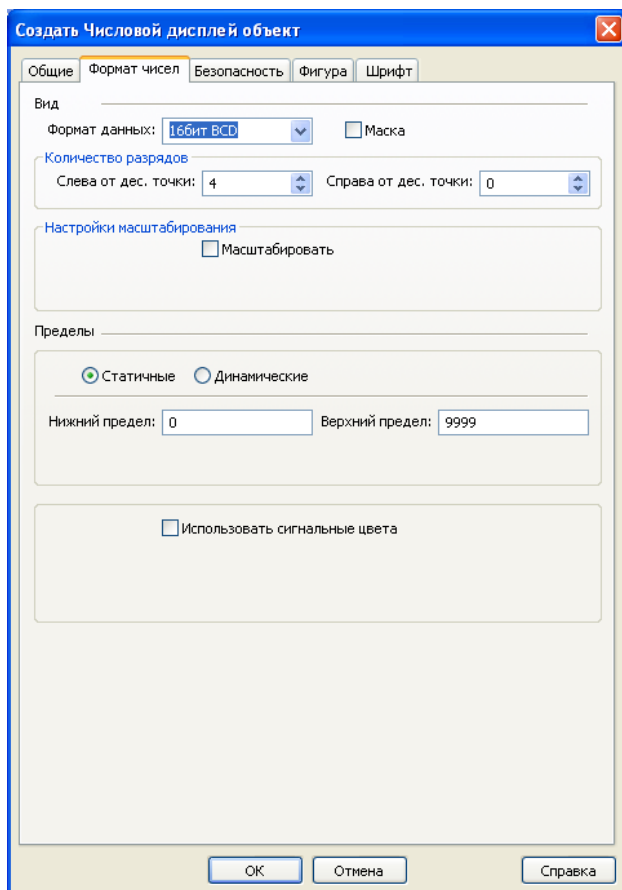
Аналогичные действия производим для параметра типа **время (time)** – «Время», находящегося в списке «Связь» контроллера 1 – создаем *Числовой дисплей объект* и прочее:



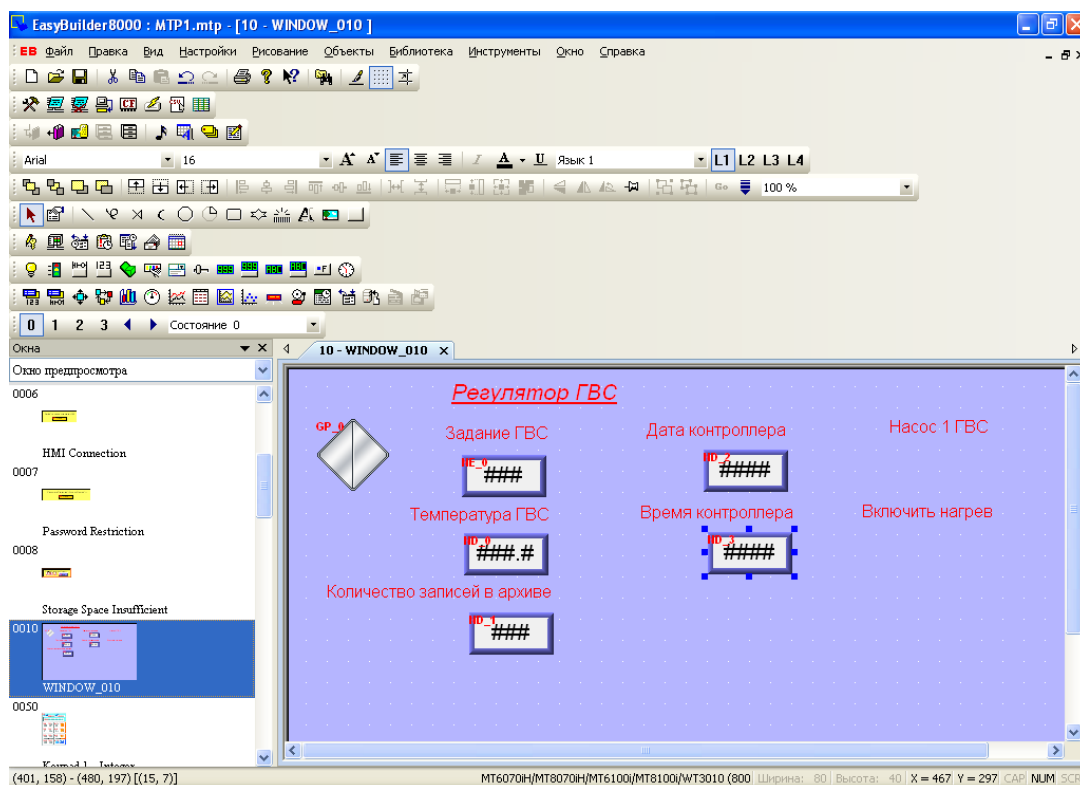
Переходим к вкладке *формат чисел*.

Для параметра типа **время** (*time*) в поле *Формат данных* надо выбрать **16бит BCD**.

Устанавливаем количество разрядов слева и справа от десятичной точки. Число разрядов слева всегда устанавливаем равным «4» (формат «чч мм»). Число разрядов справа всегда устанавливаем равным «0».



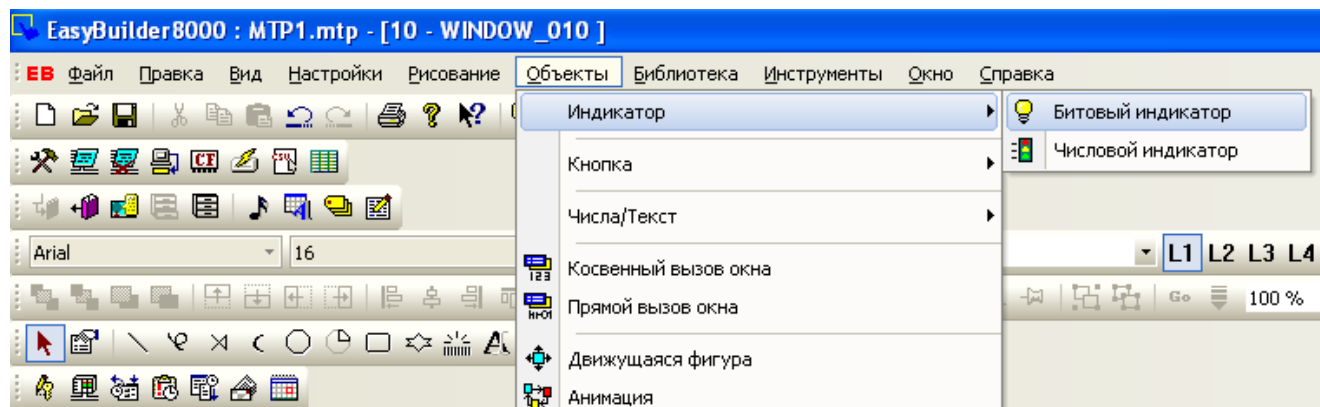
Нажимаем ОК и закрываем окно создания числового дисплея. На поле окна проекта появляется курсор, с помощью которого размещаем элемент в нужном месте:



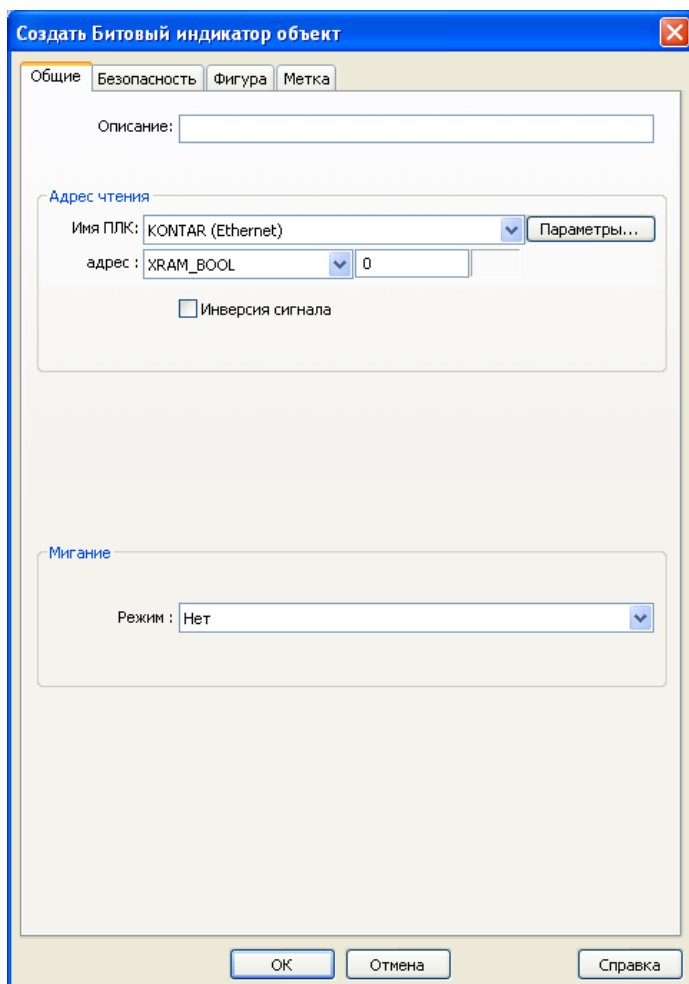
ЭЛЕМЕНТ БИТОВЫЙ ИНДИКАТОР

Элемент *Битовый индикатор* используется для отображения булевских параметров алгоритма. В проектах КОНТАР булевыми параметрами могут выступать состояния оборудования (включено/выключено), различные отказы, сигналы от дискретных датчиков (перепада давления, контактных манометров) и пр.

Для выбора элемента открываем Объекты – Индикатор – Битовый индикатор:



Открывается окно *Создать Битовый индикатор объект*. Выбираем *Имя ПЛК* – KONTAR (Ethernet) и устанавливаем адрес - XRAM_BOOL:



Далее нажимаем кнопку *Параметры* и ставим галочку в окне *Метка пользователя*. Выбираем соответствующий параметр для индикации из списка тегов (выпадающий список *тип устройства*). В данном примере это параметр «Насос 1 ГВС», находящийся в списке «Насосы ГВС» контроллера 2.

Адрес

Имя ПЛК: KONTAR (Ethernet)

тип устройства: 2_Насос 1 ГВС@Насосы ГВС

адрес: XRAM_BOOL-2#0263 ☒ Метка пользователя

Формат адреса: НННННН [диапазон : 0 ~ fffffff]

☐ Индексный регистр

Библиотека меток... ОК Отмена

Нажимаем кнопку ОК. Получим:

Создать Битовый индикатор объект

Общие Безопасность Фигура Метка

Описание:

Адрес чтения

Имя ПЛК: KONTAR (Ethernet) Параметры...

адрес: 2_Насос 1 ГВС@Насосы ГВС | XRAM_BOOL-2

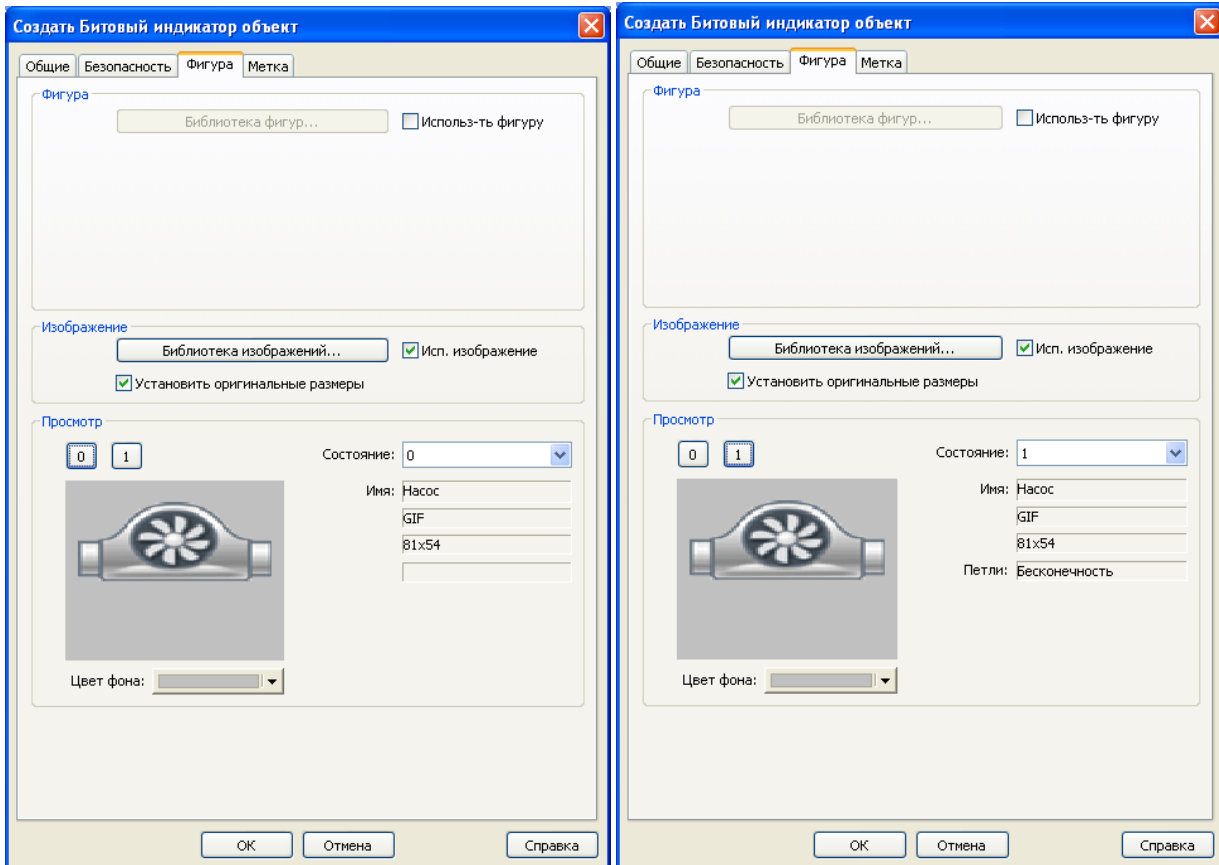
☐ Инверсия сигнала

Мигание

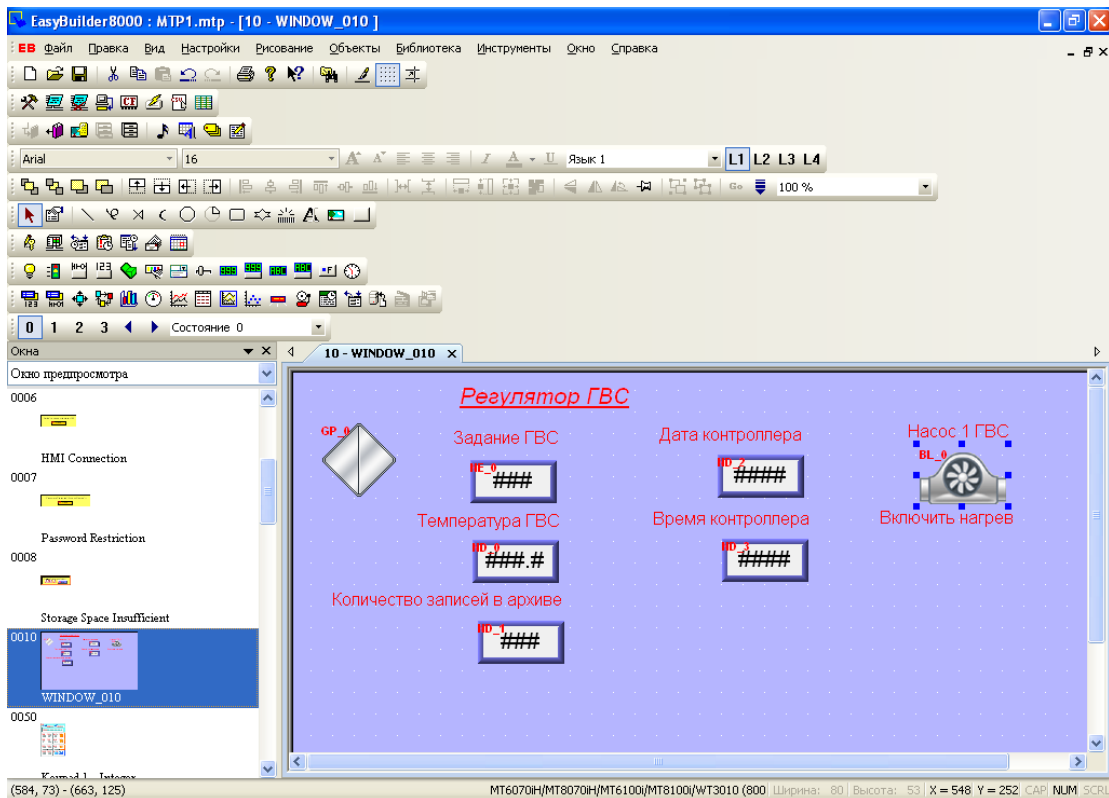
Режим: Нет

ОК Отмена Справка

Далее выбираем вкладку *Фигура*. Ставим галочку в поле *Исп. изображение*. Становится доступной кнопка *Библиотека изображений*. Нажимаем кнопку *Библиотека изображений*, выбираем элемент №1 «Насос» из библиотеки «АРМ». Нажимаем ОК и окончательно *Битовый индикатор* для двух состояний будет выглядеть так:

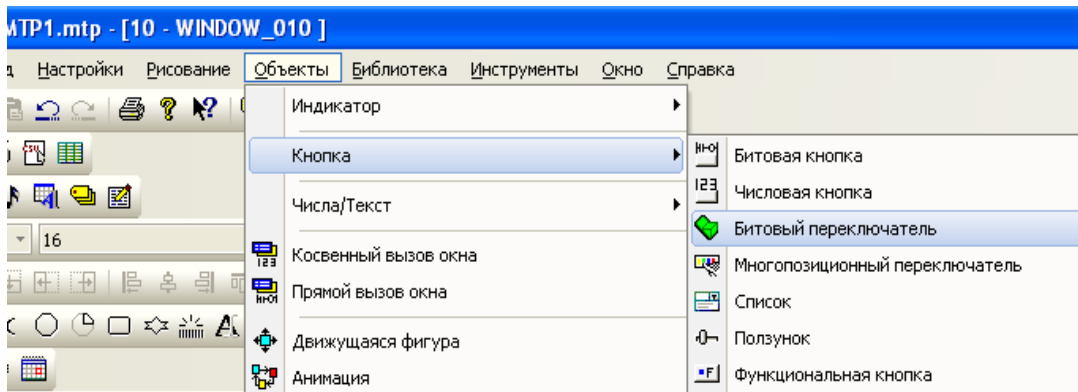


Этот элемент имеет два состояния: состояние «0» отвечает неподвижному насосу; состояние «1» отвечает вращающемуся насосу. Нажимаем ОК и закрываем окно создания битового индикатора. На поле окна проекта появляется курсор, с помощью которого размещаем элемент в нужном месте:

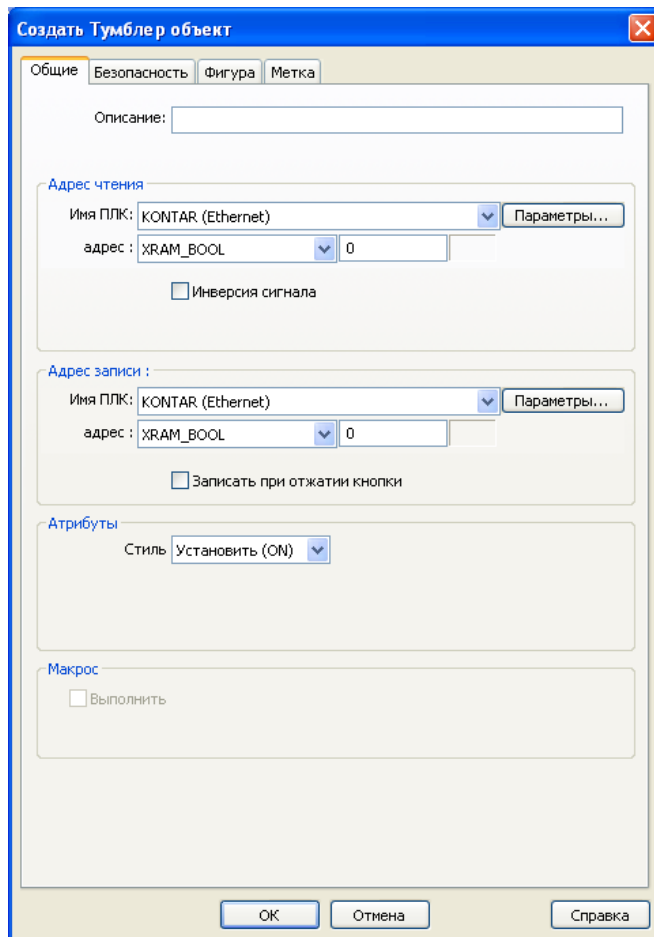


ЭЛЕМЕНТ БИТОВЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

Элемент *Битовый переключатель* используется для изменения булевых уставок (статических параметров) алгоритма. Для создания элемента находим *Объекты – Кнопка – Битовый переключатель*:



Открывается окно *Создать Тумблер объект*. Выбираем в адресах чтения и адресе записи *Имя ПЛК – KONTAR (Ethernet)* и устанавливаем *адрес – XRAM_BOOL*:



В окне *Атрибуты* выбираем *Переключить*

Далее для адресов чтения и записи выполняем следующие шаги. Нажимаем на кнопку *Параметры* и ставим галочку в окне *Метка пользователя*. Выбираем соответствующий параметр для индикации из списка тегов (выпадающий список *тип устройства*). В данном примере это параметр «Включить нагрев» списка «Регулятор ГВС» контроллера 1:

Адрес

Имя ПЛК: KONTAR (Ethernet)

тип устройства : 1_Включить нагрев@Регулятор ГВС

адрес : XRAM_BOOL-1#0161 ☒ Метка пользователя

Формат адреса: НННННН [диапазон : 0 ~ fffffff]

☐ Индексный регистр

Библиотека меток... OK Отмена

Нажимаем кнопку ОК. Получим:

Создать Тумблер объект

Общие | Безопасность | Фигура | Метка

Описание: Вкл. нагрев

Адрес чтения

Имя ПЛК: KONTAR (Ethernet) Параметры...

адрес : 1_Включить нагрев@Re XRAM_BOOL-1

☐ Инверсия сигнала

Адрес записи :

Имя ПЛК: KONTAR (Ethernet) Параметры...

адрес : 1_Включить нагрев@Re XRAM_BOOL-1

☒ Записать при отжатии кнопки

Атрибуты

Стиль Перекл. переключ.

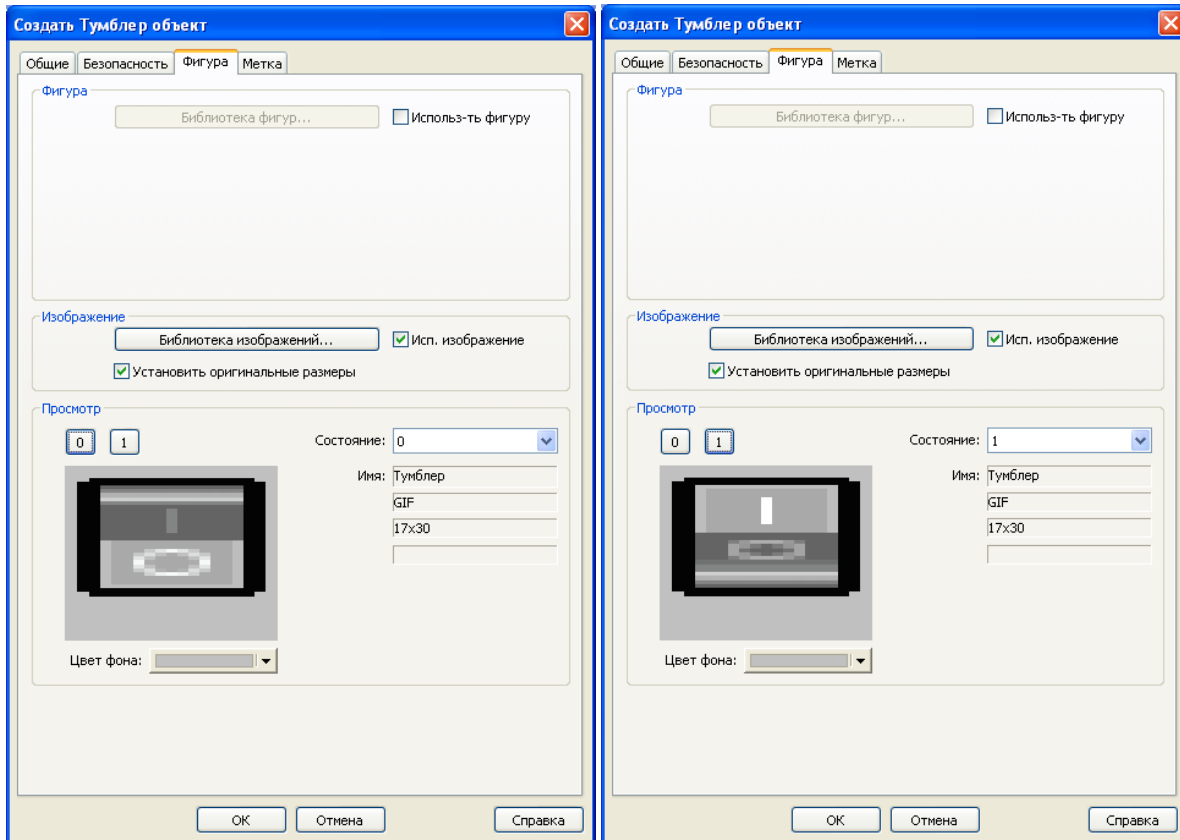
Макрос

☐ Выполнить

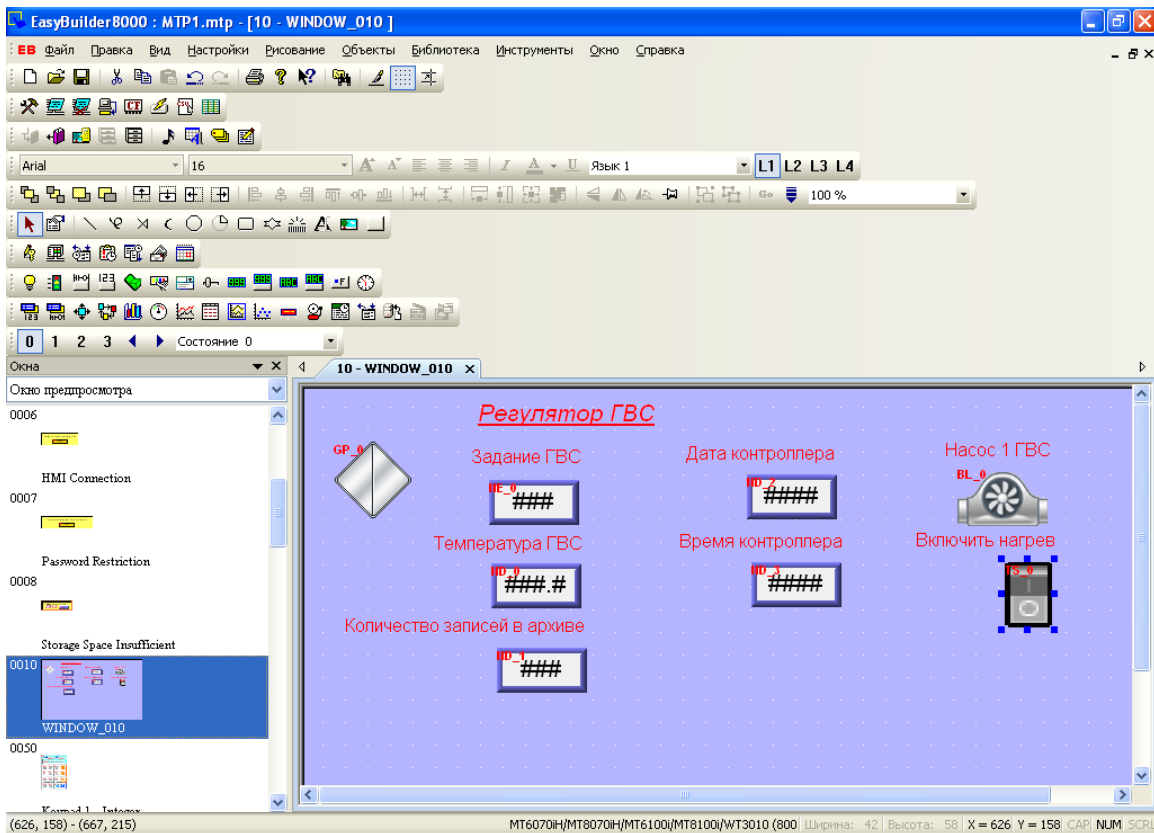
ОК Отмена Справка

Открываем затем вкладку *Фигура*, ставим галочку в поле *Исп. изображение*, нажимаем на кнопку *Библиотека изображений*, выбираем элемент №2 «Тумблер» из библиотеки «АРМ».

Нажимаем ОК и окончательно *Тумблер* для двух состояний будет выглядеть так:

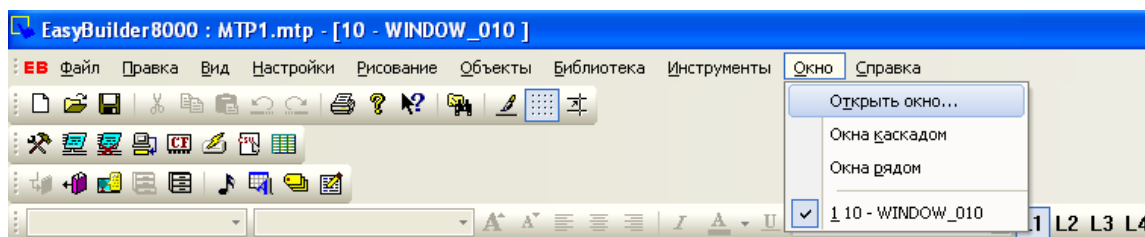


Нажимаем ОК и закрываем окно создания тумблера. На поле окна проекта появляется курсор, с помощью которого размещаем элемент в нужном месте:

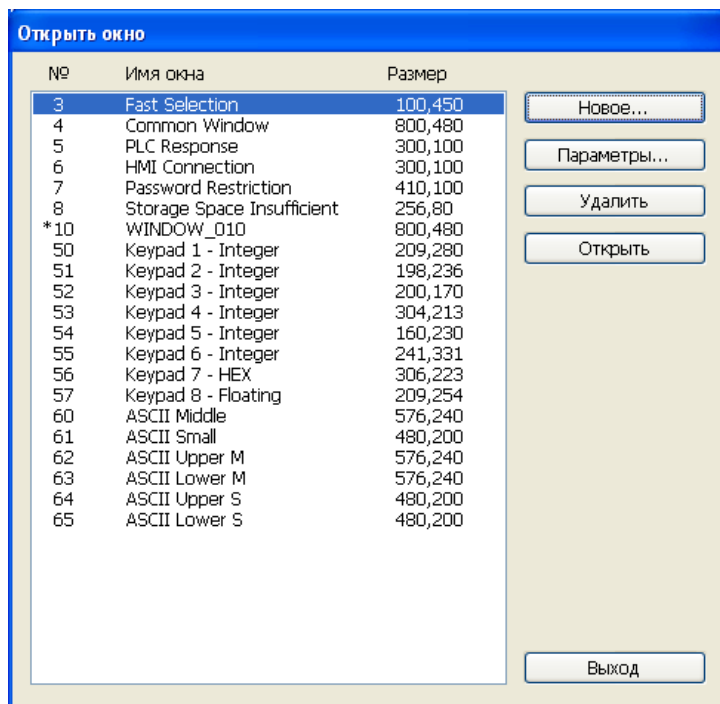


ДОБАВЛЕНИЕ НОВЫХ ОКОН В ПРОЕКТ

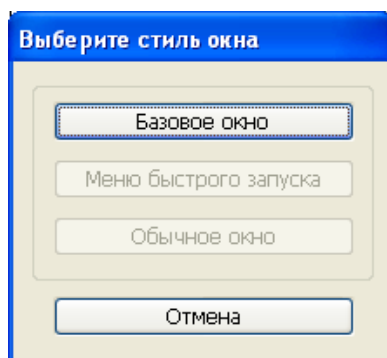
Для добавления новых окон в проект выбираем *Окно – Открыть окно...*:



Открывается текущий список всех окон проекта, состоящий из созданного нами окна WINDOW_010 и входящих в шаблон проекта служебных окон:



Для создания нового окна нажимаем на кнопку *Новое...*. Появляется окно выбора стиля окна:



Выбираем стиль окна – *Базовое окно*. Открывается настройка параметров создаваемого окна:

Параметры окна

Имя:

Номер:

Размер

Ширина: Высота:

Контур

Толщина: Цвет:

Фон

Цвет: Узор:

☒ Заливка Цвет узора:

Дочерние окна

Задний план:

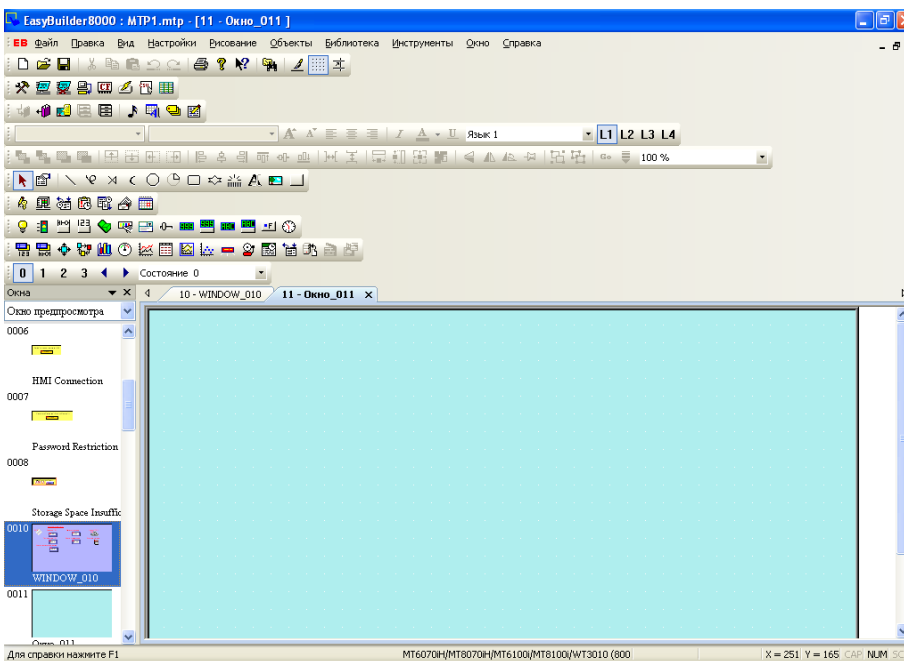
Центр:

Передний план:

Всплывающее окно

Расположение X: Y: ☐ Монополюс

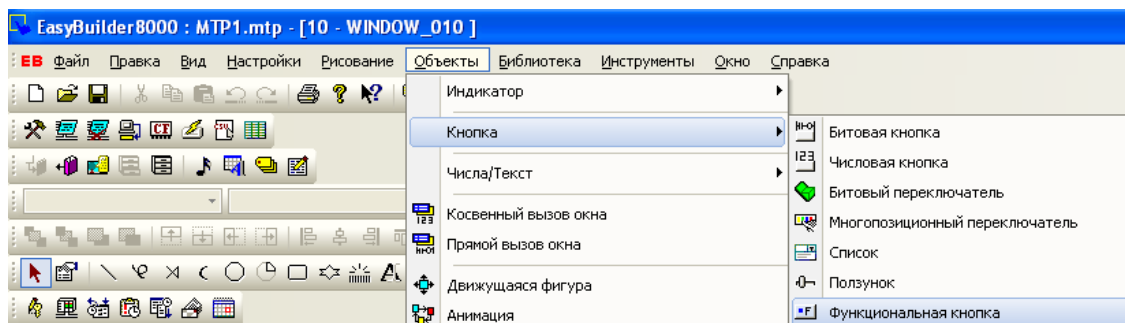
В нашем примере меняем только цвет фона окна, нажимаем **OK**, возвращаемся в *Открыть окно*, выбираем только что созданное окно Окно_011 и нажимаем на кнопку *Открыть*:



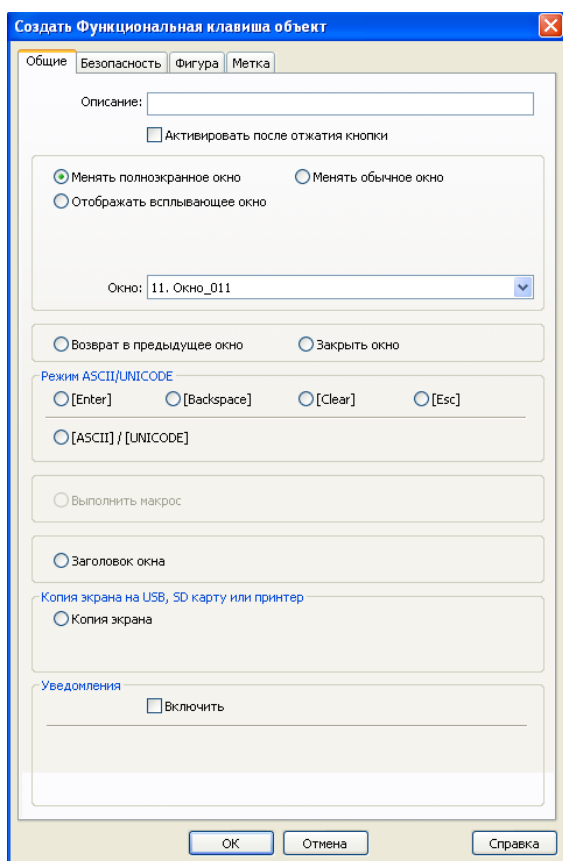
Аналогичным образом создаются и остальные окна проекта.

ОБЪЕКТ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КНОПКА

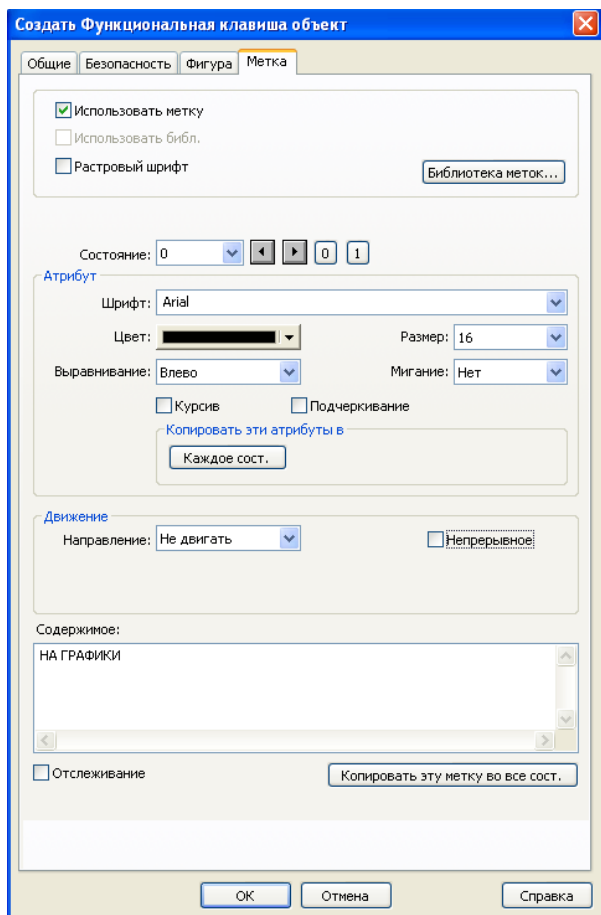
Объект *Функциональная кнопка* позволяет переходить с одного окна на другое. Для создания объекта переходим вновь на окно 10. Открываем *Объекты – Кнопка – Функциональная кнопка*:



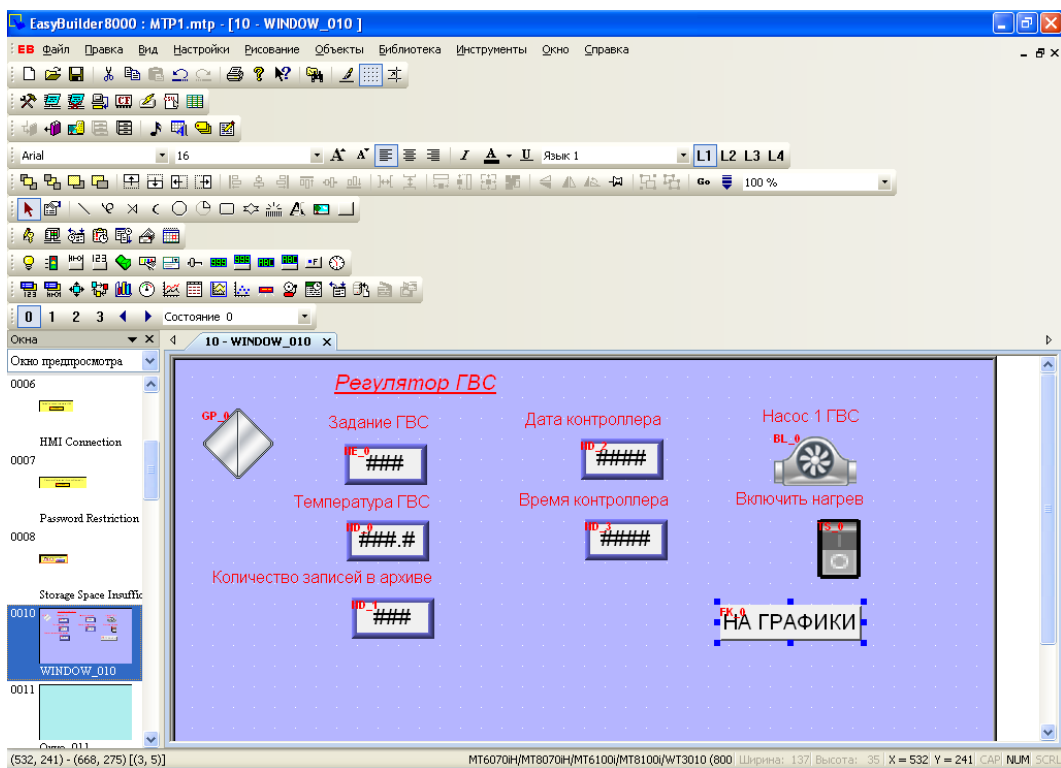
Открывается окно *Создать Функциональная клавиша объект*. Переходим на вкладку *Общие*. Выбираем в выпадающем меню *Окно* нужное окно – это адрес перехода при нажатии кнопки. В нашем примере это наше созданное *Окно_011*:



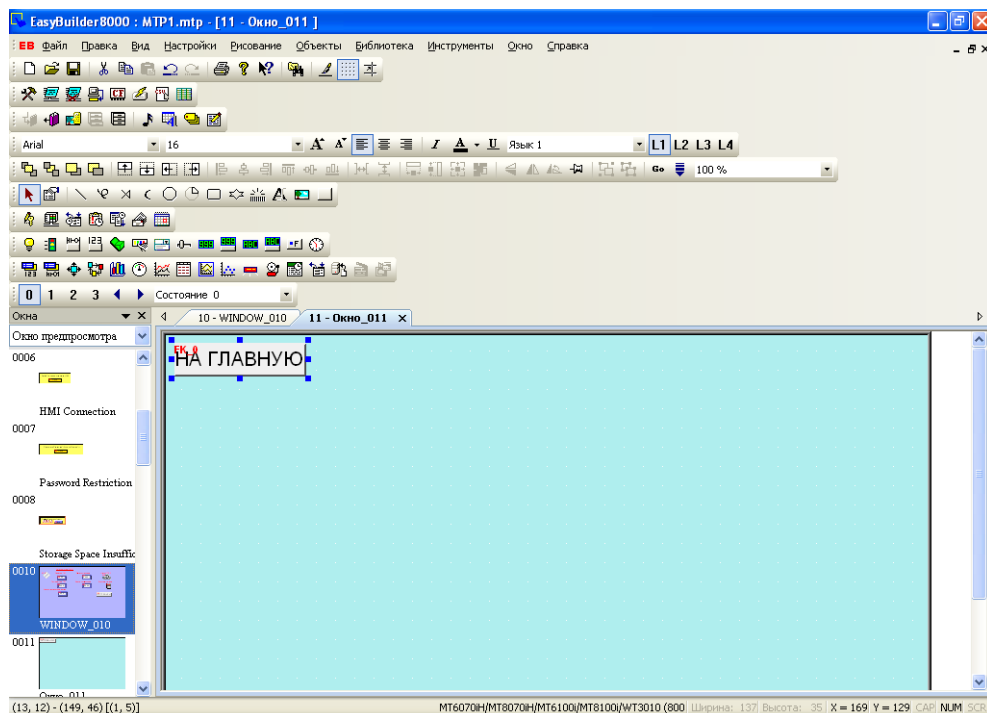
Переходим на вкладку *Метка*. Ставим галочку *Использовать метку*. В поле *Содержимое* вводим текст «НА ГРАФИКИ»:



Нажимаем ОК. На поле окна проекта появляется курсор, с помощью которого размещаем элемент в нужном месте:

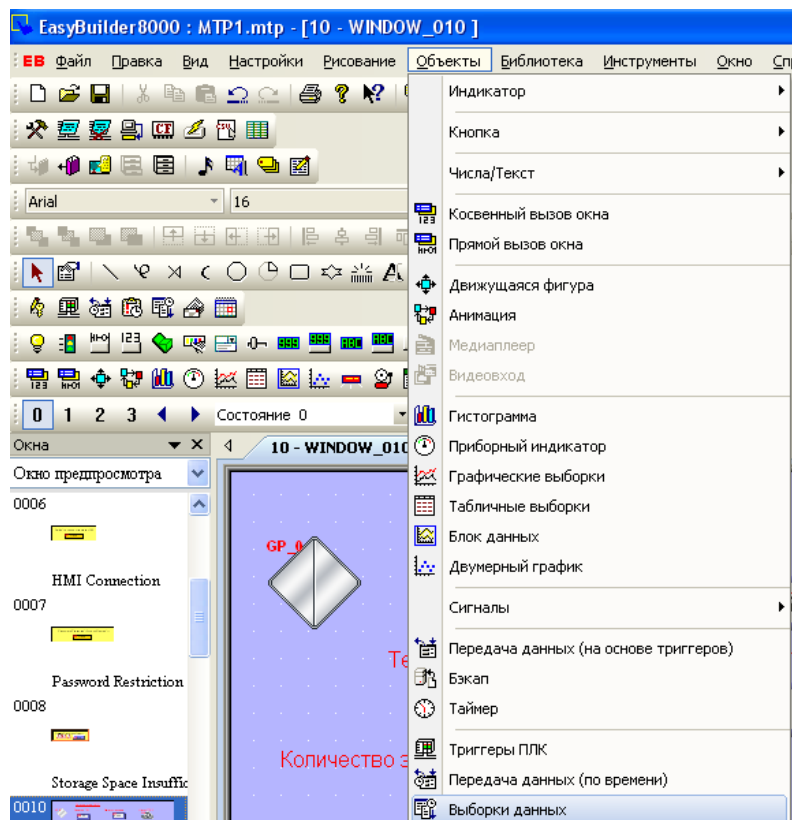


Затем переходим на Окно_011. Аналогично создаем функциональную кнопку на Окне_011, во вкладке *Общие* выбираем в выпадающем меню ОКНО адрес перехода (Окно_010) и вводим текст «НА ГЛАВНУЮ» в ее атрибутах:

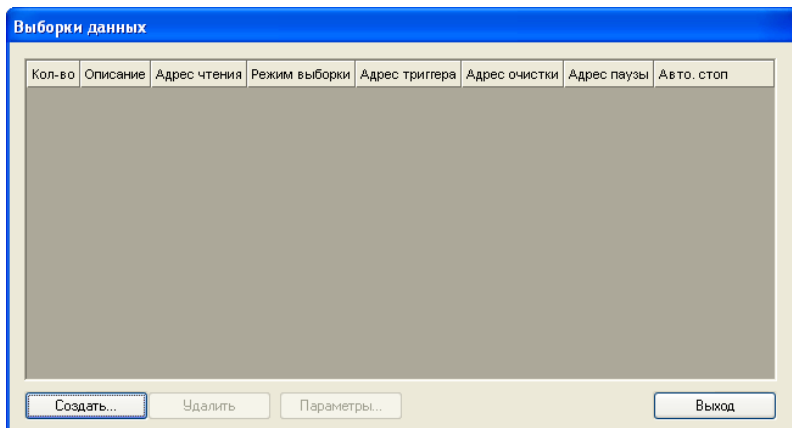


СОЗДАНИЕ ВЫБОРКИ ДАННЫХ

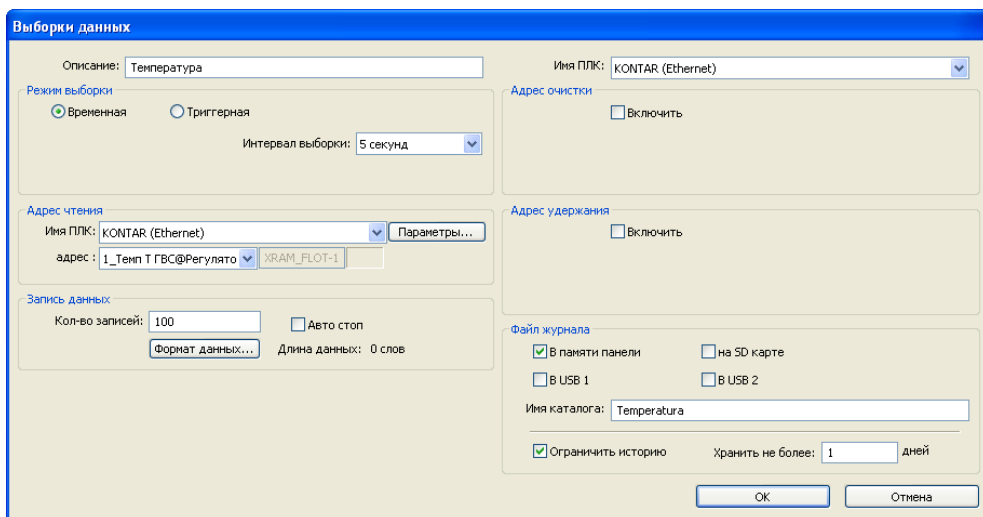
Для того, чтобы осуществлялось отображение данных на пульте в виде графиков и таблиц, необходимо предварительно настроить элемент *Выборки данных*. Открываем *Объекты – Выборки данных*:



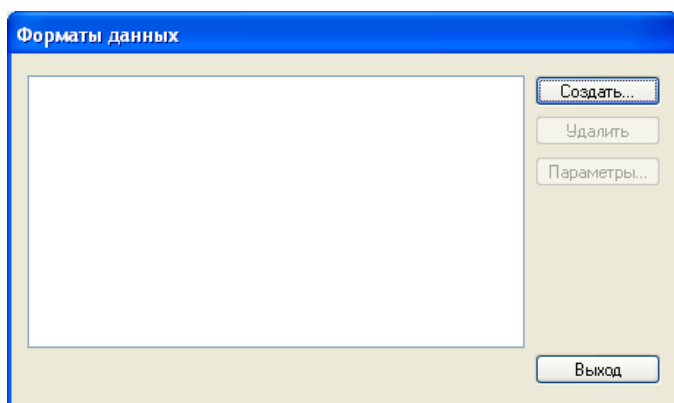
Открывается окно *Выборки данных*:



Пока окно пустое – выборок данных нет. Для создания новой выборки данных нажимаем *Создать*. Даем название выборки (Температура) в поле *Описание*, выбираем *Имя ПЛК* – KONTAR (Ethernet), устанавливаем *Режим выборки* – Временная и *Интервал выборки* – 5 секунд, выбираем сохранение файла журнала – *В памяти панели*, задаем *имя каталога* для хранения (Temperatura), выбираем интервал хранения (в примере - 1 день), выбираем *Количество записей* (здесь 100). Выбираем адрес чтения и нужный параметр («Темп Т ГВС»), нажав на кнопку *Параметры...*, аналогично описанной ранее процедуре:



Затем, нажатием на кнопку *Формат данных...* устанавливаем нужный формат:

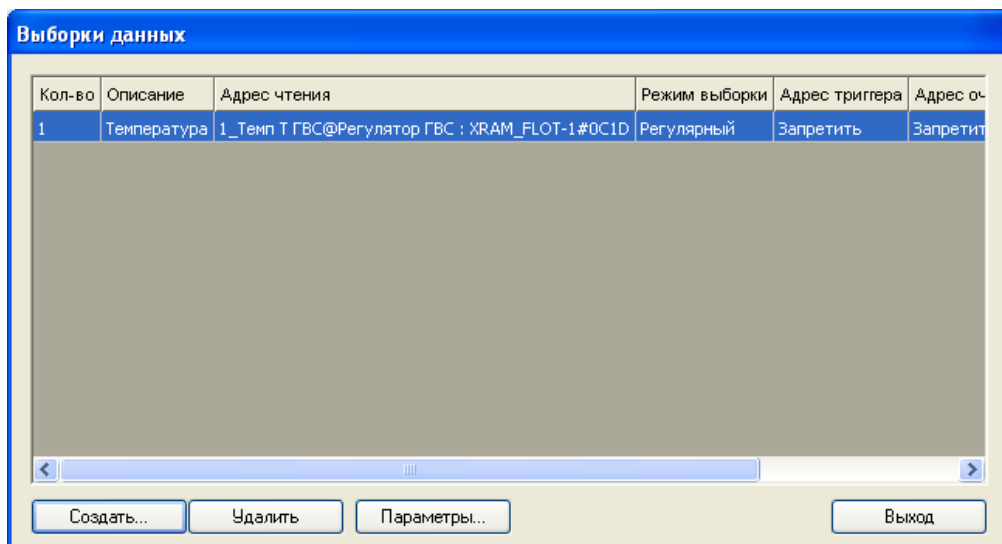


Нажимаем на кнопку *Создать* и выбираем формат 32бит FLOAT:

Нажимаем на кнопку **ОК** и получим созданный формат выборки данных:

Нажимаем на **Выход**. Можно заметить, что длина данных уже составляет 2 слова, а не 0 слов, как было до определения формата данных:

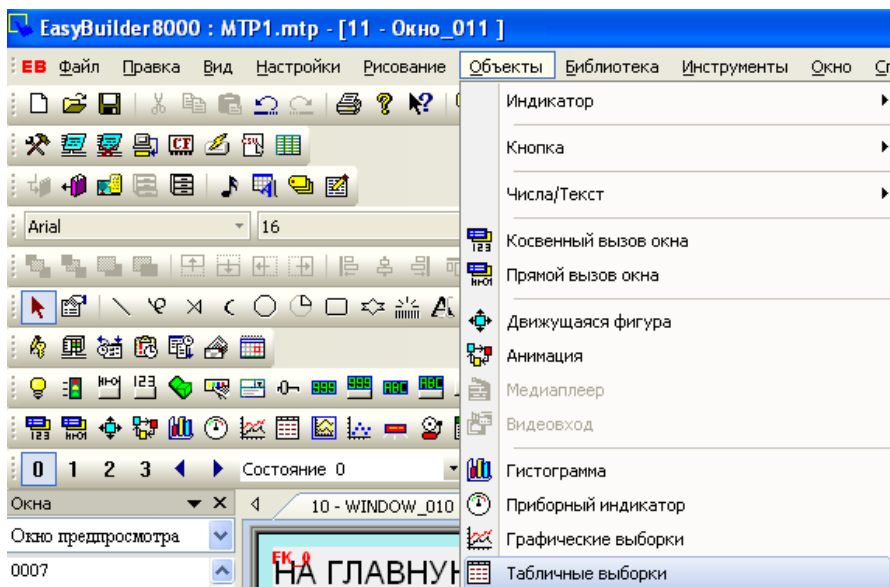
Затем нажимаем **ОК** и сохраняем полученную выборку данных:



Выходим из окна выборки данных. Теперь можно отображать данные на пульте в виде графиков и таблиц.

ОБЪЕКТ ТАБЛИЧНЫЕ ВЫБОРКИ

Создаем выборку в виде таблицы. Для этого переходим на окно 11, открываем *Объекты – Табличные выборки*:

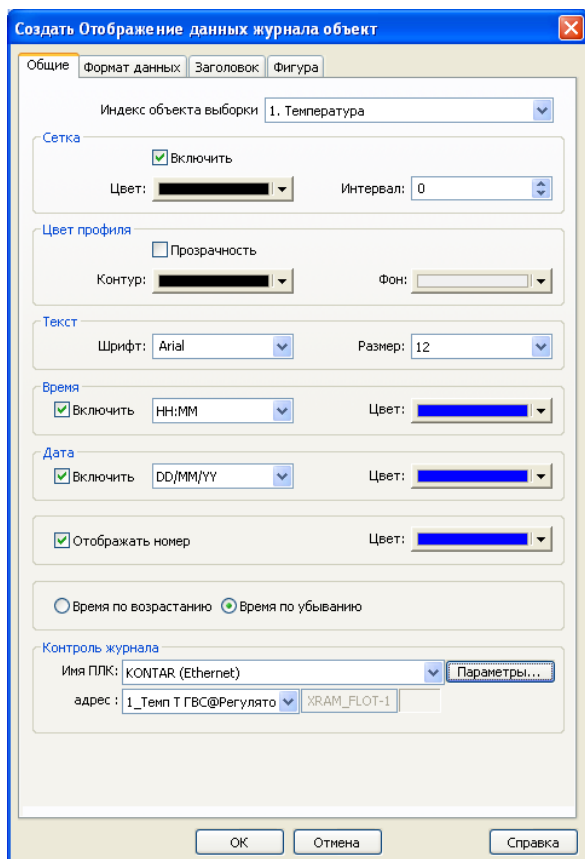


Во вкладке *Общие* выбираем нужный *Индекс объекта выборки*. У нас он один – 1.Температура.

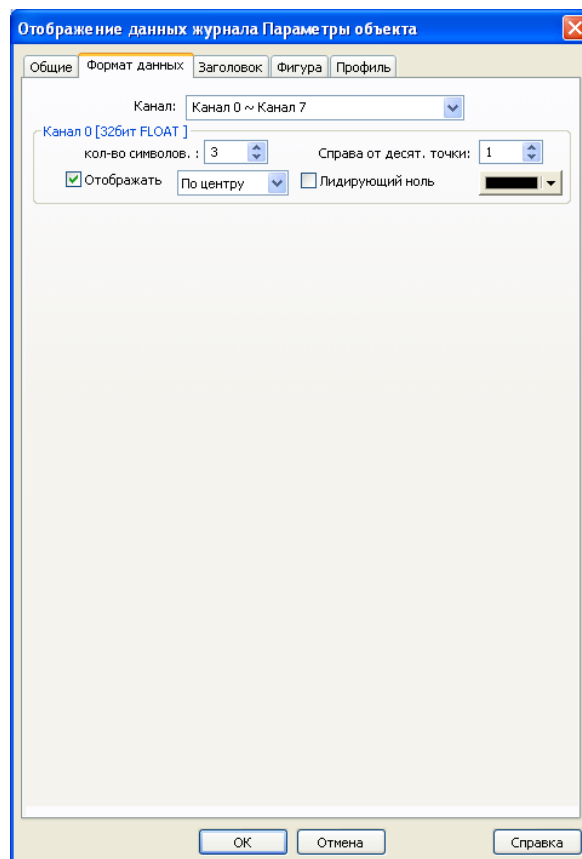
В разделе *Контроль журнала* выбираем *Имя ПЛК* – KONTAR (Ethernet) и *адрес* - нужный параметр Темп Т ГВС.

Для разделения данных можно поставить галочку *Включить* в поле *Сетка*.

Можно включить отображение в таблице времени и даты текущей записи и ее номера, поставив соответствующие галочки.

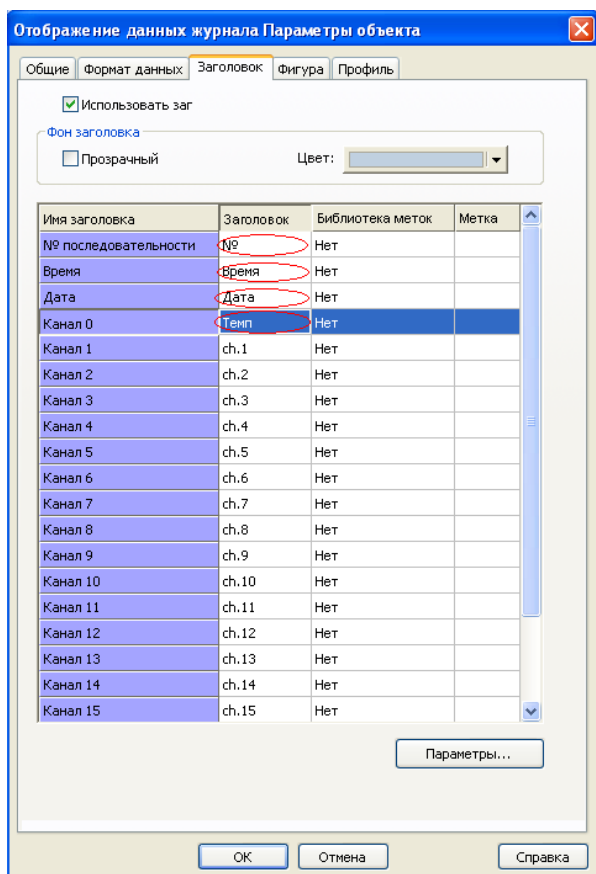


Во вкладке *Формат данных* установим нужные настройки формата единственного используемого канала – канала 0. Например, количество символов перед десятичной точкой (3) и после десятичной точки (1):

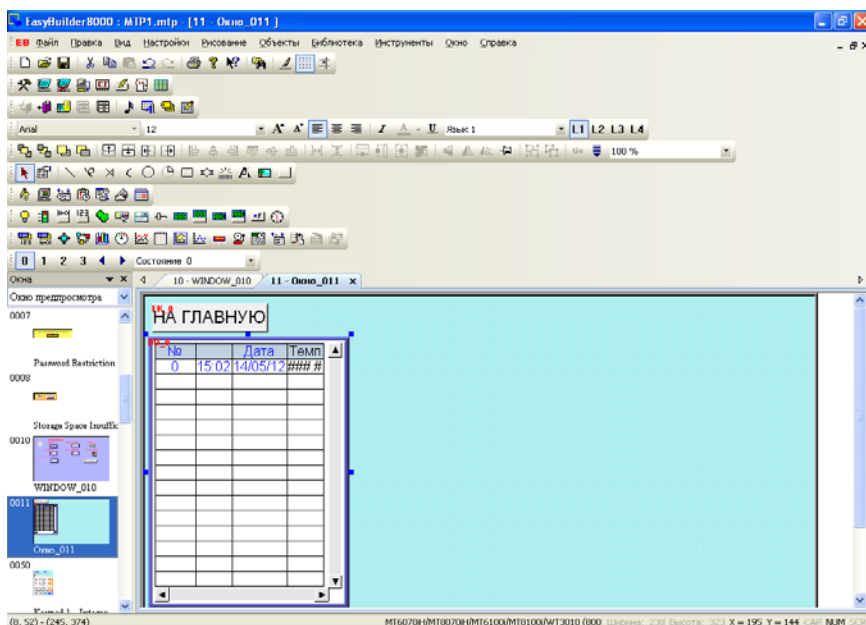


Во вкладке *Заголовок* установим галочку *Использовать*

заг...При этом каждый столбец таблицы будет иметь заголовок. Название каждого заголовка можно отредактировать, щелкнув мышью в соответствующей строке столбца *Заголовок*:



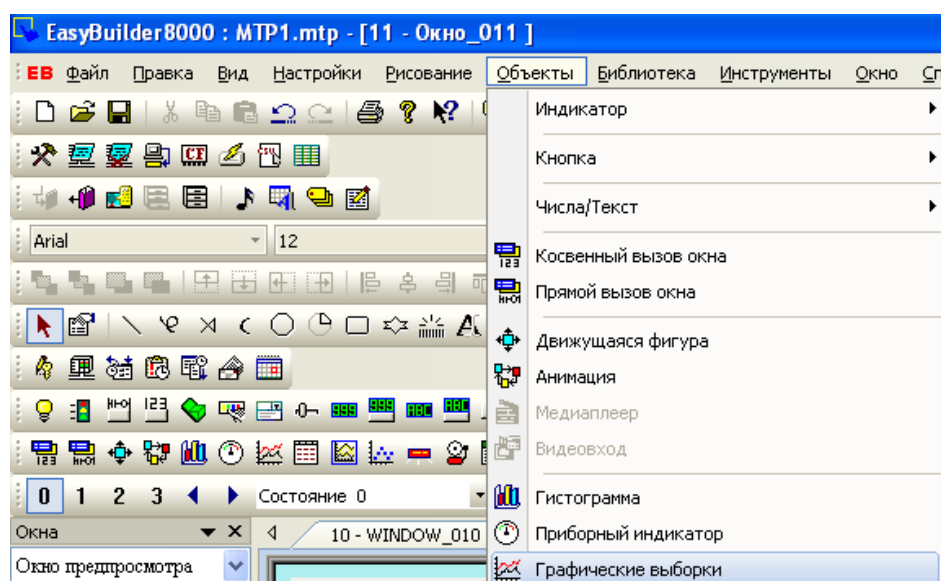
Нажимаем ОК для завершения и помещаем таблицу на поле окна. При необходимости с помощью мыши меняем ее размер:



Примечание. Записи табличной выборки будут обновляться на экране панели не в реальном времени. Для обновления записей табличной выборки в окне 11 надо выполнить переход с окна 11 на главное окно 10 и обратно.

ОБЪЕКТ ГРАФИЧЕСКИЕ ВЫБОРКИ

Создаем выборку в виде графика. Для этого открываем *Объекты – Графические выборки*:

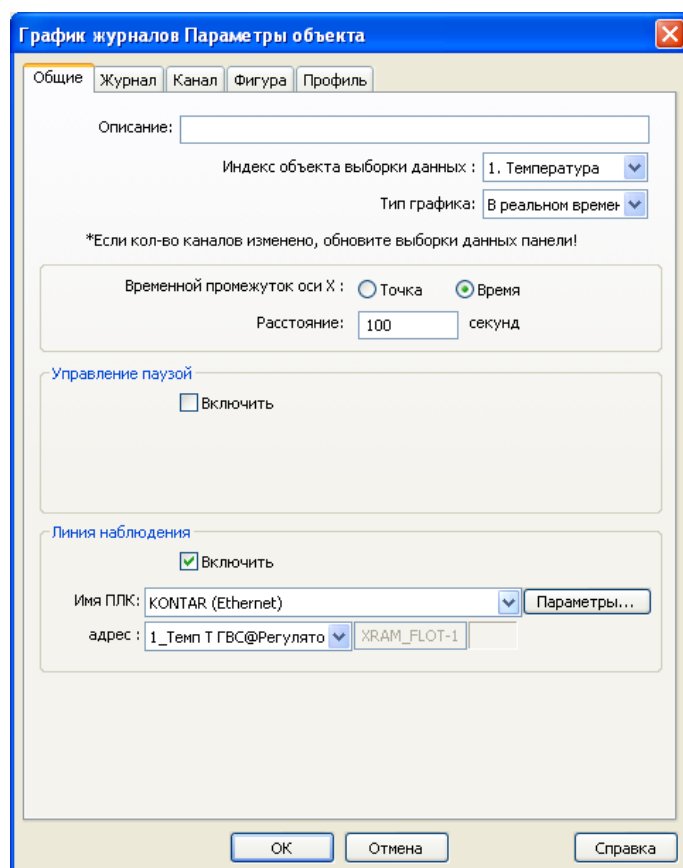


Во вкладке *Общие* выбираем нужный *Индекс объекта выборки данных*. У нас он один – 1.Температура.

Выбираем *Тип графика* – в реальном времени.

Устанавливаем *Временной промежуток оси X* – *Время* и *Расстояние* - общая протяженность отображаемого на графике интервала времени (у нас 100 сек).

В разделе *Линия наблюдения* ставим галочку *Включить*, выбираем *Имя ПЛК* – KONTAR (Ethernet) и *адрес* - нужный параметр Темп Т ГВС.



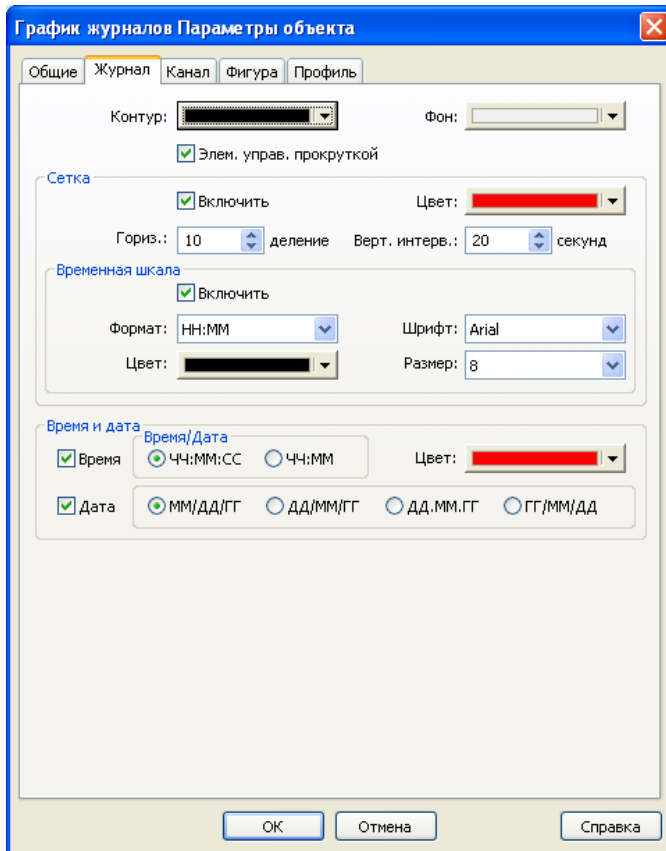
Открываем вкладку *Журнал*.

В разделе *Сетка* ставим галочку *Включить*. Устанавли-

ваем размер сетки по горизонтали (10) и по вертикали (20).

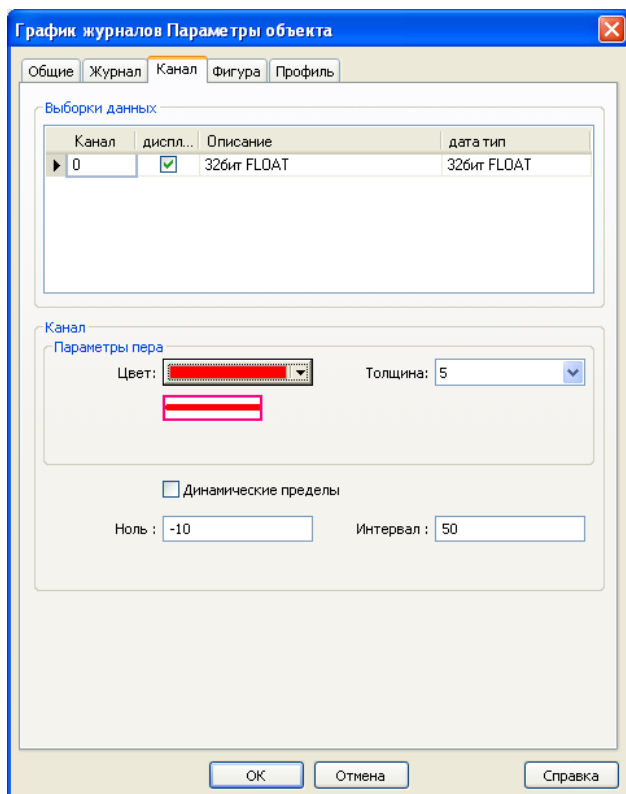
В разделе *Время и дата* ставим галочки у полей *Время* и *Дата*. При этом текущие время и дата контроллера будут отображаться слева сверху графика.

Устанавливаем галочку *Включить* в поле *Временная шкала*. При этом по горизонтали будут отображаться метки времени.

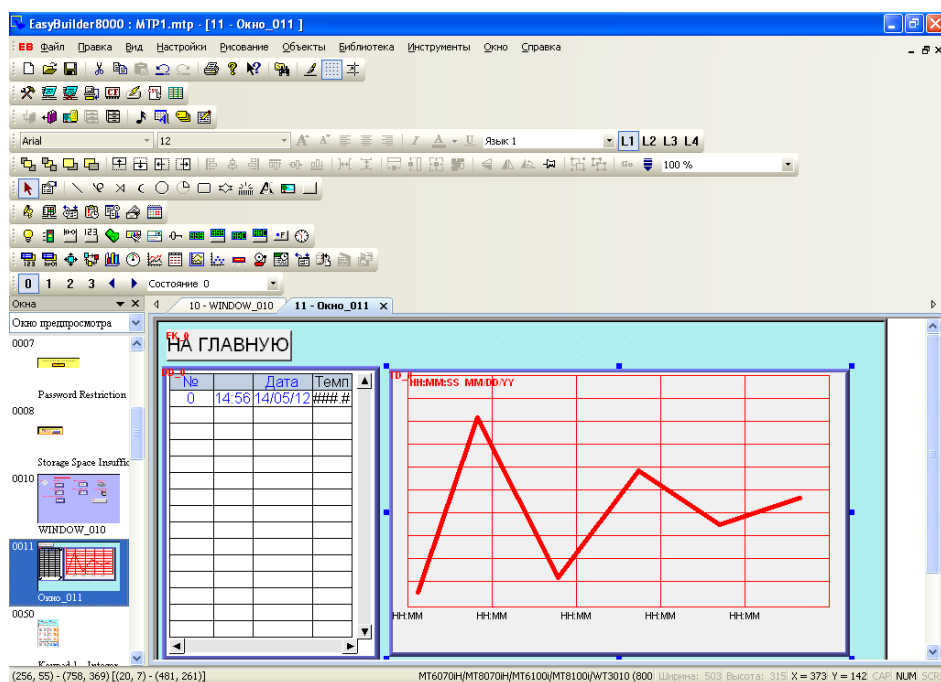


Во вкладке *Канал* устанавливаем значения *Ноль* и *Интервал*. Они определяют отображаемый на графике диапазон изменения параметра. *Ноль* – минимальное значение диапазона, *Ноль+Интервал* = максимальное значение диапазона. У нас *Ноль* = -10 и *Интервал* =50.

При необходимости, изменяем параметры пера:



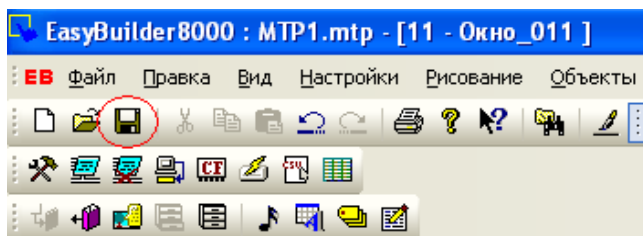
Нажимаем ОК для завершения и помещаем график на поле окна. При необходимости с помощью мыши меняем его размер:



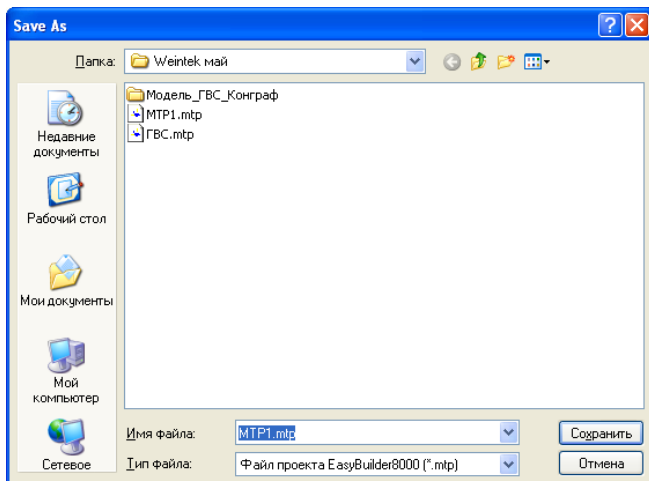
Примечание. Записи графической выборки будут обновляться на экране панели в реальном времени.

СОХРАНЕНИЕ ПРОЕКТА

В конце создания проекта нажимаем на иконку сохранения проекта:

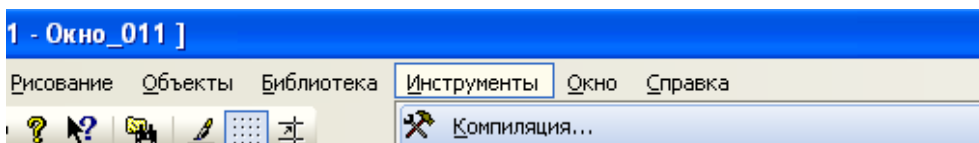


Будет предложено выбрать имя сохраняемого *.mtp файла и выбрать путь для его сохранения:

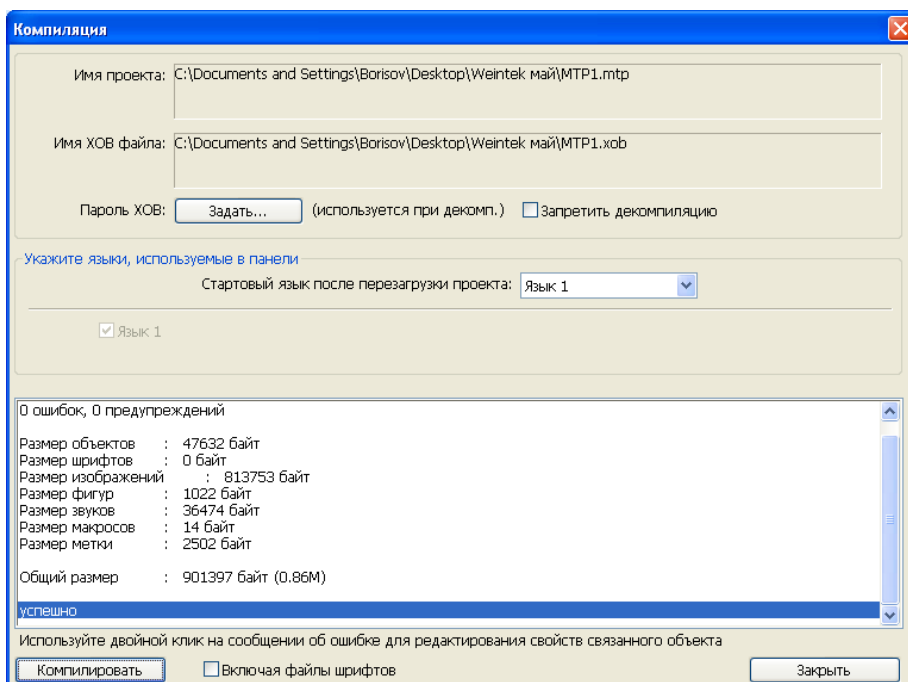


КОМПИЛЯЦИЯ ПРОЕКТА

После создания и сохранения проекта необходимо произвести его компиляцию, для того, чтобы получить исполняемый *.xob файл, загружаемый в пульт. Выбираем *Инструменты – Компиляция...*:



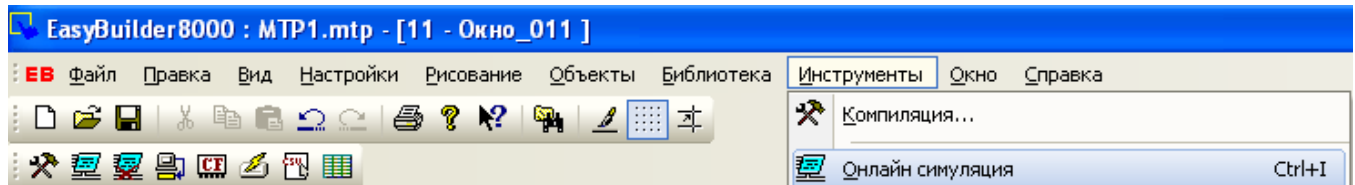
Открывается окно компилятора. Нажимаем кнопку *Компилировать....* В результате компиляции получаем исполняемый *.xob файл:



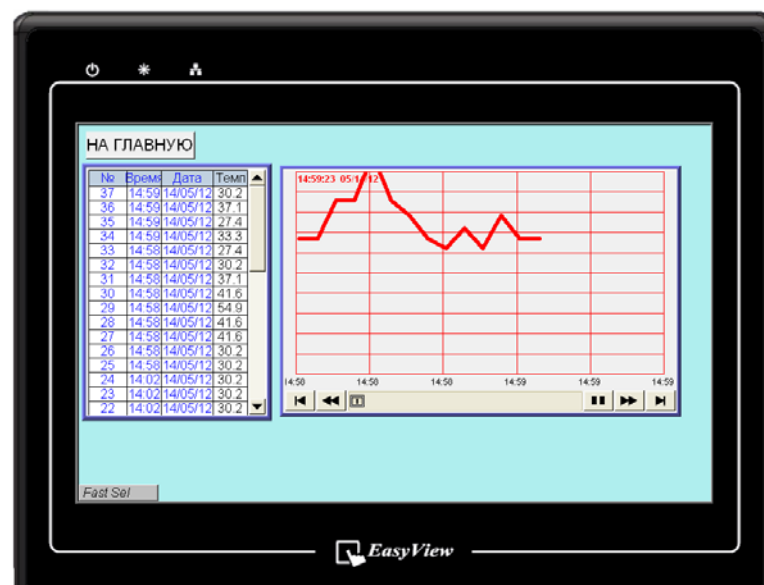
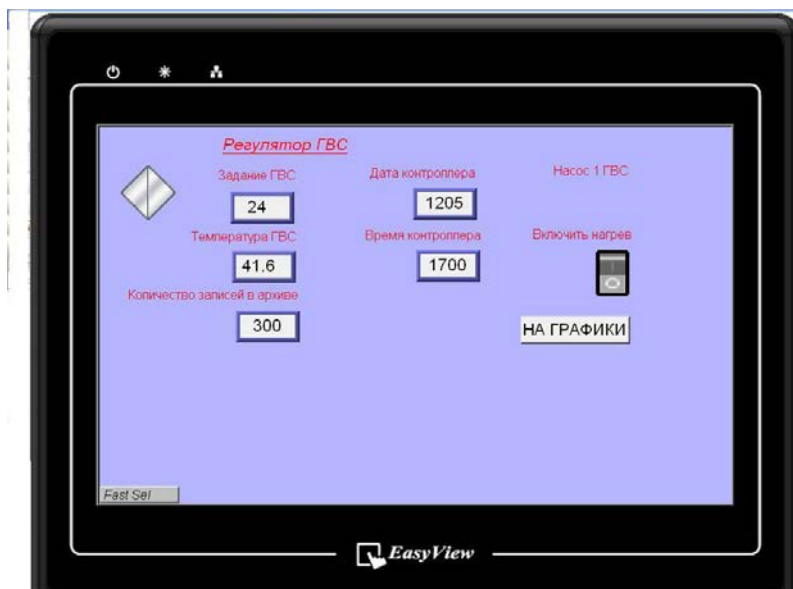
Примечание. Возможна и обратная процедура: выгрузка исполняемого *.xob файла из панели и его декомпиляция, для получения редактируемого в EB8000 *.mtp файла.

ОНЛАЙН СИМУЛЯЦИЯ

После компиляции перед загрузкой созданного проекта в реальную панель бывает полезно убедиться в правильности его работы путем *Онлайн симуляции*. При этом, в случае обнаружения каких-либо ошибок, можно оперативно внести изменения в созданный проект и заново его перекомпилировать. Для *Онлайн симуляции* необходимо иметь подключенную к той же локальной сети Ethernet, что и компьютер, сеть контроллеров КОНТАР с загруженным алгоритмом. Выбираем *Инструменты* – *Онлайн симуляция*:

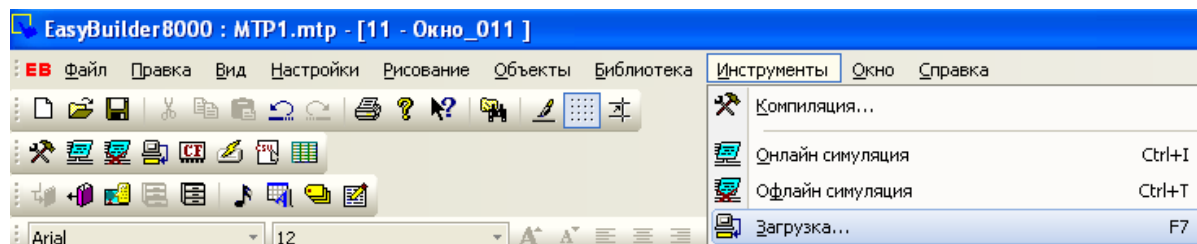


Открывается окно *Онлайн симуляции*, на котором отображается созданный проект и текущие значения параметров, считанные с контроллеров:



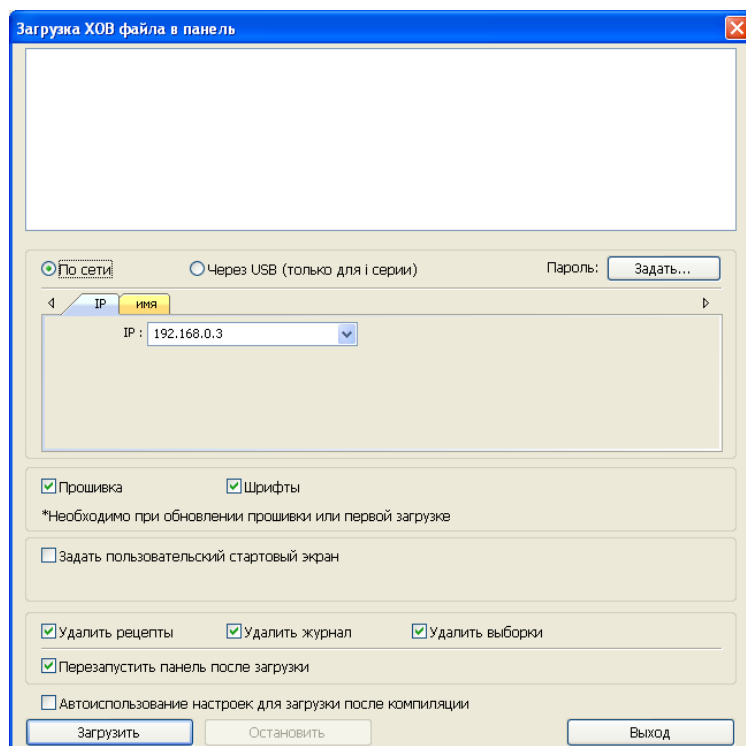
ЗАГРУЗКА ПРОЕКТА В ПУЛЬТ

Завершающим этапом создания проекта является загрузка проекта в пульт. Для загрузки выбираете *Инструменты – Загрузить...*:

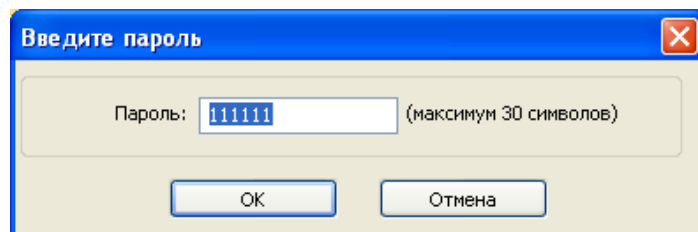


Открывается окно загрузки.

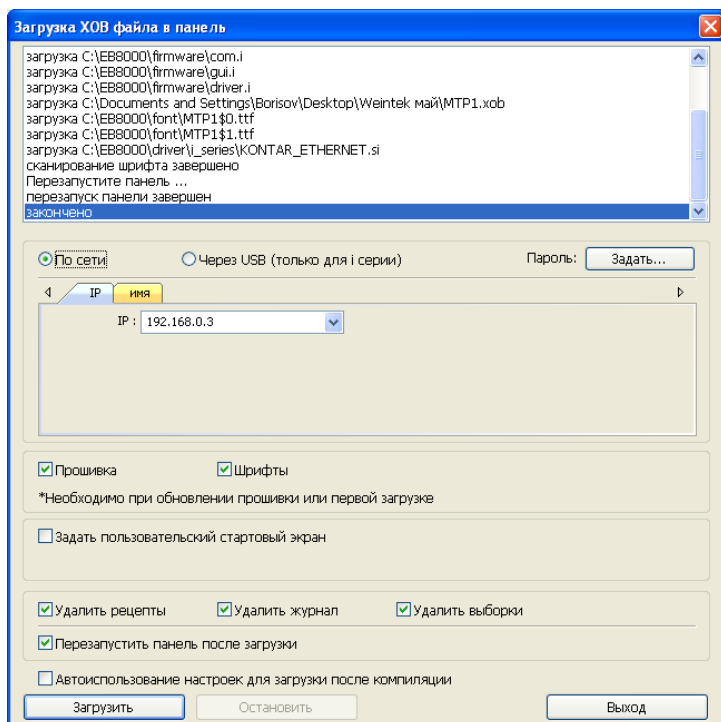
В поле *IP* прописываете IP адрес подключенной панели. В нашем случае это 192.168.0.3:



Вводим *Пароль* панели, нажатием на кнопку *Задать...*. По умолчанию он – 111111.



Потом нажимаем на кнопку *Загрузить*:



Загрузка проекта в пульт является последним этапом создания проекта для панели.