TAC Vista

СЕРВЕР TAC Xenta – КОНТРОЛЛЕР

Техническое Руководство

TAC Vista

Сервер TAC Xenta – Контроллер

Техническое Руководство

Содержание

Введение

1 Об этом руководстве

1 Об этом руководстве

В этом руководстве описывается специфический процесс. Для получения дополнительной информации обратитесь к руководству соответствующего продукта.
Для получения информации относительно того, как установить программное обеспечение, обратитесь к соответствующему руководству по установке, поставляемому с программным обеспечением.
Для получения информации относительно продуктов третьих производителей, обратитесь к соответствующим руководствам на эти продукты.
Если Вы обнаружите ошибки и/или непонятные описания в этом руководстве, пожалуйста, свяжитесь со своим представителем TAC.

Заметки

- Мы постоянно улучшаем и вносим коррективы в документацию. Это руководство, возможно, было обновлено
- Пожалуйста, проверьте наш сайт Docnet на www.tac.com для ознакомления с последней версией.

1.1 Характеристика изделия

Семейство серверов Xenta состоит из нескольких продуктов:

- TAC Xenta 511,
- TAC Xenta 527,
- TAC Xenta 527-NPR,
- TAC Xenta 555,
- TAC Xenta 701,
- TAC Xenta 711,
- TAC Xenta 721,
- TAC Xenta 731, и
- TAC Xenta 913.

Различные модели серверов Xenta имеют различные возможности.

.

Основные возможности представлены в таблице 1.1.

Модель	LON	I/NET	MicroNet	ModBus	Web[a]	Модули ввода/вывода	Поддержка Xenta
Xenta 511	x				c		x
Xenta 511-B	x			x	c		x
Xenta 527	x	x			c		x
Xenta 527-NPR		x			s		
Xenta 555	x		x		c		x
Xenta 701	x				s	10	
Xenta 711	x				c	10	x
Xenta 721	x				s	20	x
Xenta 731	x	x	x	x	c	20	x
Xenta 913[c]	x	x		x	s		

a. S-Service. Означает, что веб интерфейс создается автоматически в XBuilder и содержит сигналы на страницах значений и предназначен для наладки и диагностики. Разработчик не имеет возможности создавать собственные веб-страницы, такие как страницы графики, аварий и трендов или страницы значений.
C-Custom. Означает, что интерфейс полностью настраиваемый в Xbuildrer; навигация и все возможности для создания полнофункционального веб-интерфейса доступны разработчику.
b. Поддержка Xenta — Поддержка Xenta 280/300/401.Означает, что Xenta 280/300/401 может быть установлена в Lon-Works сети наряду с Xenta700 и полностью поддерживаться как Xenta 700, так и TAC Vista с использованием Xenta700 в качестве сетевого интерфейса.
c. Xenta 913 также поддерживает BacNet, M-Bus, и C-Bus.

.

1.2 Структура

Данное руководство содержит следующие разделы:

- **Введение**
  Введение включает в себя информацию о структуре данного руководства и информацию о том, как пользоваться руководством наиболее эффективно для поиска той или иной информации.

- **С чего начать**
  Данный раздел содержит поэтапное описание того, как спроектировать и выполнить различные задачи, а также информацию о том, как завершить типовой проект. Если Вам нужна наиболее полная информация, смотрите соответствующую главу раздела Справочная Информация данного руководства.

- **Справочная информация**
  Данный раздел включает в себя наиболее полную информацию о разных частях раздела С чего начать. Здесь также содержится информация об альтернативных решениях, которая не отражена в разделе С чего начать данного руководства.

1.3 Условные обозначения

В руководстве встречаются следующие условные обозначения:

Предупреждение
Предупреждает Вас, что отказ выполнить или избежать определенное действие может привести к повреждению оборудования и быть опасным для Вас.

Внимание
Предупреждает Вас о возможной потере данных, нарушениях безопасности или других серьезных проблемах.

Важно
Предоставляет Вам дополнительную информацию, являющуюся существенной при завершении задачи.

Примечание
Знакомит Вас с дополнительной информацией.

Заметка
Предоставляет Вам дополнительную информацию, не являющуюся существенной при завершении задачи.

Дополнительно
Предупреждает о том, что данная информация относится к сложным задачам или задачам с ограниченным доступом.

1.4 Необходимо ознакомиться

Для того, чтобы данное руководство было наиболее полезным, Вам также предлагается ознакомиться и с другими руководствами:

- *Классические сети, Техническое руководство*
- *LNS Сети, Техническое руководство*
- *Сервер TAC Xenta – TAC сеть,Техническое руководство*

1.5 Новое в этом издании

- Новое руководство

1.6 Связанные документы

- Клиссические сети, Техническое руководство
  Часть No.: 04-00015
- Сети LNS, Техническое руководство
  Часть No.: 04-00016
- Графический редактор TAC– TGML, Техническое руководство
  Часть No.: 04-00026
- TAC Vista, Техническое руководство
  Часть No.: 04-00021
- TAC Menta, Техническое руководство
  Часть No.: 04-00030
- TAC Xenta 500/700/911/913, Техническое руководство
  Часть No.: 04-00071
- TAC Xenta Сервер – сети TAC, Техническое руководство
  Часть No.: 04-00121
- TAC Xenta Сервер – Веб-сервер, Техническое руководство
  Часть No.: 04-00122
- TAC Xenta Сервер – Шлюз, Техническое руководство
  Часть No.: 04-00124

С чего начать

2 Планирование проекта

Мы создадим систему для фиктивной компании по имени ACME Inc.

2.1 ACME Inc.

Предприятие - маленькое двухэтажное офисное здание, обслуживаемое смонтированным на крыше оборудованием. На первом этаже расположены маркетинг, бухгалтерия, кабинеты руководства и вход в лобби. На втором этаже расположены служба поддержки клиентов и проектный отдел. Система управляется при помощи TAC Vista.

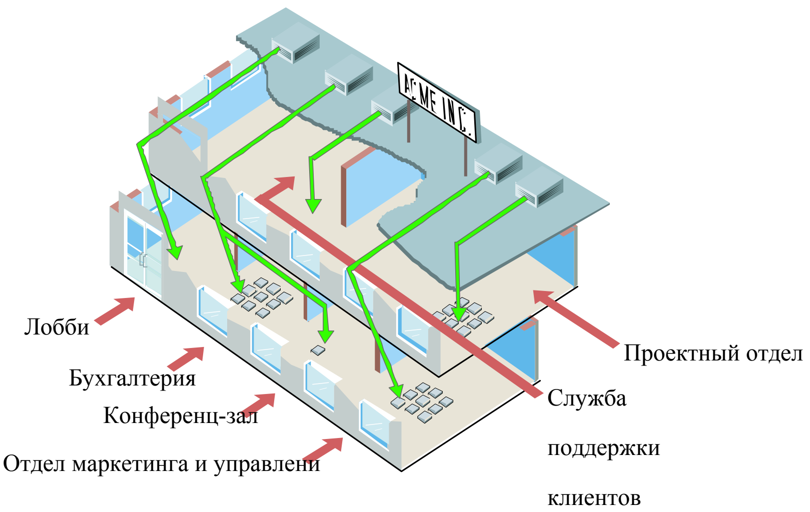


Рис. 2.1: Здание ACME

.

2.2 Описание примера

Существующее устройство, Xenta 401, управляющее крышным кондиционером RTU4, заменено на Xenta сервер для создания в нем программы управления, выполняющей те же функции и работающей с теми же модулями ввода/вывода.

Заметка

• Сервер Xenta, описанный в руководстве, это Xenta 731. Однако для этих целей может быть использована Xenta 711.

Другие LonWorks устройства в здании подключены к LonWorks сети посредством Xenta 731.
Xenta 731 (назовем Xenta_Server_A) также включает систему визуализации, доступ к которой можно получить посредством web-браузера из любого места сети.
Для получения дополнительной информации о том, как создать систему визуализации, см. техническое руководство TAC Xenta Сервер. Web-сервер.

Важно

Нет возможности создать настраиваемый веб-интерфейс в двух типах Серверов Xenta:

- Xenta 701 и
- Xenta 721

В нашем примере мы упростили здание ACME Inc. следующим образом:

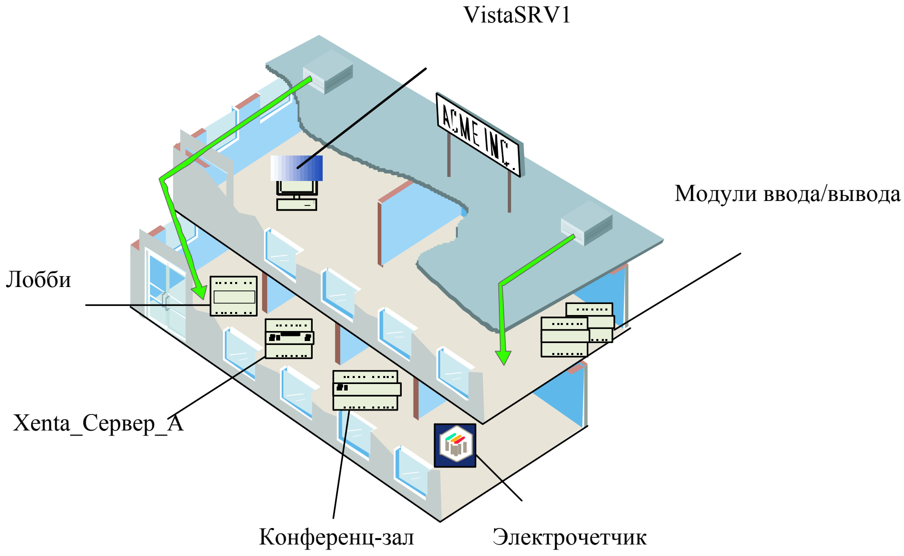


Рис. 2.2: Упрощенное здание ACME

.

.

В руководстве, в примере, устройства присоединены к Lon-Works сети.

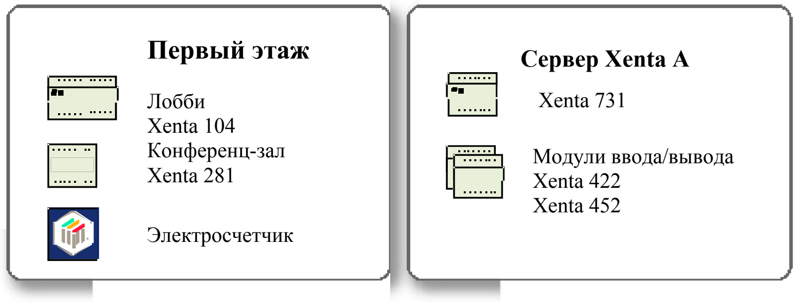


Рис. 2.3: устройства

- Крышной кондиционер, обслуживающий лобби, будет управляться Xenta 104. Второй кондиционер в конференц-зале, Conf_room, будет управляться Xenta 281.

- Электросчетчик измеряет полное энергопотребление в здании ACME Inc.

- Крышной кондиционер будет управляться от Xenta 731 с модулями ввода/вывода.

.

2.2.1 Структура Lon-Works сети

При формировании сети в TAC Vista название сети будет такое же, как и название компании - ACME_Inc. Так как здание имеет два этажа, сеть спроектирована таким образом, что ее устройства разделены на две группы Xenta, названные 1st_Floor и 2nd_Floor. Устройства, расположенные на первом этаже, таким образом, будут установлены в Xenta группе 1st_Floor. Xenta 104 и электросчетчик принадлежат к LonWorks сети, к группе 1st_Floor_LW.
Т.к. теперь для управления RTU4 используется программное приложение в Xenta 731, то отпадает надобность в использовании Xenta 401.
Следовательно, группа Xenta 2_nd Floor больше не требуется.
Xenta 731 присоединяется к Vista посредством Local Area Network или альтернативно сеть Wide Area Network с ипользованием протокола TCP/IP.

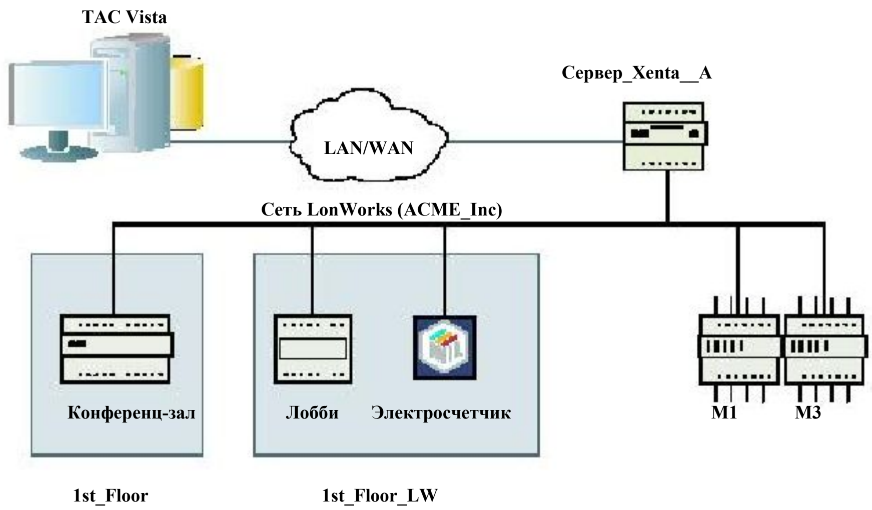


Рис. 2.4 Видоизмененная сеть LonWorks.

Все устройства LonWorks сети соединены с Lon-Works портом посредством Xenta 731. Все сигналы значений, файлы регистрации, аварии управляются Xenta 731, и обмен данными с Vista происходит через IP сеть.
Xenta 731 также включает интерфейс здания ACME, который позволяет пользователям управлять системой.
Дизайн для веб-доступа детализирован в *Техническом руководстве Сервер TAC Xenta. Веб-сервер.*

2.2.2 Папка проекта и структура папки на жестком диске

При создании нового проекта Вы должны подготовить каталог, содержащий папки и подпапки, как показано ниже.

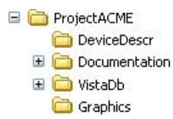


Рис. 2.5 Структура папки на жестком диске.

Эта структура должна быть подготовлена, когда будет создана структура устройства проекта, как описано в *Техническом руководстве. Классические сети*, или *сети LNS*

В данном случае мы используем C:\ProjectACME как папку проекта. База данных Vista (содержащая сетевую структуру) требует собственной папки. Это будет подпапка к ProjectACME, назовем ее VistaDb.

Приведем краткое описание папок и их содержания:

- DeviceDescr (Описание устройств) – папка, содержащая .mta и .xif файлы для устройств Lon- Works сети.
- Documentation (Документация) – подпапка, где хранится большее количество общей информации, например руководства, спецификации, информация относительно блоков ввода - вывода, описаний функционирования и другие файлы.
- VistaDb (База данных Vista) – папка, содержащая базу данных Vista
- Graphics (Графика) – в данной папке содержатся .tgml файлы (графика) для сервера Xenta, созданные с использованием графического редактора TAC, которые могут быть сделаны перед созданием проекта в XBuilder.
- BackupLM (Резервирование LM) – файлы резервных копий базы данных LonMaker, используются в случае, если есть сеть LNS (на рисунке 2.5 не отражено)

.

2.3 Проектирование

TAC XBuilder

XBuilder является инструментом программирования, используемый для создания программы приложения для сервера Xenta.

Ссылки на сигналы готовы к будущему использованию на web-страницах.

TAC Menta

Menta - инструмент программирования, используется для создания новых программ приложений.

Xenta 731 заменит сервер Xenta, ранее используемый в оригинальной сети ACME Inc.

Сеть LonWorks уже конфигурирована в Vista и доступна в Vista через сервер Xenta.

Устройство Xenta для RTU4 удалено, и программа приложения выполнена в Xenta 731.

.

3 Подготовительная работа с TAC Vista

Создание сервера Xenta и присоединение его к Lonworks сети представлены в рабочей станции Vista.

Более подробную информацию смотрите в техническом руководстве *Сервер TAC Xenta — сети TAC* .
Так как программа приложения будет исполняться в сервере Xenta, данный пример описывает как удалить существующую Xenta 401 из LonWorks сети.

3.1 Удаление существующих устройств TAC Xenta из Lon-Works сети

Программа приложения для RTU4 в проекте ACME будет исполняться сервером Xenta вместо Xenta 401.
Так как LonWorks сеть и структура устройства созданы в TAC Vista, то для необходимых изменений используйте рабочую станцию Vista.
В данном примере устройство, которое необходимо удалить,- это Xenta 400, которая управляет кондиционером RTU4.

Совет

- Если, как в нашем примере, Вы повторно используете существующие модули ввода/ вывода Xenta, сохраните Neuron ID для каждого модуля ввода/ вывода прежде, чем удалить их. Вы найдете Neuron ID как свойства модулей ввода/вывода в рабочей станции Vista.

Удаление существующих устройств TAC Xenta из Lon-Works сети

1 В рабочей станции Vista, в панели папок, щелкните правой кнопкой мыши на объект, который Вы хотите удалить. В нашем примере, VistaSRV1-Xenta_Server_A-ACME_Inc-2nd_Floor-RTU4.
2 Нажмите **Delete** (Удалить)
3 Нажмите **Yes** (Да) для подтверждения действия.

Примечание

- Поскольку Xenta400 единственное устройство в группе Xenta 2nd_Floor, Вы можете удалять группу Xenta полностью.

3.2 Обновление данных сетевой структуры

Сеть LonWorks была изменена, когда Вы удалили группу Xenta и устройство Xenta 401. TAC Vista предупреждает пользователя об этом, маркируя объекту LonWorks сети звездочкой. Чтобы обновить информацию в сети, перезагрузите сеть.

Для получения дополнительной информации о том, как перезагрузить сеть LonWorks, см. техническое руководство *Сервер TAC Xenta - Сети TAC.*

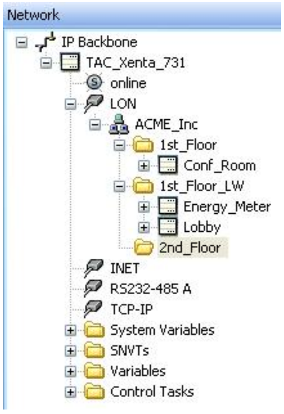
Как только Вы удалили соответствующий объект и обновили сетевую информацию, Вы должны выполнить все дополнительные работы в XBuilder.

4 Использование модулей вода/вывода TAC Xenta в проекте

Объект сервер Xenta и проект XBuilder были уже созданы в Vista и хранятся в базе данных Vista. Для получения дополнительной информации см. техническое руководство *Сервер TAC Xenta. Сети TAC*.

Объект LonWorks сети, который соединен с сервером Xenta, импортирован посредством XBuilder; это можно увидеть в окне сетевой структуры в XBuilder.

Устройство Xenta 401 и модули ввода/вывода больше не являются частью сети LON.



Устройства Xenta 700 не имеют встроенных входов или выходов. Поэтому, если программе приложения требуется физический вход или выход, используют модули ввода/вывод TAC Xenta..

Если Вам необходимы точки входа/выхода, Вы можете добавить необходимое число модулей нужного типа.

Процедура добавления модулей ввода/вывода Xenta к серверу Xenta в XBuilder выглядит так:

- Добавление модулей ввода/вывода Xenta для физических входов/выходов.
- Определение сетевого адреса для модулей ввода/вывода (Назначение Neuron ID модулям ввода/вывода).

Это можно сделать посредством редактирования проекта сервера Xenta в XBuilder.

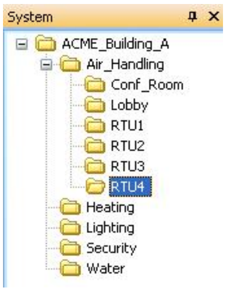
.

4.1 Удаление неиспользуемых объект-сигналов

В нашем примере сигналы, созданные ранее в XBuilder и относящиеся к RTU4, утратили свою значимость, поскольку устройство RTU4 Xenta 401 было удалено из сети. Эти сигналы должны быть удалены, но на более поздней стадии проекта они будут восстановлены.
Для получения дополнительной информации о сигналах, которые были созданы заранее, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta. Сети TAC.*

Удаление неиспользуемых объект-сигналов

1 В рабочей станции Vista, в панели папок, щелкните правой кнопкой мыши на сервер Xenta и нажмите **Edit**. В нашем примере, Xenta_Server_A.
2 Войдите на сервер Vista
3 В XBuilder, в системной панели, разверните ACME_Building_A-Air_Handling-RTU4.
4 Щелкните правой кнопкой миши на папку Сигналы и нажмите **Delete**.
5 Нажмите **Yes**.



4.2 Добавление модуля вода/вывода TAC Vista

Чтобы получить точки входа/выхода для программы приложения необходимо добавить модули ввода/вывода Xenta в нужном Вам количестве и нужных типов. Модули ввода/вывода Xenta добавлены к сети LON в панели сети.
В нашем примере Вы добавите пять модулей ввода/вывода Xenta для программы приложения RTU4

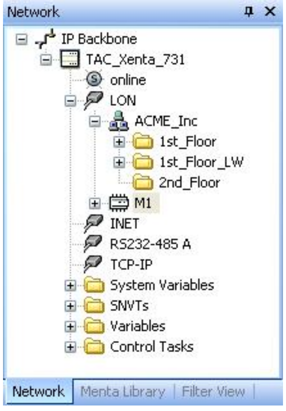
Добавление модуля ввода/вывода TAC Xenta

1 В XBuilder, в панели сети, щелкните правой кнопкой мыши на сеть LON там, где Вы хотите добавить модуль ввода/вывода. В нашем примере, IP Backbone-TAC_Xenta_731-LON.
2 Выберите опцию **Add I/O Module(Добавить модуль ввода/вывода)** и нажмите на необходимый тип модуля ввода,вывода. In our example, click **Xenta 422A**.
3 Правой кнопкой мыши нажмите на модуль ввода/вывода, который добавили, затем нажмите **Rename(Переименовать)**
.

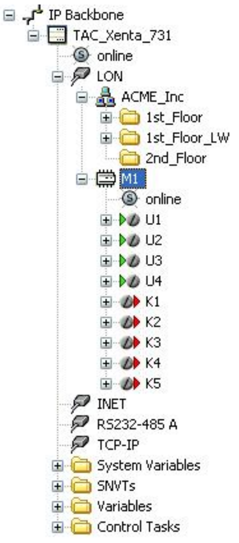
.

.

4 Введите нужное имя для модуля ввода/вывода. Например, “M1”.



5 Щелкните два раза на модуль ввода/вывода «M1» для просмотра доступных точек входов/выходов.



.

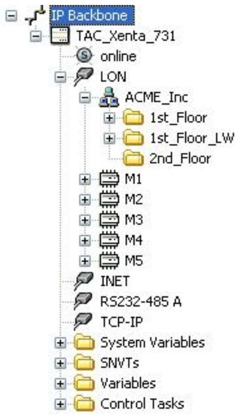
.

Добавление модулей ввода/вывода друг за другом

Для выполнения требований относительно распределения точек входов/выходов в проекте, Вам часто будет нужен более чем один модуль ввода/вывода Xenta. Повторите выше описанную процедуру "Добавление модуля ввода/вывода Xenta"для добавления дополнительного модуля ввода/вывода Xenta.

Например, добавим следующие модули ввода/вывода:

- Добавим еще один модуль ввода/вывода Xenta 422A и назовем его“M2”.
- Добавим также два модуля ввода/вывода Xenta 452A и назовем их“M3” и “M4” соответственно.
- Добавим один модуль ввода/вывода 451A и назовем его “M5”.



.

4.3. Назначение Neuron ID модулям ввода/вывода TAC Xenta в TAC XBuilder

Существует много способов назначения адреса модулям входов/выходов Xenta, используемых в сервере Xenta. Выбор метода зависит от готовности сети и также от готовности системы Vista:

- Используя XBuilder.
- Используя рабочую станцию Vista, где Вы можете
  - использовать сервис Pin или
  - вводить Neuron ID вручную.
- Назначение Neuron ID на веб-сайте сервера TAC Xenta

Для получения более подробной информации о *способах задания адреса модулям вводов/выводов Xenta*, см. Раздел 16 «Задание адреса устройства модуля ввода/вывода TAC Xenta», стр. 129

При работе в XBuilder модули ввода/вывода Xenta не подключены к сети, и адрес определяется посредством ввода его вручную.

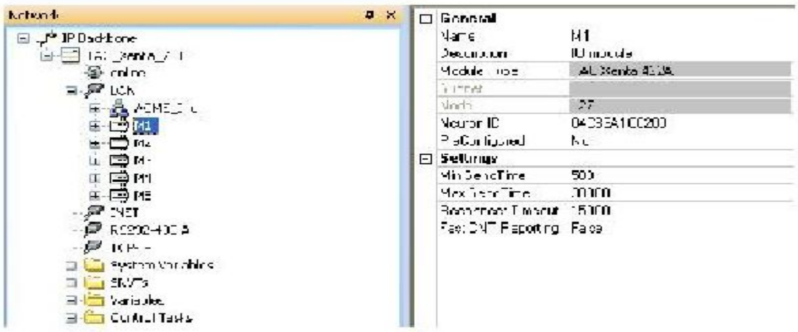
В нашем примере Вы будете использовать XBuilder для назначения Neuron ID модулю ввода/вывода TAC Xenta

Важно

- Подсеть и номер узла как часть адреса модулей ввода/вывода, используемых в TAC Vista, создаются автоматически, когда Вы сохраняете проект XBuilder в базе данных Vista. Проект XBuilder дополняется подсетью и номером узла.

Назначение Neuron ID модулям ввода/вывода TAC Xenta в TAC XBuilder

1 В XBuilder, в панели сети, щелкните по модулю ввода/вывода, которому нужно назначить Neuron ID. Напирмер, M1.
2 В панели свойств, в блоке **Neuron ID**, введите Neuron ID для молуля ввода/вывода. Например, “04C83A1C0200”.
3 Нажмите **Enter** (Ввод).



Заметка

- Чтобы избежать ошибок при чтении и вводе Neuron ID, используйте сканер штрихового кода, подключенного к ПК

Назначение Neuron ID оставшимся модулям ввода/вывода

Повторите описанную выше процедуру для назначения Neuron ID всем модулям ввода/вывода, использующихся в программе приложения сервера Xenta.

В нашем примере введите Neuron ID для четырех оставшихся модулей ввода/вывода:

- Введите Neuron ID “123456789012” для модуля ввода/вывода M2 Xenta 422A
- Введите Neuron ID “04ED2F0C0200” для модуля ввода/вывода M3 Xenta 452A
- Введите Neuron ID “234567890121” для модуля ввода/вывода M4 Xenta 452A
- Введите Neuron ID “345678901212” для модуля ввода/выводаM5 Xenta 451A

5 Конфигурация точек ввода/вывода в проекте

Модули ввода/вывода Xenta добавлены, и адреса устройств определены.

Следующий шаг - конфигурирация физических точек ввода/вывода в сервере Xenta.

Все точки входа/выхода в модуле ввода/вывода сконфигурированы в XBuilder посредством выбора свойств, схожих с теми, которые используют в BIND диалоге в инструменте программирования Menta. Эти свойства изменяются и зависят от типа точки входа/выохда и ее использования

Точки входа/выхода Xenta конфигурированы при помощи редактирования проекта сервера Xenta в XBuilder.

При редактировании сервера Xenta в XBuilder, Вы должны подключиться к серверу Vista.

Для получения дополнительной информации о том, как поключиться к серверу Vista, см. *Техническое Руководство. Сервер Xenta TAC . Сети TAC.*

В нашем примере сконфигурировано несколько вариантов физических входов и выходов.

Для получения дополнительной информации о том, как конфигурировать другие варианты физических входов и выходов, см. Раздел 17.Использование точек входа/выхода в XBuilderTAC, стр.137

5.1 Конфигурация физических входов

Физические входы в модулях ввода/вывода являются или дискретными, или аналоговыми. Типы входов в XBuilder:

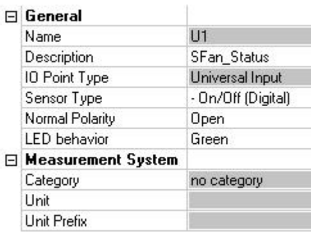
- Дискретный вход X(n)
- Универсальный вход U(n)
- Аналоговый (термисторный) вход B(n)

5.1.1 Конфигурация универсального входа типа U как дискретного входа

В данном примере конфигурируем универсальный вход для дискретного входа сигнала

Конфигурация универсального входа типа U как дискретного входа

1 В панели сети нажмите два раза на нужный модуль ввода/вывода для просмотра сигналов. Например, M1.
2 В панели сети нажмите на нужный выход, например U1.
3 В панели свойств, в блоке **Description(Описание)**, введите нужное описание. Например, “SFan_Status”.
4 В списке **Sensor Type (тип датчика)** выберите нужный тип. Например, **On/Off (Digital) – Вкл/выкл (дисктерный)**
5 В блоке **Normal polarity (нормальное состояние)** выберите требуемое нормальное состояние – нормально открытое или нормально закрытое. Например, **Open (нормально открытое)**
6 В списке LED behavior (режим работы светодиода) выберите нужный режим работы. Например, **Green (зеленый)**



5.1.2 Конфигурация универсального входа типа U как линейного аналогового входа

В программе приложения вы часто используете разные типы входов.

В этом примере показан способ конфигурации физического входа как универсального входа для аналогового сигнала напряжения.

Конфигурация универсального входа типа U как линейного аналогового входа

1 В панели сети щелкните два раза на нужный модуль ввода/вывода для промотра сигналов. Например, M3.
2 В панели сети щелкните на нужный вход. Например, U1.
3 В панели свойств, в блоке **Description (описание)**, введите нужное описание. Например, введите “Датчик_статического_давления”.
4 В списке **Sensor Type (тип датчика)** выберите нужный тип. Например, **2**
-10V (Voltage) – Напряжение.
5 В блоке **Minimum Value (минимальное значение)** введите нужное значение.Например, “0” (Zero) – Ноль.
6 В блоке **Maximum Value (максимальное значение)** введите нужное значение. Например, “5”.

7 В списке **Category (категория)** выберите нужную категорию. Например, нажмите **pressure (давление)**.

8 В списке **Unit (единица измерения)** выберите нужную единицу измерения.Например, нажмите **mHg**.

9 В списке **Unit Prefix (префикс единицы измерения)** выберите нужный префикс. Например, **m**.

General	
Name	U1
Description	Static_Press_Sensor
IO Point Type	Universal Input
Sensor Type	-- 2 - 10 V (Voltage)
Minimum Value	0
Maximum Value	5
Measurement System	
Category	pressure
Unit	mHg
Unit Prefix	m

Важно

- Вы не можете усреднить значение, считанное с аналогового входа.Если усреднение необходимо, используйте параметр **TimeConst** в присоединенном блоке Menta (RI)

5.1.3 Конфигурация универсального входа типа U как нелинейного (термисторного) входа

В данном примере рассмотрен процесс конфигурации универсального входа для термисторного датчика температуры.

Конфигурация универсального входа типа U как нелинейного (термисторного) входа

1 В панели сети щелкните два раза на нужный модуль ввода/вывод для просмотра сигналов. Например, M3.

2 В панели сети выберите нужный вход. Например, U5.

3 В панели свойств, в блоке **Description (описание)**, введите нужное описание. Например, введите “DAT_Sensor”.

4 В списке **Sensor Type (тип датчика)** выберите нужный тип датчика. Например,**Thermistor 1.8k (TAC)** – Температурный.

General	
Name	U5
Description	DAT_Sensor
IO Point Type	Universal Input
Sensor Type	--- Thermistor1.8k (TAC)
Measurement System	
Category	temperature
Unit	C
Unit Prefix	

Важно

- Вы не можете усреднить значение, считанное с аналогового входа. Если усреднение необходимо, используйте параметр **TimeConst** в присоединенном блоке Menta (RI)

.

5.1.4 Конфигурация универсального входа типа U как входа счетчиков импульсов

В проекте Вам может потребоваться подсчет импульсов с дисктерного входа.

В приведенном ниже примере показана конфигурация универсального входа для счетчиков импульсов.

Конфигурация универсального входа типа U как входа счетчиков импульсов

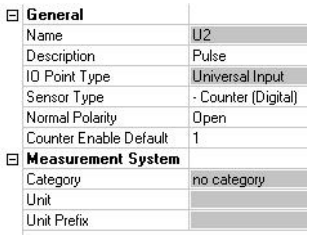
1 В панели сети нажмите два раза на нужный модуль ввода/вывода для просмотра сигналов. Например, M1.

2 В панели сети нажмите на нужный вход. Например, U2.

3 В панели свойств, в блоке **Description (описание)**, введите нужное описание. Например, введите “Pulse” («Импульс»)

4 В списке **Sensor Type (тип датчка)** выберите нужный тип датчика. Например, **Counter (Digital) – Счетчик (цифровой)**

- В списке **Normal Polarity** выберите нужное нормальное состояние. Например, **Open (разомкнут)**.
- В списке **Counter Enable Default (назначение счетчика по умолчанию)** выберите необходимое значение. Например, выберите **1**.



General	
Name	U2
Description	Pulse
IO Point Type	Universal Input
Sensor Type	- Counter (Digital)
Normal Polarity	Open
Counter Enable Default	1
Measurement System	
Category	no category
Unit	
Unit Prefix	

.

.

5.2 Конфигурация физических выходов

Физические выходы в модулях ввода/вывода являются или дискретными, или аналоговыми. Типы выходов в XBuilder:

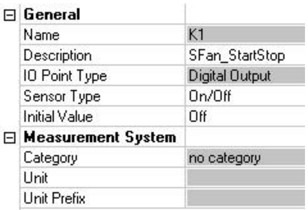
- Дискретный выход K(n)
- Аналоговый выход Y(n)

5.2.1 Конфигурация дискретного выхода типа K

В примере показан процесс конфигурации физического выхода для дискретного сигнала вкл/выкл

Конфигурация дискретного выхода типа K

1 В панели сети щелкните два раза на нужный модуль ввода/вывод для просмотра сигналов. Например, M1.
2 В панели сети выберите нужный выход. Например, K1.
3 В панели свойств, в блоке **Description (описание)**, введите нужное описание. Например, введите “SFan_StartStop” («Вент_Старт Стоп»)
4 В списке **Sensor Type (тип датчика)** выберите нужный тип датчика. Например, выберите **On/Off (вкл/выкл).**
5 В списке **Initial Value (начальное значение)** выберите нужное значение. Например, **Off (выкл)**



.

.

5.2.2 Конфигурация дискретного выхода типа К как импульсного выхода

В данном примере показан процесс конфигурации физического выхода для импульсного дискретного выходного сигнала

Конфигурация дискретного выхода типа К как импульсного выхода

1 В панели сети щелкните два раза на нужный модуль ввода/вывода для просмотра сигналов. Например, M1.

2 В панели сети выберите нужный выход. Например, K3.

3 В панели свойств, в блоке **Description (описание)**, введите нужное описание. Например, введите “Заслонка_Вкл ”

4 В списке **Sensor Type(тип датчика)** выберите нужный тип датчика. Например, **Pulse (Импульсный)**

General	
Name	K3
Description	Relief_Air_Dmprs_Do
IO Point Type	Digital Output
Sensor Type	Pulse
Measurement System	
Category	no category
Unit	
Unit Prefix	

Важно

- При необходимости Вы определяете минимальное значение длительности импульса при помощи параметра *MinPulse* в блоке Menta PO

.

5.2.3 Конфигурация аналогового выхода типа Y

В программе приложения Вам, возможно, понадобится еще один тип выхода.
В примере показан процесс конфигурации физического выхода под аналоговый сигнал 0 – 10 В.

Конфигурация аналогового выхода типа Y

1 В панели сети нажмите два раза на нужный модуль ввода/вывода для просмотра сигналов. Например, M3.
2 В панели сети выберите нужный выход. Например, Y1.
3 В панели свойств, в блоке **Description (описание)**, введите нужное описание. Например, “VSD”.
4 В блоке **Initial Value (начальное значение)** введите нужное значение. Например, “0” (Ноль).
5 В списке **Category (категория)** выберите нужную категорию. Например, выберите **percentage (проценты)**
6 В блоке **Voltage at 0% (напряжение для 0 %)** введите нужное значение. Например, “0” (Ноль).
7 В блоке **Voltage at 100% (напряжения для 100%)**, введите нужное значение. Например, «10»

General	
Name	Y1
Description	VSD
IO Point Type	Analog Output
Sensor Type	0-10 V
Initial Value	0
Voltage at 0%	0
Voltage at 100%	10
Measurement System	
Category	percentage
Unit	%
Unit Prefix	

Конфигурация точек ввода/вывода друг за другом

Для конфигурирования нужного количества точек ввода/вывода повторите выше описанную процедуру.
Например, конфигурируем следующие точки входа/выхода для каждого молуля ввода/вывода

В модуле Xenta M1

Конфигурируем дискретный выход K2.

- Description = “Relief_Fan”
- Sensor Type = On/Off
- Initial value = Off

.

В модуле Xenta M2

Конфигурируем универсальный вход U1.

- Description = “C1_Status”
- Sensor Type = On/Off (Digital)
- Normal polarity = Open
- LED behavior = Green

Конфигурируем универсальный вход U2.

- Description = “C2_Status”
- Sensor Type = On/Off (Digital)
- Normal polarity = Open
- LED behavior = Green

Конфигурируем дискретный вход U3.

- Description = “C3_Status”
- Sensor Type = On/Off (Digital)
- Normal polarity = Open
- LED behavior = Green

Конфигурируем дискретный вход U4.

- Description = “C4_Status”
- Sensor Type = On/Off
- Normal polarity = Open
- LED behavior = Green

Конфигурируем дискретный выход K1.

- Description = “C1_Start_Stop”
- Sensor Type = On/Off
- Initial value = Off

Конфигурируем дискретный выход K2.

- Description = “C2_Start_Stop”
- Sensor Type = On/Off
- Initial value = Off

Конфигурируем дискретный выход K3.

- Description = “C3_Start_Stop”
- Sensor Type = On/Off
- Initial value = Off.

.

.

Конфигурируем дискретный выход K4.

- Description = “C4_Start_Stop”

- Sensor Type = On/Off
- Initial value = Off

В модуле Xenta M3

Конфигурируем универсальный вход U2.

- Description = “RAHumiditySen”.
- Sensor Type = 2–10 V (Voltage).
- Minimum Value = 0
- Maximum Value = 100

Конфигурируем универсальный вход U3.

- Description = “CO2”.
- Sensor Type = 0–10 V (Voltage).
- Category = percentage
- Unit = ppm
- Minimum Value = 0
- Maximum Value = 2000.

Важно

- Категория и единица измерения должны быть определены как ppm до того как будет задано свойство Max. Value

Примечание

- ppm - это свойство единиц измерения категории процента

Конфигурируем универсальный вход U4.

- Description = “Bldg_Static”.
- Sensor Type = 2–10 V (Voltage).
- Category = pressure
- Unit = mHg
- Unit Prefix = m
- Minimum Value= –0.25.
- Maximum Value= 0.25.

.

.

Конфигурируем аналоговый вход U6.

- Description = “RAT_Sensor”.
- Sensor type = Thermistor1.8k (TAC).

Конфигурируем аналоговый вход U7.

- Description = “MAT_Sensor”.
- Sensor type = Thermistor1.8k (TAC).

Конфигурируем аналоговый вход U8.

- Description = “OA_Temp_sens”.
- Sensor type = Thermistor1.8k (TAC).

Конфигурируем аналоговый выход Y2.

- Description = “Mixed_Air_Dampers”.
- Sensor type = 0–10 V
- Initial value = 0
- Voltage at 0% = 0
- Voltage at 100% = 10
- Category = percentage.

В модуле Xenta M4

Конфигурируем универсальный вход U3.

- Description = “Fan_Speed”
- Sensor type = 0–10 V (Voltage).
- Minimum Value = 0
- Maximum Value = 100

В модуле Xenta M5

Конфигурируем универсальный вход U1.

- Description = “OAHumiditySen”.
- Sensor type = 0–10 V (Voltage)
- Minimum Value = 0.
- Maximum Value = 100.

.

6 Проверка модулей вводов/выводов TAC Xenta в проекте

Для того, чтобы проверить функциональные возможности модулей ввода/вывода и просмотреть сигналы в устройстве Xenta, Вы можете генерировать и загрузить дополнения, которые Вы сделали в проекте сервеа Xenta и посмотреть результат на веб-сайте сервера Xenta.

Это делается следующим образом:

- Сохраните проект в базе данных Vista.
- Загрузите проект на сервер Xenta.
- Просмотрите модули ввода/вывода Xenta используя веб-браузер
- Просмотрите сигналы модулей ввода/вывод Xenta.

6.1 Сохранение проекта сервера TAC Xenta в базе данных TAC Vista

При сохранении проекта сервера Xenta в базе данных Vista, проект автоматически генерируется и может быть загружен в устройство когда завершено сохранение. Вы можете сделать это на любой стадии проекта для просмотра результатов.

Когда проект сгенерирован, XBuilder автоматически создает веб-сайт для сервера Xenta. Страницы на веб-сервере, нужные пользователю, будут находиться в папках Configuration и Utilities.

Заметка

- Когда проект сервера Xenta сгенерирован, XBuilder проверяет наличие ошибок в проекте, которые могут стать причинами сбоя. Регулярное генерирование проекта способствует выявлению причины ошибок.
- Если Вы хотите генерировать проект сервера Xenta Server без его сохранения, нажмите **Generate (генерировать)** в меню проекта.

.

Примечание

- Xbuilder автоматически генерирует проект при команде **Save to Vista Database (сохранить в базе данных Vista).** Проект может быть сохранен только при условии, что он сгенерирован без ошибок. Если проект незакончен или содержит ошибки, сохранить его возможно в папке проекта в Xbuilder (File/Save или File/Save As) .

В этом случае, как только мы добавили и сконфигурировали модули ввода/вывода Xenta, проект XBuilder может быть сохранен в базе данных Vista.

Сохранение проекта сервера TAC Xenta в базе данных TAC Vista

- В XBuilder, в меню **Vista Database (база данных Vista)**, нажмите **Save (сохранить)**.

Проект XBuilder сгенерирован без ошибок и может быть сохранен в базе данных Vista.
Проект может быть загружен на сервер Xenta.

.

6.2 Загрузка проекта TAC XBuilder в сервер TAC Xenta

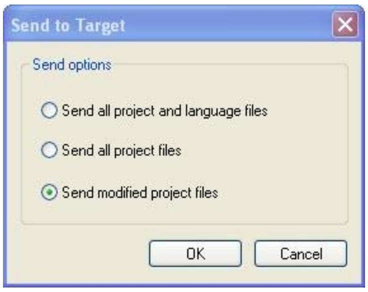
Если модули ввода/ вывода Xenta установлены и присоединены к LonWorks сети, Вы можете проверить функциональные возможности входов/вывхдов. Когда Вы загружаете проект, сервер Xenta упоминается как место назначения, то есть место загрузки проекта.
Для получения более подробной информации о том, как загрузить проект сервера Xenta на сервер Xenta, см. *Сервер TAC Xenta– сети TAC, Техническое руководство.*

В примере описан процесс загрузки проекта с сконфигурированными модулями ввода/вывод в сервер.

Загрузка проекта TAC XBuilder в сервер Xenta

1 В меню **Project (проект)**, щелкните **Send to Target (загрузить в сервер)**.

Вы добавили модули ввода/вывода в проект и загружаете только измененные файлы проекта.



2 Нажмите **OK**.
Панель загрузки отображает текущее состояние процесса загрузки.

Как только проект сервера Xenta быз загружен в сервер Xenta, Вы можете просмотреть добвленные модули ввода/вывода и физические входы и выходы на веб-сайте сервера Xenta.

6.3 Мониторинг модулей вводов/выводов TAC Xenta используя браузер

Когда проект XBuilder сгенерирован, в сервере Xenta автоматически создается предварительно сконфигурированный диагностический веб-сервис. Диагностический веб-сервис используется для инициализации сервера Xenta через веб-интерфейс и веб-браузер.
По мере развития проекта становятся доступны большее количество страниц, содержащих информацию.
На этом этапе проекта только вновь созданные веб-страницы загружаются в папки Configuration и Utilities. Эти страницы содержат информацию о модулях ввода/выводи и их сигналах.

Для получения более полной информации о том, как войти на сервер Xenta под именем и паролем,см. *Техническое руководство* Сервер *TAC Xenta, сети TAC.*

Мониторинг модулей ввода/вывода TAC Xenta

1 В панели навигации раскройте папку Utilities в ней - Control Application и нажмите на **I/O modules**.

2 На главной странице просмотрите модули ввода/вывода, их типы, подсеть и номер узла как часть адреса, и Neuron ID.

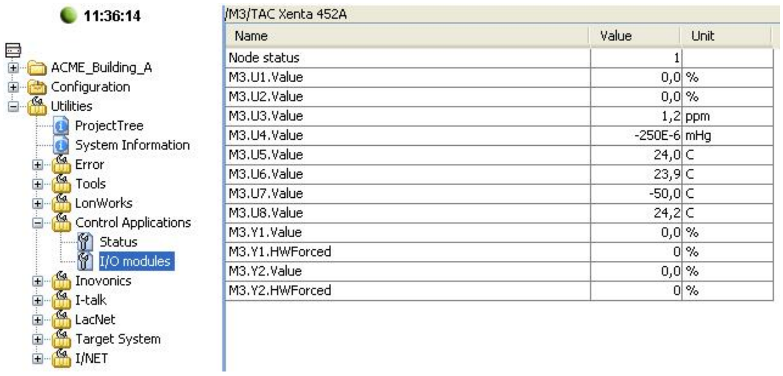
6.3.1 Проверка связанных сигналов модулей ввода/вывода

При мониторинге модулей ввода/вывода с использованием веб-сайта Вы также можете просмотреть точки входа/выхода. Если точки входа/выхода сконфигурированы, и сигналы присоединены к входам, Вы можете просмотреть их изменение. Иначе будут показаны только их значения по умолчанию.

Проверка связанных сигналов модулей ввода/вывода

1 В панели навигации раскройте папку Utilities, в ней - Control Applications нажмите на **I/O modules**.

2 На главной странице, в колонке **Name (имя)**, нажмите на имя модуля ввода/вывода например, M3.



3 На главной странице проверьте, что все значения являются достоверными.

.

.

7 Добавление объектов TAC Menta в программу приложения

Программа приложения и ее логические схемы создаются из объектов Menta на сервере Xenta.
В нашем примере процесс по созданию программы приложения в XBuilder на сервере Xenta представляет собой:

- Создание объектов Menta.
- Определение объектов Menta.
- Добавление приложений объектам Menta.

Это можно сделать посредством редактирования проекта сервера Xenta в XBuilder.

7.1 Добавление папки приложений

Для создания хорошей структуры проекта XBuilder поместите все программы приложений в отдельную папку.
В примереВы будете использовать папку XBuilder для объектов Menta.

Добавление папки приложений

1 В XBuilder, в системной панели нажмите правой кнопкой мыши на корневую папку. Например, ACME_Building_A.
2 Наведите курсор на **New(новый)**, затем нажмите **Folder (папка)**.
3 Введите имя. Например, «Control_Applications» “Программа_приложений”.

.

7.2 Добавление объекта TAC Menta

Основная часть программы приложения сервера Xenta включает один или более объект Menta. Каждый объект Menta включает приложение Menta. Добавление объектов Menta осуществляется при помощи использования системной панели XBuilder.
Для получения более подробой информации о том, как создать новое приложение Menta, см. *TAC Menta, Техническое руководство*.
В данном примере существующие файлы приложения Menta используются для программы приложения.

Добавление объекта TAC Menta

1 В XBuilder, в системной панели, правой кнопкой миши нажмите на папку приложения, там где должна находится программа приложения. Например, Control_Application folder.
2 Наведите курсор на **New**, затем на **Object (объект)** и нажмите на **Menta Object (объект Menta)**.
3 Введите имя. Например, “RTU4_Zones”.

Добавление объектов Menta по одному

Чтобы воспользоваться возможностью сервера Xenta, позволяющей использовать приложение, состоящее из более мелких частей, пограмма приложения должна быть создана из нескольких объектов Menta. Повторите описанную выше процедуру , чтобы создать необходимое число объектов Menta.

В примере сохраненные части программы приложения делятся на два объекта Menta. Один объект Menta для кондиционеров и второй для выполнения программы управления чилерами.

- RTU4_AHU
- RTU4_CoolingLogic

Повторите выше описанную процедуру, чтобы добавить эти объекты в папку программы приложения.

Примечание

- Порядок создания объектов Menta в системной панели не важен. Однако, данный порядок объектов Menta может быть удобен при их просмотре. Для получения желаемого порядка используйте кнопки **Move up (двигать вверх)** и **Move down (двигать вниз)** панели инструментов.

.

.

7.3 Добавление файла приложения TAC Menta

В объект Menta может быть импортировано существующее приложение Menta, или оно может быть создано заново.
Есть два метода расположения существующего приложения Menta. Оно может быть импортировано непосредственно в XBuilder или через открытый инструмент программирования Menta
Для получения более подробной информации о том, как добавить приложение Menta, см. Раздел 20, “Использование файла приложения TAC Menta в TAC XBuilder”, стр. 169.

В этом примере существующие приложения Menta импортируются в объект Menta при помощи XBuilder.

7.3.1 Импорт файла приложения TAC Menta в объект TAC Menta

Один из способов импорта файла приложения Menta - это его импорт непосредственно в XBuilder.
В этом примере Вы будете использовать существующие приложения Menta для кондиционера RTU4. Приложения находятся в папке ProjectACME\DeviceDescr\Menta_Files_to_X700.

Импорт файла приложения TAC Menta в объект TAC Menta

1 В XBuilder, в системной панели, щелкните правой кнопкой мыши на нужный объект Menta. Например, RTU4_Zones.
2 Нажмите **Import (импорт)**.

Важно
- Когда Вы импортируете файл приложения и видите ошибки и сообщения, удостоверьтесь, что панель загрузки в XBuilder видима и что фильтрация отключена в ней.
- Недопустимые символы в названиях блоков, входов, выходов, аварий, расписаний времени, паблик сигналов и констант, использующиеся в существующих .mta файлах, преобразуются в сиволы с нижним подчеркиванием.

3 В диалоговом окне **Open (открыто)** просмотрите нужный файл приложения Menta. Например, RTU4_Zones.mta.

Примечание
- При просмотре приложения Menta в XBuilder будут отображены только файлы проекта Menta (файлы с расширением .mta).
- Для использования диаграммы функциональных блоков Menta с расширением .aut откройте Menta в XBuilder и затем импортируйте файл.

.

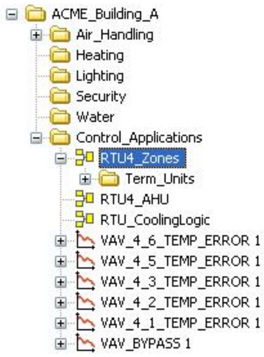
.

4 Нажмите **Open**.

Важно

- Недопустимые символы в названиях блоков, входов, выходов, аварий, расписаний времени, паблик сигналов и констант, использующиеся в существующих .mta файлах, преобразуются в сиволы с нижним подчеркиванием.

Когда импорт закончен, приложение Menta разворачивается и показывает первый уровень предварительно определенной структуры объекта.



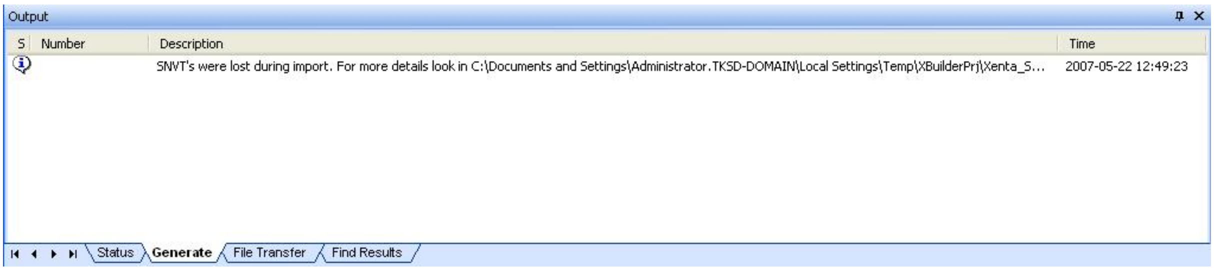
Сигнал находится в дополнительной подпапке если сигнал является частью модуля Menta.
По окончании импорта аппликации физические входы/выходы в импортированном приложении Menta автоматически заменяются новыми блоками и соединениями.

Важно

- Если импортированное приложение Menta содержит физические входы/выходы SNVT, то создается соединитель того же типа, что и SNVT. Таким образом, определение SNVT не требуется, т.к. для каждого объекта Menta автоматически создается текстовый файл со списком всех описаний.
- Определение SNVT не требуется, т.к. для каждого объекта Menta автоматически создается текстовый файл, создается список всех определенных объектов.
- Процесс создания и местоположение текстового файла отображаются в окне результатов, во вкладке **Generate (генерировать)**. Если Вы дважды щелкаете строку в списке, открывается текстовый файл в текстовом редакторе, и Вы можете сохранить файл в нужном месте.

.

.



Объект аварии сервера Xenta автоматически создается в папке Alarms (Аварии) для каждого блока ALARM в импортированном файле приложения .mta.
Когда Вы импортируете файл приложения Menta, содержащий трендлог, определенный в исходном файле .mta, он автоматически преобразуется в соответствующий трендлог сервера Xenta.
После импорта в объект Menta объекты трендлоги располагаются на том же уровне иерархии в системной панели, куда был импортирован объект Menta.
Вы можете переместить объект тендлог в другое место. Для этого выберите объект и нажмите **Move up (переместить вверх)** или **Move down (переместить вниз)**.
Объект трендлог сохраняет данные о сигнале для архивирования и другие настройки.
Трендлоги нумируются в процессе импорта. Номер виден как последние цифры в названии трендлог-объекта. Если Вы повторно импортируете трендлог, ему присвоится другой, больший номер.

Важно

- Удаление объекта Menta, содержащего объекты трендлоги, не приведет к удалению объектов трендлогов, созданных XBuilder.
- При импорте того же приложения Menta, либо другого приложения Menta, в XBuilder будет добавлен новый набор трендлогов.

При импорте файла приложения Menta, любой существующий функциональный блок ERR в исходном .mta файле будет заменен на функциональный блок ERROR.

Важно

- Функциональный блок ERROR обнаруживает меньше системных ошибок, чем функциональный блок ERR.

Если оригинальный блок ERR использует биты, не откорректированные при замене на блок ERROR, возможно, понадобятся некоторые изменения в приложении Menta.
Для получения более подробной информации о функциональных возможностях блока ERROR см. *Техническое руководство TAC Menta.*

.

В этом примере по мере выполнения упражнений Вы будете подробно знакомиться с некоторыми из этих объектов.

Заметка

- Если в процессе импорта произошел сбой, Вы можете редактировать объект Menta и выявить ошибки в редакторе Menta.

Добавление приложений по одному

Когда программа приложения использует несколько объектов Menta, каждый объект Menta должен содержать отдельное приложение, созданное в Menta.

Для импорта нужного количества файлов приложения Menta повторите выше описанную процедуру.
В этом примере Вы импортируете следующие приложения Menta в кадый объект Menta:

- Импорт приложения RTU4_AHU.mta в объект Menta RTU4_AHU.

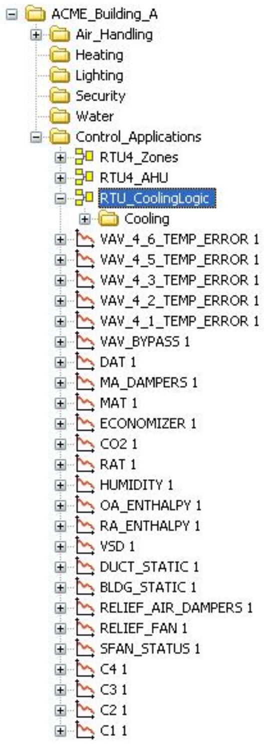
  В этом импортированном приложении есть одно расписание времени.

  Для получения более подробной информации об объектах времени сервера Xenta из импортированного приложения Menta, см. Часть 25.1, “Объекты времени, импортированные из приложения TAC Menta” на стр.205.

Это приложение Menta содержит

.

• Импорт приложения RTU4_Cool_Logic.mta в объект Menta RTU4_CoolingLogic.



.

.

.

8 Назначение выполняемой задачи объекту TAC Menta в программе приложени

Программа приложения в каждом объекте Menta выполняется как отдельная задача. У серверов Xenta есть ряд выполняемых задач, каждая с предварительно установленным временным циклом. Вы должны назначить выполняемую задачу каждому объекту Menta в программе приложения.
При необходимости Вы можете контролировать порядок исполнения объектов кода Menta.
Для завершения этого процесса Вы должны редактировать проект сервера Xenta в XBuilder.
Для получения более подробной информации о выполняемых задачах сервера Xenta 700, см. Раздел 22, “Выполняемые задачи в TAC XBuilder”,стр.189.

8.1 Назначение выполняемой задачи объекту TAC Menta

При назначении выполняемой задачи объекту Menta, программа приложения в объекте Menta будет выполняться согласно установленному в задаче временному циклу.
В примере вы назначаете, чтобы код приложения выполнялся со скоростью выше средней (medium fast).

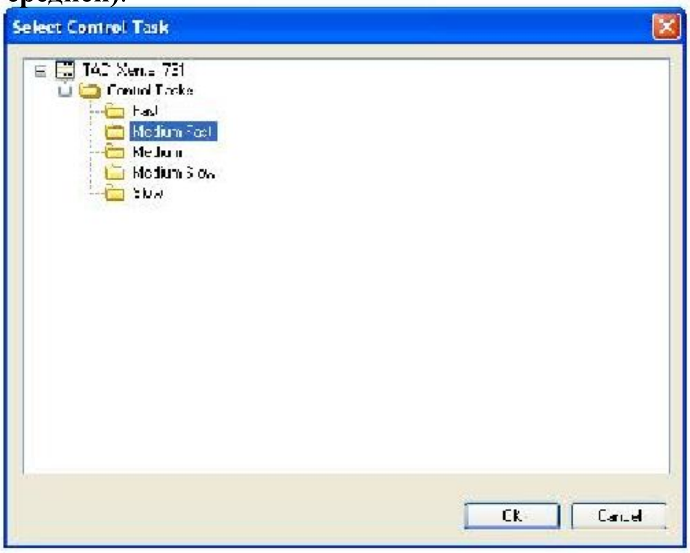
Назначение выполняемой задачи объекту TAC Menta

1 В системной панели щелкните два раза на нужный объект Menta.

Например, RTU4_Zones.

2 Нажмите **Select Task (выбрать задачу)**.

3 В диалоговом окне **Select Control Task (выбрать назначаемую задачу)** нажмите на нужное время. Например, **Medium Fast (скорость выше средней)**.



4 Нажмите **OK.**

5 В панели сети просмотрите выполняемые задачи. В примере это ссылка на Control Tasks-Medium Fast-RTU4_Zones.

Заметка

- Вы можете также выбрать выполняемую задачу для объекта Menta, перетаскивая необходимый объект Menta в системной панели к необходимой выполняемой задаче в панели сети.

.

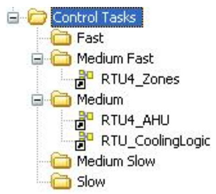
Примечание

- Вы можете просмотреть результат назначения выполняемой задачи. Для этого нажмите на объект Menta. В панели свойств, в блоке **Выполняемая задача,** просмотрите задачу, которая была назначена.
- Чтобы увидеть путь к иконке выполняемой задачи, нажмите иконку задачи объекта Menta и в панели свойств, в блоке **Reference (ссылка),** просмотрите путь к иконке.

Поочередное назначение выполняемой задачи объекту TAC Menta

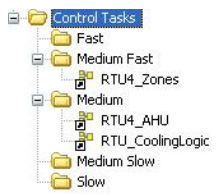
Всем объектам Menta программы приложения назначается выполняемая задача. Повторите выше описанную процедуру для назначения выполняемой задачи всем объектам Menta.
Например, назначаем следующим объектам Menta выполняемую задачу Medium (средняя):

- RTU4_AHU
- RTU4_Cooling_Logic



8.2 Порядок выполнения задачи

Порядок выполнения задачи для объектов Menta в программе приложения определяется позицией ссылки задачи, как показано в панели сети в XBuilder. Выполнение задачи происходит сверху вниз.



Для получения более подробной информации о выполняемой задаче в XBuilder, см. Часть 22.3,“Определение порядка выполнения задачи”, стр. 192.

.

.

.

9 Изменение и доработка объектов в проекте

После импорта программы приложения Menta, в XBuilder были автоматически созданы некоторые объекты, которые Вам, возможно, потребуется изменить.
Создавать программу приложения в сервере Xenta в XBuilder рекомендуется следующим образом:

- При необходимости создать и присоединить объекты времени.
- При необходимости создать, изменить и присоединить объекты аварий.
- При необходимости создать, изменить и присоединить объекты трендлогов.
- При необходимости изменить программу приложения Menta, когда Вы используете функциональный блок ERR.

9.1 Объекты времени в программе приложения

Программа приложения сервера Xenta использует объекты времени сервера Xenta. Объекты времени автоматически создаются в XBuilder когда приложение Menta, сожержащее блоки расписания времени, импортируется в объект Menta. Оригинальный функциональный блок TSCH в приложении Menta заменяется функциональным блоком TSCHI.
Для получения более подробной информации об объектах времени сервера Xenta, см. *Техническое руководство. Сервер TAC Xenta – веб-сервер.*
В этом примере программа приложения включает автоматически соданные объекты времени в одном из объектов Menta.
Расписание времени используется внутри объекта Menta, и Вам не нужно делать какие-либо изменения.

Примечание

- Содержание объектов времени можно редактировать в XBuilder или на странице объекта времени на веб-сайте сервера.

.

9.2 Объекты аварий в программе приложения

Программа приложения сервера Server использует объекты аварий сервера Xenta.
Объекты аварий автоматически создаются в XBuilder когда приложение Menta, содержащее аварии, импортируется в объект Menta.
Объекты аварий можно создавать вручную.
Для получения более подробной информации об объектах аварий сервера Xenta см. *Техноческое руководство. Серве TAC Xenta – веб-сервер.*
В этом примере программа приложения включает несколько автоматически созданных объектов аварий в объекте Menta. Логическое состояние каждой аварии используется внутри объекта Menta, и Вам не нужно делать какие-либо изменения.

9.3 Объекты трендлогов в программе приложения

Чтобы регистрировать сигналы в сервере Xenta, используете объекты трендлогов сервера Xenta в XBuilder. Трендлоги автоматически создаются в XBuilder, когда приложение Menta, содержащее трендлоги, импортировано в объект Menta.
Трендлоги также можно создавать вручную.
Для получения более подробной информации о том, как создавать трендлоги в XBuilder, см. *Техническое руководство. Сервер TAC Xenta – веб-сервер*.
В этом примере импортированное приложение Menta включает несколько автоматически созданных трендлогов, и Вам не нужно делать какие-либо изменения.

9.4 Сигналы входов/выходов как SNVTs в программе приложения

Программа приложения в XBuilder может использовать SNVT. Объект Menta использует нужный тип соединительного блока и отдельно созданные и определенные SNVT.

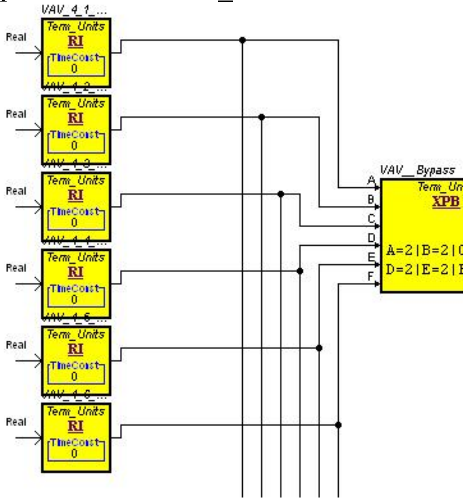
9.4.1 Сигналы входов/выходов как SNVT из импортированной программы приложения TAC Menta

Физические входы/выходы, определенные как SNVT в импортированной программе приложения Menta, могут быть дискретными (DI/DO) или аналоговыми (AI/AO). При импорте файла приложения Menta входы/выходы автоматически заменяются блоками связи. В обычной версии Menta аналоговые входы и аналоговые выходы используются для SNVT обоих типов, реального и целочисленного. В версии Menta для XBuilder используются другие блоки связи.

.

9.4.2 Изменение типа блоков связи

Типичный способ адаптировать результат импортированного приложения Menta, используя SNVT, состоит в том, чтобы удостовериться, что автоматически созданные блоки связи являются блоками нужного типа. При необходимости их заменяют. В существующих приложениях Menta входы и выходы, определенные как SNVT, это часто целые числа. В версии Menta для XBuilder должны использоваться блоки связи II или IO.
В этом примере XBuilder автоматически заменил функциональный блок аналогового входа (AI) на блок связи RI при импорте файла приложения RTU4_Zones.mta.



Поскольку сигналы SNVT являются целыми числами, возможны проблемы при соединении с соответствующим SNVT в проекте. Чтобы избежать этих проблем, отредактируйте импортированное приложение Menta и замените функциональные блоки RI на функциональные блоки II. Для того, чтобы блоки связи II функционировали должным образом, в приложении необходимо добавить оператор преобразования.

Предлагаемый метод таков:

- Создайте новый объект связи II.
- Добавьте оператор преобразования.
- Соедините два новых элемента.
- Сделайте копию этих элементов.
- Скопируйте имена и описания из существующего функционального блока (RI) в новый функциональный блок.
- Отсоедините и удалите существующий функциональный блок (RI).
- Переместите оба новых элемента в нужное место.
- Соедините два элемента.
- Повторите процедуру для всех функциональных блоков.

.

Изменение типа блока связи

1 В XBuilder, в системной панели нажмите правой кнопкой мыши на нужный объект Menta. Например, Control__Applications-RTU4_Zones.

2 Нажмите **Edit (редактировать)** чтобы открыть приложение в Menta.

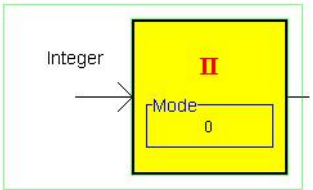
3 В редакторе Menta выберите правой кнопкой мыши **Simple Block.**

4 В диалоговом окне **Select Simple Block** в блоке **Simple Block**, введите “II” для добавления блока связи целочисленного типа.

5 Нажмите **OK**.

6 Пока совершается выбор блока II, поставьте курсор на пустом месте в диалоговом окне.

7 Щелкните мышкой вне области выбранного блока



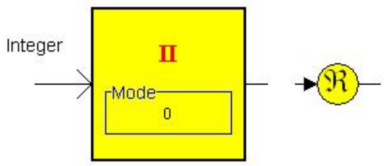
8 В редакторе Menta, выберите правой кнопкой мыши **Operator.**

9 В диалоговом окне **Select Operator** в списке **Operator** , нажмите **ConversionAA**.

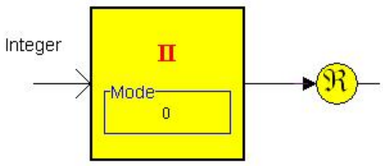
10 Нажмите **OK**.

11 После выделения нового блока ConversionAA, поместите курсор справа от добавленного функционального блока II.

12 Щелкните мышкой вне области выбранного блока.



13 Соедините два блока с помощью коннектора Menta, как обычно.



Два блока теперь мугут быть использованы как шаблон для замены блоков связи RI.

.

.

Идентификаторы и описания легко можно копировать из оригинальных блоков RI.

14 Нажмите два раза на первый блок RI чтобы переместить его. В нашем примере блок VAV_4_1_Occ_Status.

15 В диалоговом окне **Edit block RI (редактировать блок RI)**, в блоке **Identifier (идентификатор)** скопируйте законченную текстовую строку.

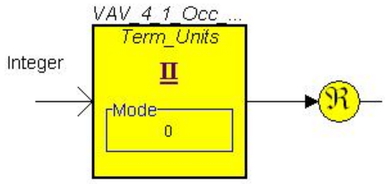
16 Нажмите **OK**.

17 Нажмите два раза на новый блок II.

18 В диалоговом окне **Edit block II**, в блоке **Identifier**, вставьте текстовую строку.

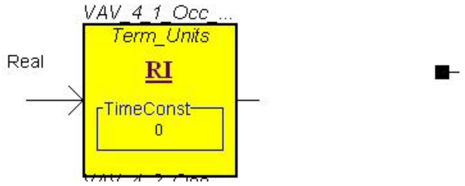
19 Нажмите **OK**.

20 Скопируйте текстовую строку из блока **Description** первого блока RI в новый функциональный блок II.
Теперь у Вас есть замена для первого блока RI.



21 Правой кнопкой мыши нажмите на соединительную линию первого блока RI, чтобы заменить ее. В нашем примере это блок VAV_4_1_Occ_Status.

22 Нажмите **Detach (отсоединить)** для удаления соединения.

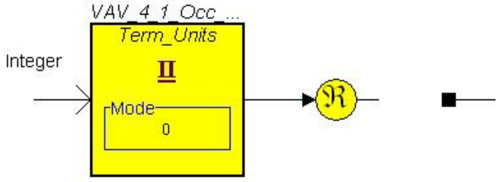


23 Выделите оригинальный блок RI и нажмите **Delete (удалить).**

24 Выделите блок II и оператор и сделайте копию, нажав CTRL+C.

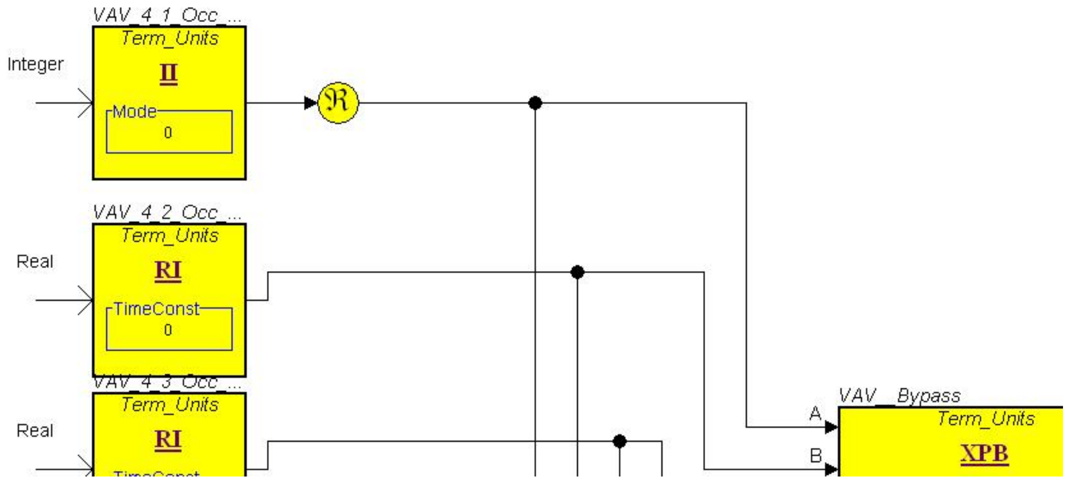
25 Нажмите CTRL+V чтобы вставить копию.

26 После создания дубликата, переместите его на место оригинальный блок.



.

27 Присоедините выход полученной комбинации (оператора ConvertionAA) к удаленному соединению.



28 В меню **File (файл)** нажмите **Return to XBuilder (вернуться в XBuilder)**.

29 В диалоговом окне **TAC Menta** нажмите **Yes**.

Блоки связи теперь нужного типа, и позже Вы создадите и присоедините SNVT.

Повторите выше описанную процедуру, чтобы заменить следующие функциональные блоки RI на функциональные блоки II:

- Блок связи VAV_4_2_Occ_Status.
- Блок связи VAV_4_3_Occ_Status.
- Блок связи VAV_4_4_Occ_Status.
- Блок связи VAV_4_5_Occ_Status.
- Блок связи VAV_4_6_Occ_Status.

Изменение типа блока связи в объекте Menta RTU4_AHU

В приложении RTU4_AHU, XBuilder заменил два аналоговых выхода, использующиеся для SNVT на блоки связи RO.

- Блок связи SFAN-Term_Unit_OccCmd RO.
- Блок связи Econ-CO2_SNVT RO.

Подключить SNVT нужного типа к этим блокам невозможно. Замените оба блока связи на блоки связи IO (целочисленного типа) описанным выше способом согласно рисунку ниже:

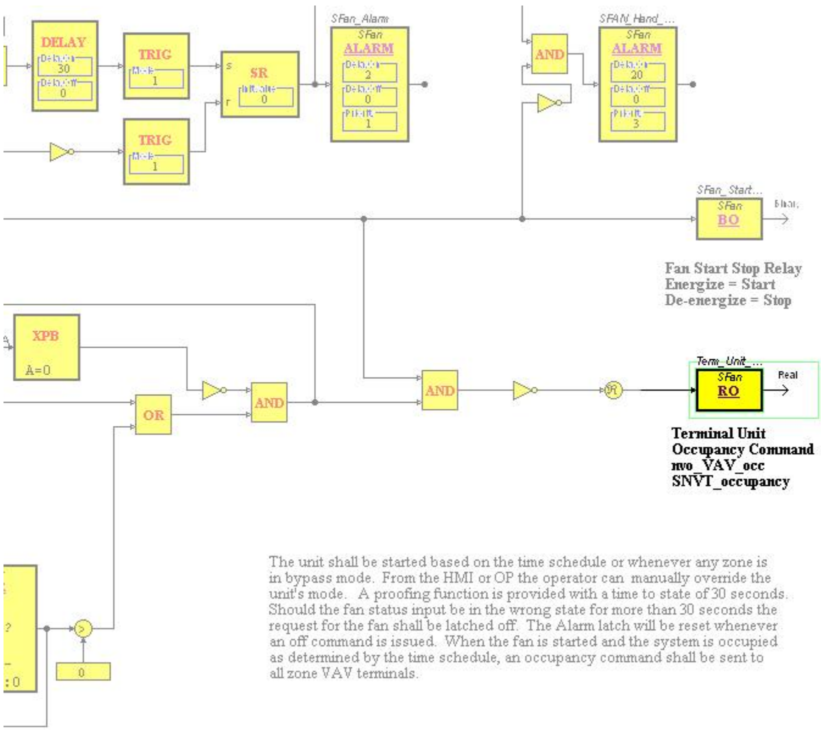


Рис. 9.1 Блок связи SFAN-Term_Unit_OccCmd RO, требующий замены.

.

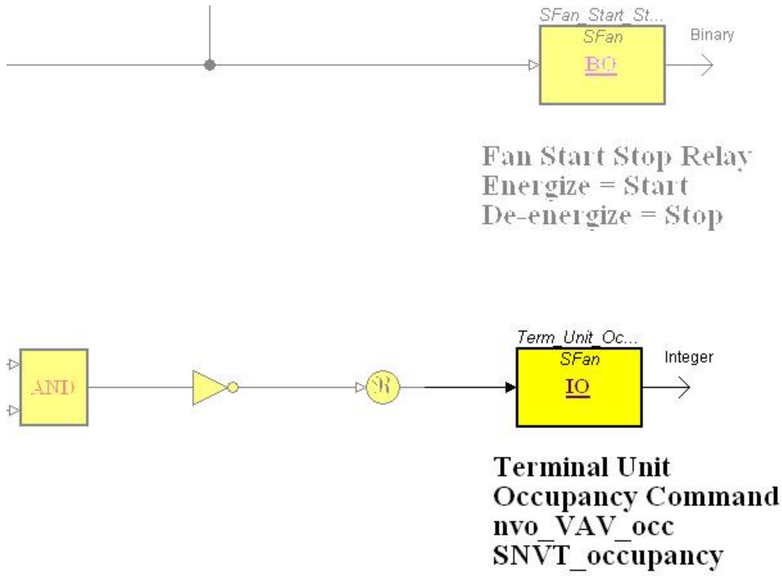


Рис. 9.2 Замененный блок связи SFAN-Term_Unit_OccCmd RO.

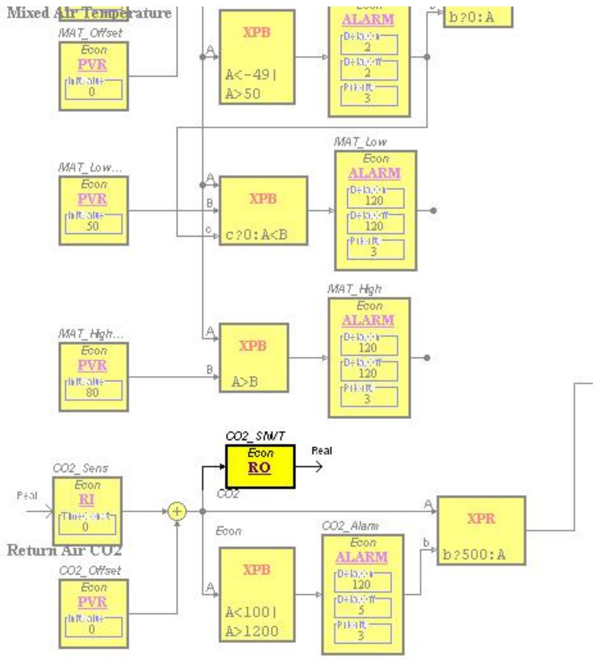


Рис. 9.3 Блок связи Econ-CO2_SNVT, требующий замены.

.

.

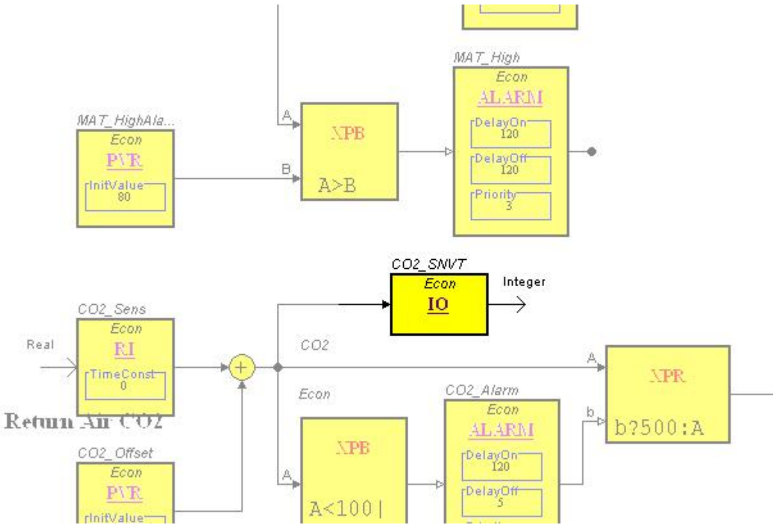


Рис. 9.4 Замененный блок связи Econ-CO2_SNVT.

Теперь все блоки связи в нашем примере нужного типа и Вы позже соедините их.

.

.

9.5 Блоки ERR в программе приложения

В программе приложения сервера Xenta Вы не можете использовать системные блоки ERR Menta. Программа приложения в сервере Xenta может использовать функциональные блоки ERROR Menta, а также многие системные переменные и сигналы в XBuilder.

9.5.1 Блоки ERROR в импортированной программе TAC Menta

При импорте файла приложения Menta любой существующий функциональный блок ERR в исходном .mta файле будет заменен на функциональный блок ERROR.

Например, XBuilder автоматически заменяет некоторые существующие функциональные блоки ERR на функциональные блоки ERROR, когда был импортирован файл приложения RTU4_AHU.mta.

Важно

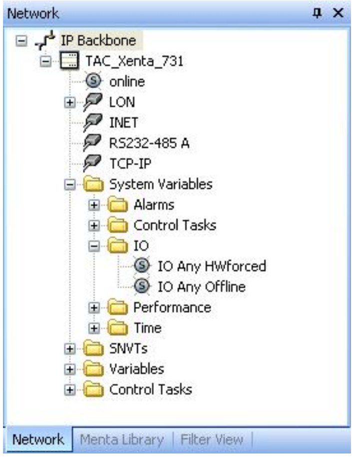
- Функциональные блоки ERR и ERROR Menta отличаются своими возможностями. Для получения более подробной информации об этих функциональных блоках см. *Техническое руководство TAC Menta.*

9.5.2 Адаптация программы приложения TAC Menta для дизайна блока ERROR

При использовании в сервере Xenta, существующая программа приложения Menta иногда требует внесения изменений.

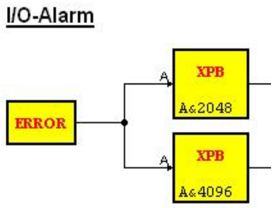
Типичный пример - это, когда программа приложения Menta использует какое-либо значение, которое недопустимо для функционального блока ERROR. Изменение диаграммы функциональных блоков Menta для того, чтобы использовать системную переменную в XBuilder обычно может решить проблему.
В нашем примере блок ERR используется для того, чтобы выявить, когда модуль ввода/вывода выключен и работают ли какие-либо входы/выходы. Если модуль ввода/вывода не работает, это определяется состоянием бита 11 (значение блока 2048). Состояние бита 11 используется теперь в новом блоке ERROR. Если входы/выходы

в состоянии принудительного задания оператором, это определяется битом 12 (значение блока 4096).
Состояние бита 12 также используется в новом блоке ERROR.

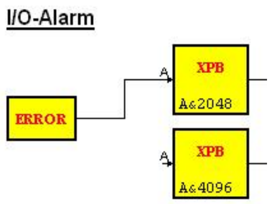


Адаптация программы приложения TAC Menta для дизайна блока ERROR

1 В XBuilder, в системной панели, нажмите правой кнопкой мыши на нужный объект Menta. Напртмер, the Control_Applications-RTU4_AHU.
2 Нажмите **Edit** чтобы открыть программу приложения в Menta.
3 В окне редактирования Menta найдите часть I/O Alarm в диаграмме.



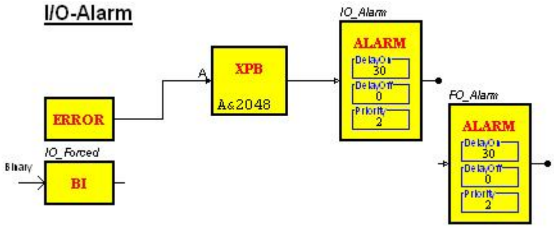
4 Правой кнопкой мыши нажмите на соединительную линию функционального блока, чтобы отсоединить ее. В нашем примере это вход нижнего функционального блока XPB.
5 Нажмите **Detach** для удаления соединения.



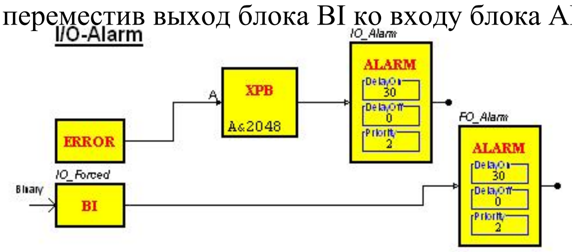
Системная переменная, которую Вы используете, это дискретный сигнал, готовый к подсоединению к блоку ALARM, таким образом, Вам не нужно декодировать значение блока ERROR. Можете удалить блок XPB.
6 Чтобы удалить блок, выделите нижний блок XPB и нажмите **Delete**.
7 В редакторе Menta щелкните правой кнопкой по чистому полю и в появившемся меню выберите **SimpleBlock**

.

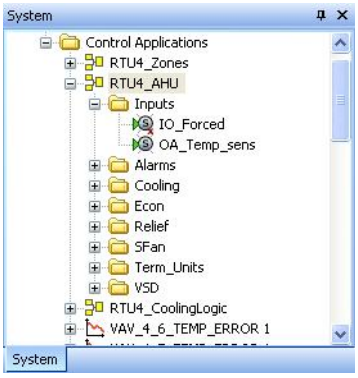
8 В диалоговом окне **Select Simple Block**, в блоке **Simple Block**, введите “BI”, чтобы добавить блок связи с дискретным входом.
9 Нажмите **OK**.
10 Поместите блок в нужное место. Например, ниже оставшегося блокаXPB.
11 Нажмите два раза на новый блок BI.
12 В диалоговом окне **Edit block BI**, в блоке **Identifier**, введите имя. Например, “IO_Forced”.



13 Нажмите **OK**.
14 Соедините новый блок BI с блоком FO_Alarm ALARM, переместив выход блока BI ко входу блока ALARM.



15 В меню **File** нажмите **Return to XBuilder**.
16 В диалоговом окне **TAC Menta** нажмите **Yes**.
17 В системной панели просмотрите сигнал Control Applications-RTU4_AHU-Inputs-IO_Forced .



.

Новый сигнал подготовлен, и Вы позже присоедините его к системной переменной IO Any HW Forced.

Примечание

- Описанные выше преобразования это не то же самое, что определение состояния бита 12 в блоке ERR. Обновленная функция определяет только входы и выходы, состояние которых принудительно задано оператором с помощью переключателей на блоке ввода/вывода.
- Определение этого принудительно заданного состояния также может быть сделано при помощи изменения блока expression для определения значения бита 32.

Заметка

- Вы можете удалить блок ERROR и блок XPB и создать новый блок связи с системной переменной для другой аварии.

Примечание

- Вы можете удалить блок ERROR и блок XPB и создать новый блок связи с системной переменной для другой аварии.

10 Добавление объектов SNVT к проекту

После импорта приложения Menta, сигналы, включающие SNVT, не конвертируются должным образом. SNVT должны быть созданы и определены вручную.
Процесс создания программы приложения в сервере Xenta такой же, как в XBuilder:

- Добавить объекты контроллеры для SNVT.
- Создать нужные SNVT.

Это выполняется в XBuilder

Заметка

- Используйте список, содержащий определения пропущенных SNVT, сгенерированных для Вашего удобства после импорта приложения Menta.

10.1 Объекты SNVT в программе приложения

Программа приложения сервера Xenta может использовать SNVT и делать их доступными в LonWorks сети. SNVT могут быть доступными и в Vista, например, когда сервер Xenta был установлен как LonWorks устройство в классической сети.

Для получения более подробной информации об SNVT, см. *Техническое руководство, Сервер TAC Xenta– шлюз.*

Важно

- Многие SNVT - целочисленные переменные в формате 32 бита. В зависимости от того, как Вы используете SNVT в объекте Menta, приложение Menta должно быть настроено так, чтобы иметь доступ к значениям переменной. Для получения более подробной информации об этом, см. *Техническое Руководство TAC Menta.*

В нашем примере программа приложения использует сингалы, определяемые как SNVT.

10.1.1 SNVT из импортированной программы приложения TAC Menta

Объект связи соответствующего типа будет создан для любого существующего блока ввода/ вывода в исходном .mta файле, когда Вы импортируете файл приложения Menta. Объект сигнал расположен в пределах структуры объекта Menta.

Важно

- Если импортированное приложение Menta содержит физические входы/выходы SNVT, то создается соединитель того же типа, что и SNVT. Таким образом, определение SNVT не требуется, т.к. для каждого объекта Menta автоматически создается текстовый файл со списком всех описаний SNVT.
- Процесс создания и местоположение текстового файла отображаются в окне результатов, во вкладке **Generate (генерировать)**.
- Если Вы дважды щелкните строку в списке, открывается текстовый файл в текстовом редакторе, и Вы можете сохранить файл в нужном месте.

В нашем примере программа приложения использует сигналы, определенные как SNVT. Вам необходимо создать SNVT вручную, а также сделать соединения для объекта сингала.

.

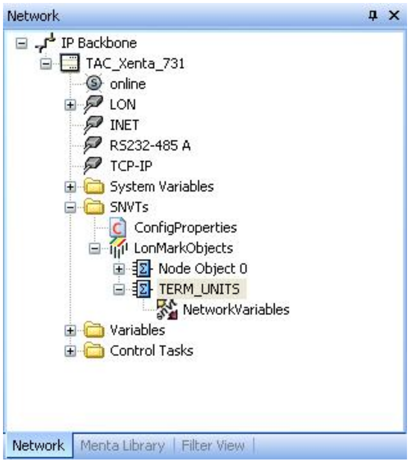
10.1.2 Добавление объекта контроллер

Объект контроллер используется в сервере Xenta для сбора SNVT. Один из объектов контроллер, Node object 0 , сконфигурирован предварительно и не может быть изменен. Он сожержит SNVT для сервера Xenta, как устройство.
Если используются другие SNVT , они должны быть созданы в объекте контроллер. Вы можете создать несколько SNVT в одном объекте контроллер. Вы можете использовать несколько объектов контроллер для структурирования SNVT необходимым Вам образом. В нашем примере Вы добавляете четыре объекта контроллер для структурирования SNVT, которые будут использованы.

Добавление объекта контроллер

1 В панели сети правой кнопкой миши нажмите на IP Backbone-TAC_Xenta_731-SNVTs-LonMarkObjects, и затем нажмите на **New Controller Object (новый объект контроллер)**.

2 Дайте название новому объекту контроллер. Например, введите "TERM_UNITS".



Добавление объектов контроллер по одному

Часто удобно использовать несколько объектов контроллер подряд, чтобы улучшить обзор SNVT. Повторите выше описанную процедуру для создания необходимого числа объектов контроллер.

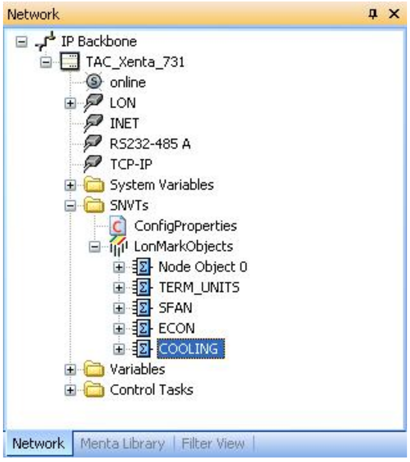
В нашем примере также добавим следующие объекты контроллер:

- SFAN
- ECON

.

.

- COOLING

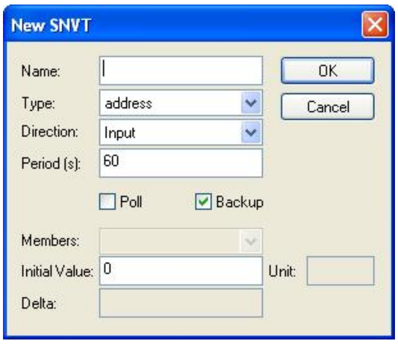


10.1.3 Добавление SNVT

SNVT в сервере Xenta добавляются в папку Network Variables (сетевые переменные), в подпапку объект контроллер.
В нашем примере Вы добавляете SNVT из зональных контроллеров в объект контроллер TERM_UNITS.

Добавлене SNVT

1 Правой кнопкой мыши нажмите на иконку нужной сетевой переменной. Например, TERM_UNITS-NetworkVariables.
2 Нажмите **New SNVT (новая переменная SNVT)**.



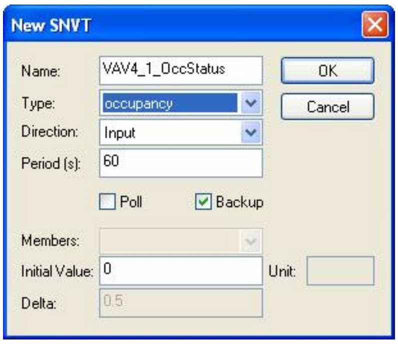
3 В диалоговом окне **New SNVT**, в блоке **Name (имя)**, введите имя для SNVT. Например, “VAV4_1_OccStatus”.
4 В списке **Type (тип)** выберите нужный тип. Например, нажмите **occupancy (занятость)**.
5 В списке **Direction (описание)** выберите нужное . Например, нажмите **Input (вход)**.
6 В блоке **Period (s) – период(ы)**, введите нужное значение. Например, “60”.

.

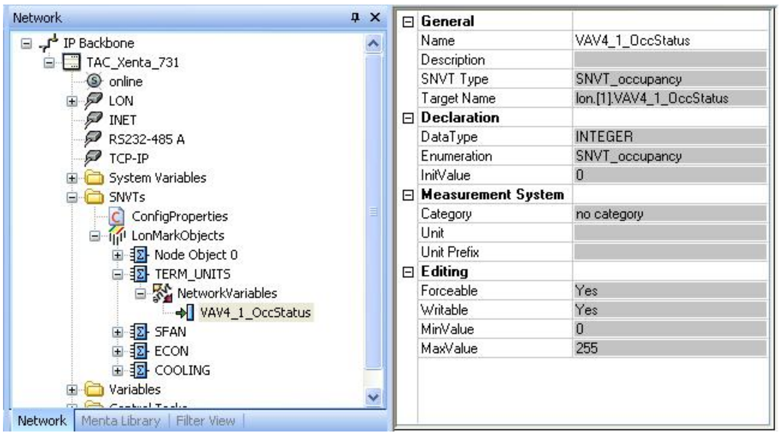
.

7 Отметьте поле **Backup (резервное сохранение)** для сохранения мгновенного значения сигнала в памяти. Это значение будет использоваться и после перезапуски сервера Xenta.

8 В блоке **Initial value (начальное значение)** введите нужное значение. Например, "0” .



9 Нажмите **OK**.
Объект контроллер и SNVT созданы, и SNVT может использоваться в проекте XBuilder.



Добавление SNVT по одному

В проекте часто присутствуют несколько таких сигналов как SNVT. Повторите выше описанную процедуру для создания SNVT.
В нашем примере добавим SNVT к объектам контроллер TERM_UNITS, SFAN, ECON, and COOLING.

Добавим следующие SNVT к объекту контроллер TERM_UNITS:

Таблица 10.1

Name (Имя)	VAV4_2_OccStatus
Type (Тип)	Occupancy
Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60

.

Таблица 10.1

Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	0
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

Таблица 10.2

Name (Имя)	VAV4_3_OccStatus
Type (Тип)	Occupancy
Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	0
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

Таблица 10.3

Name (Имя)	VAV4_4_OccStatus
Type (Тип)	Occupancy
Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	0
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

Таблица 10.4

Name (Имя)	VAV4_5_OccStatus
Type (Тип)	Occupancy
Direction (Описание)	Input

Таблица 10.4

Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	0
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

Таблица 10.5

Name (Имя)	VAV4_6_OccStatus
Type (Тип)	Occupancy
Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	0
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

Таблица 10.6

Name (Имя)	VAV4_1_SpaceTemp
Type (Тип)	Temp_p
Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	25
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

Таблица 10.7

Name (Имя)	VAV4_2_SpaceTemp
Type (Тип)	Temp_p

.

Таблица 10.7

Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	25
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

Таблица 10.8

Name (Имя)	VAV4_3_SpaceTemp
Type (Тип)	Temp_p
Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	25
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

Таблица 10.9

Name (Имя)	VAV4_4_SpaceTemp
Type (Тип)	Temp_p
Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	25
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

Таблица 10.10

Name (Имя)	VAV4_5_SpaceTemp

.

Таблица 10.10

Type (Тип)	Temp_p
Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	25
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

Таблица 10.11

Name (Имя)	VAV4_6_SpaceTemp
Type (Тип)	Temp_p
Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	25
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

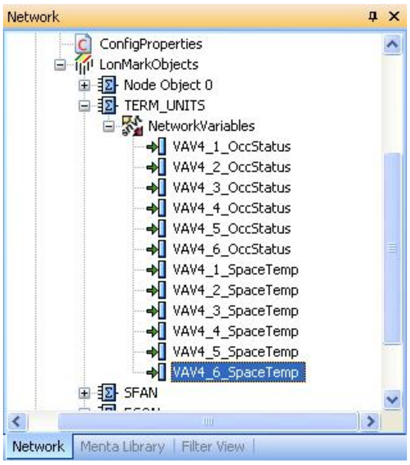


Таблица 10.12

Name (Имя)	VAV4_1_SetPoint
Type (Тип)	Temp_p

Таблица 10.12

Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	25
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

Таблица 10.13

Name (Имя)	VAV4_2_SetPoint
Type (Тип)	Temp_p
Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	25
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

Таблица 10.14

Name (Имя)	VAV4_3_SetPoint
Type (Тип)	Temp_p
Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	25
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

Таблица 10.15

Name (Имя)	VAV4_4_SetPoint

Таблица 10.15

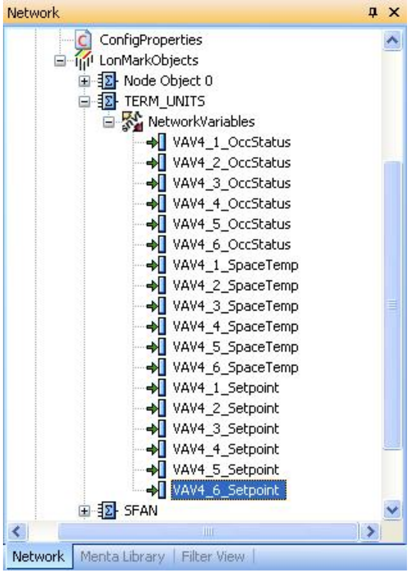
Type (Тип)	Temp_p
Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	25
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

Таблица 10.16

Name (Имя)	VAV4_5_SetPoint
Type (Тип)	Temp_p
Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	25
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

Таблица 10.17

Name (Имя)	VAV4_6_SetPoint
Type (Тип)	Temp_p
Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	25
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

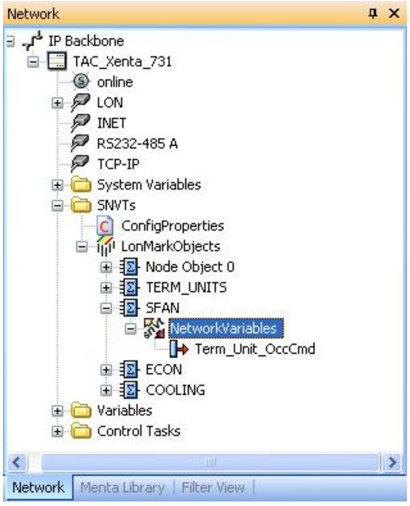


Добавим следующие SNVT к объекту SFAN:

Таблица 10.18

Name (Имя)	Term_Unit_OccCmd
Type (Тип)	occupancy
Direction (Описание)	Output
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	Checked
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	1
Delta (Дельта)	0.5

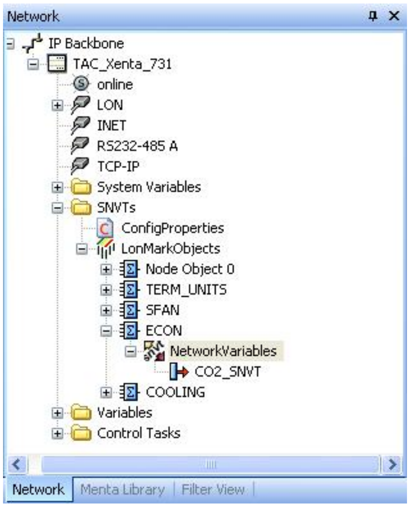
.



Добавим следующие SNVT к объекту контроллер ECON:

Таблица 10.19

Name (Имя)	CO2_SNVT
Type (Тип)	ppm
Direction (Описание)	Output
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	Checked
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	0
Delta (Дельта)	0.5



.

Добавим следующие SNVT к объекту контроллер COOLING:

Таблица 10.20

Name (Имя)	VAV4_1_Term_Load
Type (Тип)	lev_percent
Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	0
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

Таблица 10.21

Name (Имя)	VAV4_2_Term_Load
Type (Тип)	lev_percent
Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	0
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

Таблица 10.22

Name (Имя)	VAV4_3_Term_Load
Type (Тип)	lev_percent
Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	0
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

Таблица 10.23

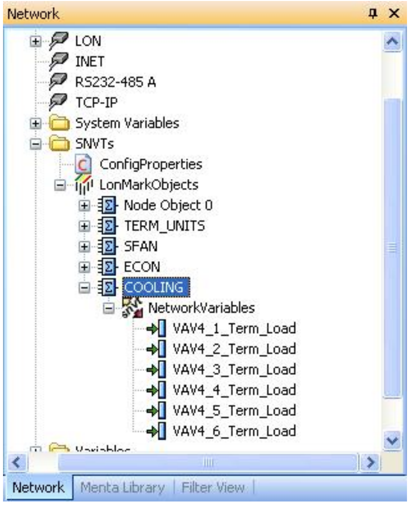
Name (Имя)	VAV4_4_Term_Load
Type (Тип)	lev_percent
Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	0
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

Таблица 10.24

Name (Имя)	VAV4_5_Term_Load
Type (Тип)	lev_percent
Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	0
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT

Таблица 10.25

Name (Имя)	VAV4_6_Term_Load
Type (Тип)	lev_percent
Direction (Описание)	Input
Period (Период)	60
Poll (Опрос)	
Backup (Резервная копия)	Checked
Initial value (Начальное значение)	0
Delta (Дельта)	Используется только для выходных переменных SNVT



Переменные SNVT созданы и могут быть подключены к различным входам и выходам в программе приложения. Вы сделаете это позже.

10.2 Создание нового .xif файла

Новый .xif файл для сервера Xenta создается автоматически, после того как будет сгенерирован проект с добавленными переменными SNVT. База данных LNS использует .xif файл для того, чтобы сделать новые переменные SNVT в сервере Xenta доступными для связывания (binding); это делается при помощи LonMaker.

11 Соединение сигналов в проекте

После создания объектов Menta и связывания их с приложениями Menta, каждому объекту Menta назначается выполняемая задача с нужным временным циклом, и определяется порядок выполнения для частей программы приложения.
Сигналы в программе приложения создаются в XBuilder автоматически или вручную, однако, они все еще не присоединены.
Процесс создания программы приложения в XBuilder в нашем примере таков:

- Соедините сигналы между объектами Menta.
- Соедините сигналы между объектами Menta и SNVT.
- Соедините сигналы между объектами Menta и физическими входами\выходами модулей ввода/вывода.
- Присоедините системные сигналы к объектам Menta.

В XBuilder Вы можете соединять сигналы различными методами. Вы можете перемещать или удалять сигналы в пределах системной панели или между панелью сети и системной панелью. Вы можете также соединить сигналы при помощи панели статуса в XBuilder.
Панель статуса показывает все сигналы, которые могут быть присоединены к выделенному сигналу в системной панели.
Панель статуса показывает комбинации элементов как системной панели, так и панели сети. Панель статуса - это табулированная версия панели сети.
Использование панели статуса особенно полезно, когда Вы хотите соединить сигналы в проектах XBuilder с развитой структурой. При помощи панели статуса также легко обнаружить уже подключенный сигнал.
Для получения более подробной информации относительно возможных подключений сигналов, см. Главу 30. Правила подключения в TAC XBuilder, стр. 217.

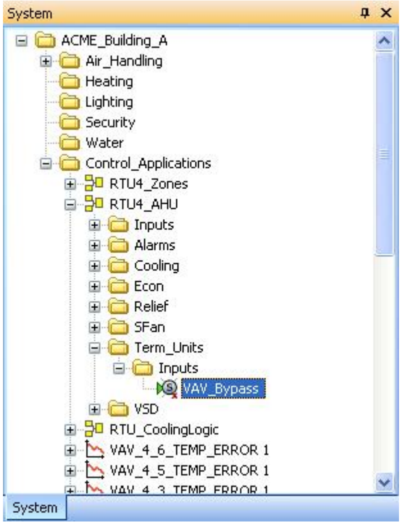
.

11.1 Соединение сигнала между объектами TAC Menta

Когда вы соединяете сигналы между объектами Menta, оба сигнала располжены в системной панели в XBuilder. Используя панель статуса, Вы можете просматривать нужные сигналы, даже если они находятся далеко друг от друга.
В нашем примере Вы присоединяете двоичный сигнал из объекта Menta RTU4_Zones к объекту Menta the RTU4_AHU.

Соединение сигналов между объеками TAC Menta

1 В системной панели разверните объект Menta для просмотра входного сигнала, который нужно присоединить. Например,RTU4_AHU-Term_Units-Inputs-VAV_Bypass.



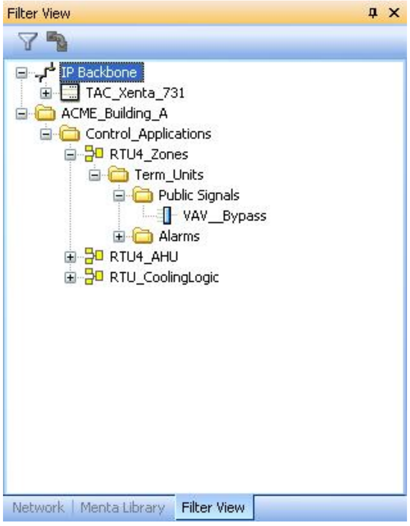
2 В панели сети нажмите вкадку **Filter View (панель статуса)** для просмотра сигналов, которые Вы можете соединить.

3 В панели статуса разверните объект Menta, содержащий выходные сигналы, который Вы хотите соединить, например, нажмите

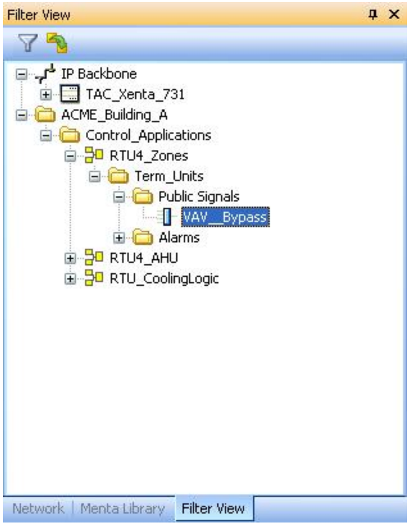
.

.

ACME_Building_A-Control_Applications-RTU4_Zones-Term_Units-Public Signals.



4 В панели статуса щелкните сигнал, который Вы хотите соединить. Например, щелкните RTU4_Zones-Term_Units-PublicSignals-VAV_Bypass.



.

5 В панели статуса, в панели инструментов, нажмите **Connect (соединить)** 

Заметка

- Вы можете проверить, присоединен входной сигнал или нет, взглянув иконку сигнала в структуре системной панели.

    - Если сигнал не соединен, Вы увидите красный крестик в правой нижней части иконки.

    - Если сигнал соединен, красный крестик исчезает.

- Вы можете найти все объекты, с которыми соединен сигнал, щелкнув правой кнопкой мыши на необходимый сигнал и нажав **Show Connections(показать соединения)**, там просмотрите результат в панели результатов.
- Вы можете проверить сигнал и путь для подключения, нажав на необходимый сигнал, и затем рассмотреть путь в блоке **Connection(соединение)-Reference(ссылка)** в панели свойств.

Соединение сигналов по одному

В программе приложения есть несколько сигналов, которые нужно соединить между разными объектами Menta. Повторите выше описанную процедуру, чтобы соединить все нужные сигналы.
В этом примере соединим следующие сигналы между объектами Menta:

Таблица 11.1

Входной сигнал	**Выходной сигнал**
RTU4_CoolingLogic-Cooling-Inputs-C1_Fan Speed.	RTU4_AHU-Cooling-Outputs-C1_FanSpeed.
RTU4_CoolingLogic-Cooling-Inputs-Cooling_FanSpeed.	RTU4_AHU-Cooling-Outputs-Cooling_FanSpeed.

11.2 Соединение сигнала с SNVT

Иногда в программе приожения сигналы связаны с такими устройствами, как SNVT. SNVT, находящиеся в панели сети, соединены с сигналами в объектах Menta, которые находятся в системной панели.

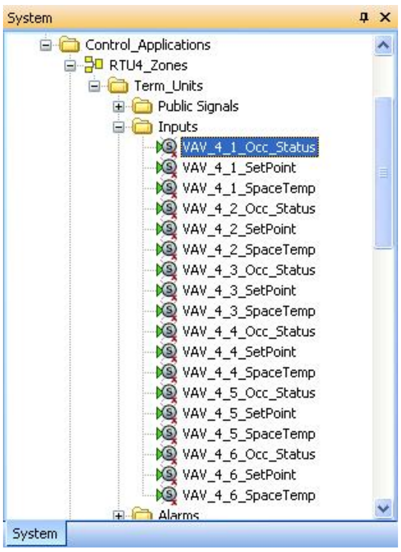
Важно

- Многие SNVT - целочисленные переменные в формате 32 бита. В зависимости от того, как Вы используете SNVT в объекте Menta, Вам может понадобиться соединить SNVT с двумя сигналами в объекте Menta. Для получения более подробной информации об этом, см. *Техническое руководство TAC Menta.*

Иногда в программе приложения SNVT связаны с устройствами, находящимися вне проекта XBuilder. Чтобы обеспечить эту связь, после завершения проекта XBuilder, SNVT должны быть связаны при помощи инструмента связи, такого как LonMaker.
В нашем примере рассматриваются SNVT сигналы от других устройств. SNVT расположены в панели сети, и чтобы найти необходимые сигналы, используйте панель статуса.

Соединение сигнала с SNVT

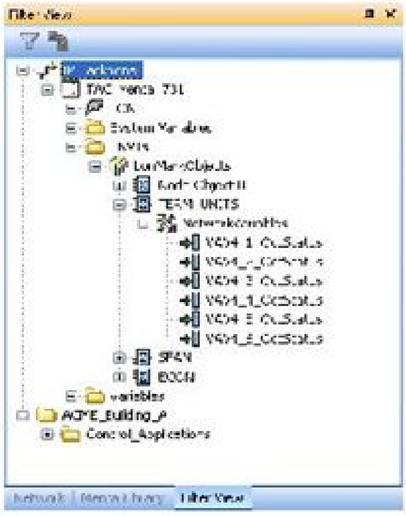
1 В системной панели разверинте объект Menta для просмотра входного сигнала, который нужно соединить. Например, RTU4_Zones-Term_Units-Inputs-VAV_4_1_Occ_Status.



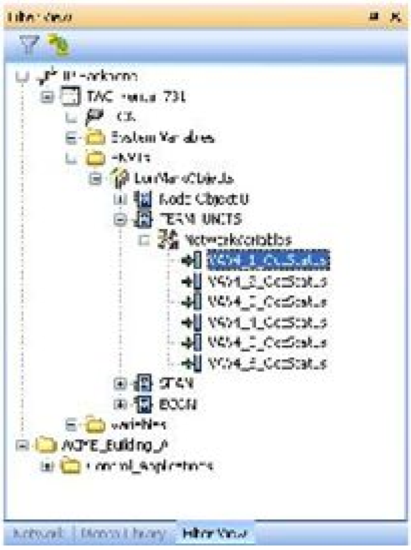
2 В панели сети, щелкните вкладку **Filter View(панель статуса)** для просмотра сигналов, которые можно соединить.

3 В панели статуса разверните объект LonMark, сожержащий SNVT, которые нужно соединить. Например, щелкните

IP_Backbone-TAC_Xenta_731-SNVTs-LonMarkObjects-TERM_UNITS-NetworkVariables.



4 В панели статуса щелкните переменную SNVT, которую хотите соединить. Например, щелкните IP_Backbone-TAC_Xenta_731-SNVTs-Lon-MarkObjects-TERM_UNITS-NetworkVariables-VAV4_1_OccStatus.



5 В панели статуса, в панели инструментов, щелкните **Connect (**  **)**

Заметка

- Вы можете просмотреть путь соединения, кликнув сигнал в системной панели и просмотрев блок **Connection-Reference** в панели свойств.

.

11.3 Блокировка панели статуса

В программе приложения панель статуса часто показывает набор сигналов, которые Вы отслеживаете. Для того, чтобы не разворачивать структуру несколько раз, Вы можете остановить автоматическое обновление панели статуса (блокировать панель статуса).

В нашем примере Вы используете этот прием при соединении оставшихся входов с сигналом «занято».

Блокировка панели статуса

1 В панели статуса, в панели инструментов, щелкните **Update (обновить)**
Иконка примет вид заблокировано.

2 В системной панели разверните объект Menta для просмотра входного сгнала, который нужно соединить. Например, RTU4_Zones-Inputs-VAV_4_2_Occ_Status.

3 В панели статуса щелкните переменную SNVT , которую Вы хотите соединить. Например, IP_Backbone-TAC_Xenta_731-SNVTs-LonMarkObjects-Term_Units-NetworkVariables VAV4_2_OccStatus.

4 В панели статуса, в панели инструментов, щелкните **Connect**

5 По окончанию в панели статуса, в панели инструментов, щелкните **Update**.

Соединение переменных SNVT по одной

В программе приложения в большинстве случаев есть нескольео переменных SNVT, которые нужно соединить.
Повторите выше описаннуб процедуру чтобы соединить все нужные SNVT.

В нашем примере, соедините следующие SNVT:

Таблица 11.2

Входной сигнал в объекте Menta	Переменная SNVT
Module Term_Units	
RTU4_Zones-Term_Units-Inputs-VAV_4_3_Occ_Status.	TAC_Xenta_731-SNVTs-LonMarkObjects-TERM_UNITS-NetworkVariables-VAV_4_3_OccStatus.
RTU4_Zones-Term_Units-Inputs-VAV_4_4_Occ_Status.	TERM_UNITS-NetworkVariables-VAV_4_4_OccStatus.
RTU4_Zones-Term_Units-Inputs-VAV_4_5_Occ_Status.	TERM_UNITS-NetworkVariables-VAV_4_5_OccStatus.
RTU4_Zones-Term_Units-Inputs-VAV_4_6_Occ_Status.	TERM_UNITS-NetworkVariables-VAV_4_6_OccStatus.
RTU4_Zones-Term_Units-Inputs-VAV_4_1_SpaceTemp.	TERM_UNITS-NetworkVariables-VAV_4_1_SpaceTemp.

.

Таблица 11.2:

Входной сигнал в объекте Menta	Переменная SNVT
RTU4_Zones-Term_Units-Inputs-VAV_4_2_SpaceTemp.	TERM_UNITS-NetworkVariables-VAV_4_2_SpaceTemp.
RTU4_Zones-Term_Units-Inputs-VAV_4_3_SpaceTemp.	TERM_UNITS-NetworkVariables-VAV_4_3_SpaceTemp.
RTU4_Zones-Term_Units-Inputs-VAV_4_4_SpaceTemp.	TERM_UNITS-NetworkVariables-VAV_4_4_SpaceTemp.
RTU4_Zones-Term_Units-Inputs-VAV_4_5_SpaceTemp.	TERM_UNITS-NetworkVariables-VAV_4_5_SpaceTemp.
RTU4_Zones-Term_Units-Inputs-VAV_4_6_SpaceTemp.	TERM_UNITS-NetworkVariables-VAV_4_6_SpaceTemp.
RTU4_Zones-Term_Units-Inputs-VAV_4_1_SetPoint.	TERM_UNITS-NetworkVariables-VAV_4_1_SetPoint.
RTU4_Zones-Term_Units-Inputs-VAV_4_2_SetPoint.	TERM_UNITS-NetworkVariables-VAV_4_2_SetPoint.
RTU4_Zones-Term_Units-Inputs-VAV_4_3_SetPoint.	TERM_UNITS-NetworkVariables-VAV_4_3_SetPoint.
RTU4_Zones-Term_Units-Inputs-VAV_4_4_SetPoint.	TERM_UNITS-NetworkVariables-VAV_4_4_SetPoint.
RTU4_Zones-Term_Units-Inputs-VAV_4_5_SetPoint.	TERM_UNITS-NetworkVariables-VAV_4_5_SetPoint.
RTU4_Zones-Term_Units-Inputs-VAV_4_6_SetPoint.	TERM_UNITS-NetworkVariables-VAV_4_6_SetPoint.
Module SFAN	
RTU4_AHU-SFan-Outputs-Term_Unit_OccCmd.	SFAN-NetworkVariables-Term_Unit_OccCmd.
Module ECON	
RTU4_AHU-Econ_Outputs-CO2_SNVT.	ECON-NetworkVariables-CO2_SNVT.
Module COOLING	
RTU4_AHU-Cooling-Inputs-VAV4_1_Term_Load.	COOLING-NetworkVariables-VAV4_1_TermLoad.
RTU4_AHU-Cooling-Inputs-VAV4_2_Term_Load.	COOLING-NetworkVariables-VAV4_2_TermLoad.
RTU4_AHU-Cooling-Inputs-VAV4_3_Term_Load.	COOLING-NetworkVariables-VAV4_3_TermLoad.

Таблица11.2:

Входной сигнал в объекте Menta	**Переменная SNVT**
RTU4_AHU-Cooling-Inputs-VAV4_4_Term_Load.	COOLING-NetworkVariables-VAV4_4_TermLoad.
RTU4_AHU-Cooling-Inputs-VAV4_5_Term_Load.	COOLING-NetworkVariables-VAV4_5_TermLoad.
RTU4_AHU-Cooling-Inputs-VAV4_6_Term_Load.	COOLING-NetworkVariables-VAV4_6_TermLoad.

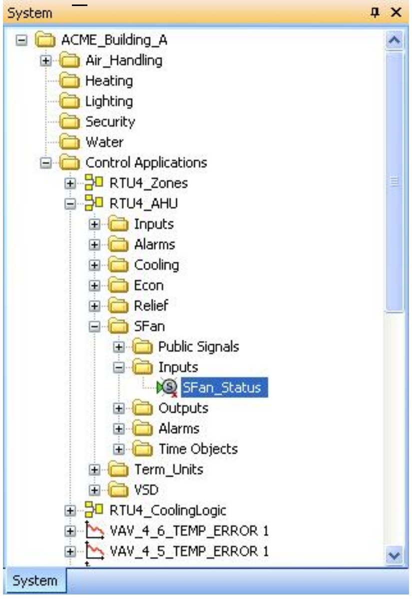
11.4 Соединение сигнала с входом/выходом TAC Xenta

Вы присоединяете сигналы в объектах Menta к требуемым физическим входам/выходам, находящимся в панели сети в XBuilder. Сигналы в объектах Menta расположены в системной панели, и Вы используете панель статуса для того, чтобы найти нужные сигналы.
Сигнал, который обычно используется в точке входа/выхода, это значение какого-либо параметра. Другие сигналы используются для специальных целей.
Для получения более подробной информации о точках входа/выхода в XBuilder, см. Раздел 17 «Использование входов/выходов в TAC XBuilder» стр. 137.
В этом примере Вы делаете соединение сигнала состояния приточного вентилятора в системной панели и сигнала состояния в панели сети.

Соединение сигнала с входом/выходом TAC Xenta

1 В системной панели разверните нужный объект Menta для просмотра сигналов.
Например, Xenta_Server_A-Control_Applications-RTU4_AHU-SFan-Inputs

2 Щелкните нужный входной сигнал. В нашем примере щелкните сигнал
Xenta_Server_A-Control_Applications-RTU4_AHU-SFan-Inputs -SFan_Status.

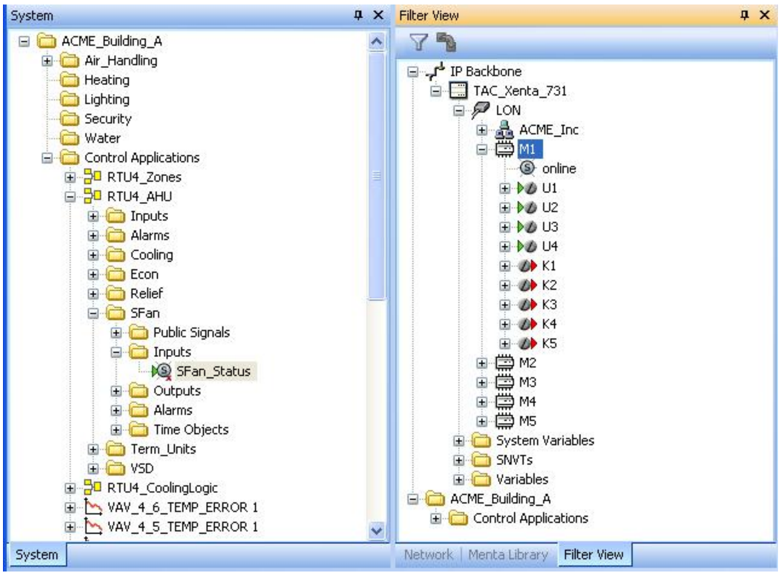


3 В панели сети щелкните вкладку **Filter View (панель статуса)** для просмотра сигналов, которые Вы можете соединить.

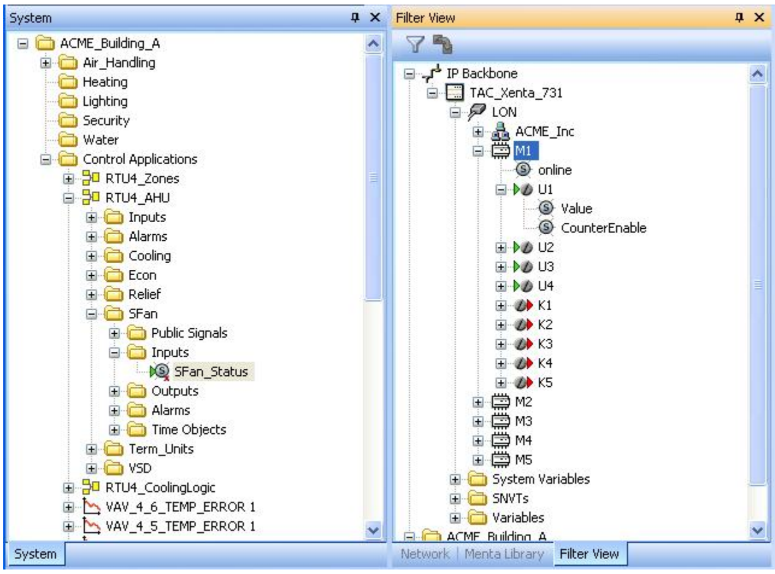
4 В панели статуса разверните LON объект для просмотра модулей ввода/вывода Xenta.

.

5 Разверните нужный модуль ввода/вывода для просмотра точек входа/выхода. Например, разверните молудь M1.



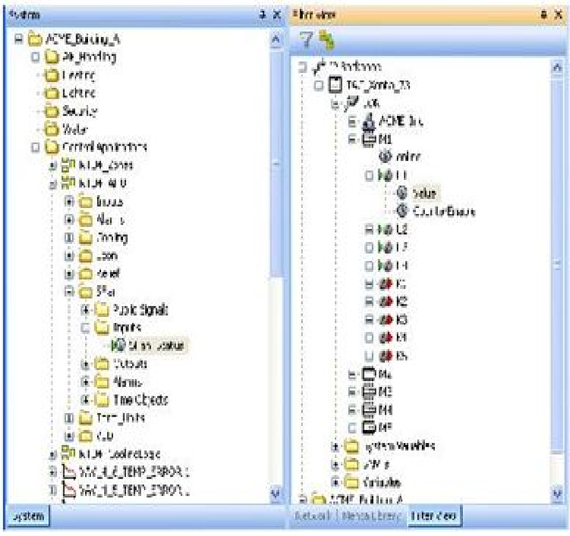
6 Разверните нужную точку входа/выхода, чтобы просмотреть доступные сигналы. Например, U1.



7 В панели статуса щелкните сигнал входа/выхода, который нужно соединить, например, щелкните сигнал IP_Backbone-Xenta_Server_A-LON-M1-U1-Value.

.

8 В панели статуса, в панели инструментов, щелкните **Connect** ( ).



Заметка

- Для просмотра соединения к точке входа/выхода щелкните на нужный сигнал и просмотрите путь к присоединенной точке входа/выхода в блоке **Connection-Reference**, в панели свойств.

11.5 Соединение импульсного выходного сигнала с входом/выходом TAC Xenta

В программе приложения Вы иногда используете программные алгоритмы, где выходной сигнал является последовательностью импульсов с переменной длительностью. Типичный пример - функциональный блок Menta PIDI.
Выходной сигнал от контроллера PIDI является плавающей величиной, определяющей требуемую продолжительность импульса. Обычно дискретный выход в модуле ввода/вывода - дискретное (Булево) значение, и присоединение не было бы возможным, если бы значения имели разные типы данных. Эта проблема устраняется в XBuilder посредством автоматического адаптировани типа сигнала REAL, когда дискретный выход сконфигурирован как импульсный.

Важно

- Обычно для дискретного выхода типом данных является BOOL (булевым).
- Если физический выход сконфигурирован как импульсный, тип данных для сигнала автоматически устанавливается в REAL (аналоговый). Это позволяет Вам присоединить выходной сигнал блока PO к физическому выходу в XBuilder.

Когда Вам нужно задать минимальную продолжительность выходного импульса, Вы задаете значение в параметре *MinPulse* в блоке связи PO Menta.
В этом примере Вы присоедините импульсный выходной сигнал из блока Menta к дискретному входу/выходу, где тип выхода является импульсным.

Соединение импульсного выходного сигнала с входом/выходом Xenta

1. В системной панели разверните нужный обект Menta для просмотра сигналов. Например, щелкните Xenta_Server_A-Control_Applications-RTU4-AHU-Relief-Outputs.
2. Щелкните нужный сигнал. В нашем примере щелкните сигнал Xenta_Server_A-Control_Applications-RTU4-AHU-Relief-Outputs-Relief_Air_Dmprs_Do.
3. В панели сети, щелкните вклажку **Filter View (панель статуса)** для просмотра сигналов, которые можно соединить.
4. В панели статуса разверните LON объект для просмотра модулей ввода/вывода Xenta.
5. Разверните нужный модуль ввода/вывод для просмотра входов/выходов. Например, разверните модуль M1.
6. Разверните нужную точку входа/выхода, чтобы просмотреть доступные сигналы. В нашем примере это точка K3.

.

7 В панели статуса, щелкните сигнал входа/выхода, который Вы хотите присоединить. В нашем примере то сигнал IP_Backbone-Xenta_Server_A-LON-M1-K3-Value.

8 В панели статуса, в панели инструментов, щелкните **Connect** ( ).

Присоединение сигналов по одному

Для того, чтобы продолжить работу с программой приложения, необходимо присоединить все нужные сигналы к соответствующим точкам входа/выхода.

В этом примере Вы соедините следующие сигналы:

Menta Signal	Xenta I/O Point Signal
	M1 (Xenta 422A)
RTU4-AHU-Cooling-Inputs-Pulse	IP_Backbone-Xenta_Server-LON-M1-U2-Value
RTU4-AHU-SFan-Outputs-SFan_StartStop	Xenta_Server-LON-M1-K1-Value
RTU4-AHU-Relief-Outputs-Relief_Fan	Xenta_Server-LON-M1-K2-Value
	M2 (Xenta 422A)
RTU4-CoolingLogic-Cooling-Inputs-C1_Status	Xenta_Server-LON-M2-U1-Value
RTU4-CoolingLogic-Cooling-Inputs-C2_Status	Xenta_Server-LON-M2-U2-Value
RTU4-CoolingLogic-Cooling-Inputs-C3_Status	Xenta_Server-LON-M2-U3-Value
RTU4-CoolingLogic-Cooling-Inputs-C4_Status	Xenta_Server-LON-M2-U4-Value
RTU4-CoolingLogic-Cooling-Out-	Xenta_Server-LON-M2-K1-Valu
RTU4-CoolingLogic-Cooling-Out-	Xenta_Server-LON-M2-K2-Value
RTU4-CoolingLogic-Cooling-Out-	Xenta_Server-LON-M2-K3-Value
RTU4-CoolingLogic-Cooling-Out-	Xenta_Server-LON-M2-K4-Value
	M3 (Xenta 452A)
RTU4_AHU-VSD-Inputs-Static_Press_Sensor	Xenta_Server-LON-M3-U1-Value
RTU4-AHU-ECON-Inputs-RAHumiditySen	Xenta_Server-LON-M3-U2-Value
RTU4-AHU-ECON-Inputs-CO2_Sens	Xenta_Server-LON-M3-U3-Value
RTU4-AHU-Relief-Inputs-Bldg_Static_Sens	Xenta_Server-LON-M3-U4-Value
RTU4-AHU-Cooling-Inputs-DAT_Sensor	Xenta_Server-LON-M3-U5-Value
RTU4-AHU-ECON-Inputs-RAT_Sensor	Xenta_Server-LON-M3-U6-Value
Menta Signal	**Xenta I/O Point Signal**
RTU4-AHU-ECON-Inputs-MAT_Sensor	Xenta_Server-LON-M3-U7-Value

.

RTU4-AHU-Inputs-OA_Temp_sens	Xenta_Server-LON-M3-U8-Value
RTU4-AHU-VSD-Outputs-VSD	Xenta_Server-LON-M3-Y1-Value
RTU4-AHU-ECON-Out-	Xenta_Server-LON-M3-Y2-Value
	M4 (Xenta 452)
RTU4-AHU-COOLING-Inputs-FanSpeed	Xenta_Server-LON-M4-U3-Value
	M5 (Xenta 451)
RTU4-AHU-ECON-Inputs-OAHumiditySen	Xenta_Server-LON-M5-U1-Value

11.6 Соединение с сигналом «модуль ввода/вывода TAC Xenta на линии»

В программе приложения, в Xenta 700, Вы можете использовать многообразие сигналов в XBuilder.
В нашем примере реакция программы приложения зависит от того, включен или выключен модуль ввода/вывода M3 Xenta.
Системный сигнал online для модуля ввода/вывод присоединен ко входу в объекте Menta.

Соединение с сигналом «модуль ввода/вывода TAC Xenta на линии»

1. В системной панели разверните нужный объект Menta для просмотра сигналов. Например, щелкните Xenta_Server_A-Control_Applications-RTU4-AHU-VSD-Inputs.
2. Щелкните нужный сигнал. Например, щелкните сигнал Xenta_Server_A-Control_Applications-RTU4-AHU-VSD-Inputs-Mod3.
3. В панели сети щелкните вкладку **Filter View(панель статуса)** для просмотра сигналов, которые можно соединить.
4. В панели статуса разверните LON объект для просмотра модулей ввода/вывода Xenta.
5. Разверните нужный модуль ввода/вывод для просмотра online сигнгала. Например, разверните модуль M3.
6. В панели статуса щелкните online сигнал, который Вы хотите присоединить. В нашем примере это сигнал IP_Backbone-Xenta_Server_A-LON-M1-M3-Online.
7. В панели статуса, в панели инструментов, нажмите **Connect** ().

11.7 Соединение с системной переменной

В этом примере Вы модифицируете приложение Menta для функционирования блока ERROR и добавляете вход для системной переменной.

Соединение с системной переменной

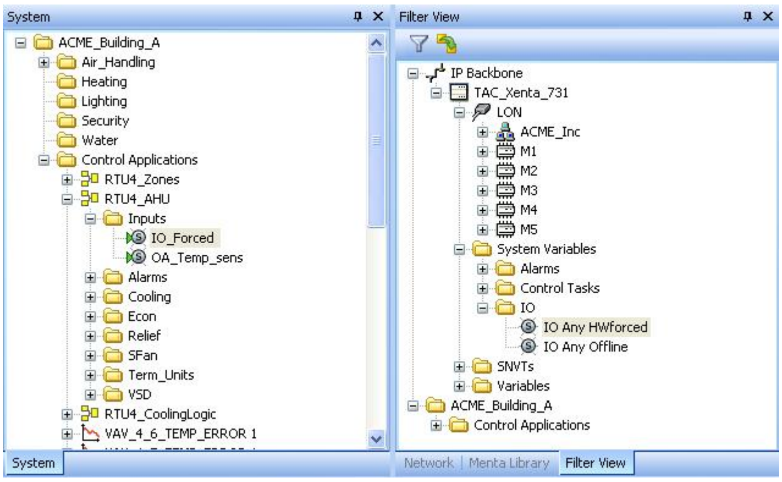
1 В системной панели разверните нужный объект Menta для просмотра сигналов. Например, щелкните Xenta_Server_A-Control_Applications-RTU4-AHU-Inputs.

2 Щелкните нужный сигнал. В нашем примере это сигнал Xenta_Server_A-Control_Applications-RTU4-AHU-Inputs-IO_F orced.

3 В панели сети клините вкладку **Filter View(панель статуса)** для просмотра сигналов, которые можно присоединить.

4 В панели статуса разверните нужную **System Variables (системную переменную)** для просмотра сигналов. Например, разверните переменную **IO.**

5 В панели статуса щелкните сигнал, который Вы хотите присоединить. В нашем примере это сигнал IP_Backbone-Xenta_731-System Variables-IO-IO Any HWforced.



6 В панели статуса, в панели инструментов, щелкните **Connect** ( ).

Все сигналы в нашем примерном проекте поисоединены, и Вы можете продолжить работу и просмотреть программу приложения на веб-сайте сервера Xenta.

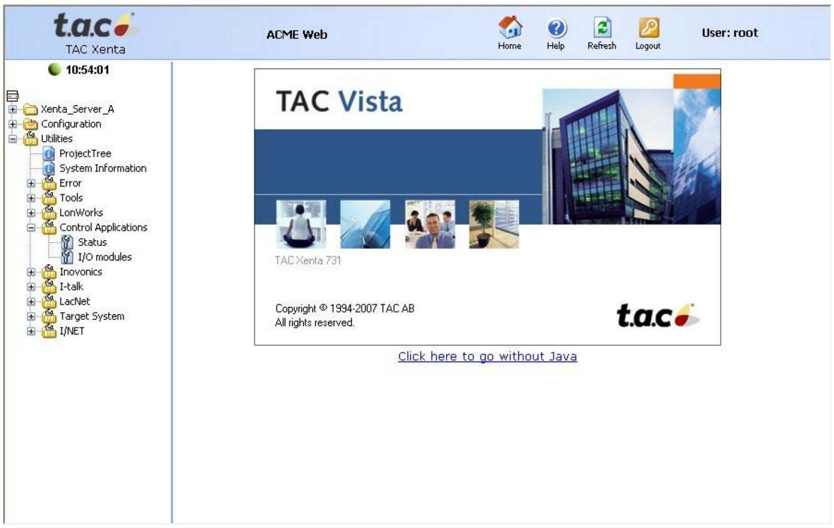
12 Мониторинг программы приложения с использованием Service Web

Большая часть программы приложения теперь закончена, и проект XBuilder можно загрузить в сервер Xenta для проверки. Когда Вы загружаете проект, содержимое автоматически помещается в папку Utilities на сервере Xenta. Используя web-браузер, Вы можете просмотреть сигналы, открыв программу приложения.

- Сохраните проект в базе данных Vista и загрузите его в сервер Xenta. Для получения более подроной информации об этой процедуре см. главу 6 «Проверка модулей вводов/выводов TAC Xenta в проекте» на стр. 45.

12.1 Просмотр времени выполнения программы приложения

Страница состояния Utilities-Control Applications-Status page на веб-сайте сервера Xenta содержит информацию о выполнении пяти задач – текущих, диагностических и прочих, значения сигналов показаны для каждой задачи.



.

12.1.1 Просмотр исполняемых значений выполняемой задачи

Для каждой выполняемой задачи Вы можете просмотреть следующие значения:

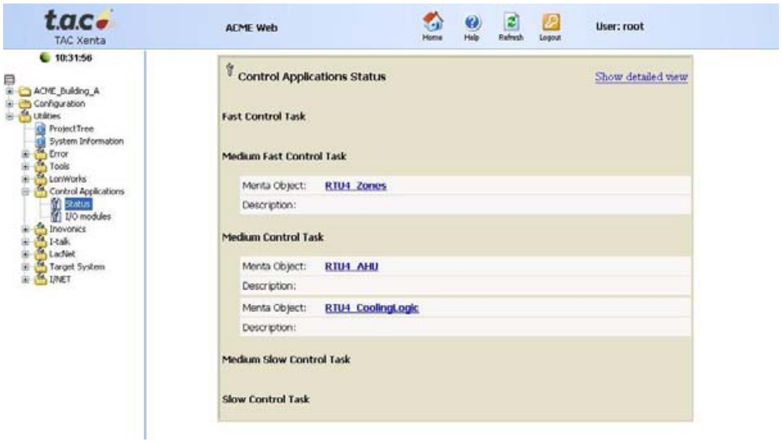
- Время цикла.
- Последнее время выполнения.
- Максимальное время выполнения.
- Минимальное время выполнения.
- Переполнения.
- Процент переполнения.

Для получения более подробной информации о времени циклов в сервере Xenta 700, см Раздел 22.1.1, «Время цикла выполняемой задачи», стр.189.

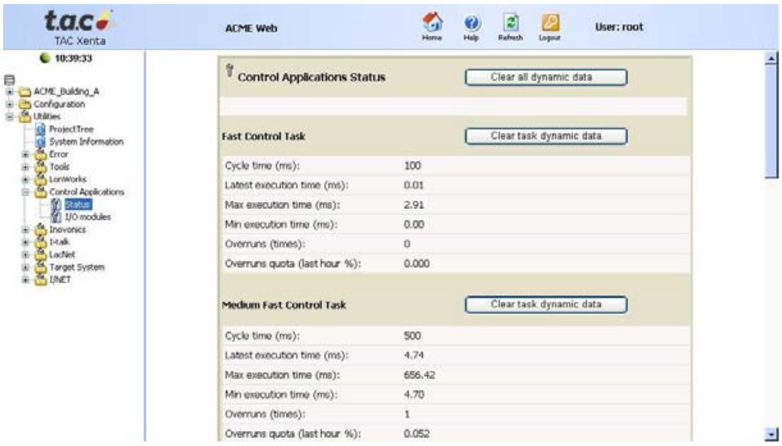
Просмотр исполняемых значений выполняемой задачи

1 Зарегистрируйтесь на веб-сайте сервера Xenta, используя веб-браузер.

2 В панели навигации щелкните Utilities-Control Applications-Status.



3 В главном окне щелкните ссылку **Show detailed view (показать в деталях)** для просмотра значений для разных задач.



.

12.1.2 Просмотр значений времени исполнения для программы приложения в объекте Menta

Используя страницы веб-сервиса можно просмотреть как информацию об исполнении задачи, так и значения времени для программы приложения в каждом объекте Menta.
Значения показаны для каждого объекта Menta в таблице выполняемой задачи.

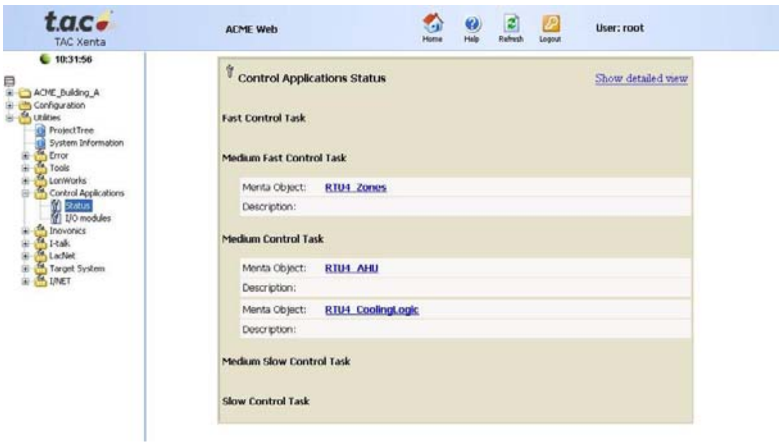
Доступные значения для каждого объекта Menta:

- Описание
- Последнее время выполнения (ms)
- Максимальное время выполнения (ms)
- Минимальное время выполнения (ms)

При использовании опции **Clear task dynamic data (Сброс динамических данных задачи)** для выполняемой задачи все значения обнуляются.

Просмотр значений времени исполнения для программы приложения в объекте Menta

1 Зарегистрируйтесь на веб-сайте сервера Xenta, используя веб-браузер.
2 В панели навигации щелкните Utilities-Control Applications-Status.



3 В главном окне щелкните ссылку **Show detailed view** для просмотра значений для разных задач.

4 В главном окне пролистайте нужную выполняемую задачу. В нашем примере это **Medium Control Task**.

Статус для Medium Control Task и объектов Menta RTU4_AHU and RTU4_CoolingLogic отображен.

12.2 Сброс динамических данных одной задачи

Иногда, особенно при устранении неисправностей в проекте, Вам необходимо сбросить всю статистику задачи.

Сброс динамических данных задачи

1 Зарегистрируйтесь на веб-сайте сервера Xenta, используя веб-браузер.
2 В панели навигации щелкните Utilities-Control Applications-Status.
3 В главном окне в списке задач выделите нужную задачу. В нашем примере это **Medium Control Task**
4 В главном окне щелкните **Clear Task Dynamic Data(сбросить динамические данные задачи)**.

5 Щелкните **Refresh (обновить)**.

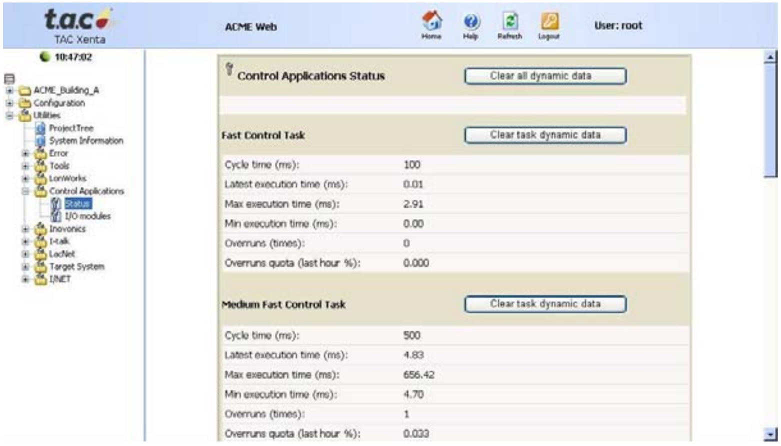
Теперь отображается новая статистика задачи.

12.2.1 Сброс динамических данных для всех задач

Вы можете также осуществить сброс дмнамических данных для всех задач.

Сброс динамических данных дл всех задач

1 Зарегистрируйтесь на веб-сайте сервера Xenta используя веб-браузер.
2 В панели навигации щелкните Utilities-Control Applications-Status.
3 В главном окне, в списке Control Applications Status, щелкните **Clear all dynamic data (сброс всех динамических данных).**



12.3 Просмотр диаграммы функциональных блоков для объекта TAC Menta

Вы можете использовать автоматически созданную web-страницу, чтобы просмотреть графическое представление программы приложения в объекте Menta. Это похоже на инструмент программирования Menta. На странице Вы можете просмотреть блок и сигналы с динамической индикацией состояния. Также здесь показаны и статические части, как например тексты.

Примечание

- Точки входа/выхода модулей ввода/вывода Xenta не отражены в диаграмме

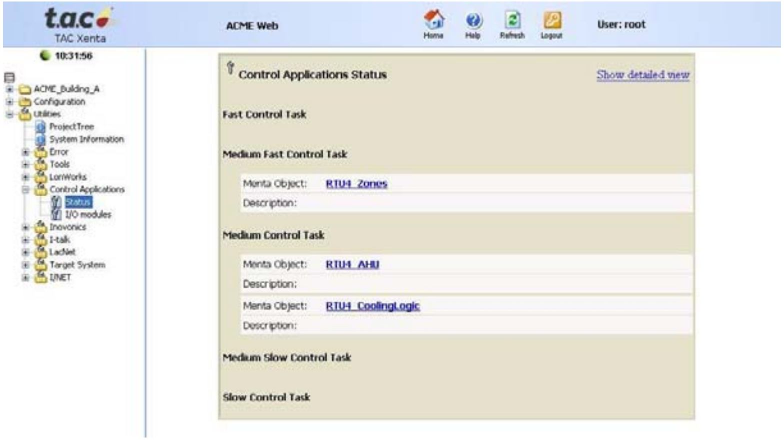
Просмотр диаграммы функциональных блоков для объекта TAC Menta

1 Зарегистрируйтесь на веб-сайте сервера Xenta используя веб-браузер.

2 В панели навигации щелкните Utilities-Control Applications-Status.

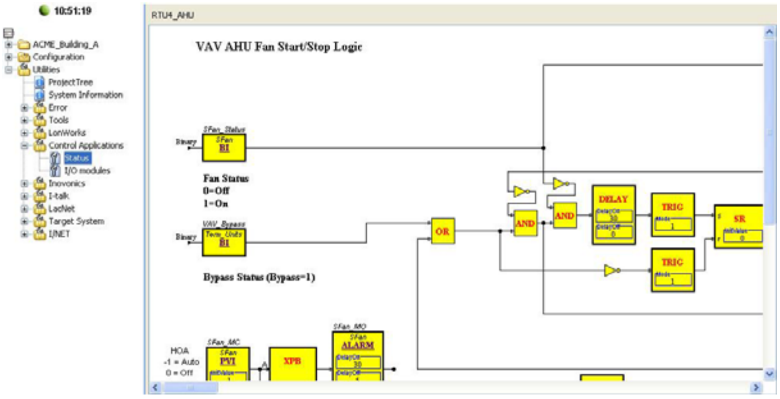
.

3 В главном окне в списке задач выделите нужную выполняемую задачу. В нашем примере это **Medium Control Task**



4 В списке задач выделите нужный объект Menta.
В нашем примере это объект Menta RTU4_AHU.

5 В списке щелкните ссылку нужного объекта Menta. Например, RTU4_AHU link.



Вы можете использовать полосу прокрутки, чтобы просмотреть диаграмму полностью.

Примечание

- Всплывающая подсказка показывает название сигнала, если Вы удерживаете указатель миши на блоке.
- Значения или статус сигналов отражаются и динамически обновляются.
- Значения и статус сигналов непосредственно в блоках не могут быть изменены пользователем.
- Изменение толщины линии соединения показывает логическое состояние сигнала:
  - Тонкая линия означает, что сигнал равен нулю.
  - Жирная линия означает, что сигнал равнен единице.

.

12.4 Ежедневные операции через веб-интерфейс

В зависимости от типа сервера Xenta, в нем могут существовать web-страницы для ежедневных операций.

Для получения более подробной информации по созданию веб-страниц, см *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Веб-сервер.*

.

.

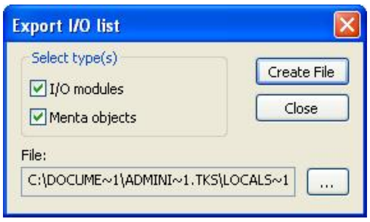
.

13 Экспорт списка входов/выходов из TAC XBuilder

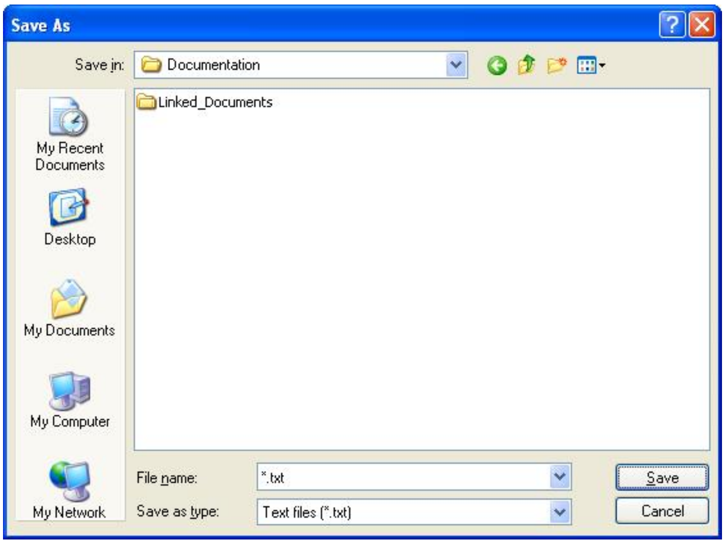
Одной из полензных возможностей сервера Xenta является возможность создания документа, содержащего информацию обо всех соединениях, сделанных в проекте.
Для всего проекта создается один список, разделенный на две группы. Одна группа для сигналов модулей ввода/вывода Xenta, а другая - для сигналов объектов Menta.
Созданный список может быть сохранен в любом месте для дальнейшей работы. Список можно сохранять как текстовый файл или файл в формате XML.

Экспорт списка входов/выходов

1 В XBuilder, в меню **Tools (инструменты)**, щелкните **Export I/O list.**



2 В опции **File** щелкните кнопку просмотра и выберите папку, в которой Вы хотите сохранить список. Например, сохраним в папке ProjectACME\Documentation.



3 В блоке **File Name (имя файла)** введите нужное имя. Например, назовем его “RTU4_IO”.

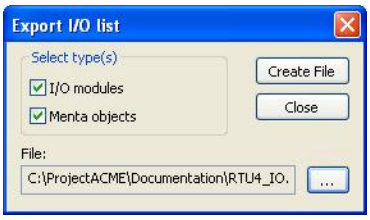
.

.

4 В списке **Save as type(сохранить как тип)** выберите нужный тип файла. Например, “Text files (*.txt)”.

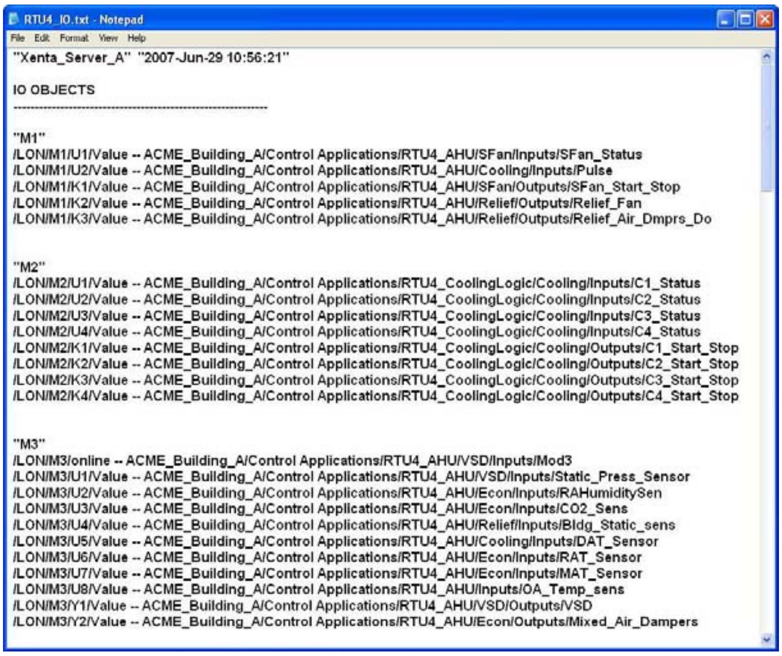
5 Нажмите **Save (сохранить)**.

6 В диалоговом окне **Export I/O List**, в области **Select type(s)-выбор типа**, выберите нужный диапазон типов для экспорта.



7 Щелкните **Create File (создать файл).**

Экспортированный список входов/выходов сохранен и автоматически открывается в блокноте.


RTU4_IO.txt - Notepad
File Edit Format View Help

"Xenta_Server_A" "2007-Jun-29 10:56:21"

IO OBJECTS

"M1"
/LON/M1/U1/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_AHU/SFan/Inputs/SFan_Status
/LON/M1/U2/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_AHU/Cooling/Inputs/Pulse
/LON/M1/K1/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_AHU/SFan/Outputs/SFan_Start_Stop
/LON/M1/K2/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_AHU/Relief/Outputs/Relief_Fan
/LON/M1/K3/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_AHU/Relief/Outputs/Relief_Air_Dmprs_Do

"M2"
/LON/M2/U1/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_CoolingLogic/Cooling/Inputs/C1_Status
/LON/M2/U2/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_CoolingLogic/Cooling/Inputs/C2_Status
/LON/M2/U3/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_CoolingLogic/Cooling/Inputs/C3_Status
/LON/M2/U4/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_CoolingLogic/Cooling/Inputs/C4_Status
/LON/M2/K1/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_CoolingLogic/Cooling/Outputs/C1_Start_Stop
/LON/M2/K2/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_CoolingLogic/Cooling/Outputs/C2_Start_Stop
/LON/M2/K3/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_CoolingLogic/Cooling/Outputs/C3_Start_Stop
/LON/M2/K4/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_CoolingLogic/Cooling/Outputs/C4_Start_Stop

"M3"
/LON/M3/online -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_AHU/VSD/Inputs/Mod3
/LON/M3/U1/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_AHU/VSD/Inputs/Static_Press_Sensor
/LON/M3/U2/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_AHU/Econ/Inputs/RAHumiditySen
/LON/M3/U3/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_AHU/Econ/Inputs/CO2_Sens
/LON/M3/U4/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_AHU/Relief/Inputs/Bldg_Static_sens
/LON/M3/U5/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_AHU/Cooling/Inputs/DAT_Sensor
/LON/M3/U6/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_AHU/Econ/Inputs/RAT_Sensor
/LON/M3/U7/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_AHU/Econ/Inputs/MAT_Sensor
/LON/M3/U8/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_AHU/Inputs/OA_Temp_sens
/LON/M3/Y1/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_AHU/VSD/Outputs/VSD
/LON/M3/Y2/Value -- ACME_Building_A/Control Applications/RTU4_AHU/Econ/Outputs/Mixed_Air_Dampers

8 В диалоговом окне **Export I/O List** щелкните **Close (закрыть)**.

.

.

14 Подготовка логических сигналов для веб-интерфейса

В этой главе описывается способ упорядочивания сигналов, это идентично тому, как описано в *Техническом руководстве Сервер TAC Xenta – Сети TAC.*

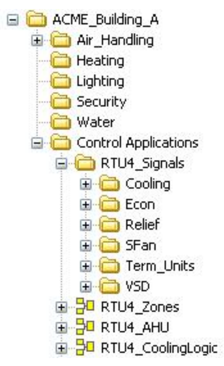
14.1 Упорядочивание сигналов для использования в проекте

Физические сигналы в сети, присоединенные к серверу Xenta, используются в мнемосхемах, авариях, трендлогах и других случаях. Чтобы упростить проектирование, сигналы подключаются к объектам-сигналам в XBuilder. В приведенном ниже примере сигналы из пограммы приложения для RTU4 требуют примеры графики, созданные согласно *Техническому руководству Сервер TAC Xenta – Веб-сервер.*

14.1.1 Добавление сигналов

Для графики, чтобы отобразить значения сигнала, или для трендлога, чтобы регистрировать значение, Вы будете ссылаться на сигнал из графики или трендлога. Эти сигналы должны быть добавлены в XBuilder прежде, чем на них можно будет сослаться.

Чтобы упростить процесс проектирования, сигналы лучше всего помещать в отдельную папку для каждого устройства. Для больших приложений может быть полезным также создать точную копию структуры модуля Menta в папке.



Добавление сигналов

1 В системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку, в которую вы хотите добавить папку для сигналов. Например, ACME_Building_A-Control Applications.

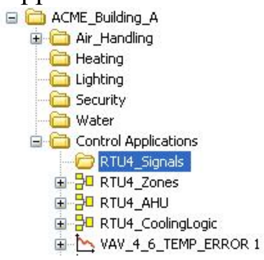
2 Наведите курсор на **New(новый)** и щелкните **Folder(папка)**.

.

.

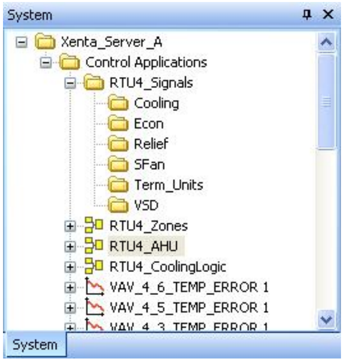
3 Введите имя новой папки. В нашем примере это папка “RTU4_Signals”.

4 Используйте **Up Arrow (стрелка вверх)** или **Down Arrow (стрелка вниз)** чтобы переместить новую папку в нужное место. Например, поместите ее как подпапку для папки Control Applications.



5 В панели свойств, под **Page(картина)**, в блоке **Visible(видимый)**, щелкните опцию Visibility (видимость).Установите какое-либо значение, например, **False(логический «0»).**

6 Добавьте подпапки согласно ниже приведенному рисунку.

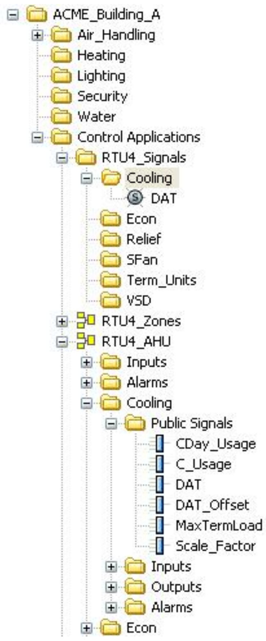


7 В системной панели перетащите нужный сигнал в нужную папку. В нашем примере перетаскиваем сигнал ACME_Building_A-Control Applications-RTU4_AHU-Cooling-Public Signals-DAT в папку.

.

.

ACME_Building_A-Control Applications-RTU4_Signals-Cooling.



Добавление сигналов по одному

Заполните папку RTU4_Signals всеми нужными сигналами, проделав выше описанную процедуру. В нашем примере вы добавите следующие сигналы:

Таблица 14.1: Сигналы, необходимые для мнемосхемы RTU4.

Signals in the Menta objects	**Signals in the RTU4_Signals folder**
RTU4_AHU-Cooling-Public Signals-DAT	*-Cooling-DAT*
RTU4_CoolingLogic-Inputs-C1_Status	-Cooling-C1_Status
RTU4_CoolingLogic-Inputs-C2_Status	-Cooling-C2_Status
RTU4_CoolingLogic-Inputs-C3_Status	-Cooling-C3_Status
RTU4_CoolingLogic-Inputs-C4_Status	-Cooling-C4_Status
RTU4_CoolingLogic-Inputs-Cooling_FanSpeed	-Cooling-Cooling_FanSpeed
RTU4_AHU-Econ-Public Signals-CO2	-Econ-CO2
RTU4_AHU-Econ-Public Signals-MAT	-Econ-MAT
RTU4_AHU-Econ-Outputs-Mixed_Air_Dampers	-Econ-Mixed_Air_Dampers
RTU4_AHU-Econ-Public Signals-OAHumidity	-Econ-OAHumidity
RTU4_AHU-Econ-Public Signals-OAT	-Econ-OAT
RTU4_AHU-Econ-Public Signals-RAHumidity	-Econ-RAHumidity
RTU4_AHU-Econ-Public Signals-RAT	-Econ-RAT
RTU4_AHU-Relief-Outputs-Relief_Air_Dmprs_Do	-Relief-Relief_Air_Dmprs_Do
RTU4_AHU-Relief-Outputs-Relief_Fan	-Relief-Relief_Fan
RTU4_AHU-SFan-Public Signals-SFan_MC	-f

.

Таблица 14.1: Сигналы, необходимые для мнемосхемы RTU4.

Signals in the Menta objects	**Signals in the RTU4_Signals folder**
RTU4_AHU-SFan-Outputs-SFan_Start_Stop	-SFan-SFan_Start_Stop
RTU4_AHU-SFan-Inputs-SFan_Status	-SFan-SFan_Status
RTU4_Zones-Term_Units-Public Signals-VAV__Bypass	-Term_Units-VAV__Bypass
RTU4_AHU-VSD-Public Signals-DAP_SP	-VSD-DAP_SP
RTU4_AHU-VSD-Public Signals-Static_Pressure	-VSD-Static_Pressure

Результат проделанной работы должен выглядеть следующим образом:

Заметка

- Убедитесь в том, что проект сервера Xenta создан правильно. Для этого сохраните проект сервера Xenta в базе данных Vista и загрузите его на сервер Xenta.

Теперь Вы можете использовать сигналы в папке RTU4_Signals для любых целей в проекте: в мнемносхемах, трендлогах и т.д. Для получения более подробной информации о создании проекта см *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Веб-сервер*.

Ссылки

30 Правила соединения в TAC XBuilder

15 Использование модулей ввода/вывода TAC Xenta в TAC XBuilder

В устройстве Xenta 700 нет встроенных входов/выходов. Модули ввода/вывода Xenta используются в том случае, если в программе приложения сервера Xenta необходимы физические входы/выходы. Если Вам нужны входы/выходы, Вы можете добавить модули ввода/вывода нужного типа и в нужном количестве и сконфигурировать их.

Процесс добавления модулей ввода/вывода Xenta в XBuilder выглядит следующим образом:

- Добавление модулей ввода/вывод Xenta (для физических входов/выходов)
- Определение сетевого адреса (Neuron ID)
- Конфигурирование входов/выходов Xenta

15.1 Свойства модулей ввода/вывода TAC Xenta в TAC XBuilder

Модули ввода/вывод Xenta добавляются в сеть LON, в панели сети.

Модуль ввода/вывода Xenta в XBuilder имеет следующие свойства:

Таблица 15.1

Property (Свойства)	
General (Общие)	
Name (Имя)	Обозначение модуля ввода/вывода пользователем
Description (Описание)	Тип модуля ввода/вывода
Subnet (Подсеть)	Номер подсети адреса устройства, используемого в TAC Vista для обращения к устройству в сети LonWorks
Node (Узел)	Номер узла адреса устройства, используемого в TAC Vista для обращения к устройству в сети LonWorks
Neuron ID	Neuron ID используется для обращения к устройству LonWorks сети
Settings (Настройки)	

Таблица 15.1

Свойства	
Min Send Time (Минимальное время опроса модуля)	
Max Send Time (Максимальное время опроса модуля)	
Reconnect Timeout (Таймаут повторного соединения)	
Fast CNT Reporting (Быстрый опрос)	Используется, когда вход модуля ввода/вывода сконфигурирован как импульсный счетчик. False (0)-Значение равно нулю. Быстрый подсчет числа импульсов. Чтобы уменьшить загрузку сети LON, значения посылаются каждые 10 секунд. False (1)-Значение равно единице. Нормальный подсчет числа импульсов. Каждое новое значение посылается напрямую в сеть LON. Значение по умолчанию равно нулю (False).

15.2 Добавление модуля ввода/вывода в TAC Xenta

Процедура добавления модулей ввода/вывода Xenta подробно описана в разделе 4.2 «Добавление модулей ввода/вывода TAC Xenta», стр.32.

15.3 Определение сетевого адреса

Различные методы задания адреса устройства для модуля ввода/вывода описаны в разделе 16 «Задание адреса устройства для модуля ввода/вывода TAC Xenta», стр. 129.

15.4 Конфигурирование входов/выходов TAC Xenta

Процедура конфигурирования входов/выходов Xenta описана в разделе 17 «Использование входов и выходов в TAC XBuilder», стр. 15.

16 Задание адреса устройства модуля ввода/вывода TAC Xenta

Существует несколько способов задания адреса устройства для модулей ввода/вывода Xenta, используемые в сервере Xenta. Выбор способа зависит от доступности сети, а также от доступности системы Vista.

Методы задания адреса:

- При помощи XBuilder.
- При помощи рабочей станции Vista.
  - С использованием сообщения Service Pin (сервисной кнопки).
  - Задание Neuron ID вручную.
- Через страницы веб-сервиса.

Важно

- Номер подсети и узла для модулей ввода/вывода, используемых в TAC Vista, конфигурируется автоматически при сохранении проекта XBuilder в базе данных Vista. Адрес подсети и узла также добавляются в проект XBuilder.

16.1 Назначение Neuron ID для модуля ввода/вывода TAC Xenta с использованием TAC XBuilder

Способ назначения Neuron ID, используемого для связи с модулем ввода/вывода после загрузки проекта XBuilder в сервер Xenta, описан в разделе 4.3, «Назначение Neuron ID для модуля ввода/вывода TAC Xenta в TAC XBuilder», стр. 35.

16.2 Задание адреса устройства TAC Xenta модуля ввода/вывода TAC Xenta с помощью рабочей станции TAC Vista

Задание адреса с помощью рабочей тсанции Vista возможно в том случае, если сервер Xenta является устройством системы Vista (подсистемой Vista), и сеть LonWorks в рабочем режиме (operating).
Существует два способа задания адреса с помощью рабочей станции TAC Vista:

- С использованием сообщения Service Pin (сервисной кнопки).
- Задание Neuron ID вручную.

TAC Vista назанчает номер подсети и узла для модуля ввода/вывода и обновляет в проекте XBuilder Neuron ID, номер подсети и узла, при сохранении проекта XBuilder в базе данных TAC Vista.

Важно

- Номера подсети и узла адреса для модулей ввода/вывода, используемых в TAC Vista, конфигурируются автоматичемки при сохранении проекта XBuilder в базе данных Vista. Адрес подсети и узла также добавляются в проект XBuilder.

16.2.1 Задание адреса устройства TAC Xenta модуля ввода/вывода с помощью сообщения Service Pin

Использование сообщения service pin (сервисной кнопки) для задания адреса устройства в рабочей станции Vista возможно в случае, если известено устройство, передающее сообщение.
Существует условие для использования сообщения service pin для задания адреса устройства.

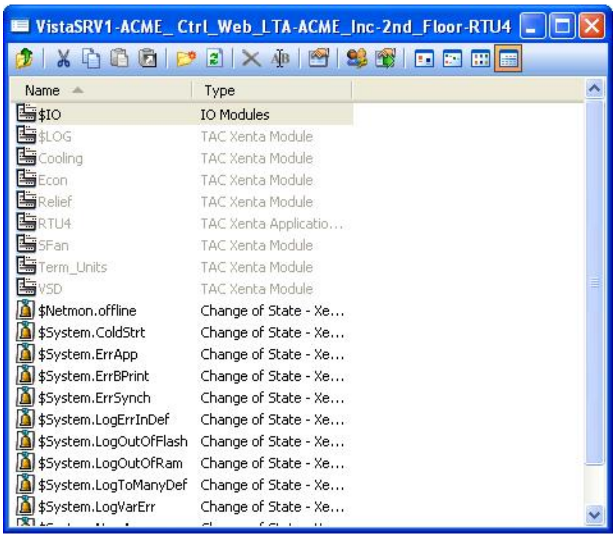
Важно

- Для того, чтобы рабочая станция Vista могла принимать сообщение модуля ввода/вывода Xenta, Vista требует наличие устройства сети LonWorks в сервере Xenta.
- Чтобы добавить устройство сети LonWorks в рабочую станцию Vista, правой кнопкой мыши щелкните сервер Xenta, наведите курсор на **New(новый)**, затем наведите курсор на **Device(устройство)** и щелкните **LonWorks Network**.

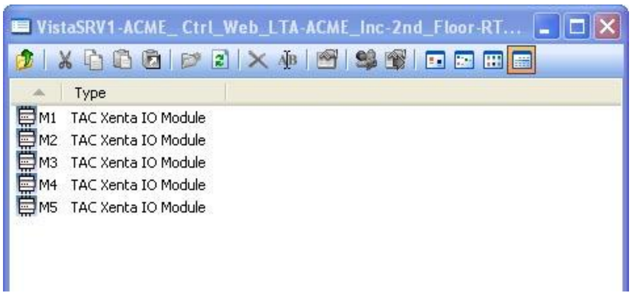
.

Задание адреса устройства TAC Xenta модуля ввода/вывода TAC Xenta с помощью сообщения Service PIN

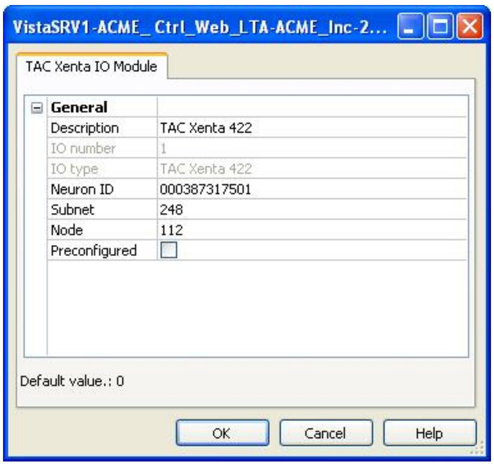
1 В рабочей станции Vista, в панели папок, щелкните устройство с нужным модулем ввода/вывода.l



2 В главном окне, в панели объектов, дважды щелкните $IO для просмотра модулей ввода/вывода.



3 Дважды щелкните нужный модуль ввода/вывода для просмотра свойств. В нашем примере это модуль M1 (the Xenta 422 I/O module).



4 Щелкните блок **Neuron ID** для получения доступа к кнопке SP.

.

5 В блоке **Neuron ID** нажмите кнопку **SP** , чтобы запустить поиск сообщения Service Pin.

6 Нажмите контакт Service Pin(сервисная кнопка) на модуле расширения.

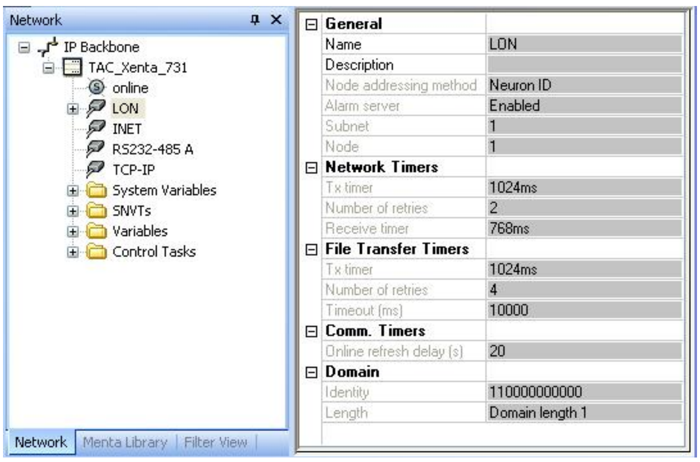
7 После получения сообщения Neuron ID нажмите **OK** чтобы закрыть диалоговое окно.

Адрес устройства для модуля ввода/вывода задан.

Важно

- Когда устройство сети LonWorks добавлено в рабочей станции Vista, TAC Vista изменяет значение для таймера приема в проекте XBuilder. Измененное значение (24576 ms) часто бывает слишком большим для того, чтобы поддерживать хорошую связь, когда к серверу Xenta подключено много модулей ввода/вывода. В таких случаях значение нужно уменьшить, пока связь не будет стабильной.
- Уменьшить значение для таймера приема в XBuilder можно следующим образом: нажмите LON в панели сети и выберите соответствующее значение в панели свойств, под **File Transfer Timers(файл таймера передачи),** в списке свойств **Receive Timer(таймер приема)**.

Когда сервер Xenta является подсистемой в рабочей станции TAC Vista, значение таймера изменяется в рабочей станции TAC Vista. Для получения более подробной информации об изменении значения, см. Главу 29.1 «Изменение значения таймера приема в рабочей станции TAC Vista», стр. 215.



16.2.2 Задание адреса устройства TAC Xenta модуля ввода/вывода TAC Xenta вручную

Введение Neuron ID вручную в рабочей станции Vista может быть удобным на ранней стадии проекта, поскольку Вы в большей степени контролируете конечное местоположение каждого устройства на данном этапе.

Задание адреса устройства TAC Xenta модуля ввода/вывода TAC Xenta вручную

1 В рабочей станции Vista, в панели папок, щелкните устройство с нужным модулем ввода/вывод.

1 В главном окне, в панели объектов, дважды щелкните $IO для просмотра модулей ввода/вывод.

2 Дважды щелкните нужный модуль ввода/вывод для просмотра свойств.

3 В блоке **Neuron ID** введите нужный Neuron ID.

4 Щелкните **Enter(ввод)**.

Адрес устройства модуля ввода/вывода задан.

Заметка

- Чтобы избежать ошибок при чтении и вводе Neuron ID, используйте сканер штрихового кода, подключенного к ПК.

.

16.3 Назначение Neuron ID для модуля ввода/вывода TAC Xenta на веб-сайте сервера TAC Xenta

Задание адреса устройства для модуля ввода/вывода Xenta может также быть осуществлено посредством ввода Neuron ID через сервисное меню, доступное через веб-сайт.

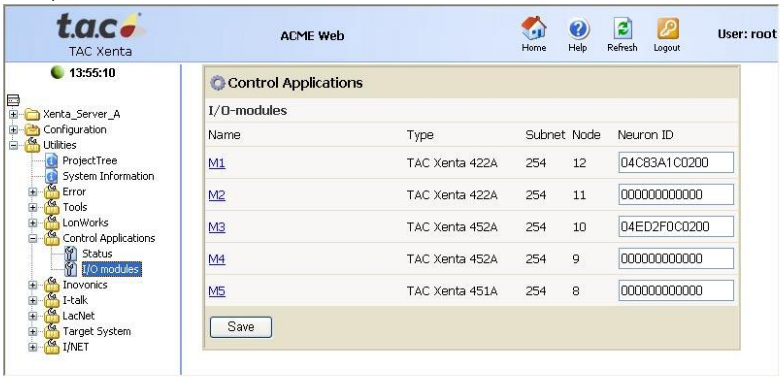
Назначение Neuron ID для модуля ввода/вывода TAC Xenta на веб-сайте сервера TAC Xenta

Для получения информации о том, как просмотреть сервер Xenta и зарегистрироваться на нем, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – сети TAC.*

1 Запустите Internet Explorer и зарегистрируйтесь на сервере Xenta.

2 В панели навигации щелкните Utilities-Control Applications-I/O modules.

3 В главном окне, в блоке ID введите нужный Neuron ID для нужного модуля ввода/вывода.



4 Щелкните **Save(сохранить)**.

Адрес устройства для модуля ввода/вывода задан, и Xenta 731 теперь соединена с модулем ввода/вывода.

Важно

- Во время любой последующей загрузки Xenta 731, произойдет следующее. Если проект XBuilder будет содержать другой Neuron ID для модуля ввод/вывода, то пользователю будет предложено выбрать, какой Neuron ID должен использоваться: тот, который в проете, или в устройстве.

.

.

16.3.1 Задание Neuron ID адреса устройства для замененного модуля ввода/вывода TAC с помощью веб-сервиса

Задание адреса устройства с помощью сервисного меню особенно удобно, если в сервере Xenta используется замененный модуль ввода/вывода.

Задание адреса устройства для замененного модуля ввода/вывода TAC Xenta с помощью веб-сервиса

1 Удалите модуль ввода/вывода, который нужно заменить.
2 Вставьте новый модуль ввда/вывода.
Индикатор на модуле ввода/вывода начинает быстро мигать. Это означает, что ему не был задан адрес.
3 Запустите Internet Explorer и зарегистрируйтесь на сервере Xenta.
4 В панели навигации щелкните Utilities-Control Applications-I/O mod ules.
5 На странице Control Applications, в блоке Neuron ID введите Neuron ID для нужного модуля ввода/вывода.
6 Щелкните **Save.**
Новый Neuron ID сохранен, и через короткий промежуток времени индикатор модуля ввода/вывода замигает в нормальном режиме. Теперь адрес задан устройству модуля ввода/вывода.

Примечание

- Все сконфигурированные сигналы модуля ввода/вывода сохраняют свои свойства и в замененном модуле.

Важно

- Во время любой последующей загрузки Xenta 731, произойдет следующее. Если проект XBuilder будет содержать другой Neuron ID для модуля ввод/вывода, то пользователю будет предложено выбрать, какой Neuron ID должен использоваться: тот, который в проекте, или в устройстве.

.

.

.

17 Использование входов и выходов в TAC XBuilder

При работе с программой приложения сервера Xenta, каждый физический вход и выход модуля ввода/вывода Xenta, используемый вами, конфигурируется в XBuilder.

Физические входы и выходы модуля ввода/вывода Xenta бывают дисктерными или аналоговыми. Вы будете конфигурировать следующие входы и выходы в XBuilder:

- Дискретные входы (X).
- Универсальные входы (U).
- Аналоговые входы термисторного типа (B).
- Дискретный выход (K).
- Аналоговый выход (Y).

Конфигурирование входов и выходов включает выбор свойств, аналогично использованию диалога BIND в инструменте программирования Menta. Опции этого диалога отличаются и зависят от типа точки ввода/вывода и режима его работы.

Все свойства для сигналов в точке ввода/вывод определяются конфигурацией точки ввода/вывода.

Для получения более подробной информации о сигналах сервера Xenta, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – сети TAC*.

17.1 Дискретный вход типа X

Дискретный вход типа X модуля ввода/вывода Xenta может использоваться в следующих режимах:

- Дискретный вход типа вкл/выкл.
- Импульсный счетчик.

Свойства дискретного входа типа X

Таблица 17.1

Свойства	
General (Общие)	
Name (Имя)	Обозначение входа типа X(n) модуля ввода/вывода
Description (Описание)	Описание точки ввода/вывода пользователем
I/O Point Type (Тип точки входа/выхода)	Дискретный вход

.

Таблица 17.1

Свойства	
Sensor Type (Тип датчика)	Выбираемый пользователем тип входа: • Вкл/выкл • Счетчик
Normal Polarity (Нормальное состояние)	Выбираемое пользователем нормальное состояние контакта • Open (разомкнуто) • Closed (замкнуто)
Measurement System (Система измерения)	
Category (Категория)	Категория обычно автоматически назначает единицу измерения для сигнала. Двоичный сигнал имеет свойство: • No category (Нет категории)
Unit (Единица измерения)	Двоичный сигнал не имеет единицы измерения
Unit Prefix (Префикс единицы измерения)	Двоичный сигнал не имеет префикса единицы измерения

17.1.1 Конфигурирование дискретного входа типа X

Дискретный вход типа X модуля ввода/вывода Xenta может быть использован для подсчета импульсов.

Свойство типа датчика определяет его применение.

Конфигурирование дискретного входа типа X

1 В панели сети выберите нужный вход.
2 В панели свойств, в блоке **Description(описание)**, введите пояснение.
3 В списке **Type(тип)** выберите нужный тип.
4 В списке **Normal polarity(нормальное состояние)** выберите нужное нормальное состояние.

17.1.2 Сигналы дискретного входа типа X

Дискретный вход типа X имеет следующие сигналы:

- Сигнал значения.
- Сигнал разрешения счета.

Сигнал значения

Сигнал значения в дискретном входе типа X представляет логическое состояние подключенного оборудования.

.

.

Сигнал разрешения счета

Сигнал разрешения счета дискретного входа типа X применяется только в случае, если свойство типа датчика установлен как Counter(счетчик).

Сигнал начинает и останавливает подсчет импульсов со входа.

- Если сигнал равен единице, счет запущен.
- Если сигнал равен нулю, счет остановлен.

17.2 Универсальный вход типа U

Универсальный вход типа U модуля ввода/вывода Xenta может использоваться в следующих режимах:

- Линейный аналоговый вход (Linear Analog input).
- Нелинейный аналоговый вход (Non-Linear Analog input).
- Вход задатчика температуры (SP adjustment input).
- Дискретный вход (Digital input).

Различные типы датчиков имеют различные свойства.
Процент – это заданная по умолчанию категория универсального входа, когда он сконфигурирован как линейный аналоговый вход. При использовании этой категории, уровень входного сигнала пересчитывается, чтобы находиться в диапазоне между *Minimum Value* (минимальное значение) значение по умолчанию (0) и *Maximum Value* (максимальное значение) значение по умолчанию (100).

17.2.1 Конфигурирование универсального входа типа U как токового входа

Универсальный вход типа U, определенный как токовый, является линейным аналоговым входом, который используется в следующих режимах:

- 0–20 mA.
- 4–20 mA.
- Определенный пользователем.

Свойства универсального входа типа U, сконфигурированного как токовый:

Таблица 17.2

Свойства	
General (Общие)	
Name (Имя)	Обозначение входа типа U(n) модуля ввода/вывода
Description (Описание)	Описание точки ввода/вывода пользователем
I/O Point Type (Тип точки входа/выхода)	Универсальный вход

.

.

Таблица 17.2

Property (Свойства)	
Sensor Type (Тип датчика)	Выбираемый пользователем диапазон: • 0-20 mA • 4-20 mA
Minimum Value (Минимальное значение)	Пользователь задает минимальное значение для преобразованного значения входа. Значение по умолчанию равно нулю.
Maximum Value (Максимальное значение)	Пользователь задает максимальное значение для преобразованного значения входа. Значение по умолчанию равно 100.
Measurement System (Система измерения)	
Category (Категория)	Категория обычно автоматически назначает единицу измерения для сигнала. Категория входа по умолчанию: • Процент
Unit (Единица измерения)	Единица измерения сигнала автоматически определяется свойством категории. Может быть изменена пользователем в списке **Unit**.
Unit Prefix (Префикс единицы измерения)	Дополнительно выбирается пользователем в списке **Unit Prefix**.

Конфигурирование универсального входа типа U как токового входа

1 В панели сети выберите нужный вход.
2 В панели свойств, вблоке **Description(описание)**, введите пояснение.
3 В списке **Sensor Type(тип датчика)** выберите нужный диапазон значений входа.
4 В блоке **Minimum Value(минимальное значение)** введите нужное значение.
5 В блоке **Maximum Value(максимальное значение)** введите нужное значение.

17.2.2 Сигналы универсального входа типа U как токового входа

Универсальный вход типа U, использующийся как токовый, имеет следующие типы сигналов:

- Сигнал значения.
  Сигнал значения является аналоговым значением от подключенного оборудования.
- Сигнал разрешения счета не используется для аналого входа.

.

17.2.3 Конфигурирование универсального входа типа U как определенного польззлвателем токового входа

Вы можете также сконфигурировать универсальный вход типа U для приема любых токовых сигналов в диапазоне от 0 до 20 mA.
Изменение диапазона входных сигналов осуществляется при помощи двух свойств входа: множителя и смещения.
Выбор диапазона значений сигнала осуществляется при помощи свойств: минимальное значение (minimum value) и максимальное значение (maximum value).

Свойства универсального входа типа U, сконфигурированного пользователем как токовый вход:

Таблица 17.3

Property (Свойства)	
General (Общие)	
Name (Имя)	Обозначение входа типа U(n) модуля ввода/вывода.
Description (Описание)	Описание точки ввода/вывода пользователем.
I/O Point Type (Тип точки входа/выхода)	Универсальный вход
Sensor Type (Тип датчика)	Выбираемый пользователем тип • Определенный пользователем (Токовый)
Multiplier (Мультипликатор)	Соотношение максимального и действительного диапазона входных сигналов.
Offset (Смещение)	Смещение входного сигнала относительно нуля.
Minimum Value (Минимальное значение)	Пользователь задает минимальное значение для преобразованного значения входа. Значение по умолчанию равно нулю.
Maximum Value (Максимальное значение)	Пользователь задает максимальное значение для преобразованного значения входа. Значение по умолчанию равно 100.
Measurement System (Система измерения)	
Category (Категория)	Категория обычно автоматически назначает единицу измерения для сигнала. Категория входа по умолчанию: • Процент
Unit (Единица измерения)	Единица измерения сигнала автоматически определяется свойством категории.

.

Таблица 17.3

Свойства	
Unit Prefix (Префикс единицы измерения)	Дополнительно выбирается пользователем в списке **Unit Prefix**.

В процессе конфигурирования универсального входа как определенного пользователем токового входа Вы изменяете диапазон входных сигналов при помощи свойств входа: **Multiplier (мультипликатор)** и **Offset (смещение).**

Мультипликатор - соотношение максимального и действительного диапазона входных сигналов.

Смещение - смещение вхдного сигнала относительно нуля.

Пример

Представим себе приложение, где наименьший уровень входных сигналов равен 4 mA , а наибольший уровень входных сигналов равен 20 mA. 4 mA принимаем за 0 процентов, 20 mA принимаем за 100 процентов.

Мультипликатор = Максимальный диапазон входного сигнала / (Наибольший действительный уровень входного сигнала – Наименьший действительный уровень входного сигнала).

Максимальный диапазон входных сигналов для токового входа:
0 mA – 20 mA = –20 mA.

Необходимый входной промежуток: 20 mA – 4 mA = 16 mA.

Соотношение максимального и действительного диапазона: 20/16 = 1.25.

Проведенные нами подсчеты дали результат: **Мультипликатор = 1.25.**

Значение **смещения** всегда подсчитывается для значения сигнала, преобразованного в диапазоне от 0 до 100.

Нулевое значение сигнала составляет 4 mA.

Смещение = Нулевое значение сигнала * Мультипликатор * (Диапазон значений сигнала/Максимальный диапазон входных значения) *(-1)

Смещение = 4 * 1.25 * (100/20) * (-1)

Проведенные нами подсчеты дали результат: **Смещение = –25.**

.

.

Адаптирование преобразованных значений для других диапазонов осуществляется при помощи свойств **Minimum Value (миинмальное значение)** и **Maximum value (максимальное значение)**.

Важно

- Использование свойств **Minimum Value** и **Maximum value** для адаптирования преобразованных сигналов не влияет на подсчет Мультипликатора и Смещения.
- Может появиться необходимость изменить свойство **Category**, что позволяет вводить нужные минимальное и максимальное значения.

Конфигурирование универсального входа типа U как определенного пользователем токового входа

1. В панели сети выберите нужный вход.
2. В панели свойств, в блоке **Description(описание)**, введите пояснение.
3. В списке **Sensor Type** щелкните **User Defined (Current)- определенный пользователем (текущий)**.
4. В блоке **Multiplier(множитель)** введите нужное значение.
5. В блоке **Offset(смещение)** введите нужное значение.
6. В блоке **Minimum Value(минимальное значение)** введите нужное значение.
7. В блоке **Maximum Value(максимальное значение)** введите нужное значение.

17.2.4 Сигналы универсального входа типа U, определенного пользователем как токовый вход

Универсальный вход типа U, сконфигурированный пользователем как токовый вход имеет следующие сигналы:

- Сигнал значения.
  Сигнал значения является аналоговым значением от подключенного оборудования.
- Сигнал разрешения счета не используется для аналогового входа.

17.2.5 Конфигурирование универсального входа типа U как потенциального входа

Универсальный вход типа U, определенный как потенциальный вход, является линейным аналоговым входом, который используется следующих режимах:

- 0–1 вольт.
- 0–5 вольт.
- 0–10 вольт.
- 2–10 вольт.
- Определенный пользователем.

.

Свойства универсального входа типа U, сконфигурированного как потенциальный вход:

Таблица 17.4

Property (Свойства)	
General (Общие)	
Name (Имя)	Обозначение входа типа U(n) модуля ввода/вывода.
Description (Описание)	Описание точки ввода/вывода пользователем.
I/O Point Type (Тип точки входа/выхода)	Универсальный вход
Minimum Value (Минимальное значение)	Выбираемый пользователем тип • 0-1 вольт • 0-5вольт • 0-10 вольт • 2-10 вольт
Maximum Value (Максимальное значение)	Пользователь задает минимальное значение для преобразованного значения входа. Значение по умолчанию равно нулю.
Measurement System (Система измерения)	Пользователь задает максимальное значение для преобразованного значения входа. Значение по умолчанию равно 100.
Category (Категория)	
Unit (Единица измерения)	Категория обычно автоматически назначает единицу измерения для сигнала. Категория входа по умолчанию: • Процент
Unit Prefix (Префикс единицы измерения)	Единица измерения сигнала автоматически определяется свойством категории. Может быть изменена пользователем в списке **Unit**.
Minimum Value (Минимальное значение)	Дополнительно выбирается пользователем из списка **Umit Prefix.**

Конфигурирование униветсального входа типа U как потенциального входа

1 В панели сети выберите нужный вход.
2 В панели свойств, в блоке **Description(описание)**, введите пояснение.
3 В списке **Sensor Type(тип датчика)** выберите нужный диапазон входа.
4 В блоке **Minimum Value(минимальное значение)** введите нужное значение.
5 В блоке **Maximum Value(максимальное значение)** введите нужное значение.

17.2.6 Сигналы универсального входа типа U как потенциального входа

Универсальный вход типа U, сконфигурированный как потенциальный вход, имеет следующие сигналы:

- Сигнал значения.
  Сигнал значения является аналоговым значением от подключенного оборудования.
- Сигнал разрешения счета не используется для аналогового входа.

17.2.7 Конфигурирование универсального входа типа U как определенного пользователем потенциального входа

Вы можете также сконфигурировать универсальный вход типа U для приема любых потенциальных сигналов в диапазоне от 0 до 10 вольт.

Свойства универсального входатипа U, сконфигурированного пользователем как потенциальныйвход:

Таблица 17.5

Property (Свойства)	
General (Общие)	
Name (Имя)	Обозначение входа типа U(n) модуля ввода/вывода.
Description (Описание)	Описание точки ввода/вывода пользователем.
I/O Point Type (Тип точки входа/выхода)	Универсальный вход
Sensor Type (Тип датчика)	Выбираемый пользователем тип • Определенный пользователем (Потенциальный)
Multiplier (Мультипликатор)	Соотношение максимального и действительного диапазона входных сигналов.
Offset (Смещение)	Смещение входного сигнала относительно нуля.
Minimum Value (Минимальное значение)	Пользователь задает минимальное значение для преобразованного значения входа. Значение по умолчанию равно нулю.

.

Таблица 17.5

Property (Свойства)	
Maximum Value (Максимальное значение)	Пользователь задает максимальное значение для преобразованного значения входа. Значение по умолчанию равно 100.
Measurement System (Система измерения)	
Category (Категория)	Категория обычно автоматически назначает единицу измерения для сигнала. Категория входа по умолчанию: • Процент
Unit (Единица измерения)	Единица измерения сигнала автоматически определяется свойством категории. Может быть изменена пользователем в списке **Unit**.
Unit Prefix (Префикс единицы измерения)	Дополнительно выбирается пользователем в списке **Unit Prefix**.

В процессе конфигурирования универсального входа как определенного пользователем потенциального входа Вы изменяете диапазон входных сигналов при помощи свойств входа: **Multiplier (мультипликатор)** и **Offset (смещение).**
Мультипликатор - соотношение максимального и действительного диапазона входных сигналов.
Смещение - смещение вхдного сигнала относительно нуля.

Пример

Представим себе приложение, где наименьший уровень входных сигналов равен 2 В, а наибольший уровень входных сигналов равен 8 В. 2 В принимаем за 0 процентов, 10 В принимаем за 100 процентов.

Мультипликатор = Максимальный диапазон входного сигнала / (Наибольший действительный уровень входного сигнала – Наименьший действительный уровень входного сигнала).

Максимальный диапазон входных сигналов для токового входа:
10 В – 0 В =10 В.

Необходимый входной промежуток: 10 В – 2 В = 8 В.

Соотношение максимального и действительного диапазона:10/8 = 1.25.

Проведенные нами подсчеты дали результат: **Мультипликатор = 1.25.**

Значение **смещения** всегда подсчитывается для значения сигнала, преобразованного в диапазоне от 0 до 100.

Нулевое значение сигнала составляет 2 В.

.

.

Смещение = Нулевое значение сигнала * Мультипликатор * (Диапазон значений сигнала/Максимальный диапазон входных значения) *(-1)

Смещение = 2 * 1.25 * (100/10) * (–1)

Проведенные нами подсчеты дали результат: **Смещение = –25.**

Адаптирование преобразованных значений для других диапазонов осуществляется при помощи свойств **Minimum Value (миинмальное значение)** и **Maximum value (максимальное значение)**.

Важно

- Использование свойств **Minimum Value** и **Maximum value** для адаптирования преобразованных сигналов не влияет на подсчет Мультипликатора и Смещения.
- Может появиться необходимость изменить свойство **Category(категория)**, что позволяет вводить нужные минимальное и максимальное значения.

Конфигурирование универсального входда типа U как определенного пользователем потенциального входа

1. В панели сети выберите нужный вход.
2. В панели свойств, в блоке **Description(описание)** введите пояснение.
3. В списке **Sensor Type(тип датчика)** щелкните **User Defined (Voltage)-определенный пользователем (потенциальный)**.
4. В блоке **Multiplier(множитель)** введите нужное значение.
5. В блоке **Offset(смещение)** введите нужное значение.
6. В блоке **Minimum Value(минимальное значение)** введите нужное значение.
7. В блоке **Maximum Value(максимальное значение)** введите нужное значение.

17.2.8 Сигналы универсального входа типа U как определенного пользователем потенциального входа

Универсальный вход типа U, сконфигурированный пользователем как потенциальный вход имеет следующие сигналы:

- Сигнал значения.
  Сигнал значения является аналоговым значением от подключенного оборудования.
- Сигнал разрешения счета не используется для аналогового входа.

.

17.2.9 Конфигурирование универсального входа типа U как нелинейного (термисторного) входа

Универсальный вход типа U, сконфигурированный как нелинейный (термисторный) вход, является нелинейным аналоговым входом. Вы можете задать два варианта использования нелинейного входа:

- Термистор 1.8 k (TAC).
- Термистор 10 k (CSI).

Свойства универсального входа типа U, сконфигурированного как нелинейный (термисторный) вход:

Таблица 17.6

Свойства	
General (Общие)	
Name (Имя)	Обозначение входа типа U(n) модуля ввода/вывода.
Description (Описание)	Описание точки ввода/вывода пользователем.
I/O Point Type (Тип точки входа/выхода)	Универсальный вход
Sensor Type (Тип датчика)	Выбираемый пользователем тип • Термистор 1.8 k (TAC) • Термистор 10 k (CSI)
Measurement System (Система измерения)	
Category (Категория)	Категория обычно автоматически назначает единицу измерения для сигнала. Категория входа по умолчанию: • Температура
Unit (Единица измерения)	Единица измерения сигнала автоматически определяется свойством категории. Может быть изменена пользователем в списке **Unit**.
Unit Prefix (Префикс единицы измерения)	Дополнительно выбирается пользователем из списка **Umit Prefix.**

Конфигурирование универсального входа типа U как нелинейного (термисторного) входа

1 В панели сети выберите нужный вход.
2 В панели свойств, в блоке **Description(описание)**, введите пояснение.
3 В списке **Sensor Type(тип датчика)** выберите нужный тип термистора.
4 В блоке **Minimum Value(минимальное значение)** введите нужное значение.
5 В блоке **Maximum Value(максимальное значение)** введите нужное значение.

17.2.10 Сигналы универсального входа ипа U как нелинейного (термисторного) входа

Универсальный вход типа U, сконфигурированный как нелинейный (термисторный) вход, имеет следующие сигналы:

- Сигнал значения.
  Сигнал значения является аналоговым значением от подключенного оборудования.
- Сигнал разрешения счета не используется для аналогового входа.

17.2.11 Конфигурирование универсального входа типа U как входа задатчика температуры

Универсальный вход типа U, сконфигурированный как вход задатчика температуры, является аналоговым входом, использующимся для коррекции установленных значений. Вы можете конфигурировать диапазон температуры от ±1 градуса до ±9 градусов, шаг равен 1 градус.
Диапазон изменения температуры зависит от выбранной единицы измерения.
Свойства универсального входа типа U, сконфигурированного как входа задатчика температуры:

Таблица 17.7

Property (Свойства)	
General (Общие)	
Name (Имя)	Обозначение входа типа U(n) модуля ввода/вывода.
Description (Описание)	Описание точки ввода/вывода пользователем.
I/O Point Type (Тип точки входа/выхода)	Универсальный вход

.

Таблица 17.7

Property (Свойства)	
Sensor Type (Тип датчика)	Выбираемый пользователем диапазон • SP adjust ±1 • SP adjust ±2 • SP adjust ±3 • SP adjust ±4 • SP adjust ±5 • SP adjust ±6 • SP adjust ±7 • SP adjust ±8 • SP adjust ±9
Measurement System (Система измерения)	
Category (Категория)	Категория обычно автоматически назначает единицу измерения для сигнала. Категория входа по умолчанию: • Temperature (Температура)
Unit (Единица измерения)	Единица измерения сигнала автоматически определяется свойством категории. Может быть изменена пользователем в списке **Unit**.
Unit Prefix (Префикс единицы измерения)	Дополнительно выбирается пользователем из списка **Unit Prefix.**

Конфигурирование универсального входа типа U как входа задатчика температуры

1 В панели сети выберите нужный вход.
2 В панели свойств, в блоке **Description(описание)**, введите пояснение.
3 В списке **Sensor Type(тип датчика)** щелкните нужный диапазон задатчика температуры.

17.2.12 Сигналы универсального входа типа U, использующегося как вход задатчика температуры

Универсальный вход типа U, использующийся как вход задатчика температуры, имеет следующие сигналы:

- Сигнал значения.
  Сигнал значения является аналоговым значением от подключенного оборудования.
- Сигнал разрешения счета не используется для аналогового входа.

.

.

17.2.13 Конфигурирование универсального входа типа U как дискретного входа типа вкл/выкл (on/off).

Универсальный вход типа U, сконфигурированный как дискретный вход, бывает двух типов:

- Вкл/выкл (on/off).
- Счетчик (Pulse Counter).

Свойства универсального входа типа U, сконфигурированного как дискретный вход типа вкл/выкл.:

Таблица 17.8

Свойства	
General (Общие)	
Name (Имя)	Обозначение входа типа U(n) модуля ввода/вывода
Description (Описание)	Описание точки ввода/вывода пользователем
I/O Point Type (Тип точки входа/выхода)	Универсальный вход
Sensor Type (Тип датчика)	Выбираемый пользователем тип входа: • Вкл/выкл (Дискретный)
Normal Polarity (Нормальное состояние)	Выбираемое пользователем нормальное состояние контакта • Разомкнуто (open) • Замкнуто (closed)
LED behavior (Режим работы светодиода)	Режимы работы светодиода, определенные пользователем • Зеленый (Green). • Красный (Red). • Зеленый инвертированный (Green Inverted). • Красный инвертированный (Red Inverted).
Measurement System (Система измерения)	
Category (Категория)	Категория обычно автоматически назначает единицу измерения для сигнала. Двоичный сигнал имеет свойство: • Нет категории (no category)
Unit (Единица измерения)	Двоичный сигнал не имеет единицы измерения
Unit Prefix (Префикс единицы измерения)	Двоичный сигнал не имеет префикса единицы измерения

.

.

Конфигурирование универсального входа типа U как дискретного входа типа вкл/выкл

1 В панели сети выберите нужный вход.
2 В панели свойств, в блоке **Description(описание)**, введите пояснение.
3 В списке **Sensor Type(тип датчика)** щелкните **On/Off (Digital)-вкл/выкл(дискретный)**.
4 В списке **Normal Polarity(нормальное состояние)** выберите нужное состояние.
5 В списке **LED behavior(поведение светодиода)** выберите нужный режим работы светодиода.

17.2.14 Сигналы универсального входа типа U, использующегося как дискретный вход типа вкл/выкл(on/off)

Универсальный вход типа U, использующийся как дискретный вход типа вкл/выкл., имеет следующие сигналы:

- Сигнал значения.
  Сигнал значения является логическим состоянием подключенного оборудования.
- Сигнал разрешения счета не используется для входа типа вкл/выкл.

17.2.15 Конфигурирование универсального входа типа U как дискретного входа, тип счетчик

Свойства универсального входа типа U, сконфигурированного как дискретный вход типа счетчик:

Таблица 17.9

Property (Свойства)	
General (Общие)	
Name (Имя)	Обозначение входа типа U(n) модуля ввода/вывода
Description (Описание)	Описание точки ввода/вывода пользователем
I/O Point Type (Тип точки входа/выхода)	Универсальный вход (Universal Input)
Sensor Type (Тип датчика)	Выбираемый пользователем тип входа: • Счетчик (Дискретный)-Counter
Normal Polarity (Нормальное состояние)	Выбираемое пользователем нормальное состояние контакта • Разомкнут (open) • Замкнут (closed)

.

Таблица 17.9

Property (Свойства)	
Counter Enable Default (Разрешение счета по умолчанию)	Пользовательские настройки управления счетчиком • 1. Счет запущен • 0. Счет остановлен Использование сигнала разрешения счета исключает необходимость в использовании свойства разрешение счета по умолчанию.
Measurement System (Система измерения)	
Category (Категория)	Категория обычно автоматически назначает единицу измерения для сигнала. Двоичный сигнал имеет свойство: • Нет категории (no category)
Unit (Единица измерения)	Двоичный сигнал не имеет единицы измерения
Unit Prefix (Префикс единицы измерения)	Двоичный сигнал не имеет префикса единицы измерения

Конфигурирование универсального входа типа U как дискретного входа, тип счетчик

1. В панели сети выберите нужный вход.
2. В панели свойств, в блоке **Description(описание)**, введите пояснение.
3. В списке **Sensor Type(тип датчика)** щелкните **Counter (Digital)-счетчик(дискретный)**.
4. В списке **Normal Polarity(нормальное состояние)** выберите нужное нормальное состояние.
5. В списке **Counter Enable Default(разрешение счета по умолчанию)** выберите нужное состояние.

17.2.16 Сигналы универсального входа типа U как дискретного входа, тип счетчик

Универсальный вход типа U, использующийся как дискретный вход, тип счетчик, имеет следующие сигналы:

- Сигнал значения.
  Сигнал значения является логическим состоянием подключенного оборудования.

- Сигнал разрешения счета.
  Сигнал начинает и останавливает подсчет импульсов со входа.
  - Если сигнал равен единице, счет запущен.
  - Если сигнал равен нулю, счет остановлен.

17.3 Нелинейный аналоговый вход типа B

Нелинейный аналоговый вход типа B модуля ввода/вывода Xenta используется для датчиков термисторного типа и для задатчиков температуры. В XBuilder Вы можете конфигурировать следующе типы:

- Термисторные датчики.
- Задатчики температуры.

Свойства нелинейного аналогового входа типа B:

Таблица 17.10

Property (Свойства)	
General (Общие)	
Name (Имя)	Обозначение входа типа B(n) модуля ввода/вывода.
Description (Описание)	Описание точки ввода/вывода пользователем.
I/O Point Type (Тип точки входа/выхода)	Аналоговый вход
Sensor Type (Тип датчика)	Выбираемый пользователем тип • Термистор 1.8 k (TAC) • Термистор 10 k (CSI) • Задатчик температуры. Диапазон от±1 до ±9
Measurement System (Система измерения)	
Category (Категория)	Категория обычно автоматически назначает единицу измерения для сигнала. Категория входа по умолчанию: • Температура
Unit (Единица измерения)	Единица измерения сигнала автоматически определяется свойством категории. Может быть изменена пользователем в списке **Unit**.
Unit Prefix (Префикс единицы измерения)	Не применяется для входа

.

17.3.1 Конфигурирование нелинейного аналогового входа типа B

Нелинейный аналоговый вход используется в нескольких режимах:

- Термистор 1.8 k (TAC).
- Термистор 10 k (CSI).
- Задатчик температуры диапазоном от±1 до ±9.

Диапазон изменения температуры зависит от выбранной единицы измерения.
Вы определяете режим работы входа с помощью свойства **Sensor Type (тип датчика)**.

Конфигурирование нелинейного аналогового входа типа B

1 В панели сети выберите нужный вход.
2 В панели свойств, в блоке **Description(описание)**, введите пояснение.
3 В списке **Sensor Type(тип датчика)** выберите нужный тип:
Thermistor(термистор) или **SP adjustment range(задатчик температуры)**.

Важно

- Вы не можете усреднить значение, считанное с аналогового входа. Если усреднение необходимо, используйте параметр **TimeConst(время усреднения)** в присоединенном блоке Menta (RI).

17.3.2 Сигналы аналогового входа типа B

Аналоговый вход типа B имеет один сигнал:

- Сигнал значения.
  Сигнал значения является аналоговым значением от подключенного термисторного датчика.

.

17.4 Дискретный выход тиипа K

Дискретный выход типа K модуля ввода/вывода Xenta используется в следующих режимах:

- Дискретный выход вкл/выкл.
- Импульсный модулируемый дискретный выход.

Свойства дискретного выхода типа K:

Таблица 17.11

Property Свойства)	
General (Общие)	
Name (Имя)	Обозначение входа типа K(n) модуля ввода/вывода
Description (Описание)	Описание точки ввода/вывода пользователем
I/O Point Type (Тип точки входа/выхода)	Дискретный выход
Sensor Type (Тип датчика)	Выбираемый пользователем тип выхода: • Вкл/выкл • Импульсный
Initial Value (Начальное значение)	Выбранное пользователем начальное состояние выхода при первом машинном цикле. (Начальное выходное значение). • Вкл • Выкл
Measurement System (Система измерения)	
Category (Категория)	Категория обычно автоматически назначает единицу измерения для сигнала. Двоичный сигнал имеет свойство: • Нет категории
Unit (Единица измерения)	Двоичный сигнал не имеет единицы измерения
Unit Prefix (Префикс единицы измерения)	Двоичный сигнал не имеет префикса единицы измерения

.

17.4.1 Конфигурирование дискретного выхода типа

Дискретный выход типа К модуля ввода/вывода Xenta может быть использован в двух режимах: выход вкл/выкл. или импульсный выход.
Вы определяете режим работы выхода спомощью свойства Sensor Type (тип датчика).
Вы можете определить начальное значение для выхода с помощью свойства Initial Value (начальное значение).

Конфигурирование дискретного выхода типа К

1 В панели сети выберите нужный выход.
2 В панели свойств, в блоке **Description (описание)**, введите пояснение.
3 В списке **Sensor Type(тип датчика)** выберите нужный тип.
4 В панели свойств, в списке **Initial Value(начальное значение)** выберите нужное значение.

17.4.2 Сигналы дискретного выхода типа К

Дискретный выход типа К имеет следующие сигналы:

- Сигнал значения.
  Сигнал значения представляет собой логическое состояние оборудования, подключенного к дискретному выходу.
- HWForced сигнал (Принудительное задание состояния дискретного выхода).
  HWForced сигнал дискретного выхода типа К показывает активирован ли переключатель ручного управления выходом.
  - Если сигнал равен 0, переключатель находится в режиме AUTO.
  - Если сигнал равен 1, переключатель находится в режиме ON, или в режиме OFF.
- Сигнал значения HWForced.
  Сигнал значения HWForced дискретного выхода типа К представляет собой логическое состояние переключателя ручного управления выходом.
  - Если сигнал равен 0, переключатель находится в режиме OFF.
  - Если сигнал равен 1, переключатель находится в режиме ON.

.

.

17.5 Аналоговый выход типа Y

Аналоговый выход типа Y модуля ввода/вывода Xenta используется для сигнала потенциального выхода. Тип выхода не может быть изменен. Аналоговый выход типаY может быть сконфигурирован для диапазона 0-10В или диапазона входящего в 0-10 В.
Обычно аналоговый выход типа Y используется для выдачи физического сигнала от подключенных виртуально сигналов в пределах от 0 до 100. При использовании заданной по умолчанию процентной категории аналогового вывода типа Y, диапазон физического выходного потенциального сигнала определяется двумя свойствами: *Напряжение 0 %* и *Напряжение 100 %.*
Когда определены другие категории, установленный диапазон выходного сигнала от 0 до 10В вычисляется от подключенного сигнала значений, где значение Minimum Value равно 0В и значение Maximum Value равно 10В.

Свойства аналогового выхода типа Y:

Таблица 17.12

Property (Свойства)	
General (Общие)	
Name (Имя)	Обозначение входа типа Y(n) модуля ввода/вывода.
Description (Описание)	Описание точки ввода/вывода пользователем.
I/O Point Type (Тип точки входа/выхода)	Аналоговый выход
Sensor Type (Тип датчика)	0-10В
Initial Value (Начальное значение)	Выбираемое пользователем значение выходного сигнала, которое используется, когда модуль ввода/вывода выключается или сразу после перезапуска.
Voltage (Напряжение) 0%	Уровень напряжения на физическом выходе, когда подключенный сигнал значения к точке входа/выхода равен 0. Имеет силу при выбранной категории **percentage(процент).**
Voltage (Напряжение) 100%	Уровень напряжения на физическом выходе, когда подключенный сигнал значения к точке входа/выхода равен 100. Имеет силу при выбранной категории **percentage(процент).**

.

.

Таблица 17.12

Property (Свойства)	
Minimum Value (Минимальное значение)	Значение подключенного сигнала к точке входа/выхода, который равен 0В на физическом выходе. Имеет силу, когда кроме категории **percentage(процент)** используются и другие категории.
Maximum Value (Максимальное значение)	Значение подключенного сигнала к точке входа/выхода, который равен 10В на физическом выходе. Имеет силу, когда кроме категории **percentage(процент)** используются и другие категории.
Measurement System (Система измерения)	
Category (Категория)	Свойство **category** аналогового выхода используется для определения диапазона как входа, так и выхода. • Когда используется категория процент, значения напряжение 0% и напряжение 100% используются для определения диапазона выходного сигнала. Свойства Minimum Value и Maximum Value не используются. • Когда используется любая другая категория, значения Minimum Value и Maximum Value используются для определения входного диапазона для установленного диапазона выходного сигнала. Свойства напряжение 0 % и напряжение 100% не используются.
Unit (Единица измерения)	Единица измерения сигнала автоматически определяется свойством категории, но может быть изменена пользователем в списке **Unit**.
Unit Prefix (Префикс единицы измерения)	Дополнительно выбирается пользователем из списка **Umit Prefix.**

.

.

17.5.1 Конфигурирование аналогового выхода типа Y

Свойство категория аналогового выхода типа Y используется для определения диапазона как входа, так и выхода.
Вы используете категорию процент (percentage), чтобы сделать выход совместимым с существующими физическими аналоговыми выходами.
Когда используется категория процент (percentage), значения напряжения **Voltage 0%** и **Voltage 100%** используются для определения диапазона выходного сигнала: 0-10В. Свойства **Minimum Value** и **Maximum Value** не используются.
Когда используется любая другая категория, значения **Minimum Value** и **Maximum Value** используются для определения входного диапазона для установленного диапазона выходного сигнала: 0-10В. Свойства **Voltage 0%** и **Voltage 100%** не используются.

Конфигурирование аналогового выхода типа Y

1 В панели сети выберите нужный выход.
2 В панели свойств, в блоке **Description**, введите пояснение.
3 В блоке **Initial Value** введите нужное значение.
4 В списке **Category** выберите нужную категорию.

Важно

- Когда используется категория процент, Вы можете определить диапазон выходного сигнала при помощи свойств: Voltage 0% и Voltage 100%:
  - В блоке **Voltage 0%** введите нужное значение выходного сигнала, когда значение на входе равно 0%.
  - В блоке **Voltage 100%** введите нужное значение выходного сигнала, когда значение на входе равно 100%.

5 В блоке **Voltage 0%** введите нужное значение.
6 В блоке **Voltage 100%** введите нужное значение.

Примечание

- Когда используется другая категория, Вы можете определить входной диапазон для установленного диапазона выходного сигнала: 0-10В.
  - В блоке **Minimum Value** введите нужное значение для входного сигнала, который равен 0В на физическом выходе.
  - В блоке **Maximum Value** введите нужное значение для входного сигнала, который равен 10В на физическом выходе.

.

.

17.5.2 Сигналы аналогового выхода типа Y

Аналоговый выход типа Y имеет следующие сигналы:

- Значение.
  Сигнал значение представляет собой аналоговое значение на выходе.
- HWForced.
  Сигнал HWForced показывает активирован ли переключатель ручного управления выходом.
  - Если сигнал равен 0, переключатель находится в режиме AUTO (авто).
  - Если сигнал равен 1, переключатель находится в режиме MANUAL (ручной).

.

.

.

18 Использование настенных LON модулей в TAC XBuilder

Вы можете использовать настенные LON модули для отображения температуры в комнате и скорости вентилятора, а также для управления ими. Стенные модули соединены при помощи сети LonWorks; они могут быть соединены без помощи стороннего программного обеспечения для конфигурирования LON-сетей.

Процедура добавления настенных модулей к серверу Xenta в XBuilder выглядит следующим образом:

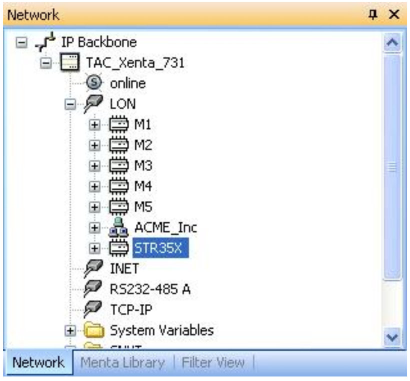
- Добавление настенных модулей.
- Определение сетевого адреса.
- Конфигурирование настенных модулей.

18.1 Добавление настенного LON модуля

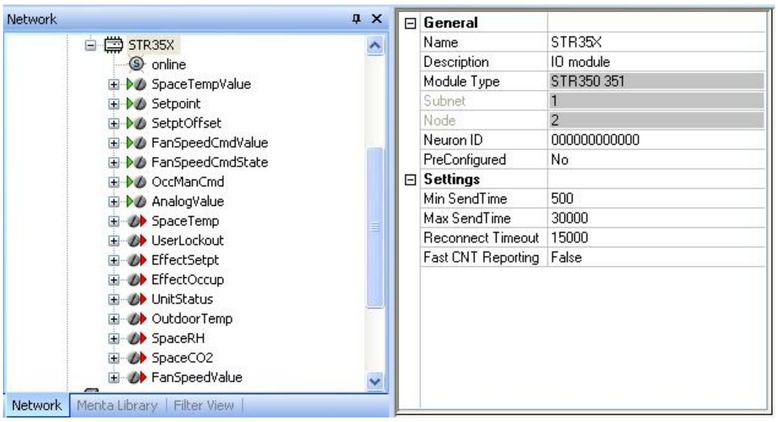
Настенные модули STR 350/351 добавляются в сеть LON как и модули ввода/вывода Xenta, в панели сети.

Добавление настенного LON модуля

1 В XBuilder, в панели сети, щелкните правой кнопкой мыши сеть LON.
2 Наведите курсор на **Add I/O Module** и щелкните **STR35X**.
3 Правой кнопкой мыши щелкните на добавленный настенный модуль. Затем, чтобы дать ему имя, щелкните **Rename**.



4 Для просмотра доступных сигналов щелкните дважды настенный модуль.



Теперь настенный модуль добавлен в сеть в проекте XBuilder.

18.2 Конфигурирование адреса устройства для настенного LON модуля

Адрес устройства для настенного модуля RTU конфигурируется так же, как для модуля ввода/вывода Xenta. Выбор способа зависит от доступности сети, а также от доступности системы Vista.

Методы задания адреса:

- При помощи XBuilder.
- При помощи рабочей станции Vista.
  - С использованием контакта Service Pin.
  - Задание Neuron ID вручную.
- Через страницы веб-сервиса.

Для получения более подробной информации о конфигурировании адреса устройства, см. Глава 16, «Конфигурирование адреса устройства для модуля ввода/вывода TAC Xenta», стр. 129.

18.3 Конфигурирование настенного LON модуля

При конфигурировании настенного модуля STR 350/351, читайте *Инструкцию* 0FL-4125-001, прилагающуюся к устройству.

19 Объекты TAC Menta в TAC XBuilder

Объекты Menta в XBuilder содержат программу приложения, которая создана в программном обеспечении Menta. Законченное приложение в контроллере Xenta 700 может состоять из нескольких объектов Menta.
Приложение Menta, созданное в версии для XBuilders, не может быть использовано в общей версии Menta.
Приложения Menta, созданные для Xenta 200/300/400, могут быть использованы повторно после их импорта в объекты Menta в XBuilder.
Когда программное обеспечение Menta запускается из XBuilder, то приложения Menta всегда сохраняются как файлы .mta.
При попытке поиска файлов приложения Menta из XBuilder будут найдены только файлы с расширением .mta.
Повторное использование файлов приложения типа .aut возможно, однако, эти файлы необходимо импортировать в Menta, когда Menta открыта из XBuilder.
Опции копировать и вставить фрагменты программы между двумя версиями Menta будут работать только для схем устройств Xenta 700.
Повторное использование фрагментов программы устройства другого типа возможно при использовании функции импорт.

19.1 Свойства объекта TAC Menta

Свойства объекиа TAC Menta:

Таблица 19.1

Propery (Свойство)	**Описание**
Name (Имя)	Название объекта Menta.
Description (Описание)	Описание объекта Menta.
Control Task (Выполняемая задача)	Название выполняемой задачи, в которой выполняется программа.
Cycle time (Время цикла)	Время цикла выполняемой задачи, в которой выполняется программа.
Execution order (Порядок выполнения)	Порядок исполнения объектов Menta в соответствующей выполняемой задаче.

19.2 Свойство выполняемая задача

Программа приложения в каждом объекте Menta выполняется как задача.

Для получения более подробной информации о выполняемыхзадачах сервера Xenta 700, см. Раздел 22, «Выполняемые задачи в TAC XBuilder», стр. 189.

19.2.1 Выбор выполняемой задачи для объекта TAC Menta Object

Программа приложения в каждом объекте Menta выполняется как задача с определенным назначенным ей временным циклом.

Для получения более подробной информации о назначении выполняемой задачи объекту TAC Menta, см. Раздел 8.1, «Назначение выполняемой задачи объъекту TAC Menta», стр.61.

19.2.2 Изменение выполняемой задачи для объекта TAC Menta

Иногда бывает необходимо измнить выполняемую задачу для объекта Menta. Это можно сделать вручную, путем перетаскивания.

Изменение выполняемой задачи для объекта TAC Menta

1. В панели сети щелкните ссылку задачи объекта Menta, которую необходимо изменить.
2. Перетащите ссылку задачи объекта Menta к нужной выполняемой задаче.

19.2.3 Удаление выполняемой задачи для объекта TAC Menta

В исключительных случаях может возникнуть необходимость удалить выполняемую задачу.

Удаление выполняемой задачи для объекта TAC Menta

- В панели сети правой кнопкой мыши щелкните ссылку задачи объекта Menta, которую необходимо удалить, затем нажмите **Delete**.

19.3 Свойство время цикла

Программа приложения в каждом объекте Menta выполняется как задача с определенным назначенным ей временным циклом.

Для получения более подробной информации о времени цикла выполняемой задачи сервера Xenta Server 700, см. Раздел 22.1.1, «Время цикла выполняемойзадачи», стр. 189.

19.4 Свойство порядок выполнения

Программа приложения выполняются в том порядке, в котором появляются ссылки выполняемой задачи объекта Menta, начиная с высшей.

Для получения более подробной информации о порядке выполнения задачи сервера Xenta 700, см. Раздел 22.3, «Определение порядка выполнения», стр. 192.

19.5 Структура сигнала в объекте TAC Menta

Объекты Menta и сигналы программы приложения находятся в системной панели в XBuilder.

Public сигналы в объекте Menta организованы определенным образом. В объекте Menta все сигналы разбиты на группы.

Сигналы в папках объединяются согласно принадлежности к группе:

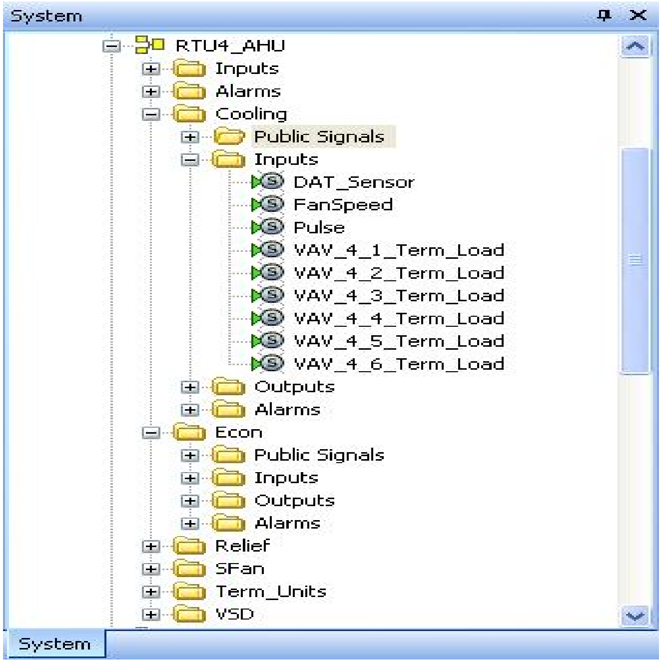
- Public сигналы.
- Входы.
- Выходы.
- Аварии.
- Объекты времени.

Если сигнал является частью модуля Menta, то он находится в дополнительной подпапке с тем же именем, что и модуль Menta.

Важно

- Структурные папки не будут создаваться автоматичемки без сигналов объекта.

.


System
RTU4_AHU
Inputs
Alarms
Cooling
Public Signals
Inputs
DAT_Sensor
FanSpeed
Pulse
VAV_4_1_Term_Load
VAV_4_2_Term_Load
VAV_4_3_Term_Load
VAV_4_4_Term_Load
VAV_4_5_Term_Load
VAV_4_6_Term_Load
Outputs
Alarms
Econ
Public Signals
Inputs
Outputs
Alarms
Relief
SFan
Term_Units
VSD
System

.

20 Использование файлов приложения TAC Menta в TAC XBuilder

Алгоритмы и фрагменты программы приложения состоят из одного или более объектов Menta сервера Xenta. Объекты Menta добавляются в системную панель в XBuilder и содержат программу приложения.
Программа приложения Menta может быть свзана с объектом Menta путем импорта существующего файла приложения Menta, или при помощи создания нового файла.
Существует несколько способов повторного использования существующего приложения Menta. Вы можете импортировать его напрямую в XBuilder или через открытую среду программирования Menta.

- Импортирование файла приложения Menta в объект Menta с использованием XBuilder.
- Импортирование файла приложения Menta в среду программирования Menta.
- Загрузка части приложения как Макроса.
- Создание нового файла приложения Menta.

20.1 Специализированный инструмент программирования TAC Menta

Когда приложение Menta открыто из XBuilder, функциональные возможности инструмента программирования предназначены для того, чтобы создавать приложения только для работы устройства Xenta 700. Главное отличие от оригинального инструмента программирования Menta состоит в том, что использование некоторых функциональных блоков отличается.

- Функциональные блоки для физических входов/выходов.

  В программе приложения Menta сервера Xenta нет физических блоков входа/выхода. Функциональные блоки, представляющие физические входы/выходы, заменены блоками связи. Эти блоки соединены с сигналами физических входов/выходов в XBuilder. Однако, если точка входа/выхода определена как SNVT, то создается не SNVT, а СПИСОК, определяющий SNVT для каждой сгенерированной точки. Вы должны создать SNVT вручную и подключить к объекту сигнала.
- Функциональные блоки CNT.

.

Специальный входной блок импульсного счетчика CNT в приложении Menta заменяется на блок PI. Позднее этот блок подключается к сигналу физического входа/выхода в XBuilder.

- Функциональные блоки DOPU.

  Специальный импульсный выходной блок DOPU в приложении Menta заменяется на блок PO. Позднее этот блок подключается к сигналу физического входа/выхода в XBuilder.

- Функциональный блок ALARM.

  Объект авария сервера Xenta автоматически создается в XBuilder для каждого блока ALARM в схеме Menta, которая вводится в объект Menta в проекте XBuilder.
  Объект авария сервера Xenta создается в подпапке объекта Menta и называется Аварии. Объект авария сервера Xenta также находится в дополнительной папке, если блок ALARM является частью модуля Menta.

- Функциональный блок TSCH.

  Объект ссылки расписания времени сервера Xenta автоматически создается в XBuilder для каждого блока TSCH в схеме Menta, которая вводится в объект Menta в проекте XBuilder.
  XBuilder создает объект ссылки расписания времени сервера Xenta в подпапке объекта Menta и называет папку объекты времени. Объект ссылки расписания времени сервера Xenta также находится в дополнительной папке, если блок TSCH является частью модуля Menta.
  Оригинальный функциональный блок TSCH заменяется на функциональный блок TSCHI в программе приложения объекта Menta в XBuilder.

- Функциональный блок ERR.

  Возможности функционального блока ERR, доступные в XBuilder, модифицированы для устройства Xenta 700. Оригинальный функциональный блок ERR заменяется на функциональный блок ERROR в программе приложения объекта Menta в XBuilder.

- Трендлоги.

  Если файл приложения .mta (исходный файл) содержит трендлоги, файл регистрации автоматически преобразуется в соответствующий трендлог в XBuilder.

Важно

- Все не разрешенные символы в именах блока, входах, выходах, тревогах, расписаниях времени, public сигналах и public константах будут отображены с подчеркиванием при импортировании файла приложения Menta.

.

20.2 Импортирование файла приложения TAC Menta в объект TAC Menta с использованием TAC XBuilder

Одним из удобных способов импортирования файла приложения Menta в объект Menta является импортирование файла непосредственно с использованием XBuilder.
Для получения более подробной информации о том, как импортировать файл приложения в объект Menta с использованием XBuilder, см. Раздел 7.3, «Добавление файла приложения TAC Menta», стр.55.

20.3 Импортирование файла приложения TAC Menta в среду программирования TAC Menta

Наряду со способом импортирования файла приложения Menta с использованием XBuilder, существует также способ импортирования существующего файла приложения Menta из среды программирования Menta.

Важно:

- С использованием XBuilder Вы можете импортировать в объекты Menta только лишь файлы с расширением .mta.
- С использованием среды программирования Menta Вы также можете импортировать в объекты Menta и файлы с расширением .aut.
- Когда приложение Menta запускается из XBuilder, файл приложения сохраняется только с расширением .mta.

Импортирование файла приложения TAC Menta в среду программирования TAC Menta

1 В XBuilder, в главном окне, правой кнопкой мыши щелкните нужный объект Menta.
2 Щелкните **Edit.**
3 В приложении Menta, в меню **File**, щелкните **Import**.
4 В диалоговом окне Import, найдите нужное приложение Menta.
5 Кликгите **Open**.

Menta открывается с загруженным приложением.

Важно

- Убедитесь, что окно результатов видно в XBuilder, таким образом, Вы можете просмотреть возможные ошибки и сообщения при импортировании файла приложения Menta.

.

6 В редакторе Menta, в меню File, по окончанию процедуры щелкните **Return to XBuilder**.

7 В диалоговом окне TAC Menta щелкните **Yes** для сохранения изменений в XBuilder.
Когда импорт закончен, приложение Menta разворачивается и показывает первый уровень предварительно определенной структуры объекта, и Вы можете просмотреть папки для public сигналов, констант, аварий и объектов времени. При использовании модулей в импортированном приложении сигналы помещаются в отдельную папку для каждого модуля Menta.

8 В XBuilder, в системной панели, просмотрите структуру объекта Menta.

Важно

- Если импортированное приложение Menta содержит физические входы/выходы SNVT, то создается соединитель того же типа, что и SNVT. Таким образом, определение SNVT не требуется, и для каждого объекта Menta автоматически создается текстовый файл со списком всех описаний SNVT.
- Процесс создания и местоположение текстового файла отображаются в окне результатов, во вкладке **Generate (генерировать)**.
- Если Вы дважды щелкаете строку в списке, открывается текстовый файл в текстовом редакторе, и Вы можете сохранить файл в нужном месте.

Объекты трендлоги в XBuilder создаются автоматически, если импортированный файл приложения Menta содержал трендлог. Созданные объекты трендлоги расположены в структуре, на том же уровне, где объект Menta.

Важно

- Удаление объекта Menta, который содержал трендлог, не приведет к удалению объекта трендлога.
- При импортировании того же самого, или другого приложения Menta будет добавлен новый набор объектов трендлогов.

.

20.4 Загрузка части приложения как Макроса

Предварительно сохраненные макроблоки могут быть добавлены в диаграмму функциональных блоков путем загрузки их в окно программы.

Важно

- Только макроблоки, созданные для Xenta 700, могут быть загружены как макроблоки для этого типа устройств.

Заметка

- Используйте опцию **Zoom out (Увеличение)** для получения оптимального изображения блоков в окне программы.

Загрузка макроблока

1. Щелкните в окне программы для снятия всех выделений.
2. Поместите курсор в пустое место окна программы.
3. При помощи правого клика мыши выберите опцию **Load Macro**.
4. В диалоговом окне **Open** выберите макроблок для загрузки.
5. Нажмите **Open**.
6. Переместите блок в нужноное место окна программы.
7. Щелкните за пределами макроблока для снятия выделения.

.

20.5 Создание нового файла приложения TAC Menta

При создании программы приложения Вы часто повторно используете некоторые существующие фрагменты с возможной последующей их модификацией. Иногда Вам нужно создать полностью новый фрагмент в Menta; это можно сделать при помощи блоков связи в приложении Menta и объектов XBuilder для объектов времени, аварий и трендлогов. Ниже приведен пример создания нового фрагмента программы Menta. Это упрощенное решение Menta для получения аварии в системе и генерирования ответа физического устройства, когда нажата кнопка.

Для получения более подробной информации по созданию приложения Menta, см. *Техническое руководство TAC Menta*.

Создание нового файла приложения TAC Menta

1 В XBuilder, в системной панели правой кнопкой мыши щелкните нужный объект Menta. В нашем примере это объект AlarmButtonResponse.

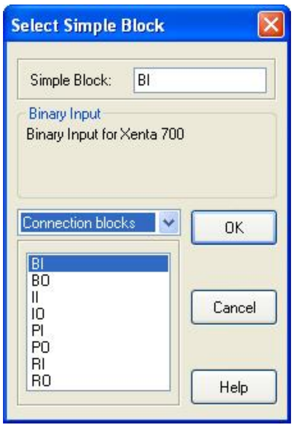
2 Щелкните **Edit.**

Menta запускается в режиме редактирования, с пустым окном программы.

3 В окне программы правой кнопкой мыши щелкните в левой части окна.

4 В диалоговом окне New выберите класс блока, из которого Вы хотите выбрать новый блок. Например, щелкните **Simple Block**.

5 В диалоговом окне Select Simple Block, в списке **Block Class** выберите **Connection Blocks**.

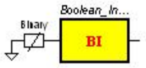


6 В списке Block правой кнопкой мыши щелкните нужный блок. например, блок **BI**.

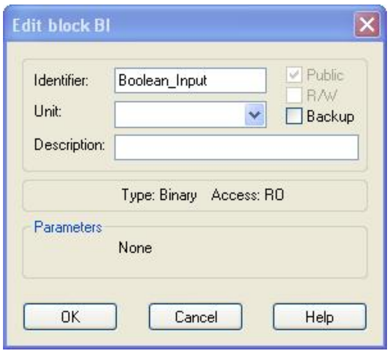
.

.

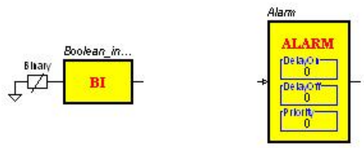
Новый блок BI появится в левой части окна,там где вначале Вы поместили курсор.



7 Дважды щелкните блок BI.
8 В диалоговом окне **Edit block BI**, в поле **Identifier** введите нужное имя для блока. Например, “Boolean_input”.



9 Щелкните **OK**.
10 В окне программы правой кнопкой мыши щелкните в средней части окна.
11 В диалоговом окне Select Simple Block, в списке **Block Class** выберите **Time schedule and alarm**.
12 В списке Block дважды щелкните нужный блок. В нашем примере это блок **ALARM**.
Новый блок ALARM появится в окне.

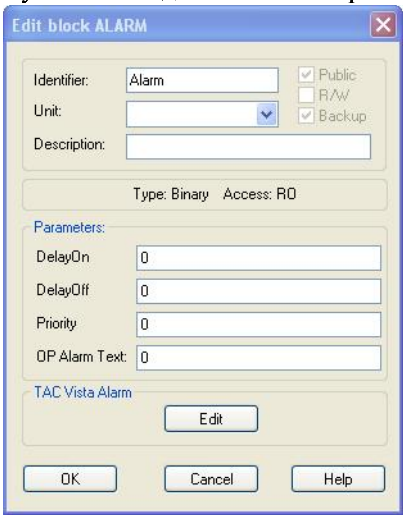


13 Дважды щелкните блок ALARM.

.

.

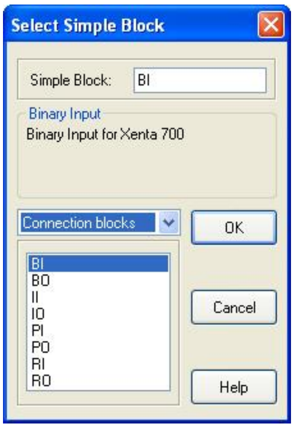
14 В диалоговом окне **Edit block ALARM**, в поле **Identifier** введите нужное имя для блока. Например, “Alarm”



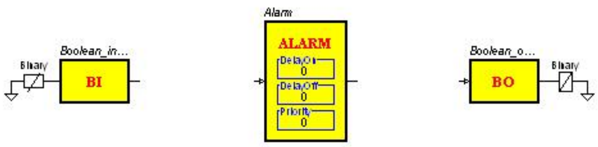
15 В окне программы правой кнопкой мыши щелкните в правой части окна.

16 В диалоговом окне New выберите класс блока, из которого Вы хотите выбрать новый блок. Например, **Simple Block**.

17 В диалоговом окне Select Simple Block, в списке **Block Class** выберите **Connection Blocks**.



18 В списке Block дважды щелкните нужный блок. В нашем примере это блок **BO**.
Появится новый блок BO.

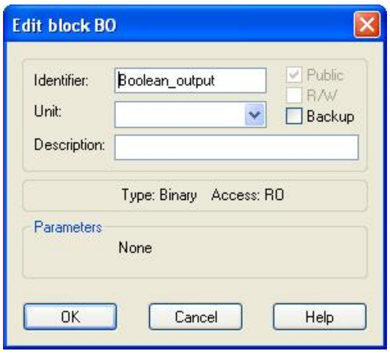


19 Дважды щелкните блок BO.

.

.

20 В диалоговом окне **Edit block BO**, в поле **Identifier**, введите нужное имя для блока. Например, “Boolean_output”.



21 Нажмите **OK**.

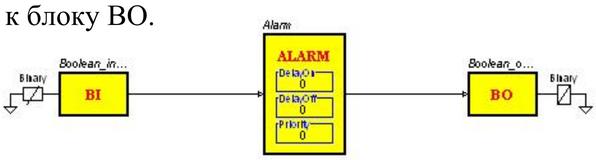
22 В окне программы щелкните выход блока BI для того, чтобы курсор принял вид крестика.

Точка подключения теперь растягивается, образует подвижную линию, которая следуя за указателем.

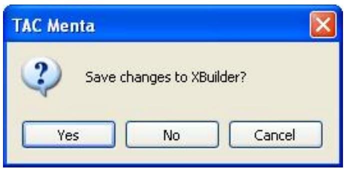
23 Удерживая левую кнопку мыши нажатой, тяните линию к левому краю блока ALARM до тех пор, пока курсор не примет вид крестика в квадрате.

24 Чтобы прикрепить соединение, отпустите кнопку мыши.

25 В окне программы щелкните выход блока ALARM и присоедините к блоку BO.



26 В меню **File** щелкните **Return to XBuilder**.

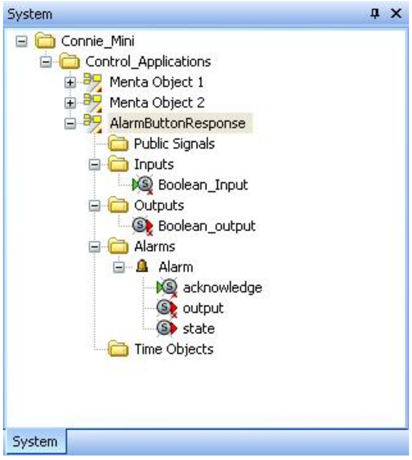


27 В диалоговом окне TAC Menta щелкните **Yes** для сохранения изменений.

.

.

28 В XBuilder, в системной панели, просмотрите объект AlarmButtonResponse, его структуру и сигналы.



В структуре объекта Menta можно выделить два сигнала:

- Сигнал AlarmButtonResponse-Inputs-Boolean_input.
- Сигнал AlarmButtonResponse-Outputs-Boolean_Output.

Эти сигналы Вы подключаете к входным и выходным сигналам модулей ввода/вывода Xenta.

Вы также можете увидеть автоматически созданный в XBuilder объект аварии, который называется Alarm.

.

21 Использование библиотеки TAC Menta в TAC XBuilder

Иногда программа приложения может быть создана таким образом, что некоторые ее фрагменты используются несколько раз. Одним из способов является работа с объектами Menta в библиотеке Menta XBuilder. Объект Menta, находящийся в библиотеке, используется как источник и ссылается на объект библиотеки, использующийся в программе приложения.

Параметры и установки в объектах Menta могут быть настраиваемыми.

Одним из приемуществ работы с библиотекой Menta является возможность замены части программы приложения Menta в объекте библиотеки, что приведет к замене в соответствующих объектах. Другое приемущество состоит в том, что объекты Menta в библиотеке Menta могут быть использованы и в других проектах XBuilder.

Объект Menta может быть создан в библиотеке Menta XBuilder двумя способами:

- Создать новый объект Menta в библиотеке.
- Поместить существующий объект Menta в библиотеку.

21.1 Добавление существующего объекта TAC Menta в библиотеку TAC Menta

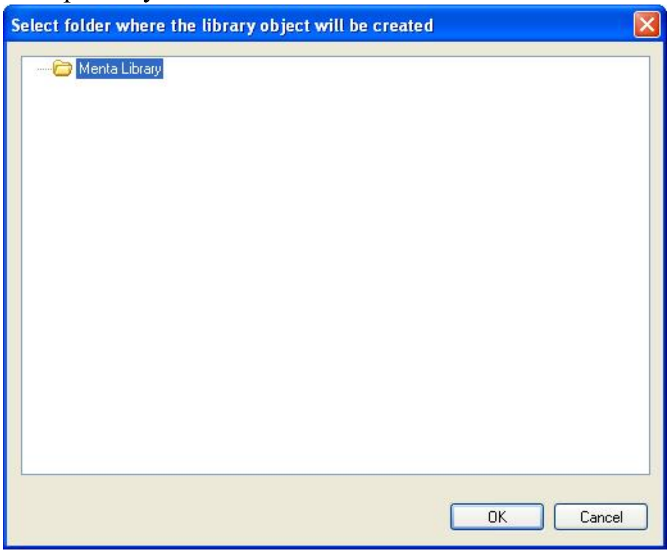
Добавление существующего объекта Menta в библиотеку может быть удобным, так как при необходимости Вы можете заново использовать его в проекте.
Библиотека Menta в XBuilder представляет собой альтернативу панели сети.

Добавление существующего объекта TAC Menta в библиотеку TAC Menta

1 В панели сети щелкните вкладку **Menta Library** для отображения библиотеки.

2 В системной панели правой кнопкой мыши щелкните объект Menta, который Вы хотите поместить в библиотеку Menta, затем щелкните **Add to Library (добавить в библиотеку)**.

3 В диалоговом окне **Select Folder where the library object will be created (Выберите папку, где будет создан объект библиотеки)** выберите нужное место.



Нажмите **OK**.

Примечание

- При добавлении существующего объекта Menta в библиотеку Menta, в XBuilder иконка оригинальный объект Menta заменяется на иконку соответствующий объект

Заметка

Вы можете поместить существующий объект Menta в библтотеку Menta путем перетаскивания нужного объекта Menta в область библиотеки Menta.

Примечание

- Вы можете просмотреть путь к объекту библиотеки. Для этого в сисемной панели щелкните объект Menta и в панели свойств просмотрите путь в блоке **Library Reference**.

Важно

- Вы не можете редактировать приложение Menta в объекте Menta, расположенном в системной панели. Вам необходимо изменить приложение путем редактирования объекта, находящегося в библиотеке Menta.

21.2 Добавление нового объекта TAC Menta в библиотеку TAC Menta

Создавать новый объект Menta в библиотеке Menta может быть удобным, если Вы знаете, что этот объект Menta будет использоваться в проекте несколько раз.

Добавление нового объекта TAC Menta в библиотеку TAC Menta

1 В панели сети/в сети библиотеки Menta щелкните вкладку **Menta Library**.
2 Правой кнопкой мыши щелкните корневой объект **Menta Library**, затем щелкните **New Menta Library Object**.
3 Дайте имя новому объекту библиотеки Menta.
4 В панели свойств, в блоке **Description,** при необходимости введите описание.

Новый объект библиотеки Menta создан.

21.3 Редактирование объекта TAC Menta в библиотеке TAC Menta

Объекты Menta в библиотеке редактируются тем же способом, как и объекты в системной панели.
После редактирования объекта Menta в библиотеке все объекты Menta,которые связаны с объектами библиотеки, изменяются.
Редактирование объектов библиотеки Menta не изменяет связи объекта Menta; они обновляются автоматически.

Редактирование объекта TAC Menta в библиотеке TAC Menta

1 В панели библиотеки Menta щелкните вкладку **Menta Library**.
2 Правой кнопкой мыши щелкните объект Menta, который Вы хотите редактировать, затем нажмите **Edit**.
Приложение открывается в Menta.
3 По окончании процесса щелкните **Return to XBuilder**.

Объект Menta в библиотеке и все объекты Menta, связанные с объектами библиотеки, автоматически обновляются при сохранениии изменений.

TAC AB, Сент 2007
04-00123-01-ru

.

21.4 Импортирование файла приложения TAC Menta в объект библиотеки TAC Menta

Импортирование файла приложения Menta (файла.mta) удобно в том случае, если объект библиотеки Menta создан в XBuilder, и Вы хотите использовать .mta приложение как внешний файл. Импортирование файла приложения Menta в объект библиотеки Menta происходит таким же образом, как и импортирование файла приложения в объекты Menta в системной панели.

Важно

- Программа приложения во всех объектах Menta, соответствующих объекту библиотеки, изменяется, когда Вы импортируете файл приложения Menta в объект библиотеки.

Важно

- Убедитесь, что панель результатов открыта, и Вы можете видеть сообщения о возможных ошибках.

Импортирование файла приложения TAC Menta в объект библиотеки TAC Menta

1. В панели сети/в панели библиотеки Menta щелкните вкладку **Menta Library**.
2. Правой кнопкой мыши щелкните объект библиотеки Menta, в который Вы хотите импортировать файл .mta,затем щелкните **Import mta file (импортировать файл .mta)**.
3. В диалоговом окне **Open** найдите .mta файл, который Вы хотите использовать.
4. Нажмите **Open**.

Файл приложения Menta импортирован в объект библиотеки Menta.

.

.

21.5 Использование объекта TAC из библиотеки

Использование существующего объекта Menta из библиотеки удобно, так как его можно использовать нужное Вам количество раз в одном и том же проекте:

- Создайте объект Menta в системной панели.
- Выберите нужный объект Menta из библиотеки.

Объект Menta в системной панели, и связанный с ним объект, могут быть индивидуализированы путем изменения параметров и установок, когда это необходимо.

Использование объекта TAC Menta из библиотеки

1. В XBuilder, в системной панели правой кнопкой мыши щелкните папку приложения там, где Вы хотите поместить объект Menta.
2. Наведите курсор мыши на **New**, затем на **Object** и щелкните **Menta object**.
3. Дайте имя объекту Menta.
4. Правой кнопкой мыши щелкните новый объект Menta и затем нажмите **Select from Library (выбрать из библиотеки)**.
5. В диалоговом окне **Select Library Object** выберите нужный объект библиотеки Menta.
6. Нажмите **OK**.

Примечание

- Иконка для объекта Menta заменяется на иконку для объекта библиотеки.

21.6 Создание локальной копии объекта TAC Menta из библиотеки TAC Menta

Изменение объекта Menta из объекта библиотеки на локальную копию удобно в том случае, если объект Menta в приложении не должен быть изменен в объекте библиотеки Menta.

Важно

- Когда Вы создаете локальную копиию объекта Menta, в ней сохраняются все свойства, однако объект не будет изменен при изменении объекта библиотеки.

Создание локальной копии объекта TAC Menta из библиотеки TAC Menta

1 В XBuilder, в системной панели правой кнопкой мыши щелкните объект Menta, который Вы хотите отсоединить.
2 Щелкните **Disconnect from Library**.

Примечание

- Иконка объекта Menta принимает обычный вид.

.

21.7 Экспорт библиотеки TAC Menta

Экспорт библиотеки Menta удобен в том случае, если Вы хотите использовать эту библиотеку в другом проекте XBuilder.

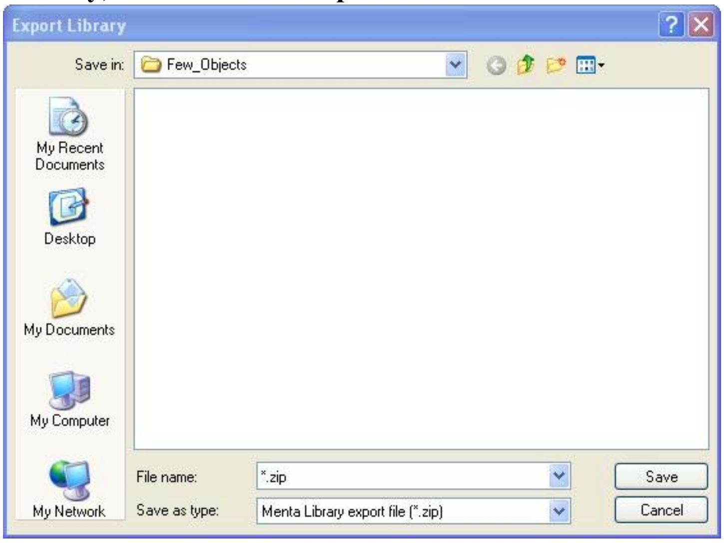
Возможен экспорт как всей библиотеки, так и выбранных объектов.

Экспортированная библиотека сохраняется в сжатом формате(.zip) в указанном пользователем месте.

Экспорт библиотеки TAC Menta

1 В панели сети/в панели библиотеки Menta щелкните вкладку **Menta Library**.

2 Правой кнопкой мыши щелкните корневой объект **Menta Library**,затем нажмите **Export**.



3 В диалоговой окне **Export Library** выберите папку, в которую Вы хотите поместить экспортированный файл.

4 А панели **File name** введите имя для экспортированного файла.

5 Нажмите **Save**.

Библиотека Menta экспортирована в нужное место.

.

21.8 Импорт библиотеки TAC Menta

Импорт библиотеки Menta удобен в том случае, если Вы хотите повторно использовать библиотеку в другом проекте XBuilder.

Возможен импорт как всей библиотеки, так и выбранных объектов.

Импорт библиотеки TAC Menta

1. В панели сети/в панели библиотеки Menta щелкните вкладку **Menta Library**.
2. Правой кнопкой мыши щелкните корневой объект **Menta Library,** затем нажмите **Import**.
3. В диалоговом окне **Import Library** выберите импортированный файл библиотеки Menta, который Вы хотите импортировать в библиотеку.
4. Нажмите **Open**.

Примечание

Когда Вы снова импортируете библиотеку, создаются копии объектов Menta.

21.9 Удаление объекта библиотеки TAC Menta

Удаление объекта библиотеки Menta приведет к изменениям, если объект Menta соответствует объекту библиотеки. Если никакой объект Menta не соответствует объекту библиотеки, то никаких последствий не будет. Если существуют объекты Menta, которые соответствуют объекту библиотеки, который Вы удалили, то эти объекты заменяются на локальные объекты Menta.

Важно

- Если Вы удаляете объект библиотеки Menta, все объекты, соответствующие объекту библиотеки, заменяются на локальные объекты Menta.

Удаление объекта TAC Menta

1. В панели сети/в панели библиотеки Menta щелкните вкладку **Menta Library**.
2. Правой кнопкой мыши выберите объект библиотеки Menta, который Вы хотите удалить, затем нажмите **Delete**.

3. В диалоговом окне TAC XBuilder щелкните **Yes** для подтверждения действия.

   Объект удален из библиотеки.

22 Выполняемые задачи в TAC XBuilder

Программа приложения сервера Xenta выполняется как одна или более задача. Существует пять выполняемых задач с различным временным циклом. Выбор задачи программы приложения, или ее части, зависит от того, насколько быстрой должна быть реакция.
Программа приложения для нескольких объектов Menta может выполняться в одной задаче.
Выполнение каждой задачи контролируется системой, и важная информация доступна в качестве системных переменных в XBuilder.

22.1 Свойства выполняемой задачи

В сервере Xenta 700 существует пять выполняемых задач.

- Быстрая
- Выше средней
- Средняя
- Ниже средней
- Медленная

Свойства выполняемой задачи:

Таблица 22.1

Property (Свойство)	**Описание**
Name (Имя)	Имя выполняемой задачи
Description (Описание)	Описание выполняемой задачи
Cycle time (Время цикла)	Время цикла выполняемой задачи (ms)

22.1.1 Время цикла выполняемой задачи

Каждая выполняемая задача сервера Xenta 700 имеет предварительно определенное время цикла.

Время цикла не может быть изменено.

Выполнение задачи перезапускается с периодичностью, приблизительно равной времени цикла.

Таблица 22.2

Задача	Время цикла
Быстрая	100 ms
Выше средней	500 ms
Средняя	1000 ms (1 s)
Ниже средней	5000 ms (5 s)
Медленная	10000 ms (10 s)

Выполнение программы приложения объекта Menta представляет собой выполнение задачи с нужным для приложения временным циклом.

Задача с более коротким временным циклом обычно используется в случае, если нужена быстрая реакция. Примером может послужить управление освещением.

Программа приложения объекта Menta, требующая время исполнения 600 ms, не может выполняться как быстрая задача или задача со скоростью выше средней. Приложение сгенерирует перегрузку. Такое приложение может выполняться как задача со средней скоростью, со скоростью ниже средней или как медленная задача.

Выбор одной из перечисленных задач обусловлен разрешенной длительностью времени цикла. Если, например, время цикла достигло 5000 ms, можно использовать задачу со скоростью ниже средней; иначе используется задача со средней скоростью.

Полное время выполнения для программы приложения объектов Menta в той же самой задаче не должно превышать время цикла задачи. Если время цикла превышено, то должна использоваться задача с более длинным временем цикла. Все приложение могло бы быть изменено путем выполнения некоторых задач объектов Menta с более длинным временем цикла.

Если время выполнения более длинное, чем время цикла для задачи, то это означает, что приложение никогда не будет выполняться с заданным временем цикла. Все приложение в задаче будет выполняться с необходимым временем выполнения, но следующее выполнение задачи начнется со следующего цикла задачи. Таким образом, время цикла вдвое будет превышать определенное время цикла.

.

22.2 Просмотр назначения выполняемой задачи

Ссылка выполняемой задачи объекта Menta создается при назначении объекту выполняемой задачи. Выполняемые задачи и ссылки на них отображены в панели сети.

22.2.1 Просмотр ссылки выполняемой задачи

Вы можете просмотреть объекты Menta, которым назначена задача в панели сети. Их идентифицируют по инени. Вы также можете найти объект Menta, просмотрев свойства ссылки задачи.

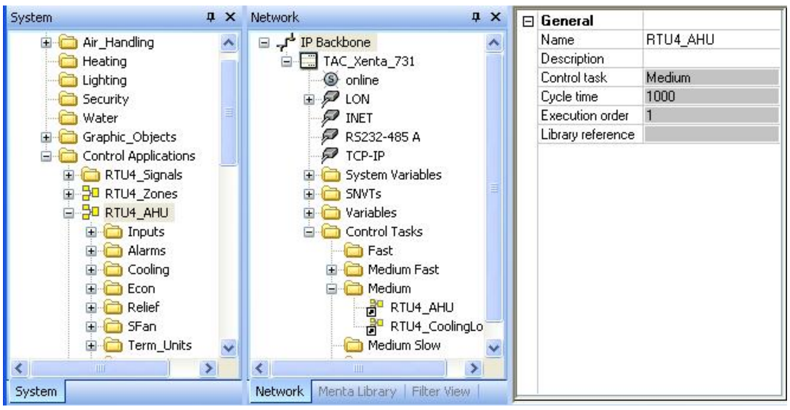
Просмотр ссылки выполняемой задачи

1 В панели сети щелкните ссылку задачи объекта Menta.
2 В панели свойств, в блоке **Reference**, просмотрите путь ссылки.

22.2.2 Просмотр назначения выполняемой задачи для объекта TAC Menta

Иногда Вам может понадобится просмотреть какая задача назначена объекту Menta.
Просмотр назначения выполняемой задачи для объекта TAC Menta

1 В системной панели щелкните нужный объект Menta.
2 В панели свойств, в блоке **Control task**, просмотрите назначенную задачу.



.

.

22.3 Определение порядка выполнения

Порядок выполнения программы приложения в объектах Menta определяется порядком назначения выполняемой задачи объекту Menta, как это показано в панели сети в XBuilder. Программа выполняется соответственно сверху вниз.

Xbuilder автоматически назначает порядок выполнения и упорядочивает его в соответствии с сылками назначаемой задачи.

При необходимости порядок выполнения может быть организован вручную.

22.3.1 Изменение порядка выполнения задачи

Xbuilder автоматически назначает порядок выполнения и упорядочивает его в соответствии с сылками назначаемой задачи.

Назначенный порядок выполнения может быть изменен путем перемещения ссылки назначенной задачи вверх или вниз внутри структуры.

Изменение порядка выполнения задачи

1 В панели сети дважды щелкните **Control Tasks** для просмотра задач.

2 Щелкните ссылку выполняемой задачи, для которой Вы хотите изменить порядок выполнения.

3 В панели инструментов щелкните **Move up** или **Move down** для перемещения ссылки задачи в нужное место. В нашем примере перемещаем ссылку на первое место в структуре.

.

22.4 Доступ к значениям времени выполнения задачи

Выполнение каждой задачи контролируется системой в Xenta 731, и важная информация доступна в двух вариантах:

- В качестве системных переменных в XBuilder.
- В качестве значений, доступных через веб-интерфейс.

22.4.1 Системные переменные выполняемой задачи

Системные переменные выполняемой задачи в сервере Xenta 700 можно просмотреть на мнемосхемах в TAC Vista или на веб-страницах. Вы можете также использовать их в программе, где генерируется авария с требуемым приоритетом.
Для получения более подробной информации о том, как использовать сигналы сервера Xenta в мнемосхемах TAC, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Веб-сервер.*
Для получения более подробной информации по созданию объекта аварии в XBuilder, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – Веб-сервер.*
Доступные системные переменные для каждой выполняемой задачи представлены в таблице.

Таблица 22.3

Name (Имя)	Description (Описание)	Type (Тип)
Cycle time (Время цикла)	Время цикла задачи (ms)	Real
Latest exec time (Последнее время выполнения)	Последнее достигнутое время выполнения (ms)	Real
Max exec time (Максимальное время)	Максимальное время выполнения (ms)	Real
Min exec time (Минимальное время выполнения)	Минимальное время выполнения (ms)	Real
Overruns (Переполнения)	Общее число переполнений	Integer
Overruns quota (Процент переполнения)	Процент переполнений за последний час	Integer
Clear all (Сбросить все)	Сбросить все данные задачи, если сигнал равен 1	Boolean

Переменные находятся в панели сети, в папке System Variables.
Время выполнения задачи особенно интересно с точки зрения разработки и фазы компиляции.
Если время выполнения более длинное, чем время цикла для задачи, то это означает, что приложение никогда не будет выполняться с заданным временем цикла. Все приложение в задаче будет выполняться с необходимым временем выполнения, но следующее выполнение задачи начнется со следующего цикла задачи. Таким образом, время цикла вдвое будет превышать определенное время цикла.

Другая переменная, на которую стоит обратить внимание, это число переполнений в задаче.
Число переполнений показывает сколько времени задача не выполнялась в пределах времени цикла.
Если число переполнений увеличивается, то это означает, что нужно использовать выполняемую задачу с более длинным временем цикла, или что приложение должно быть перепроектировано.
Значение порога переполнения показывает процент переполнений за последний час.
Если значение процента переполнения низкое, то это указывает на возможную временную перегрузку задачи, но возникновение переполнений тем не менее должно мониториться.

Заметка

- Один способ использования значения процента переполнений состоит в том, чтобы соединять его с объектом аварии в XBuilder для генерирования аварии.

22.4.2 Создание аварии для системной переменной переполнения выполняемой задач

Один способ использования значения процента переполнений состоит в том, чтобы соединять его с объектом аварии в XBuilder для генерирования аварии. Выберите нужный приоритет аварии и задержки для программы приложения.

Создание аварии для сигнала переполнения выполняемой задачи

- Создайте новый объект аварии.
- Сконфигурируйте объект аварии для получения аналогового значения. Авария должна срабатывать, если значение будет больше, чем некоторое десятичное число от 0 до 100, которое отражает значение разрешенных переполнений.
- Присоедините сигнал переполнения задачи к входу аварии.

22.4.3 Просмотр значений времени выполнения задачи через диагностический веб-интерфейс

Страница веб-интерфейса содержит значения для нескольких системных переменных с информацией о выполнении пяти задач и пограмм приложения.
Для получения более подробной информации по использованию веб-сайта сервера Xenta для мониторинга см. Раздел 12.1, «Просмотр времены выполнения программы приложения», стр. 111.

22.5 Сброс динамических данных задачи

Иногда, особенно при устранении неисправностей в проекте, Вам необходимо производить сброс всех данных выполняемой задачи. Это можно сделать двумя способами:

- Через веб-интерфейс.
- При помощи системных переменных.

22.5.1 Сброс динамических данных задачи через диагностический веб-интерфейс

Иногда, особенно при устранении неисправностей в проекте, Вам необходимо производить сброс всех данных выполняемой задачи. Для получения более подробной информации о том, как произвести сброс динамических данных задачи, см. Раздел 12.2, «Сброс динамических данных задачи», стр. 114.

22.5.2 Сбросдинамических данных всех задач

В целях устранения неисправносей Вы также можете произвести сброс динамических данных всех задач.
Для получения более подробной информации о том, как произвести сброс динамических данных задачи, см. Раздел 12.2.1, «Сброс динамических данных всех задач», стр. 115.

22.5.3 Сброс динамических данных задачи с использованием системных переменных

Сброс динамических данных задачи можно также осуществить при помощи системной переменной Clear all (Сбросить все). Для этого нужно создать фрагмент программы, где переменная используется в мнемосхеме TAC, или веб-страницу с переменной, доступной для пользователя.

Для получения более подробной информации по использованию сигнала XBuilder в графике TAC, см.*Техническое руководство Сервер TAC Xenta– Веб-сервер*.

Для получения более подробной информации по созданию объекта аварии в XBuilder см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta– Веб-сервер*.

22.6 Просмотр значений времени выполнения приложения в объекте TAC Menta

Информацию о выполнении задачи, а также о значениях времени выполнения приложения в каждом объекте Menta, можно просмотреть при помощи страниц веб-интерфейса.

Значения показаны в списке для каждого объекта Menta в задаче.

Доступные значения для каждого объекта Menta:

- Описание
- Последнее время выполнения (ms)
- Максимальное время выполнения (ms)
- Минимальное время выполнения (ms)

Для получения более подробной информации о просмотре значений времени выполнения приложения, см. Раздел 12.1.2, «Просмотр значений времени выполнения приложения в объекте Menta», стр. 113.

23 Переменные сервера TAC Xenta 700

Переменные в XBuilder - это специальные сигналы, доступные только в устройствах сервера Xenta 700. Их использование удобно для распределения информации сигнала между частями сети.

23.1 Автоматически добавляемые переменные

В XBuilder автоматически создаются три переменные; они находятся в отдельной папке, которая называется Constants (Константы):

- Нулевая переменная в формате Bin.
- Нулевая переменная в формате Int.
- Нулевая переменная в формате Real.

Вы можете переименовать или сконфигурировать некоторые их свойства, такие как тип данных, начальное значение. Вы можете также удалить переменные.

Обычно эти три переменные используются для временного соединения входных сигналов объектов Menta во время разработки проекта, пока не сделаны конечные соединения.

Соединение входных сигналов с этими переменными удовлетворит требование XBuilder в том, чтобы все входы были подключены, и чтобы проект мог быть сгенерирован и сохраненен в базе данных Vista, а также загружен в устройства Xenta 700.

23.2 Добавление переменной

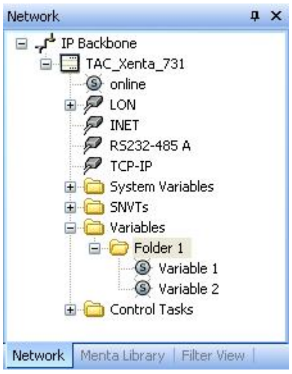
Вы можете создать все переменные и структурные папки, необходимые Вам для проекта XBuilder. Переменные создаются в панели сети в XBuilder.

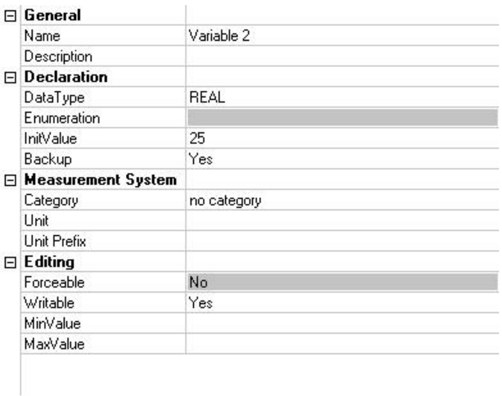
Примечание

- Вы можете структурировать переменные при помощи использования папок.
- Для создания папки правой кнопкой мыши щелкните в нужном месте, затем щелкните **New Folder**.

Добавление переменной

1. А панели сети правой кнопкой мыши щелкните Xenta_700 device-Variables, затем щелкните **New Variable(новая переменная)**.
2. Назовите новую переменную.
3. В панели свойств, в списке **DataType(тип данных)**, выберите нужный тип данных.
4. В панели свойств, в блоке **InitValue(начальное значение)**, введите нужное значение.
5. В панели свойств, в блоке **Backup(резервная копия)**, выберите нужный вариант.
6. В панели свойств, в блоке **Writable(записываемый)**, выберите нужный вариант.





23.3 Определение источника для переменной

Переменные представляют собой значение/состояние выходных сигналов в проекте XBuilder. Значение/состояние переменной обновляется каждый раз, когда изменяется источник переменной. Начальное значение может назначаться для каждой переменной.

Источник переменной удобно определить, перемещая ее к исходному сигналу.

Определение источника для переменной

- В панели сети щелкните нужную переменную и переместите ее к выходному сигналу.

23.4 Использование значения/состояния переменной

При использовании переменной Вы перемещаете ее к нужному входному сигналу.

Использование значения/состояния переменной

- В панели сети щелкните нужную переменную и переместите ее к нужному входному исходному сигналу.

23.5 Поиск присоединенных к переменной сигналов

Сигналы, присоединенные к переменной, можно найти с помощью панели результатов.

Поиск присоединенных к переменной сигналов

1. В панели сети правой кнопкой мыши щелкните нужную переменную, затем нажмите **Show Connections**.
2. В панели результатов просмотрите путь к сигналам, присоединенных к переменной.

23.6 Отсоединение сигнала от переменной

Если нет необходимости в том, чтобы сигнал был присоединен к переменной, необходимо отсоединить сигнал.

Отсоединение сигнала от переменной

- В системной панели правой кнопкой мыши щелкните нужный сигнал, затем нажмите **Disconnect**.

24 Объекты аварий в программе приложения

В программе приложения сервера Xenta Server используются объекты аварий сервера Xenta.
Объекты аварий автоматически создаются в XBuilder при импортировании приложения Menta, содержащего аварию, в объект Menta.
Объекты аварий также могут быть созданы вручную.
Для получения более подробной информации об объекте авария сервера Xenta, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – сети TAC*.

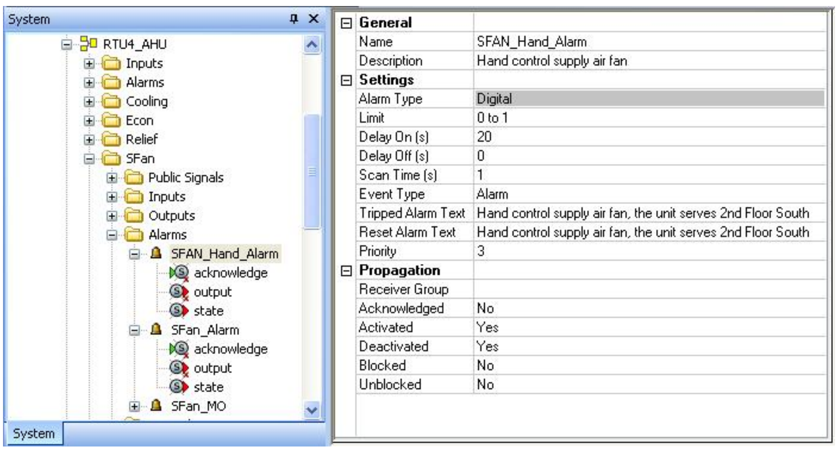
24.1 Объект авария сервера TAC Xenta в объекте TAC Menta

Объект авария сервера Xenta, созданный в функциональном блоке ALARM в объекте Menta, отличается от оригинального объекта авария сервера Xenta тем что в нем нет входного сигнала. Вход определен в файле приложения Menta (функциональная схема Menta). В остальном объекты аварий в сервере Xenta такие же.

Время просмотра для аварии определяется свойством **Scan time (время просмотра)** для объекта авария. Время просмотра - это интервал для просмотра входа и определения условия возникновения аварии.

Программа приложения Menta, определяющая условие для аварии (вход), выполняется как задача с назначенным временным циклом.

Время просмотра зависит от временного цикла выполняемой задачи.



.

Сигналы объекта авария в объекте Menta:

Таблица 24.1

Сигнал	Описание
Подтверждение	Сигнал подтверждения аварии. Если сигнал равен 1, авария подтверждена.
Выходной сигнал	Аварийный дискретный выходной сигнал. Выходной сигнал равен 1 пока состояние аварии: • АКТИВНОЕ или • ПАССИВНОЕ и НЕПОДТВЕРЖДЕННОЕ Если авария заблокирована, выходной сигнал равен 0
Состояние	Выходной сигнал состояния аварии используется для описания статуса аварии в тексте. Например, на страницах значения или в диалоговых окнах динамических объектов в мнемосхемах: • Нормальный • Активный неподтвержденный • Активный подтвержденный • Пассивный неподтвержденный • Заблокированный

Значения свойств аварии **Delay On** и **Delay Off** применяются для сигналов **Output(выход)** и **State(состояние)**.

24.2 Объекты авария из импортированного приложения TAC Menta

Объект авария сервера Xenta создается в XBuilder автоматически для каждого блока ALARM в программе Menta, которая вводится в объект Menta в проекте XBuilder.
Для получения более подробной информации об объектах аварий, импортированных из приложения Menta, см. Раздел 7.3.1, «Импортирование файла приложения TAC Menta в объект TAC Menta», стр.55.

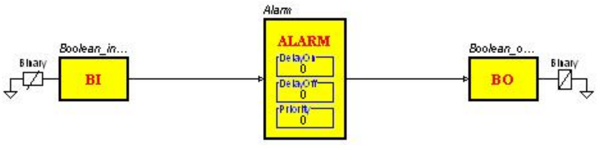
.

24.3 Адаптирование объекта аварии

Функциональные возможности объекта авария, созданного в XBuilder, и блок-схемы Menta сохраняются в пределах объекта Menta, при импортировании файла приложения Menta.

Если состояние функционального блока ALARM будет использоваться в качестве входа в других объектах Menta, убедитесь, что приложение включает в себя необходимый сигнал.

Для этого в программе должен существовать public блок, который должен быть соединен с выходом блока ALARM, чтобы создать необходимый сигнал в объекте Menta в XBuilder. Блок связи BO или public блок XPB - две возможные альтернативы.



Важно

- Состояние функционального блока ALARM не доступно напрямую, как сигнал в объекте авария Menta XBuilder. Для создания нужного сигнала должен существовать функциональный public блок типа Boolean, подключенный к выходу функционального блока ALARM.

24.4 Объекты авария в новом приложении TAC Menta

При создании нового приложения Menta Вы можете использовать два типа аварий. Вы можете использовать блок ALARM Menta в блок-схеме или объекты авария XBuilder и соединять их с входом объекта Menta.

24.5 Создание страницы аварии

Для того, чтобы оператор веб-сайта сервера Xenta мог видеть аварии, к проекту XBuilder добавлют страницу аварии.

Для получения более подробной информации по созданию страницы аварии в XBuilder, см. *Техническое руководство Сервер Xenta – Веб-сервер.*

.

.

25 Объекты времени в программе приложения

В программе приложения сервера Xenta используются объекты времени сервера Xenta.
Объекты времени автоматически создаются в XBuilder, когда приложение Menta, содержащее функциональнык блоки расписания времени, импортируются в объект Menta. Объекты времеи могут быть созданы и вручную в XBuilder и присоединены к объектам Menta.

Примечание

- Содержание объекта времени можно редактировать в XBuilder или на странице объекта времени на веб-сайте сервера Xenta.

Для получения более подробной информации об объектах времени в XBuilder, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – сети TAC*.

25.1 Объекты времени, импортированные из программы приложения TAC Menta

Объект времени сервера Xenta автоматически создается в XBuilder для каждого блока TSCH (расписание времени) в схеме Menta, которая представлена в объекте Menta.

Для получения более подробной информации об объектах времени сервера Xenta, импортированных из программы приложения Menta, см. Раздел 7.3.1, «Импортирование файла приложения TAC Menta в объект TAC Menta», стр. 55.

25.2 Присоединение объекта времени к объекту TAC Menta

Функциональность объекта времени, созданного в XBuilder, и блок-схемы Menta сохраняются в пределах объекта Menta при импортировании файла приложения Menta.
Если Вы хотите использовать то же самое расписание времени в других объектах Menta, то ко всем этим объектам нужно присоединить соответствующий выходной сигнал.
Если Вам необходимо использовать логическое состояние расписания времени в другом объекте Menta, присоедините сигнал, который называется Output (выходной), к входам этих объектов Menta.

Примечание

- Выходной сигнал объекта времени в XBuilder по умолчанию является сигналом типа real.

Если Вам необходимо использовать значение объекта времени перед тем, как расписание времени станет активным, присоедините сигнал TimeLeft ко входу объекта Menta.
В нашем примере объект времени используется только внутри объекта Menta, который называется AHU. Здесь не нужно присоединять сигнал к другим обектам Menta.

Присоединение объекта времени к объекту TAC Menta

1 В системной панели разверните объект Menta, где Вы хотите использовать (присоединить) расписание времени.
2 щелкните вход, куда вы хотите присоединить расписание времени.
3 В панели сети щелкните вкладку **Filter View(панель статуса)** для просмотра сигналов, которые Вы хотите присоединить.
4 В панели статуса разверните объект времени, который Вы хотите присоединить.
5 В панели статуса щелкните сигнал, который Вы хотите присоединить, **Output** или **TimeLeft**.
6 В панели статуса, в панели инструментов, щелкните **Connect-соединить ( )**

25.3 Объекты времени в новой программе приложения TAC Menta

При создании нового приложения Menta Вы можете выбрать один из двух способов организации расписания времени. Можно использовать блок Menta TSCHI в блок-схеме, и позволить XBuilder создать автоматически объект времени или создать фрагмент программы, в котором Вы будете использовать объекты времени в XBuilder, а можно приготовить входы в приложении Menta и присоединить их к объектам времени в XBuilder.

Для получения более подробной информации по созданию объектов времени в XBuilder см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – веб-сервер.*

25.4 Создание страниц объектов времени

Для того, чтобы оператор веб-сайта сервера Xenta мог видеть объекты времени, каждая схема должна находиться на отдельной странице объекта времени.

Для получения более подробной информации по созданию страниц объектов времени в XBuilder см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – веб-сервер.*

.

.

26 Трендлоги в программе приложения

Для архивирования сигналов на сервере Xenta Вы используете объекты трендлогов в XBuilder.
Трендлоги автоматически создаются в XBuilder,когда приложение Menta, содержащее трендлоги, импортируется в объект Menta.
Трендлоги могут также быть созданы вручную.
Для получения более подробной информации по созданию трендлогов в XBuilder, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – веб-сервер*.

26.1 Объекты трендлогов, импортированные из приложения TAC Menta

При импорте файла приложения Menta, содержащего трендлоги, определенный трендлог в исходном файле .mta автоматически преобразуется в соответствующий трендлог в XBuilder.

Для получения более подробной информации о трендлогах, импортированных из приложения Menta, см. Раздел 7.3.1, «Импортирование файла приложения TAC Menta в объект TAC Menta», стр. 55.

26.2 Адаптирование трендлогов

XBuilder создаст объект трендлог для сигнала в формате real, когда значение по умолчанию для гистерезиса (0.5) используется обычным инструментом программирования Menta.
При регистрации двоичной точки, при импортировании приложения гистерезис для трендлога двоичного сигнала должен быть равен 0. Иначе при генерировании проекта XBuilder произойдет ошибка.

Важно

- Гистерезис для трендлога двоичной переменной (0.5) в существующем файле приложения Menta должен быть равен 0 при импорте приложения. Значение по умолчанию (0.5), которое используется обычным инструментом программирования Menta, приводит к тому, что XBuilder создает трендлог для значения в формате real, и при генерировании проекта XBuilder произойдет ошибка.

.

26.3 Объекты трендлогов в новом приложении TAC Menta

При создании нового приложения Menta Вы можете использовать объекты трендлогов в XBuilder и определять архивацию в XBuilder.

Для получения более подробной информации по созданию трендлогов в XBuilder, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – веб-сервер.*

26.4 Создание страницы трендлога

Для того, чтобы оператор веб-сайта сервера Xenta мог видеть трендлоги, каждый трендлог должен находиться на отдельной странице.

Для получения более подробной информации по созданию страниц трендлогов в XBuilder, см. *Техническое руководство Сервер TAC Xenta – веб-сервер.*

.

27 Сигналы входов/выходов как SNVT в программе приложения

Программа приложения в XBuilder может использовать сигналы SNVT. Объект Menta использует нужный тип блока связи, подключенные к отдельно созданным и определенным SNVT.

Нужные SNVT дополнительно создаются в панели сети в XBuilder.

Для получения более подробной информации по созданию SNVT, см. Раздел 10, «Добавление объектов SNVT к проекту», стр. 79.

27.1 Сигналы входов/выходов как SNVT из импортированной программы приложения TAC Menta

Физические входы/выходы, определенные как SNVT в импортированной программе приложения Menta, могут быть дискретными (DI/DO) или аналоговыми (AI/AO). При импорте файла приложения Menta входы/выходы автоматически заменяются блоками связи. В обычной версии Menta аналоговые входы и аналоговые выходы используются для SNVT обоих типов, реального и целочисленного. В версии Menta для XBuilder используются другие блоки связи.

27.2 Изменение типа блока связи

Типичный способ адаптировать результат импортированного приложения Menta, используя SNVT, состоит в том, чтобы удостовериться, что автоматически созданные блоки связи являются блоками нужного типа. При необходимости их заменяют.

Для получения более подробной информации об изменении типа автоматически созданного блока связи, см. Раздел 9.4, «Сигналы входов/выходов как SNVT в программе приложения», стр. 66.

27.3 SNVT как сигналы входа/выхода в новом приложении TAC Menta

При создании нового приложения Menta Вы можете создавать фрагмент программы, в котором используется правильный тип блоков связи.

.

.

.

28 Функциональные блоки ERR в программе приложения

В программе приложения для контроллера сервера Xenta Вы можете не использовать системные блоки Menta ERR. Программа приложения в Xenta 700 может использовать функциональные блоки Menta ERROR, а также многие системные переменные и сигналы в XBuilder.

28.1 Блоки ERROR в импортированной программе приложения TAC Menta

При импорте файла приложения Menta любой существующий функциональный блок ERR в исходном файле .mta будет заменен на функциональный блок ERROR.

Важно

Функциональные блоки ERR и ERROR Menta отличаются своими возможностями.
Для получения более подробной информации об этих функциональных блоках см. *Техническое руководство TAC Menta.*

28.2 Адаптация блока ERR

При использовании в контроллере Xenta 700, существующая программа приложения Menta иногда требует внесения изменений.
Типичный пример - это, когда программа приложения Menta использует какое-либо значение, которое недопустимо для функционального блока ERROR. Изменение диаграммы функциональных блоков Menta для того, чтобы использовать системную переменную в XBuilder может часто решить проблему.

28.3 Блоки ERROR в новом приложении TAC Menta

При соодании нового приложения Menta существует опция использования функционального блока ERROR и подходящих сигналов и переменных в XBuilder.

.

.

.

.

29 Изменение значения таймера приема

В рабочей станции TAC Vista значение таймера приема для связи в сети LonWorks ставится по умолчанию. Это значение используется и в сервере Xenta.

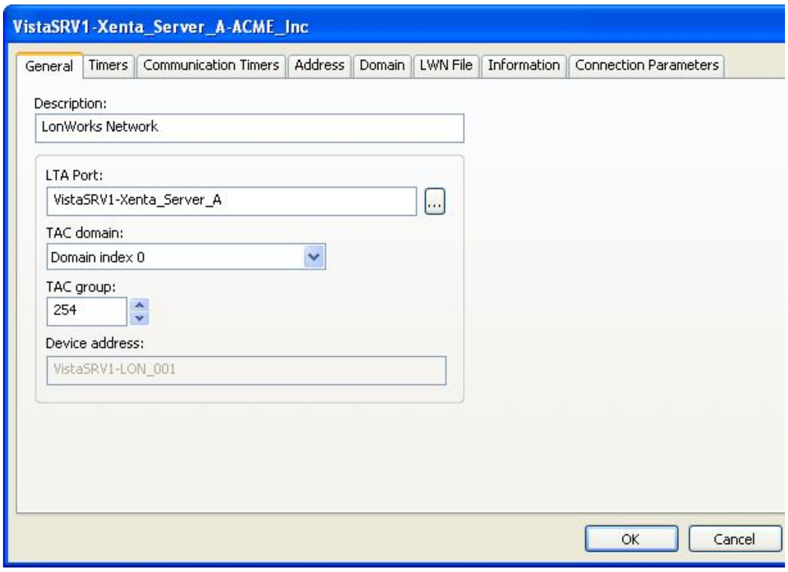
29.1 Изменение значения таймера приема в рабочей станции TAC Vista

Когда сервер Xenta является подсистемой рабочей станции TAC Vista, значение по умолчанию таймера приема (24576 ms) является часто слишком большим для того, чтобы поддерживать хорошую связь, когда к серверу Xenta подключено много модулей ввода/вывода.
В таких случаях значениедолжно быть уменьшено, пока связь не станет стабильной.

Изменение значения таймера приема в рабочей станции TAC Vista

1 В рабочей станции TAC Vista правой кнопкой мыши щелкните нужную сеть LonWorks сервера Xenta.

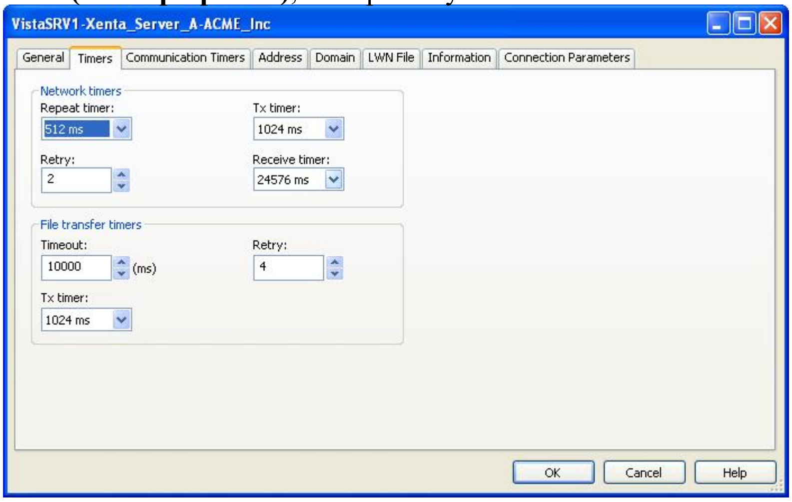
2 Щелкните **Properties**.



3 В диалоговом окне сети LonWorks щелкните вкладку **Timers**.

.

4 В области **Network timers(сетевые таймеры)**, в списке **Receive timer(таймер приема)**, выберите нужное значение.



5 Нажмите **OK**.

Новое значение автоматически будет действовать в проекте XBuilder или в сервере Xenta в режиме «на линии».

29.2 Изменение значения таймера приема в проекте TAC XBuilder

Когда сервер Xenta используется как автономная система, то есть не подключен к рабочей станцией TAC Vista , Вам рекомендуют удостовериться, что значение таймера приема в проекте XBuilder достаточно низкое.

Изменение значения таймера приема в проекте TAC XBuilder

1 В панели сети щелкните сеть **LON**.

2 В панели свойств, под **File Transfer Timers,** в списке свойств **Receive Timer**, выберите нужное значение.

Новое значение будет действовать, когда проект будет загружен в сервер Xenta.

30 Правила соединения в TAC XBuilder

Сигналы в XBuilder могут соединяться согласно таблице:

Таблица 30.1: Возможное соединение сигналов в XBuilder.

ИЗ/В	Объект Времени-Выход	Объект Времени-Оставшееся Время	Трендлог-Вход	Трендлог-Старт	Трендлог-Отправить Данные	Авария-Вход	Авария-Подтвержденная	Авария-Выход	Авария-Состояние	Объект Связи-Из	Объект Связи-В	Menta-Вход	Menta-Выход	Страница Графики	Страница Значения	HTML Страница Переменной
Объект Времени-Выход			X	X	X	X	X			X				X	X	X
Объект Времени-Оставшееся время			X			X				X		X		X	X	X
Трендлог-Вход																
Трендлог-Старт																
Трендлог-Отправить данные																
Авария-Вход																
Авария-Подтвержденная																
Авария-Выход			X	X	X	X	X			X		X		X	X	X
Авария-Состояние			X			X				X		X		X	X	X

Таблица 30.1: Возможное соединение сигналов в XBuilder.

ИЗ/В	Объект Времени-Выход	Объект Времени-Оставшееся Время	Трендлог-Вход	Трендлог-Старт	Трендлог-Отправить Данные	Авария-Вход	Авария-Подтвержденная	Авария-Выход	Авария-Состояние	Объект Связи-Из	Объект Связи-В	Menta-Вход	Menta-Выход	Страница Графики	Страница Значения	HTML Страница Переменной
I/O K(n)-Значение	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
I/O K(n)-HWForced	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
I/O K(n)-HWForced Значение	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
I/O U(n)-Значение	**X**		**X**			**X**				**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
I/O U(n)-Разрешение Счета	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
I/O X(n)-Значение	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
I/O X(n)-Разрешение Счета	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
I/O Y(n)-Значение	**X**		**X**			**X**				**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
I/O Y(n)-HWForced	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
I/O B(n)-Значение	**X**		**X**			**X**				**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Системные Переменные	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
SNVT	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Menta-Public сигналы	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**

Таблица 30.1: Возможное соединение сигналов в XBuilder.

ИЗ/В	Объект Времени-Выход	Объект Времени-Оставшееся Время	Трендлог-Вход	Трендлог-Старт	Трендлог-Отправить Данные	Авария-Вход	Авария-Подтвержденная	Авария-Выход	Авария-Состояние	Объект Связи-Из	Объект Связи-В	Menta-Вход	Menta-Выход	Страница Графики	Страница Значения	HTML Страница Переменной
Menta-Входы														**X**		
Menta-Выходы			**X**	**X**	**X**	**X**	**X**			**X**		**X**		**X**	**X**	**X**
Сигналы Памяти	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**

X означает, что соединение возможно.

Предметный указатель

Europe / Headquarters
Malmц, Sweden
+46 40 38 68 50

Americas
Dallas, TX
+1 972-323-1111

Asia-Pacific
Sydney, Australia
+61 2 9700 1555

www.tac.com

a company of Schneider Electric