



СЕРИЯ NEXTO

ПРОГРАММИРУЕМЫЕ (ЛОГИЧЕСКИЕ) КОНТРОЛЛЕРЫ



altus



УНИКАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ВАШИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

*Благодаря высоким эксплуатационным характеристикам и широкому спектру предлагаемых продуктов, контроллеры **Nexto** можно применять в любых системах автоматизации и управления*

Серия программируемых (логических) контроллеров Nexto – это передовая система автоматизации, способная управлять распределенным и резервным способом сложными промышленными процессами, аппаратами с высокими эксплуатационными характеристиками и технологическими линиями.

На данный момент в Серии представлены ресурсы для всех этапов цикла эксплуатации вашего приложения благодаря интегрированной среде программирования и конфигурирования на основе стандарта IEC 61131-3 (МЭК 61131-3), что ускоряет разработку и снижает затраты на проектирование и ввод в эксплуатацию.

Его архитектура обеспечивает простую интеграцию с традиционными системами контроля, не говоря уже о возможности высокой степени доступности системы с резервированием ЦП (центральных процессоров), источников питания, сетей контроля и управления, а также промышленных шин.

Усовершенствованная диагностика и «горячая» замена оборудования серии Nexto сводят к минимуму либо устраняют время простоя на техническое обслуживание и обеспечивают непрерывность производственных процессов.

В серии также представлены высоконадежные модули и специальные редакторы для разработки приложений с требованиями функциональной безопасности, а также уникальное решение, разработанное для удовлетворения специфических требований Индустрии 4.0.

СЕРИЯ NEXTO



**Модульная
архитектура для
обеспечения
гибкости вашего
приложения**

ВЫСОКИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Будучи многозадачной и обладающей функцией приоритетного прерывания в режиме обслуживания, операционная система центральных процессоров (ЦП) серии Nexto обеспечивает использование в более сложных приложениях и полный контроль 32-разрядного процессора PowerPC с RISC-архитектурой. Сочетая высокие эксплуатационные характеристики и низкое энергопотребление, процессор не нуждается в подвижных деталях, что способствует более высокому значению MTBF (средняя наработка на отказ).

Процессор может выполнять более 145000 команд булевых значений или даже 200 петель ПИД-управления в миллисекунду, арифметику комплексных чисел и расширенные функции управления, которые необходимы для полной автоматизации машин и промышленных процессов.

ВЫСОКАЯ СТЕПЕНЬ СВЯЗНОСТИ

Серия Nexto поддерживает аппаратное и программное обеспечение для интерфейса OPC DA, традиционных сетей и протоколов промышленных шин (MODBUS RTU, MODBUS TCP, MODBUS RTU/TCP, PROFIBUS-DP, PROFINET*, Сервер IEC 60870-5-104 (МЭК 60870-5-104), DNP3, EtherNet/IP, EtherCAT Master, OPC DA, OPC UA и MQTT) через встроенные в ЦП (центральный процессор) порты интерфейса связи. Тем не менее, в случае необходимости, пользователи могут разрабатывать собственные протоколы, обеспечивая полную интеграцию с любым промышленным устройством.

*В процессе разработки



ДОСТУПНОСТЬ

Для приложений, которые не могут быть остановлены, как, например, приложения для нефтегазовой промышленности, производства сахара и этанола, переработки отходов, производства стали и другие, серия Nexto имеет резервные ЦП (центральные процессоры) и модули «горячей» замены, что сводит к минимуму время простоя для технического обслуживания. Возможность расширения модулей входа/выхода без остановки системы увеличивает потенциал серии.

СЕТЕВЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ

Будучи интеллектуальными и универсальными, ЦП (центральные процессоры) серии имеют атрибуты, позволяющие создавать сетевые переменные. Данная функция позволяет пользователю создавать, изменять и совместно использовать определенные переменные среди нескольких контроллеров, подключенных к сети, что сокращает время проектирования систем.

БЕЗОПАСНЫЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Все модули серии Nexto имеют защиту компонентов и электронных плат (конформное (однородное) покрытие), что обеспечивает превосходный срок службы даже в неблагоприятных условиях окружающей среды. Помимо этого, в процессе производства не используется свинец, что делает их соответствующими требованиям директивы ЕС по ограничению использования опасных веществ (ROHS). Будучи экологически чистым, Nexto имеет большой объем памяти, не содержит внутренних батарей и часы реального времени (RTC) с длительным сроком службы. Данные характеристики стали возможны благодаря технологии BFO (Работа без аккумуляторной батареи), которая заключается в использовании аппаратного обеспечения и программно-реализованных алгоритмов, устраняющих необходимость сохранения внутренней информации с помощью батарей, что снижает воздействие на окружающую среду при утилизации данных элементов.

СКАЛЯРНАЯ АРХИТЕКТУРА

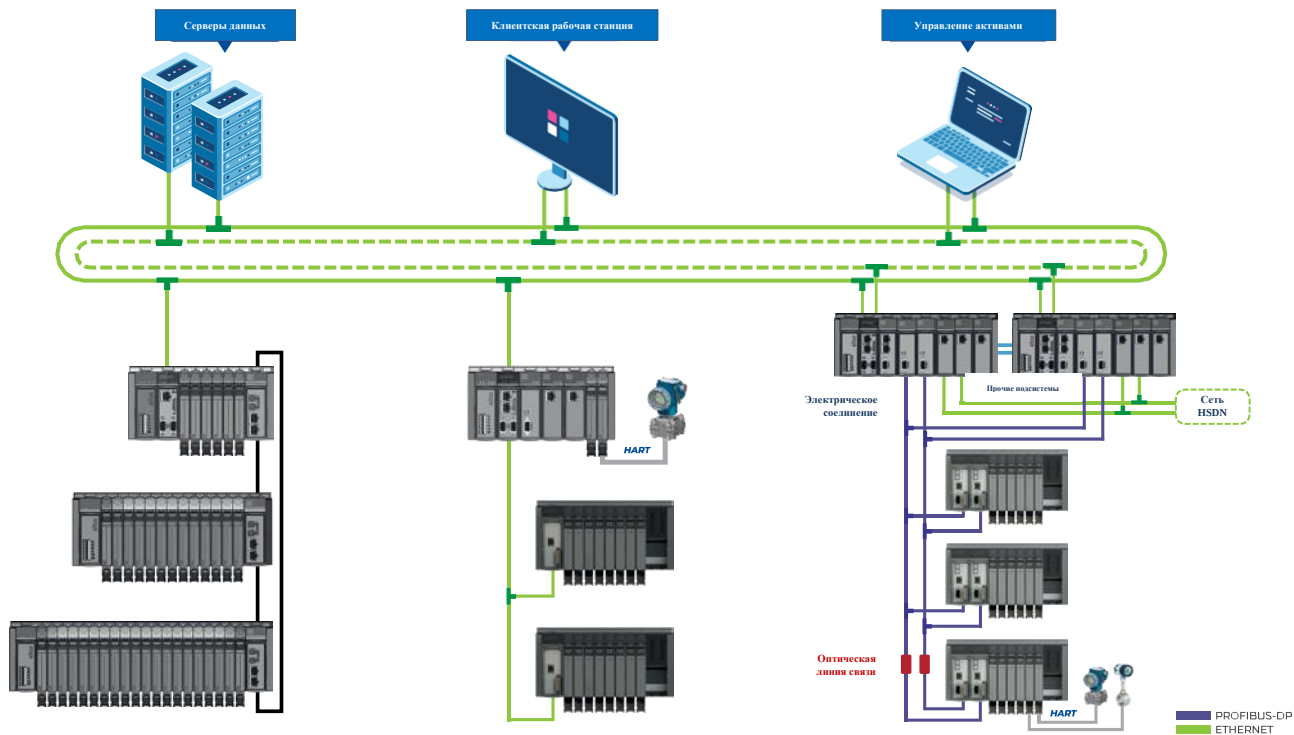
Будучи основанной на детерминированной сети Ethernet, внутренняя шина может быть расширена до нескольких удаленных стоек объединительных плат без потери производительности. Один ЦП (центральный процессор) может управлять до 320 входами/выходами на одной объединительной плате; к локальной объединительной плате можно подключить до 24 удаленных объединительных плат.

Серия Nexto полностью совместима с веб-сервисами, такими как:

- Дизайн среды для Веб-страницы (WebPage) (Веб-сервера (WebServer)) управления процессами;
- Сервер веб-страниц для визуализации диагностики и обновлений продукта;
- Веб-страницы визуализации пользователя для мониторинга и управления данными приложения в режиме реального времени;
- Протокол SNTP для синхронизации времени и протокол SNMP для управления сетью Ethernet.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СЕРТИФИКАЦИИ

Высокое качество серии Nexto подтверждено известными технологическими институтами. Помимо того, что продукция серии отвечает требованиям, установленным европейскими директивами (CE), она также обладает важными международными сертификатами. Оборудование серии Nexto классифицируется как контроллер NRAQ, представленный компанией Underwriters Laboratories (лаборатории UL по технике безопасности в США), в соответствии со стандартами безопасности UL 61010-1 и UL 61010-2-201. Она также имеет сертификат подтверждения соответствия типового образца требованиям технических регламентов, выданный группой DNV-GL, для применения в морских условиях, и сертификат EAC, классы TR004 и TR020, необходимые для коммерческой реализации в таких странах, как Россия, Беларусь и Казахстан.



Стойка расширения шины

Высокие эксплуатационные характеристики и расширенные функциональные возможности для систем с большим количеством входов/выходов.

Распределенные системы

Увеличение охвата сети управления, идеально подходит для автоматизации зданий, холодильных установок и канализационных систем.

Высокий уровень доступности

Резервирование ЦП (центрального процессора) и «горячая» замена модулей, идеальное решение для приложений для непрерывной обработки данных.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ ДИАГНОСТИКА

Кнопка диагностики, расположенная в каждом модуле, имеет функцию One Touch Diag (Диагностика одним касанием (OTD)), которая отображает расширенную информацию о системе, такую как короткое замыкание на выходах, IP-адреса и буквенно-цифровые метки (теги)), среди прочего, содействуя вводу в эксплуатацию и избегая работы с технической документацией во время технического обслуживания. В сочетании с функцией Electronic Tag on Display (Электронный тег на дисплее (ETD)) она позволяет модулю входа/выхода визуализировать метки (теги) на графическом дисплее ЦП (центрального процессора).

ХРАНИЕНИЕ ДАННЫХ

Multiple Block Storage (Многоблочное устройство хранения данных (MBS)) – это функция, которая объединяет различные виды памяти для хранения программ, комментированного исходного кода, операндов, сохранения данных, событий журнала и памяти большого объема. Последняя, выполненная с использованием карты miniSD, используется для файлов пользователя, хранения данных приложения (регистрация данных) и документации проекта с помощью функции Onbiard Full Documentation (Полная документация, размещенная на плате (OFD)), которая ускоряет решение проблем, а также обеспечивает безопасность и надежность информации проекта.

ПРАКТИЧНЫЕ И СОВРЕМЕННЫЕ

Easy Plug System (Система простого подключения (EPS)) – это практичный и безопасный механизм вставки и извлечения клеммных колодок для модулей входа и выхода, исключающий использование вспомогательных инструментов. Серия Nexto предлагает широкий спектр модулей входа/выхода, интерфейсов связи и специальных модулей. Ее компактная, модульная конструкция оптимизирует пространство в шкафах управления благодаря аппаратному обеспечению с удвоенной шириной (DWH). Данная особенность позволяет комбинировать модули шириной 18 или 36 мм.



СЕРИЯ NEXTO | ДОСТУПНЫЕ МОДЕЛИ

	КОД	ПОРТЫ СВЯЗИ	ПРОТОКОЛЫ	РАСПИРЕНИЕ ШИНЫ	ВСТРОЕННЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	КАРТА ПАМЯТИ	РЕЗЕРВИРОВАНИЕ
ЦП (ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ)	NX3010	2x последовательные (RS-232 и RS-485/422) 1x Ethernet TCP/IP	Стандартные протоколы*	до 8	Нет	Да	Нет
	NX3020	2x последовательные (RS-232 и RS-485/422) 1x Ethernet TCP/IP	Сервер IEC 60870-5-104 (МЭК 60870-5-104), EtherCAT Master и стандартные протоколы*	до 24	Нет	Да	Нет
	NX3030	2x последовательные (RS-232 и RS-485/422) 1x Ethernet TCP/IP	Сервер IEC 60870-5-104 (МЭК 60870-5-104), EtherCAT Master и стандартные протоколы*	до 24	Нет	Да	Да
СВЯЗЬ	NX5000	Модуль 10/100 Мбит/с Ethernet TCP/IP					
	NX5001	PROFIBUS-DP Master					
	NX5100	MODBUS TCP Head					
	NX5101	MODBUS TCP Head, 14 ED 24 В пост. тока, 10 SD транзистор/без горячей замены					
	NX5110	PROFIBUS-DP Head					
	NX5210	Резервный PROFIBUS-DP Head					
ВХОД	NX1001	Модуль на 16 цифровых входов (DI) 24 В пост. тока					
	NX6000	Модуль на 8 аналоговых входов (AI) напряжения/тока					
	NX6010	Модуль термодпары на 8 аналоговых входов (AI)					
	NX6014	Функциональный модуль с поддержкой протокола HART на 8 аналоговых входов (AI)					
	NX6020	Модуль РДТ на 8 аналоговых входов (AI)					
ВЫХОД	NX2001	Транзисторный модуль на 16 цифровых выходов (DO) 24 В пост. тока					
	NX2020	Релейный модуль на 16 цифровых выходов (DO)					
	NX6100	Модуль на 16 аналоговых выходов (AO) напряжения/тока - 16 бит					
СМЕШАННЫЕ ВХОДЫ/ВЫХОДЫ	NX1005	Смешанный модуль транзистора на 8 цифровых выходов (DO) / на 8 цифровых входов (DI) 24 В пост. тока					
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	NX8000	Модуль источника питания на 30 Вт 24 В пост. тока					
СТОЙКИ	NX9000	8-слотовая стойка объединительной платы					
	NX9001	12-слотовая стойка объединительной платы					
	NX9002	16-слотовая стойка объединительной платы					
	NX9003	24-слотовая стойка объединительной платы					
СПЕЦИАЛЬНАЯ ПЕРЕДАЧА	NX4000	Модуль расширения шины					
	NX4010	Модуль резервного соединения					
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	NX9100	Левый/правый боковые торцы стойки					
	NX9101	Карта памяти на 8 Гб, MicroSD с адаптером MiniSD					
	NX9102	Оболочка разъема стойки					
	NX9202	Кабель RJ45-RJ45 (2 м)					
	NX9205	Кабель RJ45-RJ45 (5 м)					
	NX9210	Кабель RJ45-RJ45 (10 м)					
	NX9401	6-позиционный разъем					
	NX9402	10-позиционный разъем					
	NX9403	20-позиционный разъем					
	NX9404	6-позиционный разъем с креплением					
	NX9405	12-позиционный разъем с креплением					
	NX9406	18-позиционный разъем с креплением					

* Стандартные протоколы MODBUS RTU, MODBUS TCP, MODBUS RTU/TCP, SNTP, SNMP, EtherNet/IP, OPC UA, OPC DA и MQTT.



КОМПАКТНЫЙ КОНТРОЛЛЕР NEXTO XPRESS

*ВАШ ДОСТУП К
ИНДУСТРИИ 4.0*

*ПОДКЛЮЧИТЕ СВОЙ БИЗНЕС К ВСЕЛЕННОЙ
ТЕХНОЛОГИИ «ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ» (IoT)*



Идеально подходит для автоматизации зданий, например, для управления освещением и климат-контроля, контроля технологических процессов, конвейеров и контроля доступа.



Точное управление переменными в областях применения рынка санитарно-профилактических мероприятий, таких как станции дистанционного управления, насосные станции и контроль уровня водохранилища.



Скорость и экономичность для управления этикетировочными машинами, воздушными пушками, мойками, инжекторами, упаковочными машинами, шлифовальными станками, прессами и другими машинами.

УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

Решение предлагает четыре модуля, отличающиеся количеством точек и доступными функциями: XR300, XR315, XR325 и XR340. При наличии до 43 точек входа/выхода на одно изделие, устройства Xpress имеют 04 быстрых входа и 04 выхода, светодиоды для индикации состояния и диагностики, монтаж на DIN-рейку, выдвижные разъемы и возможность расширения через порт CAN или непосредственно через точки входа/выхода.

КОНФОРМНОЕ (ОДНОРОДНОЕ) ПОКРЫТИЕ

Для обеспечения целостности ПЛК даже в неблагоприятных условиях окружающей среды печатные платы Xpress проходят через процедуру нанесения конформного (однородного) покрытия, в ходе которого на них наносится тонкий слой диэлектрического материала для защиты от коррозии, экстремальных температур, солевого тумана, влажности и т.д.



МАЛЫЙ РАЗМЕР, ОГРОМНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Благодаря компактному дизайну (212,5 x 90,1 x 32,2 мм) и источнику питания 24В пост. тока, решение Xpress идеально подходит для встроенного контроля аппаратуры и малогабаритных приложений. Его 32-разрядный процессор ARM в сочетании с часами реального времени (RTC), высокой плотностью многоцелевых (для напряжения, тока и РДТ) цифровых и аналоговых входов/выходов придают решению улучшенные возможности обработки, точность и оперативность при сборе данных.

БЫСТРАЯ И МНОГОПРОТОКОЛЬНАЯ СВЯЗЬ

Разработанное для удовлетворения требований хорошо скоординированных сред, решение поддерживает широкий спектр протоколов связи, что позволяет взаимодействовать с различными типами интеллектуальных устройств. В дополнение к протоколам на базе Ethernet, таким как MODBUS TCP, OPC DA и OPC UA, изделия решения Xpress также поддерживают последовательные интерфейсы связи RS 485, CAN и USB.

Цифровые выходы с поддержкой 1,5 А на точку (максимум 12 А), аналоговые входы/выходы с разрешением 12 бит и обновление всех каналов менее чем за 1 мс, одно из самых быстрых решений на рынке.

Возможность подключения к интеллектуальным устройствам, таким как медиа-конвертеры, сканеры штрих-кодов, беспроводные модемы и устройства накопления данных через USB-интерфейс*.

Помимо этого, модель XP340 предлагает поддержку WebServer – системы, позволяющей создавать экраны наблюдения и мониторинга. Более подробную информацию об этой функции можно найти на странице 9.

*Свяжитесь с нашим отделом продаж для получения дополнительной информации.

NEXTO XPRESS | ДОСТУПНЫЕ МОДЕЛИ

	КОД	ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ	ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ	АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ V/I	АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ РДТ	АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ V/I	ПРОТОКОЛ CANOPEN MASTER	WEBSERVER (БЕБ-СЕРВЕР)
ЦП (ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ)	XP300	16	16	-	-	-	Да	Нет
	XP315	16	16	5	2	-	Да	Нет
	XP325	16	16	5	2	4	Да	Нет
	XP340	16	16	5	2	4	Да	Да



MASTERTOOL



**Один инструмент для
всех этапов жизненного
цикла вашего проекта**



ПОЛНОКОМПЛЕКТНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Серия Nexto имеет полнокомплектный инструмент, предназначенный для программирования, отладки, конфигурирования и моделирования пользовательских приложений – MasterTool IEC XE. Программное обеспечение основано на всемирно известной технологической платформе **CODESYS** с ресурсами для всех этапов жизненного цикла проекта автоматизации и управления процессами, обеспечивая эффективность на всех этапах разработки, ввода в эксплуатацию и технического обслуживания.

ПРОСТОЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Программное обеспечение также предлагает широкие возможности для мониторинга и форсирования цифровых и аналоговых переменных. Помимо этого, инструмент позволяет просматривать данные в режиме реального времени и исходный код приложений, а также загружать приложение для редактирования в режиме онлайн (в реальном времени). Функции трассировки позволяют пользователю отслеживать внутренние переменные непосредственно в контроллере в графическом и прикладном виде. Данная функция позволяет с легкостью просматривать данные и осуществлять отладку приложения без использования систем диспетчеризации или других внешних программ.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Посредством программного обеспечения, серия Nexto позволяет разрабатывать дополнительные функции, такие как обработка переменных процессов, математические функции, блоки ПИД-регулирования и таймеры. Серия также способна повторно использовать данные функции в различных приложениях с помощью сложной системы блоков библиотечных функций, оптимизируя производительность и сводя к минимуму затраты на разработку.

ВСТРОЕННАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

Серия Nexto интегрирует конфигурацию промышленной шины и стандартных протоколов связи, таких как PROFIBUS-DP и MODBUS, в инструмент программирования. Данная функция позволяет пользователям определять все параметры конфигурации только в одном месте, без использования других программных инструментов, что ускоряет разработку и снижает затраты на проектирование. Помимо этого, возможен импорт и экспорт информации по конфигурации и другой прикладной информации, что позволяет использовать ее в других проектах.

ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Для достижения полного контроля и максимальной безопасности системы, MasterTool IEC XE позволяет полностью сохранять исходный код, комментарии, теги и описания проектов приложений, в дополнение к различным уровням доступа к контроллерам и информации через логин пользователя, группы пользователей, пароли и специфические права доступа.

МОДЕЛИРОВАНИЕ

MasterTool IEC XE представляет собой инструмент моделирования, который позволяет пользователям оценивать и проводить испытания различных проектов для их эксплуатации. Он работает в режиме онлайн (в реальном времени) и офлайн (автономный режим) без необходимости подключения к контроллеру. Помимо этого, предвидение ошибок на этапах планирования и спецификации снижает риски возникновения неисправностей в инженерных проектах. Инструмент также позволяет предварительно испытывать возможные модификации без вмешательства в реальную систему, избегая аварий, причинения вреда имуществу и окружающей среде, не говоря уже о потере производительности или эффективности.

MASTERTOOL | ДОСТУПНЫЕ МОДЕЛИ

	КОД	ОПИСАНИЕ
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	MT8500/LITE	MasterTool IEC XE LITE
	MT8500/BASIC	MasterTool IEC XE
	MT8500/PRO	MasterTool IEC XE
	MT8500/ADV	MasterTool IEC XE
БЕЗОПАСНОСТЬ	MT8800/LITE	MasterTool Safety Lite
	MT8800/PRO	MasterTool Safety Professional

Интуитивно понятная среда программирования для разработки передовых приложений



ИНДИВИДУАЛЬНО НАСТРАИВАЕМАЯ СИСТЕМНАЯ СРЕДА

Будучи бесплатным для ПЛК Xpress, NX3003 и приложений, имеющих до 320 точек входа/выхода, программное обеспечение MasterTool IEC XE имеет современный, настраиваемый интерфейс благодаря доступным ресурсам фиксации объекта интерфейса. Данные ресурсы позволяют пользователю настраивать панели, инструменты и структуру меню, обеспечивая различный процесс разработки. Объектно-ориентированное программирование является графическим и удобным для пользователя, с расширенными возможностями редактирования, объединяя программное приложение, промышленные шины и другие процессы в единый интерфейс.

ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Программное обеспечение позволяет использовать в одном проекте различные языки программирования, определенные стандартом МЭК 61131-3 – как графические, так и текстовые. Среди графических языков можно выделить следующие: FBD (Язык функциональных блок-диаграмм), CFC (язык непрерывных диаграмм функций), SFC (язык последовательностных функциональных схем) и традиционный LD (язык лестничных диаграмм). Текстовые языки подразделяются на ST (язык структурированного текста) и IL (наборы команд). Инструмент также позволяет конвертировать приложение между графическими языками и повторно использовать их в других версиях программного обеспечения.