

SIEMENS
*Ingenuity for life**



SIMATIC S7-1200

Микроконтроллер для макрозадач

www.siemens.com/s7-1200

* Изобретательность для жизни



Программируемые контроллеры SIMATIC S7-1200

Программируемые контроллеры SIMATIC

S7-1200 – это современное семейство базовых контроллеров компаний «Сименс». Контроллеры имеют модульную конструкцию и универсальное назначение. Они способны решать логические задачи, задачи автоматического регулирования и управления перемещением, выполнять математическую обработку информации, поддерживают коммуникационный обмен данными через сети Industrial Ethernet/ PROFINET/ PROFIBUS DP, PtP(Point-to-Point), MODBUS RTU, MODBUS TCP и GSM/GPRS соединения, каналы связи систем телеуправления. Обладают широкими функциональными возможностями, отличаются относительно невысокой стоимостью и могут использоваться во всех секторах промышленного производства и автоматизаций зданий.

Контроллеры SIMATIC S7-1200 имеют компактные пластиковые корпуса со степенью защиты IP20, могут монтироваться на стандартную 35 мм профильную шину DIN или на монтажную плату и работают в диапазоне рабочих температур от -20 до +60 °С. Они способны обслуживать от 10 до 284 дискретных и от 2 до 67 аналоговых каналов ввода-вывода.

Модули серии SIPLUS Extreme S7-1200 являются конструктивными и функциональными аналогами стандартных моделей, но предназначены для эксплуатации в тяжелых промышленных условиях. Максимальный диапазон рабочих температур от -40 до +70 °С (зависит от типа модулей).

Модули серии SIMATIC S7 Fail-Safe S7-1200F позволяют создавать системы противоаварийной защиты и обеспечения безопасности (F-системы). Своевременно выявляют появление нестандартных ситуаций и переводят защищаемое оборудование в состояние, исключающее возможность появления опасности для жизни и здоровья людей, окружающей природной среды и т.д.

Базовые контроллеры семейства S7-1200 объединяют в своем составе:

- Модули центральных процессоров (CPU 121x/ CPU121xFC) различной производительности, модификациями для питания постоянным или переменным током.

- Сигнальные платы SB 12xx для установки в модули центральных процессоров и расширения их системы ввода-вывода без увеличения установочных размеров контроллера.

- Сигнальные модули SM 12xx для ввода и вывода дискретных или аналоговых сигналов.

- Коммуникационные модули CM 12xx и CP 12xx для подключения контроллера к сети Industrial Ethernet, PROFIBUS DP, обмена данными через последовательные каналы связи, мобильные беспроводные сети, каналы связи систем телеуправления.

- Технологические модули для автоматизации задач взвешивания, измерения виброускорений, управления ведомыми устройствами IO-Link.

- Стабилизированный блок питания PS 1207 с входным напряжением ~120/230 В и выходным напряжением =24 В.

- Дополнительные компоненты в виде карт памяти SIMATIC Memory Card, имитаторов входных сигналов для отладки программ контроллеров и модуля буферной батареи и т.д.

SIMATIC Basic Panel второго поколения

– бюджетная серия панелей оператора со встроенным интерфейсом Ethernet/PROFINET ориентированы на построение систем человеко-машинного интерфейса для программируемых контроллеров SIMATIC S7-1200. Они могут использоваться для решения задач оперативного управления и мониторинга на уровне производственных машин и установок, а также в системах автоматизаций зданий. Все панели семейства SIMATIC Basic Panel выполнены в полном соответствии с требованиями концепции Totally Integrated Automation и обеспечивают поддержку широкого спектра функций человеко-машинного интерфейса. Они поддерживают 32 конфигурируемых языка для формирования сообщений и подсказок, включая русский язык.

Панели оператора Basic Line 2-е поколение

	Номер для заказа
KTP400 Basic PN	6AV2 123-2DB03-0AX0
	Сенсорный экран, 4" TFT ЖК-дисплей, 65536 цветов
KTP700 Basic PN	6AV2 123-2GB03-0AX0
KTP700 Basic DP (интерфейс MPI/PROFIBUS DP)	6AV2 123-2GA03-0AX0
	Сенсорный экран, 7" TFT ЖК-дисплей, 65536 цветов
KTP900 Basic PN	6AV2 123-2JB03-0AX0
	Сенсорный экран, 9" TFT ЖК-дисплей, 65536 цветов
KTP1200 Basic PN	6AV2 123-2MB03-0AX0
KTP1200 Basic DP (интерфейс MPI/PROFIBUS DP)	6AV2 123-2MA03-0AX0
	Сенсорный экран, 12" TFT ЖК-дисплей, 65536 цветов

Коммуникационные модули

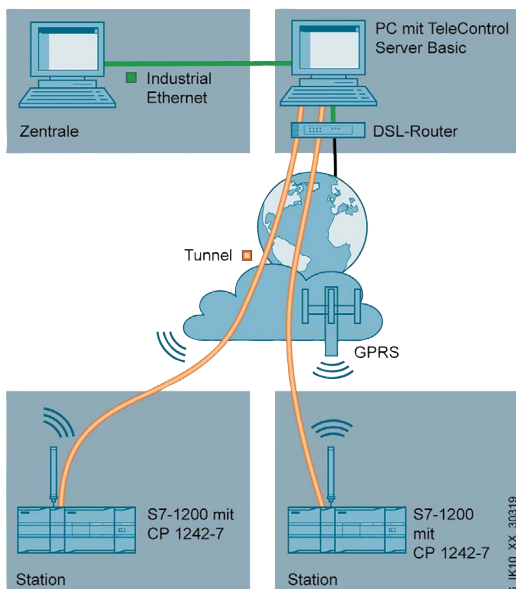


	Номер для заказа
CM 1241 RS 232	6ES7 241-1AH32-0XB0
CM 1241 RS422/485	6ES7 241-1CH32-0XB0
CM 1243-5 PROFIBUS DP Master	6GK7 243-5DX30-0XE0
CM 1242-5 PROFIBUS DP Slave	6GK7 242-5DX30-0XE0
CP 1242-7 GPRS	6GK7 242-7KX30-0XE0
CM 1243-2 AS-i Master	3RK7 243-2AA30-0XB0
DCM 1271 (для питания шины AS)	3RK7 271-1AA30-0AA0
CP 1243-1 DNP3	6GK7 243-1JX30-0XE0
CP 1243-1 IEC 60870-5-104	6GK7 243-1PX30-0XE0
CP 1243-7 LTE	6GK7 243-7KX30-0XE0
CP 1243-1 для защищенного обмена данными в IP сетях	6GK7 243-1BX30-0XE0
CP 1243-1 PCC подключение к «облаку»	6GK7 243-1HX30-0XE0
CP 1243-8 IRC с поддержкой протокола ST7	6GK7 243-8RX30-0XE0

Программное обеспечение



	Номер для заказа
SIMATIC STEP 7 Basic V15	6ES7 822-0AA05-0YA5
Обновление SIMATIC STEP 7 Basic V11..V14 -> V15	6ES7 822-0AA05-0YE5



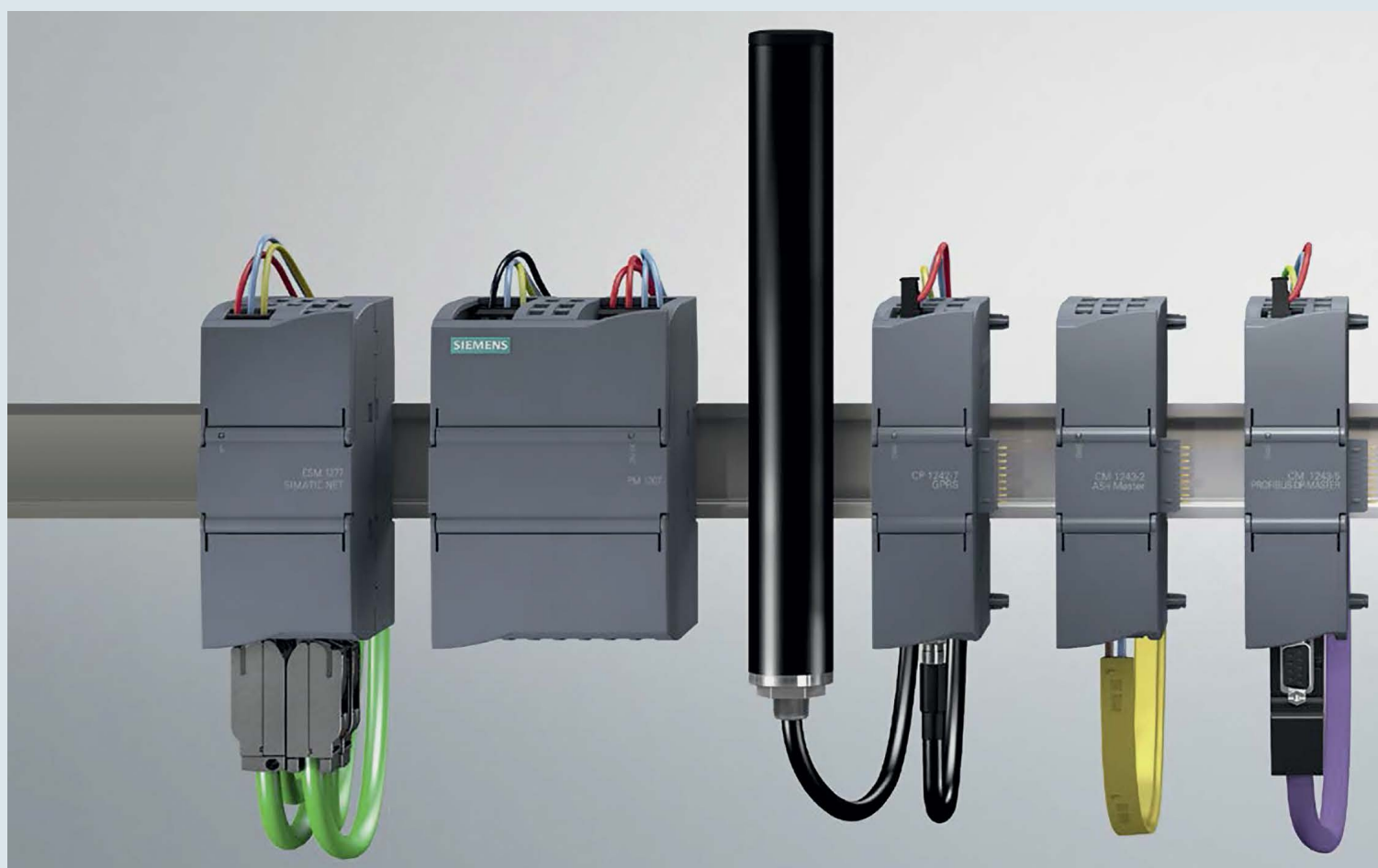
Компоненты для телемеханики

	Номер для заказа
Модемный модуль	6ES7 972-0MM00-0XA0
ISDN модуль	6ES7 972-0MD00-0XA0
RS232 модуль	6ES7 972-0MS00-0XA0
GSM модуль	6GK7 972-0MG00-0XA0
Telecontrol Server Basic 8 (до 8 соединений)	6NH9 910-0AA21-0AA0
Telecontrol Server Basic 64 (до 64 соединений)	6NH9 910-0AA21-0AB0
Telecontrol Server Basic 256 (до 256 соединений)	6NH9 910-0AA21-0AC0

Центральные процессоры

		Номер для заказа	
	CPU 1211C 50 KB, DI 6x24 В DC, DO 4x24 В DC или 4xRLY, AI 2x10 бит 0–10 В DC	DC/DC/DC	6ES7 211-1AE40-0XB0
		AC/DC/RLY	6ES7 211-1BE40-0XB0
		DC/DC/RLY	6ES7 211-1HE40-0XB0
	CPU 1212C 75 KB, DI 8x24 В DC, DO 6x24 В DC или 6xRLY, AI 2x10 бит 0–10 В DC	DC/DC/DC	6ES7 212-1AE40-0XB0
		AC/DC/RLY	6ES7 212-1BE40-0XB0
		DC/DC/RLY	6ES7 212-1HE40-0XB0
	CPU 1214C 100 KB, DI 14x24 В DC, DO 10x24 В DC или 10xRLY, AI 2x10 бит 0–10 В DC	DC/DC/DC	6ES7 214-1AG40-0XB0
		AC/DC/RLY	6ES7 214-1BG40-0XB0
		DC/DC/RLY	6ES7 214-1HG40-0XB0

		Номер для заказа	
	CPU 1215C 125 KB, DI 14x24 В DC, DO 10x24 В DC или 10xRLY, AI 2x10 бит 0–10 В DC, AO 2x10 бит 0 - 20 мА	DC/DC/DC	6ES7 215-1AG40-0XB0
		AC/DC/RLY	6ES7 215-1BG40-0XB0
		DC/DC/RLY	6ES7 215-1HG40-0XB0
	CPU 1217C 150 KB, DI 14x24 В DC, 4x1.5 В DO 10x24 В DC, 4x1.5 В AI 2x10 бит 0–10 В DC, AO 2x10 бит 0–20 мА	DC/DC/DC	6ES7 217-1AG40-0XB0



Коммутатор Ethernet

Номер для заказа

CSM 1277
4xRJ45,
10/100 Мбит/с
6GK7 277-1AA10-0AA0



Блок питания

Номер для заказа

PM 1207
Вход: 120/230 В 50/60 Гц
Выход: =24 В /2,5 А
6EP1 332-1SH71

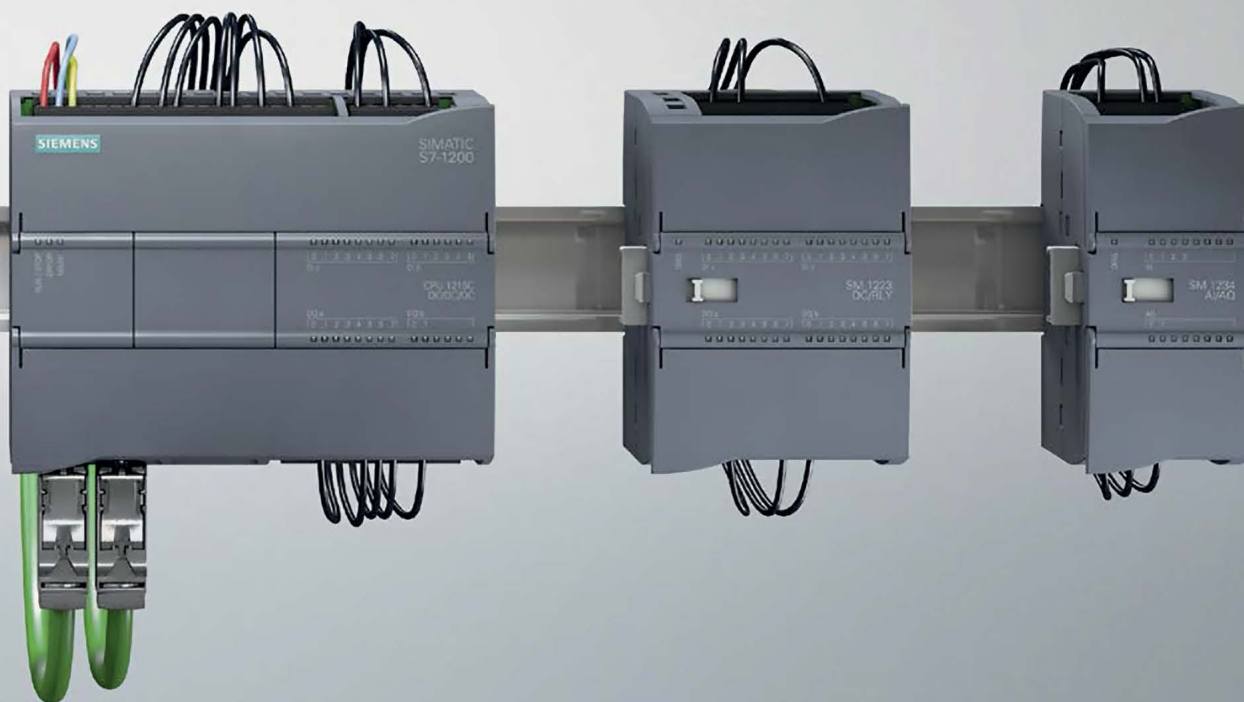
Сигнальные и коммуникационные платы



		Номер для заказа
SB 1221	DI 4x5 В DC	6ES7 221-3AD30-0XB0
DC 200 кГц	DI 4x24 В DC	6ES7 221-3BD30-0XB0
SB 1222	DO 4x5 В DC 0,1 А	6ES7 222-1AD30-0XB0
DC 200 кГц	DO 4x24 В DC 0,1 А	6ES7 222-1BD30-0XB0
SB 1223	DI 2x24 В DC/DO 2x24 В DC 0,5 А	6ES7 223-0BD30-0XB0
DC/DC		
SB 1223	DI 2x5 В DC/DO 2x5 В DC 0,1 А	6ES7 223-3AD30-0XB0
DC/DC 200 кГц	DI 2x24 В DC/DO 2x24 В DC 0,1 А	6ES7 223-3BD30-0XB0
SB 1232 AO	AO 1x12 бит ±10 В DC или 0–20 мА	6ES7 232-4HA30-0XB0

		Номер для заказа
SB 1231 AI	AI 1x12 бит ±10 В DC, ±5 В DC, ±2,5 В DC или 0–20 мА	6ES7 231-4HA30-0XB0
SB 1231 RTD	AI 1xRTDx16 бит, Тип: Платина термосопротивление	6ES7 231-5PA30-0XB0
SB 1231 TC	AI 1xTCx16 бит ± 80 мВ, Типы: J, K	6ES7 231-5QA30-0XB0
CB 1241 RS485		6ES7 241-1CH30-1XB0
BB 1297	Буферная батарея*	6ES7 297-0AX30-0XA0

* Плата буферной батареи для защиты часов реального времени от перебоев в питании контроллера



Технологические модули




	Номер для заказа
Весоизмерительный модуль SIWAREX WP 231	7MH4 960-2AA01
Весоизмерительный модуль SIWAREX WP 241 (конвейерные весы)	7MH4 960-4AA01
Весоизмерительный модуль SIWAREX WP 251 (для автоматизации процессов дозирования и наполнения)	7MH4 960-6AA01
Модуль SM 1278 IO-Link Master	6ES7 278-4BD32-0XB0
SIPLUS CMS1200 SM 1281 (модуль для мониторинга состояний)	6AT8 007-1AA10-0AA0
Интерфейсный модуль RF120C (для систем идентификации)	6GT2 002-0LA00

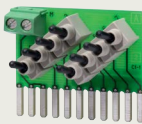
Сигнальные модули

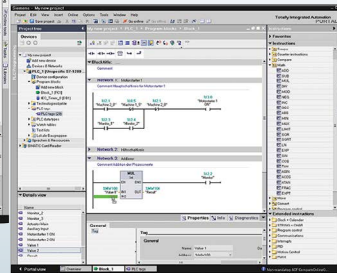
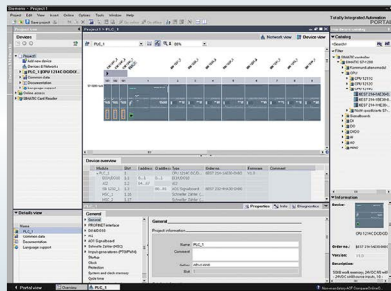


		Номер для заказа
SM 1221 DC	DI 8x24 В DC	6ES7 221-1BF32-0XB0
	DI 16x24 В DC	6ES7 221-1BH32-0XB0
SM 1222 DC	DO 8x24 В DC 0,5 А	6ES7 222-1BF32-0XB0
	DO 16x24 В DC 0,5 А	6ES7 222-1BH32-0XB0
SM 1222 RLY	DO 8xRLY 30 В DC/250 В AC 2 А	6ES7 222-1HF32-0XB0
	DO 16xRLY 30 В DC/250 В AC 2 А	6ES7 222-1HH32-0XB0
	DO 8xRLY 30 В DC/250 В AC 2 А	6ES7 222-1XF32-0XB0
SM 1223 DC/DC	DI 8x24 В DC, DO 8x24 В DC 0,5 А	6ES7 223-1BH32-0XB0
	DI 16x24 В DC, DO 16x24 В DC 0,5 А	6ES7 223-1BL32-0XB0
SM 1223 DC/RLY	DI 8x24 В DC, DO 8xRLY 30 В DC/250 В AC 2 А	6ES7 223-1PH32-0XB0
	DI 16x24 В DC, DO 16xRLY 30 В DC/250 В AC 2 А	6ES7 223-1PL32-0XB0
SM 1231 AI	AI 4x13бит ±10 В DC, ±5 В DC, ±2,5 В DC или 4–20 мА	6ES7 231-4HD32-0XB0
	AI 8x13бит ±10 В DC, ±5 В DC, ±2,5 В DC или 4–20 мА	6ES7 231-4HF32-0XB0
	AI 4x16 бит ±10 В DC, ±5 В DC, ±2,5 В DC, ±1,25 В DC или 4–20 мА	6ES7 231-5ND32-0XB0
SM 1231 RTD Тип: платина (Pt), медь (Cu), никель (Ni)	AI 4xRTDx16 бит	6ES7 231-5PD32-0XB0
	AI 8xRTDx16 бит	6ES7 231-5PF32-0XB0
SM 1231 TC Тип: J, K, T, E, R, S, N, C, ТХК/ХК(L) Датчик напряжения: ±80 мВ	AI 4xTCx16 бит	6ES7 231-5QD32-0XB0
	AI 8xTCx16 бит	6ES7 231-5QF32-0XB0
SM 1232 AO	AO 2x14 бит ±10 В DC или 4–20 мА	6ES7 232-4HB32-0XB0
	AO 4x14 бит ±10 В DC или 4–20 мА	6ES7 232-4HD32-0XB0
SM 1223 AC/RLY	DI 8 x 120/250 В AC, DQ 8 x RLY 30 В DC/250 В AC 2 А	6ES7 223-1QH32-0XB0
SM 1234 AI/AQ	AI 4 x 13 бит ±10 В DC, ±5 В DC, ±2,5 В DC или 4–20 мА, AQ 2 x 14 бит ±10 В DC или 4–20 мА	6ES7 234-4HE32-0XB0

Аксессуары

		Номер для заказа
SIMATIC Memory Card 	4 МВ (опционально)	6ES7 954-8LC02-0AA0
	12 МВ (опционально)	6ES7 954-8LE02-0AA0
	24 МВ (опционально)	6ES7 954-8LF02-0AA0
	256 МВ (опционально)	6ES7 954-8LL02-0AA0
	2 ГБ (опционально)	6ES7 954-8LP02-0AA0
	32 ГБ (опционально)	6ES7 954-8LT02-0AA0

		Номер для заказа
Симулятор дискретных входов 	Симулятор входов (1211C/1212C-8 Входов)	6ES7 274-1XF30-0XA0
	Симулятор входов (1214C/1215C-14 Входов)	6ES7 274-1XH30-0XA0
	Симулятор входов (1217C-14 Входов)	6ES7 274-1XK30-0XA0
Симулятор аналоговых входов Потенциометр: для всех ЦПУ		6ES7 274-1XA30-0XA0
Кабель для 2-рядного размещения модулей. Длина 2.0 м		6ES7 290-6AA30-0XA0



Программное обеспечение STEP 7 Basic

STEP 7 Basic – это современный пакет программирования, работающий по принципу TIA Portal, который формирует интегрированную рабочую среду для разработки комплексных проектов на основе множества программных и аппаратных компонентов для автоматизаций фирмы «Сименс». В этой среде обеспечивается поддержка функций навигации проектов, единой концепции использования библиотек, централизованного управления данными и обеспечения их полной согласованности, запуска необходимых редакторов, сохранения проектов, диагностики и множества других функций. Это программное обеспечение позволяет получать высокий уровень эффективности разработки любых проектов автоматизации, базирующихся на использовании программируемых контроллеров SIMATIC S7/WinAC, приборов и систем человеко-машинного интерфейса SIMATIC HMI, а также приводов SINAMICS.

Основной набор поддерживаемых функций STEP 7 Basic:

- Конфигурирование аппаратуры и промышленных сетей. Настройка конфигураций и сетевого обмена данными.
- Создание программы контроллера на языках LAD, FBD и SCL с последующей отладкой.
- Объединение проектов контроллера и панели и совместное использование данных.
- Симуляция работы панели оператора.

К основным достоинствам концепции TIA Portal можно отнести:

- Интуитивно понятный интерфейс пользователя с широкими функциональными возможностями.
- Поддержку интеллектуальных механизмов Drag&Drop для передачи данных между различными редакторами для программируемых контроллеров и приборов человеко-машинного интерфейса.
- Мультипользовательская разработка проектов.
- Использование одного редактора для конфигурирования аппаратуры и сетевых топологий.
- Комплексное управление наборами данных для выполнения операций конфигурирования.
- Централизованное управление данными с использованием универсальных символьных имен.
- Мощные редакторы программ.
- Организация оптимального взаимодействия программируемых контроллеров с приборами и системами человеко-машинного интерфейса, приводами и другой аппаратурой.
- Мощный набор диагностических функций.
- Мощные библиотечные функции.
- Надежная защита программы пользователя и данных.
- Наличие простого и интуитивно понятного интерфейса пользователя для обеспечения доступа к различным вариантам отображения информации и редакторам.

S7-PLCSIM – отдельно установленное приложение, которое работает в комплексе со STEP 7 Basic. Вы можете сконфигурировать свой ПЛК и любые, относящиеся к нему модули, в STEP 7 Basic, создать Вашу прикладную логику и затем загрузить аппаратную конфигурацию и программу в S7-PLCSIM.

За счет этих достоинств TIA Portal обеспечивает общее сокращение времени разработки и экономию затрат на всех этапах проектирования систем автоматизации на базе продуктов фирмы «Сименс».