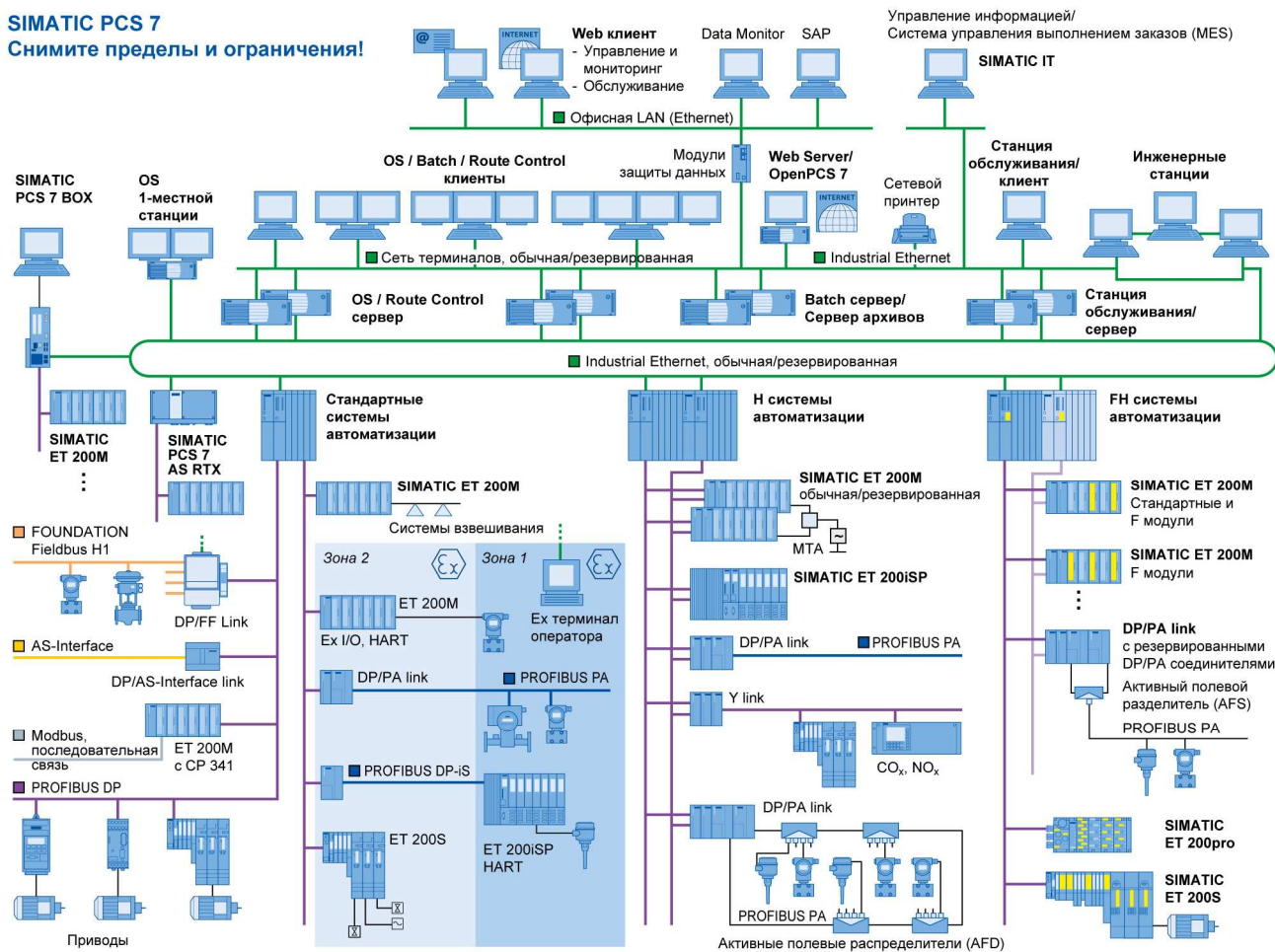


SIMATIC PCS 7

Снимите пределы и ограничения!



от

SIMATIC Process Control System 7 (PCS7) является мощной системой управления процессами, построенной в соответствии в концепцией SIEMENS “полностью интегрированная автоматизация”. Эта система идеально подходит для автоматизации технологических процессов в различных областях промышленности. Она базируется на использовании стандартных изделий SIMATIC S7, функциональные возможности которых существенно расширены новым программным обеспечением. Предлагаемый комплекс программных и аппаратных средств позволяет успешно решать типовые задачи автоматического управления. Система SIMATIC PCS7 включает в свой состав:

- Программируемые контроллеры SIMATIC S7-400.
- Системы распределенного ввода-вывода SIMATIC DP, построенные на основе станций ET 200M/S/iSP/pro.
- Промышленное программное обеспечение – система разработки на языке STEP 7, включающая CFC, SFC, SCL и SIMATIC Manager.
- Системы человеко-машинного интерфейса SIMATIC HMI: рабочие станции и сервера на основе WinCC, Web клиенты на основе Internet Explorer.
- Промышленные сети SIMATIC NET: Industrial Ethernet и PROFIBUS.
- Пакет SIMATIC BATCH для рецептурных процессов.
- Связь с системами верхнего уровня и заводского управления (SIMATIC IT, SAP R/3 и др.)

Системы управления

Для построения систем SIMATIC PCS7 V8.1 в качестве основной станции автоматизации используется станция AS 410 с объемом памяти 32Мб и CPU 410.



В качестве дополнительной возможности можно использовать и предыдущие модели контроллеров SIMATIC S7-400:

- AS 414 с объемом памяти программ пользователя 2,8Мб и CPU 414-3/414-3IE.
- AS 416 с объемом памяти 5,6Мб с CPU 416-2/11,2Мб с CPU 416-3/16Мб с CPU 416-3IE
- AS 417 с объемом памяти 30Мб.

Кроме того, в PCS7 могут входить контроллеры повышенной надежности (H-системы) и контроллеры повышенной безопасности (F-системы или ПА3) на базе центральных процессоров 410FH, а также предыдущих ЦПУ 412/414/416/417FH)

Все системы включают в свой состав монтажную стойку, центральный процессор, блок питания и интерфейс системной шины. Они поставляются в собранном виде и перед поставкой проходят предварительное тестирование.

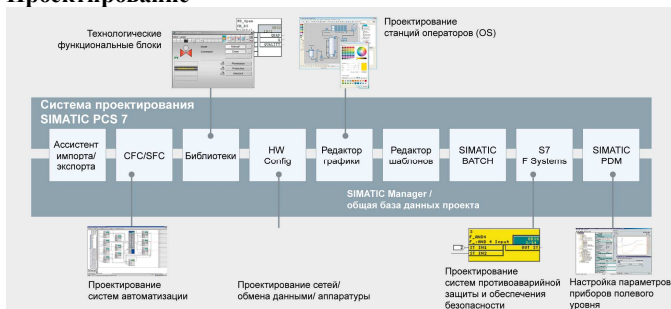
Периферия



Станции распределенного ввода-вывода ET 200M/S/SP/iSP/pro. Станции подключаются к системе управления через шины PROFIBUS-DP и PROFINET. Станции позволяют включать и отключать

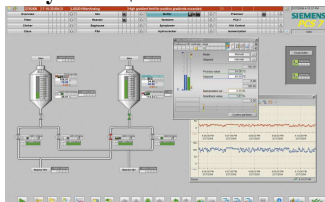
модули без остановки всей системы управления и завода в целом. Для управления оборудованием, расположенным в зонах повышенной опасности, в станциях могут применяться модули с входами и выходами искробезопасного исполнения (Ex модули), отвечающие требованиям норм EN 50014 и для непосредственного размещения в такой зоне применяются станции iSP и панели оператора защищенного исполнения.

Проектирование



SIMATIC PCS7 оснащена системой проектирования ES, позволяющей решать широкий круг задач проектирования человеко-машинного интерфейса, систем управления на основе программируемых логических контроллеров, систем распределенного ввода-вывода. Система проектирования содержит готовые технологические библиотеки – стандартную и APL, снабжена функциональными блоками тестирования, мощными средствами редактирования, тиражирования, что значительно повышает эффективность разработки систем управления процессами. Наличие единой системы организации хранения и обработки данных позволяет использовать в SIMATIC PCS7 широкий спектр средств проектирования: STEP 7, SCL, CFC, DocPro, опции I&C, технологическая иерархия и ассистент импорта-экспорта, WinCC.

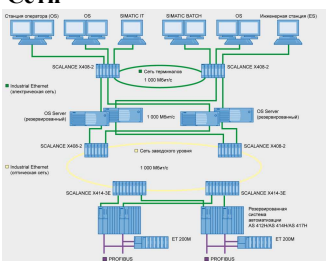
Визуализация



Рабочие станции системы SIMATIC PCS7 спроектированы с учетом специальных требований, предъявляемых к системам управления процессами. Базовым программным обеспечением рабочих станций является WinCC (Windows

Control Center). Основной пакет WinCC поддерживается управляющими системными опциями. Они обеспечивают защиту доступа к системе с помощью считывателя пластиковых карт, синхронизацию по времени, вывод на изображение процесса изображений с видеокамеры, архивацию данных, иерархическое отображение процессов и т.д. В системе могут быть использованы рабочие станции как промышленного, так и офисного исполнения. С их помощью могут создаваться как простейшие (с одной рабочей станцией), так и сложные системы «Клиент-Сервер» с распределенной структурой клиентов, вплоть до Web клиентов.

Сети

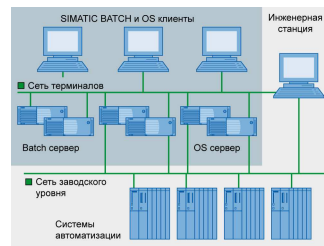


Промышленная сеть семейства SIMATIC NET Industrial Ethernet используются для обеспечения связи между инженерными системами, системами управления и устройствами человеко-машинного интерфейса. Компоненты DP/PA связи позволяют производить подключение к PROFIBUS-DP приборов полевого уровня с PROFIBUS-PA интерфейсом. PROFIBUS-PA является расширением PROFIBUS-DP, распро-

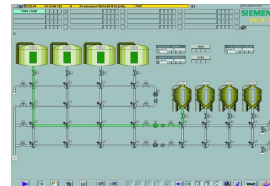
страняющим технологию передачи информации на интеллектуальное оборудование. Компоненты DP/FF связи позволяют подключать к PROFIBUS-DP полевые приборы с интерфейсом FOUNDATION Fieldbus H1. Интерфейс датчиков и исполнительных устройств (Actuator Sensor Interface – AS-i) тоже может быть также подключен к PROFIBUS-DP.

SIMATIC BATCH

В состав SIMATIC PCS7 может быть включен пакет программ SIMATIC BATCH, который позволяет просто и с минимальными затратами осуществлять пакетное управление процессом. SIMATIC PCS7 осуществляет гибкое управление любыми процессами – и непрерывными, и пакетно-ориентированными с созданием рецептов.



SIMATIC Route Control



Пакет SIMATIC Route Control дополняет SIMATIC PCS7 инструментарием для конфигурирования, управления, контроля и диагностики для задач транспортировки материалов со сложной и разветвленной структурой.

PCS7 Asset Management



PCS7 Asset Management оснащает SIMATIC PCS7 инструментальными средствами, позволяющими снизить общую стоимость затрат на обслуживание предприятия. В системе управления Asset Management выполняет функции управления оборудованием предприятия, а также все действия, направленные на диагностику, поддержание и обслуживание средств автоматизации.

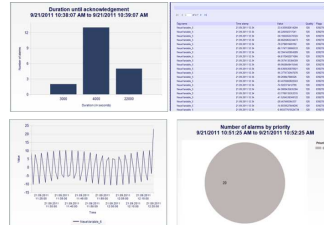
OpenPCS7

Станция связи OpenPCS7 предназначена для обеспечения единой точки доступа со стороны внешних компьютеров к архивным данным, текущим значениям параметров и сообщениям PCU PCS7. Данные могут подвергаться дальнейшему анализу и обработке с помощью стандартных инструментальных средств или использоваться информационными системами более высокого уровня (MIS, MES, ERP). Обеспечивается как совместная, так и раздельная работа с PCS7 OS (Process Historian, ЦАС, Сервер, Клиент, Одиночная Станция). Доступ к данным системы, хранящимся на OS-серверах (в т.ч. резервированных) или на ЦАС PCS7 AS, осуществляется через OLE DB, OPC-DA, HDA, AE, HAE.

PCS7 APC

PCS7 оснащается встроенной библиотекой APC, позволяющей реализовать усовершенствованное управление технологическим процессом. Содержит инструменты для планирования настроек регулирования, контроля качества регулирования, многомерного предиктивного управления и т.п. Возможно сопряжение с внешними и встраиваемыми системами APC, реализующими весь спектр методов оптимизации управления

Process Historian



PH осуществляет сбор технологических данных и хранение их в долгосрочных архивах. Также реализована архивация Batch данных. Поддержка нескольких проектов, мощная система отчетности, доступ через WEB. Новый алгоритм сжатия «Swinging-door».

С момента вывода на рынок SIMATIC PCS7, компанией Сименс и ее Партнерами было разработано большое количество повышающих функциональность дополнений к стандартным продуктам системы PCS7. Дополнения PCS7 (Add-Ons) – это программные и аппаратные компоненты, полностью согласованные с ПТК PCS7, использующиеся для решения ряда определенных задач, специфических для отрасли или применяемого оборудования, либо обеспечения дополнительной функциональности системе управления.

Ниже кратко перечислены некоторые Дополнения PCS7. Более детальную информацию по продуктам можно найти в Интернет: <http://www.siemens.com/pcs7>

Пакет русификации PCS7:

Предназначен для русификации операторского интерфейса SIMATIC PCS7, обеспечивает перевод блоков всех технологических библиотек стандартной поставки PCS7, их лицевых панелей, сообщений и элементов системного интерфейса PCS7 OS.

По вопросу бесплатного получения пакета необходимо обращаться в ближайшее представительство Сименс.

Дополнения PCS7 для работы с оборудованием:

Позволяют облегчать задачу по интеграции дополнительного оборудования с PCV PCS7. Обеспечивается бесшовная интеграция, эффективный инжиниринг, полная диагностика с помощью Asset Management различного оборудования, подключенного к шине Profibus DP и другим, в том числе с использованием протоколов телемеханики. Дополнение является законченным продуктом, содержащим помимо специальных драйвер-блоков и функциональные блоки управления, измерений, статистики, меток времени, а также все необходимые элементы операторского управления и визуализации.

- **Drive ES PCS7** Библиотека для облегчения интеграции в PCS7 приводов: SIMOVERT MASTERDRIVES VC и MC, MICROMASTER 3-го и 4-го поколения, SIMOREG DC Master, SINAMICS S120/150, G130/150, SINAMICS G120 (V6.1 + SP2 и выше)
- **PCS7 SIMOCODE** Библиотека для облегчения интеграции устройств пуска и защиты двигателя SIMOCODE pro. Проектировщикам, ранее вынужденным разрабатывать схемы защит двигателей с помощью наборов сигнальных и технологических блоков (например, управления моторами), теперь достаточно использовать единственный функциональный блок управления SIMOCODE DP, реализующий все необходимые функции.
- **SIWAREX** Пакет конфигурации и библиотека функциональных блоков для модулей взвешивания SIWAREX U, SIWAREX FTA и SIWAREX FTC.
- **PCS7 TeleControl** Пакет предназначен для интеграции удаленных оконечных устройств, разнесенных на большие расстояния с помощью протоколов телемеханики в общую систему управления PCS7. SIMATIC PCS7 Telecontrol поддерживает в качестве оконечных устройств как SINAUT ST7 на базе SIMATIC ET200S, S7-300/S7-400, так и сторонние RTU по протоколам Sinaut ST7, Modbus, IEC 870-5-101, IEC 870-5-103, IEC 870-5-104 и DNP V3 независимо от используемой среды передачи данных.
- **PCS7 PowerControl** Пакет предназначен для интеграции коммутационной аппаратуры среднего напряжения в диапазоне от 4 до 30кВ в PCS7. Intelligent Electronic Devices (IEDs), например, SIPROTEC, легко интегрируются в PCS7 через Ethernet TCP/IP коммуникации с протоколом IEC 61850.
- **SIPLUS RIC IEC on S7** Библиотеки стандарта телемеханики IEC 870-5 для подключения системы автоматизации PCS7 AS

к удаленному Пункту Управления по протоколам IEC 870-5-101(последовательному) или IEC 870-5-104(TCP/IP).

- **Sentron** Библиотеки для облегчения интеграции многофункциональных устройств семейства Sentron.
- **PumpMon** Библиотека для облегчения мониторинга, анализа состояния и оптимизации управления электроцентробежными насосами.
- **Partial Stroke Test** Библиотека предназначена для использования в системах S7-400FH совместно с библиотекой S7 F-Systems и обеспечивает испытания неполного хода для аварийных клапанов-отсекателей. Применяется для увеличения межремонтного срока службы клапанов.
- **Gas analysis library** Библиотека облегчения интеграции газоанализаторов ultramat6, ultramat23, calomat, oхumat.
- **SIMATIC PCS7 Condition Monitoring** включает блоки для мониторинга насосов, клапанов, теплообменников и т.д. с целью повышения их эффективности и доступности, а также обнаружения повреждений на ранней стадии на основе статистической информации.
- **Advanced Process Graphics** – усовершенствованная графика технологического процесса

Дополнения PCS7 для отраслей промышленности

Позволяют, благодаря наличию специальных модулей и функций, специфичных для каждой отрасли, быстро и эффективно автоматизировать технологических процессов и удовлетворять требования различных отраслей промышленности.

• **CEMAT**

система, разработанная в тесном сотрудничестве с ведущими производителями цемента, с учетом специальных требований цементной промышленности, на основе более чем 35 летнего опыта автоматизации цементной отрасли и испытанная по всему миру в течение многих лет. Также в систему входит библиотека для горнодобывающей отрасли.

- **Industry Library** специализированная библиотека, включающая в себя многочисленные, уже проверенные индустриальные библиотеки, такие как, например: SIMATIC Water Library (SWL), HVAC Library для PCS7 (для автоматизации процессов отопления, кондиционирования и вентиляции). Например, в библиотеке реализованы такие функции, как:

- интеграция панелей со стандартными блоками PCS 7 APL V8.1;
- многоуровневая концепция управления для PCS 7 и панелей;
- функциональные блоки Нагрев / Вентиляция / Кондиционирование (HVAC);
- переключатель уставок с переменным числом точек интерполяции;
- реле времени с 8-ю уставками;
- переключатель, с общим числом устройств до 16;
- полигон с 8 активными точками и лицевой панелью;
- коммуникация между резервированными и нерезервированными контроллерами и S7-300

и многие другие, полезные функции.

- **Расширенная технологическая библиотека RTE400** содержит готовый набор сертифицированных технологических функций для рационального и эффективного управления различными технологическими процессами, состоящий из высоко стандартизованных блоков, подходящих для многих отраслей, в том числе для нефтегазовой, химической, фармацевтической, пищевой, табачной, цементной, водоснабжения.

Наименование		Заказные номера	Цена, €
Базовое аппаратное обеспечение ES/OS			
Рабочая станция PCS7 Industrial Workstation для PCS7 ES/OS, OS Server или OS Client на базе IPC 547E с Win 7 Ultimate/ Win2008 Srv, MUI, 64 bit	Подбирается индивидуально с помощью конфигуратора, по ссылке: https://mall.industry.siemens.com/mall/en/de/Catalog/Products/10015707?tree=CatalogTree		
Рабочая станция PCS7 Industrial Workstation для PCS7 ES/OS, OS Server или OS Client на базе IPC 647D с Win 7 Ultimate/ Win2008 Srv, MUI, 64 bit	Подбирается индивидуально с помощью конфигуратора по ссылке: https://mall.industry.siemens.com/mall/en/de/Catalog/Products/10121584?tree=CatalogTree		
Рабочая станция PCS7 Industrial Workstation для PCS7 ES/OS, OS Server или OS Client на базе IPC 847D с Win 7 Ultimate/ Win2008 Srv, MUI, 64 bit	Подбирается индивидуально с помощью конфигуратора по ссылке: https://mall.industry.siemens.com/mall/en/de/Catalog/Products/10121585?tree=CatalogTree		
Multi VGA, встроенный видеоадаптер IPC	Кабель DP->DVI D для подключения 2 экрана	6ES7 648-3AF00-0XA0	53
Multi VGA, дополнительный видеоадаптер	на 2 экрана	6ES7 652-0XX04-1XE0	1 090
	на 4 экрана	6ES7 652-0XX04-1XE1	2 181
Комплект из 2-х адаптеров для подключения к дублированной терминальной шине	PCI	6ES7 652-0XX01-1XF0	861
	PCIe	6ES7 652-0XX01-1XF1	861
Контроль доступа с помощью Чип-карт	USB Chipcard Reader (только с Simatic Logon)	6ES7 652-0XX02-1XC0	340
	Чип-карты, уп. из 10 шт., TCOS 3.0, только с Logon v1.5 SP1	6ES7 652-0XX00-1XD2	364
Внешняя световая и звуковая сигнализация	Сигнальный модуль	6DS1 916-8RR	1 145
	Кабель для сигнального модуля	6XV2 175-8AH30	267
SIMATIC PCS 7 BOX OS 627D	Client		
SIMATIC PCS 7 Microbox OS 427D	Client (HDD)	6ES7 650-0UG18-0YX0	По запросу
	Client (SSD)	6ES7 650-0UG18-0YX1	По запросу
Программное обеспечение ES			
PCS7 Engineering V8.1 без возможности работы в OS Runtime	AS/OS: PO unlimited AS: PO unlimited	6ES7 658-5AX18-0YA5 6ES7 658-1AX18-0YB5	8 519 3 479
PCS7 Engineering Single Station V8.1 с возможностью работы в OS Runtime	AS/OS: PO 250	6ES7 651-5AA18-0YA0	11 581
PCS7 Runtime License для AS (устанавливается на ES)	100 AS-RT PO	6ES7 653-2BA00-0XB5	655
	1 000 AS-RT PO	6ES7 653-2BB00-0XB5	6 551
PCS7 Version Cross Manager V7.1		6ES7 658-1CX17-2YA5	2 101
PCS7 Version Trail V8.1		6ES7 658-1FX18-2YA5	1 186
PCS7 Import Export Assistant V8.1		6ES7 658-1DX18-2YB5	2 433
PCS7 Advanced Engineering System V8.0		6ES7 658-1GX08-2YA5	3 898
S7-PLCSIM V5.4 (включая SP)		6ES7 841-0CC05-0YA5	482
Программное обеспечение OS			
PCS7 OS Single Station V8.1	PO 100	6ES7 658-2AA18-0YA0	5 111
PCS7 OS Conversion Pack Single Station to Server V8.1		6ES7 658-2BA18-0YD0	4 771
PCS7 OS Server V8.1	PO 100	6ES7 658-2BA18-0YA0	9 882
PCS7 OS Client V8.1		6ES7 658-2CX18-0YB5	3 808
PCS7 OS Single Station Redundancy V8.1	PO 100	6ES7 652-3AA18-2YA0	10 791
PCS7 OS Server Redundancy V8.1	PO 100	6ES7 652-3BA08-2YA0	15 257
PCS7 SFC Visualization V8.1		6ES7 652-0XD18-2YB5	1 062
PCS7 OS ConversionPack 2x Single Station to Single Station Redundancy V8.1		6ES7 652-3AA18-2YD0	1 477
PCS7 OS ConversionPack 2x Server to Server Redundancy V8.1		6ES7 652-3BA18-2YD0	1 477
SIMATIC PCS 7 OS Runtime license	PO 100	6ES7 658-2XA00-0XB0	273
	PO 1000	6ES7 658-2XB00-0XB0	2 730
	PO 5000	6ES7 658-2XC00-0XB0	13 648
PCS7 OS/PH Archive (расширение стандартного архивного объема в 512 переменных)	1 500 архивных переменных	6ES7 658-2EA00-2YB0	2 601
	5 000 архивных переменных	6ES7 658-2EB00-2YB0	8 746
	10 000 архивных переменных	6ES7 658-2EC00-2YB0	13 631
	30 000 архивных переменных	6ES7 658-2ED00-2YB0	22 607
PCS7 Web Server Basic V8.1		6ES7 658-2GX18-2YB0	1 136
PCS7 Web Server license	1 client	6ES7 658-2GE00-0XB0	2 781
	5 clients	6ES7 658-2GF00-0XB0	10 897
	10 clients	6ES7 658-2GG00-0XB0	15 370
PCS7 Web Diagnostics Server V8.1		6ES7 658-2HX18-2YB0	621
PCS7 Web Diagnostics Client V8.1		6ES7 658-2JX18-2YB0	2 522




OpenPCS7 V8.1	OpenPCS7 Server/OS (установка на OS Client/ PCS7 OS Server/Single Station/CAS)		6ES7 658-0GX18-2YB0	1 075
	Отдельный OpenPCS7 Server		6ES7 658-0HX18-2YB0	3 461
PCS 7 Process Historian V8.1	Historian and Information Server Basic Package		6ES7 652-7AX18-2YB0	9 076
	Historian Basic Package		6ES7 652-7BX18-2YB0	7 037
	Historian Server Redundancy		6ES7 652-7CX18-2YB0	12 606
	Historian Conversion Pack 2x Server to Server Redundancy		6ES7 652-7CX18-2YD0	1 448
	Historian Archive BATCH		6ES7 652-7DX18-2YB0	1 130
	Historian OPC UA Server		6ES7 652-7FX18-2YB0	2 116
PCS 7 Information Server V8.1	Information Server Basic Package		6ES7 652-7EX18-2YB0	2 576
	Information Server license 1 client		6ES7 652-7YA00-2YB0	445
	Information Server license 3 client		6ES7 652-7YB00-2YB0	1 270
	Information Server license 5 client		6ES7 652-7YC00-2YB0	1 949
	Information Server license 10 client		6ES7 652-7YD00-2YB0	3 341
	Information Server Data Source Access		1 source	6ES7 652-7YE00-2YB0
		3 sources	6ES7 652-7YF00-2YB0	1 092
Программное обеспечение Maintenance Station				
SIMATIC PCS 7 Maintenance Station V8.1	Runtime Basic Package (100 Asset TAGs + SNMP OPC Server)		6ES7 658-7GB18-0YB0	3 760
	Runtime Asset TAGs 100 asset TAGs		6ES7 658-7GB00-2YB0	454
	Runtime Asset TAGs 1000 asset TAGs		6ES7 658-7GC00-2YB0	4 293
	Station Engineering		6ES7 658-7GX18-0YB5	1 216


* - BCE (Basis Communication Ethernet) обмен через обычную сетевую Ethernet карту (лицензия PCS7 BCE включена в поставку)

** - IE (Industrial Ethernet) обмен через карту CP1623 (карта CP1623 и лицензия Simatic NET S7-1613 включена в поставку)

SIMATIC BATCH V8.1	BATCH Single Station		6ES7 657-0UX18-0YB0	8 759
	BATCH Basic V8.1 (Server с сокращенной функциональностью)		6ES7 657-0YX18-0YB0	1 146
	BATCH Server		6ES7 657-0TX18-0YB0	3 504
	BATCH Client		6ES7 657-0VX18-0YB5	2 336
	Опции, расширение BATCH unit	1 unit	6ES7 657-0XA00-0YB0	334
		10 unit	6ES7 657-0XB00-0YB0	2 785
		50 unit	6ES7 657-0XC00-0YB0	11 136
	Опции	Recipe System	6ES7 657-0AX18-0YB5	4 671
API		6ES7 657-0MX18-2YB0	4 671	
SIMATIC Route Control V8.1	Engineering		6ES7 658-7DX18-0YB5	4 771
	Server		6ES7 658-7FX18-0YB0	1 703
	Control Center		6ES7 658-7EX18-0YB5	1 590
	Control Routes 10 маршрутов		6ES7 658-7FF00-0XB0	556
	Control Routes 50 маршрутов		6ES7 658-7FG00-0XB0	2 450

Основная система автоматизации AS 410

Стандартные системы AS 410S	Подбирается индивидуально с помощью конфигуратора, по ссылке: https://mall.industry.siemens.com/mall/en/de/Catalog/Products/10022934?tree=CatalogTree	
Системы повышенной надежности AS 410H	Подбирается индивидуально с помощью конфигуратора, по ссылке: https://mall.industry.siemens.com/mall/en/de/Catalog/Products/10022957?tree=CatalogTree	
Системы повышенной безопасности AS 410F/FH	Подбирается индивидуально с помощью конфигуратора, по ссылке: https://mall.industry.siemens.com/mall/en/de/Catalog/Products/9990067?tree=CatalogTree	
Предыдущие системы автоматизации на базе S7 400		

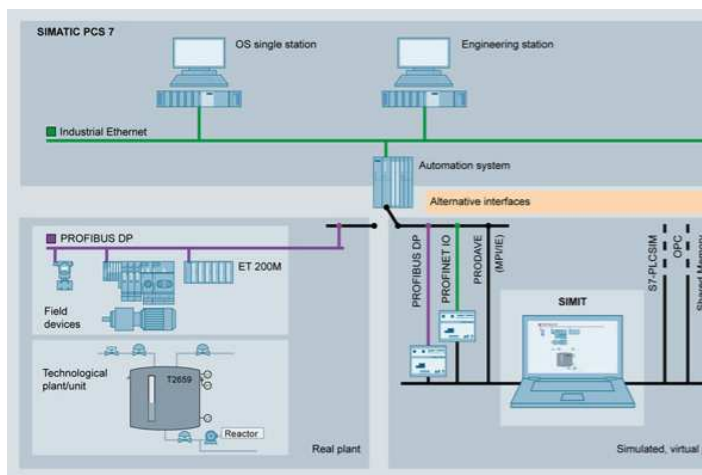
S7 400S/H/F/FH	Подбирается индивидуально с помощью конфигуратора, по ссылке: https://mall.industry.siemens.com/mall/en/de/Catalog/Products/10216233?tree=CatalogTree	
----------------	--	---

SIWAREX для PCS7 V7.X	SIWAREX U configuration package	7MH4 950-3AK61	659
	SIWAREX FTA configuration package	7MH4 900-2AK62	717
	SIWAREX FTC_B configuration package	7MH4 900-3AK63	717
	SIWAREX FTC_L configuration package	7MH4 900-3AK64	717
PCS7 SIMOCODE pro V7.0 для PCS7 V7.1	ПО с лиц. на разработку, вкл. лиц. на исполнение в 1 AS	3UF7 982-0AA10-0	1 061
	AS Runtime SIMOCODE pro лицензия на исполнение в 1 AS	3UF7 982-0AA11-0	689
Drive ES PCS7 7.1 для SIMATIC PCS7 V7.1	ПО с лиц. на разработку, вкл. лиц. на исполнение в 1 AS.	6SW1 700-7JD00-1AA0	1 699
	AS Runtime Drive ES лицензия на исполнение в 1 AS	6SW1 700-5JD00-1AC0	851
PTE400 V7.1 для PCS7 V7.1	ПО с лиц. на разработку	9AE4 210-1AA00	1 990
Gas analysis library для PCS7 V6/7.X	ПО, вкл. драйвер-блоки и лиц. панели, лицензия на разработку и исполнение в 1AS.	9AE4 110-3AB00	по запросу
Advanced Process Graphics V8.0	Инженерное ПО	6DL5 410-8BX08-0YA0	3 275
PCS7 Telecontrol V8.0	OS Engineering	6ES7 658-7JX08-0YA5	2 227
	OS Runtime	6ES7 658-7KX08-0YA0	2 785
	SINAUT Driver	6DL5 101-8AX00-0XB0	1 363
	Modbus Driver	6DL5 101-8BX00-0XB0	1 363
	IEC 870-5-101/-104 Driver	6DL5 101-8CX00-0XB0	1 363
	S7 EDC Driver	6DL5 101-8DX00-0XB0	1 363
	DNP3 Driver	6DL5 101-8EX00-0XB0	1 363
PCS7 PowerControl V8.0	OS Engineering (PO unlimited)	6ES7 658-7LX08-0YA5	6 005
	OS Runtime (включая PCS 7 PowerControl IEC 61850 Driver)	6ES7 658-7MX08-0YA0	5 459
PCS 7 Industry Library V8.0	Engineering license на 1 ES	6DL5 410-8AX08-0YA0	492
	Engineering license на 1 ES + Runtime License на 1 AS	6DL5 410-8AA08-0YA0	873
	Runtime License на 1 AS	6DL5 410-8AA08-0XL1	546
	Runtime License на 30 AS	6DL5 410-8AB08-0XL1	9 826
Библиотека протоколов телемеханики для AS	SIPLUS RIC IEC S7 для резерв. AS, драйвер для IEC 870-5-101 slave	6AG6 003-0BA11-0AA0	3 593
	SIPLUS RIC IEC S7 для резерв. AS, драйвер для IEC 870-5-101 slave	6AG6 003-0BA01-0AA0	3 593
	SIPLUS RIC IEC S7, драйвер для IEC 870-5-104 slave	6AG6 003-0BB11-0AA0	3 593
SENTRON V1.0 для PCS7 V6/7.X	ПО для 3WL/3VL с лиц. на разработку, вкл. лиц. на исп-ие в 1 AS	3ZS2 782-1CC10-0YG0	1 114
	AS Runtime SENTRON 3WL/3VL лицензия на исполнение в 1 AS	3ZS2 782-1CC10-6YH0	722
	ПО V1.2 для PAC3200 с лиц. на разработку, вкл. лиц. на исп-ие в 1 AS	3ZS2 781-1CC11-0YG0	758
	AS Runtime SENTRON PAC3200 лицензия на исполнение в 1 AS	3ZS2 781-1CC10-6YH0	689
CEMAT V8.0	OSENG Engineering software	6DL5 436-8AX08-0XA0	3 180
	OSRT3 (3 AS) OS software Runtime для одиночной станции, включая 3 лицензии на исполнение в AS (PLC)	6DL5 434-8AA08-0XA0	5 395
	MC OS software Client Runtime	6DL5 435-8AX08-0XA0	851
	RSRT3 (3 AS) OS software Runtime для резервированной пары серверов, включая лицензии на исполнение в 3 AS (PLC)	6DL5 433-8AA08-0XA0	8 576
	RSRT6 (6 AS) OS software для резервированной пары серверов, включая лицензии на исполнение в 6 AS (PLC)	6DL5 433-8AB08-0XA0	12 654
	RSRT9 (9 AS) OS software для резервированной пары серверов, включая лицензии на исполнение в 9 AS (PLC)	6DL5 433-8AC08-0XA0	16 732
	RSRTU (unlimited AS) OS software Runtime для резервированной пары серверов, включая неограниченную лицензию на исполнение в AS (PLC),	6DL5 433-8AD08-0XA0	20 810
	PRSRT6 Расширение с 3 AS до 6 AS. Лицензия на пару резерв. серверов	6DL5 433-8AB08-0XD0	4 078
	PRSRT9 Расширение с 6 AS до 9 AS. Лицензия на пару резерв. серверов	6DL5 433-8AC08-0XD0	4 078
	PRSRTU Расширение с 9 AS до неогр. AS. Лицензия на пару резерв. серверов	6DL5 433-8AD08-0XD0	4 078

* - сборка поставляется без резервных батарей. Батареи заказываются отдельно. Заказной номер - 6ES7 971-0BA00 (9 €)
 Нерезервированные сборки с 1 блоком питания – 2 батареи; с 2 блоками питания – 4 батареи;
 Резервированные сборки с 2 блоками питания – 4 батареи; с 2x2 блоками питания – 8 батарей;

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST PCS7, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/digital-factory

Проекты промышленной автоматизации, связаны с большими затратами. Задача заключается в том, чтобы спроектировать, протестировать и ввести в эксплуатацию систему с высоким качеством, в максимально сжатый срок. SIMIT interface hardware соединяет базовую систему SIMIT с системой автоматизации. В результате этого симулируются slave устройства на Profibus DP или Profinet IO. Коммуникация между системой автоматизации и SIMIT происходит как с реальной полевой шиной: Сокращение времени ввода в эксплуатацию в результате симулирования оборудования и технологического функционала, используя SIMIT, может внести существенный вклад в более быстрое достижение запланированной эффективности, снижения ошибок и потерь и сократить время ввода в эксплуатацию. Многие тесты для определения потенциальных ошибок, могут быть выполнены перед тем, как будет доступно само оборудование. Таким образом, возможна оптимизация проектирования АСУ ТП без риска для реального оборудования. SIMIT V8.0 может использоваться совместно с SIMATIC PCS 7 V7 и V8.



Основные преимущества, использования SIMIT

- повышение качества конфигурирования и разработки АСУ ТП;
- снижение времени ввода в эксплуатацию и рисков при тестировании;
- отсутствие необходимости конфигурирования симуляции в проекте автоматизации;

SIMIT может запускаться на ноутбуке или рабочей станции с Windows XP Professional (32-bit) или Windows 7 Professional/Ultimate (32/64-bit). Он может быть интегрирован через открытые интерфейсы с SIMATIC PCS 7. Связь с реальной системой разработки возможна благодаря работе модели в реальном времени (hardware in the loop). Соединение с системой автоматизации SIMATIC PCS 7 может быть выполнено через PROFIBUS DP или PROFINET IO. В этом случае интерфейсы симулируют устройства на PROFIBUS DP/PROFINET IO.

PRODAVE coupling может быть также использован для интерфейсов MPI/DP или IE системы автоматизации и для передачи процессных данных с SIMIT (требования: PRODAVE драйвер V6.1; не включен в продуктовый пакет). Соединяясь с симулятором S7-PLCSIM, система автоматизации может также быть виртуализована, позволяя тестирование с ПИ в контуре управления.

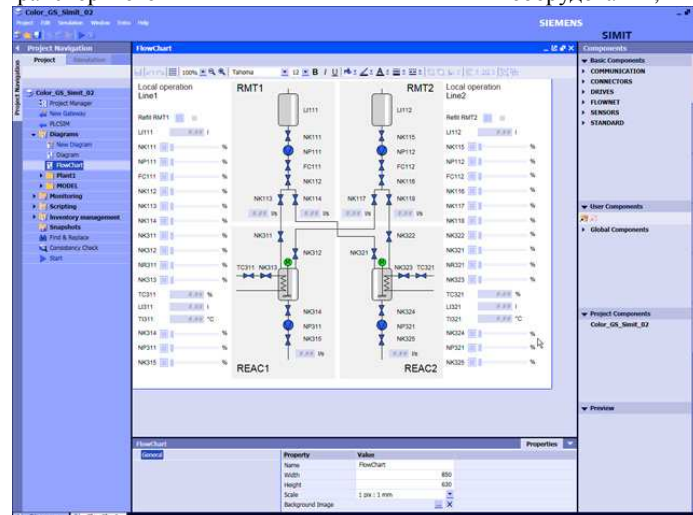
Стандартные интерфейсы, такие как OPC и Shared Memory также позволяют присоединять дополнительные симуляционные модели к SIMIT.

SIMIT может быть адаптирован под индивидуальные требования, благодаря трем расширяемым пакетам.

- **SIMIT Simulation Software Standard**
Стандартная библиотека компонентов;
 - 3D вьювер, базирующийся на VRML (Virtual Reality Modeling Language);
 - Интерфейсы для PROFIBUS DP, PROFINET IO и PRODAVE;
 - Тренды и сообщения (TME);
 - Скрипты;
 - Редактор для создания макрокомпонентов (MCE);
 - Редактор для создания динамической графики и анимации (DGE);
 - Automatic Control Interface (ACI);
 - Автоматическая генерация перечня сигналов из SIMATIC Manager;
 - Рантайм для компонентов, разработанных с SIMIT Ultimate.
- **SIMIT Simulation Software Professional**
Все функции SIMIT Simulation Software Standard, плюс:
 - S7-PLCSIM и OPC интерфейсы;
 - Эффективный инжиниринг для SIMATIC PCS 7 (SMD);
 - Автоматическая генерация приводов/ датчиков уровня на базе шаблонов/типовых объектов.
- **SIMIT Simulation Software Ultimate**
Все функции SIMIT Simulation Software Professional, плюс:
 - Механизм общей памяти для высокоэффективного соединения;
 - XML интерфейс для автоматической генерации моделей и соединений;
 - Среда проектирования для пользовательских компонентов (CTE).

Следующие библиотеки расширения доступны для специфических технологических компонентов:

- **FLOWNET**: Библиотека для симуляции гидродинамических сетей с гомогенной средой (вода/газы), включая давление, температуру и расход;
- **CONTEC**: Библиотека для 2D симуляции подъемно-транспортного оборудования;



Компонентно-ориентированные потоки сигналов производства, моделируются через графический интерфейс SIMIT, основанный на расширяемой библиотеке. Для этого predetermined компоненты, выбранные из библиотеки, перетаскиваются в графический интерфейс, соединяются друг с другом и параметрируются. Эффективная симуляция с SIMIT основана на абстракции на трех различных уровнях: Сигналы, устройства (например, приводы и датчики) и технологический ответ. Технологический ответ представлен математически и логически.

Процесс создания симуляции

SIMIT поддерживает два типа виртуального ввода в эксплуатацию:

Программное обеспечение в контуре управления: Тестирование без физического оборудования

Когда SIMIT соединен с симулятором S7-PLCSIM, АСУ ТП может быть протестирована в офисе, без наличия физического оборудования - от датчиков через контроллер и обратно в исполнительные механизмы.

Пользовательская программа, без каких либо модификаций, загружается из SIMATIC PCS 7 в виртуальный контроллер "S7-PLCSIM" и запускается. Она получает симулированные I/O сигналы из SIMIT через PLCSIM соединение.

Аппаратное обеспечение в контуре управления: Factory Acceptance Test (FAT)

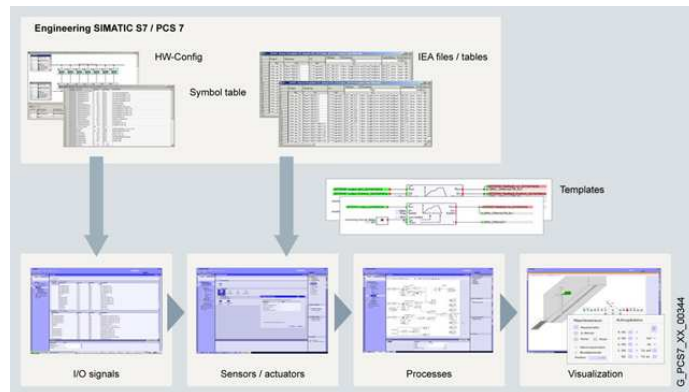
В физический контроллер загружается пользовательская программа для Factory Acceptance Test (FAT). SIMIT симулирует I/O сигналы, КИПиА и полевые устройства. Просимулированные значения отправляются как фреймы сообщений в контроллер через аппаратный интерфейс. Когда SIMIT также симулирует ответ от технологического оборудования, FAT становится тестом завода. Ввод в эксплуатацию может быть начат на виртуальных процессах на ранней фазе проекта.

Абстрактные уровни симуляции

Соединения сигналов могут быть легко созданы через импорт символьной таблицы или перечня сигналов. Файлы из помощника импорта/экспорта и модели моделирования из основной библиотеки, могут использоваться, чтобы эмулировать устройства.

Дополнительные библиотеки поддерживают симуляцию технологических объектов SIMIT.

Пользователь может также создавать свои собственные компоненты и шаблоны, необходимые для специфического моделирования.



Наименование	Заказные номера	Цена, €
Основное программное обеспечение		
SIMIT Simulation Framework Standard V8.0 Инженерное программное обеспечение	6DL5 260-0AX08-0YA5	7 244
SIMIT Simulation Framework Professional V8.0 Инженерное программное обеспечение	6DL5 260-0BX08-0YA5	10 596
SIMIT Simulation Framework Ultimate V8.0 Инженерное программное обеспечение	6DL5 260-0CX08-0YA5	15 786
Дополнительные библиотеки		
SIMIT Simulation Framework FLOWNET Library V8.0 Библиотека для жидкостей и газов	6DL5 260-1AX08-2YB5	2 745
SIMIT Simulation Framework CONTEC Library V8.0 Библиотека для конвейеров	6DL5 260-1BX08-2YB5	2 745
SIMIT Simulation Framework Demo version V8.0 Демоверсия	6DL5 260-0AX08-0YT8	53
SIMIT интерфейсные модули		
SIMBA PROFIBUS, 2-канала 2-х канальный интерфейсный модуль для SIMIT, каждый канал для симуляции не больше чем 125 DP slaves в DP master system	9AE4 122-1AA00	По запросу
SIMBA PROFIBUS, 4-канала 4-х канальный интерфейсный модуль для SIMIT, каждый канал для симуляции не больше чем 125 DP slaves в DP master system	9AE4 122-1AB00	По запросу
SIMBA PROFIBUS, 8-канала 8-х канальный интерфейсный модуль для SIMIT, каждый канал для симуляции не больше чем 125 DP slaves в DP master system	9AE4 122-1AC00	По запросу
SIMBA PNIO для 128 PROFINET IO 1-канальный интерфейсный модуль для SIMIT симуляция до 128 IO устройств	9AE4 120-1AA00	По запросу
SIMBA PNIO for 256 PROFINET IO devices1) 1-канальный интерфейсный модуль для SIMIT симуляция до 256 IO устройств	9AE4 120-1AB00	По запросу

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation

Система управления производством SIMATIC IT

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

MES (Manufacturing Execution System – система оперативного управления производством) – эта аббревиатура определяет целый класс систем управления промышленным производством, которые в режиме реального времени планируют, оптимизируют и контролируют производственные процессы от начала формирования производственного заказа до выпуска готовой продукции.

Simatic IT – это семейство продуктов от компании Siemens, предназначенное для построения MES систем. В состав семейства входит набор программных продуктов, обеспечивающих функциональную и инфраструктурную платформу, необходимую для создания MES-системы. Создание системы на платформе SIMATIC IT производится посредством построения с помощью входящих в состав семейства средств модели управляемых системой производственных процесса предприятия, а также настройки входящих в состав семейства программных продуктов, обеспечивающих визуализацию производственной информации и связь с другими информационными системами предприятия. Данные системы могут выступать как в качестве источников данных для MES-системы, так и в качестве потребителей данных, возникающих в ней.

Преимущества

Применение SIMATIC IT обеспечивает целый ряд преимуществ:

- Развитая система моделирования производства в удобной для восприятия графической форме делает процесс моделирования максимально легким и понятным.
- SIMATIC IT сводит процедуры описания производственных бизнес-процессов и программирования системы управления производством в единую процедуру. В SIMATIC IT не нужно сначала рисовать модель, потом писать программу, реализующую логику ее поведения в системе управления. Модель, кроме графического представления процесса одновременно является программой, на основе которой будет работать система. Это существенно снижает трудоемкость создания и поддержки системы.
- Структура модели производства соответствует требованиям ISA-95 (международный стандарт на MES системы), тем самым предоставляя лучший мировой опыт проектирования систем данного класса.
- Компонентная архитектура, позволяющая использовать только необходимые для конкретного решения компоненты платформы, снижает затраты на построение системы.
- Открытая архитектура на основе современных, технически актуальных технологий облегчает поддержку и развитие решения, а также предоставляет широкие интеграционные возможности.
- Механизм библиотек моделей обеспечивает прозрачную логическую группировку моделей и позволяет переносить модели между различными проектами, что существенно снижает затраты на создание каждой последующей системы.

Состав SIMATIC IT

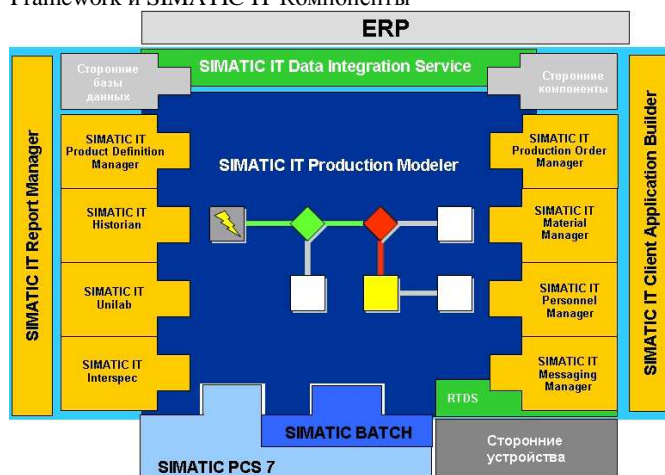
Simatic IT состоит из нескольких программных продуктов, каждый из которых может работать как независимо, так и совместно с другими продуктами, входящими в состав SIMATIC IT.

Ядром семейства является **SIMATIC IT Production Suite**, реализующий систему моделирования, а также содержащий программные компоненты, решающие основные задачи в сфере оперативного управления производством.

С помощью Production Suite решаются такие задачи, как:

- построение модели производства и ее исполнение;
- оперативное (детальное) планирование и имитационное моделирование производственного процесса;
- контроль над фактическим ходом производственного процесса;
- управление заказами;
- учет материалов, формирование генеалогии продукции;
- управление производственным персоналом (доступность, учет допусков и сертификатов и т.д.);
- учет времени простоя и работы, мониторинг доступности оборудования и многие другие.

В состав SIMATIC IT Production Suite входят SIMATIC IT Framework и SIMATIC IT Компоненты



SIMATIC IT Framework – это объектная графическая среда моделирования и исполнения модели производства. Модель производства состоит из иерархической модели производственных объектов, определяющей физическую и административную структуру производства в терминах ISA-S95, и набора диаграмм (правил), в графической форме описывающих производственные процессы предприятия. Правила – это не просто графические схемы. Это специальные исполняемые в рамках SIMATIC IT Framework блок-схемы. Они описывают взаимодействия между производственными объектами, между компонентами и продуктами Simatic IT, между системой управления производством и смежными информационными системами, а также описывают порядок выполнения и другие связи между вышеперечисленными действиями. Правила без всякого дополнительного программирования полностью определяют логику поведения системы управления производством.

Открытая архитектура правил SIMATIC IT Framework позволяет без каких-либо дополнительных затрат обращаться к любым внешним приложениям, использующим технологию COM. Взаимодействие с таким приложениями выполняется в том же ключе, что и взаимодействие со стандартными компонентами SIMATIC IT.

Компоненты SIMATIC IT – это программные модули, реализующие основные функциональные возможности MES. Каждый компонент обеспечивает автоматизацию своей категории производственных задач: управление заказами (включая детальное планирование), управление материалами, управление персоналом и т.д. Взаимодействие между компонентами в рамках производственных процессов предприятия определяется с помощью SIMATIC IT Framework.

В состав SIMATIC IT входят следующие компоненты:

- **Material Manager**

Компонент обеспечивает учет движения материалов в производстве, формирование материальных балансов, формирование прямой и обратной генеалогии по материалам и оборудованию с возможной привязкой истории технологических параметров по каждой операции и лабораторных анализов по каждой партии материалов на любом этапе ее жизненного цикла

- **Personal Manager**

Компонент обеспечивает управление справочной и оперативной информацией о производственном персонале, включая управление информацией о сменах, графиках работы, квалификации, рабочих местах и т.п.

- **Production Order Manager**

Компонент обеспечивает управление производственными заказами, планирование их выполнения, диспетчеризацию и мониторинг текущего состояния. Производственные заказы могут импортироваться из ERP системы предприятия, а информация об их текущем состоянии и других показателях может передаваться обратно в ERP систему. Планирование заказов может осуществляться как за счет компонента оперативного планирования производства, входящего в состав Simatic IT (**Predictive Detailed Scheduler Interactive**), так и с помощью сторонних планировщиков, интегрируемых в Simatic IT

- **Predictive Detailed Scheduler-Interactive**

Компонент обеспечивает автоматизированное планирование (составление детальных расписаний) выполнения производственных заказов с дискретностью до операции на основе системных или пользовательских алгоритмов планирования. При составлении расписания учитывается текущее состояние и планирования доступность производственных ресурсов, время необходимых перенадок производственных ресурсов между операциями, а также контролируется выполнение ограничений (как системных, так и пользовательских) и обеспеченность расписания материалами. Компонент предоставляет возможность формирования нескольких возможных вариантов расписаний с последующих их по различным системным и пользовательским параметрам, которые пересчитываются автоматически при любой модификации расписания. Расписания визуализируются с помощью диаграмм Гантта. Пользователь может участвовать в процессе формирования расписаний с помощью механизма Drag&Drop.

- **Shift Manager**

Компонент обеспечивает управление плановой доступностью производственных ресурсов для все уровней иерархии производственных объектов, начиная от отдельных единиц оборудования и персонала и заканчивая цехами и предприятием в целом.

В состав Simatic IT также входит ряд служб, реализующих общие для всего SIMATIC IT механизмы. Например, службы **Data Integration Service** и **Real Time Data Service**. Data Integration Service обеспечивает интеграцию SIMATIC IT с внешними системами (например, ERP системой предприятия). В состав Data Integration Service входят специальные коннекторы для ERP системы SAP. Real Time Data Service позволяет с помощью стандартных протоколов взаимодействовать с системами управления технологическим процессом (АСУ ТП) самых разных производителей, получая оттуда оперативные данные и передавая туда управляющие воздействия. Имеется встроенный интерфейс с системами управления, реализованными на базе технологий Siemens, например на SIMATIC PCS 7.

Также в SIMATIC IT входят следующие продукты:

SIMATIC IT Historian – это центр консолидации и агрегации производственной информации. Он осуществляет долговременное хранение и математическую обработку всех данных, поступающих в MES систему.

Такими данными могут быть оперативные данные с уровня АСУ ТП, данные из сторонних баз данных, данные из других приложений, данные, возникающие в самой MES системе и так далее. Эти данные могут проходить математическую и статистическую обработку или просто храниться в долговременном архиве. Вместе с Framework SIMATIC IT Historian образует мощный инструмент для расчета различных технико-экономических показателей (ТЭП)/Key Performance Indicator (KPI), а также позволяет осуществлять контроль времени простоя и работы оборудования.

SIMATIC IT Unilab – это платформа для построения информационных систем управления лабораторией (LIMS). Simatic IT Unilab предназначен для автоматизации процессов управления работой в лаборатории предприятия: планирования отбора проб, расчета их технологических показателей, расчета показателей качества и т.д. Кроме этого, Simatic IT Unilab помогает организовать связку лабораторных и технологических потоков информации и предлагает широкий спектр возможностей по реализации системы контроля качества. Данный компонент полностью соответствует требованиям FDA 21 CFR 11 в плане контроля работы персонала, поддержки электронной подписи и так далее.

SIMATIC IT Interspec обеспечивает поддержку спецификаций продукта на протяжении его жизненного цикла. SIMATIC IT Interspec помогает пользователю определить и сформулировать спецификации изделий, исходного сырья, полуфабрикатов и упаковочных материалов. В данный список могут входить как спецификации для локального производства или регионального филиала, так и для всей компании целиком. SIMATIC IT Interspec позволяет распределить эту информацию внутри компании между различными отделами (закупки, поставки, производства, проверки качества и т. д.) в ясной и краткой манере, повышая гибкость производства и позволяя синхронизировать спецификации продуктов для глобальных компаний. Это снижает время закупки, поставки и производства и позволяет более эффективно работать с поставщиками.

SIMATIC IT Intelligent Suite – это центр управления технико-экономическими показателями (ТЭП)/Key Performance Indicator (KPI) в масштабах предприятия или группы предприятий. SIMATIC IT Intelligent Suite обеспечивает прозрачный механизм консолидации, расчета и визуализации ТЭП/KPI для всей иерархии физических и административных объектов, входящих в организационную структуру компании. Широкие интеграционные возможности позволяют SIMATIC IT Intelligent Suite получать необходимую производственную и экономическую информацию практически из любых информационных систем, входящих в IT ландшафт предприятия.

SIMATIC IT R&D Suite – это набор продуктов и библиотек бизнес-процессов для SIMATIC IT Framework, предназначенных для автоматизации процессов научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности предприятий. SIMATIC IT R&D Suite позволяет создать единый репозиторий научной и конструкторской информации, реализовать четкую модель владения данными в условиях групповой работы и обеспечить стандартизацию процессов НИОКР в рамках компании.

Визуализация данных и взаимодействие пользователей с системами, построенными на основе продуктов SIMATIC IT обеспечивается за счет системы управления отчетами на базе BusinessObjects XI и набора компонентов для разработки ASP.NET страниц в MS Visual Studio.NET. Графические компоненты SIMATIC IT полностью скрывают логику доступа к данным и функциям продуктов семейства, тем самым позволяя создавать сложные графические интерфейсы с минимумом программирования.

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation

Продукты для энергоменеджмента SIMATIC B.Data и Powerrate

www.siemens.ru/automation

SIEMENS



В современных условиях вопросы энергосбережения приобретают все более актуальное значение. Разумный расход энергии снижает затраты промышленных предприятий, отражается на стоимости готовой продукции, повышает их конкурентоспособность. Системы энергоменеджмента позволяют учитывать реальные объемы потребления энергии, оптимизировать процессы энергопотребления, накапливать статистические данные, планировать объемы закупаемых энергоносителей для выпуска различных видов продукции, формировать соответствующие отчеты и автоматизировать операции расчета с поставщиками энергоносителей.

SIMATIC powerrate

SIMATIC Powerrate – это дополнительный пакет для систем WinCC/ PCS 7, который позволяет отслеживать процессы потребления энергии.

Полная интеграция в системы WinCC и PCS 7 не требует использования дополнительной специальной среды. Готовые модули и символы позволяют создавать и тестировать производственные компоненты, интерфейсы которых могут расширяться пользователем.

SIMATIC powerrate позволяет:

- Выполнять идентификацию энергоемкого оборудования и процессов, осуществлять разработку мер по повышению энергоэффективности.
- Выполнять сравнение профилей потребления энергии для оптимизации производственных процессов.
- Выполнять оптимизацию работы оборудования предприятия на основе анализа энергопотребления с целью снижения затрат на приобретение энергии.
- Исключать возможность выхода потребляемой энергии за установленные для предприятия пределы и применения штрафных санкций со стороны поставщиков энергии за нарушение договорных обязательств.
- Использовать различные измерительные приборы (библиотека для SENTRON PAC3200/ PAC4200 включена в поставку) для измерения электроэнергетических величин, а также формирования сигналов тревог.
- Управлять работой коммутационной аппаратуры и получать обзор текущего состояния коммутационных аппаратов.
- Получать точную информацию о потреблении энергии отдельными процессами.

- Осуществлять динамическое управление потребителями с целью сокращения энергопотребления.

Полученные значения энергетических параметров могут отображаться в виде усредненных или абсолютных значений для определенного временного интервала (общее значение за предшествующий интервал, текущее значение за текущий интервал, экстраполированное значение для конца текущего интервала). Архивные данные могут отображаться в виде графика нагрузки или в табличной форме.

С помощью функций экспорта архивные данные могут быть переданы из WinCC в MS Excel и включены в системы обработки данных пользователя. С помощью MS Excel могут быть сформированы различные отчеты: Отчет для расчетного центра, график нагрузок, отчеты по партиям продукции и т.д.

Активация процессов формирования отчетов может выполняться вручную или автоматически через заданные промежутки времени (например, ежедневно, еженедельно или ежемесячно). Функции управления нагрузкой в SIMATIC Powerrate позволяют выполнять циклические расчеты объемов потребляемой энергии, использовать полученные значения для прогнозирования возможности выхода за допустимые пределы, формировать предупредительные и тревожные сигналы, управлять снижением потребляемой энергии за счет отключения нагрузок по заранее заданной конфигурации. Если допустимый предел все же превышает, то последние данные управления нагрузкой архивируются с целью их дальнейшей оценки и анализа.

Одна система управления нагрузками может одновременно использоваться в нескольких системах энергоснабжения. Например, в системах электро-, тепло- и газоснабжения. Powerrate позволяет регистрировать объемы энергии, затрачиваемые на выпуск различных партий продукции. Регистрация может выполняться для пяти видов энергоносителей, которые потребляют до 10 нагрузок. Для анализа полученных данных может формироваться соответствующий отчет.

Для исключения потери данных при повреждении каналов связи все готовые к передаче данные сохраняются в кольцевом буфере контроллера SIMATIC S7.

B.Data



Система управления производством и потреблением энергии SIMATIC B.Data V6.0 имеет модульную структуру, может использоваться во всех секторах промышленного производства, обеспечивает тесное взаимодействие с информационной системой предприятия. Она формирует основу системы управления потреблением энергии, позволяющую снижать затраты и повышать эффективность использования энергии за счет:

- Обеспечения полной прозрачности энергетических процессов в масштабах предприятия на основе непрерывной информации об энергетическом и материальном балансе для систем производства и потребления энергии.
- Выполнения оценки возможных затрат по принципу “затраты в случае...” и передачи данных в биллинговую систему (например, в SAP R/3 CO).
- Формирования ключевых показателей эффективности (KPI) для формирования предложений по повышению эффективности систем производства и потребления энергии.
- Планирования потребления энергоносителей, на основе профилей потребления нагрузки.
- Оптимизации процессов закупки энергии с учетом планируемых объемов ее потребления.
- Выполнения юридических обязательств и формирования отчетов по объемам выброса парниковых газов.
- Формирования и автоматического обновления внутренних и внешних отчетов по расходу энергии.

Базовая система B.Data V6.0 имеет версии с поддержкой 50, 100, 250, 500, 1000, 5000 и 30000/60000 тегов и включает в свой состав следующие компоненты:

- Компонент сбора данных B.Data (WinCC, OPC и т.д.).
- B.Data Client.
- B.Data Mobile.
- Интерфейс ERP.
- Компоненты формирования отчетов, построения графиков, визуализации, управления документами, вычисления ключевых показателей эффективности, формирования профилей и т.д.

Замечание:

Пакет B.Data V6.0 работает под управлением 32-разрядной базы данных Oracle 11gR2 Standard One/ Standard/ Enterprise. В комплект поставки входит Oracle 11gR2 Standard Edition Embedded, что позволяет хранить около 250 миллионов измеренных значений). В случае необходимости базы данных большего размера, ее необходимо заказывать отдельно.

Сбор и предварительную обработку данных выполняет специальный компонент B.Data, который обеспечивает поддержку интерфейса связи с PCS, WinCC а также множества других стандартных интерфейсов. Например, OPC, ODBC, ASCII и XML.

Предварительная обработка энергетических параметров выполняется с помощью вычислительного ядра реального масштаба времени, настраиваемого с помощью редактора формул на выполнение необходимых функций. Например, на тепловой расчет для бойлеров, расчет показателей качества для ТЭЦ и т.д.

B.Data Mobile позволяет выполнять мобильную регистрацию параметров энергии, включая считывание параметров счетчиков энергии, управление этими данными и их анализ.

Система управления и анализа энергетических показателей позволяет выполнять:

- Автоматическую проверку достоверности и генерацию смоделированных значений параметров.
- Долговременное архивирование с сохранением версий и сжатием данных.
- Редактирование параметров для ввода и предварительной обработки значений энергетических и оперативных параметров.
- Построение графиков в интерактивном режиме или с использованием архивных данных, а также сопоставление и анализ заданных и актуальных значений параметров.

Пакет D.Data позволяет выполнять учет и распределение/ адресацию затрат энергии для предприятий и/ или клиентов/ статей расхода. Он обеспечивает поддержку вертикальных потоков данных снизу вверх (измерения) и сверху вниз (распределение). При этом обеспечивается поддержка:

- Гибких способов моделирования иерархических структур распределения в среде Plant Explorer.
- Учета тарифов стоимости энергии, гибкого формирования цен с учетом тарифов различных ценовых групп.
- Передачи данных о затратах и поступлениях в систему ERP (например, в SAP R/3 CO).

Система формирования отчетов позволяет:

- Выполнять регистрацию объемов поступающих от поставщика энергоносителей.
- Создавать свободно формируемые формы для балансовых отчетов, протоколов, журналов, счетов и т.д.
- Поддерживать автоматизированную отчетность с использованием менеджера задач, рассылки отчетов по каналам электронной почты, управления документами.
- Использовать B.Data Intranet/ Internet viewer (web клиент) в масштабах всего предприятия.

Наименование		Заказные номера	Цена, €	
SIMATIC powerrate V4.0 SP2	среда проектирования (ES) + среда выполнения готового проекта (OS Runtime)	6AV6 372-1DE04-0AX0	3 710	
	ES + OS Runtime Upgrade для обновления SIMATIC powerrate V4.0 (SP1) -> V4.0 SP2	6AV6 372-1DE04-0AX3	53	
	ES + OS Runtime Upgrade для обновления SIMATIC powerrate V3.0 до уровня V4.0 SP2	6AV6 372-1DE04-0AX4	954	
	ознакомительная версия с функционированием в течение 30 дней	6AV6 372-1DE04-0AX7	53	
SIMATIC B.Data V6.0	Professional Start Package (incl. 50 Tags) Базовый пакет, включая 50 тегов	6AV6 372-2DF06-0AX0	6 360	
	Tag Package 50 – увеличение тегов	50 тегов	6AV6 372-2DF06-0CX0	4 240
	Tag Package 100 – увеличение тегов	100 тегов	6AV6 372-2DF06-0DX0	7 420
	Tag Package 250 – увеличение тегов	250 тегов	6AV6 372-2DF06-0EX0	10 600
	Enterprise 30.000		6AV6 372-2DF66-0BX0	42 400
	SIMATIC B.Data Trial		6AV6 372-2DF16-0AX0	27
SIMATIC WinCC/ B.Data V6 Web Server с поддержкой доступа	3 Web клиентов	6AV6 372-2DF20-0AX0	2 120	
	20 Web клиентов	6AV6 372-2DF20-0BX0	7 950	
SIMATIC WinCC/ B.Data V6 Client		6AV6 372-2DF30-0AX0	1 378	
Компонент планирования и прогнозирования SIMATIC WinCC/ B.Data V6 Prognosis and Planning		6AV6 372-2DF40-0AX0	6 360	
Компонент сбора данных SIMATIC WinCC/ B.Data V6 Acquisition Component		6AV6 372-2DF50-0AX0	2 120	

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресам: www.siemens.ru/automation www.siemens.com/simatic-powerrate; www.siemens.com/bdata