

SINAUT ST7 – решения удаленного доступа на базе SIMATIC S7

www.siemens.ru

SIEMENS

Станции SINAUT ST7 предназначены для построения распределенных систем мониторинга и управления технологическим процессом в распределенных конфигурациях на основе станций управления SIMATIC S7, дополненных специальными программными и аппаратными компонентами. Дистанционное и автоматическое управление обеспечивается применением одной и той же аппаратуры.

Области применения систем телеметрии:

- нефтепроводы;
- газопроводы;
- водопроводы;
- удалённые электrorаспределительные подстанции.

Обмен данными между отдельными устройствами может быть организован с использованием:

- выделенных линий — собственных или арендованных; электрический кабель или оптоволокно;
- частных радиосетей;
- аналоговых телефонных линий;
- цифровых ISDN сетей;
- сетей GSM (900 МГц);
- Ethernet сетей.

С целью дублирования линий связи станции SIMATIC могут подключаться к нескольким сетям, например выделенная линия и резервный радиоканал.

Примеры конфигураций сети:

- Точка к точке
- Звезда
- Линия
- Комбинация точка к точке и линия, узел, звезда
- Dial-up сеть
- Радиосеть
- Сеть мобильной телефонной связи

Программное обеспечение визуализации SINAUT ST7cc, базируется на WinCC. Пакет SINAUT TD7 позволяет организовывать событийно-ориентированную обработку данных несколькими процессорными модулями и управляющей станцией ST7cc. Разрывы связи и сбои CPU диагностируются управляющей станцией, и обмен данными автоматически возобновляется после устранения неполадки.

SINAUT ST7 позволяют использовать WAN (Wide Area Network) сети для связи конечных и узловых станций с ведущими станциями телеуправления.

Синхронизация часов в станциях телеметрии может осуществляться при помощи опционального модуля приема радиосигналов точного времени DCF77 или модуля GPS (Global Positioning System — глобальная система позиционирования). Станции SINAUT ST7 стандартным образом выполняют присвоение меток времени телеметрической информации и автоматическое планирование времен запуска программ.

Используемый в SINAUT ST7 коммуникационный модуль TIM имеет 1MB оперативной памяти для предотвращения потери данных при разрывах связи и сбоях станций. При использовании dial-up каналов (например, телефонных линий или GSM-связи) телеметрической информации могут присваиваться различные уровни приоритета. Данные с высоким приоритетом пересылаются немедленно, а низкоприоритетная информация сохраняется в буфере и отсылается при очередном сеансе связи.

Для связи на локальном уровне возможно использование локальных вычислительных сетей SIMATIC NET (PROFIBUS и Industrial Ethernet).



Системы SIMATIC HMI могут быть использованы для мониторинга и оперативного управления в распределенных конфигурациях.

Аппаратные и программные компоненты

- коммуникационный модуль TIM
- GSM модемы MD и маршрутизаторы M и соединительные кабели
- комплект GSM-связи M20 или устройство синхронизации DCF77
- модуль защиты от перенапряжений LTOP
- Стандартное ПО для SINAUT ST7 состоящее из отдельных пакетов:
 - Библиотека SINAUT TD7 для программирования процессорного модуля;
 - Конфигуратор SINAUT ST7 для проектирования;
 - Пакет для программирования TIM;
- SINAUT ST7cc — дополнительный пакет для WinCC, включающий
 - ST7 Server — интерфейс между SINAUT ST7 и WinCC;
 - ccConfig — конфигуратор ST7cc;
- SINAUT ST7sc — ПО для подключения станций SINAUT ST7 к SCADA системам через OPC.

Коммуникационные модули TIM

Коммуникационный модуль TIM (Telecontrol Interface Module — интерфейсный модуль телеуправления) - основной компонент системы телеметрии SINAUT ST7. Конструктивно TIM выполнен в формате модулей SIMATIC S7-300.

Имеется два основных варианта TIM-модуля:

TIM 3V-IE - Предназначен для использования только в качестве связанного процессора (CP) в S7-300. Два канала связи: последовательный порт для внешнего модема и порт Ethernet RJ45. Программно может быть активирован только один из двух каналов связи. Версия Advanced позволяет одновременную активацию двух каналов связи.

TIM 4 - Используется в качестве коммуникационного процессора (CP) в S7-300 или в роли отдельного устройства, связывающегося по MPI или Ethernet со станциями телеметрии S7-300, S7-400 и с ST7cc. TIM 4R и TIM 4R D имеют MPI порт и два последовательных порта для внешних модемов. TIM 4R-IE имеет два последовательных порта для внешних модемов и два порта Ethernet RJ45.

Модули TIM 3x для связи с S7-300, а TIM 4x для S7-300 /S7-400 и ПК. TIM 4x связывается с S7-400 или ПК по MPI или Ethernet интерфейсам. С S7-300 TIM 4xx связывается через K-шину, по MPI или Ethernet интерфейсам.

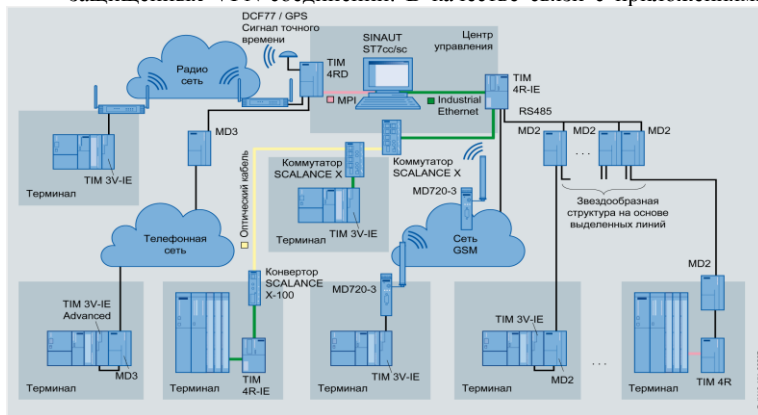
защищенных VPN-соединений. В качестве связи с приложениями

Опционально TIM может оснащаться устройством синхронизации DCF77.

SINAUT MICRO – беспроводная система связи для семейства S7-1200 и S7-300 через GSM/GPRS. Состоит из модема и специально разработанного OPC Сервера для GPRS.

Параметризация контроллера осуществляется посредством программного обеспечения STEP7-Micro/Win и STEP7 через специальные программные блоки, которые входят в комплект поставки SINAUT MICRO SC.

TELECONTROL SERVER BASIC – новое программное обеспечение, приходящее на смену SINAUT MICRO SC. Обеспечивает обмен данными с удаленными станциями посредством GSM/GPRS модемов SINAUT MD720-3 (для S7-200 и S7-300) и CP1242-7 (для S7-1200) на основе беспроводных сетей стандарта GSM. Может использоваться для задач удаленного управления, обслуживания и сбора данных. Поддерживает до 5000 удаленных станций и организацию



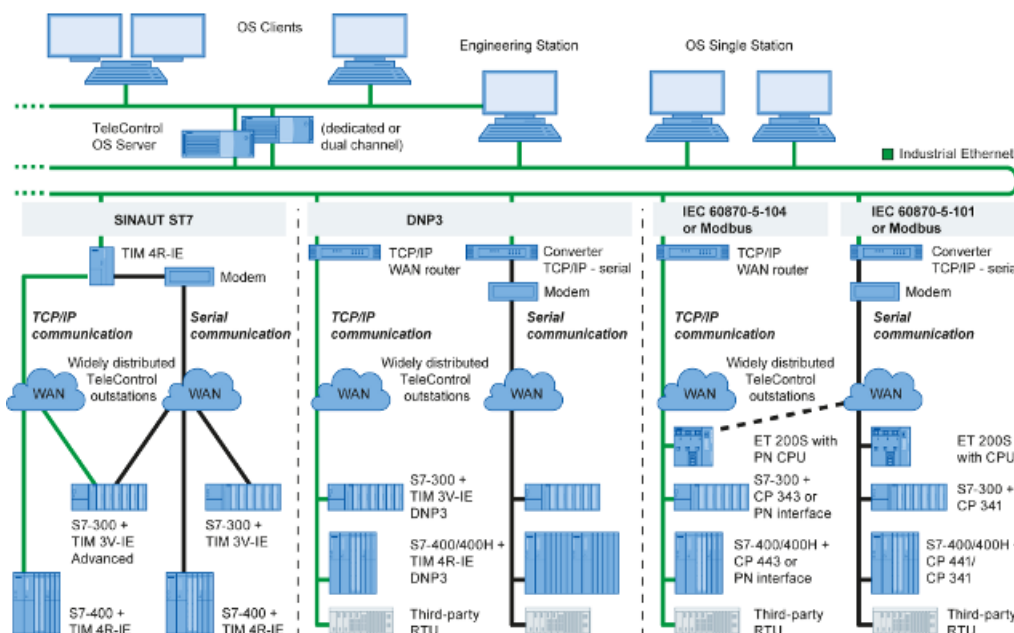
центральной станции сбора данных используется OPC-интерфейс.



Решения по удаленному управлению объектами автоматизации на базе контроллеров SIMATIC S7 и LOGO



Семейство GSM маршрутизаторов SCALANCE M



Возможные варианты подключения периферийного оборудования в системе TeleControl Professional

Цены (со склада в Москве без НДС) и заказные номера

Наименование	Заказные номера	Цена, €
Процессор передачи		
TIM 3V-IE для RS 232/485 или RJ45 Ethernet	6NH7 800-3BA00	1 018
TIM 3V-IE DNP3 для RS 232 или RJ45 Ethernet	6NH7 803-3BA00-0AA0	1 018
TIM 3V-IE Advanced для RS 232 и/или RJ45 Ethernet	6NH7 800-3CA00	1 442
SIPLUS TIM 3V-IE для RS 232 или RJ45 Ethernet (-25 ... +70°C, агрессивная атмосфера)	6AG1 800-3BA00-7AA0	1 664
TIM 4R-IE для 2xRS 232/485 и/или 2xRJ45 Ethernet, может быть использован C-PLUG	6NH7 800-4BA00	2 533
TIM 4R-IE DNP3 для 2xRS 232/485 и/или 2xRJ45 Ethernet, может быть использован C-PLUG	6NH7 803-4BA00-0AA0	2 533
SIPLUS TIM 4R-IE для 2xRS 232/485 и/или 2xRJ45 Ethernet, может быть использован C-PLUG	6AG1 800-4BA00-7AA0	4 282

Коммуникационный процессор	CP 1242-7, для подключения S7-1200 к сети GSM/GPRS		6GK7 242-7KX30-0XE0	562	
	CP 1243-1, для подключения S7-1200 к TSB, VPN, FIREWALL,		6GK7 243-1BX30-0XE0	456	
	CP 1243-1, для подключения S7-1200 по протоколу DNP3		6GK7 243-1JX30-0XE0	477	
	CP 1243-1, для подключения S7-1200 по протоколу IEC60870-5-104		6GK7 243-1PX30-0XE0	477	
	CP 1243-1, для подключения S7-1200 по LTE		6GK7 243-7KX30-0XE0	747	
	CP 1243-8 IRC, для подключения S7-1200 к TSP		6GK7 243-8RX30-0XE0	604	
TS MODUL TELESERVICE по публичным сетям GSM			6GK7 972-0MG00-0XA0	286	
MODEM MD720 2G GSM/GPRS модем для IP-передачи данных (требуется PPI кабель для подключения к контроллерам и антенна ANT 794-3M или ANT 794-4MR)			6NH9 720-3AA01-0XX0	366	
MODEM MD720 2G GSM/GPRS модем для IP-передачи данных С конформным покрытием, -40°C...+70°C (требуется PPI кабель для подключения к контроллерам и антенна ANT 794-3M или ANT 794-4MR)			6AG1 720-3AA01-7XX0	823	
Кабель S7-200 PPI, для подключения S7-200 к модему SINAUT MD720-3 GPRS			6NH9 701-0AD	143	
Кабель, для подключения TIM3V-IE / TIM4 (RS232) к модему SINAUT MD720-3 GPRS, длина 2,5 м.			6NH7 701-5AN	133	
Антенны	ANT 794-4MR, с кабелем 5 м.		6NH9 860-1AA00	53	
	ANT 794-3M, с кабелем 1,2 м.		6NH9 870-1AA00	60	
	ANT895-6ML активная GPS антенна с маломощным усил-м. Опр-е время суток и полож-я		6GK5 895-6ML00-0AA0	82	
	ANT895-4MA всенаправленная GSM антенна 3 dBi, IP54		6GK5 896-4MA00-0AA3	38	
	ANT895-4ME всенаправленная GSM антенна 3 dBi, IP66		6GK5 896-4ME00-0AA0	104	
	ANT896-6MH всенаправленная GSM антенна 5/6 dBi, IP69K (-40+85), жд сертф.		6GK5 896-6MH00-0AA0	339	
	ANT896-6MM-E1 всенаправленная GSM, GPS, WLAN(2,4/5ГГц) антенна 5/8 dBi, IP69K (-40+85), E1 сертф.		6GK5 896-6MM00-0AA0	339	
Терминал удаленного доступа RTU3030C	SIMATIC RTU3030C, 3G, 1X 100 Мбит/с RJ45, =10,8-28,8В, внут.память 256 кБ, раб.тем. -40°C...+70°C, 130 x 100 x 75 мм, карта SD, SMC, 8 x DI, 4 x DO, 4 x AI, Telecontrol Server Basic, DNP3, IEC60870-5-104		6NH3 112-3BA00-0XX0	1 367	
Аксессуары RTU3030C	Корпус для Li батарей, для RTU3030C, IP20, -40°C...+70°C		6NH3 112-3BA00-1XX2	170	
	Алюминиевый шкаф для RTU3030C, IP68, -40°C...+70°C, 7 x M16 отверстий для PG 13,5		6NH3 112-3BA00-1XX3	276	
	Шкаф из нерж.стали, для RTU3030C, IP68, -40°C...+70°C, 7 x M16 отверстий для PG 13,5		6NH3 112-3BA00-1XX1	784	
	Кабельные вводы для PG 13,5, IP68, -40°C...+100°C, 2 шт. в компл.		6NH3 112-3BA00-1XX4	15	
	Заглушки M16, IP68, -40°C...+100°C, 2 шт. в компл.		6NH3 112-3BA00-1XX5	11	
Маршрутизаторы SCALANCE M для передачи данных по сетям	GSM	M873 UMTS, 3G, 1X 100 Мбит/с, RJ45 маршрутизатор, брандмауэр, требуется ANT 794-4MR	6GK5 873-0AA10-1AA2	1 675	
		M875 UMTS, 3G, 2X 100 Мбит/с, RJ45, маршрутизатор, брандмауэр, VPN, требуется ANT 794-4MR	6GK5 875-0AA10-1AA2	1 389	
		M874-2 2.5G-ROUTER для беспровод. IP-передачи данных VPN, FIREWALL, NAT 2X 100 Мбит/с, RJ45; 1X DI	6GK5 874-2AA00-2AA2	583	
		M874-3 3G-ROUTER для беспровод. IP-передачи данных VPN, FIREWALL, NAT 2X 100 Мбит/с, RJ45; 1X DI; 1XDO	6GK5 874-3AA00-2AA2	689	
		M876-3 3G-ROUTER для беспровод. IP-передачи данных VPN, FIREWALL, NAT 4X 100 Мбит/с, RJ45; 1X DI; 1XDO	6GK5 876-3AA02-2BA2	837	
		M876-4 LTE(4G)-ROUTER для беспровод. IP-передачи данных VPN, FIREWALL, NAT 4X 100 Мбит/с, RJ45; 1X DI; 1XDO	6GK5 876-4AA00-2BA2	943	
	ADSL	M812-1 независ. от типа проводов IP ком-ия по Ethernet VPN, FIREWALL, NAT 1X 100 Мбит/с, RJ45; 1X DI; 1XDO, ADSL2T	6GK5 812-1AA00-2AA2	583	
		M812-1 независ. от типа проводов IP ком-ия по Ethernet VPN, FIREWALL, NAT 1X 100 Мбит/с, RJ45; 1X DI; 1XDO, ADSL2T+	6GK5 812-1BA00-2AA2	583	
		M816-1 независ. от типа проводов IP ком-ия по Ethernet VPN, FIREWALL, NAT 4X 100 Мбит/с, RJ45; 1X DI; 1XDO, ADSL2T	6GK5816-1AA00-2AA2	837	
		M816-1 независ. от типа проводов IP ком-ия по Ethernet VPN, FIREWALL, NAT 4X 100 Мбит/с, RJ45; 1X DI; 1XDO, ADSL2T+	6GK5 816-1BA00-2AA2	837	
	SHDSL	M826-2 для IP-коммуникации по 2 и 4 пров. кабелям независ. от типа проводов IP ком-ия по Ethernet VPN, FIREWALL, NAT 4X 100 Мбит/с, RJ45; 1X DI; 1XDO.	6GK5 826-2AB00-2AB2	837	
	ПО ST7 V5.4 (библиотека SINAUT TD7, драйвер SINAUT ST7-WAN для TIM и пакет проектирования SINAUT ST7			6NH7 997-0CA54-0AA0	1 802
	ПО ST7- обновление до версии V5.0 с предыдущих версий			6NH7 997-0CA50-0GA0	180
ПО ST7cc (ST7-Server и пакет конфигурирования ccConfig) для подключения к WinCC	S, до 6 SINAUT ST7- и ST1-станций		6NH7 997-7CA31-0AA1	2 714	
	M, до 12 SINAUT ST7- и ST1-станций		6NH7 997-7CA31-0AA2	4 039	
	L, > 12-ти SINAUT ST7- и ST1-станций		6NH7 997-7CA31-0AA3	5 650	
	Лицензия для резервированной системы ST7cc (две лицензии), нужны 2 лицензии S, M или L		6NH7 997-8CA31-0AA0	6 339	
SIMATIC TeleControl 7.0 SP2 для подключения к WinCC	1 станция		6DL5 000-7AA07-0XA5	982	
	6 станций		6DL5 002-7AA07-0XA0	458	
	12 станций		6DL5 002-7AB07-0XA0	1 965	
	256 станций		6DL5 002-7AE07-0XA0	3 273	
	без лимита станций		6DL5 002-7AF07-0XA0	9 627	
ПО ST7sc OPC Server V2.1	до 6 SINAUT ST7- и ST1-станций		6NH7 997-5CA21-0AA1	2 714	
	до 12 SINAUT ST7- и ST1-станций		6NH7 997-5CA21-0AA2	4 039	
	> 12-ти SINAUT ST7- и ST1-станций		6NH7 997-5CA21-0AA3	5 650	
TELECONTROL SERVER BASIC	До 8 удаленных станций S7-1200 / S7-200		6NH9 910-0AA21-0AA0	530	
	До 32 удаленных станций S7-1200 / S7-200		6NH9 910-0AA21-0AF0	1 675	
	До 64 удаленных станций S7-1200 / S7-200		6NH9 910-0AA21-0AB0	2 714	

До 256 удаленных станций S7-1200 / S7-200	6NH9 910-0AA21-0AC0	4 802
До 1000 удаленных станций S7-1200 / S7-200	6NH9 910-0AA21-0AD0	9 360
До 5000 удаленных станций S7-1200 / S7-200	6NH9 910-0AA21-0AE0	25 652
C-PLUG, съемный модуль памяти для сохранения параметров компонентов SIMATIC NET	6GK1 900-0AB00	101
Инженерное программное обеспечение SINAUT ENGINEERING SOFTWARE V5.5, ON CD-ROM, FOR ST7- AND DNP3-TIM-MODULES AND CP 1243-8 IRC ST7 CONSISTING OF ST7-/DNP3-CONFIGURATION- AND DIAGNOSTICS SOFTWARE FOR STEP7 V5.5 INCL. SP4, SINAUT TD7-MODULE LIBRARY AND ELECTRONIC MANUAL IN GERMAN AND ENGLISH	6NH7997-0CA55-0AA0	1 802

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге IK PI, CA01 и в интернете по адресу <http://dfpd.siemens.ru>