

SIEMENS



RUGGEDCOM RX1400

Мультипротокольный интеллектуальный коммуникационный узел

Брошюра

Редакция
01/2015

siemens.com/rx1400

Обзор

Малогабаритный климатически защищённый коммутатор и маршрутизатор, со встроенным сервером устройств с последовательными интерфейсами, а также с встроенными сотовыми модемами и оптическими интерфейсами для связи через глобальные сети, предназначенный для развёртывания экономически эффективных, безопасных и хорошо масштабируемых сетей передачи данных и средств их обработки в суровых условиях.

Интеллектуальный коммуникационный узел Siemens RUGGEDCOM RX1400 сочетает в себе возможности коммутации, маршрутизации и межсетевого экрана, а также различные интерфейсы глобальных сетей. Это устройство имеет степень защиты IP40, и работает в широком температурном диапазоне от -40 °C до + 85 °C без использования вентиляторов охлаждения.

RUGGEDCOM RX1400 имеет высокий уровень устойчивости к электромагнитным помехам, сильным электрическим импульсам, экстремальным температурам и влажности обеспечивая надёжную работу критически важных приложений. Его можно применять на электрических подстанциях, в придорожных шкафах управления автомобильным движением, на железных дорогах, на нефти и газо-промыслах, а также для других задач, где есть тяжёлые внешние условия.

Преимущества

Экономичное решение для больших проектов

RUGGEDCOM RX1400 компактный маршрутизирующий коммутатор - идеален для больших, иерархических сетей, для подключения как IED с Ethernet интерфейсами, так существующего оборудования с последовательными интерфейсами.

Высокая степень готовности

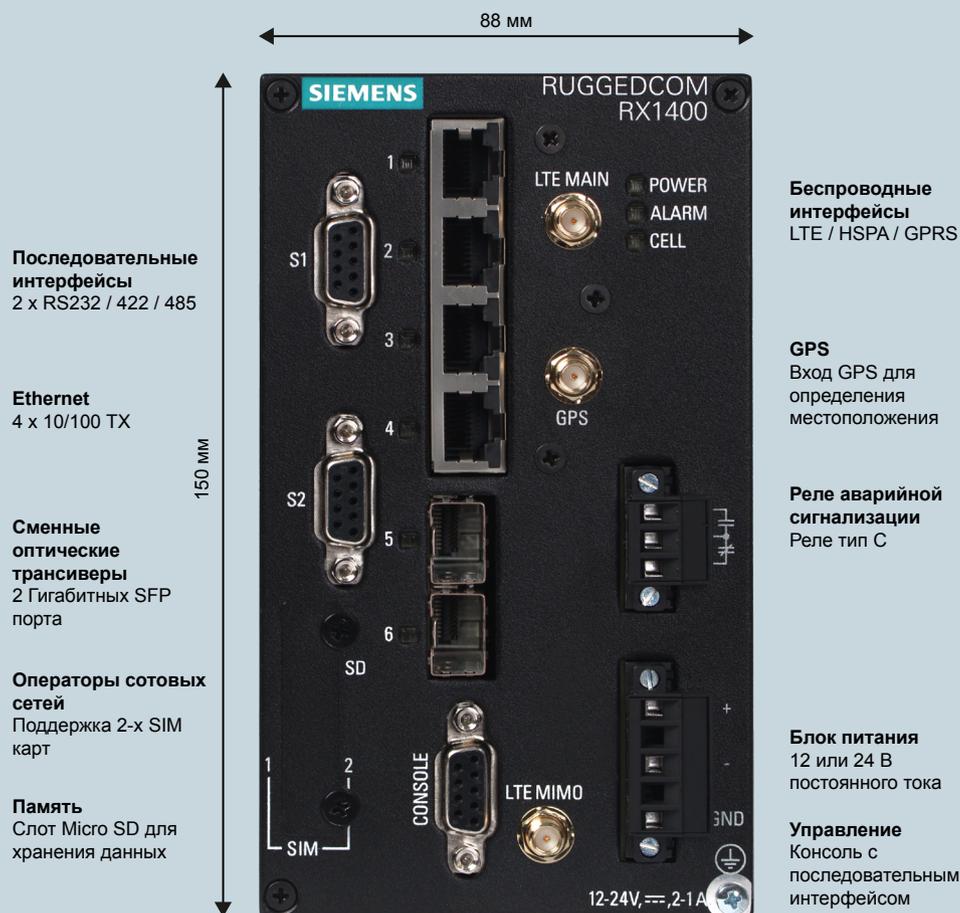
RUGGEDCOM RX1400 может одновременно использовать оптоволоконные и беспроводные каналы связи. Две SIM карты позволяют не только резервировать сотовых операторов, но и выбирать сеть с лучшей скоростью.

Компактное размещение

Малые размеры RUGGEDCOM RX1400 позволяет ставить его в существующих шкафах автоматизации подстанций, автодорог и нефтегазовых месторождений.

Сокращение эксплуатационных расходов

Конструкция для тяжёлых условий обеспечит такой же уровень надёжности, как и у существующих продуктов RUGGEDCOM, снижая командировочные и эксплуатационные расходы.



Технические характеристики	
Скорость передачи данных	
Для промышленного Ethernet	10/100 Мбит/с, автоопределение
Для каналов глобальных сетей	До 100 Мбит/с
Для оптоволоконных каналов	1 Гбит/с
Технологии глобальных сетей	
EDGE/GPRS/GSM	850/900/1800/1900 МГц
UMTS/HSDPA+	850/900/1900/2100 МГц
LTE	700- В13, В17, 800-/900/1800/2100/2600 МГц
Количество поддерживаемых SIM карт	2
Интерфейсы	
Коммуникационные интерфейсы	Локальная сеть: 4 x RJ45 10/100, 2 x SFP-Слота 1000LX SFP / Последовательный: 2 x DB9 штырьевой разъём / Консоль: 1 x DB9 штырьевой разъём
Подключение антенн сотовых сетей	Два разъёма типа SMA
GPS интерфейс	Один разъём типа SMA
Допустимые условия окружающей среды	
Рабочий температурный диапазон	от - 40° С до + 85° С
Степень защиты	IP40
Constructional design	
Размеры (Ш x В x Г) в мм	88 x 120 x 150
Вес	2,5 кг
Монтаж	на DIN рейку, на плоскую поверхность, в стойку или шкаф 19 дюймов
Потребляемая мощность	< 15 Вт
Надёжность	
MTBF (вычислено по методике MIL-HDBK-217)	52 года (при 55° С)

Особенности



Программное обеспечение

RuggedCom RX1400 управляется операционной системой ROX II и обеспечивает функциональность маршрутизации и коммутации операторского класса на периферии сети!

ROX II поддерживает различные протоколы маршрутизации и технологии резервирования включая eRSTP (enhanced Rapid Spanning Tree Protocol) и другие.

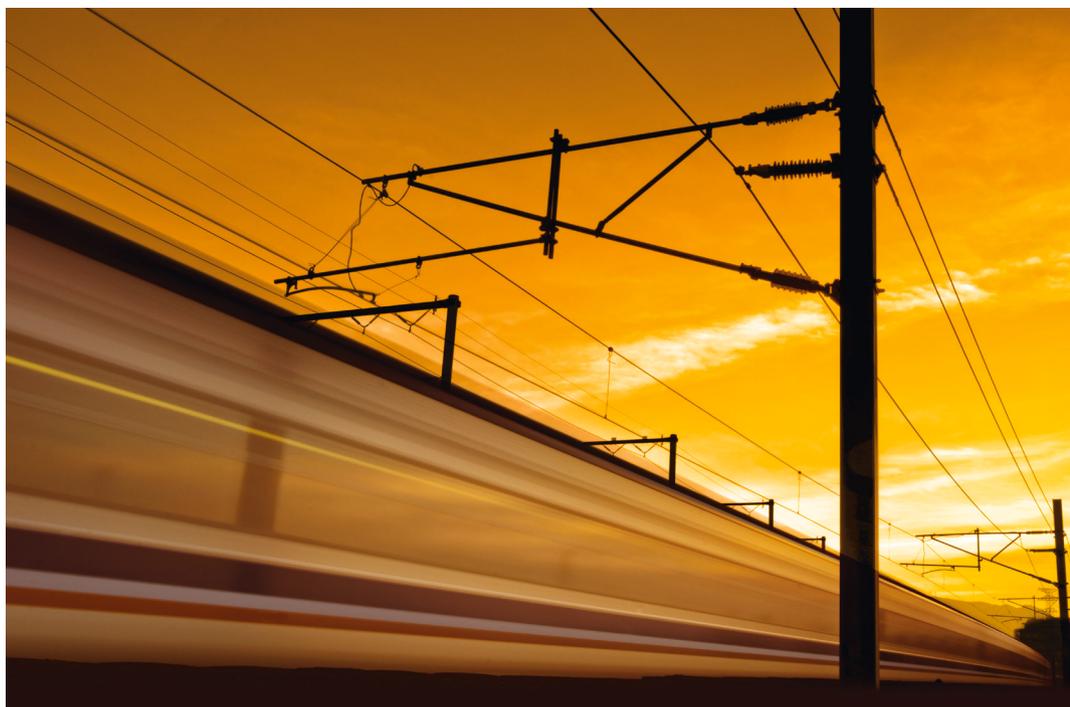
Возможности программного обеспечения

- Повышенная безопасность и надёжность за счёт разделения пользовательских данных и управления
- Единый файл для сохранения настроек обеспечивает простоту установки и управления конфигурациями
- Автоматический откат настроек в случае ошибок
- Интерфейс управления NETCONF поддерживает мощные средства удаленного конфигурирования
- Ограничение скорости и подавление «штормов»
- Зеркалирование портов, их статус и статистика
- Протоколы маршрутизации OSPF, BGP, RIPv1 и v2
- Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)
- Синхронизация времени NTP (клиент и сервер)
- Протоколы резервирования MSTP 802.1Q-2005, RSTP (802.1w) и Enhanced Rapid Spanning Tree (eRSTP) для восстановления сети после обрыва
- Качество сервиса для задач реального времени

Информационная безопасность

В промышленных приложениях, где автоматизация и телекоммуникации играют ключевую роль для критически важных приложений и где высокая надежность имеет первостепенное значение, остро стоит вопрос информационной безопасности. Key Возможности RUGGEDCOM RX1400, для сетевой безопасности включают в себя:

- IPSEC – Интегрированный аппаратный ускоритель шифрования, обеспечивающий большую производительность передачи через зашифрованные туннели без загрузки центрального процессора
- Пароли – соответствие требованиям NERC, включая использование RADIUS аутентификации
- SSH/SSL – Дополняют парольную защиту шифруя пароли и управление при передаче через сеть
- Включение / выключение портов – для парирования угрозы несанкционированного подключения
- 802.1Q VLAN – Обеспечивает возможность логически разделять трафик между группами портов
- SNMPv3 – управление и мониторинг с авторизацией и защитой передаваемых данных
- HTTPS – безопасный доступ через WEB-интерфейс
- 802.1x – клиенты могут передавать данные только после авторизации
- Фильтрация по MAC адресу – ограничение доступа устройств не поддерживающих иные возможности



Rugged Rated (Рассчитанный на тяжёлые условия)

RUGGEDCOM RX1400 Rugged Rated продукт, что означает что он специально разработан и протестирован чтобы противостоять суровым условиям эксплуатации. На ранних стадиях разработки всех Rugged Rated продуктов для выявления проектных ошибок применяются ускоренные испытания на долговечность (тест HALT).

Надёжная работа в условиях электромагнитных излучений

- МЭК 61850-3 и IEEE 1613 (Электростанции)
- МЭК 61000-6-2 (промышленность) и МЭК 61800-3 (приводы с регулируемой скоростью)
- NEMA TS-2 (управление дорожным движением)
- EN 50121-4 (Железные дороги)

Передача данных без потерь и ошибок в условиях сильных ЭМИ

- Технология Zero-Packet-Loss (нулевая потеря пакетов) для оптоволоконных интерфейсов
- Безошибочная работа в условиях ЭМИ в соответствии IEEE 1613 class 2
- Поддержка оптоволоконных портов и для малых и для больших дальностей

Работа в широком температурном диапазоне

- от -40°C до $+85^{\circ}\text{C}$
- Пассивное охлаждение, без вентиляторов
- Подтверждённая безопасность по CSA/UL 60950 до $+85^{\circ}\text{C}$

Высокая степень готовности к работе

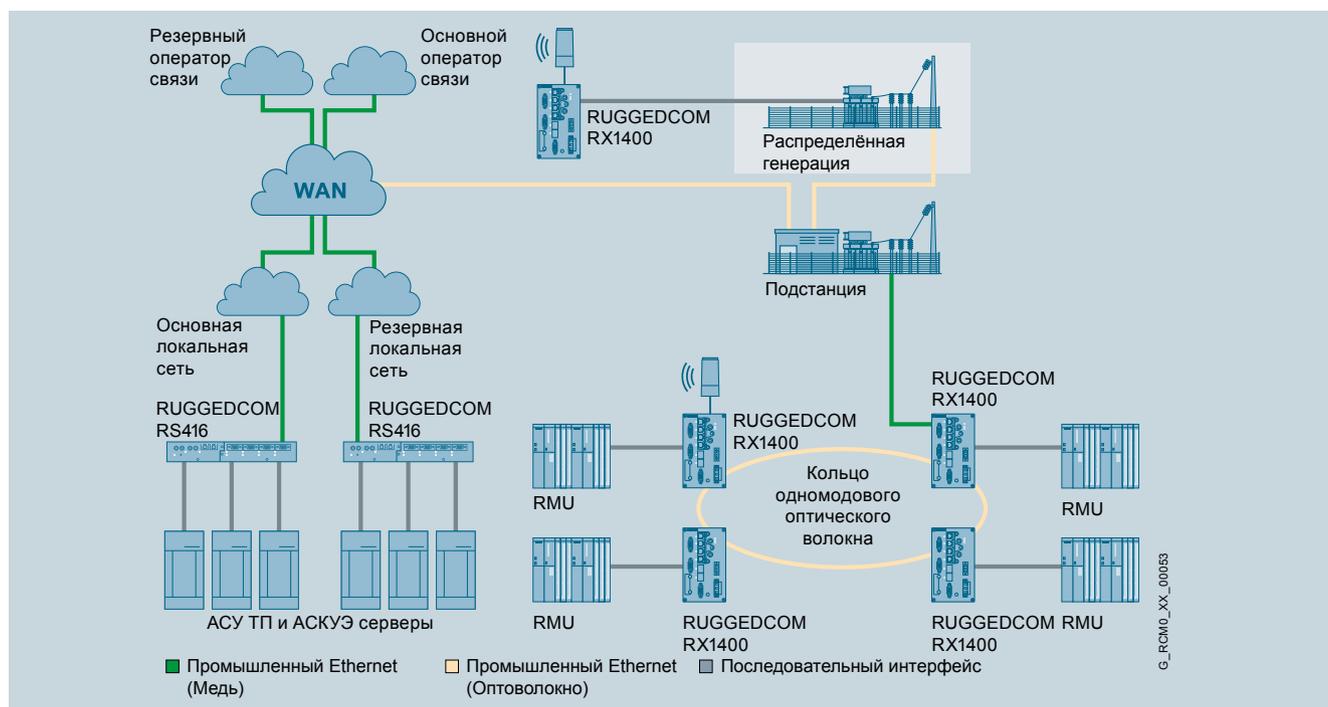
- Встроенные источники питания
- Питание от сети постоянного тока 12 или 24 В (допустимый диапазон напряжения питания 10-36 В)

размещение в промышленных помещениях

- Цельнометаллический корпус
- Высокопрочные монтажные компоненты
- Индустриальные винтовые разъёмы или клемные колодки для подключения питания

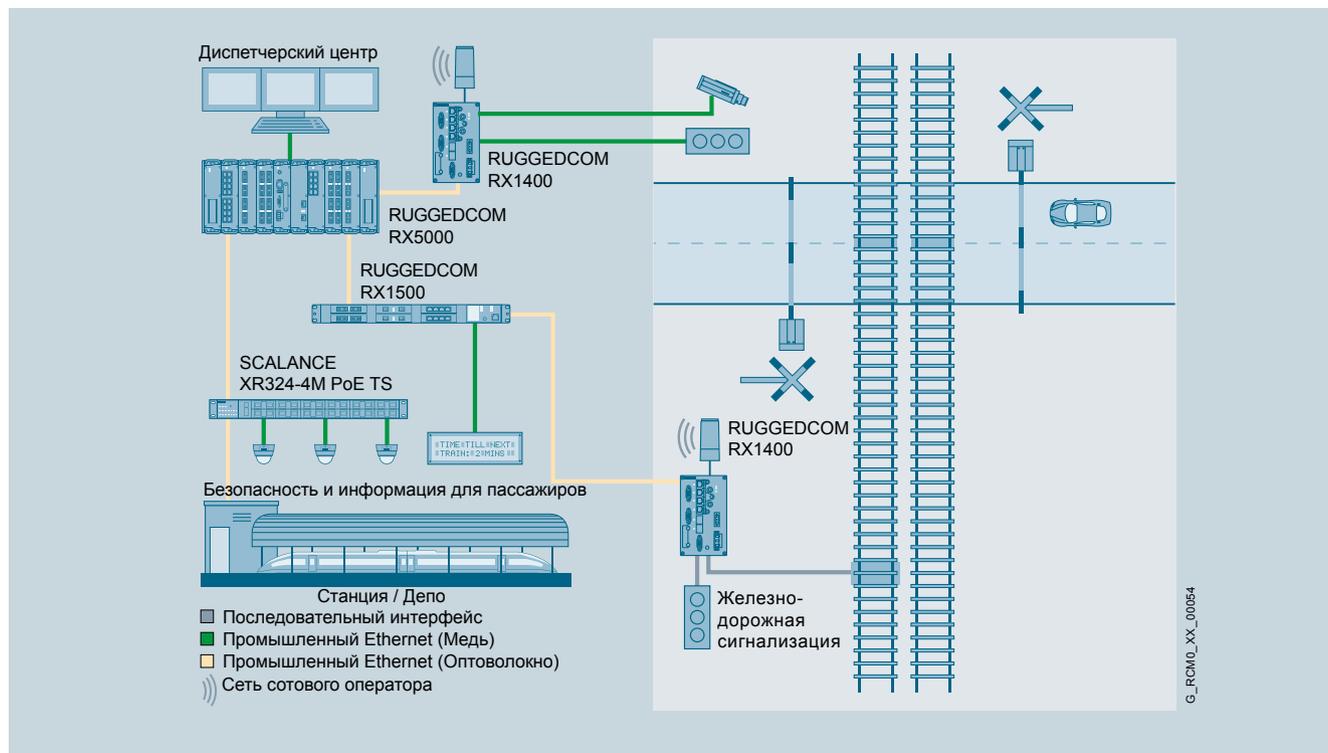
Примеры использования

Распределение электроэнергии и распределённая генерация



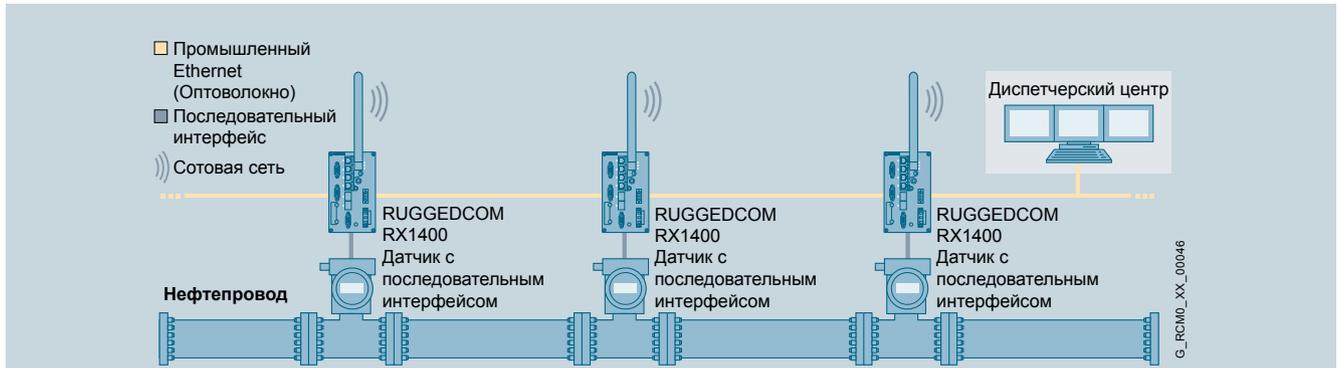
RUGGEDCOM RX 1400 может быть обеспечения передачи данных для низковольтных подстанций или распределенной генерации с помощью общедоступных сетей сотовой связи.

Путевое хозяйство



RUGGEDCOM RX1400 обеспечивает резервированное подключение оконечных устройств через волоконно-оптические и/или сотовые сети для большей надёжности в случае отказа сети.

Нефтегазовая отрасль



RUGGEDCOM RX1400 позволяет удаленно получать информацию оборудования «в поле» через резервирующие друг друга разные коммуникационные каналы такие как волоконно-оптические и сотовые сети.

Артикулы для заказа

Продукт	MLFB (Код заказа, артикул)						
RUGGEDCOM RX1400	6	G	K	6	0	1	4
Блок питания 1							
12V-24V					1		
Монтажный набор							
Без монтажного набора							A
Набор для монтажа на DIN рейку							B
Набор для монтажа на плоскую поверхность							C
Набор для монтажа в 19-ти дюймовую стойку							D
Варианты исполнения							
Стандартный							0
С конформным покрытием							1

Z-опции сотового модема	Модем	
Без модема	A00	
Модем для Европы	A01	
Модем для Северной Америки (AT&T, Rogers, Bell, Telus)	A02	
Модем для Северной Америки (Verizon)	A03	
Z-опции портов 5 и 6	Порт 5	Порт 6
Без SFP	C00	D00
SFP, MM, 500 м, 850 нм, 1000SX (от -20° C до +85° C)	C01	D01
SFP, SM, 10 км, 1310 нм, 1000LX (от -40° C до +85° C)	C02	D02
SFP, SM, 25 км, 1310 нм, 1000LX (от -40° C до +85° C)	C03	D03
SFP, SM, 40 км, 1550 нм, 1000ZX (от -20° C до +85° C)	C04	D04
SFP, SM, 70 км, 1550 нм, 1000ZX (от -20° C до +85° C)	C05	D05
SFP, SM, 100 км, 1550 нм, 1000ZX (от 0° C до +70° C)	C06	D06
SFP, SM, 10 км, 1310 нм TX / 1490 нм RX, 1000BX (от -40° C до +85° C)	C07	D07
SFP, SM, 40 км, 1310 нм TX / 1490 нм RX, 1000BX (от -40° C до +85° C)	C08	D08
SFP, SM, 10 км, 1490 нм TX / 1310 нм RX, 1000BX (от -40° C до +85° C)	C09	D09
SFP, SM, 40 км, 1490 нм TX / 1310 нм RX, 1000BX (от -40° C до +85° C)	C10	D10
Z-опции RJ45-портов	RJ45-Ports	
Стандартные RJ45 порты	E00	
Защитный фланец для кабелей FastConnect	E01	

Информация относящаяся к безопасности:

Siemens поставляет продукты и решения с функциональностью промышленной безопасности, поддерживающие безопасную работу заводов, оборудования и/или сетей. Они являются важными компонентами целостной концепции промышленной безопасности. Продукты и решения Siemens постоянно развиваются с учётом этого. Siemens настоятельно рекомендует регулярно проверять обновления продуктов.

Для надёжной работы продуктов и решений Siemens необходимо принять соответствующие превентивные меры и интегрировать каждый компонент в современную целостную, концепцию промышленной безопасности. Также следует обратить внимание на используемые компоненты поставляемые другими компаниями. Для получения дополнительной информации посетите <http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

Для того, что бы своевременно получать информацию об обновлениях продуктов подпишитесь на специфичную для продукта рассылку. Узнайте больше на <http://support.automation.siemens.com>.

Считайте этот QR код QR-сканером для получения дополнительной информации о RUGGEDCOM RX1400!



Siemens AG
ООО Сименс
115184, Россия,
Москва, ул. Большая Татарская д. 9
Тел.: +7 (495) 737-2150
Факс: +7(495) 737-2483
Email: ruggedcom.ru@siemens.com

Техническая поддержка:
Тел.: +7 (495) 737 1737
Факс: +7 (495) 737 2483
E-mail: iadt.ru@siemens.com
<http://support.automation.siemens.com>

Информация, представленная в данной брошюре, содержит описания и характеристики, которые в случае фактического использования не всегда соответствуют описанию, или могут измениться в результате дальнейшего развития продуктов. Обязательство предоставить точные характеристики может возникнуть только в случае если это специально оговорено в условиях контракта. Наличие и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Все названия продуктов могут быть товарными знаками или брендами Siemens AG или компаний-поставщиков, использование которых третьими сторонами для собственных целей может нарушать права владельцев.