

# Новые перспективы SIMATIC PCS 7 V9.0:

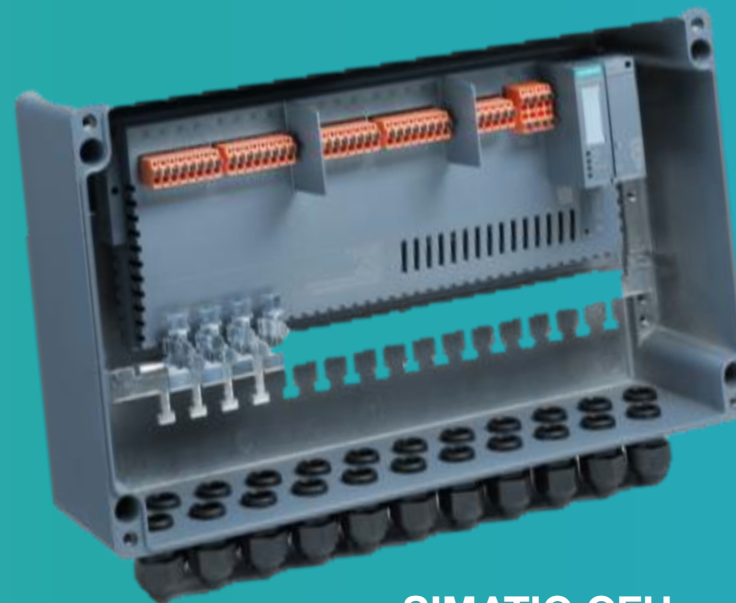
Больше возможностей для автоматизации в  
области непрерывного производства



# Новые перспективы SIMATIC PCS 7 V9.0: Больше возможностей для автоматизации непрерывного производства

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

SIMATIC ET 200SP HA



SIMATIC CFU

PROFINET



Новости программного обеспечения



SIMATIC CPU 410 E

# Дигитализация начинается уже на полевом уровне с использованием PROFINET . Что такое PROFINET?

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

## PROFINET ...

- ... основан на **стандартном промышленном Ethernet** (100Мбит/с, IEEE 802.3)
- ... **открытый стандарт** для промышленных коммуникаций через промышленный Ethernet PI (PROFIBUS & PROFINET International)
- ... **мировой лидер** промышленного Ethernet стандарта для автоматизации
- ... **цифровые** коммуникации
- ... **реального времени** и **детерминированный**
- ... также использует IT стандарты такие, как TCP/IP



**PROFI**®  
**NET**



# PROFINET

объединяет два мира

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

## Сетевой стандарт: Ethernet

- Высокая скорость передачи данных
- Дигитализация
- Гибкие архитектуры

## Полевой стандарт: PROFIBUS

- Коммуникации реального времени
- Высокий коэффициент готовности
- Диагностика

**PROFINET**

**PROFI**®  
**NET**



# Дигитализация начинается уже на полевом уровне с использованием PROFINET. Ключевые характеристики

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

## Ключевые характеристики...

- **Наивысшая готовность по требованию**
  - Масштабируемое резервирование
  - Конфигурация в работе (CiR)
- **Простота использования**
  - Готов к применению
- **Ethernet на полевом уровне**
  - Большие скорости для большего количества данных
  - Бесшовная горизонтальная и вертикальная интеграция
- **Гибкие архитектуры**
- **Защита инвестиций**



**PROFI**®  
**NET**



# Сравнение между PROFIBUS-DP и PROFINET

Функциональность	PROFIBUS-DP	PROFINET
Канал данных	Один между ведущим и ведомым	Много между контроллером и устройством
Данные на одно устройство	244 байт Ввода/Вывода	1,440 байт Ввода/Вывода
Количество участников	Максимум 125 Ведомых на сеть	Максимум 250 устройств на PROFINET контроллер. Неограниченное количество устройств в сети
Длина кабеля	>1,000м (зависит от скорости)	Макс. 100м медь; несколько км с оптикой
Адресация	Вручную DIP-переключателями или через телеграмму	Автоматически контроллером или вручную системой разработки (замена устройства без станции разработки)
Скорость передачи данных	Макс. 12 Мбит/с (обычно 1,5 Мбит/с)	100 Мбит/с (полный дуплекс)
Топология	Стандартная: Линейная   Необходимо терминирование (оконцевание сегмента шины)	Гибкая Топологии: линейная, звезда, дерево, кольцо и их комбинации



# PROFINET

## Наивысший коэффициент готовности по требованию

SIEMENS

*Ingenuity for life*

Символ	Описание
	<b>Нет системного резервирования</b> <ul style="list-style-type: none"><li>До 250x устройств с одним PROFINET интерфейсом<sup>1</sup></li></ul>
	<b>Одиночная PN конфигурация с системным резервированием (S2)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>До 250x устройств с одним PROFINET интерфейсом<sup>1</sup></li><li>Примечание: все устройства должны поддерживать S2</li></ul>
	<b>Резервированная PROFINET конфигурация (R1)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>До 64x устройств<sup>2</sup> с резервированным и одиночным PROFINET интерфейсом<sup>1</sup></li><li>Примечание: все устройства должны поддерживать R1 или S2 с использованием Y-Switch</li></ul>
	<b>Электрическое кольцевое резервирование</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Комбинируется с системным резервированием</li><li>Макс. 50 устройств; время реконфигурации до 200мс</li><li>Примечание: Все устройства в кольце должны поддерживать MRP</li></ul>
	<b>Конфигурирование в работе (CiR)</b>

- Масштабирование резервирования**
- Не требуется дополнительного аппаратного обеспечения**
- Наивысший коэффициент готовности**

<sup>1</sup> На CPU410-5H PROFINET интерфейс; <sup>2</sup> Выпуск до 256 устройств запланирован



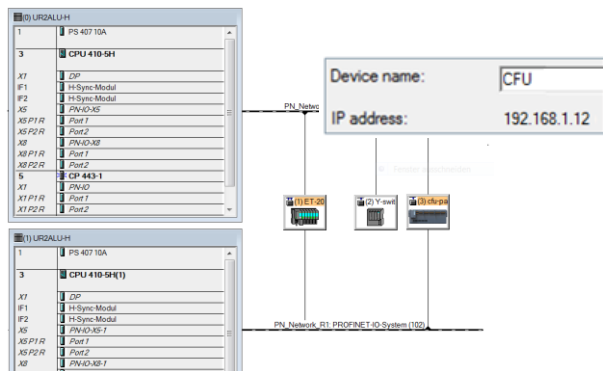


# PROFINET

## Простота в использовании

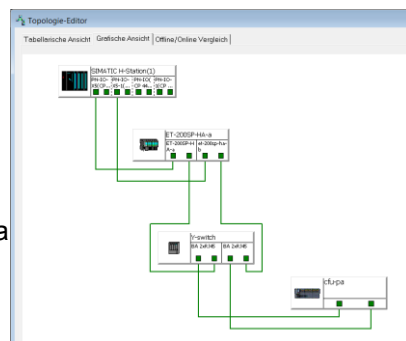
### Разработка

Уст. “Имени устр.” и “IP-адреса” PROFINET устройства в HW-Config



Создание соединений редакторе PROFINET Topology Editor редактора HW-Config

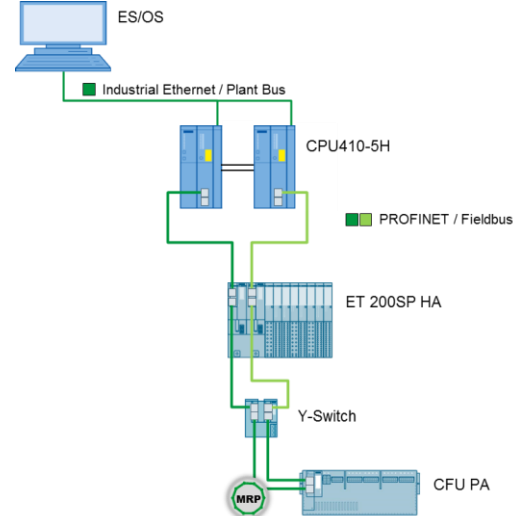
Примечание: Все PROFINET устройства должны поддерживать CiR для использования редактора Topology Editor



### Сборка

Сборка всей сети в соответствии с редактором topology editor.

Примечание: все устройства в заводском состоянии



**+** PROFINET использует простые правила сборки 100 м меди от устройства к устройству; или оптика : до нескольких километров

### Ввод в работу

Загрузка HW-Config 

**+** Быстрый запуск с автоматической адресацией и заданием имени на основе конфигурации в PROFINET topology (Предотвращает конфликт адресов)

### Обслуживание

Замена PROFINET устройства (без станции разработки) 

**+** Простая и быстрая замена PROFINET устройств электриком



# PROFINET Гибкие архитектуры для любых применений



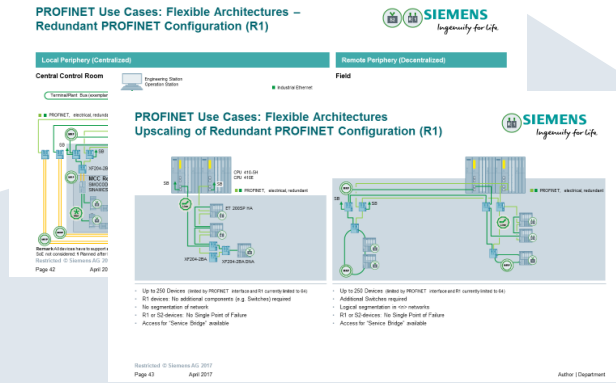
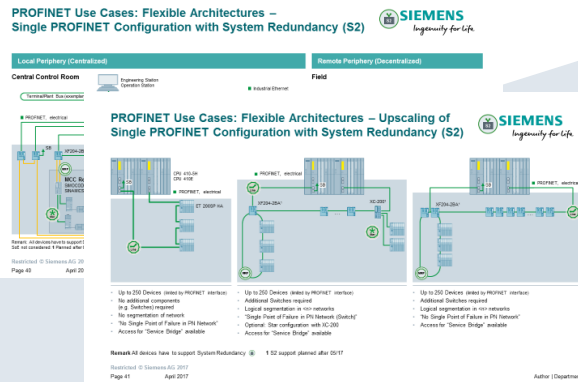
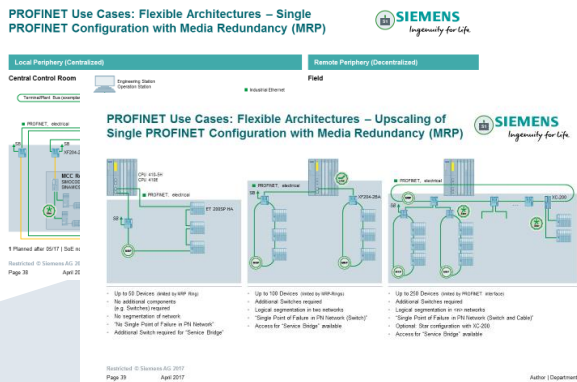
Проектные решения PROFINET – Масштабируются от дешевых до дорогих

Гибкость ↑

Высокого класса

Начального класса

Основной части



Расширение конфигурации

Расширение конфигурации

Расширение конфигурации



Снижение объема кабельной продукции



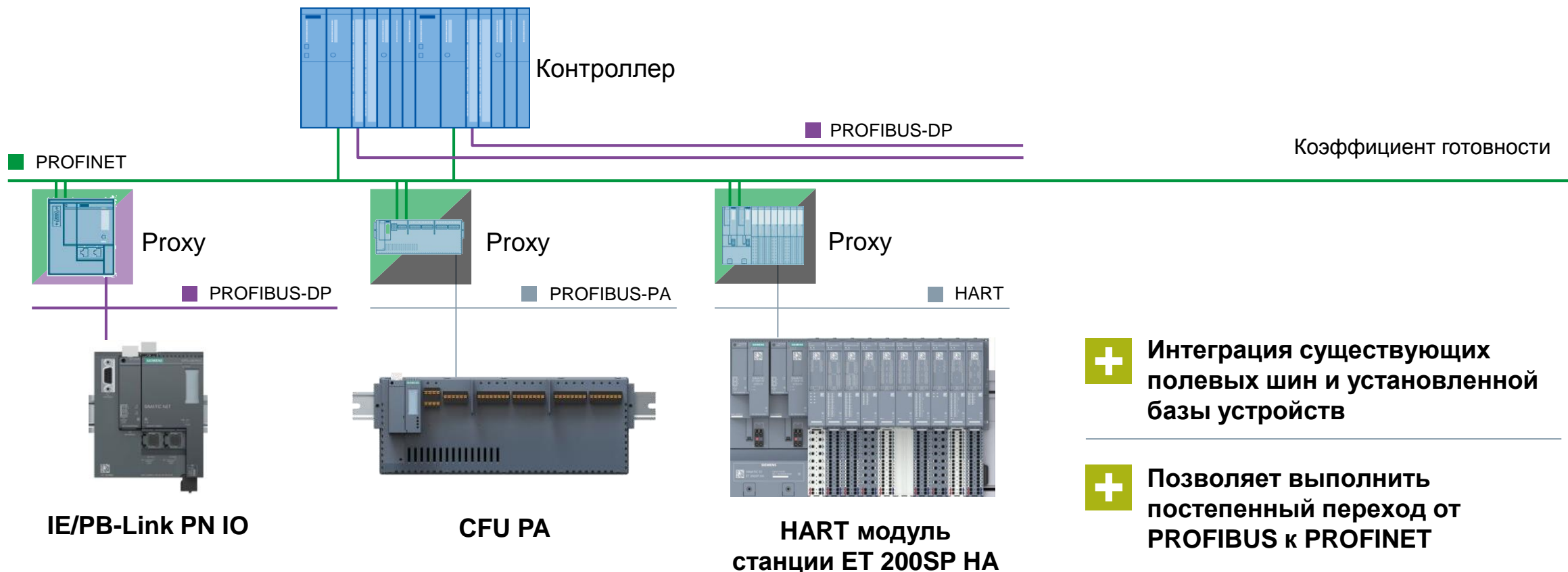
Высокая гибкость (для расширения установки)

Коэффициент готовности



# PROFINET

## Защита инвестиций



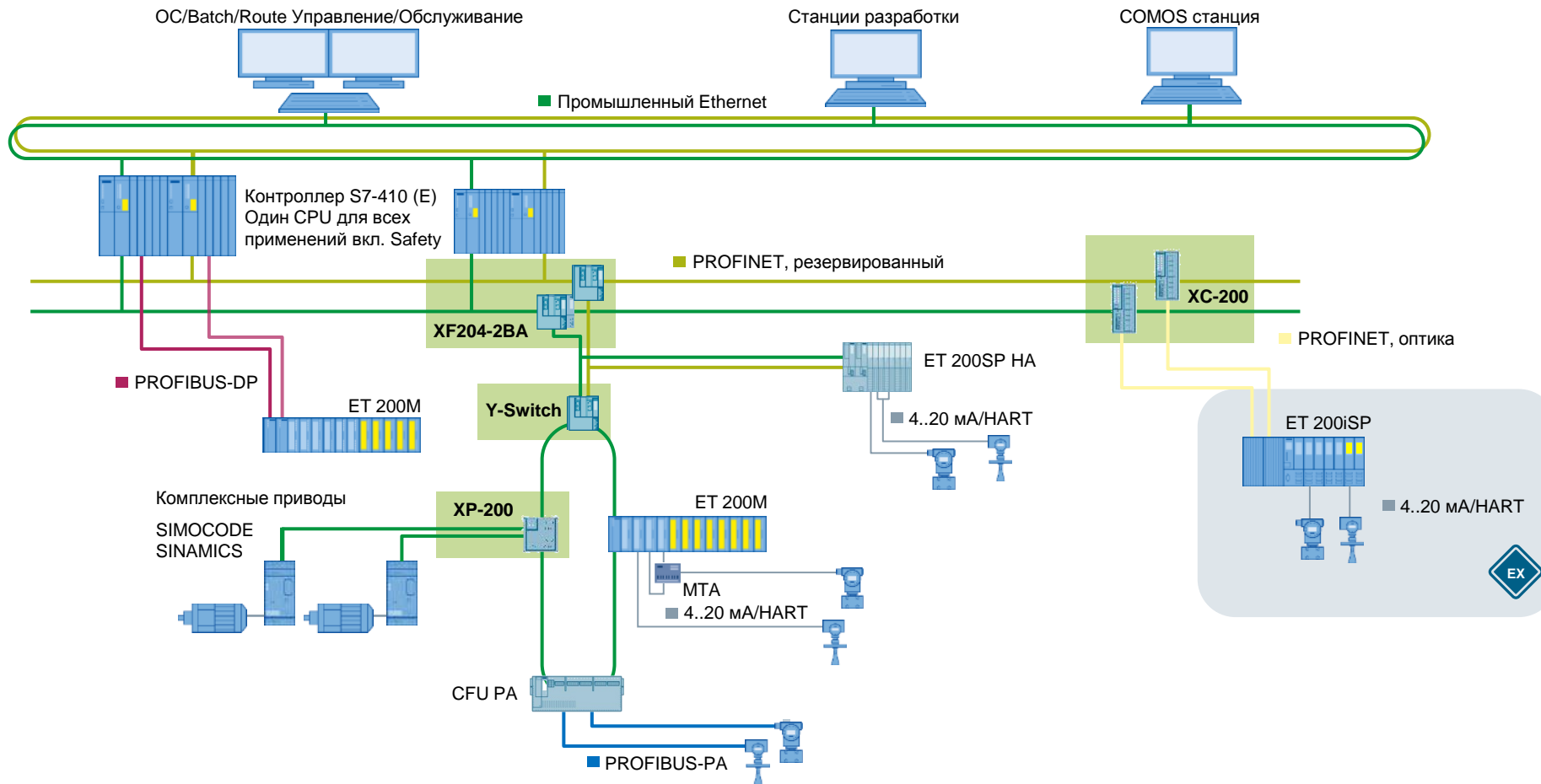
**+** Интеграция существующих полевых шин и установленной базы устройств

**+** Позволяет выполнить постепенный переход от PROFIBUS к PROFINET

**PROFINET и PROFIBUS могут использоваться одновременно на одном контроллере**



# PROFINET коммутаторы



# PROFINET инструменты

## Инструменты/программы для всего жизненного цикла установки





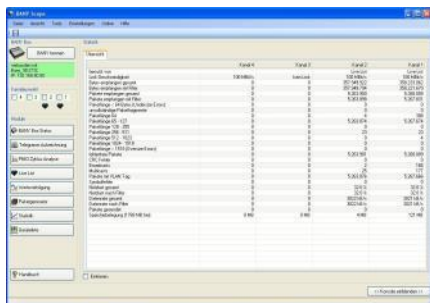
# PROFINET инструменты

## Обслуживание с использованием BANY

### PROFINET агент анализа сети (BANY) – состоит из программного и аппаратного компонента

#### Программный (Bus analyzer Scope)

- PROFINET анализатор для оценки сети, устранения и обслуживания по состоянию
- Характеристики
  - Онлайн анализ телеграммы в реальном времени
  - Онлайн анализ качества сети
  - Генератор телеграммы/фрэйма (например, стресс-тесты сети)
  - Отслеживание онлайн значений
  - PROFINET Life List
  - PROFINET KPI (например, время цикла, джиттер, загрузка порта, статистика, и т.д.)

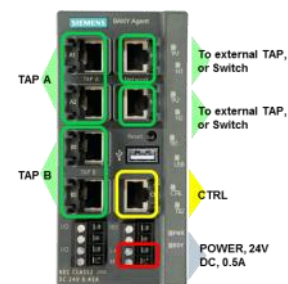


- Установка на Windows ПК
- Подключение через Ethernet (TCP/IP)
- ПО включено в поставку оборудования

#### Оборудование

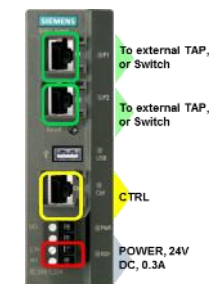
- Внутренняя память до 1 Гб/внешней памяти через USB
- Подключение до 1 Гбит/с
- Цифровой Ввод/Вывод для синхронизации или запуска

#### BusAnalyzer агент с встроенными TAP



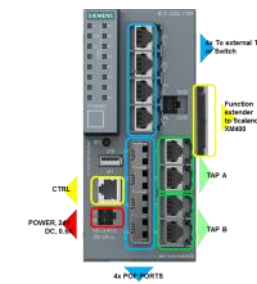
9AE4140-1BA01

#### BusAnalyzer агент без TAP



9AE4140-1BA00




#### BusAnalyzer агент XM-400 с встроенными TAP



9AE4140-2AA00

# PROFINET коммутаторы

## Рекомендованные коммутаторы SCALANCE

	SCALANCE XF204-2BA XF204-2BA DNA <sup>1</sup>	 SCALANCE XC-200	 SCALANCE XP-200	
Установка	Шкаф управления	Шкаф управления	Установка вне шкафа	
Степень защиты	IP20	IP20	IP65	
ATEX Зона 2	Да	Да	Да	
Интерфейс	Электрический/оптический с шинным адаптером	Электрический/Оптический/SFP	Электрический	
Количество портов	4 (2 BA)	Макс. 24, из них 2 Гбит/с (SFP)	Макс. 16, в пределах 4 Гбит/с	
Типы портов	RJ45/FO зависит от типа шинного адаптера (BA)	Макс. 24 RJ45 Макс. 2 SFP	8x M12 D-кодированный или 12x M12 D-/ 4x M12 X-кодир.	
SFP	Нет	Да	Нет	
Использование шинного адаптера	Да	Нет	Нет	
Температурный диапазон	-40°C до +70°C	-40°C до +70°C	-40°C до +70°C	
Конформное покрытие PCB	Да	Нет	Да, с EEC вариантами	
Габариты (ШхВхГ [мм])	100 x 117 x 74	60/120 x 147 x 125	200/280 x 200 x 49	

XF204-2BA, XC-200 и XP-200 подготовлены к  в ближайшем будущем

<sup>1</sup> Дата релиза → Q3.2017



# PROFINET коммутаторы Y-Switch – SCALANCE XF 204-2BA DNA

## Первичный интерфейс

- Два изолированных порта для подключения Y-Switch к резервированной сети (R1) напрямую или через коммутаторы

## Вторичный интерфейс

- Два коммутируемых порта для подключения S2-устройств
- Поддержка MRP

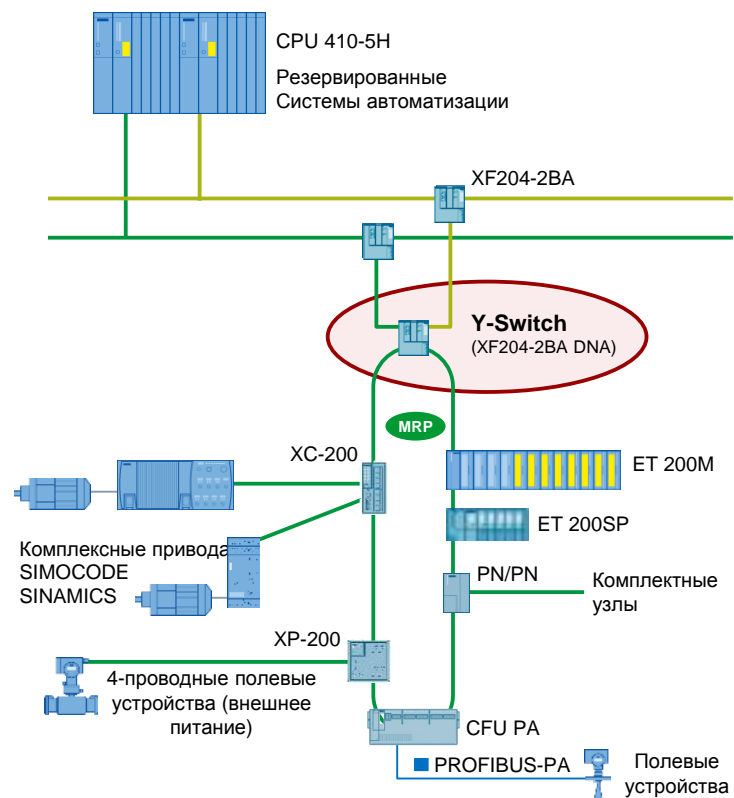
## Шинный адаптер для каждого интерфейса

## Y-Switch прозрачен

- Не требует конфигурирования
- Нет ограничений количества

## Установка вплоть до Ex-Зоны 2

- -40°C до +70°C
- Конформное покрытие
- Соответствие NE21
- Монтаж на DIN-рейку



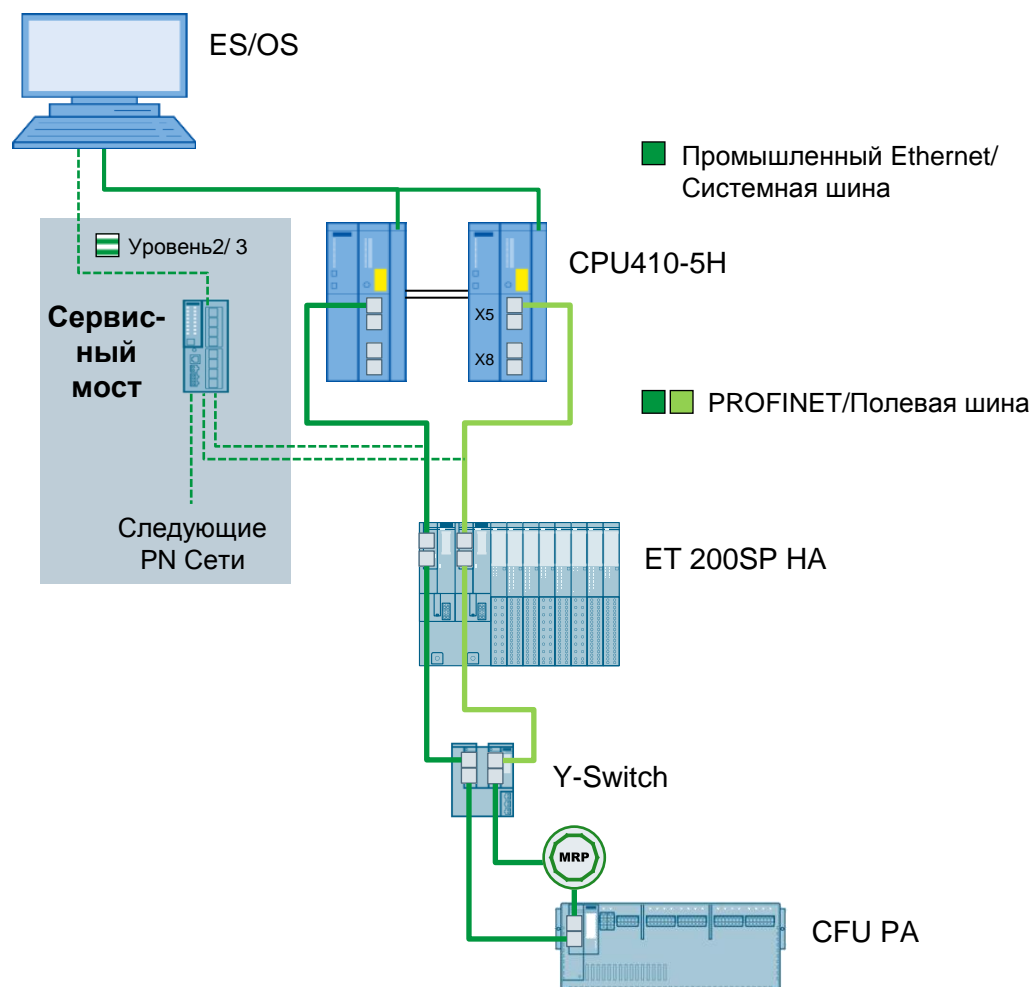
**+ Подключение устройств с одиночным PROFINET интерфейсом, которые поддерживают системное резервирование S2, к резервированной PROFINET сети через сетевое отделение резервированной сети**

**Ремарка** PROFINET стандарт определяет, что устройства, используемые в непрерывном производстве, должны поддерживать функцию системного резервирования S2 (обязательно для PROFINET сертификации в соответствии с CC-B (PA))

Распространяется без ограничений © Siemens AG 2017

**Релиз планируется Q3/2017!**

# PROFINET коммутаторы для выделенного временного или постоянного доступа



## Сервисный доступ к полевой шине требуется при:

- Ручной адресации и задании имени PROFINET устройств
- Сканировании PROFINET топологии редактором STEP 7 Topology Editor (например, сравнение заданной/актуальной)
- Использование инструментов ввода в работу (например, PRONETA)
- Расширенная сетевая диагностика (например, SINEMA Server)
- Вебсервер PROFINET устройств

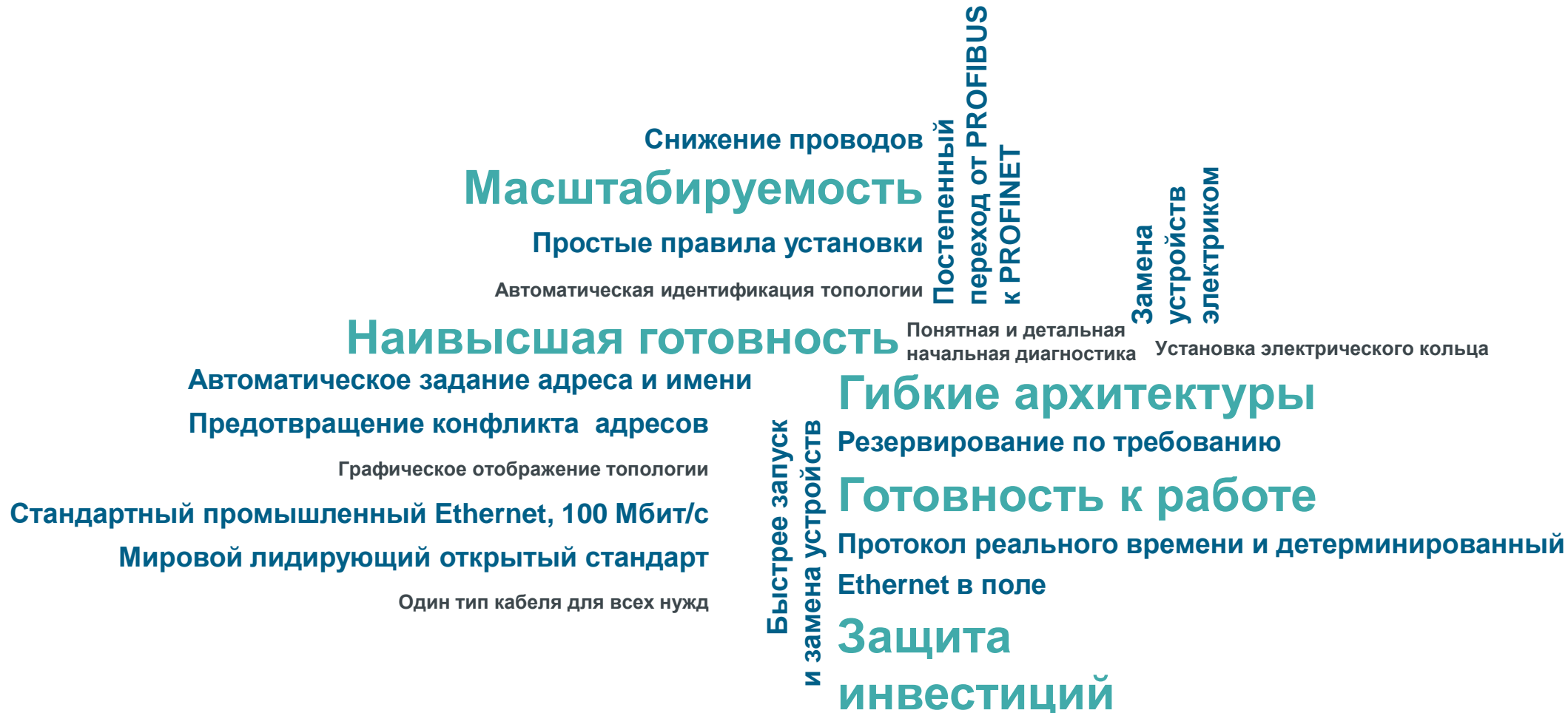
## Сервисный доступ к полевой шине требуется при:

- Стандартном XC-200 коммутаторе, сконфигурированном в качестве сервисного моста
  - Простая установка с ручными и подготовленными конфиг. файлами
- Доступ к уровню 2 из системной шины в полеую
- Получение разделения сети между полевыми сетями
- Подключение до 22х PROFINET сетей при исп. XC 224
- Механизмы безопасности (например, фильтрация MAC-адреса)

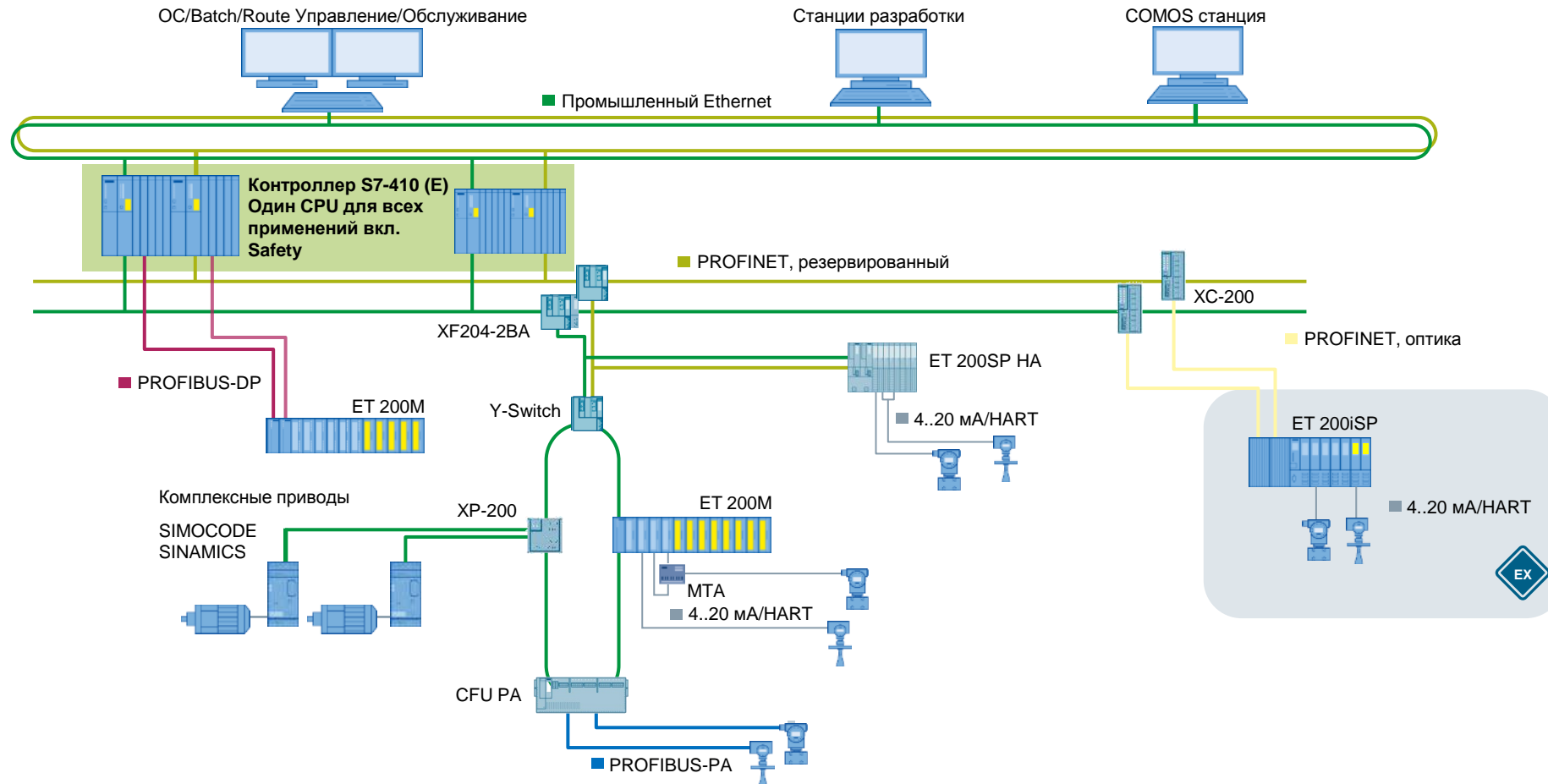


# PROFINET

## Ваши преимущества



# SIMATIC S7-410





# SIMATIC CPU 410

## Контроллер для непрерывного производства

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*



### Основные характеристики

- Один CPU для всех задач автоматизации (включая H и F)
- Индивидуальное масштабирование через SEC с шагом 100 PO
  - Даже в работе!
  - Нет рисков выбора неправильного номинала на стадии проектирования
- Один тип запасной части
- 100% совместимость для существующих PCS 7 приложений
- Высокая надежность
  - Конформное покрытие
  - Расширенный температурный диапазон (0 .. 70° C)
  - Встроенная энергонезависимая загрузочная память



### Ключевые преимущества

- Оплата используемых функций: Нет “Переплаты” за резервную емкость
- Упрощение управления запасными частями
- Работа без останова (Изменение типа блока на ходу)
- Защита инвестиций за счет совместного использования PROFIBUS & PROFINET



# SIMATIC CPU 410

## Новая прошивка версии V8.2

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

### Готов к будущему

- + PROFINET IO**
  - Резервированная PROFINET IO конфигурация (R1)
  - Системное резервирование (S2)
  - Конфигурирование на ходу для H-систем (H-CiR)
  - Конфигурирование на ходу для одиночных систем (CiR)
  - Последовательность событий (SoE) с PROFINET IO
- + Новая концепция памяти**
  - Энергонезависимая загрузочная память
    - Нет изменений аппаратной части
    - Длительное время хранения без батарей (как flash карта)
    - Совместимо с буферизацией рабочей памяти батареями
- + Новые возможности для безопасности**
  - Поддержка системного лога для системы управления инцидентами и событиями безопасности (SIEM)
  - Уникальная безопасность полевого интерфейса
    - Дополнительная защита для PROFIBUS-DP и PROFINET IO интерфейсов
- + Другие характеристики**
  - 2 шаговое обновление прошивки (снижение простоя CPU)



## SIMATIC PCS 7 ЦПУ 410E – ЦПУ 410: Один ЦПУ меньше



### **CPU 410E**

Подходит для меньших задач

6ES7410-5**HM**08-0AB0



### **CPU 410-5H**

Масштабируемый ЦПУ для всех задач

6ES7410-5**HX**08-0AB0



### **CPU 410 SIS**

Эксклюзивно для SIMATIC SIS Compact

6ES7410-5**FM**08-0AB0



# SIMATIC PCS 7 CPU 410E

## Преимущества для небольших PCS 7 применений



### Характеристики

#### Гибкость

- **Стандартные-, отказоустойчивые и отказобезопасные** применения
- Одно и то же аппаратное обеспечение CPU 410-5H

#### Устойчивость к воздействиям

- Конформное покрытие
- +70°C

#### Защита инвестиций

- Один **PROFIBUS** и **два PROFINET**-интерфейса
- Инновации через обновление прошивки

Отличия	410-5H	410E
Объекты процесса	100 ... 2k+ (2600)	200
Рабочая память (Кодов/Данных)	32 Мбайт	4 Мбайт
Область процесса	DP: 6 кбайт PN: 8 кбайт	DP: 1536 байт PN: 1536 байт

### Ограничения

- Фиксированное ограничение: 200 PO
- Снижение характеристик до 412/414H
  - Память
  - IO данные

### Ключевые преимущества

Все преимущества 410 для небольших, отдельных приложений по цене сравнимой с 412/414

Сходства	410-5H/410E
Загрузочная память (внутр. энергонезависимая)	48 Мбайт
Битовые операции, типовое	7,5 нс
Адресуемая область/Область процесса	16 кбайт
Соединения для коммуникаций	120
DP ведомые/PN устройства	96/250
Количество блоков циклических прерываний	9 OB (10 мс .. > 5 сек)
Функциональность	Идентичная (V8.2)

# SIMATIC PCS 7 ЦПУ 410E – Подходит для небольших задач

## Возможности

### Гибкий

- Задачи **Стандарт**, **Высокой доступности** и **Безотказные**
- Аппаратно идентичен ЦПУ 410-5H

### Надежность

- Конформное покрытие
- 70° C

### Безопасность инвестиций

- Один **PROFIBUS** и два **PROFINET**-интерфейса
- Инновации путем обновления прошивки

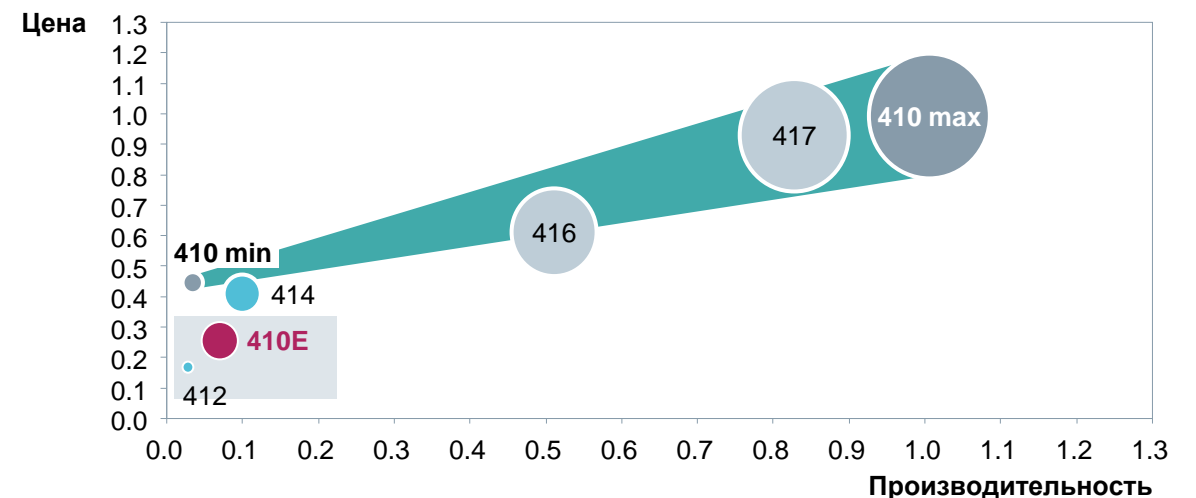
Отличия	410-5H	410E
Process Objects	100 ... 2k+ (2600)	200
Рабочая память (Code/Data)	32 Mbyte	4 Mbyte
Область процесса	DP: 6 kbyte PN: 8 kbyte	DP: 1536 byte PN: 1536 byte

## Ограничения

- Фиксированный лимит: 200 POs
- Масштабирование вниз Относительно 412/414H
  - Память
  - Данные В/В на интерфейс

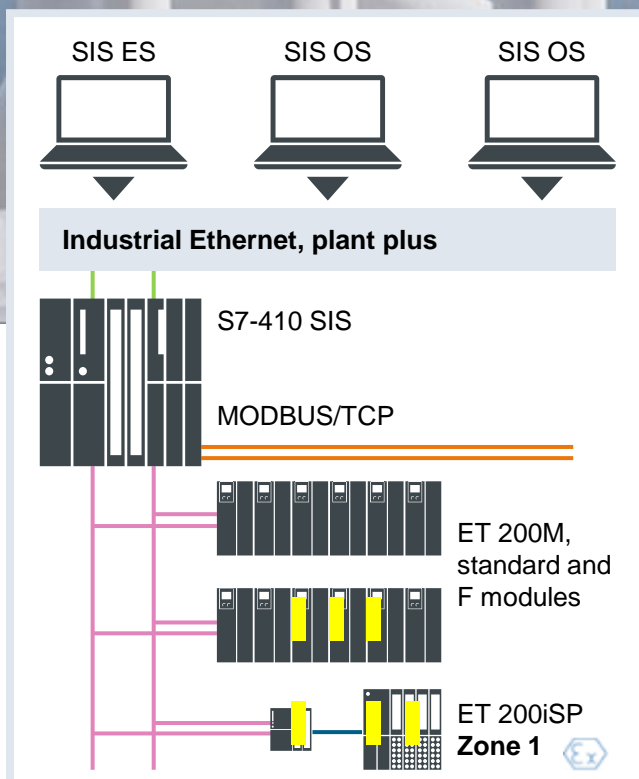
## Основные преимущества

- Все преимущества 410 в небольшом, выделенном приложении



# SIMATIC SIS Compact – Новая отдельно стоящая система безопасности

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*



## Отличное соответствие для малых и средних приложений безопасности

- + Emergency Shutdown Systems (ESD)
- + Burner Management Systems (BMS)
- + Fire and Gas Systems (F&G)





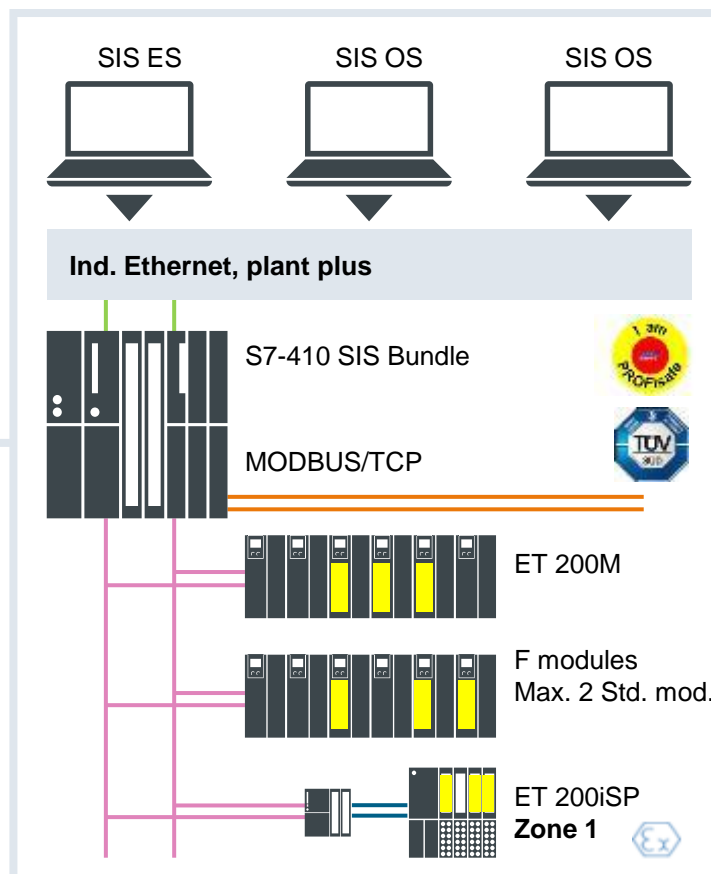
# SIMATIC SIS Compact - Features and Deliveries

## Features

- Compact SIS предлагается без “DCS головы”
- Выделенная аппаратное и программное решение SIS
- Ограничения: Макс. 2 Стандартных модуля на корзину В/В
- 4 готовых набора для разных задач
  - Базовый пакет(без ЧМИ) Одиночный
  - Базовый пакет Резервированный
  - Расширенный Пакет Одиночный
  - Расширенный пакет Дублированный

## Основные преимущества

- SIS начального уровня по привлекательной цене для небольших и средних применений в основном в пожарных и системах загазованности и системах контроля горения



## S7-410 SIS

- На базе ЦПУ 410E но отдельный MLFB
- Новый SEC 4MB (как 414H)
- До 2KB данных В/В (1000 В/В )
- Мак. 2 Стн.-модулей в корзине В/В
- Без ограничений по времени цикла

## SIS ES

- Нет SFC
- Нет Batch, Нет Route Control
- F Systems включена



## SIS OS

- Нет клиент сервер (только одноуровневые)
- 100 PO (обновление лицензией PO)



# SIMATIC ET 200SP HA

## Новый, компактный удаленный ввод/вывод для автоматизации непрерывного производства

**SIEMENS**  
*Ingenuity for Life*

**+** Высокомодульный ввод/вывод с одним из самых низких габаритов на рынке PCU

- +** **Размеры**
- Высота 203 мм; глубина 163 мм
  - До 32 каналов в корпусе шириной 22,5 мм
  - До 56 модулей на станцию

- +** **Наивысшая готовность**
- Резервированный 24 В источник питания
  - Резервированный интерфейс PROFINET
  - Резервированные модули Ввода/вывода

- +** **Различные типы модулей**
- 16xAI/8xAO HART, 16xDI, 16xDO, отказобезопасные, Ex, изолированные...

- +** **Готовность для полевого применения**
- Установка вплоть до Ex-зоны 2
  - Температурный диапазон: -40° до +70°C
  - Конформное покрытие
  - Соответствует NE21
  - Можно использовать до 4,000 м

- +** **Простое проектирование, установка и обслуживание**
- Стандартный терминальный модуль ввода/вывода для всех “основных сигналов” AI, AO, DI, DO

- +** **Для быстрого и простого подключения**
- Терминальные модули с поддержкой технологии Push-In





# SIMATIC ET 200SP HA

## Вариативное подключение посредством шинного адаптера

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*



**+** Универсальный интерфейс для подключения шины посредством шинного адаптера

# SIMATIC ET 200SP HA

## Структура системы

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*



Шинный  
адаптер

Интерфейсный  
модуль

Базовый модуль IM

Модуль ввода/ вывода

Терминальный  
модуль

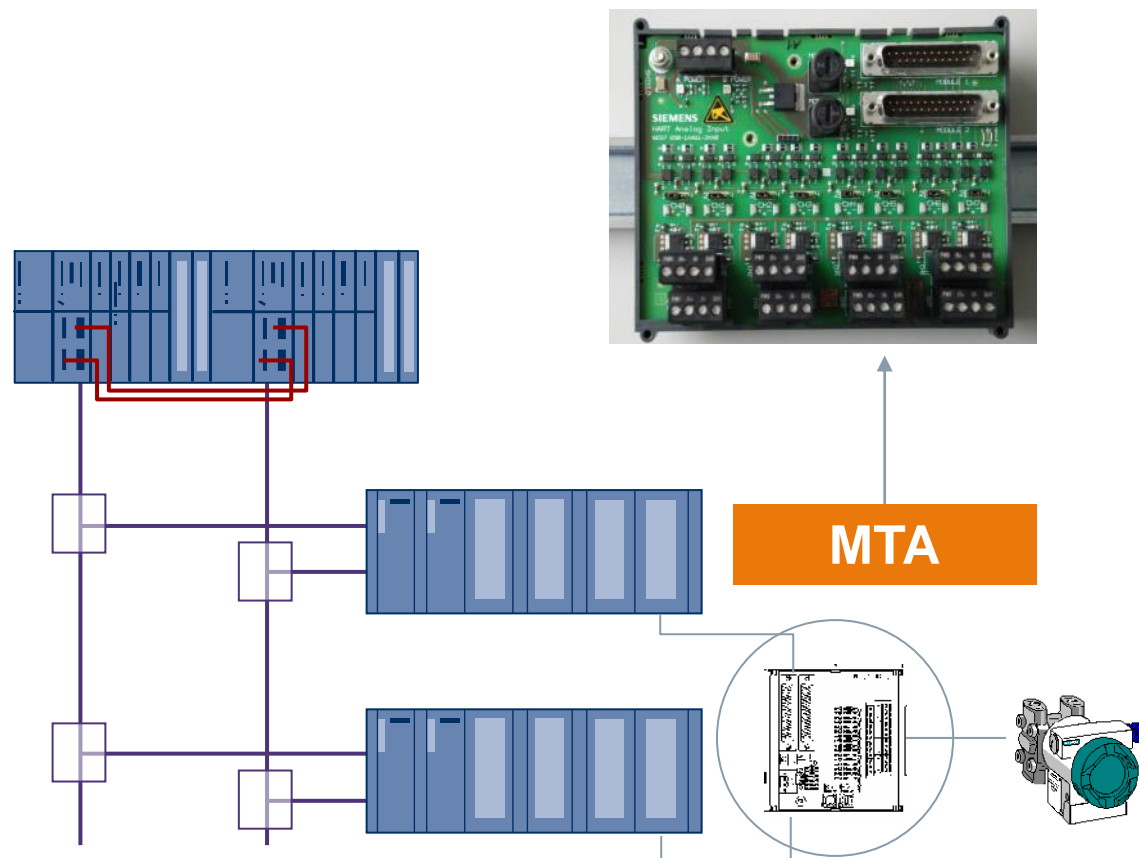
Базовый модуль EM

Серверный  
модуль

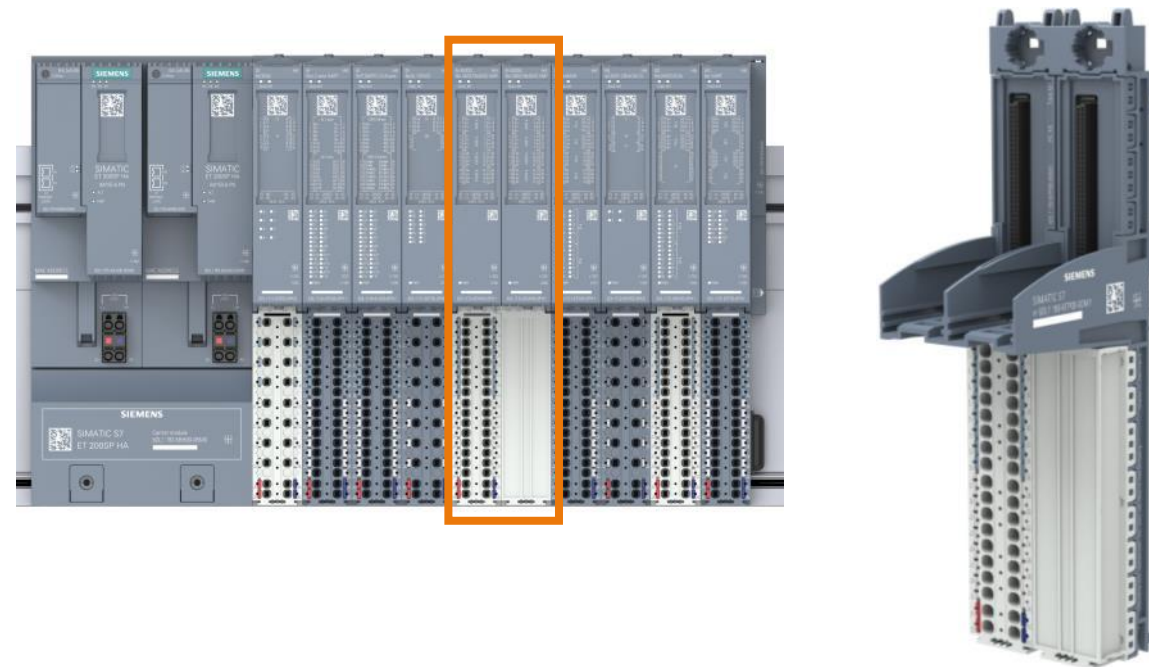
# SIMATIC ET 200SP HA

## Резервирование ввода/вывода

Решение резервирования ввода/ вывода, основанное на ET 200M



Решение для резервирования ввода/ вывода с ET 200SP HA

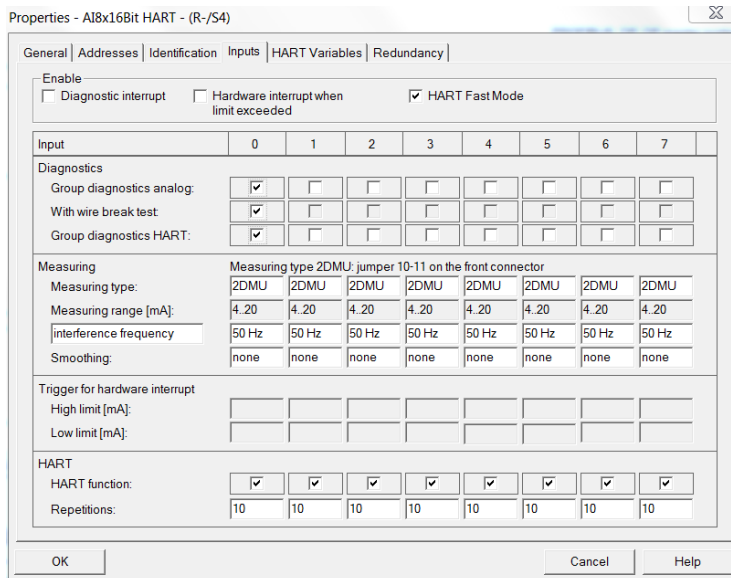


Резервированный терминальный модуль

# SIMATIC ET 200SP HA

## Простое и быстрое параметрирование модулей ввода/вывода

### Система разработки (HW-Config) ET 200M

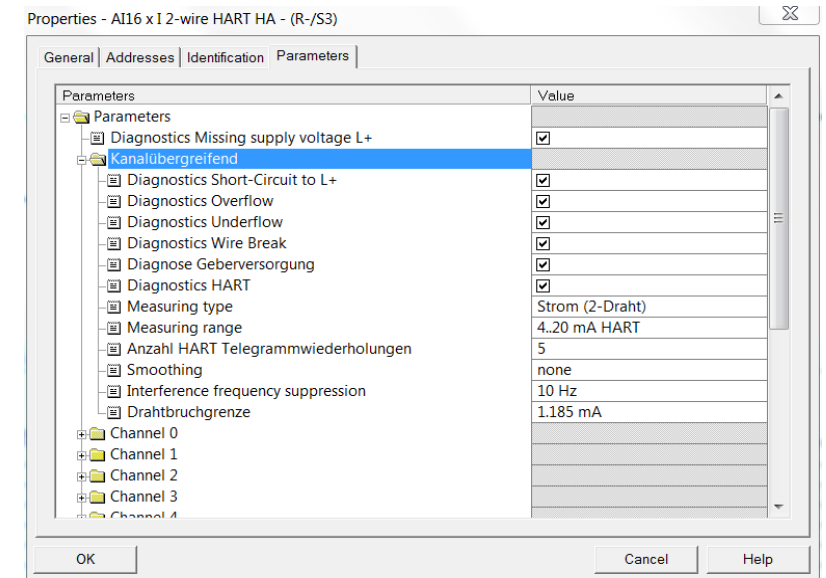


Каждый канал должен быть настроен  
отдельно

### Параметрирование модуля ввода/ вывода

- Вставить ET 200 станцию в HW-Config
- Вставить I/O модуль в станцию ET 200
- Открыть диалог "Properties" модуля

### Система разработки (HW-Config) ET 200SP HA

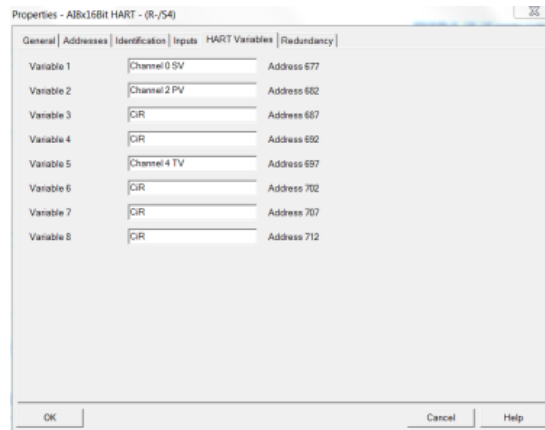


Конфигурация всех 16 каналов  
возможна за один шаг



# SIMATIC ET 200SP HA Multi HART (1)

## HART переменные с ET 200M сегодня

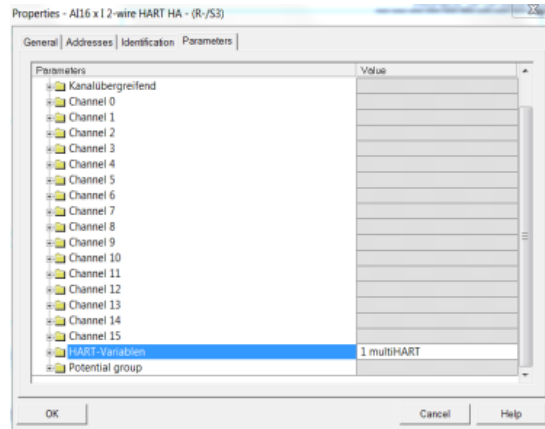


### Ограничения

- Вы должны знать с самого начала, какие переменные вам нужно сконфигурировать
- Или вы должны вставить CiR объекты
- Каждое изменение HART переменных требует CiR-загрузки через HW-Config

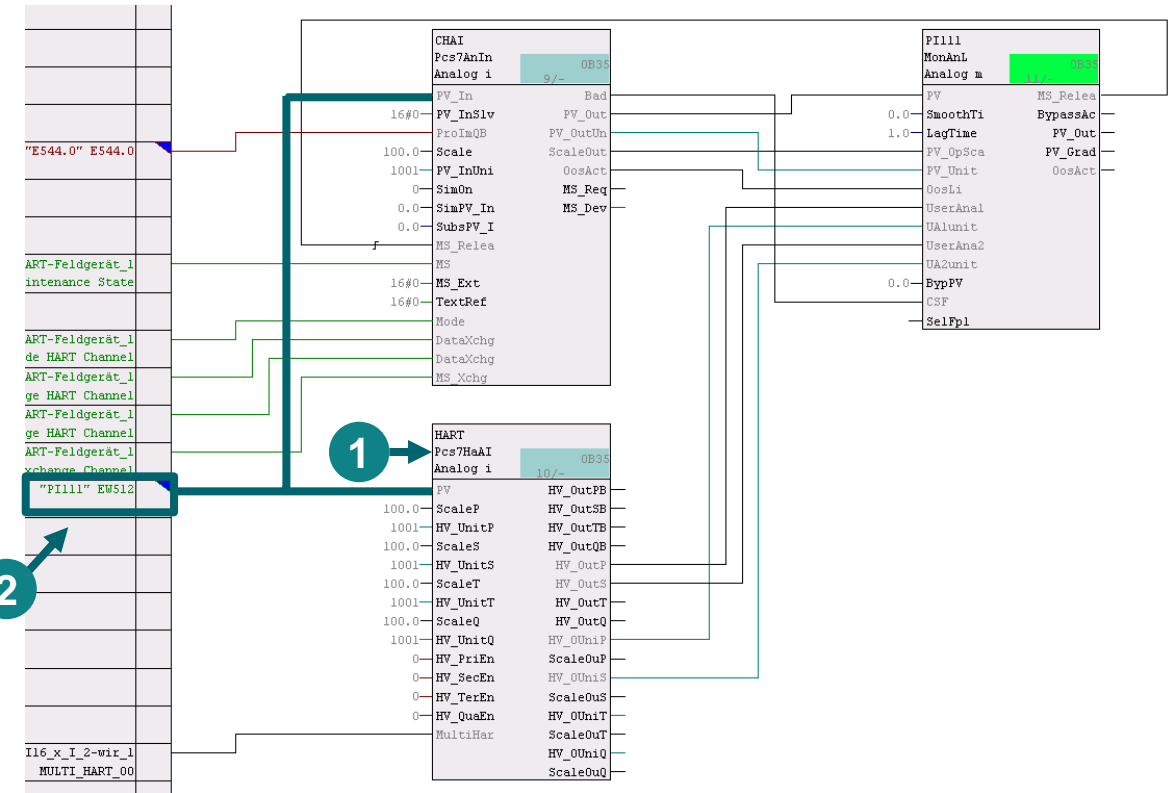
# SIMATIC ET 200SP HA Multi HART (2)

## Multi HART с использованием ET 200SP HA



### Описание

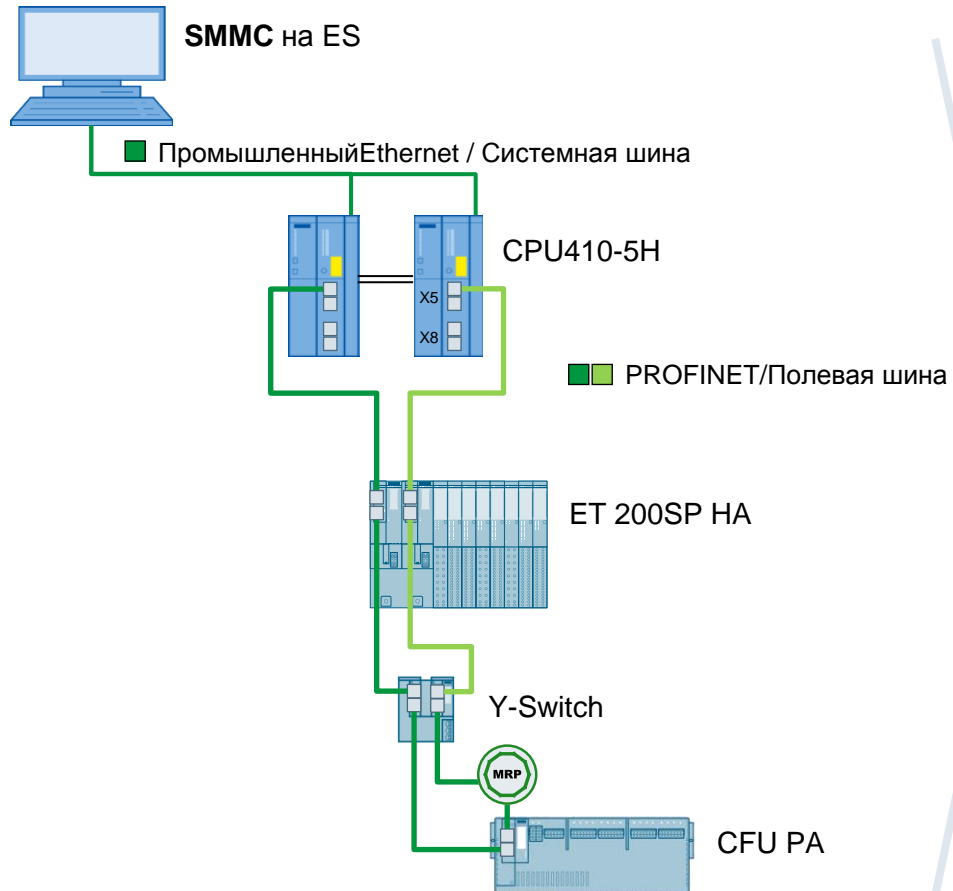
- Простое и гибкое использование HART переменных на основе ET 200SP HA
- 1 Один программный блок MultiHART на канал и до 4 HART переменных (чтение)
- **Все 4 HART переменные в CFC онлайн подключаются без изменения аппаратной конфигурации**
- 2 Простое подключение блока MultiHART к адресу циклически опрашиваемого канала



# SIMATIC ET 200SP HA

## I&M0 данные через SIMATIC Management Console (SMMC)

### Установка



### Как это выглядит на станции разработки

Eigenschaft	Wert
Gerätetyp	DQ16 x 24VDC/0.5A HA
Firmware Version	R 10.0.8
Hardware Version	1
Artikelnummer / Bezeichnung	6DL1 132-6BH00-0PH1
Seriennummer	VPHN626763
Hersteller	SIEMENS
Gerätename	DQ16 x 24VDC/0.5A HA

- DQ16 x 24VDC/0.5A HA
  - └─ IuM0 [Online-Gerätedaten]
- Port 1 RJ45
- Port 2 RJ45
- > Carrier module
  - > Terminal block, Type H1
    - DQ16 x 24VDC/0.5A HA
  - > Terminal block, Type H1
    - AI16 x I 2-wire HART HA
      - └─ HART-Feldgerät
- > Carrier module
  - > Terminal block, Type H1
    - AI-DI16/DQ16 HART HA
  - > Terminal block, Type H1
    - DI16 x 24VDC HA
- > Carrier module
  - > Terminal block, Type H1
    - AI16 x TC/8xRTD HA

# SIMATIC ET 200SP HA

## Ваши преимущества

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

### Соответствие NE21

Вы можете выровнять I/O станцию по месту на сколько нужно

### Новая концепция HART-переменной

Поддержка CiR/H-CiR

**Модули и терминальные модули могут меняться во время работы (“горячая замена”)**

Масштабируемая и гибкая система распределенного ввода/вывода,

Новый индикатор Maintenance для детальной диагностики

**Высокая плотность**

**каналов**

Встроенное резервирование ввода/ вывода

Полная интеграция в PCS 7

Гибкая концепция резервирования

**-40°C to +70°C**

**Конформное покрытие**

**Сохранение места в шкафу управления**

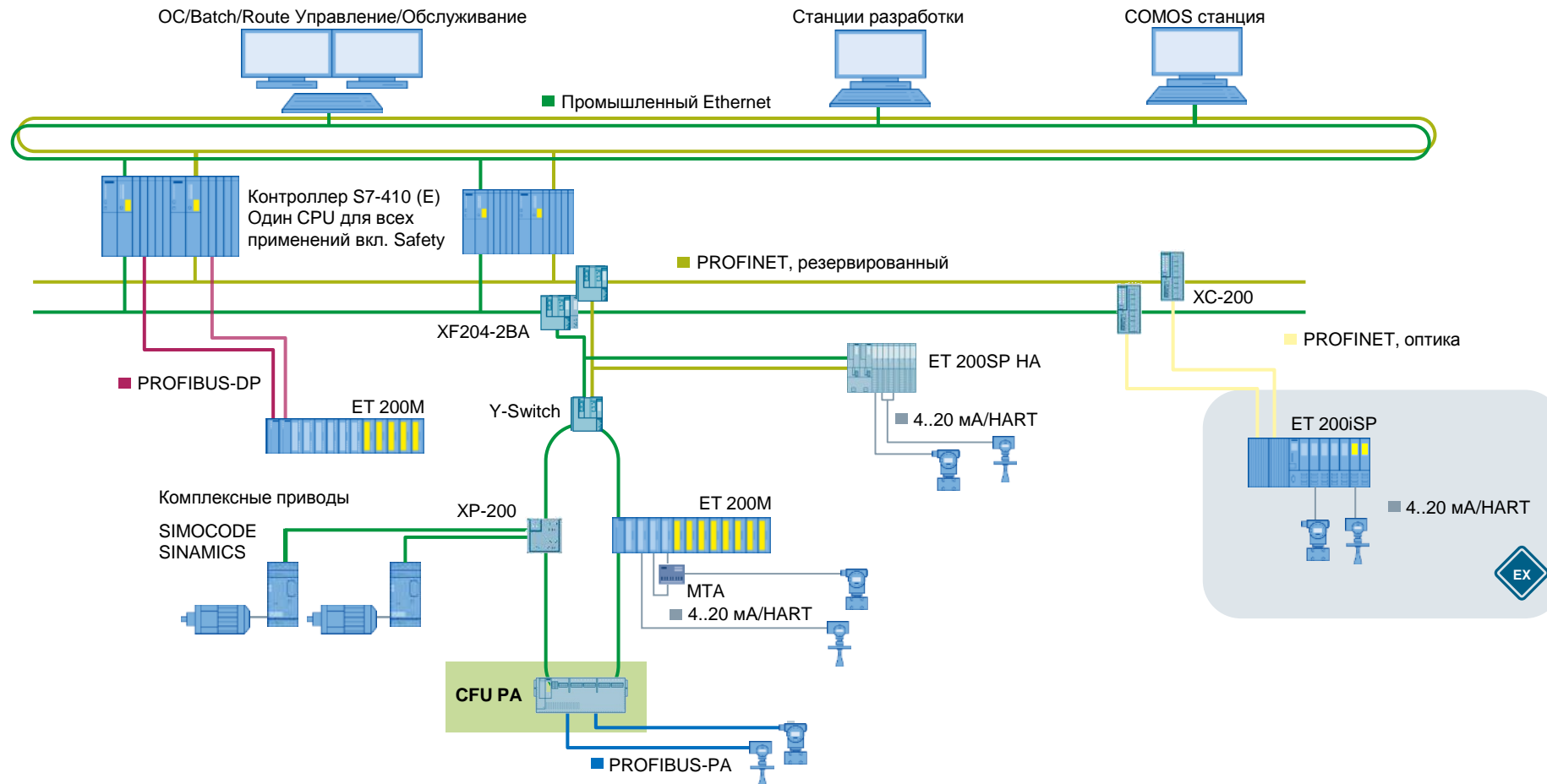
Резервированный PROFINET интерфейс

**Не нужен инструмент для подключения благодаря технологии push-in**

**I&M0 данные ото всех компонентов через ASSET запись данных**



# SIMATIC Компактный полевой модуль (Compact Field Unit, CFU)



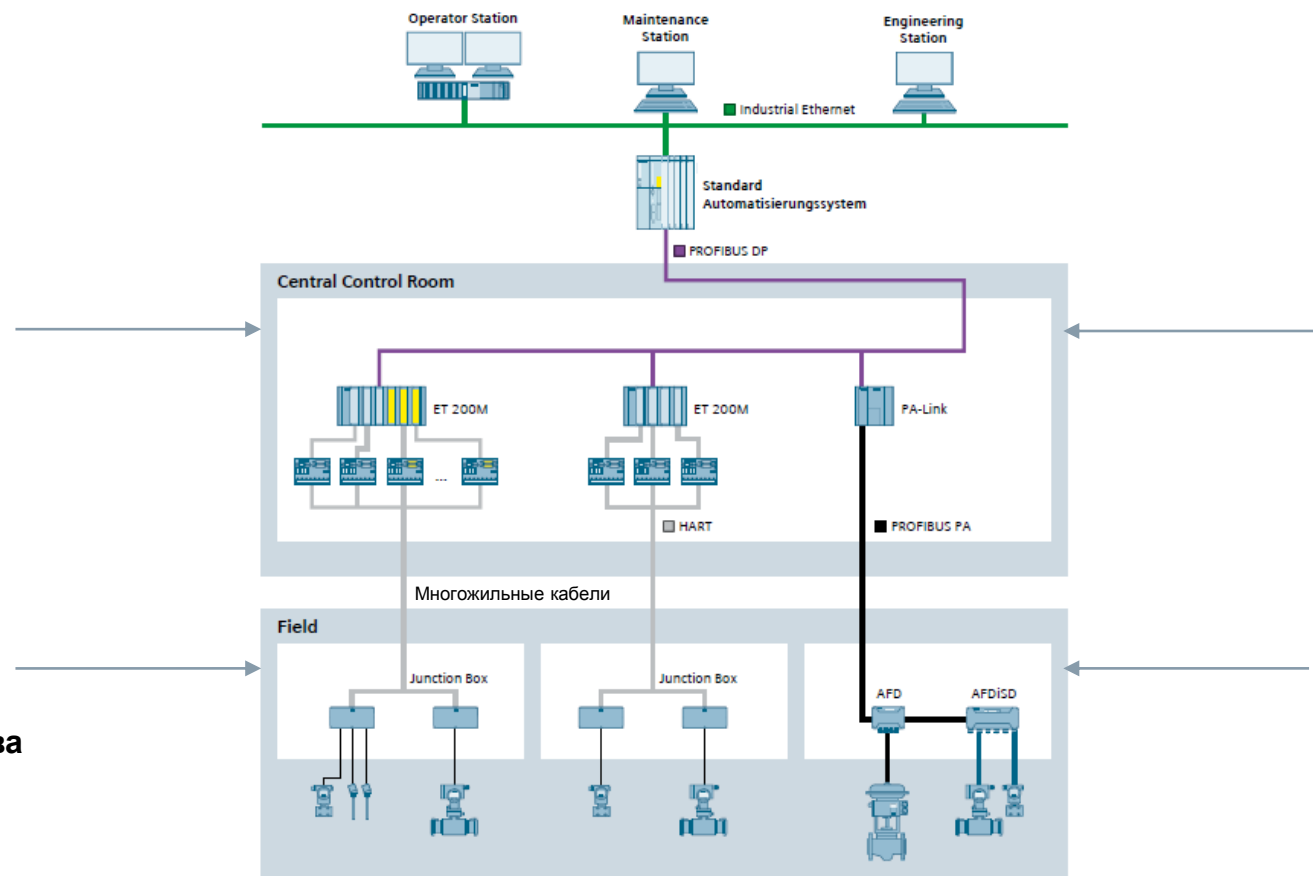
# Где мы сегодня – Преодоление ограничений традиционного подхода ввода/ вывода

Требуются **различные компоненты**

Запасные части должны быть подготовлены (например, для расширения установки)

Очень последовательное выполнение проекта

**Высокие затраты для интеграции полевого устройства**



Большое количество **шкафов** – Каждый **разрабатывается под конкретного заказчика**

Требуются кроссовые шкафы для облегчения подключения

Большое количество **медных кабелей** и терминирований

**Легко ошибиться при подключении:**

Полный **HW-FAT** требуется для проверки установки

**+ Цель: Снижение габаритов системы I/O, увеличение гибкости и снижение времени выполнения проекта**

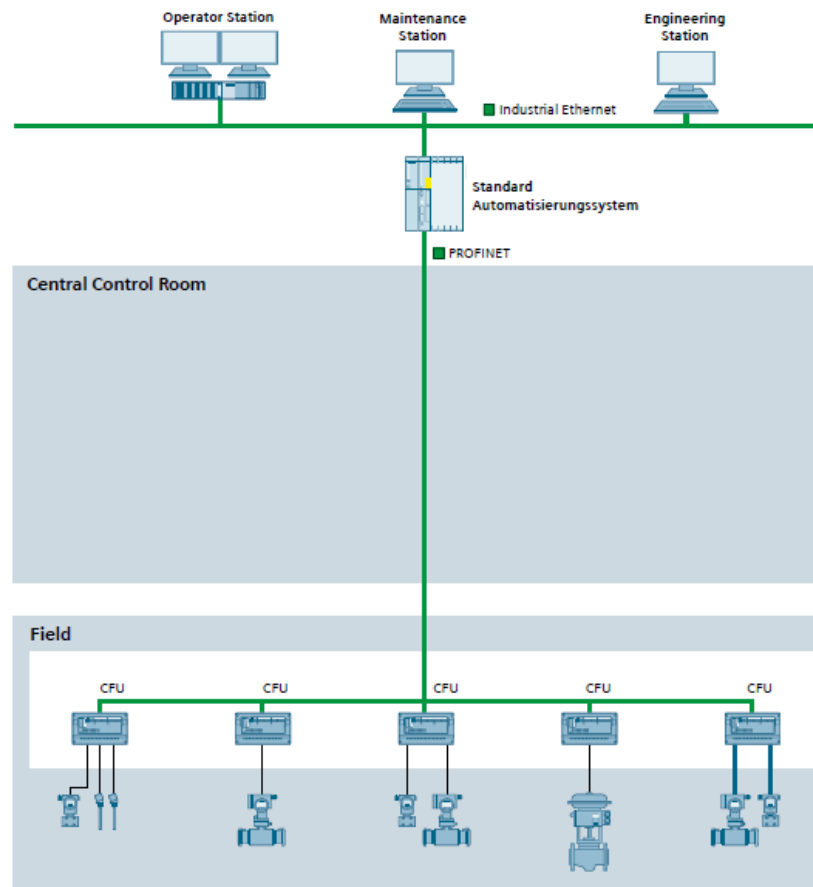
# Что мы хотим улучшить – Видение Siemens новой концепции проектирования ввода/вывода установки

## + От централизованного к децентрализованному подходу ввода/вывода:

Достигается наивысшая гибкость за счет модульности вашей установки!

## + От статичных к свободно конфигурируемым I/O:

Преимущество от комфортного программного подключения – поздняя привязка сигналов!



## + От сложной до простой интеграции устройств:

Концепция Plug & Produce (установи и используй) вместо интеграции методом проб и ошибок!

## + От специфичных до стандартизированных решений:

Дает полное управление стоимостью на протяжении всего жизненного цикла установки!

## + SIMATIC Компактный полевой модуль CFU – Основной элемент для дигитализации на полевом уровне

# SIMATIC Компактный полевой модуль – Готовность к пуску и больше гибкости за счет полной децентрализации

**SIEMENS**  
Ingenuity for life

## + Полностью резервированный

- Резервированный PROFINET интерфейс (S2)
- Резервированное 24В питание
- Отказоустойчивая конфигурация опционально
- Детальная LED и системная диагностика для обслуживания по состоянию



Шинный адаптер для медного, оптического или смешанного подключения

## + Ввод/вывод там, где он вам нужен

- Установка в опасной зоне
  - -40°C до +70°C (-40°F до +158°F)
- Конформное покрытие
- Соответствие NE21
- 16x I/O каналов
- Монтаж на DIN-рейку
- Корпуса (16x I/O)/расключены Шкаф (до 96 I/O) как опция

## + Простота использования

- Мастер ввода в работу для быстрой и безошибочной установки
- Системно руководимая замена устройства
- Автоматически генерируемые отчеты
- Ассистент устранения неисправностей

## + Связывание HW на самой поздней стадии

- Все проектируемые вариации CFU (стандартный, полевой, отказобезопасный и Ex) имеют одинаковые габариты и способ подключения





# SIMATIC Компактный полевой модуль CFU

## Вариативное подключение к шине через шинный адаптер

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

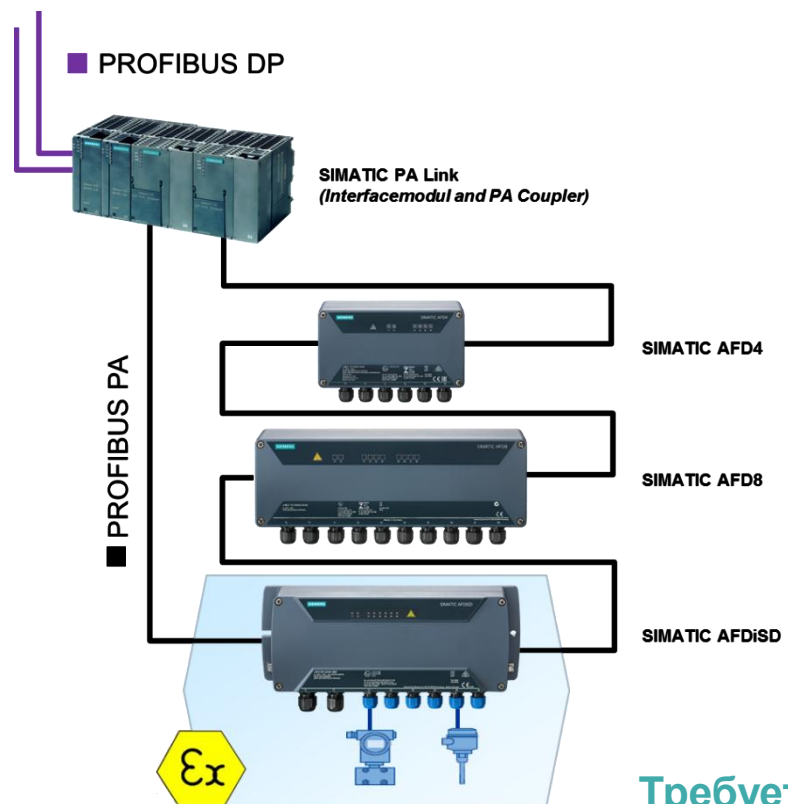


**+** Универсальный интерфейс для подключения к шине через шинный адаптер

# SIMATIC Компактный полевой модуль CFU Дигитализация вплоть до полевого устройства с использованием PROFIBUS-PA

Решение для полевой шины сегодня

SIMATIC Компактный полевой модуль – PA исполнение



Требуется шесть и  
более компонентов



**Снижение затрат: до 25% и более!**

Все в одном  
и многое другое!

# SIMATIC Компактный полевой модуль CFU

## Преимущества PROFIBUS-PA

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

### + Цифровые коммуникации:

- Высокоточные измерения (одновременное А/Ц преобразование) и без смещения нуля
- Быстрее Вы-/За-грузка параметров и диагностика с более высокой скоростью передачи (31,25 кбит/с)
- Несколько значений процесса по одному кабелю и ответвлению  
→ Экономия кабеля
- Каждый канал свободно используется как Вход/Выход  
→ Увеличение гибкости и 100% использование каналов

### + FISCO (Искробезопасная концепция полевой шины, Fieldbus Intrinsically Safe Concept):

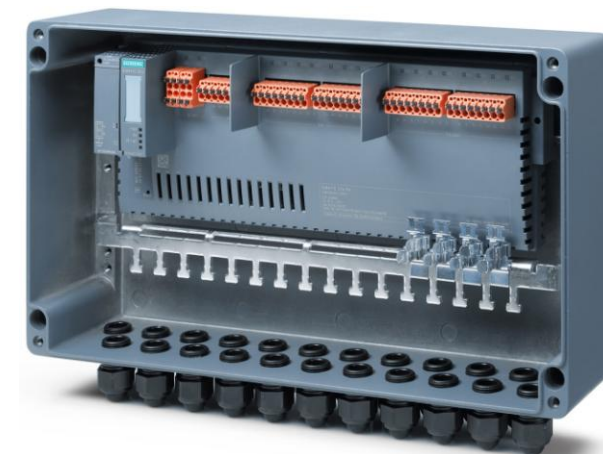
- Нет необходимости в Ex расчете

### + Стандартизированные данные за счет общего коммуникационного профиля (PA Profile)

- Диагностика в соответствии NE107 в циклических данных для обслуживания по состоянию
- Совместимость

### + PROFIsafe (соот. IEC 61508/11) для связанных с безопасностью приложений

- Не требуется дополнительных/ отдельных компонентов



# SIMATIC Компактный полевой модуль CFU

## Функциональность - PROFIBUS-PA исполнение

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

- + Объединяет преимущества цифровой полевой шины с традиционным вводом/выводом**
  - 8х цифровых полевых шин (PROFIBUS-PA)
    - Ex-ic (горячая замена в Ex-зоне 2)
    - Не требуется Ex расчета для PROFIBUS PA (FISCO-модель)
    - Одна технология обмена для стандартных и безопасных сигналов
  - 8х цифровых входов/выходов
    - Свободно конфигурируемые как DI или DO

---

- + Готовность к пуску**
  - Автоматическая адресация PROFIBUS-PA устройств
  - Системно поддерживаемое обнаружение и интеграция PROFIBUS PA устройств в хост систему за счет **стандартизированных PA профилей<sup>1</sup>**

---

- + Дает прозрачность при установке в поле**
  - Стандартизированная детальная диагностика (NE107) для обслуживания по состоянию PROFIBUS-PA устройств

---

- + Простота использования цифровой технологии полевой шины как и традиционной технологии 4 - 20 мА/HART, применяемой для полевых устройств, доказавшей свою эффективность**



<sup>1</sup> Выпускаются PROFIBUS и PROFINET организацией

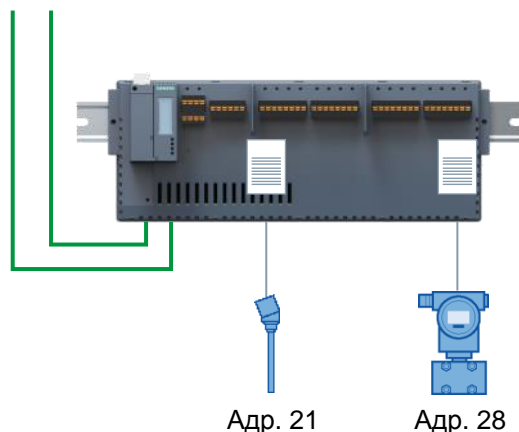


# SIMATIC Компактный полевой модуль – PA исполнение

## Упрощение проектирования – Установка – Обслуживание

### Пример 1

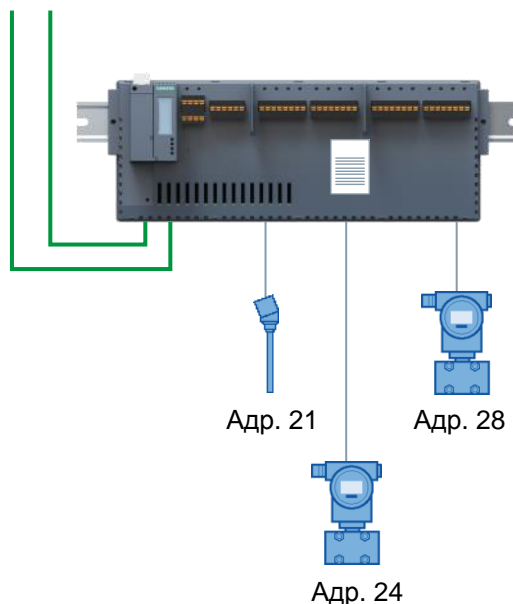
Запуск сегмента полевой шины



1| Автоматическая адресация каждого полевого устройства

### Пример 2

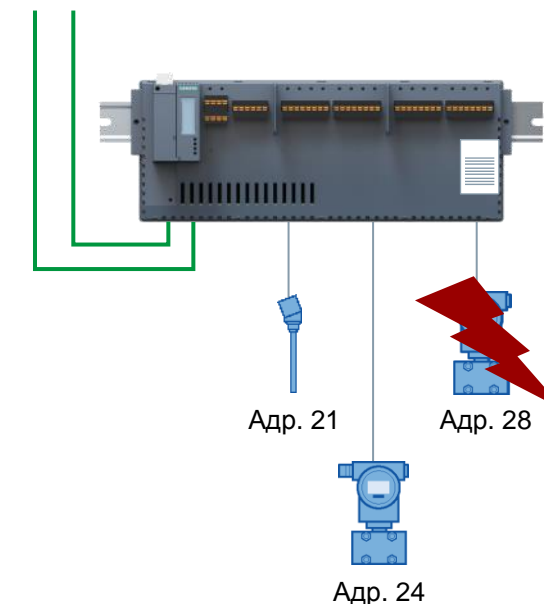
Расширение сегмента полевой шины  
(добавление нового полевого устройства)



1| Добавление нового полевого устройства  
2| Автоматическая адресация нового полевого устройства

### Пример 3

Обслуживание сегмента полевой шины  
(замена полевого устройства)



1| Замена полевого устройства  
2| Автоматическая адресация нового полевого устройства

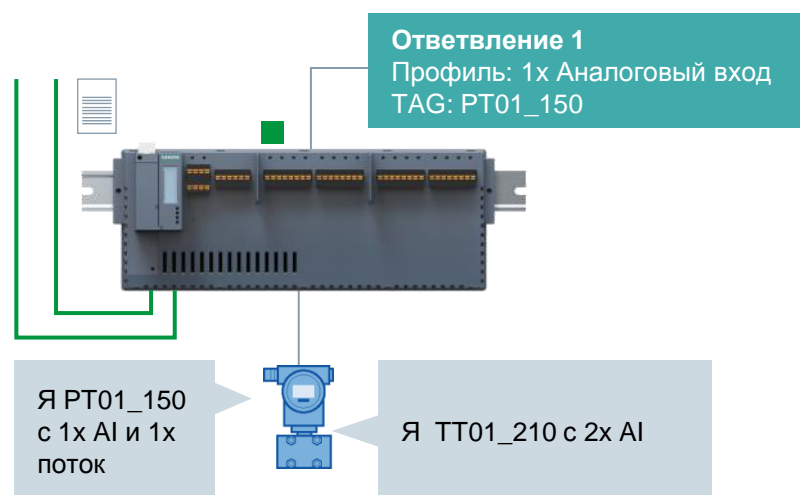
**Автоматическая адресация PROFIBUS-PA устройств исключает потенциальный конфликт адресов в каждой фазе проекта → Установленные полевые устройства могут иметь любой полевой адрес**

# SIMATIC Компактное полевое устройство – РА редакция

## Упрощение проектирования – Установка – Обслуживание

### Пример 1 – “Нисходящая разработка”

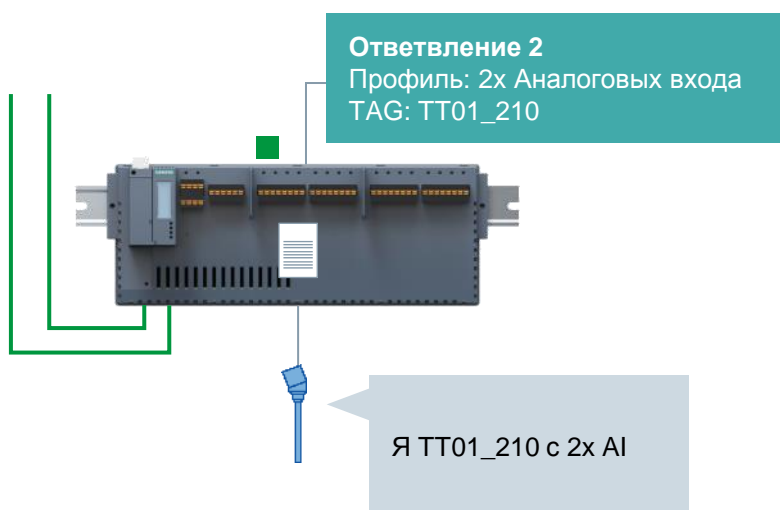
Предустановленное ответвление с заданным I/O (РА профилем) и TAG для упрощенной установки



- 1| Проверка предустановленного профиля (и TAG) на соответствие профилю устройства
- 2| Блокировка устройства и сигнализация ошибки
- 3| Настройка соответствующего устройству профиля

### Пример 2 – “Разработка снизу вверх & готовность к запуску”

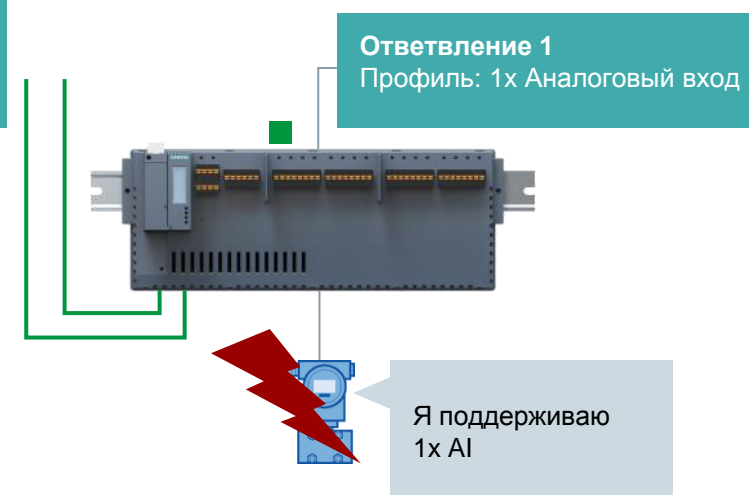
Автоматическое обнаружение устройств и активация



- 1| Автоматическая настройка профиля устройства
- 2| Автоматическое назначение адреса PN коммуникациям
- 3| Запуск коммуникаций; Уведомление ES о новом устройстве

### Пример 3 – “Замена устройства”

Руководимая замена устройства



- 1| Установка сигнала тревоги
- 2| Проверка нового устройства на соответствие профилю
- 3| Конфигурация нового устройства и назначение его существующему адресу; Запуск коммуникаций

**Встроенное хранение всех РА профилей открывает новый путь независимого от HW управления полевыми устройствами (PROFIBUS-PA)**

# SIMATIC Компактный полевой модуль CFU В компактном алюминиевом стандартном корпусе

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*



- + Корпус для внешней установки со всеми соответствующими соответствиями стандартам (например, IP66)
- + 270 мм x 400 мм x 110 мм (высота x ширина x глубина)
- + Смотровое стекло в корпусе для просмотра LED диагностики CFU
- + Невыпадающие винты
- + Стандартная установка CFU на DIN-рейку
- + Рейка экрана с встроенным усиливающим профилем
- + Зажимы экрана для простого и бесперебойного экранирования
- + 22 x M20 пластиковые кабельные вводы (металлические как опция)



Алюминиевый стандартный корпус поставляется со всеми описанными вариантами (кроме CFU и зажимов экранов)

# SIMATIC Компактный полевой модуль CFU

## Основной элемент для дигитализации полевого уровня

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*



**Больше гибкость  
за счет целостной  
децентрализации**

**До 70% снижение  
соединений и  
уменьшение кабелей до  
30% и более!**



**Упрощение: готовность к запуску**

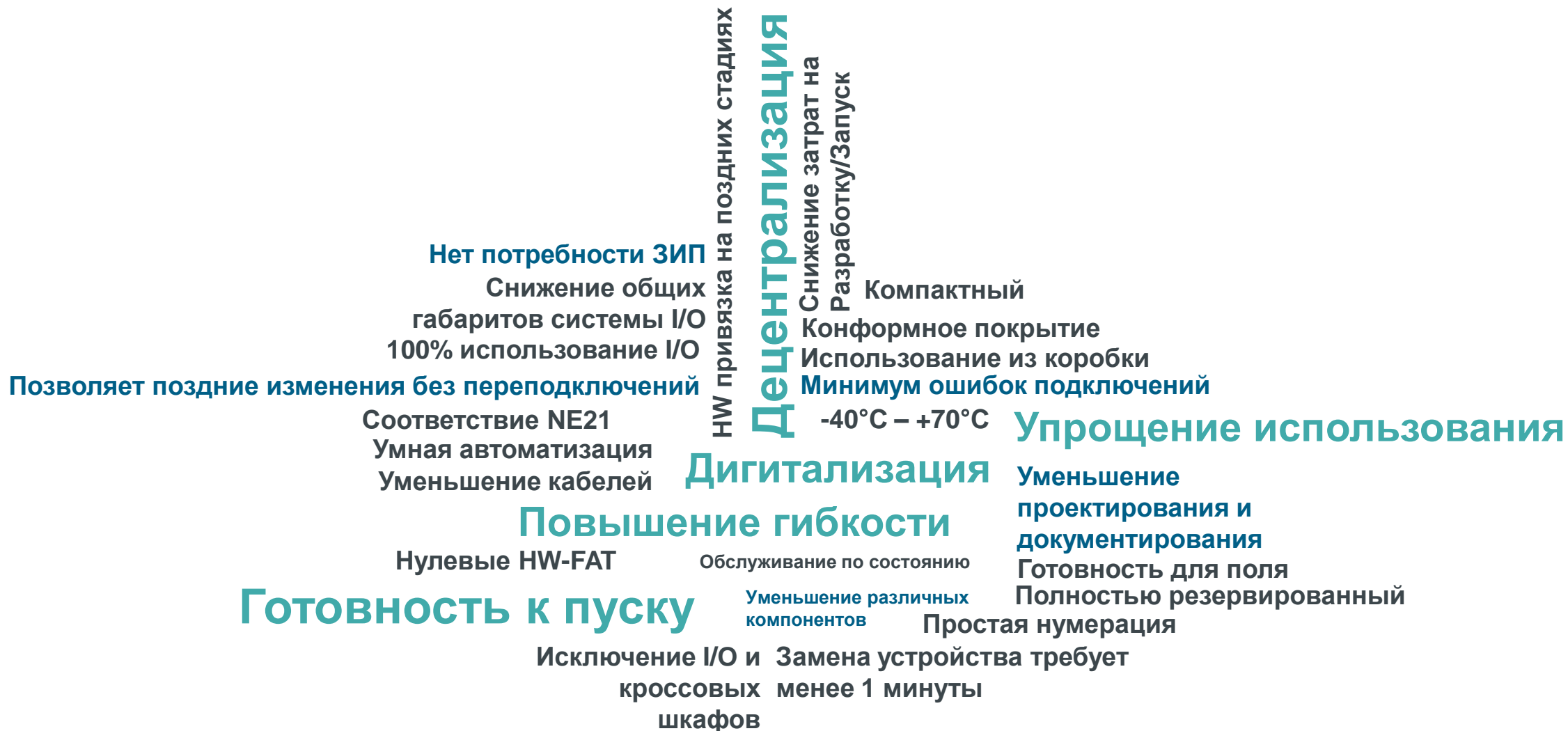
**Время интеграции устройств снижено от  
30 минут и более до менее 1 минуты!**



# SIMATIC Компактный полевой модуль CFU

## Ваши преимущества

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*



# IPC Обзор характеристик

**SIEMENS**  
Ingenuity for life



	Rack	Rack	Box	Microbox
Модели	IPC 547G	IPC 647D / 847D	IPC 627D / 677D	IPC 427E / 477E
Производительность 	Intel® XEON / Core™ i7 / i5 (6 покол.) Память до 64Гб SSD до 480Гб (eMLC) HDD до 2ТБ	Intel® XEON / Core™ i5 / i3 (4 покол.) Память до 32 Гб / SSD до 480Гб (eMLC) / HDD до 1Тб	Intel® XEON / Core™ i3 (4 покол.) Память до 32 Гб (8Гб предустан.) / HDD 250Гб, / SSD 240Гб (eMLC) или 2x 320Гб (RAID1)	Intel® Core™ i5 (6 покол.) Память до 32 Гб (4Гб предустан.) / 320Гб HDD или 240Гб SSD (eMLC)
Готовность & Защита 	SSD RAID1 HDD на борту + Горяч резерв Резервированный блок питания	ECC RAM опция SSD / RAID1 HDD на борту + Горяч резерв/ HW RAID 1/5 с SAS HDD / Резервированный блок питания с диагностикой	ECC RAM опция SSD RAID1 на борту Светодиодная подсветка с MTBF 80.000ч	SSD Светодиодная подсветка с MTBF 80.000ч
Гибкость 	2x подключения монитора на борту USB 3.0, DP 2x Гбит Ethernet на борту 5x PCI-Express 2x PCI	2x подключения монитора на борту USB 3.0, DP 2x Гбит Ethernet на борту 2x PCIe + 2x PCI или 4x PCIe (647D) 8x PCIe, 3x PCI (847D)	2x подключения монитора на борту USB 3.0, DP 2x Гбит Ethernet на борту 1x PCIe + 1x PCI 677: 22" широкий сенсорный экран 1920x1080	2x подключения монитора на борту USB 3.0, DP 3x Гбит Ethernet 477: 22" широкий сенсорный экран 1920x1080
Операционная система	Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB Windows Server 2012	Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB / Windows Server 2012	Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB Windows 7 Ultimate 32bit for BOX RTX	Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB
Жизненный цикл 	Примерно 1,5-2 года цикл инновации 2-3 года время активных продаж 3 года запчасти & ремонт	Примерно 3 года цикл инновации / 5-6 лет время активных продаж / 5 лет запчасти & ремонт		





**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

# SIMATIC PCS 7 V9.0

Новости программного обеспечения

Распространение без ограничений © Siemens AG 2017

[siemens.com/pcs7-v9](https://www.siemens.com/pcs7-v9)



# Дигитализация затрагивает все направления и компоненты – в автоматизации непрерывного производства, коммуникации занимают ключевое место



**Предприятие**  
Интеграция  
MES/ERP



- Разработка**
- Отказ от бумаги (электронные документы)
  - Цифровой двойник
  - Симуляция



**Эксплуатация**  
Осведомленность о состоянии



**Сервер**  
Виртуализация



**Сервисы, Облако**  
MindSphere,  
Sinalytics

**Обслуживание**  
Управление ресурсами



**Контроллер**  
Улучшение коммуникаций

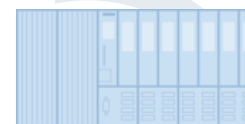
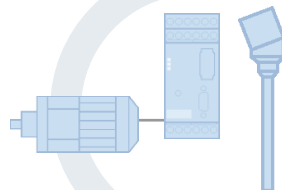


**Сеть**

- Скорость
- Надежность
- Гибкость
- Стандарты

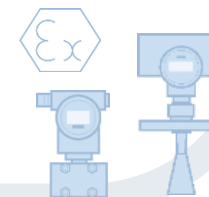


**Измерение**  
Умные устройства,  
самодиагностика



**Ввод/вывод**

- Поздняя HW привязка
- Принцип установил и используй



# Дигитализация в процессе разработки

## Эффективная нисходящая разработка

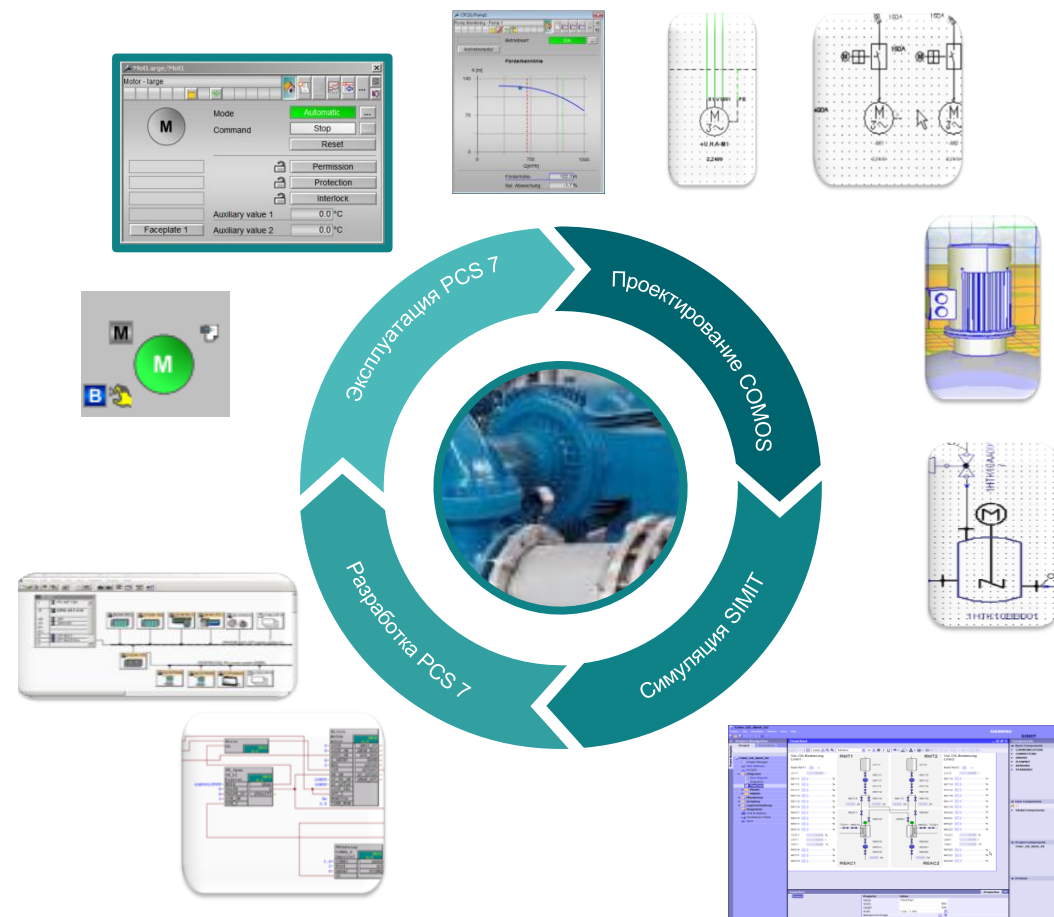
**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

### Характеристики

- Нисходящая разработка
  - Начинается с проектирования установки в COMOS
  - Моделирование установки в технологической иерархии
  - Графическая разработка в CFC, SFC и Safety Matrix
  - Концепция процессной объектно-ориентированной библиотеки
  - Симуляция встроена в процесс разработки
- Совместная разработка
  - Многопользовательская и мультипроектная разработка
  - Массовая разработка
- Онлайн разработка
  - Внесение изменений на рабочей установке
  - Легкое обновление без необходимости настройки

### Ключевые преимущества

- Дает обзор и позволяет вести раннее распознавание ошибок
- Согласованная и цельная документация в любое время
- Снижение времени ввода в работу





# SIMATIC PCS 7 V9.0

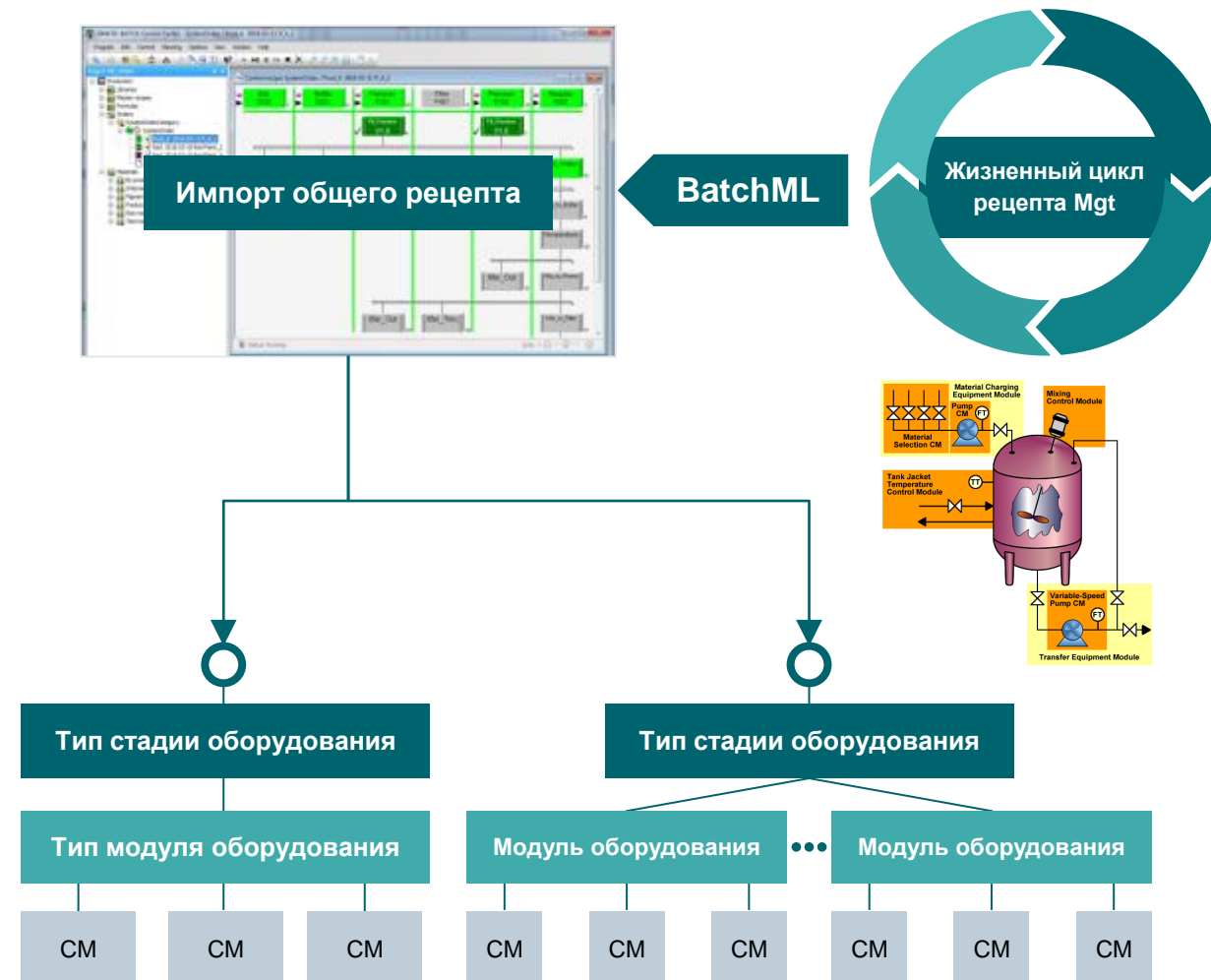
## SIMATIC BATCH – Интеграция типа стадий оборудования

### Характеристики

- Импорт мастер рецептов в BatchML формате
- Типы стадий оборудования могут адресовать один или несколько модулей оборудования
- Типы стадий оборудования могут использоваться дополнительно к SFC-типам

### Ключевые преимущества

- Разделение процедурных объектов рецепта и модели оборудования
- Гибкость разработки рецепта
- Централизованное создание рецепта во внешней системе рецептов



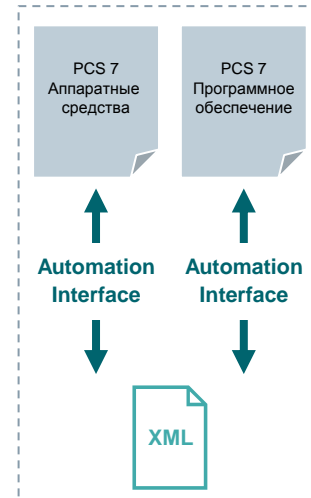
# SIMATIC PCS 7 V9.0 – Plant Automation Accelerator

## От массовой разработки до единой базы данных управления проектом

### Ключевые преимущества

- Бесшовная интеграция данных из спецификации в реализацию без промежуточных шагов или трансформаций
- Единый источник данных сохраняет время и снижает возникновение ошибок
- Комплексная документация без дополнительных затрат времени

#### PCS 7 Advanced ES



#### SIMATIC PCS 7 Plant Automation Accelerator



... расширяется до  
полного пакета COMOS



Массовая разработка расширяется следующими возможностями

- Управление предложениями со спецификациями
- Технологическая разработка с функциональными диаграммами, электрическими и измерительными приборами
- Управление испытаниями для FAT и SAT
- Разработка документации

# SIMATIC PCS 7 V9.0 – Plant Automation Accelerator

## Предварительное конфигурация стойки и проектирование топологии

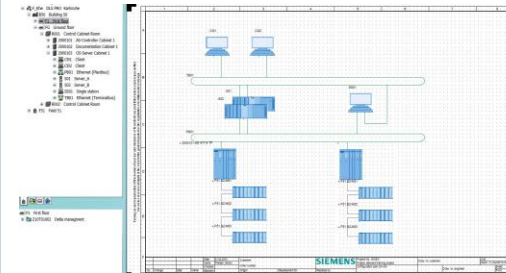


### Ключевые преимущества

- Единый источник данных снижает ошибки
- Снижение работ за счет повторного использования данных конфигурации HW с этапа тендера в проектной фазе

Quantity	Article description	IB.FB
2	Signal module (PCU)	6ES7 311-1CG03-0AB0
1	Rack UR2 H, 3RU	6ES7 400-2JA15-0AA0
1	PS 407 10A UC 120/230V DC 50/10A, web	6ES7 407-1EA00-0AA0
2	PS 407 20A UC 120/230V DC 20/20A	6ES7 407-2EA02-0AA0
1	CPU 414-5H	6ES7 414-5H030-0AB0
2	DI16/DO16 PSiPSP	6ES7 414-5B000-0AB0
2	SIMATIC PC hardware	6ES7 644-0C000-07A0
2	PCS 7 EE SOL BRAT (ASOP PO 250) V8.1 DEL	6ES7 654-5A119-17A0
3	PCS7 RUNTIME LICENSE AS (PO 1000) DEL	6ES7 654-5B000-07A0
2	PCS 7 SIMATIC BATCH SERVER V8.1 DEL	6ES7 657-07X19-07A0
1	PCS 7 SIMATIC BATCH CLIENT V8.1 DEL	6ES7 657-07X19-07A0
2	PCS 7 OS SOFTWARE SERV V8.1 (PO 100) DEL	6ES7 658-2BA18-07A0
1	PCS7 WEB SERVER CL CLIENTS DEL	6ES7 658-2C030-07A0
1	PCS7 WEB CHRONOS SERVER V8.1 DEL	6ES7 658-2C119-07A0
4	PCS7 RUNTIME LICENSE OS (PO 1000) DEL	6ES7 658-2C030-07A0
2	PCS7 PROTE CONTROL ENGINEERING V8.1 DEL	6ES7 658-2D119-07A0
2	SIMATIC industrial workstation	6ES7 660-5EP30-1CF0
2	87 memory card, long version, 2 MB	6ES7 660-1A100-0AA0
2	8600 cable F0 for sys module 1m	6ES7 660-1AA04-0AA0
4	Synchronization module up to 10m	6ES7 660-1AA06-0AA0
3	Busing battery 3.0V 2Ah for PS405/407	6ES7 671-0BA00
2	CP 443-1	6ES7 443-1EX30-0AB0
1	CP 443-1 Exp	6ES7 443-1EX30-0AE1

- Простое конфигурирование полных стоечных сборок
- Автоматическое получение спецификации



- Простое конфигурирование топологии PCS 7
- Автоматическое создание тендерной документации

- SIEMENS AG
  - A00 General devices for product catalog
  - A10 Automation objects
    - A11 Central processing unit
    - A20 Power supply
    - A30 Input/output module
    - A40 Communication module
    - A50 Interface module
    - A60 Accessories
    - A70 Function module
    - A80 Switches/link modules
    - A90 Software
    - E00 Computer
    - E20 Field components
    - ACS E00 Cable
    - A30 Logical components for Siemens devices
      - A10 Submodules
        - A11 Submodule DP
        - A20 Submodule MPU/DP
        - A30 Submodule PN-IO controller
        - A40 Submodule MP
        - A50 Submodule port / copper
        - A60 Virtual header submodule - Profibus
        - A70 Submodule PN-IO, device
        - A80 Virtual header module - Ethernet device
        - A90 Submodule PA
        - B10 Submodule PA-DP
        - B20 Onboard Ethernet RJ45 (Terminibus)
        - B30 Extrem Ethernet IE (Plantbus)
        - B40 Extrem Ethernet BCE (Plantbus)
    - Product catalog
      - A20 Automation technology
        - A10 Automation systems
        - A30 SIMATIC HW operator control and monitoring
        - A40 Industrial communication
        - A50 Industrial Controls
        - A70 PC-based automation

- Полный каталог PCS 7 и базовых объектов SIMATIC для E&I проектирования

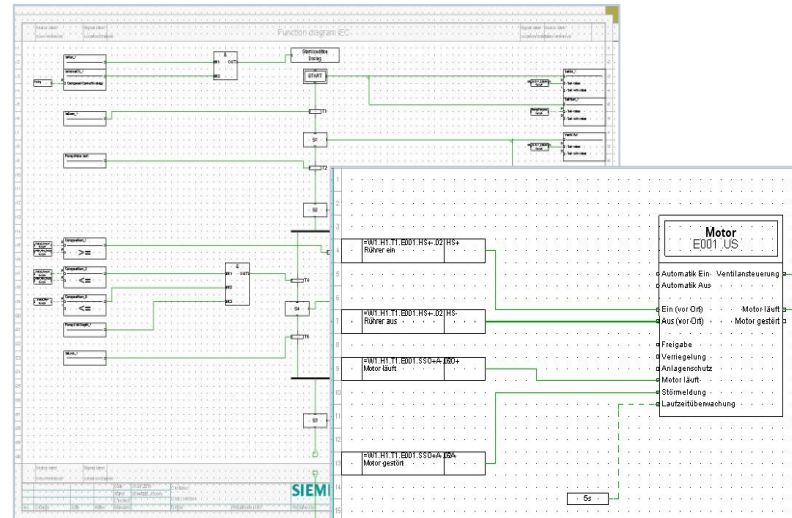
# SIMATIC PCS 7 V9.0 – Plant Automation Accelerator

## Функциональное проектирование и сборочные чертежи

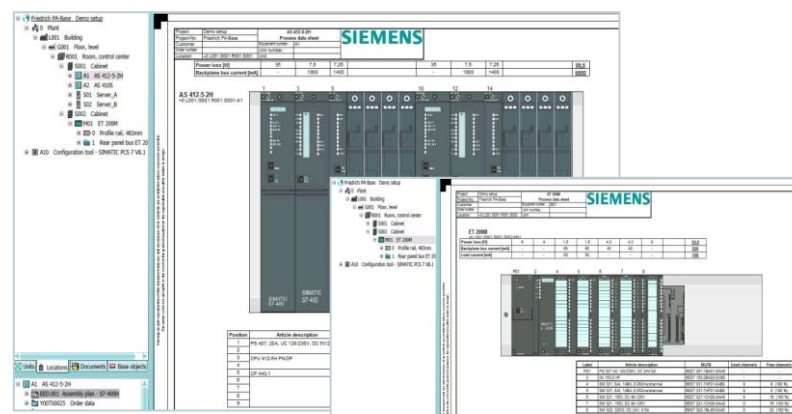
**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

### Ключевые преимущества

- Согласованная документация PCS 7 HW и SW на протяжении всего жизненного цикла
- Снижение затрат на тендер за счет автоматического создания документации для заказчика
- Большое снижение затрат на разработку и управление версиями документации



- Технологическое рабочее проектирование для функций и последовательностей
- Полный двунаправленный обмен данными с PCS 7
- Адаптация библиотек модулей управления с использованием PCS 7
- Конфигурируемые представления на функциональной диаграмме PAA
- Полный набор функций COMOS Logical
- Системно независимая документация



- Детальное графическое документирование HW компонентов
- 100% автоматически создается инструментом конфигурирования
- Баланс мощности и тока
- Детальное конфигурирование каждого слота
- Конфигурируемый формат отчета (документа)

# SIMATIC PCS 7 V9.0 – Plant Automation Accelerator

## Интерфейс с Excel

### Характеристики

- Импорт данных из списка сигналов
- Список сигналов доступен как шаблон
- Импорт можно сделать в рабочий слой (управление изменениями)
- Автоматическое создание модулей управления
- Автоматическое создание HW компонентов
- Автоматическое соединение сигналов
- Импорт в любую папку проектной иерархии

### Ключевые преимущества

- Автоматическое создание PCS 7 данных из рабочего проекта стороннего производства снижает объем ручной работы и ошибок
- Изменения данных из систем проектирования стороннего производства автоматически распознаются и импортируются

PCS 7 PAB														Signal List			
TH1	TH2	TH3	TH4	Signalname	Signalbeschreibung	Stationsname	Subnet	Subnet B	Adresse	Steckplatz	Kanal	SMT Name	DP-IM MLFB	IO Module MLFB	PL Description		
Werk	Reaktion 02	Teilanlage	R012	V001 FBO	...	A1	PROFIBUS_1	PROFIBUS_2	2	4	0	VAL_Std	6ES7 153-2BA02-0XB0	6ES7 321-1BL00-0AA0	Einlass Ventil		
Werk	Reaktion 02	Teilanlage	R012	V001 FBO	...	A1	PROFIBUS_1	PROFIBUS_2	2	4	1	VAL_Std	6ES7 153-2BA02-0XB0	6ES7 321-1BL00-0AA0	Einlass Ventil		
Werk	Reaktion 02	Teilanlage	R012	V001 OUTO	...	A1	PROFIBUS_1	PROFIBUS_2	2	5	0	VAL_Std	6ES7 153-2BA02-0XB0	6ES7 321-1BL00-0AA0	Einlass Ventil		
Werk	Reaktion 02	Teilanlage	R012	V002 FBO	...	A1	PROFIBUS_1	PROFIBUS_2	2	4	2	VAL_Std	6ES7 153-2BA02-0XB0	6ES7 321-1BL00-0AA0	Auslass Ventil		
Werk	Reaktion 02	Teilanlage	R012	V002 FBO	...	A1	PROFIBUS_1	PROFIBUS_2	2	4	3	VAL_Std	6ES7 153-2BA02-0XB0	6ES7 321-1BL00-0AA0	Auslass Ventil		
Werk	Reaktion 02	Teilanlage	R012	V002 OUTO	...	A1	PROFIBUS_1	PROFIBUS_2	2	5	1	VAL_Std	6ES7 153-2BA02-0XB0	6ES7 321-1BL00-0AA0	Auslass Ventil		
Werk	Reaktion 02	Teilanlage	R012	M001 OUTS	...	A1	PROFIBUS_1	PROFIBUS_2	2	5	2	MOT_1sp_1lb_1cm_Std	6ES7 153-2BA02-0XB0	6ES7 321-1BL00-0AA0	Röhre		
Werk	Reaktion 02	Teilanlage	R012	P001 OUTS	...	A1	PROFIBUS_1	PROFIBUS_2	2	5	3	MOT_1sp_1lb_1cm_Std	6ES7 153-2BA02-0XB0	6ES7 321-1BL00-0AA0	Pumpe Einlass		
Werk	Reaktion 02	Teilanlage	R012	T01 PV	...	A1	PROFIBUS_1	PROFIBUS_2	2	6	0	AMON_Std	6ES7 153-2BA02-0XB0	6ES7 331-7PE10-0AB0	Reaktor Temp.		
Werk	Reaktion 02	Teilanlage	R012	L01 PV	...	A1	PROFIBUS_1	PROFIBUS_2	2	6	1	AMON_Std	6ES7 153-2BA02-0XB0	6ES7 331-7PE10-0AB0	Reaktor Level		
Werk	Reaktion 02	Teilanlage	R012	P01 PV	...	A1	PROFIBUS_1	PROFIBUS_2	2	6	2	AMON_Std	6ES7 153-2BA02-0XB0	6ES7 331-7PE10-0AB0	Reaktor Druck		

**Excel Import**

Import Excel Datei auswählen: D:\Übergabe Von Au\Übergabe Von Au\Excel\Signalliste\_DI ...

Excel-Arbeitsblatt: 'DCS Struktur Signalliste' Startzeile: 5

Select Library file: D:\Übergabe Von Au\Übergabe Von Au\Excel\BCM.Lib\_DE ...

Startobjekt: =DCS Structure

Import in neue Arbeitsschicht

Implement CM Signals to IO Channel

**Import**



# Дигитализация для Эксплуатации

## Исчерпывающая, хорошо организованная информация

### Характеристики

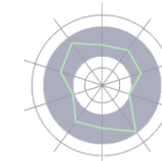
- Комфортное управление посредством Adv. Process Library
- Быстрый обзор посредством Advanced Process Graphics
- Оптимизированное производство посредством Adv. Process Control
- Современное управление сигналами тревог
- Бесшовная информация о истории производства посредством Process Historian и Information Server

### Ключевые преимущества

- Снижение нагрузки на оператора за счет интуитивного и ориентированного на задачу GUI дизайна
- Поддержка оптимизированного управления производством
- Быстрая и целенаправленная реакция на неисправность

Уровень 1  
Установка/  
процесс

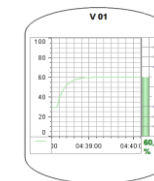
Обзор



Ориентация & навигация

Уровень 2  
Область  
установки

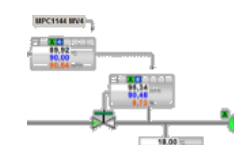
Управление



Контроль & управление

Уровень 3  
Секция  
установки

Детали



Диагностика,  
действия по коррекции

Уровень 4  
Функцио-  
нальные  
аспекты

Поддержка



IEC 62682



EEMUA 201  
EN ISO 11064



ISA101



VDI/VDE 3699  
NAMUR NA120

# SIMATIC PCS 7 V9.0 Станция оператора

## Поддержка OPC UA

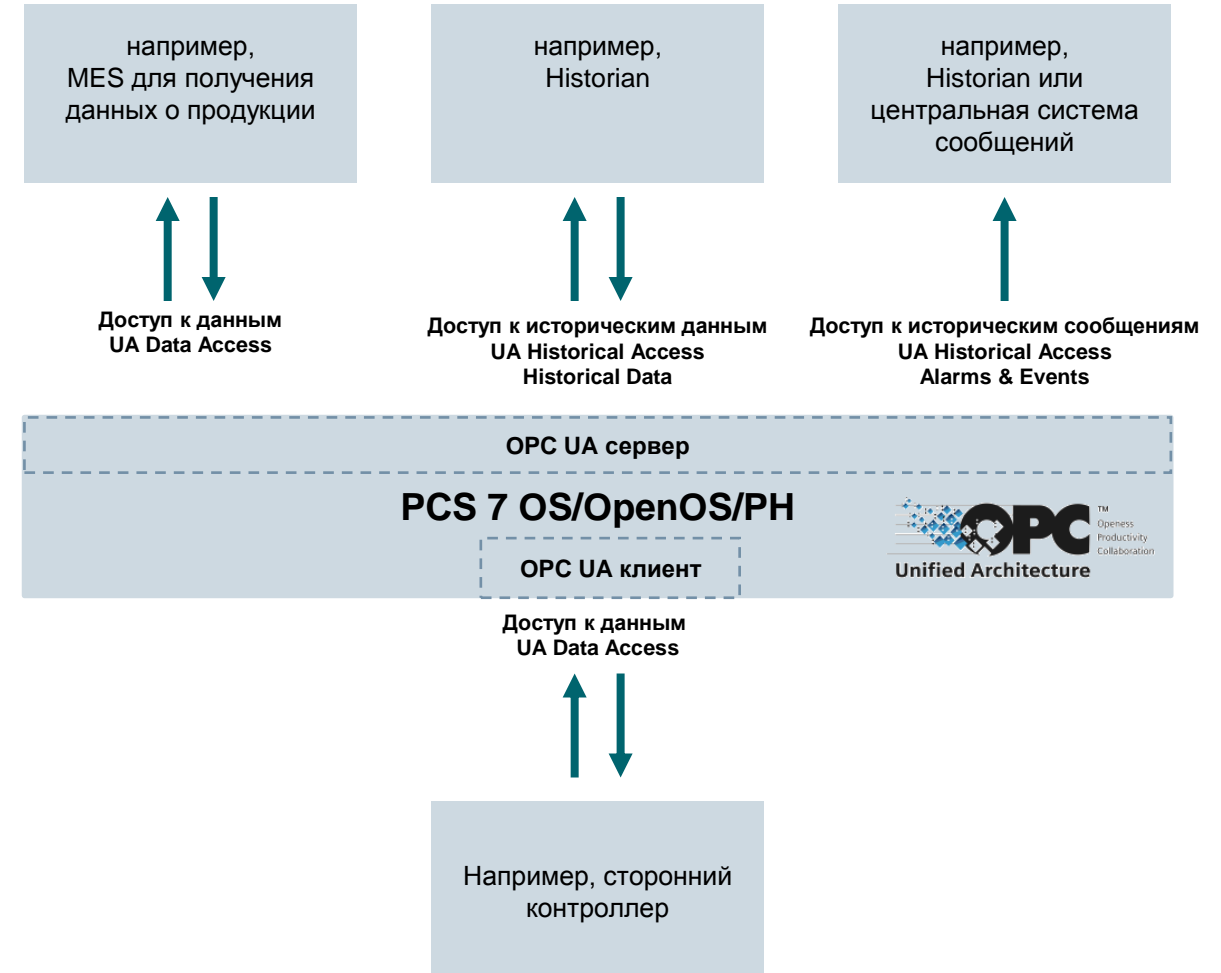


### Характеристики

- OPC UA Server (доступ к данным, историческим данным, сигналам тревог & событиям)
- OPC UA Client для доступа к данным через WinCC канал
- Поддержка OPC UA в PCS 7 OpenOS DBA
- Помощник создания лицевых панелей и символов блока PCS 7 OpenOS DBA
  - Поддержка создания DBA типов на основе существующих APL блоков

### Ключевые преимущества

- Эффективная интеграция сторонних систем через стандартный интерфейс
- Защита по умолчанию благодаря безопасному обмену данными, который поддерживает усовершенствованную обработку сертификатов и поддерживает аутентификацию



# SIMATIC PCS 7 V9.0 Операторская станция

## Получение справки для сообщений

### Характеристики

- Получение справки по сообщениям вместо информационного комментария Alarm Info Text как дополнительная настройка
- Можно просматривать как руководство к действию по сигналу тревоги
- Показывает целесообразную информацию по сообщениям для руководства операторов в их действиях при авариях
  - Безотлагательность
  - Возможная причина
  - Ожидаемые действия по устранению
  - Последствия бездействия

### Ключевые преимущества

- Нажатие кнопки мыши позволяет отобразить исчерпывающее руководство по действиям при возникновении сообщения
- Не тратится время на поиск информации во внешних источниках

The screenshot displays the SIMATIC PCS 7 V9.0 operator station interface. At the top, there are control buttons for RMT1, RMT2, REAC1, REAC2, OVER, and SET. Below these is an 'incoming alarm list' table. A dialog box titled 'Alarm Help text' is open, showing detailed information for a specific alarm.

Date	Time	Priorit	Source	Event	Status	Info	Comm	Batc
08/02/17	10:51:25.770	0	RMT1/TANG111/Tangel2	PV - Low warning limit violated	CG			
08/02/17	10:51:27.169	0	RMT1/TANG111/Tangel2	PV - Low alarm limit violated	CG			
08/02/17	10:51:32.372	0	RMT1/NK114/Valve	Valve doesn't work				
08/02/17	10:51:32.372	0	RMT1/NK113/Valve					
08/02/17	10:51:32.372	0	RMT1/NK111/Valve					
08/02/17	10:52:27.770	0	RMT1/TANG111/Tangel2					
08/02/17	10:52:28.569	0	RMT1/TANG111/Tangel2					
08/02/17	10:52:44.342	0	S7\$Pro REF/@(9)/SIM					

The 'Alarm Help text' dialog box contains the following information:

- Number: 671088645
- Response time: 00:05:00
- Description of message: Valve doesn't work
- Possible reasons for triggering of the message: The simulation is turned off
- Recommended operator action: Please turn on the simulation
- Effects when the operator does not respond during the necessary response time: Otherwise the tank can't be emptied

# SIMATIC PCS 7 V9.0 Операторская станция

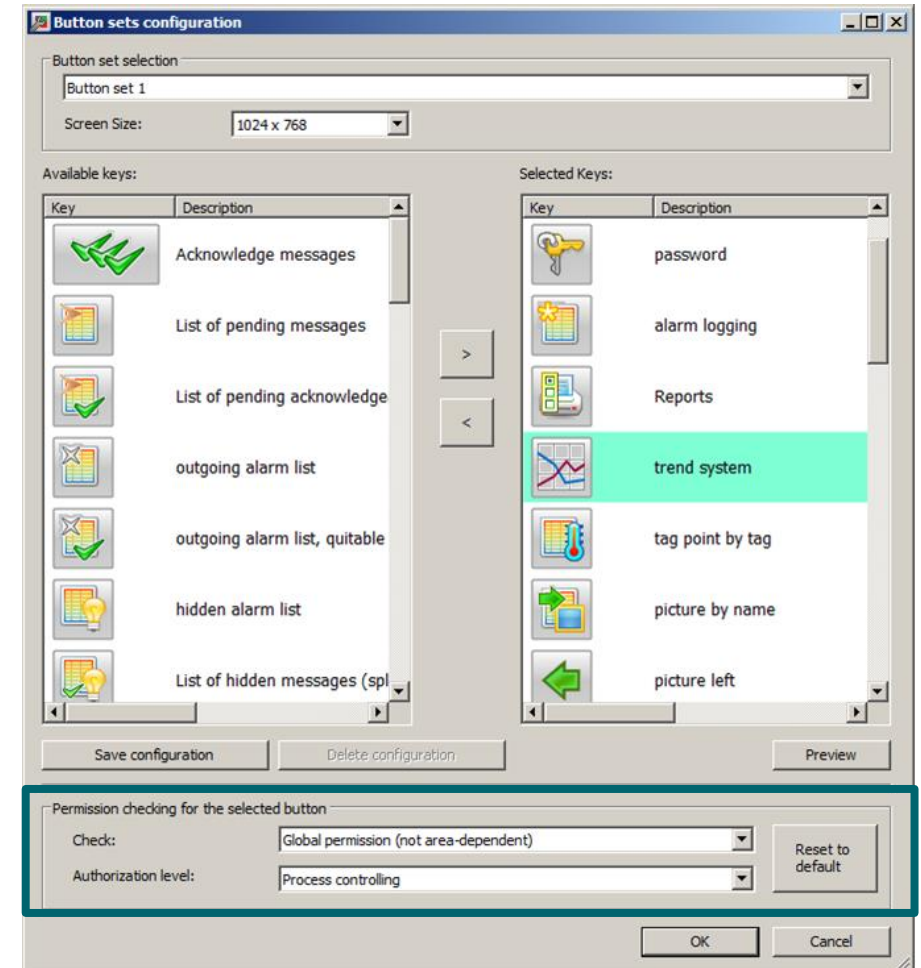
## Возможности настройки

### Характеристики

- Включает настройки уровня авторизации в области конфигурации набора кнопок

### Ключевые преимущества

- Простая и центральная конфигурация пользовательских уровней авторизации
- Эти настройки не затрагиваются системными обновлениями



# SIMATIC PCS 7 V9.0 Операторская станция Улучшения Web клиента

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

## Характеристики

- PCS 7 OS Web клиент отображает не квитированные сообщения со звуковым сигналом
- Одинаковые Horn настройки как для стандартных ОС клиентов
- Web клиент поддерживает Batch OS Control

## Ключевые преимущества

- Бесшовная интеграция Batch OS Control в экраны ЧМИ через web интерфейс
- Повышение внимания оператора к не квитированным сообщениям



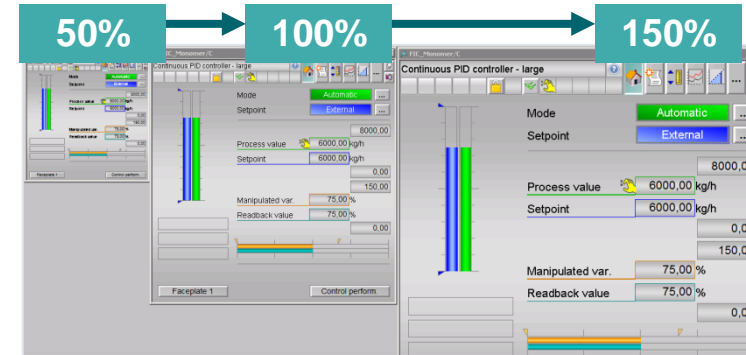
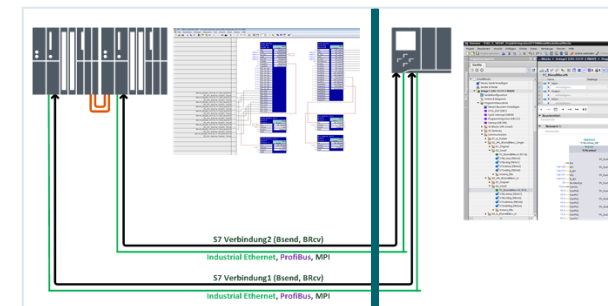


# SIMATIC PCS 7 V9.0 Advanced Process Library + IL

## Новые возможности для эффективной разработки и эксплуатации

### Характеристики

- Бесшовно масштабируемые лицевые панели в диапазоне 50% – 200% (начальное значение = 100%)  
→ Адаптация к экранам любого размера и разрешения
- До 200 специфичных UOM можно отдельно задать в XML файле, включая многоязыковую поддержку  
→ Повышение гибкости
- Новый элемент Advanced Process Control “Расширенный фильтр Калмана”  
→ Непрерывное вычисление KPI для оптимизации процесса
- Стандартные S7-400 (H) блоки обмена с S7-1500 для TIA Portal  
→ Простой путь контролируемого обмена между PCS7 и S7-1500

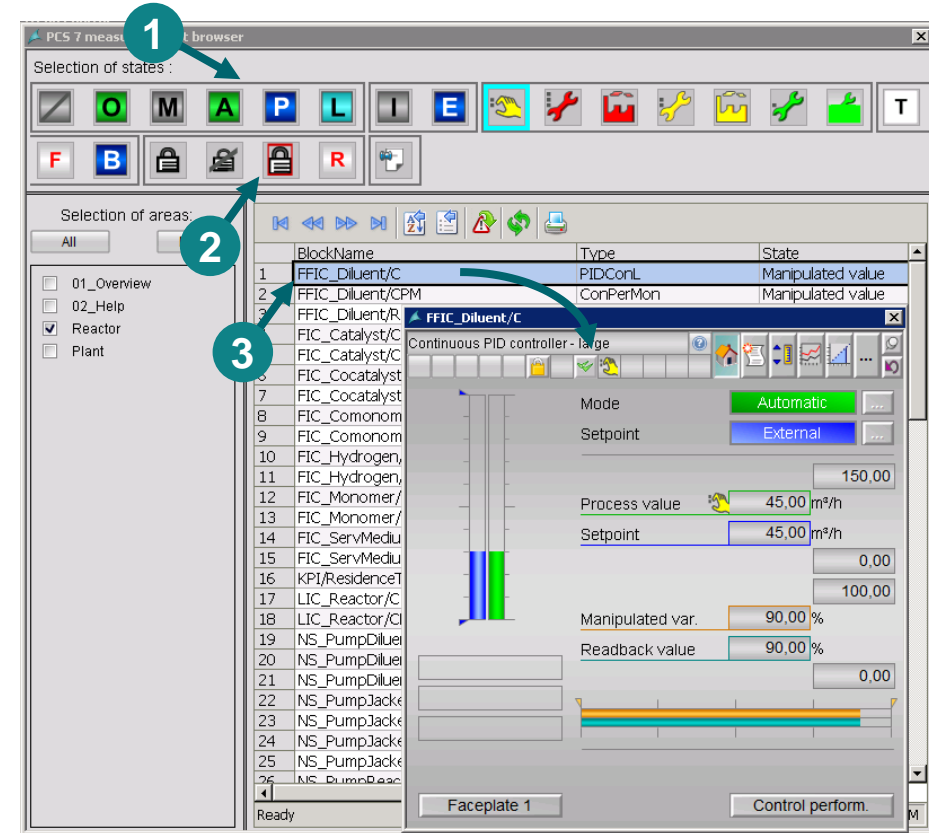



# SIMATIC PCS 7 V9.0 Advanced Process Library

## Улучшения проводника точек измерения

### Характеристики

- 1 Лучшее представление групп состояния  
→ Упрощение навигации
- 2 Выбор состояния блокированный после защиты (interlocked after trip)  
→ Важная информация для типовых задач оператора
- 3 → Одна лицевая панель вызывается двойным щелчком прямо из списка  
→ Простая навигация обеспечивает быструю реакцию оператора



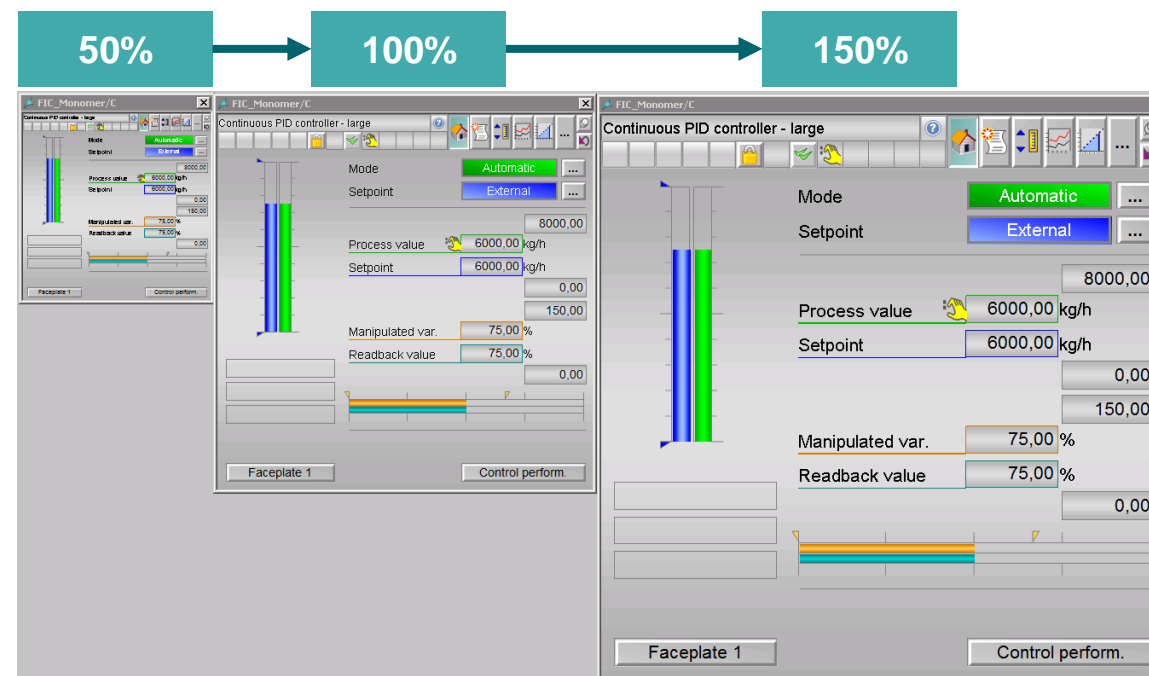
# SIMATIC PCS 7 V9.0 Advanced Process Library

## Пропорционально масштабируемые APL лицевые панели

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

### Характеристики

- Бесшовно масштабируемые лицевые панели 50% – 200% (по умолчанию = 100%)  
→ Заполняет экраны любого размера и разрешения
- Онлайн изменения через @OS-Runtime  
→ Простое изменение без вовлечения ES
- Индивидуально контролируемые для каждой операторской станции через внутренний тэг  
→ Оптимальное заполнение фактического размера экрана
- Централизованно изменяются все лицевые панели  
→ Универсальный стиль



# SIMATIC PCS 7 V9.0 Advanced Process Library

## Онлайн справка для оператора

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

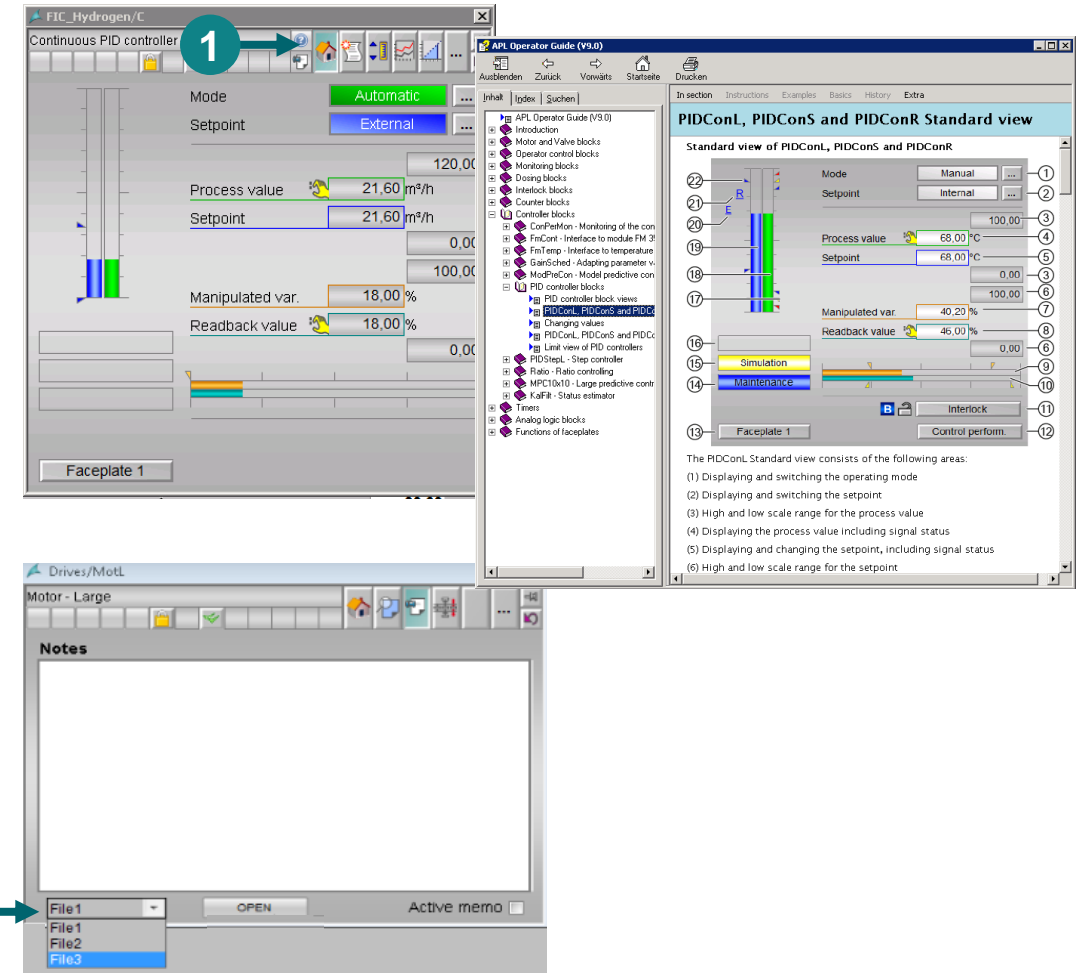
### Характеристики

- Онлайн справка для оператора в режиме исполнения
- Расширенный просмотр заметок с кнопками для вызова документации (например, SOP)

SOP – Standard Operating Procedure, Типовая инструкция

### Ключевые преимущества

- Справка оператора “из коробки”, доступна через лицевую панель
- Поддержка оператора специальной документацией
- Простая разработка



# SIMATIC PCS 7 V9.0 Advanced Process Library

## Специфичные для проекта единицы измерения

### Характеристики

- До 200 специфичных единиц измерения (UOM, Units of measure) можно централизованно задать в XML файле, включая многоязыковую поддержку
- Специфичные для проекта UOM рассматриваются как стандартные APL UOM
- Полная поддержка специфичных для заказчика единиц измерения в блоках и лицевых панелях управления

The image illustrates the configuration and application of project-specific units of measure (UOM) in SIMATIC PCS 7. It consists of three main parts:

- File Explorer:** Shows the project structure with a folder named 'APLCustomerUnits' highlighted, indicating where custom units are defined.
- XML Configuration:** A snippet of XML code defining a unit with ID '1'. The unit is configured with multiple language names: German1 (lcid="1031"), Eng1 (lcid="1033"), Spanish1 (lcid="1034"), French1 (lcid="1036"), Italy1 (lcid="1040"), Chinese1 (lcid="1041"), and Chinese1 (lcid="2052").
- Control Panel:** A screenshot of the 'FIC\_ServMedium/C' control panel. The 'Process value' is displayed as '82,5 Eng1' and the 'Setpoint' as '83,3 Eng1', demonstrating the application of the custom unit 'Eng1' in the user interface.





# SIMATIC PCS 7 V9.0 Advanced Process Library APC – Фильтр Калмана

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

## Характеристики

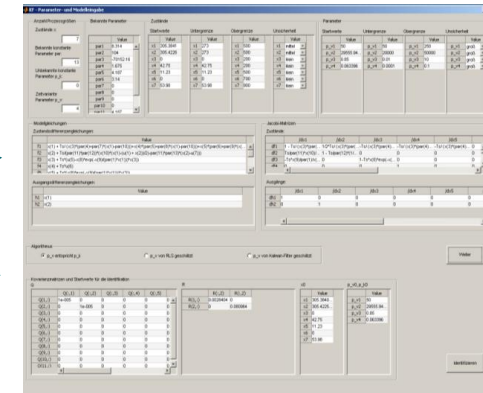
- Расширенный программный измеритель встроенный в PCS 7
- Точная модель процесса
- В реальном времени параллельно реальному процессу
- Постоянная синхронизация с измеренными значениями
- Решение поддерживается “Конфигуратором Калмана”

## Ключевые преимущества

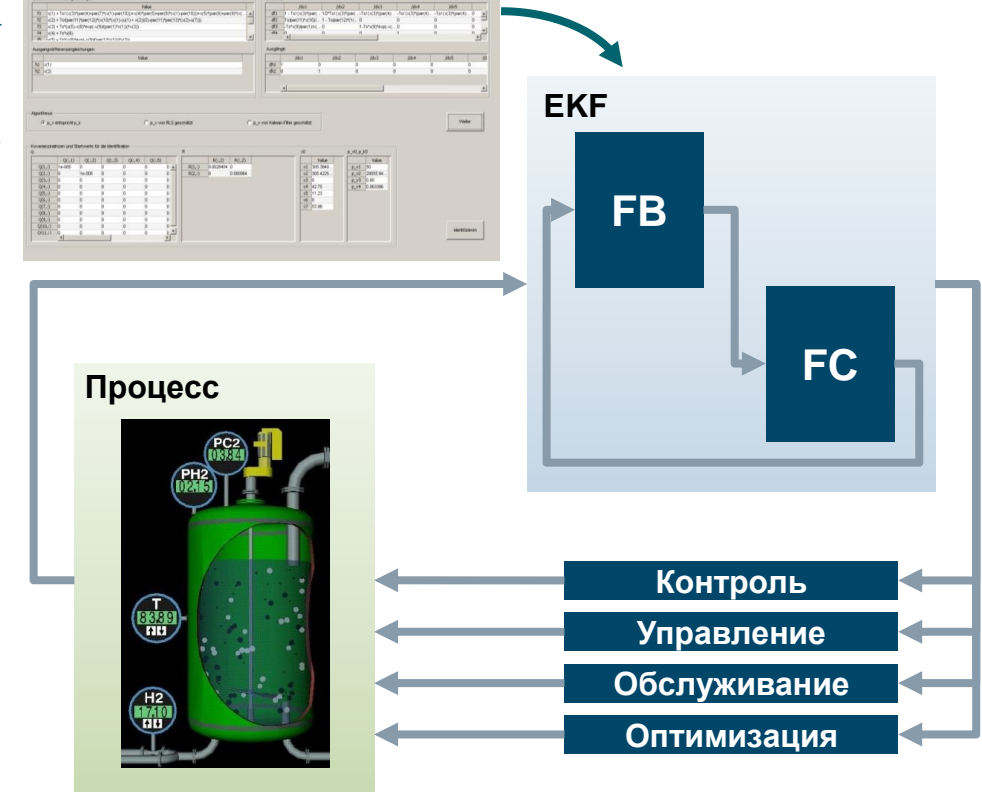
- Программный измеритель
  - Регулирование и оптимизация показателей качества
- Основанное на модели управление процессом
  - Вычисление KPI
  - Контроль процесса



Ной Хау  
заказчика



Расширенный фильтр Калмана  
(Extended Kalman Filter, EKF)

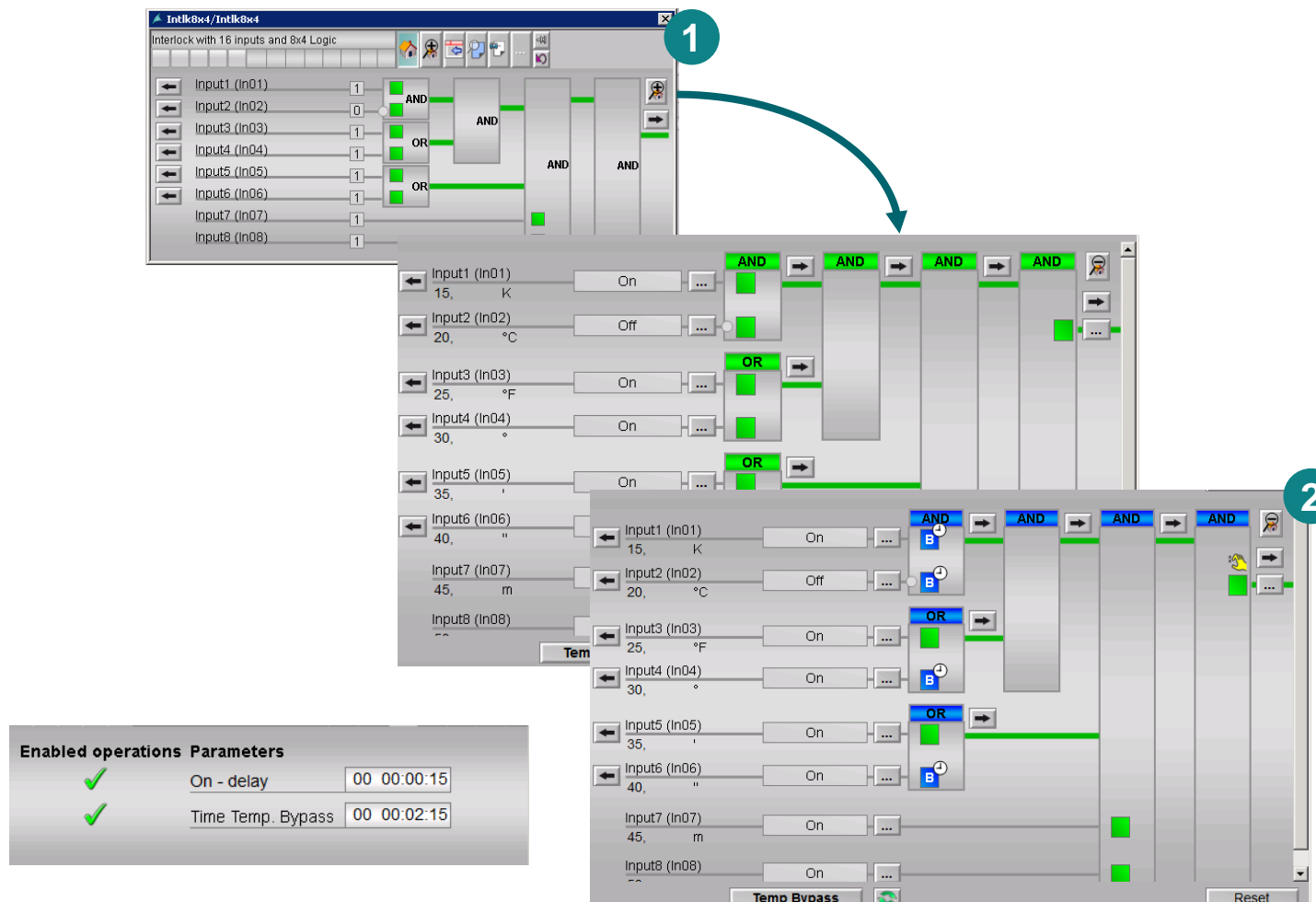


# SIMATIC PCS 7 V9.0 Industry Library

## Новый функциональный блок блокировки 8x4

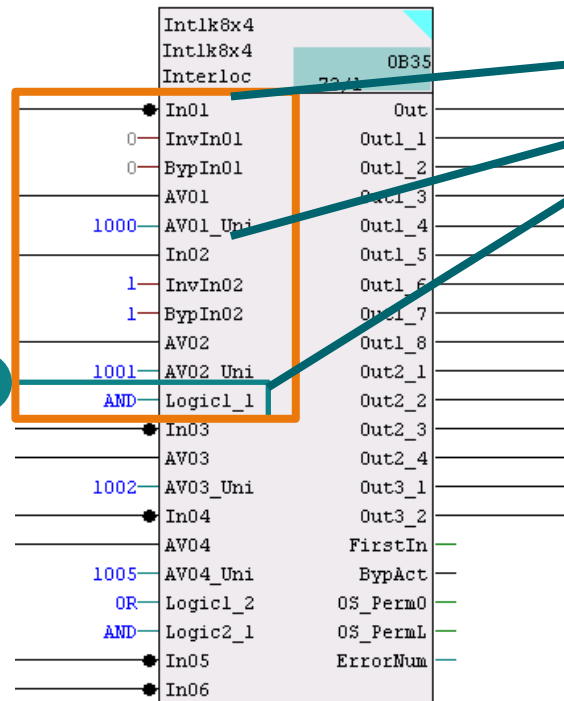
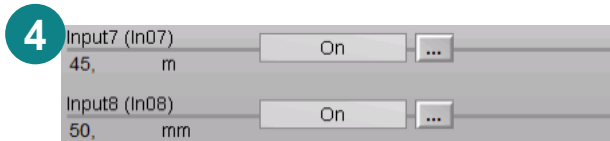
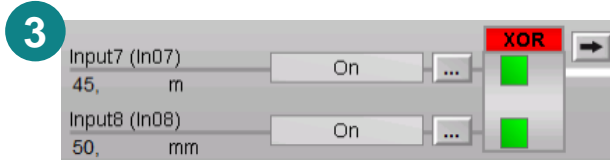
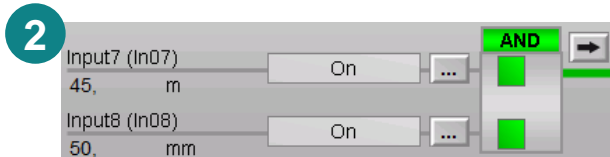
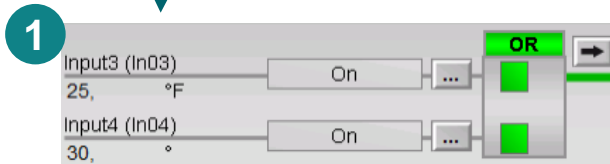
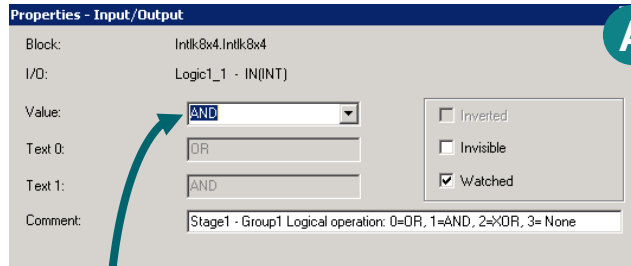
### Характеристики

- Уменьшение экрана для быстрого обзора **1**
- Временный байпас на ограниченное время **2**
- Повторный запуск временного байпаса
- Временный байпас может быть перезаписан постоянным байпасом
- Вывод байпаса оператором
- Структуру блокировок можно менять онлайн (например, во время ввода в работу)
- Вкл/откл задержки выхода
- Определение “Первопричины“



# SIMATIC PCS 7 V9.0 Industry Library

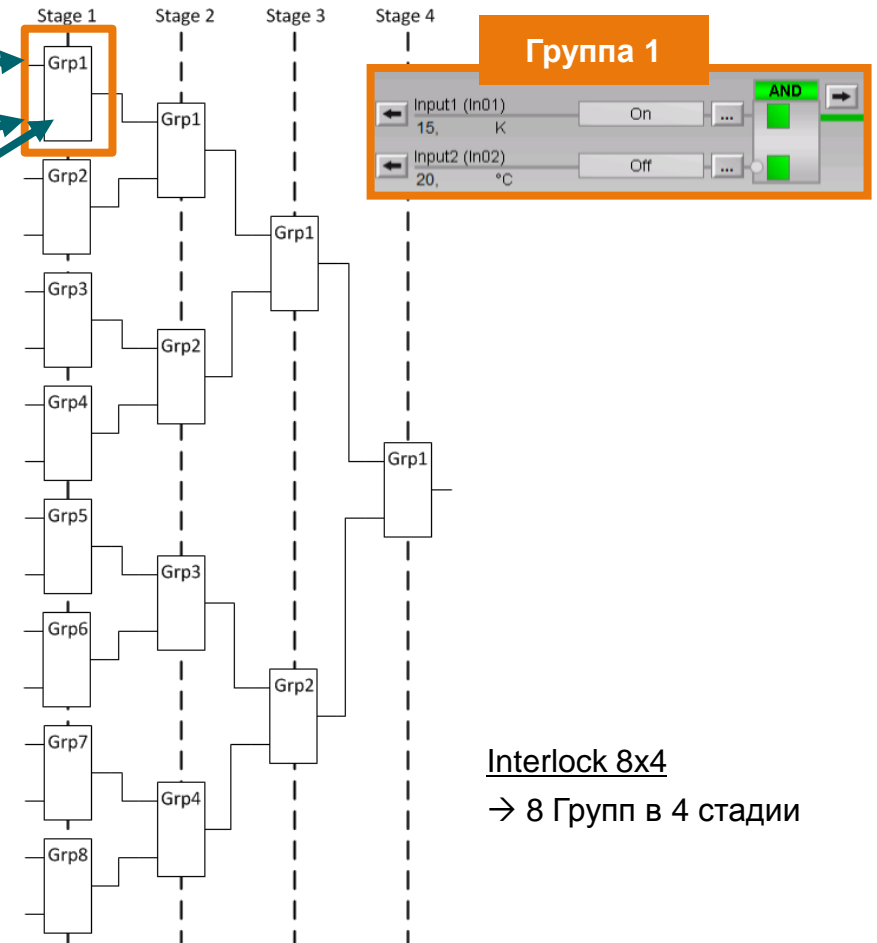
## Новый функциональный блок блокировки 8x4



Описание LogicX\_Y

X = Состояние

Y = Группа



Interlock 8x4

→ 8 Групп в 4 стадии

# SIMATIC PCS 7 V9.0 Industry Library

## Коммуникации с S7-1500

### для интеграции комплектных установок



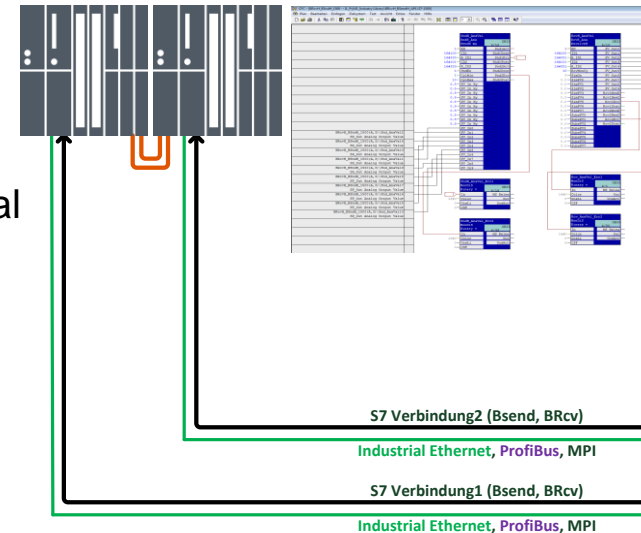
#### Характеристики

- Коммуникации S7-400 одиночный/резервированный → S7-1500 через системную шину
- Встроенный контроль соединения
- Симуляция одиночных значений
- Подстановочное значение в случае потери связи
- Стандартные функциональные блоки для PCS 7 и TIA Portal

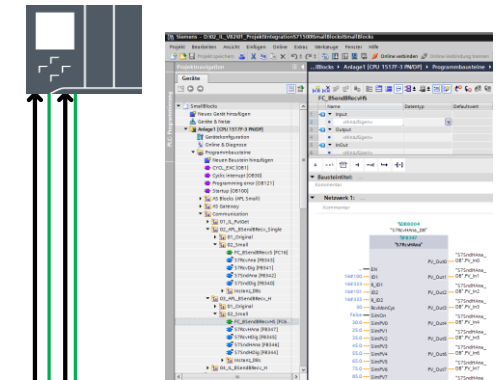
#### Ключевые преимущества

- Простой путь установки контролируемого соединения между PCS 7 и S7-1500
- PCS 7 согласованная разработка
- Предварительно сконфигурированные функциональные блоки для разработки в TIA Portal

#### PCS 7 + S7-410



#### Tia Portal + S7-1500

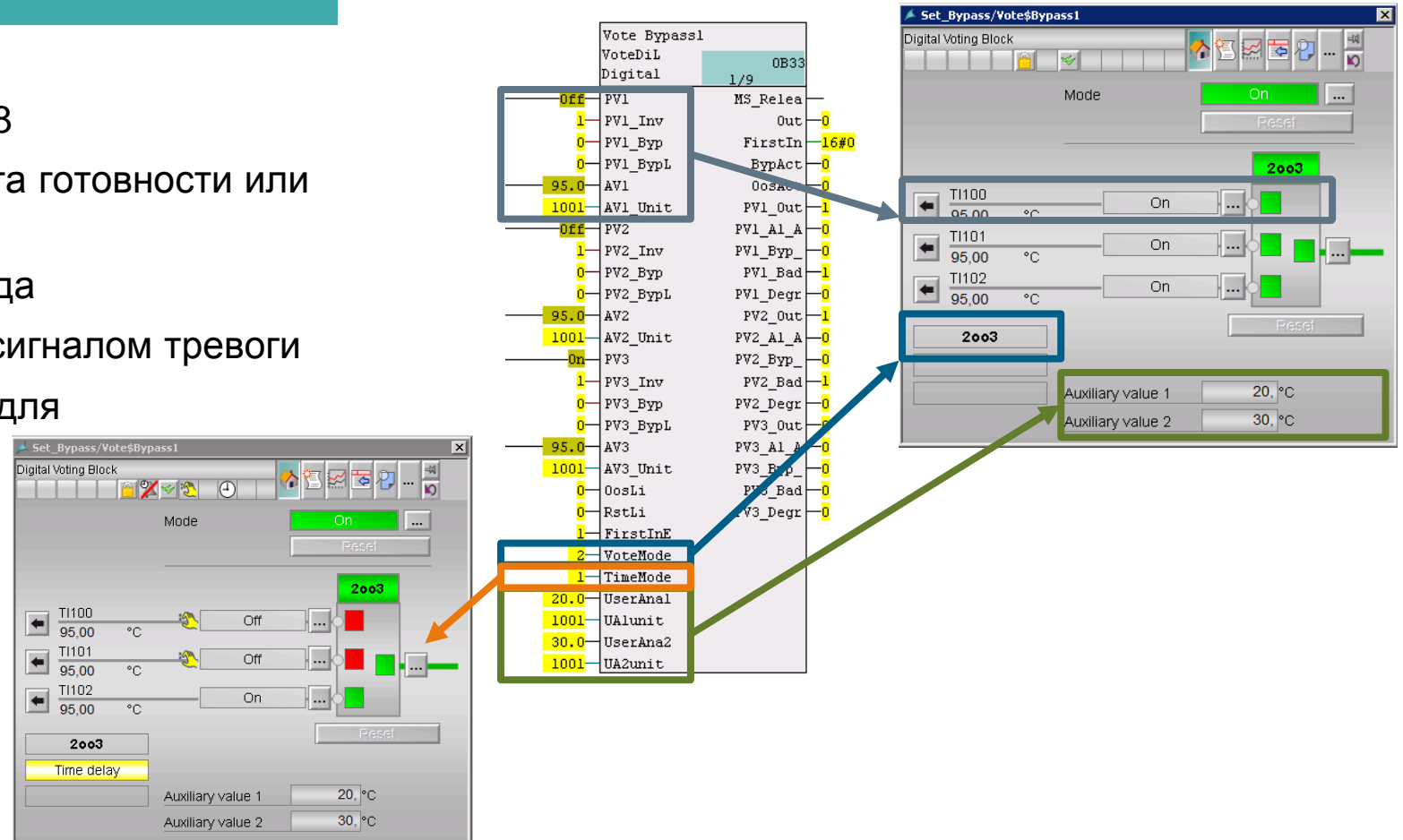




# Промышленная библиотека SIMATIC PCS 7 V9.0 Industry Library Блок дискретного выбора

## Характеристики

- До 8 входов
- Максимальный режим выбора = 4008
- Выбор для повышения коэффициента готовности или безопасности
- Функция байпаса для входов и выхода
- “Неверный выбор” сопровождается сигналом тревоги
- Настраиваемая выходная задержка для
  - Вкл
  - Откл
  - Изменения состояния



# SIMATIC PCS 7 V9.0

## Системная документация в HTML формате

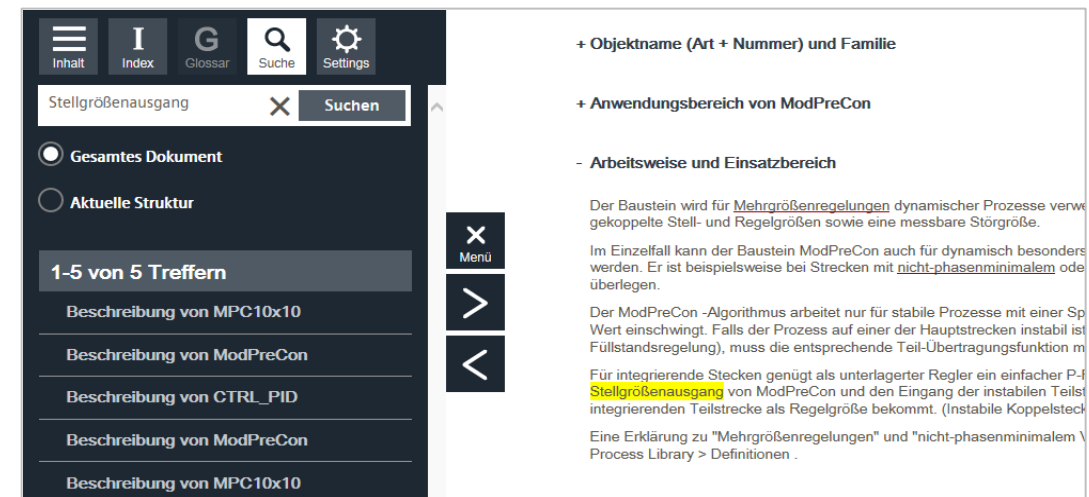
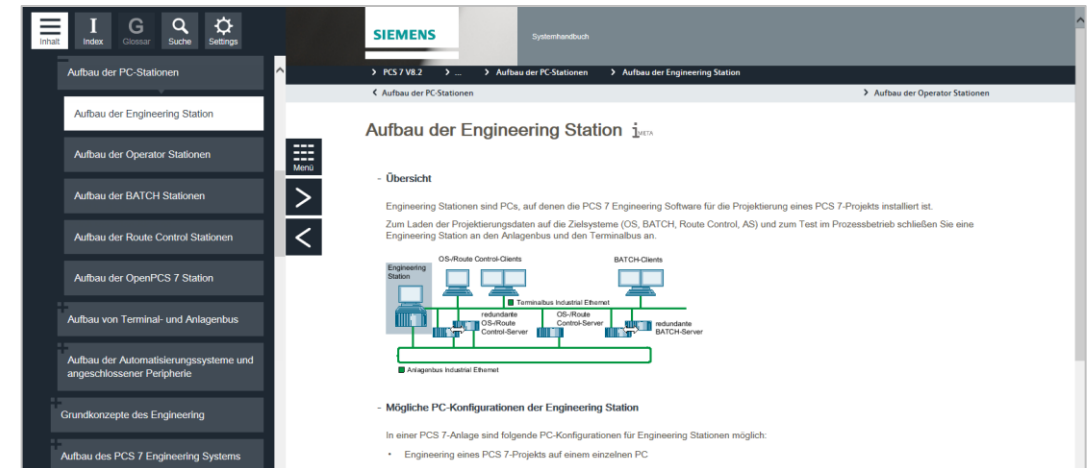
**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

### Характеристики

- Новое средство просмотра документации основано на текущих Web технологиях
- Позволяет использовать современные стандарты поиска (поиск на основе нечеткой логики, автозавершение, и т.д.)

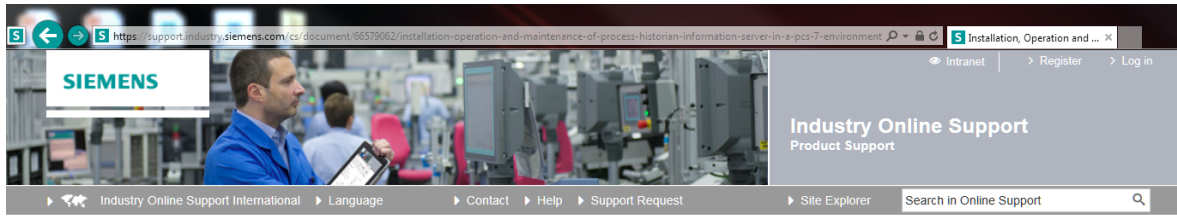
### Ключевые преимущества

- Системная документация в современном стиле
- “Находить, а не искать”
- Будет совершенствоваться (“Менеджер пользовательской и рабочей документации”)



# Process Historian

## Подробная документация и ассистент HW Advisor



Home > Product Support

Entry type: Application example, Entry ID: 66579062, Entry date: 11/04/2016

★★★★☆ (16)  
> Rate

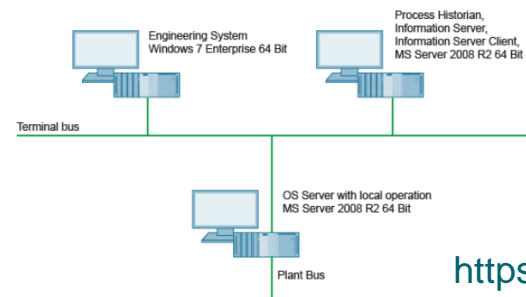
### Installation, Operation and Maintenance of Process Historian/Information Server in a PCS 7 Environment

Entry Associated product(s)

In this entry you can find several instructions around the topic installation, configuration, commissioning and maintenance of the Process Historian (PH) and the Information Server (IS) within a PCS 7 environment.

- Important Licensing Information
- Determination of suitable hardware for the Process Historian 2014 with the "PH-HWAdvisor" tool
- Installing and commissioning
- Calculating the expected Process Historian memory consumption of Batch data
- Long-term archiving of Batch data (PCS 7 V8.1 with PH/IS 2014)
- System diagnostics of a Process Historian/Information Server
- Backup and restore of a Process Historian database
- Prioritization of Process Historian System Messages
- Using of an iSCSI network attached storage (NAS) for Process Historian backups
- Upgrade from Process Historian 2013 to Process Historian 2014
- Integration in a domain
- Moving from Workgroup A to Workgroup B (workgroup change)
- Configuring access protection for a Process Historian Database
- Configuration of a redundant Process Historian
- Improving the performance of the Process Historian
- Hard disk memory management for Process Historian
- Setting up time synchronization
- Visualization of the PH server state on a PCS 7 V8.0 SP2 operator station

This entry is based on the following PCS 7 configuration.



Product Support | Services | Forum | mySupport

#### mySupport Cockpit

- > Add to mySupport favorites
- > Add to mySupport documentation
- > Favorites
- > Personal messages
- > My requests
- > CAx downloads
- > My Products / Clipboard
- User online (43)

#### Product information

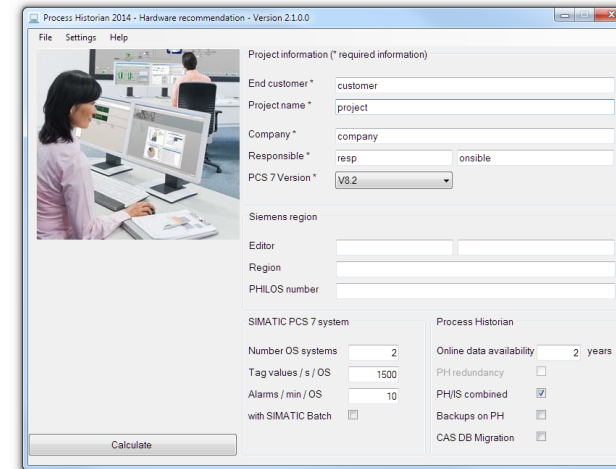
- vor dem Kauf & erste Info
- Online-Katalog und Bestellsystem
- Technische Info
- Support
- Service-Angebot
- Training
- Kontakt & Partner

#### Related links

- > Compatibility Tool
- > Register your SINAMICS Drive
- > Compatibility analysis for SIMOTION, SINUMERIK and SINAMICS
- > Tell us what you think

#### Topic pages for this entry

- > SIMATIC PCS 7 Overview
- > SIMATIC WinCC in Online Support



Number of PCS 7 OS systems:	2
Tag values / s / PCS 7 OS system:	1500
Alarms / min / PCS 7 OS system:	10
Data online available:	NO
SIMATIC Batch enabled:	NO
PH redundant:	NO
PH and IS on the same HW platform:	YES
DB & segment backups stored on PH:	NO
CAS database migration:	NO
including IPC:	NO

Tags[GB]:	2,085,36
Tags[TB]:	2,04
Alarms[GB]:	87,98
Alarms[TB]:	0,09
Storage Requirement[TB]:	2,12
Storage Requirement for archive segments per year[TB]:	0,67

### 3. Hardware recommendation

<b>CPU</b>	Intel® Xeon® processor E5-2643v4 (6C/12T, 3.40 GHz, TLC, 20 MB, Turbo: 3.80 GHz, 9.6 GT/s, Mem bus: 2.400 MHz, 135 W, AVX Base 2.80 GHz, AVX Turbo 3.60 GHz) Comparable or better CPU																																
<b>RAM</b> ***	64 GB DDR4-2400 ECC																																
<b>HDD</b> ****																																	
	<table border="1"> <thead> <tr><th>Partition</th><th>Storage</th><th>RAID</th><th>Hard disks</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>system</td><td>600 GB</td><td>RAID 1</td><td>2x 600 GB</td></tr> <tr><td>transaction log</td><td>600 GB</td><td>RAID 1</td><td>2x 600 GB</td></tr> <tr><td>common data</td><td>300 GB</td><td>RAID 1</td><td>2x 300 GB</td></tr> <tr><td>Information Server database</td><td>1200 GB</td><td>RAID 1</td><td>2x 1200 GB</td></tr> <tr><td>alarms</td><td>300 GB</td><td>RAID 1</td><td>2x 300 GB</td></tr> <tr><td>tags (data group 0)</td><td>1200 GB</td><td>RAID 1</td><td>2x 1200 GB</td></tr> <tr><td>tags (data group 1)</td><td>1200 GB</td><td>RAID 1</td><td>2x 1200 GB</td></tr> </tbody> </table>	Partition	Storage	RAID	Hard disks	system	600 GB	RAID 1	2x 600 GB	transaction log	600 GB	RAID 1	2x 600 GB	common data	300 GB	RAID 1	2x 300 GB	Information Server database	1200 GB	RAID 1	2x 1200 GB	alarms	300 GB	RAID 1	2x 300 GB	tags (data group 0)	1200 GB	RAID 1	2x 1200 GB	tags (data group 1)	1200 GB	RAID 1	2x 1200 GB
Partition	Storage	RAID	Hard disks																														
system	600 GB	RAID 1	2x 600 GB																														
transaction log	600 GB	RAID 1	2x 600 GB																														
common data	300 GB	RAID 1	2x 300 GB																														
Information Server database	1200 GB	RAID 1	2x 1200 GB																														
alarms	300 GB	RAID 1	2x 300 GB																														
tags (data group 0)	1200 GB	RAID 1	2x 1200 GB																														
tags (data group 1)	1200 GB	RAID 1	2x 1200 GB																														

Please note: It is strongly recommended to use hard disk drives (HDDs) with SAS, 12 GB/s, 10K and 2.5 inch. It is also allowed to use SSDs which provides more read/write performance.

\*\*\* RAM: The amount of memory is the minimum requirement. It is allowed to use more memory for RAM which provides more performance.  
\*\*\*\* HDD: The configuration of the HDDs and the RAID system was generated in consideration of the HDD prices

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/66579062>

# Дигитализация для обслуживания

## Комплексное управление ресурсами

### Характеристики

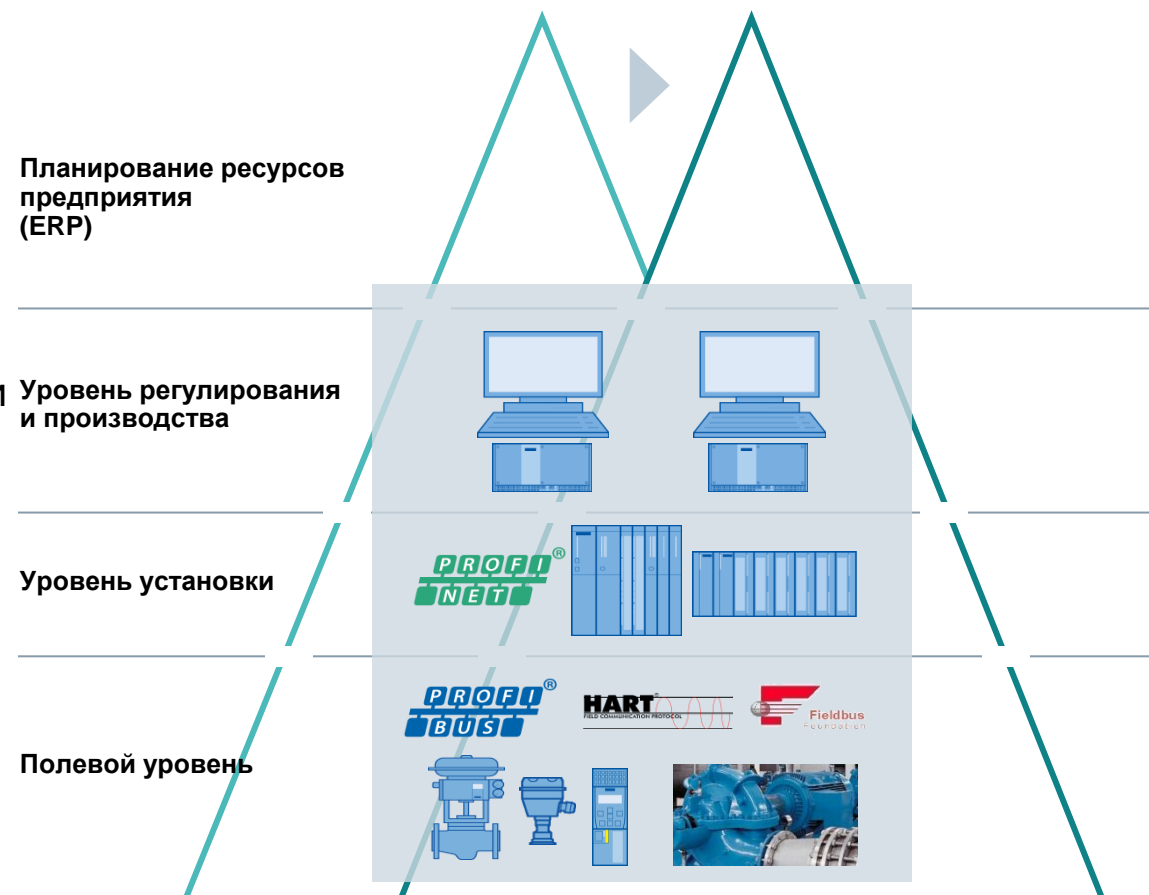
- Встроенные чтение и запись параметров аналогового устройства через HART или полевую шину (PROFINET/PROFIBUS/FF)
- Настройка полевых устройств посредством PDM
- Станция обслуживания дает диагностический обзор
- Функциональные блоки контроля состояния позволяют вести детальный контроль оборудования
- Настройки параметров, калибровка, надзор за аналоговыми полевыми устройствами

### Ключевые преимущества

- Централизованная настройка полевых устройств используя существующую коммуникационную инфраструктуру
- Постоянное наблюдение за всеми компонентами автоматизации для обеспечения требуемого коэффициента готовности установки
- Состояние основного оборудования включено концепцию обзора диагностической информации

### Автоматизация

### Обслуживание



# SIMATIC PDM V9.1

## Управление полевыми устройствами

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

### Характеристики

- Массовые операции совместно с обменом для
  - Загрузки и выгрузки параметров устройства
  - Обновления диагностики
  - Функций экспорта и импорта
  - Выборочная передача параметров
- **FDI хост** (шаг 1)
- Центральная сервисная станция с удаленным доступом к сетям PROFINET
- Новые функции для запуска в работу и сервиса независимо от типа устройства и производителя

### Ключевые преимущества

- Эффективное управление устройствами
- Более быстрый ввод в работу полевых устройств
- Подготовка для технологии интеграции новых устройств

The screenshot displays the SIMATIC PDM V9.0 software interface. At the top, there is a menu bar with 'File', 'Device', and 'View'. Below it is a toolbar and a project selection dropdown. The main area is divided into several panes:

- Object List:** A table with columns for Object name, IID, Connection point, PLT ID, and Device. It lists various devices like SAMSON, PS2\_V400, PS2\_A7, PS2\_B5, PS2\_B3, PS2\_C5-0, PS2\_C2, and R\_3044C.
- Operations:** A table showing the status of various operations such as 'Download to device...', 'Upload to PG/PC...', and 'Update diagnostics...'. It includes columns for Object name, Operation type, Progress, and State message.
- Device Manager:** A window showing details for a selected device, including its name, version, identification, and status.
- Context Menu:** A menu is open over the device list, showing options like 'Export...', 'Import...', 'Laden in Gerät...', 'Laden in PG/PC...', 'Diagnose aktualisieren...', and 'Projektspezifischer Schreibschutz'.

Two callout boxes highlight key features:

- Massive operations jointly with exchange:** Located over the Operations table.
- New functions for start-up and service specific for project record protective marking "ready for loop check":** Located over the Device Manager and Context Menu.



# SIMATIC PDM V9.1

## Станция обслуживания на выделенном ПК SIMATIC PDM MS/AMS

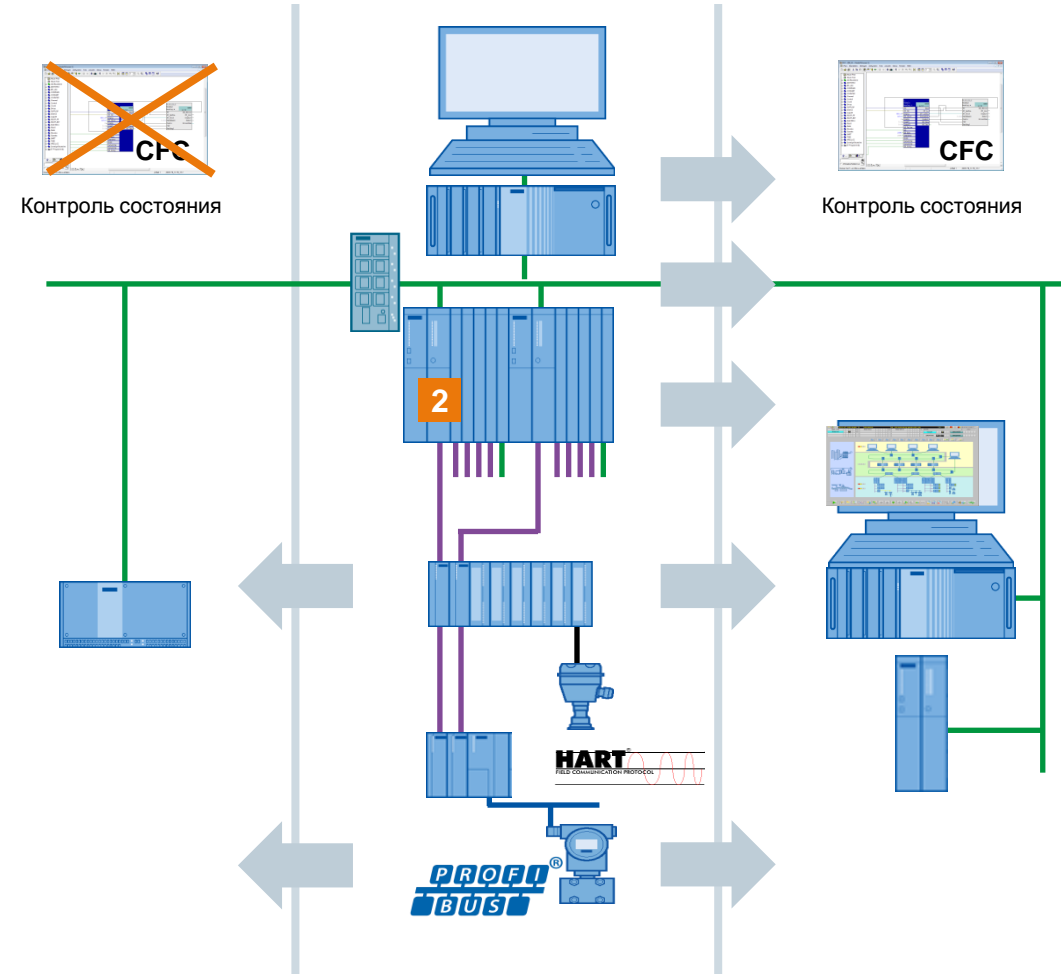
### Характеристики

- SIMATIC PDM MS для умных полевых устройств
- SIMATIC PDM AMS для комплектных систем на базе SIMATIC
- Используется независимо от проекта автоматизации и версий системы SIMATIC PCS
- Использует коммуникационную структуру проекта автоматизации
- Простая разработка
- Полностью основана на компонентах, характеристиках, функциях и представлениях из SIMATIC PCS 7
- Работает с использованием функций опроса

### Ключевые преимущества

- Удобная и масштабируемая для использования
- Ощущения как при работе с SIMATIC PCS 7
- Можно использовать в дополнение к существующим проектам автоматизации
- Можно использовать для функций индустрии 4.0 (большие объемы данных)

Распространяется без ограничений © Siemens AG 2017



# SIMATIC PCS 7 V9.0 Maintenance Station

## Простое получение информации статуса обслуживания

### Характеристики

- MS в плоской архитектуре SIMATIC PCS 7
- Новый критерий фильтрации для функций экспорта
- Функции циклического экспорта данных идентификации и состояния устройств
- Функции циклического экспорта параметров устройства и данных состояния
- Функция центрального сброса диагностических состояний
- Отображение имен сигналов на каналах сигнального модуля
- Новые возможности в процессе разработки
  - Функции контроля состояния в экранах сегмента
  - Экран структур для уровней “IPC/PC” и “networks”

### Ключевые преимущества

- Лучшая поддержка ввода в работу и управления сервисом
- Поддержка функций индустрии 4.0 (большие объемы данных)

The screenshot displays the SIMATIC PCS 7 Maintenance Station interface. It features several panels: 'Instandhaltungszustand' (Maintenance Status) with a list of states like 'Gut', 'Passiviert', and 'Außer Betrieb'; 'Instandhaltungsauftrag' (Maintenance Order) with tasks like 'IH Bedarf angefordert'; 'Priorität' (Priority) with 'Wichtig' and 'SIF'; 'Status Instandhaltung' (Maintenance Status) with 'Beendet', 'Abgebrochen', and 'In Instandhaltung'; and 'Gerätmanagement' (Device Management) with 'Loop-Check' and 'Schreibschutz'. A 'Typinformationen' section is also visible. A callout box highlights '3x цикла 1x руководство' (3 cycles 1 manual) and 'новый критерий фильтрации' (new filtering criterion). Another callout box highlights 'Новая информация из SIMATIC PDM' (New information from SIMATIC PDM) with a list of diagnostic messages like 'Communication via PDM', 'PDM read-only', and 'Loop check'. A third callout box highlights 'Selection for parameterexport' and 'Cyclical update' options.

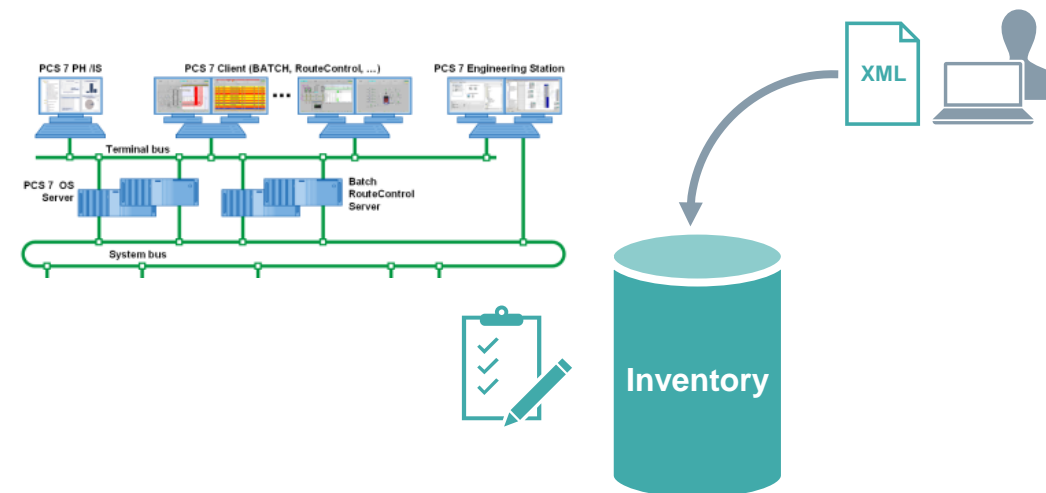
# SIMATIC PCS 7 V9.0 - SIMATIC Management Console (SMMC)

## Инвентаризация завершается вручную введенными компонентами

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

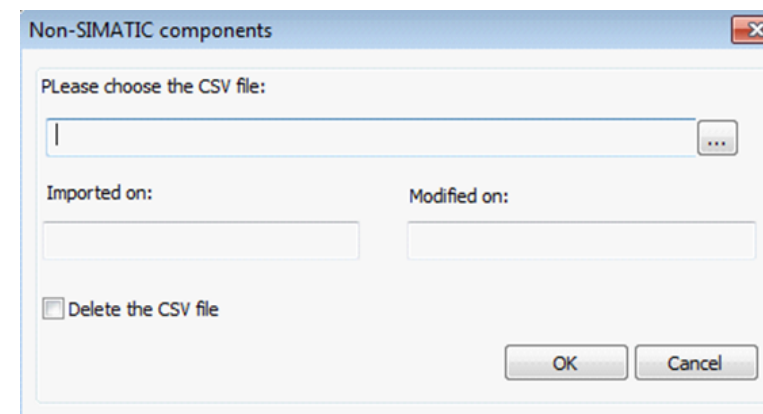
### Характеристики

- Импорт вручную введенных компонентов
- Определение не-SIMATIC компонентов и SIMATIC компонентов, не сконфигурированных в ES проекте
- Пользовательский список в стандартном csv формате



### Ключевые преимущества

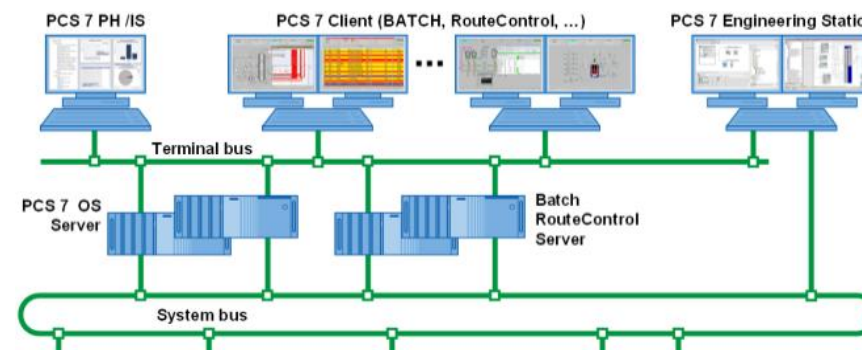
- Обзор инвентаризации всей установки в SMMC
- Улучшение возможности оказания сервисных услуг, используя SMMC, как один источник данных для всех установленных частей установки



# SIMATIC PCS 7 V9.0 – SIMATIC Management Console (SMMC) Экспорт данных инвентаризации в формат для iBase импорта

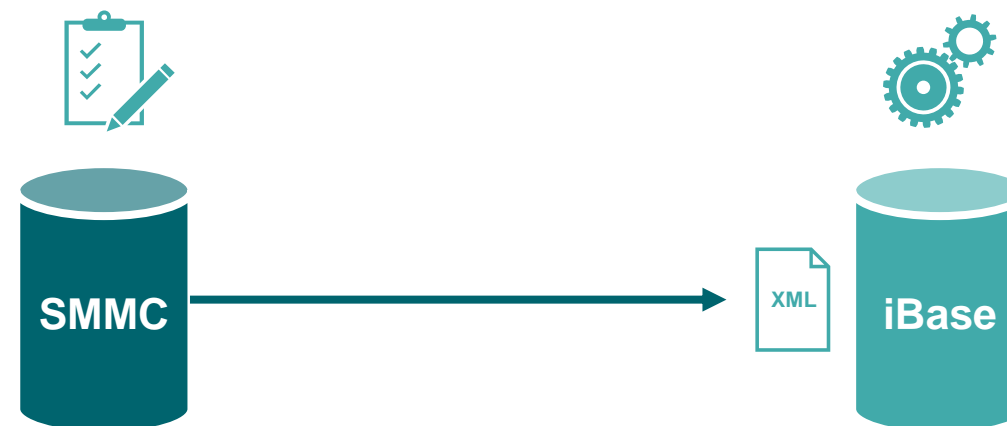
## Характеристики

- Данные инвентаризации экспортируются в xml формат
- Файл данных может импортироваться напрямую в базу данных сервисной платформы iBase



## Ключевые преимущества

- Улучшение возможности оказания сервисных услуг за счет более эффективной передачи данных инвентаризации установки в базу данных поддержки заказчиков
- Минимизирована адаптация данных и дополнительные инструменты для сбора информации о системных компонентах



# SIMATIC PCS 7 V9.0 – SIMATIC Management Console (SMMC) Расширенная инвентаризация для PROFINET устройств

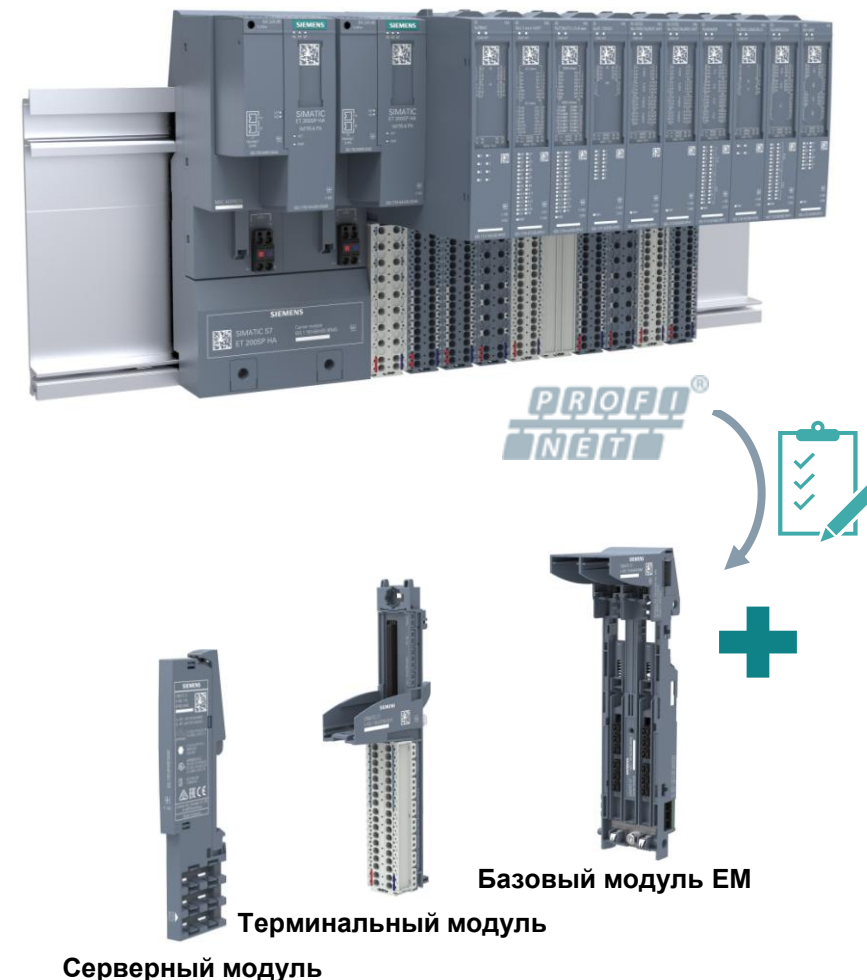
**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

## Характеристики

- Расширенные данные инвентаризации PROFINET устройств
- Информация на основе IST-профиля
- Показывает компоненты, не сконфигурированные в ES
- Применимо для новых ET 200 SP HA и CFU

## Ключевые преимущества

- Более полный список аппаратных компонентов





# SIMATIC PCS 7 V9.0

## Промышленная безопасность TÜV Сертификация



### Характеристики

- Siemens (DF и PD) первый производитель, получивший TÜV сертификат процесса жизненного цикла продукта в соответствии с IEC 62443-4-1
- PD PA AE первый производитель, получивший TÜV сертификат, основанный на IEC 62443-3-3 для SIMATIC PCS 7

### Ключевые преимущества

- Развитие продукта соответствует текущим стандартам безопасности IACS
- SIMATIC PCS 7 соответствует текущим стандартам безопасности IACS

ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ CERTIFICADO ♦ CERTIFICAT



Product Service

### CERTIFICATE

No. Z2 16 10 67801 001

Holder of Certificate: **Siemens AG**  
PD PA AE  
Östliche Rheinbrückenstr. 50  
76187 Karlsruhe  
GERMANY

Production Facility(ies):  
67801

Certification Mark:



Product: **Industrial Control Systems and Components**

Model(s): **SIMATIC PCS 7**

Parameters: **Process Control System**

Tested according to: **PPP 50156B:2016**  
(based on IEC 62443-4-1)  
IEC 62443-3-3(ed.1)

The product was tested on a voluntary basis and complies with the essential requirements. The certification mark shown above can be affixed on the product. It is not permitted to alter the certification mark in any way. In addition the certification holder must not transfer the certificate to third parties. See also notes overleaf.

Test report no.: **SK90104C**

Valid until: **2019-10-20**

Date: **2016-10-21**

Page 1 of 1

(Christian Dirmeier)



# SIMATIC PCS 7 V9.0

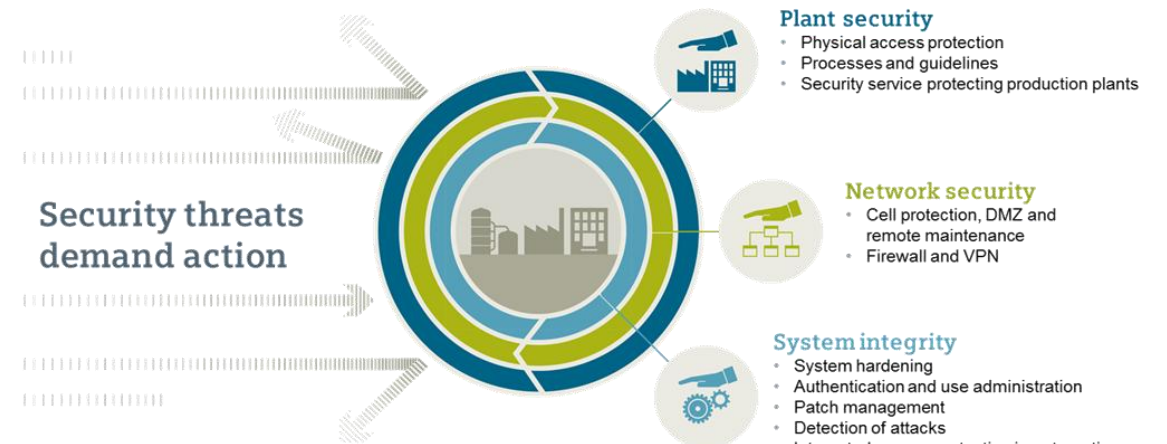
## Промышленная безопасность

### Характеристики

- Двойная аутентификация в SIMATIC Logon
- Более жесткая конфигурация брандмауэра windows во время установки программного обеспечения
- CPU 410 теперь поддерживает отправку событий безопасности через Syslog (SIEM)
- Улучшенное управление обновлениями MS
- Онлайн резервное копирование & Аварийное восстановление

### Ключевые характеристики

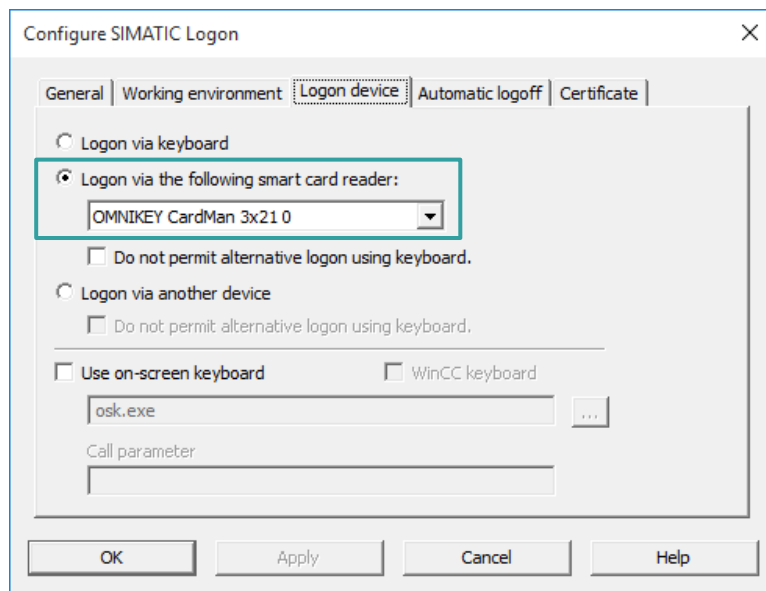
- Постоянное улучшение /развитие функций и характеристик, связанных с промышленной безопасностью
- Повышение системного коэффициента готовности, защиты установки



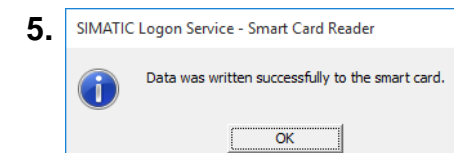
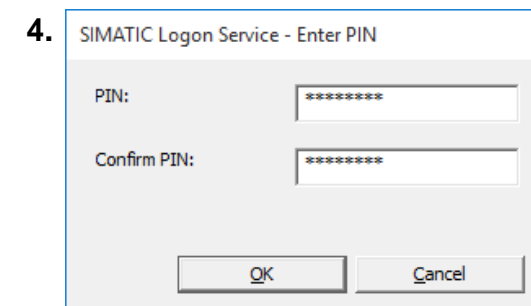
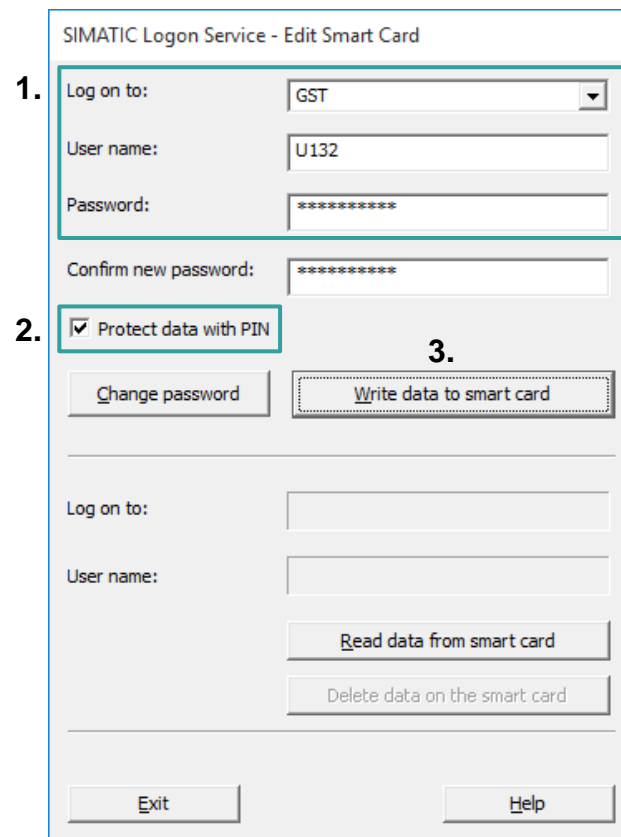
# SIMATIC PCS 7 V9.0 – SIMATIC Logon V1.6

## Двойная аутентификация (2FA) – Конфигурация

### а) Выбор считывателя карт как устройства регистрации



### б) Запись учетных данных на смарт-карту



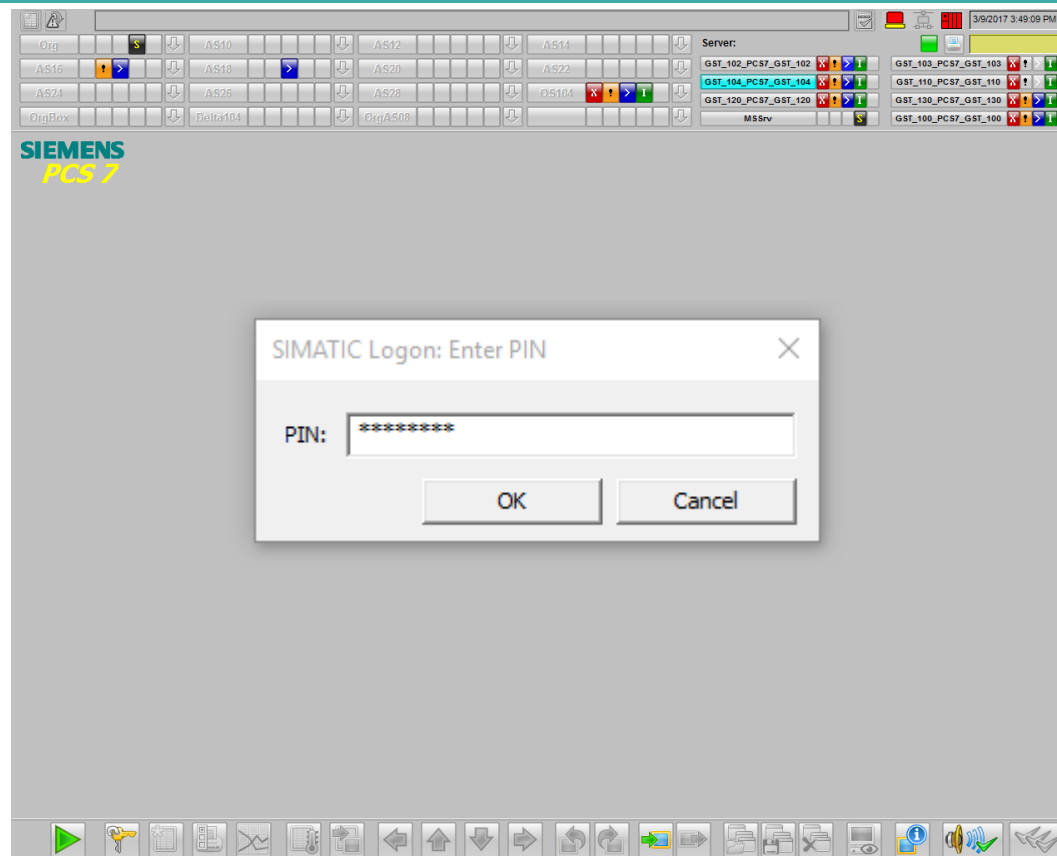
# SIMATIC PCS 7 V9.0 – SIMATIC Logon V1.6 – Двух шаговая аутентификация (2FA) – Режим исполнения

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

1. Вставить смарт-карту в считыватель



2. Ввести PIN

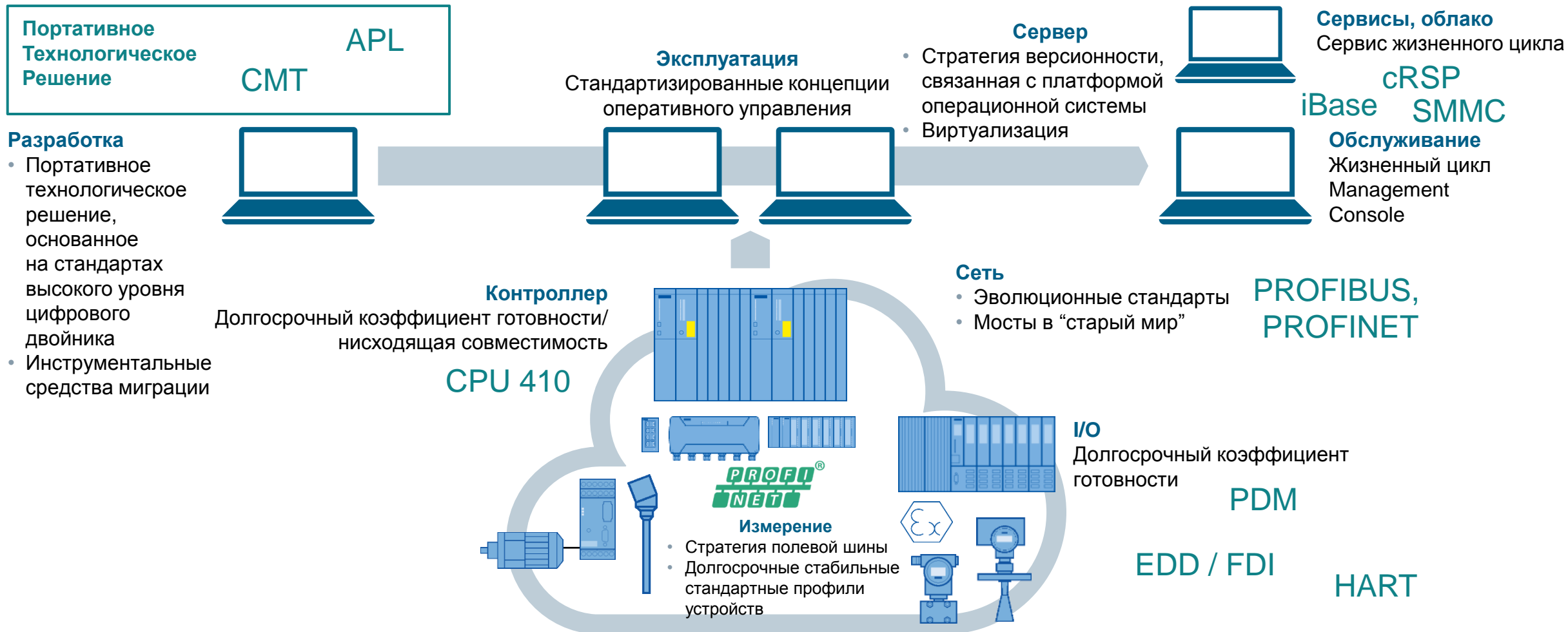


3. После успешного ввода –  
Пользователь должен ввести  
учетные данные



# “Готовность к будущему” Для всего жизненного цикла решения автоматизации

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

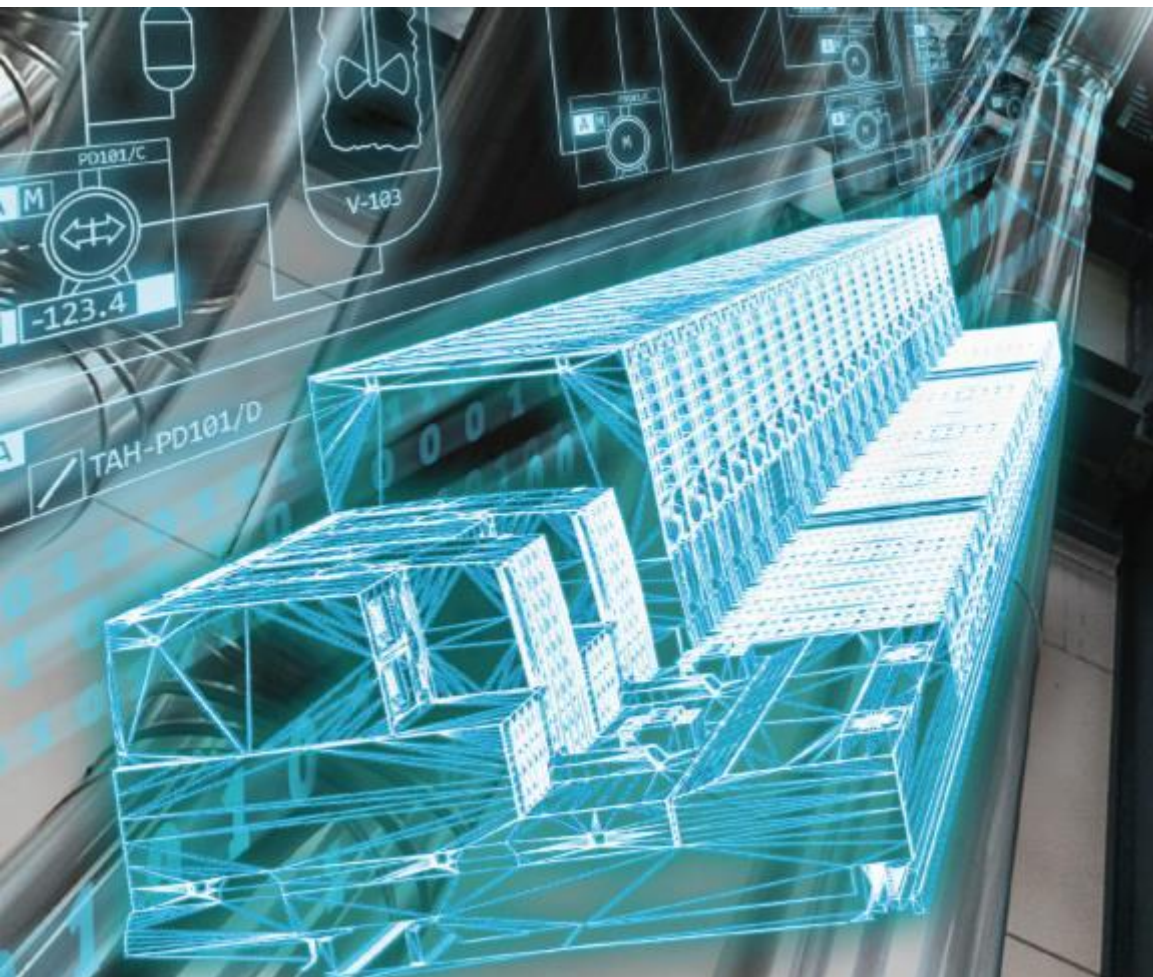




# SIMATIC PCS 7 V9.0

## Спасибо за внимание!

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*



**Цветков Владимир**  
Ведущий технический консультант/  
Поддержка продуктов и проектов PCSU

PD PA AE

Ул. Большая Татарская, 9  
184 Москва

E-mail: [vladimir.tcvetkov@siemens.com](mailto:vladimir.tcvetkov@siemens.com)

[siemens.com/pcs7-v9](https://www.siemens.com/pcs7-v9)