

SIEMENS

**АСУПРОМСЕРВИС - системы
автоматизации SIMATIC.
Поставка и решения под ключ**



Программа поставок:

Пускорегулирующая аппаратура

Частотные преобразователи

ПЛК. Базовые станции

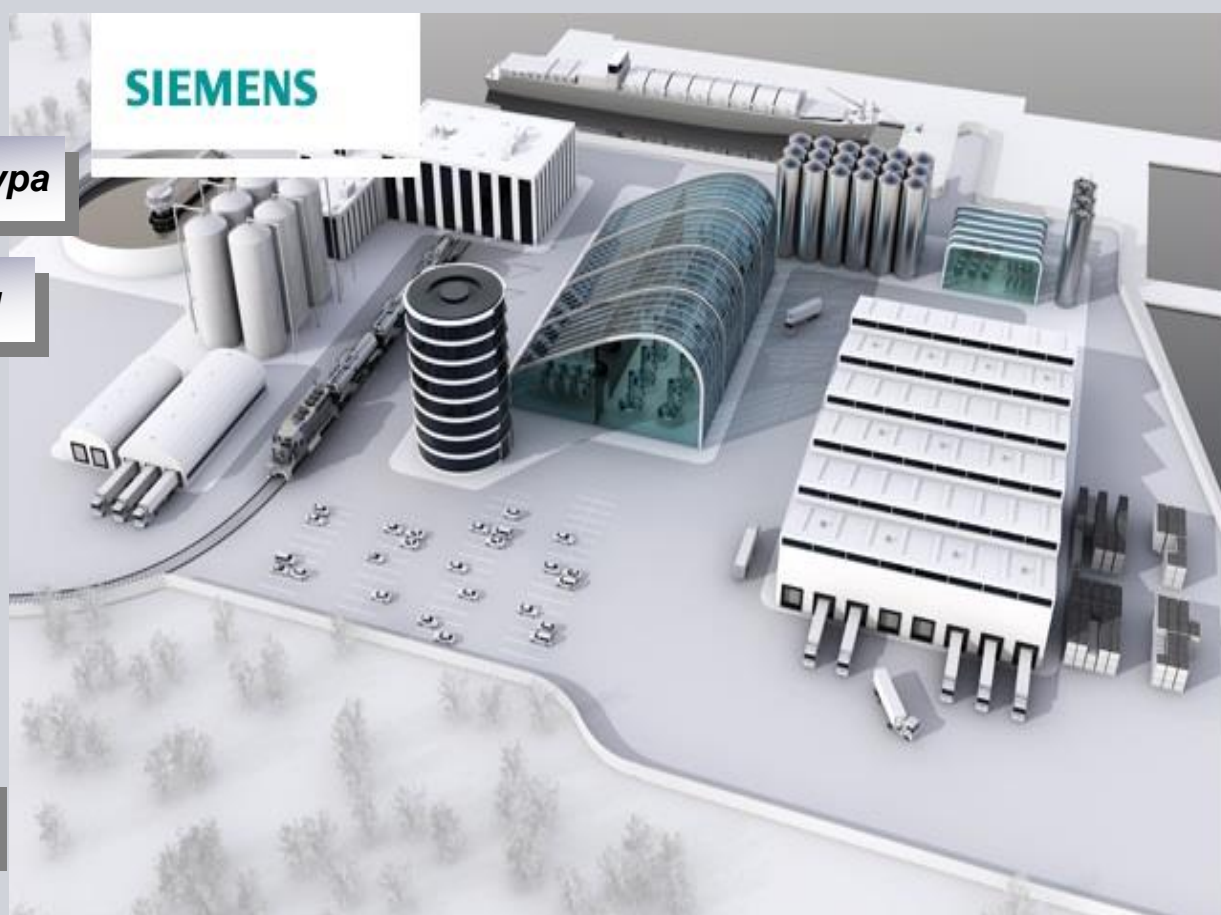
ПЛК. Периферия

Панели, сервера

Программное обеспечение

Сети

Отраслевые решения. Опыт



Нижний уровень – надежность и качество. Низковольтное оборудование от SIEMENS.

SIEMENS



SIRIUS Innovations



SIRIUS 3RT10



SIRIUS 3TF 6



Нижний уровень – надежность и качество. Низковольтное оборудование от SIEMENS.

SIEMENS

SIRIUS 3RW — устройства плавного пуска

SIRIUS 3RW 30

✓ **Компактные размеры**

✓ **Диапазон токов: от 3,6 А до 106 А**

✓ **Монтаж «бок-о-бок»**

✓ **Простая регулировка**



SIRIUS 3RW30



Нижний уровень – надежность и качество. Низковольтное оборудование от SIEMENS.

SIEMENS

SIRIUS 3RW — устройства плавного пуска

SIRIUS 3RW 40

- ✓ **Встроенная защита аппарата и встроенное реле защиты от перегрузки**
- ✓ **Диапазон токов: от 12,5 А до 432 А**
- ✓ **Плавный пуск и плавный останов электродвигателя**



SIRIUS 3RW40



Нижний уровень – надежность и качество. Низковольтное оборудование от SIEMENS.

SIEMENS

SIRIUS 3RW — устройства плавного пуска

SIRIUS 3RW 44

- ✓ Устройство плавного пуска с набором дополнительных функций
- ✓ Прогрев пуска двигателя перед пуском
- ✓ Возможность подключения по PROFIBUS



SIRIUS 3RW44



Нижний уровень – надежность и качество. Низковольтное оборудование от SIEMENS.

SIEMENS

SIRIUS 3RV — автоматические выключатели для защиты

- ✓ Электродвигателей
- ✓ Трансформаторов
- ✓ Другого оборудования (диапазон токов: от 0,11 А до 800 А)



Нижний уровень – надежность и качество. Низковольтное оборудование от SIEMENS.

SIEMENS

SIRIUS Innovations 3RV2 — автоматические выключатели для защиты от перегрузки и короткого замыкания электродвигателей

- ✓Ток: от 0,11 до 40А
- ✓Компактные размеры
- ✓Быстрый и легкий монтаж



SIRIUS 3RV2



Нижний уровень – надежность и качество. Низковольтное оборудование от SIEMENS.

SIEMENS

SIRIUS 3RV1 — автоматические выключатели для защиты от перегрузки и короткого замыкания электродвигателей

- ✓Ток: от 16А до 100А
- ✓Типоразмеры двух видов
- ✓Быстрый и легкий монтаж



SIRIUS 3RV1



Нижний уровень – надежность и качество. Низковольтное оборудование от SIEMENS.

SIEMENS

SIRIUS 3RV1 в литом корпусе с повышенной стойкостью к токам КЗ — автоматические выключатели для защиты от перегрузки и короткого замыкания электродвигателей

✓Ток: от 1А до 800А

✓Повышенная стойкость к токам КЗ (для электродвигателей: **от 100 до 120 кА**; для аппаратов защиты пусковых сборок: **от 85 до 200 кА**)



SIRIUS 3RV1 (специального исполнения)

© ООО Сименс 2014

I DT MC MT / Россия



Нижний уровень – надежность и качество. Низковольтное оборудование от SIEMENS.

SIEMENS

SIMOCODE Pro — система комплексной защиты и управление двигателем с интерфейсом *Profibus DP* (интеллектуальные модули управления)

- ✓ Защита и управление электродвигателем (одно, трехфазные)
- ✓ Номинальный ток: от 0,3 А до 630 А
- ✓ Различные функции защиты (перегрузка, обрыв фазы, схема переключения полюсов и т. д.)
- ✓ Логические и функциональные модули
- ✓ Расширенная диагностика
- ✓ Автономный режим работы

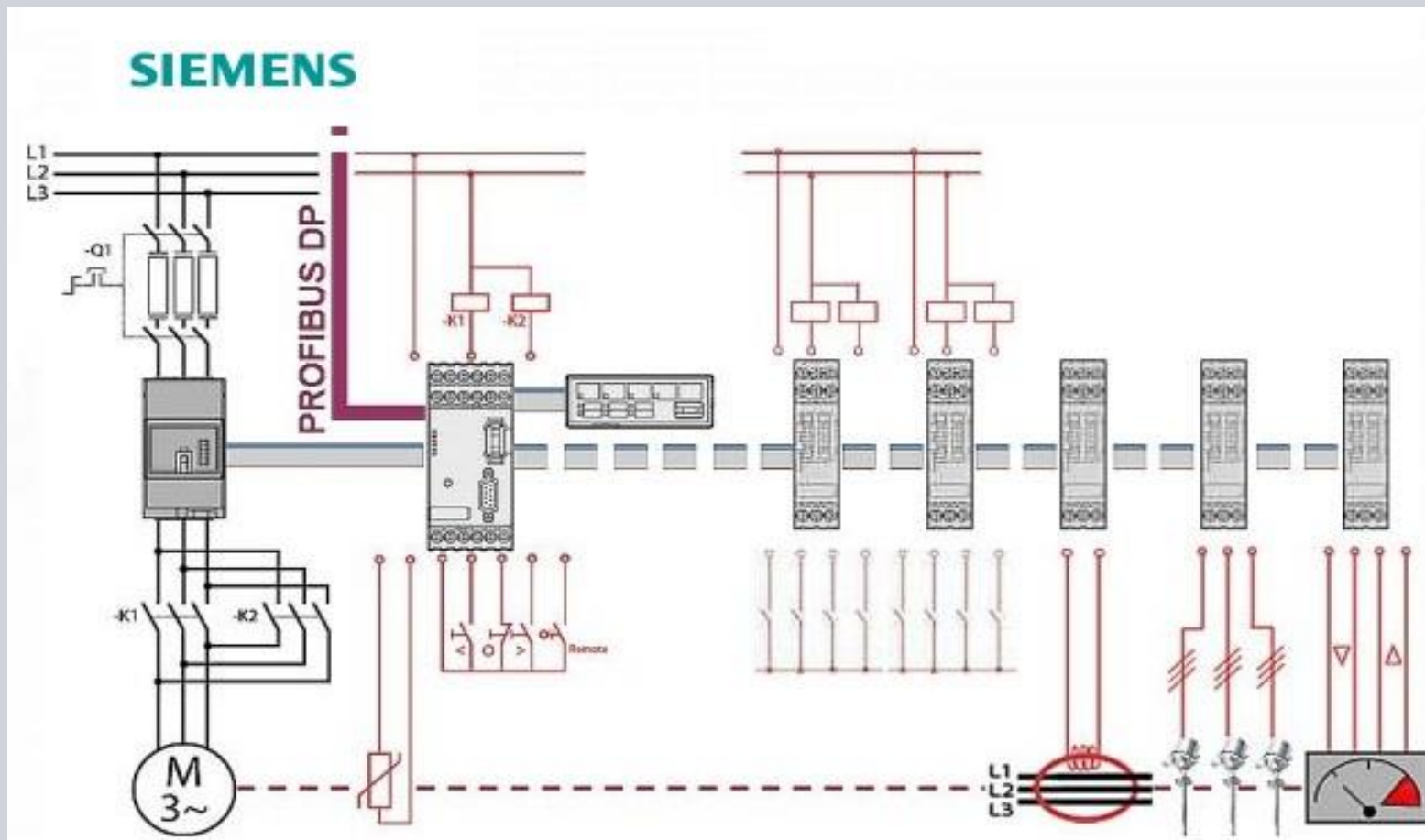


SIMOCODE Pro



Нижний уровень – надежность и качество. Низковольтное оборудование от SIEMENS.

SIEMENS



Принцип построения управления двигателями на базе SIMOCODE Pro



Частотные преобразователи SINAMICS V – простота и надежность

SIEMENS

Базовые преобразователи MICROMASTER и SINAMICS :

✓MICROMASTER 4

✓SINAMICS V20

✓SINAMIC G120

✓SINAMICS G120C

✓SINAMICS G120P



Частотные преобразователи SINAMICS V – простота и надежность

SIEMENS

SINAMICS V 20:

- ✓ Компактная форма (применение для насосов, вентиляторов, компрессоров)
- ✓ Расширенные функции энергоэффективности (управление через программу SINASAFE)
- ✓ Возможность использования динамического торможения
- ✓ Возможна установка «бок-о бок» - сокращаются габариты шкафа
- ✓ Интерфейс Modbus RTU
- ✓ Нагрузка: от 0,12 до 30 кВт
- ✓ **Быстрое копирование параметров на другие преобразователи — через карту памяти**

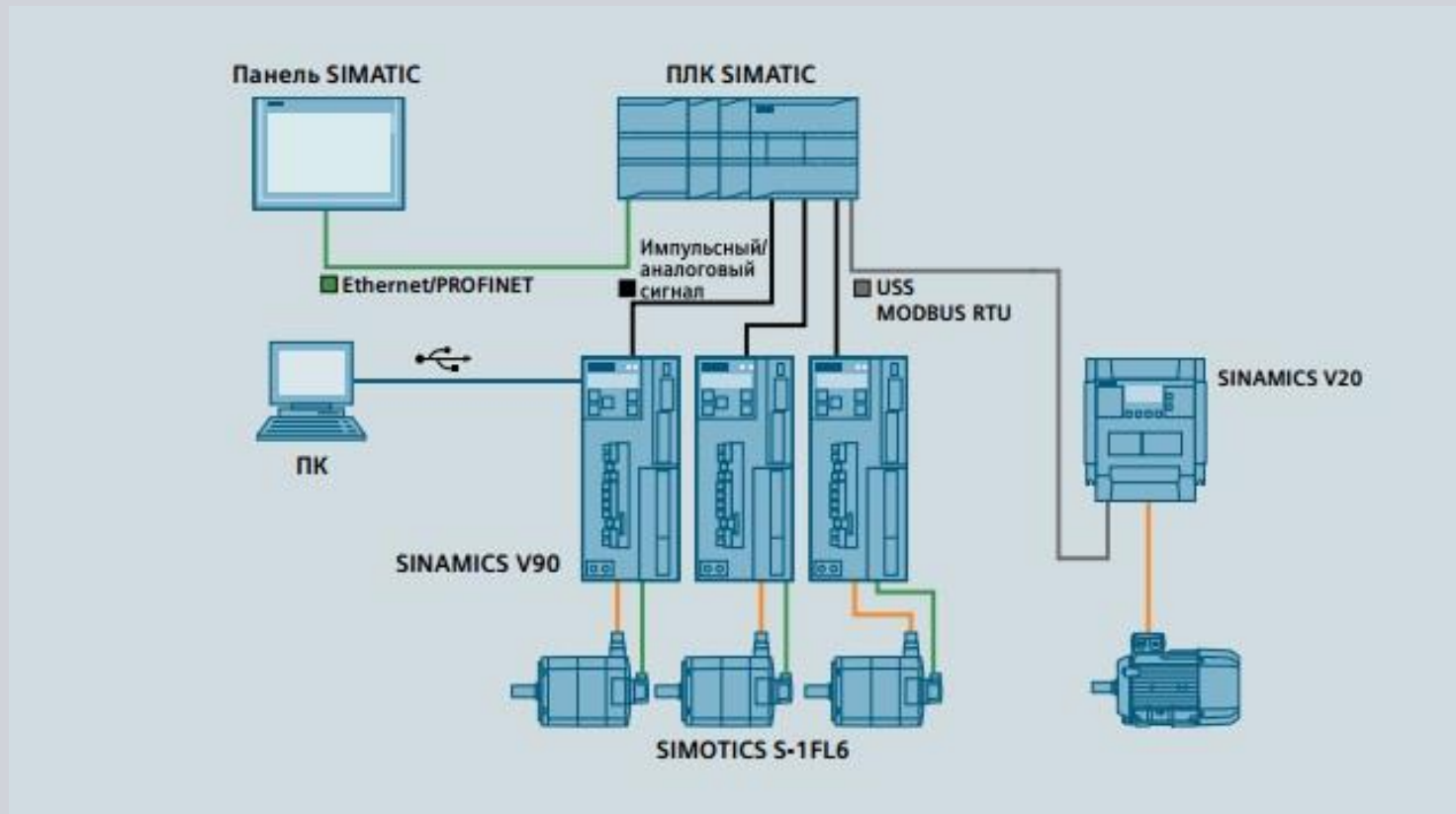


SINAMICS V20



Частотные преобразователи SINAMICS V – простота и надежность

SIEMENS



Пример применения SINAMICS V90



Частотные преобразователи SINAMICS G – новое семейство приводов от SIEMENS для инновационных решений

SIEMENS

Частотные преобразователи SINAMICS G (основная линейка):

- ✓ SINAMICS G110 (замена на SINAMICS V 20)
- ✓ SINAMIC G120C
- ✓ SINAMICS G120
- ✓ SINAMICS G120P



Частотные преобразователи SINAMICS G – новое семейство приводов от SIEMENS для инновационных решений

SIEMENS

Частотные преобразователи SINAMICS G120C- экономичный и компактный преобразователь

- ✓ Быстрая установка
- ✓ Нагрузка: от 0,55 до 18,5 кВт
- ✓ **Монтаж «бок-о-бок»**
- ✓ Поддержка протоколов: Profibus, Profinet, Modbus, USS, CAN
- ✓ Степень защиты IP 20
- ✓ **Создание копий данных с помощью карты памяти**



SINAMICS G 120C



Частотные преобразователи SINAMICS G – новое семейство приводов от SIEMENS для инновационных решений

SIEMENS

Частотные преобразователи SINAMICS G120- преобразователь для широко спектра применений

- ✓ Модульная конструкция
- ✓ Нагрузка: от 0,37 до 250 кВт
- ✓ **Универсальное применение**
- ✓ Поддержка протоколов: Profibus, Profinet, Modbus, USS, CAN



SINAMICS G 120



Частотные преобразователи SINAMICS G – новое семейство приводов от SIEMENS для инновационных решений

SIEMENS

Частотные преобразователи SINAMICS G120P- преобразователь с большими функциональными возможностями

- ✓ Модульная конструкция
- ✓ Нагрузка: от 0,37 до 90 кВт
- ✓ Применяется для насосов, вентиляторов, компрессоров
- ✓ Возможность применения без шкафа (степень защиты IP 55)
- ✓ Использование карт памяти для создания резервных копий и настройки других преобразователей
- ✓ Поддержка протоколов: Profibus, Profinet, Modbus, USS, CAN



SINAMICS G 120P



Средний уровень – основа автоматизации. Семейство контроллеров SIMATIC. Микроконтроллер LOGO

SIEMENS

Компания **АСУПРОМСЕРВИС** представляет широкий спектр оборудования среднего уровня на базе контроллеров фирмы SIEMENS.

В основную линейку входят следующие контроллеры:

Logo. Логический модуль для переключения и управления

- ✓Простая автоматизация для промышленности, торговли и других отраслей
- ✓Заменяет коммутирующие устройства, такие как реле времени, счетчики, дополнительные контакторы
- ✓Цифровые, аналоговые и коммуникационные модули



LOGO



Средний уровень – основа автоматизации. Семейство контроллеров SIMATIC S7-1200

SIEMENS

S7-1200. Экономичный микро-ПЛК.

- ✓ Производство серийных машин (для решения простых и средних технологических задач)
- ✓ Компактные размеры, модульно расширяемый
- ✓ Поддержка Profibus DP и Profinet IO
- ✓ Поддержка функций ПИД регулятора
- ✓ Входы и выходы интегрированы в ЦПУ
- ✓ Работа в реальном времени
- ✓ Простое в обучение программное обеспечение для наладки



Контроллер S7-1200



Средний уровень – основа автоматизации. Семейство контроллеров SIMATIC. S7-300

SIEMENS

ПЛК для системных решений в дискретных технологических процессах (металлургия, нефтехимия, пищевая промышленность, энергетика).

- ✓ Для универсального использования
- ✓ Высокая производительность
- ✓ Большой выбор модулей и ЦПУ (дискретные, аналоговые входные, выходные модули, включая релейные модули и функциональные модули)
- ✓ Компактные размеры
- ✓ Не требует обслуживания, за счет использования микрокарт памяти



Контроллер S7-300



Средний уровень – основа автоматизации. Семейство контроллеров SIMATIC. S7-300

SIEMENS

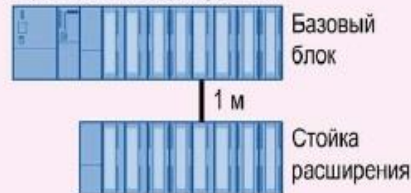


1-рядная конфигурация



Базовый блок:
PS 30x + CPU 31x + до 8 модулей SM/FM/CP

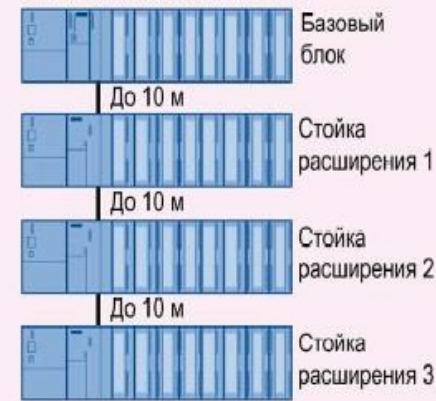
2-рядная конфигурация



Базовый блок:
PS 30x + CPU 31x + IM 365 + до 8 модулей SM/FM/CP

Стойка расширения:
IM 365 + до 8 модулей SM

4-рядная конфигурация



Базовый блок:
PS 30x + CPU 31x + IM 360 + до 8 модулей SM/FM/CP

Стойки расширения:
PS 30x + IM 361 + до 8 модулей SM/FM/CP

Структура S7-300



Средний уровень – основа автоматизации. Семейство контроллеров SIMATIC. S7-400

SIEMENS

S7-400. Мощный ПЛК для системных решений в дискретных и непрерывных технологических процессах (нефтеперерабатывающие заводы, производства полного цикла по производству серных кислот, аммиака фосфатных удобрений)

- ✓ Высокая скорость обработки данных (время обработки команд всего лишь 0.03 мкс)
- ✓ Возможность изменения конфигурации систем распределенного ввода/вывода без остановки технологического процесса.
- ✓ Широкий спектр модулей
- ✓ «Горячая» замена модулей
- ✓ Большой выбор дискретных/аналоговых модулей ввода/вывода, включая функциональные модули



Контроллер S7-400



Средний уровень – основа автоматизации. Семейство контроллеров SIMATIC. S7-400H

SIEMENS

S7-400H. ПЛК для систем с резервированием (энергетика, атомная промышленность)

Предотвращение простоя производства в случае неисправности:

- ✓ автоматическое переключение на резервную систему без потери данных
- ✓ резервирование входных и выходных каналов
- ✓ предотвращение неисправностей, благодаря встроенным диагностическим функциям
- ✓ автоматическая синхронизация данных после замены одного из процессоров



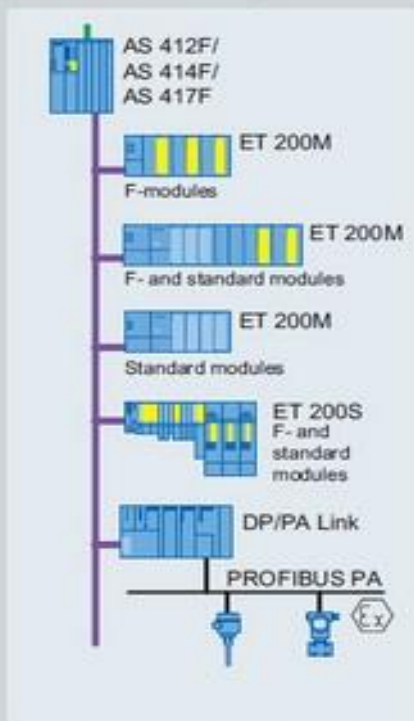
Контроллер S7-400H



Средний уровень – основа автоматизации. Семейство контроллеров SIMATIC. S7-400H

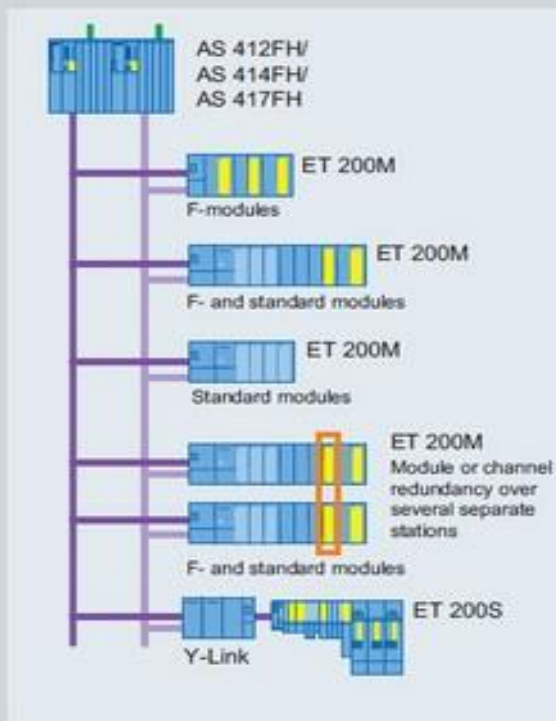
Single-channel, non-redundant configuration

Distributed I/O and direct fieldbus interfacing



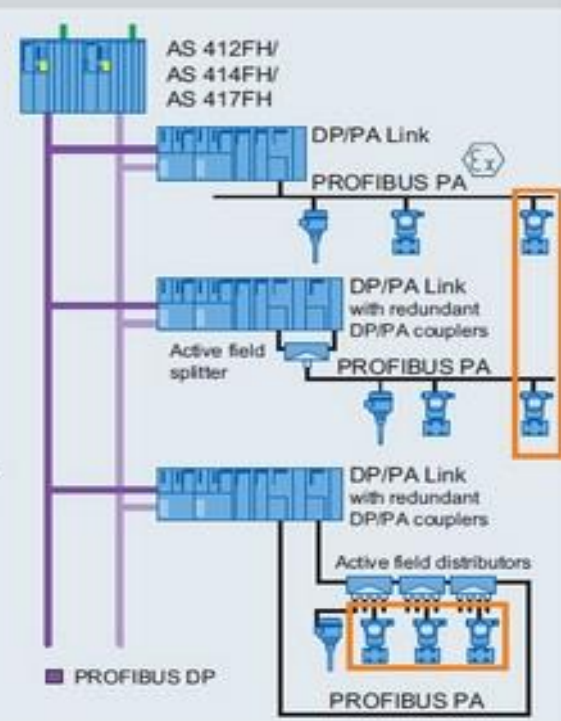
Redundant, high-availability and fault-tolerant configuration

Distributed I/O



Flexible Modular Redundancy at module or device level

Direct fieldbus interfacing



Пример построения системы резервирования на базе S7-400H



Средний уровень – основа автоматизации. Семейство контроллеров SIMATIC. S7-1500. Новая серия

SIEMENS

S7-1500. Контроллеры нового поколения (металлургия, нефтехимия, пищевая промышленность, энергетика).

- ✓Высокая производительность
- ✓Поддержка технологических модулей (ТМ) для решения задач скоростного счета и позиционирования
- ✓Обмен данными в режиме реального времени через сеть PROFINET
- ✓Встроенная поддержка функции защиты данных при обмене
- ✓Удобный и простой монтаж
- ✓Процессор комплектуется съемным дисплеем (отображение диагностической информации, аварийных сообщений, состоянии модулей ввода/вывода и т.д.)



Контроллер S7-1500



Средний уровень – основа автоматизации. Семейство контроллеров SIMATIC. Функциональные модули

SIEMENS

Функциональные модули для систем позиционирования на базе SIMATIC S7-300/S7-400 (станкостроение, пищевая промышленность, автомобильная промышленность)

FM 351/FM 451 – модули позиционирования для стандартных двигателей

Решение задач для позиционирования двигателей, оснащенных стандартными или асинхронными двигателями

FM 352/FM 452 – модули электронных командодоконтроллеров

Модули предназначены для формирования команд по принципу кулачкового командоконтроллера

FM 353/FM 354/FM 453 – модули позиционирования для приводов с шаговыми и серводвигателями

Модули предназначены для построения систем позиционирования с минимальным временем реакции, высокой скоростью и точностью



Функциональные модули FM



Средний уровень – основа автоматизации. Семейство контроллеров SIMATIC. Модули счета и специализированные модули

SIEMENS

*Модули счета и специализированные модули на базе SIMATIC S7-300/S7-400
(станкостроение, пищевая промышленность, автомобильная промышленность)*

- ✓ FM 350-1/FM 350-2/FM 450-1/TM 1551 – модули скоростного счета
- ✓ FM 352-5 – 8-и канальный модуль скоростного счета
- ✓ SM 338 POS – модуль ввода сигналов от датчиков положения



Модули счета

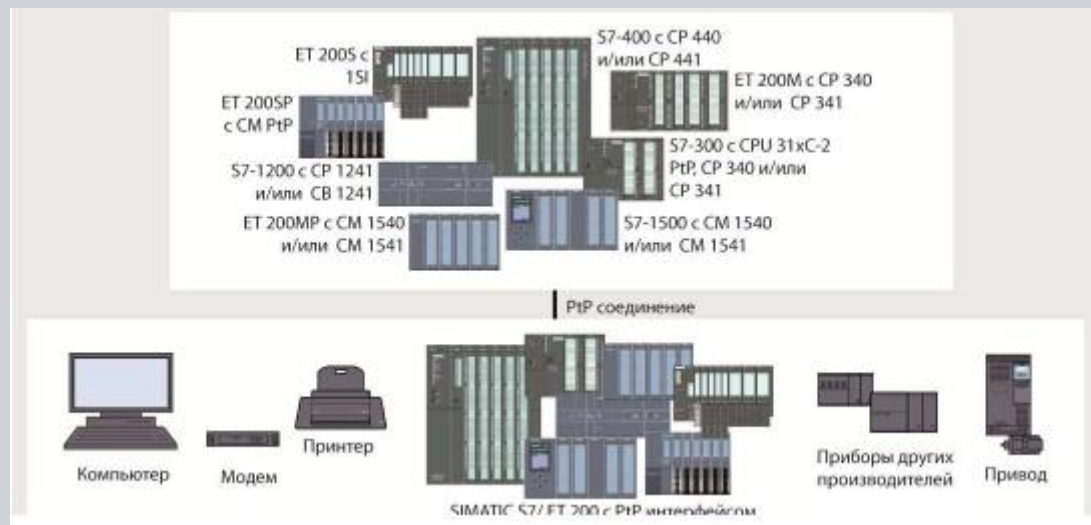


Средний уровень – основа автоматизации. Семейство контроллеров SIMATIC. Коммуникационные процессоры Modbus RTU.

SIEMENS

Коммуникационные процессоры PtP с поддержкой протокола MODBUS RTU (для различных отраслей промышленности)

- ✓ Коммуникационные процессоры серии CP 340/341 и CP440/441 используются для обмена данными между контроллерами/станциями, где необходима поддержка протокола Modbus RTU.
- ✓ Коммуникационный процессор разгружает центральный процессор от выполнения задач обмена данными
- ✓ Встроенные программные блоки для обмена данными по протоколу Modbus RTU



Обмен данными через PtP соединение

© ООО Сименс 2014
I DT MC MT / Россия



Средний уровень – основа автоматизации. Семейство контроллеров SIMATIC. Распределенная периферия SIMATIC ET 200

SIEMENS

Модули ввода вывода SIMATIC ET200M

- ✓ Большой выбор электронных модулей ввода/вывода
- ✓ Специальные искробезопасные модули
- ✓ До 12 сигнальных, функциональных и коммуникационных модулей на станцию
- ✓ Использование аналоговых модулей с поддержкой протокола HART
- ✓ Обмен данными через PROFIBUS и ROFIsafe (подключение к контроллерам S7 300 или S7 400 через интерфейсы RS 485 или Ethernet)



Станция ET 200M

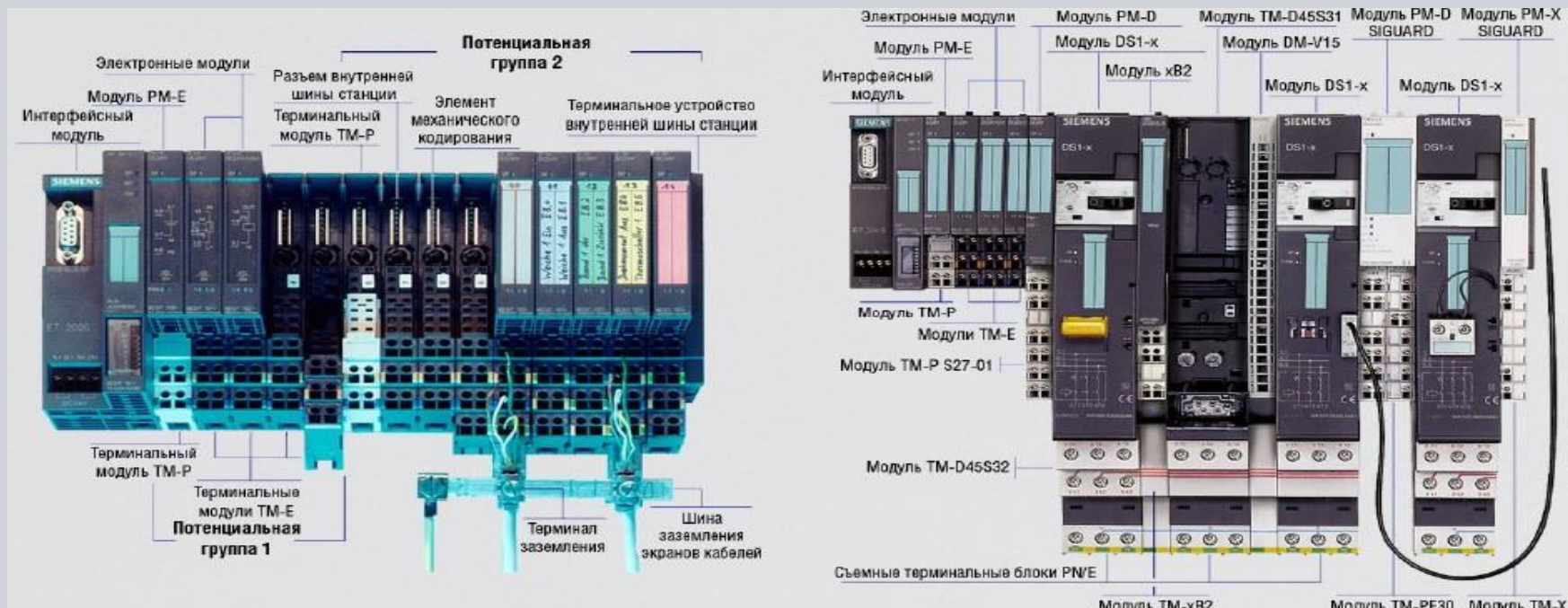


Средний уровень – основа автоматизации. Семейство контроллеров SIMATIC. Распределенная периферия SIMATIC ET 200

SIEMENS

Модули ввода вывода SIMATIC ET200S

- ✓ Компактная конструкция
- ✓ Возможность расширения до 64 модулей на станцию
- ✓ Простота в монтаже, экономия в проводах
- ✓ Замена модулей во время работы
- ✓ Обмен данными через PROFIBUS и ROFIsafe (подключение к контроллерам S7 300 или S7 400 через интерфейсы RS 485 или Ethernet)



Станция ET 200S

© ООО Сименс 2014
I DT MC MT / Россия



Средний уровень – основа автоматизации. Семейство контроллеров SIMATIC. Распределенная периферия SIMATIC ET 200

SIEMENS

Модули ввода вывода SIMATIC ET200iSP

- ✓ Установка во взрывоопасных зонах (Ex зоны 0,1,2,20,21 и 22)
- ✓ Все модули исполнены в специальном безопасном исполнении EEx
- ✓ Замена модулей во время работы
- ✓ Степень защиты IP 30
- ✓ Температурный диапазон от -20С до +60С
- ✓ Горячая замена модулей
- ✓ Возможность резервирования шины PROFIBUS и блока питания
- ✓ Обмен данными через PROFIBUS и PROFIsafe (подключение к контроллерам S7 300 или S7 400 через интерфейсы RS 485 или Ethernet)



Станция ET 200iSP



Кнопочные панели SIMATIC KP8/ KP8F/ KP32F

- ✓ Большие клавиши с подсветкой
- ✓ Удобство монтажа
- ✓ Совместимость с процессорами, поддерживающими протокол PROFINET IO, включая контроллеры других производителей



Кнопочные панели SIMATIC



Верхний уровень – Разнообразная гамма решений от SIEMENS. Панели оператора. Стационарные панели SIMATIC.

SIEMENS

Стационарные панели SIMATIC HMI

- ✓ Эксплуатация в промышленных условиях
- ✓ Индикация необходимых технологических параметров
- ✓ Простой и понятный интерфейс
- ✓ Длительный срок службы
- ✓ Бюджетная серия панелей операторов до 15 дюймов.



Стационарные панели SIMATIC



Верхний уровень – Разнообразная гамма решений от SIEMENS. Программное обеспечение. SCADA система SIMATIC WinCC

SIEMENS

Программное обеспечение верхнего уровня — SCADA система SIMATIC WinCC

- ✓ Создание и визуализация мнемосхем технологического процесса
- ✓ Сбор и архивация всех видов сообщений
- ✓ Создание отчетов
- ✓ Возможность дополнительного программирования на языках С или Visual Basic
- ✓ Построение системы клиент-сервер
- ✓ Архивация данных
- ✓ Режим резервирования станций, работающих под WinCC
- ✓ Большое количество вспомогательных пакетов

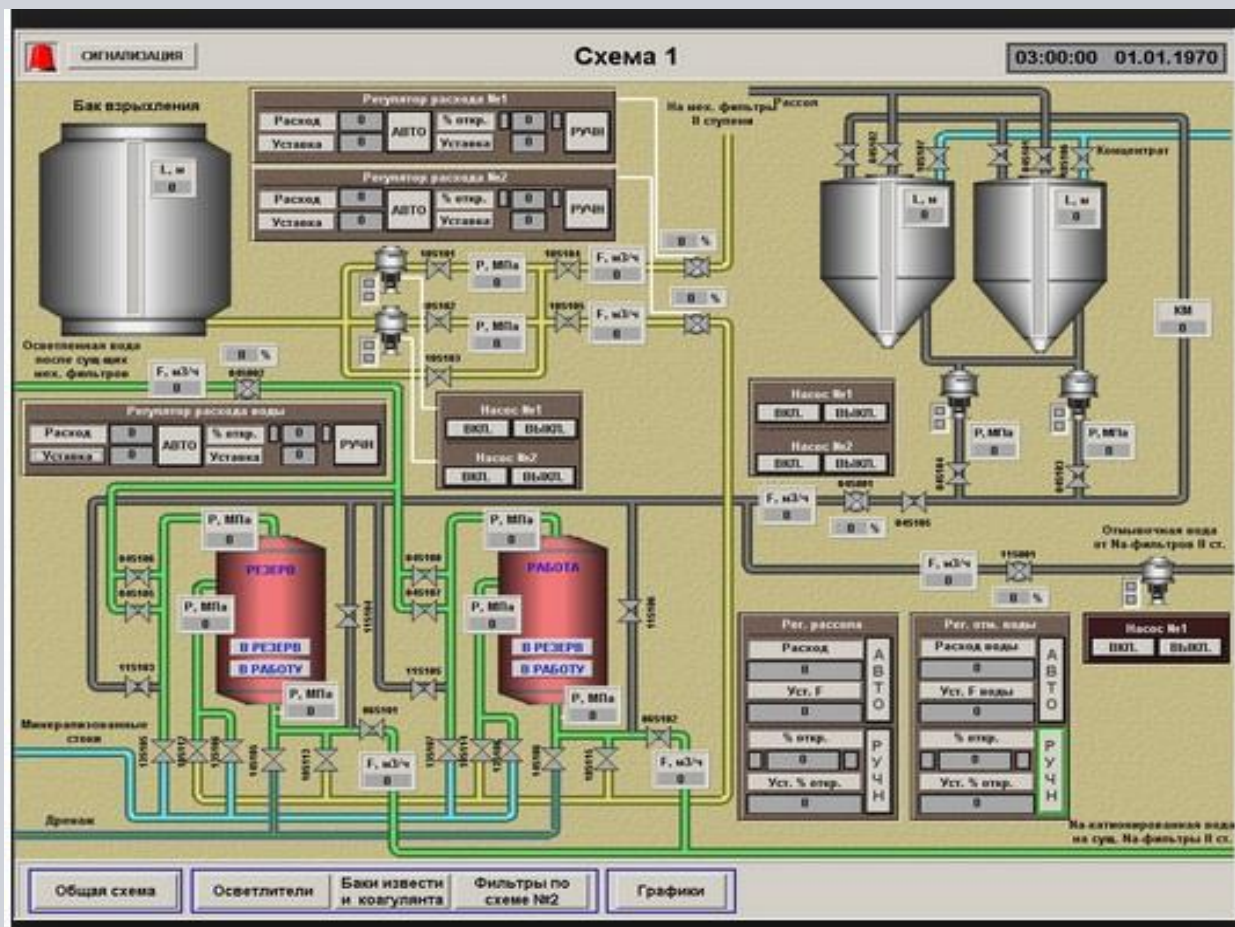


SCADA система SIMATIC WinCC



Верхний уровень – Разнообразная гамма решений от SIEMENS. Программное обеспечение. SCADA система SIMATIC WinCC.

SIEMENS



Пример визуализации технологического процесса на базе SCADA системы WinCC

© ООО Сименс 2014
I DT MC MT / Россия



Верхний уровень – Разнообразная гамма решений от SIEMENS. Программное обеспечение. SCADA система SIMATIC WinCC.

SIEMENS



WinCC Web навигатор



Верхний уровень – Разнообразная гамма решений от SIEMENS. Программное обеспечение. Система управления непрерывными процессами SIMATIC PCS7

SIEMENS

Система управления непрерывными процессами SIMATIC PCS7

SIMATIC PCS7 – мощная система управления процессами, построенная по принципу «все включено». Данная система позволяет реализовать систему управления различными **технологическими процессами средних и крупных предприятий**: от уровня КИП до уровня информационных систем (MES, ERP)

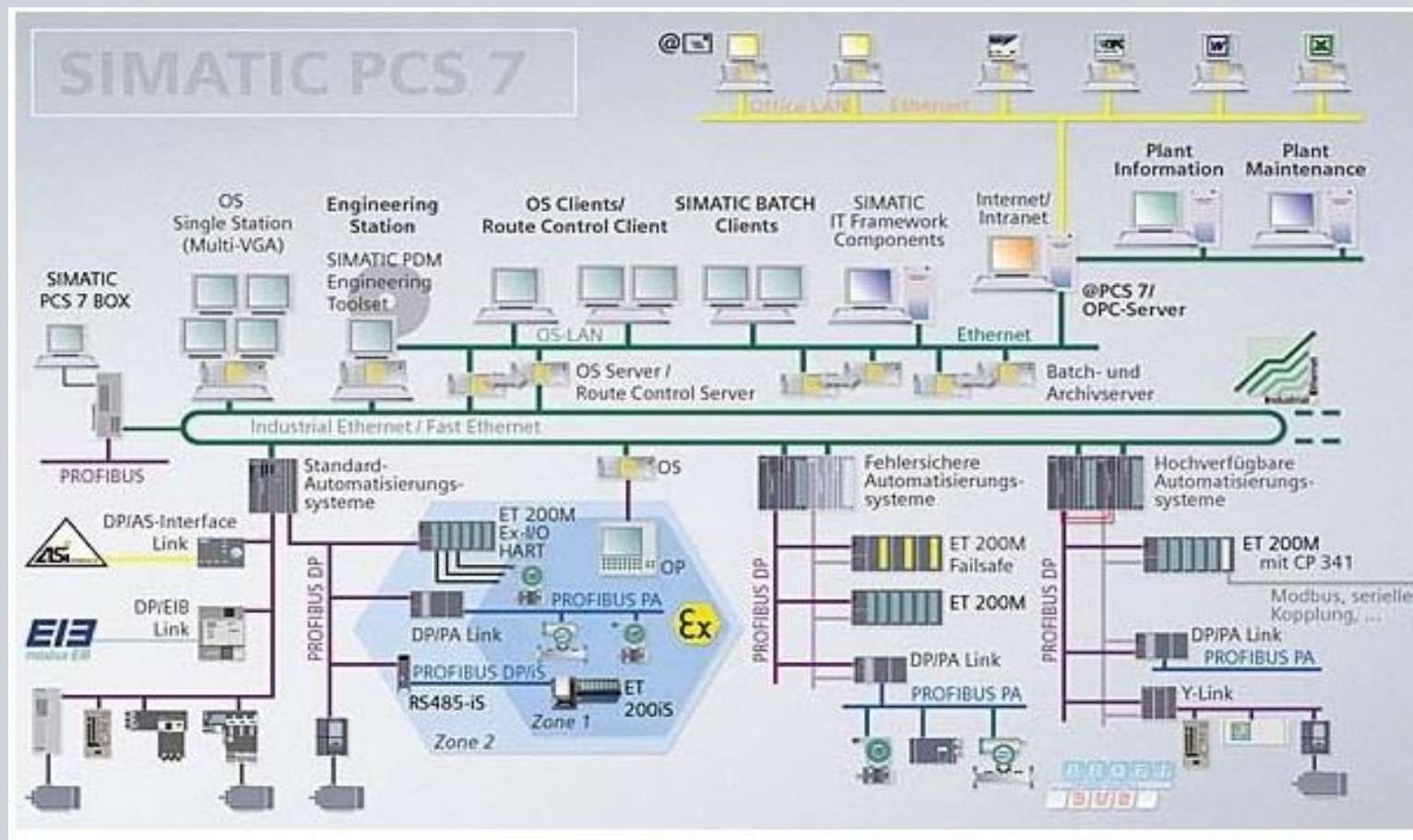
SIMATIC PCS7 включает в себя:

- ✓ Всю линейку контроллеров SIMATIC, включая периферию
- ✓ Единая среда проектирования
- ✓ Сети (Ethernet, PROFIBUS-DP, PROFINET и т.д.)
- ✓ Различные модули управления производством (инструменты контроля, управления, диагностики транспортировки материалов, управление оборудованием, сбор и архивация данных, управление цементным производством, интеграция устройств пуска и защиты двигателей)
- ✓ Возможность русификации
- ✓ Единая среда визуализации с поддержкой клиент-сервер на базе WinCC, включая web технологии.



Верхний уровень – Разнообразная гамма решений от SIEMENS. Программное обеспечение. Система управления непрерывными процессами SIMATIC PCS7

SIEMENS



Структура SIMATIC PCS7



Верхний уровень – Разнообразная гамма решений от SIEMENS. Программное обеспечение. Инструментальные средства разработки SIMATIC

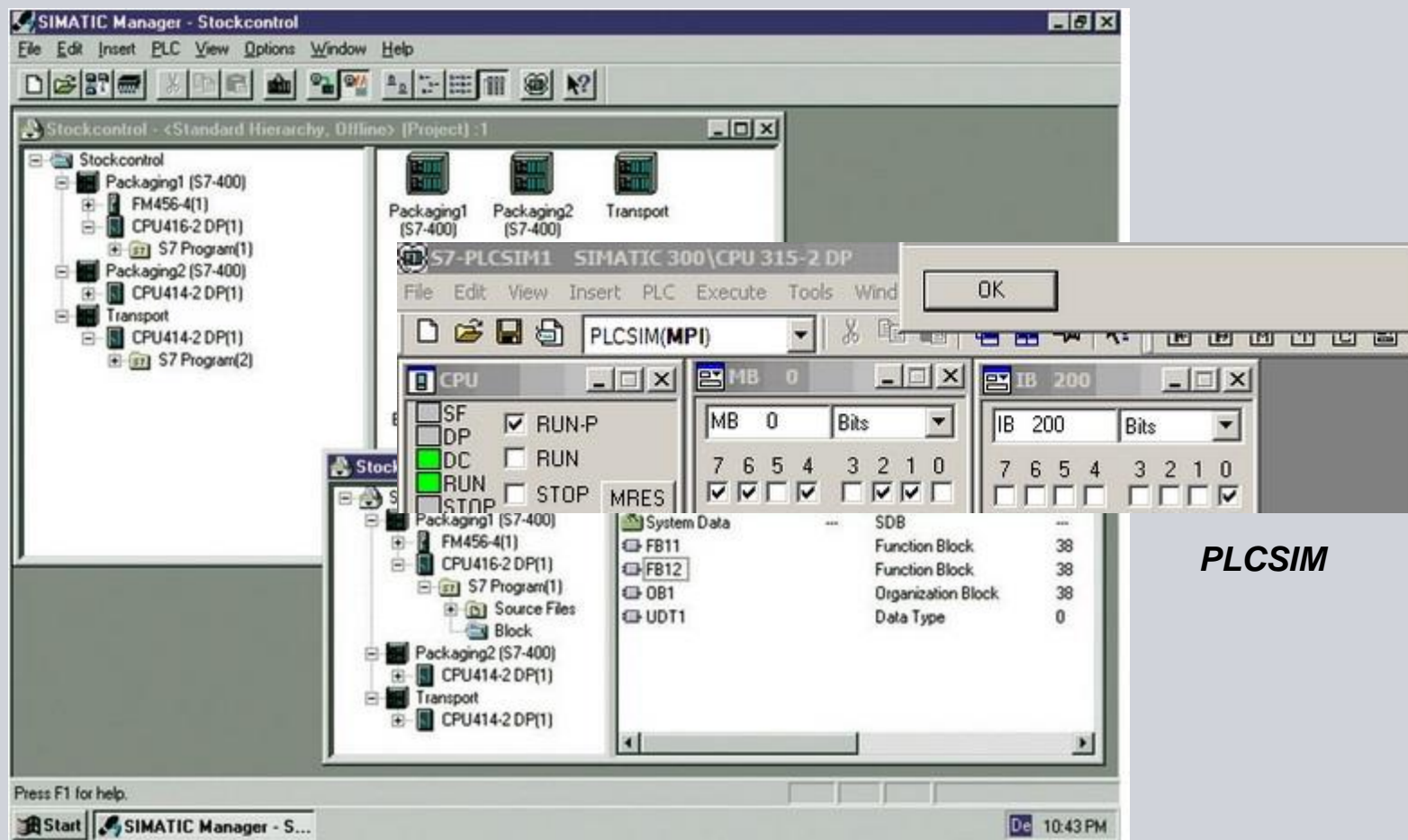
SIEMENS

- ✓ **STEP 7** – программирование контроллеров SIMATIC всех серий
- ✓ **PLSIM** - имитация работы контроллера (используется для отладки программы без контроллера)
- ✓ **CFC, SCL, S7-Graph** – удобный интерфейс для разработки в виде блоков, диаграмм, языков программирования высокого уровня (PLC Open Base по стандарту 61131-3)
- ✓ **SIMATIC PDM** – конфигурирование, настройка и диагностика интеллектуальных приборов полевого уровня («нижнего» уровня) с поддержкой протоколов PROFIBUS DP/PA, Profinet, Ethernet.



Верхний уровень – Разнообразная гамма решений от SIEMENS. Программное обеспечение. Инструментальные средства разработки SIMATIC

SIEMENS



PLCSIM

SIMATIC Step 7, PLCSIM



Каналы обмена данными между нижним, средним и верхним уровнями в системе автоматизации SIMATIC. Сеть PROFIBUS.

SIEMENS

PROFIBUS

Для обмена данными между контроллерами в том числе между станциями распределенного ввода/вывода, между контроллерами и оборудованием КИПиА (при условии поддержки нижеуказанного сетевого стандарта) в среде SIMATIC в качестве основного стандарта используется сеть полевого уровня PROFIBUS

Сеть **PROFIBUS** поддерживает три протокола передачи данных:

PROFIBUS DP (Distributed Periphery) – распределенная периферия для обеспечения скоростного обмена данными с устройствами децентрализованной периферии (станции ввода-вывода, датчики, исполнительные устройства и т.д.).

PROFIBUS PA (Process Automation) – автоматизация процессов для решения задач автоматизации непрерывных технологических процессов и обмена данными с периферийными устройствами, расположенными в обычных и Ex-зонах (зонах повышенной опасности).

PROFIBUS FMS (Field Bus Message Specification) – протокол передачи сообщений через шину полевого уровня для обмена данными между интеллектуальными сетевыми устройствами (контроллерами, компьютерами и т.д.).



Каналы обмена данными между нижним, средним и верхним уровнями в системе автоматизации SIMATIC. Сеть PROFIBUS.

SIEMENS

PROFIBUS

Для обмена данными между контроллерами в том числе между станциями распределенного ввода/вывода, между контроллерами и оборудованием КИПиА (при условии поддержки нижеуказанного сетевого стандарта) в среде SIMATIC в качестве основного стандарта используется сеть полевого уровня PROFIBUS

Сеть **PROFIBUS** поддерживает три протокола передачи данных:

PROFIBUS DP (Distributed Periphery) – распределенная периферия для обеспечения скоростного обмена данными с устройствами децентрализованной периферии (станции ввода-вывода, датчики, исполнительные устройства и т.д.).

PROFIBUS PA (Process Automation) – автоматизация процессов для решения задач автоматизации непрерывных технологических процессов и обмена данными с периферийными устройствами, расположенными в обычных и Ex-зонах (зонах повышенной опасности).

PROFIBUS FMS (Field Bus Message Specification) – протокол передачи сообщений через шину полевого уровня для обмена данными между интеллектуальными сетевыми устройствами (контроллерами, компьютерами и т.д.).



Каналы обмена данными между нижним, средним и верхним уровнями в системе автоматизации SIMATIC. Сеть PROFIBUS.

SIEMENS

Подключение к устройствам (контроллеры, станции распределенного ввода/вывода) может осуществляться по следующим каналам связи:

- ✓ Электрические (RS 485) каналы связи, выполненные 2-жильными экранированными кабелями (до 1200м).
- ✓ Оптические каналы связи на основе пластиковых, PCF или стеклянных оптоволоконных кабелей (до 15км). Данный тип кабеля можно прокладывать в лотках вместе с силовым кабелем.



Каналы обмена данными между нижним, средним и верхним уровнями в системе автоматизации SIMATIC.

SIEMENS

Сеть PROFIBUS. Структура электрического и оптического кабеля



*Электрический кабель
PROFIBUS*



*Оптический кабель
PROFIBUS*



Каналы обмена данными между нижним, средним и верхним уровнями в системе автоматизации SIMATIC. Сеть PROFIBUS. Сетевые компоненты

SIEMENS

Сетевые компоненты для PROFIBUS



OLM



OLM



OBT



Повторитель RS 485



Диагностирующий повторитель



DP/DP Coupler



Активный терминал



Терминал 12M



Power Rail Booster

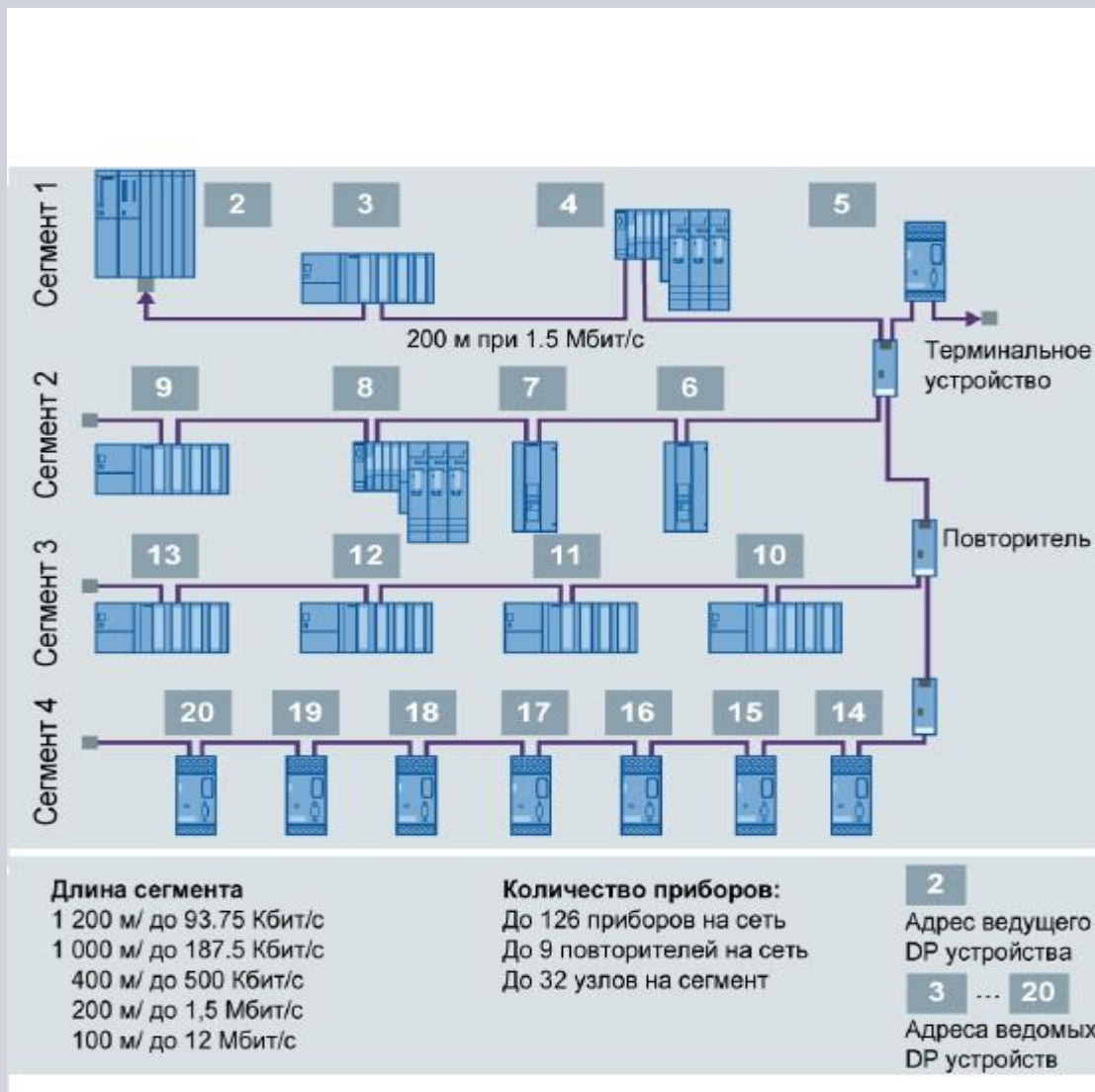


IWLAN/PB Link

Сетевые компоненты PROFIBUS



Каналы обмена данными между нижним, средним и верхним уровнями в системе автоматизации SIMATIC. Сеть PROFIBUS.

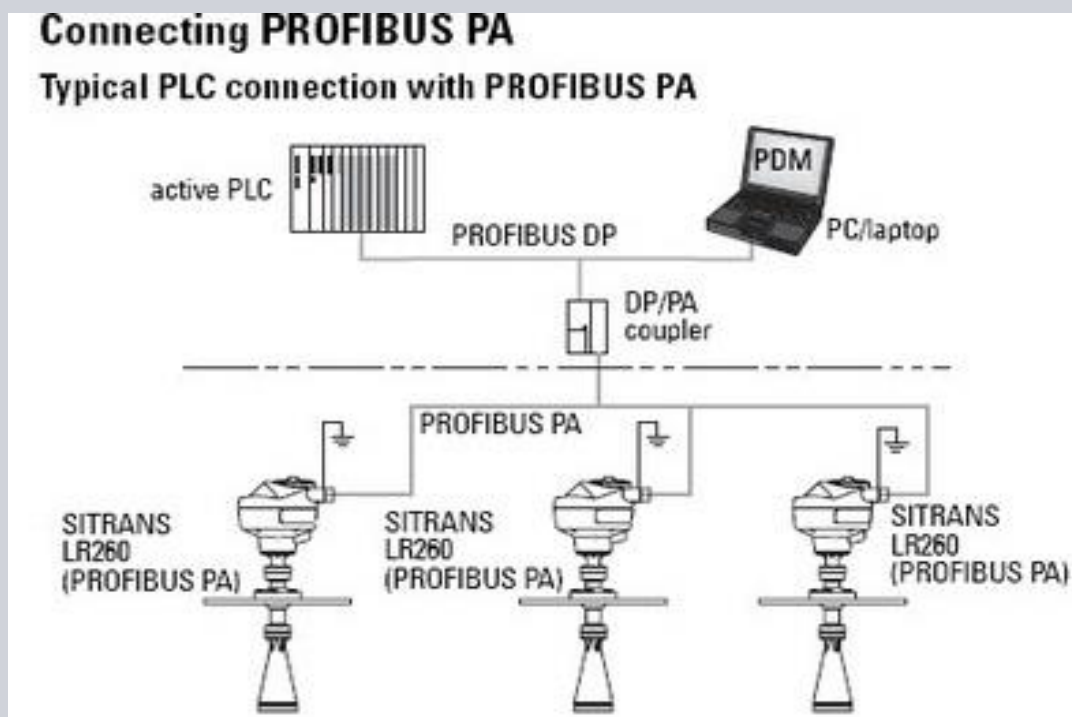


Структура сети PROFIBUS DP



Каналы обмена данными между нижним, средним и верхним уровнями в системе автоматизации SIMATIC. Сеть PROFIBUS.

SIEMENS

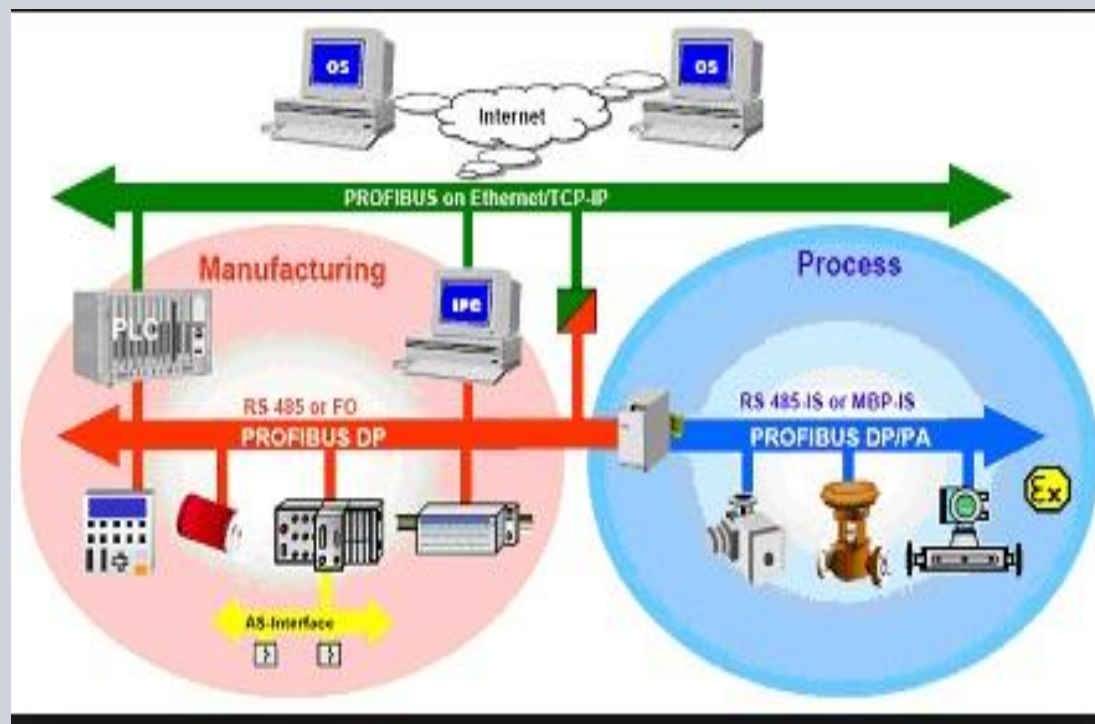


Пример использования сети PROFIBUS PA на производстве



Каналы обмена данными между нижним, средним и верхним уровнями в системе автоматизации SIMATIC. Сеть PROFIBUS.

SIEMENS



Пример построения сети PROFIBUS



Каналы обмена данными между нижним, средним и верхним уровнями в системе автоматизации SIMATIC. Сеть Industrial Ethernet.

SIEMENS

Industrial Ethernet

Для обмена данными между контроллерами и оборудованием верхнего уровня, а также обмен данными между самими станциями используется стандарт Industrial Ethernet по технологии CSMA/CD на базе протоколов TCP/IP со скоростью передачи данных 10/100/1000 Мбит/с.

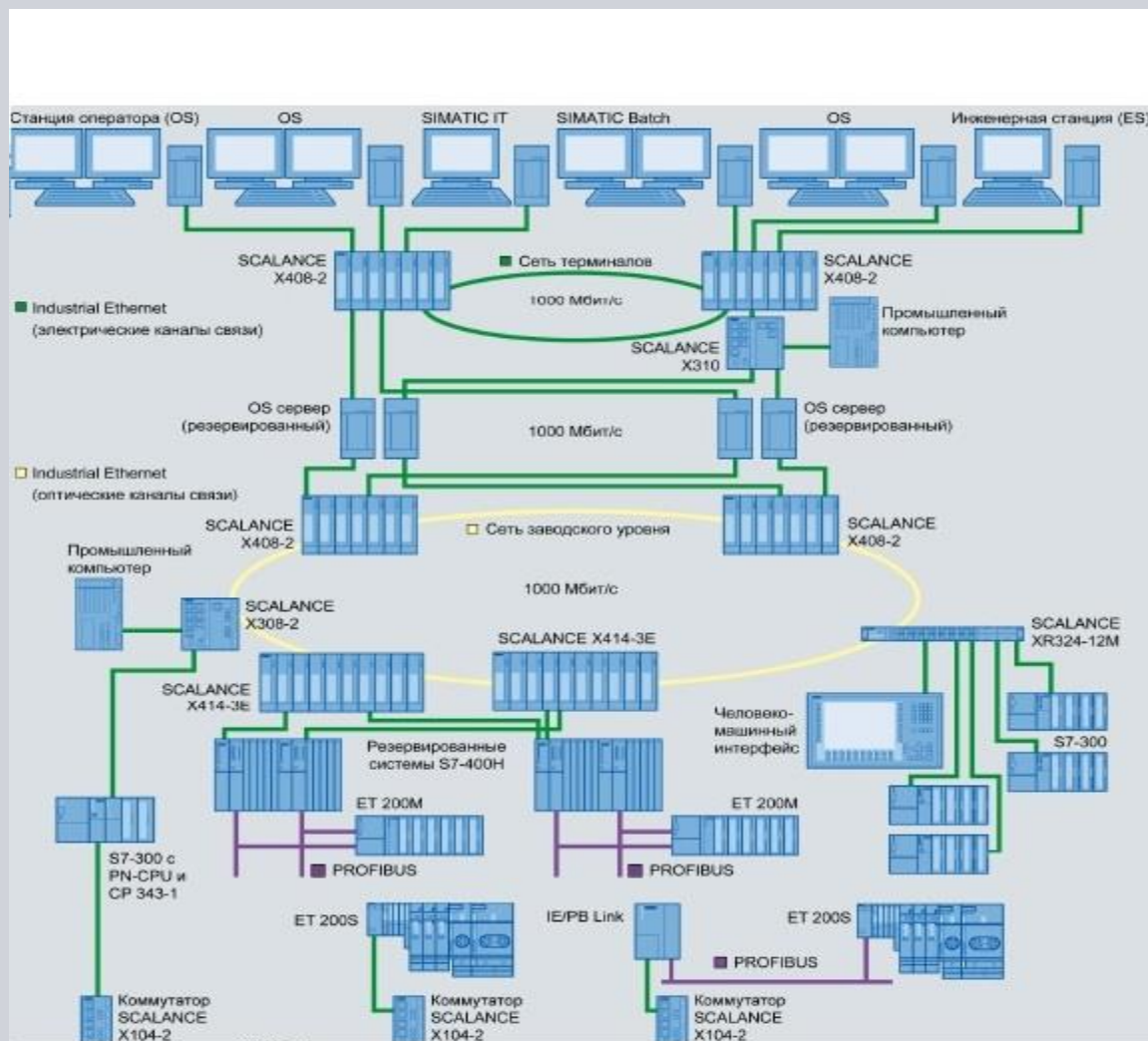
Сеть **Ethernet** поддерживает следующие виды подключений:

- ✓Электрические каналы — каналы на основе промышленных витых пар с двойным экранированием, FC TP кабели для быстрого монтажа, патч-корды.
- ✓Оптические каналы — каналы на основе пластиковых и стеклянных оптоволоконных кабелей (можно прокладывать в лотках вместе с силовыми кабелями)



Каналы обмена данными между нижним, средним и верхним уровнями в системе автоматизации SIMATIC. Сеть Industrial Ethernet.

SIEMENS



Структура сети Industrial Ethernet



Каналы обмена данными между нижним, средним и верхним уровнями в системе автоматизации SIMATIC. Оборудование Industrial Ethernet.

SIEMENS

SIEMENS широкий спектр оборудования Industrial Ethernet

- ✓ Витая пара, оптоволокно
- ✓ Коммутаторы серии SCALANCE X
- ✓ Компоненты беспроводной сети IWLAN
- ✓ Сетевые адаптеры Industrial Ethernet/PROFINET для ПК



Каналы обмена данными между нижним, средним и верхним уровнями в системе автоматизации SIMATIC. Оборудование Industrial Ethernet.

SIEMENS

Коммутаторы Industrial Ethernet серии SCALANCE X

XB000



X100



X200



X(XR)-300



X-300ECC



XM 400



X500



Промышленный удаленный доступ и безопасность



Конвертеры серии SCALANCE X

X101-1



X101-1LD



ПО сетевого администрирования



Каналы обмена данными между нижним, средним и верхним уровнями в системе автоматизации SIMATIC. Сеть PROFINET.

SIEMENS

PROFINET

Сетевой стандарт PROFINET — стандарт нового поколения (IEC 61168), построенный на базе **Ethernet**, с детерминированным временем передачи данных. Т.е. пакет данных от станции к станции проходит за **гарантированный** промежуток времени. Решение на базе PROFINET может использоваться для сложных производств с многочисленными контурами регулирования, системами позиционирования, системами, использующих станки с ЧПУ (автомобилестроение, фармацевтическая отрасль и т. п.).

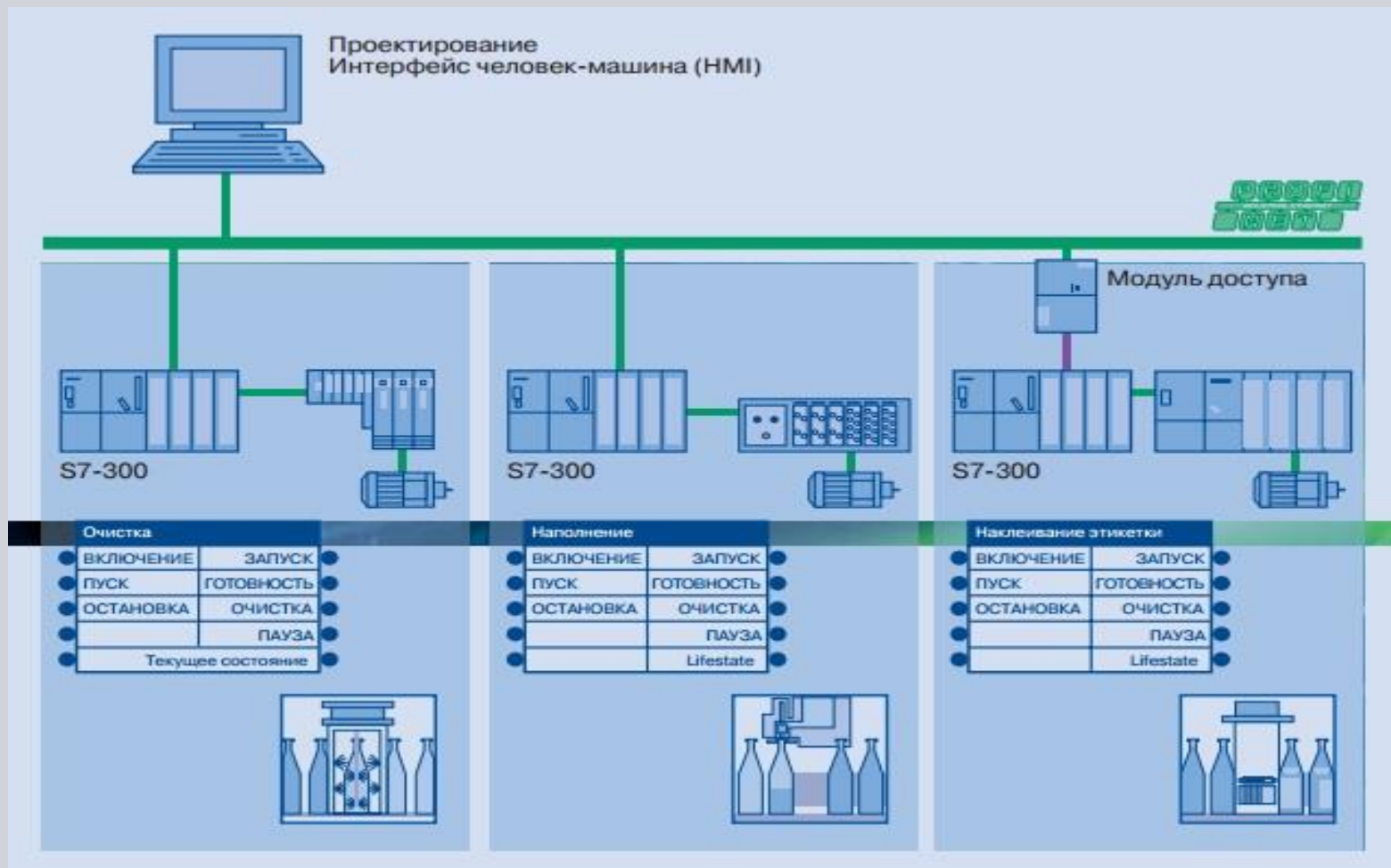
Линейка продуктов SIMATIC предлагает реализацию данного стандарта для следующих модулей:

- ✓ **CPU с интерфейсом PROFINET** – на базе S7-300/S7-400
- ✓ **Станции ET 200 с интерфейсом PROFINET** – на базе ET 200S, ET 200M
- ✓ А также: коммутаторы, шлюзовые модули, программное обеспечение



Каналы обмена данными между нижним, средним и верхним уровнями в системе автоматизации SIMATIC. Сеть PROFINET.

SIEMENS



Пример сети PROFINET на производстве

© ООО Сименс 2014
I DT MC MT / Россия



Основные плюсы автоматизации на платформе SIMATIC

- ✓ Унификация модулей/программного обеспечения
- ✓ Гибкость системы (для каждой задачи — оптимальный выбор оборудования без лишних затрат)
- ✓ Масштабируемость системы (возможность наращивания системы без сложных пуско-наладочных работ и без остановки технологического процесса)
- ✓ Простота в обслуживании системы — на уровне контроллеров, панелей, среды визуализации (нет необходимости держать в штате предприятия высококвалифицированных программистов)



ООО «АСУПРОМСЕРВИС» предлагает

- ✓ Единую техническую поддержку по всей линейке систем автоматизации SIMATIC, а также других вендоров (ABB, Scheider Electric, GE, Rockwell Automation)
- ✓ Консультация Заказчика на всем цикле эксплуатации оборудования
- ✓ Предпроектное обследование
- ✓ Обучение по всей линейкам систем автоматизации SIMATIC



В составе ООО «АСУПРОМСЕРВИС»:

- ✓ Проектная группа (разработка проектов различной степени сложности для различных отраслей промышленности: пищевая отрасль, нефтехимия, металлургия, энергетика, химическая отрасль)
- ✓ Группа разработки программного обеспечения
- ✓ Группа технической поддержки по продуктам компании
- ✓ Группа технических специалистов по пуско-наладочным работам
- ✓ Монтажная группа
- ✓ Производство электрощитового оборудования



ООО „АСУПРОМСЕРВИС“. Весь спектр услуг по автоматизации под „ключ“.

SIEMENS

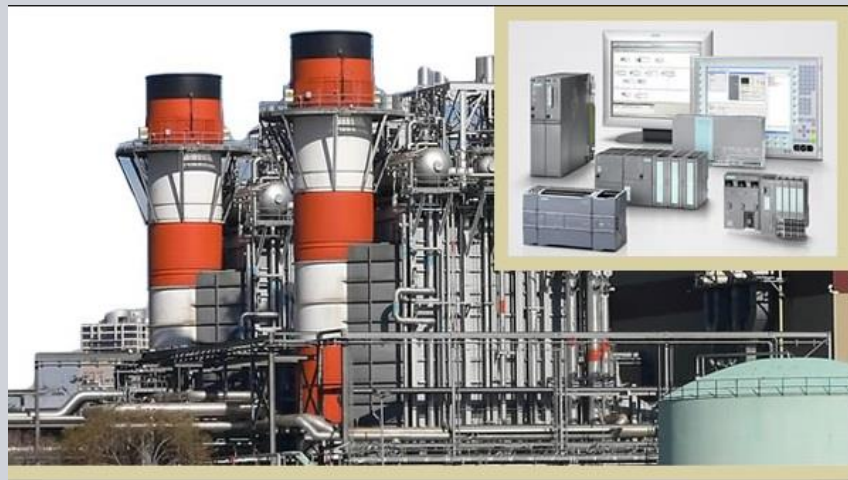
Специалистами нашей компаний также выполнены работы на следующем оборудовании: **Siemens, GE, Schneider Electric, ABB, Rockwell Automation, Danfoss** (контроллеры, оборудование КИПиА, частотные преобразователи, системы для диспетчеризация зданий, включая системы пожаротушения и видеонаблюдения).

Существует большой опыт по работе с различными сетями, протоколами, включая программную адаптацию: **Ethernet, Profibus DP/PA/FMS, Profinet, As-i, Modbus, TCP/IP, ControlNet**, а так же другие. Также реализованы проекты с использованием систем верхнего уровня (**WinCC, InTouch, Genesys, Desigo, Pacis, PCS7, MES IT**).



ООО „АСУПРОМСЕРВИС“ . Весь спектр услуг по автоматизации под „ключ“

SIEMENS



ООО „АСУПРОМСЕРВИС“. Изготовление электрощитовой продукции.

SIEMENS



© ООО Сименс 2014

I DT MC MT / Россия



Левых Андрей Анатольевич
ООО «АСУПРОМСЕРВИС»