

SIEMENS



Обзор  
продукта

# SIMATIC S7-1500 плюс TIA Portal

Мощность + Эффективность

Главный плюс для автоматизации



Понятный, эффективный, проверенный –  
TIA Portal переосмысливает инжиниринг

[siemens.com/s7-1500](http://siemens.com/s7-1500)

# SIMATIC S7-1500 – Высочайшая эффективность и максимальное удобство при решении сложных задач

## SIMATIC S7-1500 плюс TIA Portal

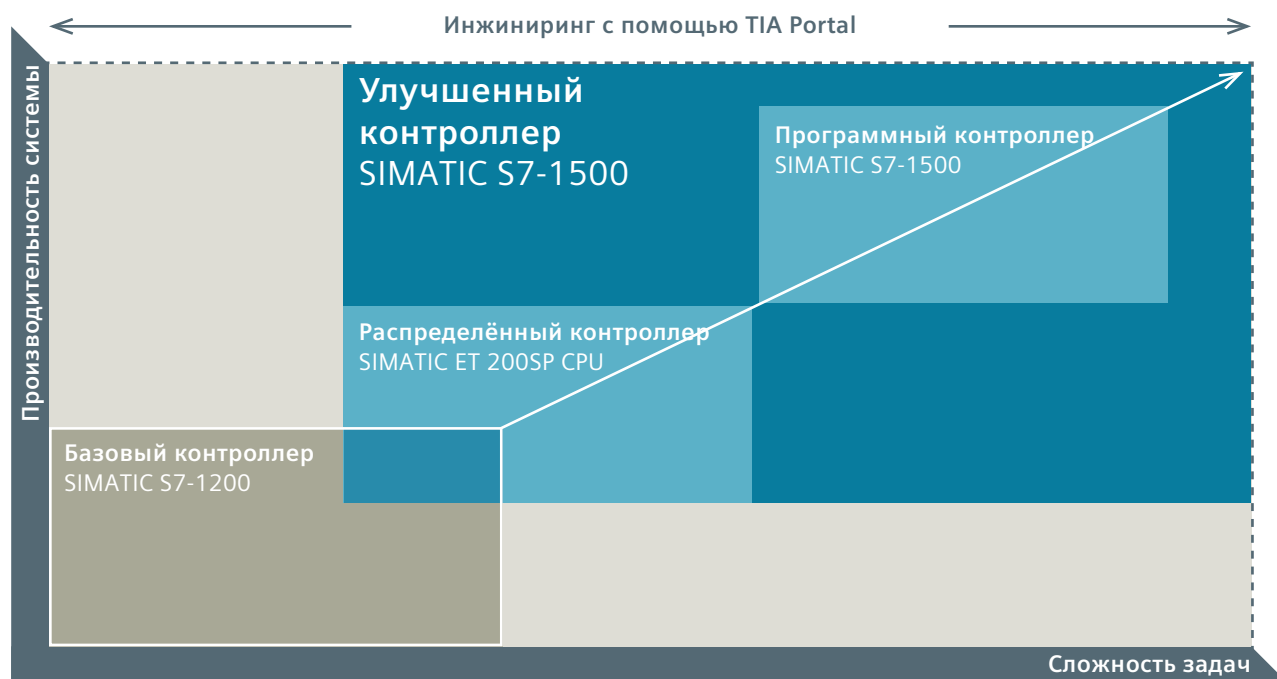
Контроллер S7-1500 устанавливает новые стандарты производительности системы и удобства её использования, тогда как программное обеспечение TIA Portal открывает новые возможности для инжиниринга, конфигурирования и использования систем. Связка из S7-1500 и TIA Portal уникальна, она обеспечивает высочайший уровень реализации систем управления и задаёт новые тенденции в современной автоматизации.

Благодаря полной интеграции контроллера SIMATIC S7-1500 в ПО TIA Portal использование таких преимуществ, как общее управление данными проекта, единая концепция операторского управления и централизованные сервисы, упрощает инжиниринг, позволяя очень просто применять в проектах сложный функционал.

Контроллер быстро и легко устанавливается и подключается к датчикам и исполнительным механизмам, процессоры имеют малое время отклика и высокую производительность. Это означает гибкость в использовании, меньшее время вывода продукта на рынок и скорейший возврат инвестиций.

## Масштабирование функциональности и вычислительной мощности для любой задачи

Возможность выбора между контроллерами SIMATIC S7-1500 с различными уровнями производительности и функциональности означает оптимальное по стоимости решение для любой задачи автоматизации, перекрывая и развивая при этом функциональность систем на базе SIMATIC S7-1200.



Siemens предлагает подходящие семейства контроллеров для широкого спектра различных задач автоматизации. Новое поколение контроллеров SIMATIC, состоящее из семейств Базовых, Улучшенных, Распределённых и Программных контроллеров даёт возможность точно подобрать оборудование под конкретные нужды системы.

## Totally Integrated Automation Portal – единая оболочка для инжиниринга

### Software packages

SIMATIC STEP 7 PROFESSIONAL V13 SP1	DVD	6ES7822-1AA03-0YA5
SIMATIC WinCC COMFORT V13 SP1	DVD	6AV2101-0AA03-0AA5
SIMATIC STEP 7 SAFETY ADVANCED V13 SP1	DVD	6ES7833-1FA13-0YA5
SINAMICS STARTDRIVE V13 SP1		6SL3072-4DA02-0XG0



## Стартовый набор

### Стартовый набор

<p>Стартовый набор SIMATIC S7-1500</p> <p>Состоит из: STEP 7 Professional V13 SP1, ограниченная лицензия на 365 дней, Процессор SIMATIC S7-1500 CPU 1511-1 PN, Карта памяти SIMATIC Memory Card 4 MB, модуль ввода DI 16x 24 V DC, модуль вывода DO 16x 24 V DC/0.5 A ST, монтажный рельс 160мм</p> <p>Фронтальный штекер, модуль питания PM 70 W 120/230 V AC</p> <p>SIMATIC TOP connect: модуль фронтального штекера, push-in</p> <p>SIMATIC TOP connect: соединительный кабель</p> <p>SIMATIC TOP connect: 3-х проводной модуль соединения</p> <p>Стандартный кабель Ethernet CAT 5, отвёртка</p>	6ES7511-1AK01-4YB5
--	--------------------



1

## Центральные процессоры

### CPU

#### Стандартные CPU

CPU 1511-1 PN	6ES7511-1AK00-0AB0
CPU 1513-1 PN	6ES7513-1AL00-0AB0
CPU 1515-2 PN	6ES7515-2AM00-0AB0
CPU 1516-3 PN/DP	6ES7516-3AN00-0AB0
CPU 1517-3 PN/DP	6ES7517-3AP00-0AB0
CPU 1518-4 PN/DP	6ES7518-4AP00-0AB0

#### CPU для систем противоаварийной защиты

CPU 1511F-1 PN	6ES7511-1FK00-0AB0
CPU 1513F-1 PN	6ES7513-1FL00-0AB0
CPU 1515F-2 PN	6ES7515-2FM00-0AB0
CPU 1516F-3 PN/DP	6ES7516-3FN00-0AB0
CPU 1517F-3 PN/DP	6ES7517-3FP00-0AB0
CPU 1518F-4 PN/DP	6ES7518-4FP00-0AB0



## Интерфейсные модули

### ET 200MP

#### PROFINET

IM 155-5 PN ST	6ES7155-5AA00-0AB0
IM 155-5 PN HF	6ES7155-5AA00-0AC0

#### PROFIBUS

IM 155-5 DP ST	6ES7155-5BA00-0AB0
----------------	--------------------



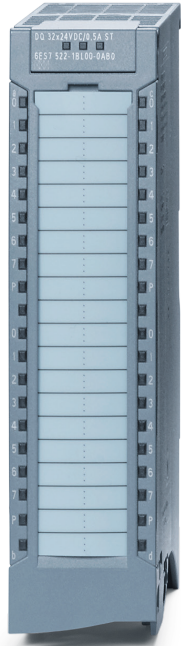
5



1



2



4



2

**Модули ввода-вывода**

**Модули ввода-вывода**

**Модули стандартной ширины (35мм, без фронтального штеккера)**

DI 16x 24 V DC HF	6ES7521-1BH00-0AB0
DI 32x 24 V DC HF	6ES7521-1BL00-0AB0
DI 16x 24 V DC SRC BA	6ES7521-1BH50-0AA0
DI 16x 230 V AC BA	6ES7521-1FH00-0AA0
DO 16x 24 V DC/0.5 A ST	6ES7522-1BH00-0AB0
DO 32x 24 V DC/0.5 A ST	6ES7522-1BL00-0AB0
DO 8x 24 V DC/2 A HF	6ES7522-1BF00-0AB0
DO 8x 230 V AC/2 A ST	6ES7522-5FF00-0AB0
DO 8x 230 V AC/5 A ST	6ES7522-5HF00-0AB0
AI 8x U/I/RTD/TC ST	6ES7531-7KF00-0AB0
AI 8x U/I HS	6ES7531-7NF10-0AB0
AO 4x U/I ST	6ES7532-5HD00-0AB0
AO 8x U/I HS	6ES7532-5HF00-0AB0

**Узкие модули (25мм, поставляются в комплекте с узким фронтальным штеккером)**

DI 16x 24 V DC BA	6ES7521-1BH10-0AA0
DI 32x 24 V DC BA	6ES7521-1BL10-0AA0
DO 16x 24 V DC/0.5 A ST	6ES7522-1BH10-0AA0
DO 32x 24 V DC/0.5 A ST	6ES7522-1BL10-0AA0
DI 16x 24 V DC/DO 16x 24 V DC/0.5 A BA	6ES7523-1BL00-0AA0
AI 4x U/I/RTD/TC ST	6ES7531-7QD00-0AB0
AO 2x U/I ST	6ES7532-5NB00-0AB0
AI/AO 4x U/I/RTD/TC / 2x U/I ST	6ES7534-7QE00-0AB0





### Коммуникационные модули

#### Точка-точка (PtP)

CM PtP, RS232 BA, до 19.2кБод	6ES7540-1AD00-0AA0
CM PtP, RS232 HF, до 115.2кБод	6ES7540-1AD00-0AB0
CM PtP, RS422/485 BA, до 19.2кБод	6ES7541-1AB00-0AA0
CM PtP, RS422/485 HF, до 115.2кБод	6ES7541-1AB00-0AB0

Коммуникационные модули для соединений точка-точка или мульти-точка с поддержкой протоколов Freepoint, 3964(R), Modbus RTU или USS.

#### PROFIBUS

CM 1542-5, коммуникационный модуль PROFIBUS	6GK7542-5DX00-0XE0
CP 1542-5, коммуникационный процессор PROFIBUS	6GK7542-5FX00-0XE0

Коммуникационные модули для PROFIBUS с поддержкой функций DP master или DP slave (CP/CM), для структур с большим количеством узлов, а также для роутинга данных (CM).

#### Ethernet

CP 1543-1, Industrial Ethernet	6GK7543-1AX00-0XE0
CM 1542-1, коммуникационный модуль PROFINET	6GK7542-1AX00-0XE0

Коммуникационные модули для Industrial Ethernet с такими интегрированными функциями Security Integrated, как VPN и firewall (CP), или просто добавочный интерфейс PROFINET (CM).

3



### Технологические модули

#### Технологические модули

##### Модули ТМ

TM Count 2x 24 V	6ES7550-1AA00-0AB0
TM PosInput2	6ES7551-1AB00-0AB0
TM Timer DIDO 16x 24 V	6ES7552-1AA00-0AB0

Модули для обработки входных сигналов частотой до 200 кГц или 1 МГц, с функциями измерения частоты, длительности периода или скорости, для определения позиции с помощью инкрементальных или абсолютных энкодеров.

4



## Питание и подключение проводов

### Блоки питания нагрузки PM

PM 70 W, 120/230 V AC	6EP1332-4BA00
PM 190 W, 120/230 V AC	6EP1333-4BA00

Блоки питания нагрузки (PM) обеспечивают питание 24 V (двумя проводами) для таких модулей SIMATIC S7-1500, как CPU, блоки питания системы, цепи IO периферийных модулей и, где необходимо, датчиков и исполнительных механизмов.

### Блоки питания системы PS

Блок питания системы 25 W, 24 V DC	6ES7505-0KA00-0AB0
Блок питания системы 60 W, 24/48/60 V DC	6ES7505-0RA00-0AB0
Блок питания системы 60 W, 120/230 V AC/DC	6ES7507-0RA00-0AB0

Блок питания системы (PS) передаёт питание модулям S7-1500 непосредственно в заднюю шину стойки S7-1500.

### Подключение кабелей SIMATIC TOP connect

Вы можете найти информацию по продуктам SIMATIC TOP connect в системе Siemens Industry Mall или по ссылке <http://www.siemens.com/simatic-tc>

### SIPLUS extreme

Вы можете найти информацию по продуктам в исполнении SIPLUS extreme в системе Siemens Industry Mall или по ссылке <http://www.siemens.com/siplus-extreme>

## Аксессуары и запчасти

### Аксессуары

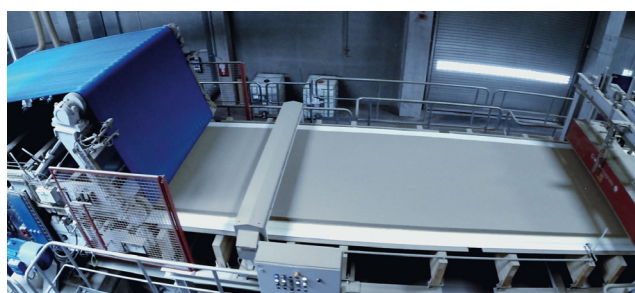
Монтажный рельс, 160мм (с отверстием)	6ES7590-1AB60-0AA0
Монтажный рельс, 482мм (с отверстием)	6ES7590-1AE80-0AA0
Монтажный рельс, 530мм (с отверстием)	6ES7590-1AF30-0AA0
Монтажный рельс, 830мм (с отверстием)	6ES7590-1AJ30-0AA0
Монтажный рельс, 2000мм, для резки	6ES7590-1BC00-0AA0
Контакт заземления (PE) для рельса 2000мм (запасная часть), 20 шт.	6ES7590-5AA00-0AA0
Фронтальный штекер для стандартных модулей 35мм; под винт, 40 контактов	6ES7592-1AM00-0XB0
Фронтальный штекер для стандартных модулей 35мм; под зажим, 40 контактов	6ES7592-1BM00-0XB0
Карта памяти SIMATIC Memory Card 4 MB	6ES7954-8LC02-0AA0
Карта памяти SIMATIC Memory Card 12 MB	6ES7954-8LE02-0AA0
Карта памяти SIMATIC Memory Card 24 MB	6ES7954-8LF02-0AA0
Карта памяти SIMATIC Memory Card 256 MB	6ES7954-8LL02-0AA0
Карта памяти SIMATIC Memory Card 2 GB	6ES7954-8LP01-0AA0
Фронтальная дверца для интерфейса DP модуля CPU 1518-4 PN/DP, 1 шт	6ES7591-8AA00-0AA0

### Запасные части

Дисплей для CPU 1511/13	6ES7591-1AA00-0AA0
Дисплей для CPU 1515, 1516, 1517 and 1518	6ES7591-1BA00-0AA0



Независимо от того, занимаетесь ли Вы автоматизацией одной небольшой машины или всего завода в целом - лёгкая в масштабировании система на базе S7-1500 будет идеальной основой для Вашего проекта.



## Ваш плюс в мощности и эффективности

### Иновационный подход к конструкции ПЛК

- Ввод в эксплуатацию и диагностика упрощаются благодаря встроенному в CPU дисплею, который позволяет как смотреть диагностическую информацию в текстовом виде, так и менять некоторые настройки, например IP-адрес.
- Универсальный фронтальный штекер и удобные системы подключения проводов облегчают установку и упрощают логистику запасных частей.

### Более высокая производительность и широкие возможности для устранения аварий

- Высокоскоростная внутренняя шина передачи данных, время реакции терминал-терминал до 100мкс и скорость исполнения команд от 1 нс позволяют выполнять цикл программы за экстремально малое время.
- Аварийные ситуации могут быть быстро локализованы как на устройствах HMI, так и через web-сервер или дисплей S7-1500 - благодаря встроенной системной диагностике, функции trace и стандартной концепции отображения в TIA Portal.

### Защита know-how и информационная безопасность машины

- Ваши наработки и инвестиции в интеллектуальную собственность надёжно защищаются встроенными функциями, ограничивающими доступ к просмотру, копированию и тиражированию know-how, а дополнительная защита коммуникаций паролями и шифрованием обеспечивают стойкую к взлому передачу данных.
- Использование встроенных функций VPN и firewall модуля CP 1543-1 даёт дополнительную защиту данных.

### Простое решение задач перемещения и создание алгоритмов замкнутых систем управления

- В каждый CPU интегрированы функции управления перемещением, позволяющие подключаться к приводам с использованием PROFINET, PROFIBUS или аналоговых сигналов и программировать циклы движения с помощью блоков PLCopen
- Встроенные программные блоки реализации PID-регулирования позволяют создавать системы управления как с непрерывными, так и с импульсными сигналами.

### Наличие в одной линейке как стандартных CPU, так и CPU для ПАЗ-систем

- Каждый стандартный CPU серии S7-1500 имеет версию для построения систем противоаварийной защиты, которая позволяет легко интегрировать устройства PROFIsafe по сетям PROFIBUS и PROFINET. ПАЗ-системы с такими процессорами будут удовлетворять требованиям вплоть до SIL 3 по стандарту IEC 62061 и PL e по стандарту ISO 13849.

### Эффективный инжиниринг благодаря мощному ПО и широкому спектру аппаратных функций

- Иновационное программное обеспечение TIA Portal объединяет проектирование различных операторских устройств, контроллеров, распределённого I/O, приводов и систем управления перемещением в одном инженерном пакете.
- Интеграция контроллеров S7-1500 в TIA Portal обеспечивается символьным программированием, использованием оптимизированного компилятора и единым набором команд и функций для всех языков программирования.

Узнайте больше:

[www.siemens.com/s7-1500](http://www.siemens.com/s7-1500)

## Всё о семействе SIMATIC S7-1500

- › Видео: Обзор конструкции и видео об основных особенностях
- › Анимация 360°: Узнайте все преимущества прямо на анимации продукта
- › Всё о простоте инжиниринга благодаря TIA Portal
- › Последние референсы и подкасты

**SIMATIC  
S7-1500 –  
взгляните!**



[facebook.com/SiemensUA](https://facebook.com/SiemensUA)  
[youtube.com/siemens](https://youtube.com/siemens)

Siemens AG  
Digital Factory  
P.O. Box 48 48  
90026 Nürnberg  
GERMANY