

### Обзор



Мощный промышленный компьютер 19" исполнения с высотой корпуса 2 HU:

- Исключительно компактный.
- Исключительно прочный.
- Технологии многоядерных микропроцессоров Intel 4-го поколения: Xeon, Core i5 и Core i3.

#### Максимальная производительность, решение комплексных задач автоматизации и визуализации

- Микропроцессоры Intel 4-го поколения: Xeon, Core i5 и Core i3 с поддержкой технологий Turbo Boost (автоматическое увеличение тактовой частоты процессора выше номинальной с контролем граничных значений потребляемой мощности) и Hyper-Threading (одновременная обработка нескольких информационных потоков).
- Чипсет Intel DH82C226 Express (Platform Controller Hub).
- Оперативная память DDR3 1600 PC3 12800 объемом до 32 Гбайт. Четыре DIMM слота для установки модулей памяти.
- Графический контроллер Intel HD P4600/ P4700 GT1/ GT2.
- Технология PCI-Express 2.0 и 3.0.
- USB 3.0 со скоростью обмена данными 500 Мбит/с.
- Интерфейс SATA III со скоростью обмена данными 6 Гбит/с.

#### Промышленное исполнение

- Обеспечение максимальной производительности микропроцессора в диапазоне температур до 50 °С.
- Полностью металлический корпус с высокой стойкостью к электромагнитным воздействиям, который позволяет эксплуатировать компьютер в промышленной и офисной среде.
- Высокая стойкость к вибрационным (до 0.5 g) и ударным (до 5 g) воздействиям.
- Защита от пыли с использованием избыточного давления внутри корпуса и воздушного фильтра.
- Степень защиты фронтальной панели IP41 при закрытой крышке.
- Низкий уровень шумов, обеспечиваемый регулированием частоты вращения вентиляторов.

#### Исключительная компактность и гибкость

- Компактный металлический корпус высотой 2 HU (88 мм) и глубиной 446 мм, оснащенный множеством встроенных интерфейсов.
- Свободные слоты расширения: до 4 длинных слотов PCI и/или PCIe x16 для установки дополнительных компьютерных карт.
- Два интерфейса гигабитного Ethernet (IE/PN), RJ45 с возможностью их объединения для подключения к резервированной сети.
- Опциональный интерфейс PROFINET с поддержкой обмена данными в режиме IRT, встроенным 3-канальным коммутатором, совместимый с коммуникационным процессором CP 1616.
- Опциональный интерфейс MPI/ PROFIBUS, совместимый с коммуникационным процессором CP 5622.

- Четыре интерфейса USB 3.0 со скоростью обмена данными 500 Мбит/с. Ток нагрузки на один порт до 500 мА. 1 порт с фронтальной, два порта с тыльной стороны корпуса и один внутренний с опциональной фиксацией носителя данных в рабочем положении.
- Три интерфейса USB 2.0 с током нагрузки на один порт до 500 мА. Два порта с тыльной стороны корпуса и один внутренний с опциональной фиксацией носителя данных в рабочем положении.
- Встроенные графические интерфейсы: 2x DisplayPort (DP V1.2) + 1x DVI-I (VGA через адаптер или подключение монитора DVI-D). Непосредственное подключение до трех мониторов.
- Опциональное использование 2-канальной графической карты PCIe x16 (2x VGA или 2x DVI-D), работающей с естественным охлаждением. Параллельная работа с встроенным графическим контроллером. Увеличение количества подключаемых мониторов до пяти.
- Использование жестких дисков HDD SATA емкостью до 1 Тбайт и полупроводниковых твердотельных дисков SSD SATA емкостью 240 Гбайт.
- Работа под управлением операционных систем Windows 7 Ultimate (32- или 64-разрядная версия) или Windows Server 2008 R2 (64-разрядная версия).
- Поддержка функций энергосбережения: использование блоков питания с КПД 80 %, "пробуждение" компьютера по сигналу из сети (Wake-On-LAN).
- Установка в 19" стойки и шкафы управления, использование в качестве настольного компьютера.

#### Высокая доступность системы, минимальное время простоя, выполнения пуско-наладочных и сервисных работ

- Гарантированная непрерывная 24-часовая круглосуточная работа в режиме промышленного сервера или рабочей станции при температуре окружающего воздуха до 50 °С.
- Встроенный в чипсет RAID контроллер.
- Высокая степень защиты данных, обеспечиваемая применением систем RAID1 ("зеркальная" дисковая система на основе двух HDD).
- Быстрая идентификация и быстрая "горячая" замена неисправного жесткого диска в RAID системах.
- Развитая светодиодная индикация состояний компьютера и его интерфейсов.
- Мощный набор функций самодиагностики, поддерживаемый программным обеспечением SIMATIC IPC DiagBase или DiagMonitor (опция).
- Дистанционное управление и обслуживание компьютера с использованием технологии iAMT 9.0 (Intel® Active Management Technology).
- Опциональное использование ECC памяти.
- Использование резервированных блоков питания с поддержкой функций их "горячей" замены.

# Промышленные компьютеры SIMATIC IPC

## SIMATIC Rack IPC

### Промышленные компьютеры SIMATIC IPC647D

- Использование двух встроенных интерфейсов Ethernet для подключения к резервированной сети.
- Защита доступа к выключателю питания и установленным USB-FlashDrive с помощью запираемой защитной дверцы.
- Возможность получения доступа к вентиляторам и воздушному фильтру только при открытой защитной дверце.
- Фиксация в рабочих положениях USB-FlashDrive (например, с лицензионными ключами), подключенных к внутренним USB портам.
- Удобная для обслуживания конструкция. Например, замена воздушного фильтра и вентиляторов с фронтальной стороны корпуса без использования инструмента.
- Замена PC карт и других компонентов с помощью только одного инструмента (Torx10).
- Быстрое восстановление исходного состояния жесткого диска с помощью DVD с образом предварительно установленного программного обеспечения.

- Сервис и поддержка во всех регионах земного шара.

#### Защита инвестиций

- Аппаратная платформа на базе компонентов Intel, имеющих длительный срок службы.
- Гарантированная доступность в течение 5 ... 6 лет, гарантированная поставка запасных частей в течение 5 лет с момента прекращения серийного выпуска.
- Разработка и производство компьютера, включая материнскую плату, компанией SIEMENS.
- Гарантированная совместимость с компонентами SIMATIC.
- Наличие сертификатов для использования во всем мире (EAC, cULus, CE, KC, C-Tick).
- Одинаковые с предшествующими моделями компьютеров габариты корпуса и варианты монтажа.

### Назначение

Промышленный компьютер SIMATIC IPC647D обладает высокой производительностью, может эксплуатироваться в промышленных условиях и находит применение для решения задач:

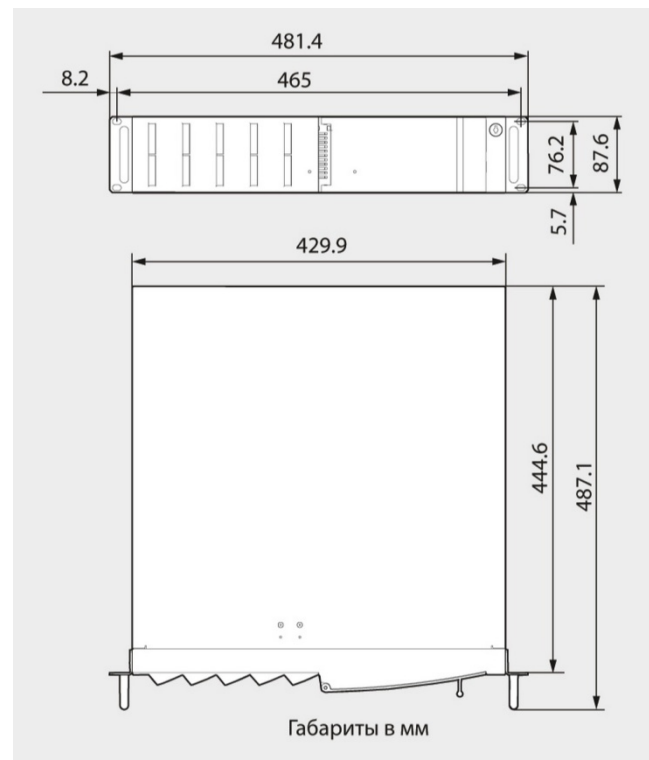
- Измерения, управления и регулирования в различных секторах промышленности.
- Оперативного управления и визуализации.
- Обработки видеозаписей в системах контроля качества продукции.
- Сбора, обработки и управления данными.
- Накопления и архивирования данных при работе в режиме сервера.

IPC647D имеет марку CE для использования в промышленных условиях, а также в жилых, коммерческих и деловых помещениях. Дополнительно он находит применение в системах автоматизации зданий.

Небольшая высота корпуса, равная 80 мм (100 мм с DVD приводом), и использование принудительной вентиляции позволяют устанавливать компьютер в ограниченных монтажных объемах.

Компьютер может заказываться в комплекте с программным обеспечением WinCC flexible, WinCC RT Advanced, WinCC и WinAC по специальным ценам.

### Конструкция



#### Базовая конструкция

- Прочный металлический корпус 19" исполнения (2 HU), устойчивый к вибрационным, ударным и электромагнитным воздействиям:
  - Подготовлен для установки на телескопические рельсы.
  - Горизонтальная установка.
  - Запираемая дверца, обеспечивающая защиту доступа к выключателю питания, кнопке сброса, интерфейсам USB, воздушному фильтру и вентиляторам системного блока.
  - Фиксаторы компьютерных карт в рабочих положениях.
  - Замена воздушного фильтра и вентиляторов системного блока без использования инструмента.
  - Удаление/ установка крышки корпуса, замена PC карт, HDD, SSD и т.д. с использованием только одного инструмента.
  - Защита от пыли с использованием избыточного давления внутри корпуса и воздушного фильтра.
  - Три отсека для установки приводов: 1x slim с фронтальной стороны корпуса для установки оптического привода; два для установки 3.5"/2.5" HDD/SSD на выдвигаемых рамках с фронтальной стороны корпуса или для внутренней установки.
- Встроенный графический контроллер Intel HD P4600/P4700 GT1/GT2, интегрированный в процессор, с тремя независимыми 2D и 3D движками:

- VGA: до 2560x 1600 точек, 120 Гц, 32-разрядная цветовая палитра;
  - DVI-D: до 2048x 1152 точек, 60 Гц, 32-разрядная цветовая палитра;
  - DisplayPort: до 4096x 2160 точек, 24 Гц, 32-разрядная цветовая палитра;
  - видеопамять объемом до 1.7 Гбайт в области системной памяти. Резервированный объем 32 Мбайт.
  - Интерфейсы:
    - 2x LAN, 10/100/1000 Мбит/с, RJ45, с поддержкой функций подключения к резервированной сети;
    - 4x USB 3.0: 2 с тыльной и 1 с фронтальной стороны корпуса + 1 внутренний;
    - 3x USB 2.0: 2 с тыльной стороны корпуса + 1 внутренний;
    - 2x PS/2, 1x COM1, 2x DisplayPort, 1x DVI-I;
    - аудио: Line Out, Mic.
  - Светодиоды индикации состояний компьютера и его интерфейсов.
  - Блок питания ~100 ... 240 В, 50 ... 60 Гц.
- Конфигурируемые компоненты**
- Процессор:
    - Intel Xeon E3-1268L  
4 ядра/ 8 потоков, 2.3 (3.3) ГГц, 8 Мбайт cache, Turbo Boost, VT-x, VT-d, AMT;
    - Intel Core i5-4570TE  
2 ядра/ 4 потока, 2.7 (3.3) ГГц, 4 Мбайт cache, Turbo Boost, VT-x, VT-d, AMT;
    - Intel Core i3-4330TE  
2 ядра/ 4 потока, 2.4 ГГц, 4 Мбайт cache, VT-x.
  - Оперативная память емкостью 2 ... 32 Гбайт, DDR3 1600 SDRAM (2-канальная для объемов памяти от 4 Гбайт и выше). Опциональное использование 2-канальной ЕЕС памяти для запоминающих устройств объемом от 8 Гбайт. Замечание: для полноценного использования оперативной памяти объемом более 4 Гбайт необходима 64-разрядная операционная система.
  - Встроенный интерфейс сети полевого уровня:
    - PROFIBUS/MP1, CP 5622-совместимый или
    - PROFINET, 3x RJ45, CP 1616-совместимый.
  - Графические расширения:
    - графическая карта PCI-Express x16, 2x VGA или 2x DVI-D, 512 Мбайт, до 2048x 1536 точек, 60 Гц, 32-разрядная цветовая палитра;
    - кабель адаптера DVI-I/ VGA для подключения монитора с интерфейсом VGA.
  - Носители данных:
    - Жесткие диски HDD SATA 3.5" с технологией NCQ.
    - Полупроводниковые диски SSD SATA 2.5" с технологией MLC.
  - Приводы внутренней установки (вибрация до 0.5 g, ударные воздействия до 5 g):
    - HDD 1x 500 Гбайт;
    - HDD 1x 1 Тбайт;
    - HDD 2x 1 Тбайт;
    - SSD 1x 240 Гбайт;
    - RAID1 (контроллер встроен в chipset Intel DH82C226 Express), 1 Тбайт (HDD 2x 1 Тбайт, "зеркальные" диски).
  - Приводы в съемных низкопрофильных рамках с фронтальной стороны корпуса:
    - HDD 1x 500 Гбайт;
    - HDD 1x 1 Тбайт;
    - HDD 2x 1 Тбайт;
    - SSD 1x 240 Гбайт;
    - RAID1, 240 Гбайт (SSD 2x 240 Гбайт);
    - RAID1 (контроллер встроен в chipset Intel DH82C226 Express), 1 Тбайт (HDD 2x 1 Тбайт, "зеркальные" диски), с "горячей" заменой HDD.
  - Оптический привод DVD±R/RW (slim).
  - Слоты расширения:
    - 2x PCIe x16:
      - 1x PCIe x16 (4 полосы пропускания) 3.0 + 1x PCIe x16 (4 полосы пропускания) 2.0;
      - 2x PCIe x16 + 2x PCI
      - 2x PCIe x16 (8 полос пропускания) 3.0 + 2x PCI;
    - 4x PCIe x16:
      - 2x PCIe x16 (4 полосы пропускания) 3.0 + 1x PCIe x16 (4 полосы пропускания) 2.0 + 1x PCIe x16 (8 полос пропускания) 3.0.
  - Дополнительные интерфейсы:
    - 1x COM2 и 1x LPT с тыльной стороны корпуса.
  - Кабели подключения к сети переменного тока национального исполнения.
  - Питание:
    - один блок питания с входным напряжением ~100 ... 240 В, 50/60 Гц;
    - два резервированных блока питания с входным напряжением ~100 ... 240 В, 50/60 Гц.
  - Предварительно установленная и активированная операционная система с поддержкой английского, немецкого, французского, испанского и итальянского языка:
    - Windows 7 Ultimate MUI SP1, 32- или 64-разрядная версия;
    - Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015, 64-разрядная;
    - Windows Server 2008 R2 Standard Edition SP1, 64-разрядная версия, с лицензией на 5 клиентов;
    - Windows Server 2012 R2 Standard Edition, 64-разрядная версия, с лицензией на 5 клиентов.
  - Сервисное программное обеспечение.
- Примечание:**  
Дополнительную информацию можно найти в секции "Компоненты расширения" настоящей главы каталога.

## Функции

### Технология многоядерных процессоров

Многоядерные процессоры идеально подходят для выполнения прикладных программ с многопоточной обработкой информации. Несколько требуемых приложений (например, приложений визуализации и интенсивной компьютерной обработки данных) могут выполняться одновременно, снижая общее время отклика системы.

Благодаря низкой потребляемой мощности и исключительным свойствам энергосбережения микропроцессоры Intel Xeon/ Core i способны функционировать без потери производительности в диапазоне температур до 50 °C.

Промышленные компьютеры SIMATIC IPC647D предварительно сконфигурированы для поддержки многоядерных микропроцессоров и операционных систем Microsoft Windows. Они способны функционировать в промышленной среде, обладают высокой производительностью, обеспечивают эффективную поддержку мультизадачных приложений.

# Промышленные компьютеры SIMATIC IPC

## SIMATIC Rack IPC

### Промышленные компьютеры SIMATIC IPC647D

#### Технология использования нескольких дисплеев

Современные технологии использования одного компьютера с несколькими мониторами обеспечивает существенное повышение продуктивности работы оператора.

Два типа встроенных графических интерфейсов (DisplayPort и DVI-I с возможностью перехода на VGA через адаптер), опциональная 2-канальная графическая карта PCI-Express x16 и возможность параллельного использования графической карты с встроенным графическим контроллером позволяют подключать к одному промышленному компьютеру SIMATIC IPC647D несколько мониторов. Дополнительные возможности реализуются выбором режимов работы мониторов: Native DualView, Span или Big Desktop, Clone.

#### Функции мониторинга

Компьютер обеспечивает встроенную поддержку функций мониторинга температуры внутри корпуса, частоты вращения вентиляторов, хода выполнения программы (сторожевой таймер), состояния жестких дисков в RAID конфигурациях.

Расширенная диагностика/ передача сообщений через Ethernet и e-mail, передача текстовых сообщений или непосредственная передача сообщений в программное обеспечение SIMATIC через OPC (опционально через SIMATIC IPC DiagMonitor):

- С включением информации:
  - о количестве отработанного времени;
  - о состоянии жестких дисков, в том числе и в RAID конфигурациях;
  - о состоянии системы (Heart Beat).
- Автоматическая регистрация сообщений в специальном журнале.
- Централизованный мониторинг сетевых компьютеров SIMATIC IPC.

#### Функции AMT (Intel Active Management Technology)

Набор функций для получения удаленного доступа к промышленному компьютеру и выполнения работ по диагностике и устранению неисправностей:

- Управление запуском и остановкой компьютера.
- Выполнение настроек в BIOS и обновление BIOS.
- Перезапуск компьютера после появления ошибок в его работе.
- Обновление программного обеспечения с встроенного ISO образа.

#### Встроенный RAID контроллер

Встроенный контроллер RAID1 для автоматического "зеркального" сохранения данных на двух жестких дисках SATA.

### Интеграция

- Ethernet  
Два встроенных интерфейса Ethernet (10/100/1000 Мбит/с) могут использоваться для организации IT связи, а также для обмена данными с программируемыми контроллерами (например, с SIMATIC S7 с использованием пакета IE SOFTNET-S7).
- PROFIBUS  
Опциональный интерфейс подключения к сети PROFIBUS (до 12 Мбит/с) может использоваться для подключения приборов полевого уровня или для организации связи с

программируемыми контроллерами SIMATIC S7 (с использованием пакета SOFTNET для PROFIBUS).

- PROFINET  
Опциональный интерфейс для подключения аппаратуры полевого уровня и управления приводами.
- Другие интерфейсы  
Для подключения различной аппаратуры может использоваться до четырех свободных слотов для установки PCI и/или PCIe модулей, четыре порта USB 3.0, три порта USB 2.0, а также, до двух последовательных и один параллельный интерфейс.

### Технические данные

Промышленный компьютер	SIMATIC IPC647D	Промышленный компьютер	SIMATIC IPC647D
Общие технические данные		Графика	
Конструкция	19" металлический хромированный корпус высотой 2 HU, окрашенный с внешней стороны		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Встроенный в процессор графический контроллер Intel HD P4600/ P4700 GT1/GT2, интегрированный в процессор, с тремя независимыми 2D и 3D движками, 32 Мбайт ... 1.7 Гбайт в области системной оперативной памяти, разрешение:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- VGA: до 2560x 1600 точек, 120 Гц, 32-разрядная цветовая палитра;</li> <li>- DVI-D: до 2048x 1152 точек, 60 Гц, 32-разрядная цветовая палитра;</li> <li>- DisplayPort: до 4096x 2160 точек, 24 Гц, 32-разрядная цветовая палитра.</li> </ul> </li> <li>• Опционально: графическая 2-канальная карта PCIe x16 (2x VGA или 2x DVI-D), 512 Мбайт, разрешение до 2048x 1536 точек при 60 Гц, 32-разрядная цветовая палитра</li> </ul>
Процессор	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Xeon E3-1268L 4 ядра/ 8 потоков, 2.3 (3.3) ГГц, 8 Мбайт cache, Turbo Boost, VT-x, VT-d, AMT</li> <li>• Intel Core i5-4570TE 2 ядра/ 4 потока, 2.7 (3.3) ГГц, 4 Мбайт cache, Turbo Boost, VT-x, VT-d, AMT</li> <li>• Intel Core i3-4330TE 2 ядра/ 4 потока, 2.4 ГГц, 4 Мбайт cache, VT-x</li> </ul>		
Чипсет	Intel DH82C226 Express		
Оперативная память	<ul style="list-style-type: none"> <li>• От 2 Гбайт DDR3 1600 PC3 12800</li> <li>• Поддержка:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2-канальной технологии</li> <li>- 2-канальной технологии ЕЕС</li> </ul> </li> <li>• 4 DIMM слота</li> <li>• Расширение до 32 Гбайт <sup>2)</sup></li> </ul>		
Слоты расширения (длинные)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x PCIe x16,</li> <li>• 2x PCI + 2x PCI-Express x16 или</li> <li>• 4x PCI-Express x16</li> </ul>		

# Промышленные компьютеры SIMATIC IPC

## SIMATIC Rack IPC

Промышленные компьютеры SIMATIC IPC647D

Промышленный компьютер	SIMATIC IPC647D	Промышленный компьютер	SIMATIC IPC647D
Питание	<ul style="list-style-type: none"> <li>~100 ... 240 В, 50 ... 60 Гц, допустимый перерыв в питании до 20 мс при входном напряжении 0.87Uном</li> <li>Резервированные блоки питания ~100 ... 240 В, 50 ... 60 Гц</li> </ul>	Последовательный интерфейс	<ul style="list-style-type: none"> <li>COM1 (V.24), 9-полюсный штекер соединителя D-типа</li> <li>COM2 (V.24), 9-полюсный штекер соединителя D-типа</li> </ul>
Операционная система	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нет</li> <li>Предварительно установленная и активированная операционная система, поставляемая на DVD для быстрого восстановления: <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows 7 Ultimate MUI, 32- или 64-разрядная;</li> <li>Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 MUI;</li> <li>Windows Server 2008 R2 Standard Edition SP1 MUI, 64-разрядная, с лицензией на 5 клиентов,</li> <li>Windows Server 2012 R2 Standard Edition MUI, 64-разрядная, с лицензией на 5 клиентов</li> <li>MUI: многоязыковый интерфейс пользователя: английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык</li> </ul> </li> </ul>	Параллельный интерфейс Интерфейс подключения: <ul style="list-style-type: none"> <li>монитора</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>клавиатуры</li> <li>мыши</li> </ul> Аудио	LPT1, опциональный  1x DVI-I (VGA через адаптер) и 2x DisplayPort 1x PS/2 1x PS/2 1x Line Out, 1x Micro
Приводы	<ul style="list-style-type: none"> <li>8x 8x 6x для DVD</li> <li>24x 24x 24x для CD</li> <li>С фронтальной стороны корпуса: <ul style="list-style-type: none"> <li>2x для низкопрофильных выдвижных рамок с 3.5" жесткими дисками</li> <li>1x 12.7 мм slimlane для оптического привода</li> </ul> </li> <li>Внутренние: <ul style="list-style-type: none"> <li>2x 3.5" как альтернатива установке приводов на выдвижные рамки. Опционально с амортизаторами</li> </ul> </li> <li>Внутренней установки на амортизаторах (вибрация до 0.5 g, ударные воздействия до 5 g): <ul style="list-style-type: none"> <li>HDD 1x 500 Гбайт,</li> <li>HDD 1x 1 Тбайт,</li> <li>HDD 2x 1 Тбайт,</li> <li>RAID1, 1 Тбайт (HDD 2x 1 Тбайт) <sup>1)</sup></li> </ul> </li> <li>Внутренней установки без амортизаторов: <ul style="list-style-type: none"> <li>SSD 1x 240 Гбайт</li> </ul> </li> <li>Установленные с фронтальной стороны корпуса в съемной низкопрофильной рамке: <ul style="list-style-type: none"> <li>HDD 1x 500 Гбайт,</li> <li>HDD 1x 1 Тбайт,</li> <li>HDD 2x 1 Тбайт,</li> <li>SSD 1x 240 Гбайт,</li> <li>RAID1, 1 Тбайт (HDD 2x 1 Тбайт, "горячая" замена HDD) <sup>1)</sup></li> </ul> </li> </ul>	Функции мониторинга Базовые функции	Локальное формирование сообщений с помощью программного обеспечения DiagBase
Оптический привод DVD±R/RW slimline Отсеки для установки приводов		Температура	<ul style="list-style-type: none"> <li>Мониторинг выхода температуры за допустимые пределы</li> <li>Сообщение может обрабатываться прикладной программой</li> </ul>
Жесткий диск (HDD SATA) 3.5" с поддержкой технологии NCQ или полупроводниковый твердотельный диск (SSD SATA) 2.5" с поддержкой технологии MLC		Вентиляторы	Мониторинг частоты вращения: <ul style="list-style-type: none"> <li>двух вентиляторов с фронтальной стороны корпуса,</li> <li>вентилятора блока питания</li> </ul>
		Сторожевой таймер	<ul style="list-style-type: none"> <li>Мониторинг хода выполнения программы</li> <li>Программная настройка времени мониторинга</li> <li>Настройка режима рестарта при появлении ошибки</li> <li>Сообщение может обрабатываться прикладной программой</li> </ul>
		Функции дистанционного мониторинга через сеть	Мониторинг частоты вращения: <ul style="list-style-type: none"> <li>двух вентиляторов с фронтальной стороны корпуса,</li> <li>вентилятора блока питания</li> <li>Мониторинг хода выполнения программы</li> <li>Программная настройка времени мониторинга</li> <li>Настройка режима рестарта при появлении ошибки</li> <li>Сообщение может обрабатываться прикладной программой</li> </ul> Опциональное использование программного обеспечения SIMATIC IPC DiagMonitor от V3.2 и выше для дистанционного мониторинга: <ul style="list-style-type: none"> <li>сторожевого таймера,</li> <li>температуры,</li> <li>частоты вращения вентиляторов,</li> <li>состояния жесткого диска (SMART),</li> <li>системы/ Ethernet (Heart Beat)</li> </ul> Связь: <ul style="list-style-type: none"> <li>интерфейс Ethernet (протокол SNMP),</li> <li>OPC для интеграции в программное обеспечение SIMATIC,</li> <li>клиент-серверная архитектура,</li> <li>планирование файлов регистрации</li> <li>POWER (компьютер включен),</li> <li>HARDDISK (доступ к жесткому диску),</li> <li>ETHERNET1 (состояние сети Ethernet 1, "Heart Beat"),</li> <li>ETHERNET1 (состояние сети Ethernet 2, "Heart Beat"),</li> <li>PROFIBUS/MPI (состояние сети PROFIBUS/MPI),</li> <li>SF PROFINET (состояние сети PROFINET),</li> <li>WATCHDOG (индикация готовности/ошибки),</li> <li>TEMP (мониторинг температуры)</li> <li>FAN (мониторинг вентиляторов),</li> <li>HDD1 ALARM (отказ жесткого диска 1 в RAID1 конфигурации),</li> <li>HDD2 ALARM (отказ жесткого диска 2 в RAID1 конфигурации)</li> </ul>
		Светодиоды на фронтальной панели	
Интерфейсы		Условия эксплуатации	
Ethernet	2x 10/100/1000 Мбит/с (RJ45, с поддержкой функций подключения к резервированной сети)	Степень защиты по EN 60529	IP41 с фронтальной стороны, IP20 для остальной части корпуса
PROFINET	3x 10/100 Мбит/с, RJ45, CP 1616-совместимый, опциональный		
PROFIBUS/ MPI	До 12 Мбит/с, 9-полюсное гнездо, соединителя D-типа, изолированный, CP 5622-совместимый, опциональный		
USB 3.0	2 с тыльной и 1 с фронтальной стороны корпуса (мощные) + 1 внутренний (мощный), например, для установки аппаратного ключа		
USB 2.0	2 с тыльной стороны корпуса (мощные) + 1 внутренний (мощный), например, для установки аппаратного ключа		

# Промышленные компьютеры SIMATIC IPC

## SIMATIC Rack IPC

### Промышленные компьютеры SIMATIC IPC647D

Промышленный компьютер	SIMATIC IPC647D	Промышленный компьютер	SIMATIC IPC647D
Защита от пыли по EN 60529  Класс защиты Вибрационные воздействия: <ul style="list-style-type: none"> <li>• во время работы</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• во время хранения и транспортировки</li> </ul> Ударные воздействия: <ul style="list-style-type: none"> <li>• во время работы</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• во время хранения и транспортировки</li> </ul> Относительная влажность: <ul style="list-style-type: none"> <li>• во время работы</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• во время хранения и транспортировки</li> </ul> Атмосферное давление: <ul style="list-style-type: none"> <li>• во время работы</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• во время хранения и транспортировки</li> </ul> Диапазон температур: <ul style="list-style-type: none"> <li>• во время работы</li> </ul>	При закрытой фронтальной дверце: фильтр класса G2 EN 779, отфильтровывается 99 % частиц размером более 0.5 мм Класс I по IEC 61140 IEC 60068-2-6, 10 циклов Внутренняя установка жестких дисков: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ... 58 Гц с амплитудой 0.0375 мм,</li> <li>• 58 ... 500 Гц с ускорением 4.9 м/с<sup>2</sup></li> </ul> Замечание: Ограничение на использование оптических приводов и жестких дисков в съемных рамках <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 ... 9 Гц с амплитудой 3.5 мм,</li> <li>• 9 ... 500 Гц с ускорением 9.8 м/с<sup>2</sup></li> </ul> IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-29 Внутренняя установка жестких дисков: <ul style="list-style-type: none"> <li>• полу синусоидальные воздействия: 50 м/с<sup>2</sup>, 30 мс, 100 ударов по каждой оси</li> </ul> Замечание: Ограничение на использование оптических приводов и жестких дисков в съемных рамках Полу синусоидальные воздействия: 250 м/с <sup>2</sup> , 6 мс, 100 ударов по каждой оси  5 ... 85 % при 25 °C, без появления конденсата, скорость изменения температуры не более 10 °C/ час 5 ... 95 % при 25 °C, без появления конденсата, скорость изменения температуры не более 20 °C/ час  1080 ... 795 гПа (-1000 ... 2000 м над уровнем моря) 1080 ... 660 гПа (-1000 ... 3500 м над уровнем моря) IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-14 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 ... 35 °C, без ограничений;</li> <li>• 5 ... 40 °C, при работе оптического привода и суммарной потере мощности всеми картами расширения менее 55 Вт;</li> <li>• 5 ... 45 °C, без использования оптического привода и суммарной потере мощности всеми картами расширения менее 55 Вт;</li> <li>• 5 ... 50 °C, без использования оптического привода и жестких дисков на съемных рамках при суммарной потере мощности всеми картами расширения менее 30 Вт;</li> <li>• Максимальная скорость изменения температуры 10 °C/ час, без появления конденсата</li> </ul> -20 ... 60 °C, максимальная скорость изменения температуры 20 °C/ час, без появления конденсата	Стойкость к наводкам в сигнальных линиях  Стойкость к воздействию статических разрядов  Стойкость к воздействию высокочастотных радиопомех  Стойкость к воздействию магнитных полей Одобрения Требования безопасности  Марка CE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ±1 кВ (IEC 61000-4-4, импульс, длина менее 30 м)</li> <li>• ±2 кВ (IEC 61000-4-4, симметричные волны, длина более 30 м)</li> <li>• ±2 кВ (IEC 61000-4-5, асимметричные волны, длина более 30 м)</li> <li>• ±6 кВ, контактный разряд (IEC 61000-4-2)</li> <li>• ±8 кВ, разряд через воздушный промежуток (IEC 61000-4-2)</li> <li>• 10 В/м, 80 МГц ... 1 ГГц и 1.4 ГГц ... 2 ГГц, 80 % AM 1 кГц по IEC 61000-4-3;</li> <li>• 3 В/м, 2 ... 2.7 ГГц, 80 % AM 1 кГц по IEC 61000-4-3;</li> <li>• 10 В, 10 кГц ... 80 МГц, 80 % AM 1 кГц по IEC 61000-4-6</li> </ul> 100 А/м, 50/ 60 Гц по IEC 61000-4-8  IEC 60950-1; EN 60950-1; UL 60950; CSA C22.2 № 60950 Для использования в промышленной среде, в бытовых, деловых и коммерческих помещениях: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Генерируемые помехи: EN 61000-6-3: 2007</li> <li>• Стойкость к воздействию помех: EN 61000-6-2: 2005</li> </ul> Цепь питания Напряжение питания Частота переменного тока: допустимый диапазон отклонений Допустимый перерыв в питании Потребляемый ток, не более Импульсный ток включения Потребляемая мощность, не более  Конструкция Габариты (Шх Вх Г) в мм Масса: <ul style="list-style-type: none"> <li>• минимальная</li> <li>• максимальная</li> </ul>
Электромагнитная совместимость Генерируемые помехи  Стойкость к наводкам в цепи питания	EN 61000-6-3, FCC класс A; EN 61000-6-4 ; CISPR 22, EN 55022 класс B; EN 61000-3-2 класс D; EN 61000-3-3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ±2 кВ (IEC 61000-4-4, импульс)</li> <li>• ±1 кВ (IEC 61000-4-5, симметричные волны)</li> <li>• ±2 кВ (IEC 61000-4-5, асимметричные волны)</li> </ul>	~100 ... 240 В 50/ 60 Гц 47 ... 63 Гц  20 мс при 93 В, до 10 раз в час, время восстановления 1 с 6 А 30 А в течение 5 мс 240 Вт  430x 88.1x 444.6 Зависит от конфигурации компьютера 10 кг 14 кг	1) RAID контроллер, встроенный в чипсет Intel. 2) Для использования оперативной памяти емкостью более 4 Гбайт необходима 64-разрядная операционная система. На компьютерах с 32-разрядной операционной системой видимая часть оперативной памяти объемом 4 Гбайт снижается до 3.5 Гбайт и ниже, видимая часть оперативной памяти емкостью 8 Гбайт снижается до 7.5 Гбайт и ниже.  Замечание по использованию лицензий на операционную систему В соответствии с требованиями Microsoft поставляемые с компьютерами лицензии на операционную систему могут устанавливаться только на заказанный промышленный компьютер SIMATIC IPC.

# Промышленные компьютеры SIMATIC IPC

## SIMATIC Rack IPC

Промышленные компьютеры SIMATIC IPC647D

### Данные для заказа

Конфигурация	Заказной номер																									
<b>SIMATIC IPC647D заказной конфигурации</b> 2x Ethernet, 10/100/1000 Мбит/с, RJ45; 2x DisplayPort; 1x DVI-I, 1x COM (RS 232, 9-полюсный штекер D-образного соединителя); 2x USB 3.0 с тыльной, 1x USB3.0 с фронтальной стороны корпуса и 1x USB3.0 внутренний; 2x USB 2.0 с тыльной стороны корпуса и 1x USB 2.0 внутренний, 2x PS/2; аудио; мониторинг температуры и вентиляторов, сторожевой таймер; фиксаторы PC карт	6AG4 112-2	■	■	■	■	-	■	■	■	■																
Процессор и интерфейсы полевого уровня: <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Core i3-4330TE, 2 ядра/4 потока, 2.4 ГГц, 4 Мбайт cache, VT-x:               <ul style="list-style-type: none"> <li>без интерфейса полевого уровня</li> <li>1x PROFIBUS/MPI, CP 5622-совместимый</li> <li>1x PROFINET, 3x RJ45, поддержка обмена данными в режиме IRT, CP 1616-совместимый</li> </ul> </li> <li>Intel Core i5-4570TE, 2 ядра/4 потока, 2.7 (3.3) ГГц, 4 Мбайт cache, Turbo Boost, VT-x, VT-d, AMT:               <ul style="list-style-type: none"> <li>без интерфейса полевого уровня</li> <li>1x PROFIBUS/MPI, CP 5622-совместимый</li> <li>1x PROFINET, 3x RJ45, поддержка обмена данными в режиме IRT, CP 1616-совместимый</li> </ul> </li> <li>Intel Xeon E3-1268L V3, 4 ядра/8 потоков, 2.3 (3.3) ГГц, 8 Мбайт cache, Turbo Boost, VT-x, VT-d, AMT:               <ul style="list-style-type: none"> <li>без интерфейса полевого уровня</li> <li>1x PROFIBUS/MPI, CP 5622-совместимый</li> <li>1x PROFINET, 3x RJ45, поддержка обмена данными в режиме IRT, CP 1616-совместимый</li> </ul> </li> </ul>		D	E	F																						
HDD и SSD: <ul style="list-style-type: none"> <li>внутренняя установка HDD, вибрация до 0.5 g, ударные воздействия до 5 g:               <ul style="list-style-type: none"> <li>1x 500 Гбайт HDD SATA</li> <li>1x 1 Тбайт HDD SATA</li> <li>2x 1 Тбайт HDD SATA</li> <li>RAID1, 1 Тбайт (2x 1 Тбайт HDD SATA, "зеркальные" диски, RAID контроллер встроен в чипсет)</li> </ul> </li> <li>установка HDD на выдвигаемых рамках с фронтальной стороны корпуса:               <ul style="list-style-type: none"> <li>1x 500 Гбайт HDD SATA</li> <li>1x 1 Тбайт HDD SATA</li> <li>2x 1 Тбайт HDD SATA</li> <li>RAID1, 1 Тбайт (2x 1 Тбайт HDD SATA, "зеркальные" диски, "горячая" замена HDD, RAID контроллер встроен в чипсет)</li> <li>RAID1, 1 Тбайт (2x 1 Тбайт HDD SAS, "зеркальные" диски, "горячая" замена HDD, PCIe x8 RAID контроллер с модулем ZMCP, занимает 2 слота)</li> </ul> </li> <li>установка SSD:               <ul style="list-style-type: none"> <li>1x 240 Гбайт SSD (MLC) SATA, внутренней установки</li> <li>1x 240 Гбайт SSD (MLC) SATA на выдвигающей рамке с фронтальной стороны корпуса</li> <li>RAID1, 240 Гбайт (2x 240 Гбайт SSD SATA, "зеркальные" диски, "горячая" замена SSD, RAID контроллер встроен в чипсет)</li> </ul> </li> </ul>								A	B	C	D	H	K	M	P	U	S	T	W							
Оперативная память (4 DIMM слота): <ul style="list-style-type: none"> <li>2 Гбайт DDR3 1600 SDRAM (1x 2 Гбайт), DIMM, 1-канальная</li> <li>4 Гбайт DDR3 1600 SDRAM (2x 2 Гбайт), DIMM, 2-канальная</li> <li>8 Гбайт DDR3 1600 SDRAM (2x 4 Гбайт), DIMM, 2-канальная</li> <li>16 Гбайт DDR3 1600 SDRAM (2x 8 Гбайт), DIMM, 2-канальная</li> <li>32 Гбайт DDR3 1600 SDRAM (4x 8 Гбайт), DIMM, 2-канальная</li> <li>8 Гбайт DDR3 1600 SDRAM (2x 4 Гбайт), DIMM, 2-канальная, EEC</li> <li>16 Гбайт DDR3 1600 SDRAM (2x 8 Гбайт), DIMM, 2-канальная, EEC</li> <li>32 Гбайт DDR3 1600 SDRAM (4x 8 Гбайт), DIMM, 2-канальная, EEC</li> </ul>										1	2	3	4	5	6	7	8									
Свободные слоты (длинные) и оптический привод: <ul style="list-style-type: none"> <li>2x PCIe x16</li> <li>2x PCI + 2x PCIe x16</li> <li>4x PCIe x16</li> <li>2x PCIe x16 + DVD±RW (slimline)</li> <li>2x PCI + 2x PCIe x16 + DVD±RW (slimline)</li> <li>4x PCIe x16 + DVD±RW (slimline)</li> <li>2x PCIe x16 + 1x 240 Гбайт SSD SATA (для операционной системы) внутренней установки</li> <li>2x PCI + 2x PCIe x16 + 1x 240 Гбайт SSD SATA (для операционной системы) внутренней установки</li> <li>4x PCIe x16 + 1x 240 Гбайт SSD SATA (для операционной системы) внутренней установки</li> </ul>																		0	1	2	3	4	5	6	7	8
Аппаратное расширение: <ul style="list-style-type: none"> <li>без аппаратного расширения, встроенный графический контроллер</li> <li>без аппаратного расширения, встроенный графический контроллер, кабель адаптера DVI-I/ VGA</li> <li>1x COM2 + 1x LPT (занимают один слот), встроенный графический контроллер</li> <li>1x COM2 + 1x LPT (занимают один слот), встроенный графический контроллер, кабель адаптера DVI-I/ VGA</li> <li>1x COM2 + 1x LPT (занимают один слот), графическая карта PCIe x16, 2x DVI-D или 2x VGA, 512 Мбайт (занимает один слот PCIe x16)</li> <li>без аппаратного расширения, графическая карта PCIe x16, 2x DVI-D или 2x VGA, 512 Мбайт (занимает один слот PCIe x16)</li> </ul>																					0	1	2	3	4	5

# Промышленные компьютеры SIMATIC IPC

## SIMATIC Rack IPC

### Промышленные компьютеры SIMATIC IPC647D

Конфигурация	Заказной номер									
<b>SIMATIC IPC647D заказной конфигурации</b> 2x Ethernet, 10/100/1000 Мбит/с, RJ45; 2x DisplayPort; 1x DVI-I, 1x COM (RS 232, 9-полюсный штекер D-образного соединителя); 2x USB 3.0 с тыльной, 1x USB3.0 с фронтальной стороны корпуса и 1x USB3.0 внутренний; 2x USB 2.0 с тыльной стороны корпуса и 1x USB 2.0 внутренний, 2x PS/2; аудио; мониторинг температуры и вентиляторов, сторожевой таймер; фиксаторы PC карт Операционная система: <ul style="list-style-type: none"> <li>предварительно установленная и активированная с поддержкой английского, немецкого, французского, испанского и итальянского языка:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows 7 Ultimate SP1, 32-разрядная</li> <li>Windows 7 Ultimate SP1, 64-разрядная</li> <li>Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSB, 64-разрядная</li> <li>Windows Server 2008 R2 Standard Edition SP1, 64-разрядная, с лицензией на 5 клиентов</li> <li>Windows Server 2012 R2 Standard Edition, 64-разрядная, с лицензией на 5 клиентов</li> </ul> </li> <li>без операционной системы</li> </ul>	6AG4 112-2	■	■	■	■	-	■	■	■	■
Дополнительное программное обеспечение: <ul style="list-style-type: none"> <li>пакет SIMATIC IPC DiagMonitor V5.0</li> <li>пакет SIMATIC IPC Image &amp; Partition Creator V3.5</li> <li>пакет SIMATIC IPC DiagMonitor V5.0 + пакет SIMATIC IPC Image &amp; Partition Creator V3.5</li> <li>без дополнительного программного обеспечения</li> </ul>									A	B
Блоки питания и кабели питания: <ul style="list-style-type: none"> <li>блок питания ~110/ 230 В NAMUR + кабель питания:               <ul style="list-style-type: none"> <li>европейской версии (подходит для России)</li> <li>для Великобритании</li> <li>для Швейцарии</li> <li>для США</li> <li>для Италии</li> <li>для Китая</li> </ul> </li> <li>резервированный блок питания 2x ~110/ 230 В без кабелей питания</li> </ul>									C	D
									E	F
									G	H
									I	J
									K	L
									M	N
									O	P
									0	1
									2	3
									4	5
									6	

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Фиксатор</b> носителей данных USB-FlashDrive во внутренних USB портах IPC547x/ IPC647x/ IPC847x	6ES7 648-1AA00-0XK0	<b>SIMATIC USB мышь</b> оптическая USB мышь, 2-кнопочная, с колесом прокрутки, корпус черного цвета; для панелей операторов, программаторов и промышленных компьютеров SIMATIC	6AV2 181-8AT00-0AX0
<b>Модули памяти</b> для расширения оперативной памяти промышленных компьютеров SIMATIC IPC, <ul style="list-style-type: none"> <li>2 Гбайт DDR3 1600 SDRAM, DIMM</li> <li>4 Гбайт DDR3 1600 SDRAM, DIMM</li> <li>8 Гбайт DDR3 1600 SDRAM, DIMM</li> <li>8 Гбайт DDR3 1600 SDRAM, DIMM EEC</li> </ul>	6ES7 648-2AJ50-0MA0 6ES7 648-2AJ60-0MA0 6ES7 648-2AJ70-0MA0 6ES7 648-2AJ70-1MA0	<b>SIMATIC IPC USB-Flashdrive</b> металлический корпус, емкость 16 Гбайт, интерфейс USB 3.0, с предварительно установленным программным обеспечением SIMATIC IPC BIOS Manger V3.3, загрузочный. Для панелей операторов Basic Panel второго поколения, Comfort Panel, промышленных компьютеров SIMATIC IPC	6ES7 648-0DC60-0AA0
<b>Кабель питания</b> длиной 3 м для подключения компьютера к сети переменного тока <ul style="list-style-type: none"> <li>европейская версия: Россия, Австрия, Бельгия, Финляндия, Франция, Германия, Нидерланды, Испания, Швеция</li> <li>версия для Великобритании</li> <li>версия для Швейцарии</li> <li>версия для США</li> <li>версия для Италии</li> <li>версия для Китая</li> </ul>	6ES7 900-0AA00-0XA0 6ES7 900-0BA00-0XA0 6ES7 900-0CA00-0XA0 6ES7 900-0DA00-0XA0 6ES7 900-0EA00-0XA0 6ES7 900-0FA00-0XA0	<b>SIMATIC IPC Service USB-Flashdrive</b> емкость 16 Гбайт, интерфейс USB 3.0; с предварительно установленным программным обеспечением SIMATIC IPC BIOS Manger V3.3 и SIMATIC IPC Image & Partition Creator V3.5 (английский язык), а также с установочным компакт-диск (немецкий и английский язык)	6AV7 672-8JD02-0AA0
<b>Низкопрофильная рамка</b> для выдвижной установки 3.5" жесткого диска SATA/ SAS или 2.5" SSD SATA с фронтальной стороны корпуса компьютера	6ES7 648-0EG01-1BA0	<b>Сервисное программное обеспечение</b> для промышленных компьютеров SIMATIC IPC и программаторов SIMATIC PG <ul style="list-style-type: none"> <li>SIMATIC IPC DiagMonitor V5.0 программное обеспечение диагностики компьютеров/ программаторов и сигнализации через Ethernet, e-mail, SMS, OPC, Web; на компакт-диске; лицензия для установки на один компьютер</li> <li>SIMATIC IPC Image&amp;Partition Creator V3.5 программное обеспечение превентивного создания резервных копий данных (образов жестких дисков) и управления разделами жестких дисков</li> </ul>	6ES7 648-6CA05-0YX0 6ES7 648-6AA03-5YA0
<b>Кабель адаптера</b> для подключения к DisplayPort и преобразования <ul style="list-style-type: none"> <li>DisplayPort в DVI-D</li> <li>DisplayPort в VGA</li> </ul>	6ES7 648-3AF00-0XA0 6ES7 648-3AG00-0XA0		
<b>Клавиатура SIMATIC PC</b> немецкая/ международная раскладка клавиатуры, интерфейс USB, в комплекте с USB PS/2 адаптером	6ES7 648-0CB00-0YA0		



# Промышленные компьютеры SIMATIC IPC

## SIMATIC Rack IPC

Промышленные компьютеры SIMATIC IPC647D

Описание	Заказной номер
<ul style="list-style-type: none"><li>• SIMATIC BIOS Manager V3.3 программное обеспечение управления настройками BIOS промышленных компьютеров/</li><li>• SIMATIC IPC Remote Manager V1.3 программное обеспечение дистанционного обслуживания и администрирования промышленных компьютеров/ программаторов</li></ul>	Загружается из интернета, 50 кредиток по SIMATIC Value Card 6ES7648-6EA01-3YA0

Для заказа промышленных компьютеров рекомендуется использовать специальный интерактивный конфигуратор:  
[www.siemens.com/tia-selection-tool-standalone](http://www.siemens.com/tia-selection-tool-standalone)  
Более полную информацию о других дополнительных компонентах можно найти в секции "Компоненты расширения".