

CWWK F23 Firewall Mini ITX



CWWK F23 — это компактный, полностью бесшумный мини-ПК (софт-роутер), выполненный в форм-факторе Mini-ITX. Устройство создано китайским брендом ChangWang (CWWK) специально для развертывания сетевых шлюзов, домашних серверов и сетевых экранов (Firewall).

Главная особенность архитектуры — работа на энергоэффективном процессоре Intel Celeron J6413 (платформа Elkhart Lake, 4 ядра / 4 потока, частота до 3.0 ГГц, TDP всего 10 Вт). Она совмещена с продвинутыми возможностями расширения памяти и накопителей.

Он сочетает в себе четыре сетевых интерфейса Intel i226-V,

двухканальную память DDR4, два накопителя M.2 NVMe, два порта SATA для расширения, возможность подключения трех дисплеев и пассивное алюминиевое охлаждение для развертывания в качестве межсетевого экрана, маршрутизатора и для домашних лабораторий. Особенность данного устройства является **возможность** использования NVMe дисков в качестве RAID массива.

Основные технические характеристики CWWK F23:

- Сетевые интерфейсы: 4 порта RJ45 Intel i226-V (2.5 Gbps). Это обеспечивает высокую пропускную способность, идеальную для современных тарифов провайдеров и быстрой локальной сети.
- Оперативная память: 2 слота SO-DIMM. В данной ревизии платы поддерживается память DDR4.
- Дисковая подсистема:
 - 2 разъема для скоростных накопителей M.2 NVMe SSD.
 - 2 порта SATA 3.0 для подключения классических жестких дисков 2.5/3.5» или SATA SSD.
- Охлаждение: Полностью пассивное (fanless) за счет массивного алюминиевого корпуса-радиатора. Роутер работает абсолютно бесшумно и не забивается пылью со временем.
- Периферия: Выходы с поддержкой одновременного подключения до 3 дисплеев (HDMI, DisplayPort), а также порты USB различных поколений для подключения периферии или внешних модемов.

Предназначение:

Устройство поставляется как «barebone» (платформа без ОЗУ и SSD) либо в готовой сборке. На него не установлена стандартная операционная система для домашних роутеров. Вместо этого пользователи ставят специализированный софт:

1. Сетевые ОС: pfSense, **OPNsense** или чистый Linux (Debian/Ubuntu) для создания гибкого корпоративного маршрутизатора.
2. Гипервизоры (виртуализация): Proxmox VE или ESXi. Мощности процессора J6413 хватает, чтобы параллельно запустить на одном устройстве и роутер, и блокировщик рекламы (**AdGuard Home**/Pi-hole), и домашнее облако, и медиасервер.



Платформа межсетевого экрана Intel J6413 с низким энергопотреблением

В F23 используется процессор Intel J6413 для компактных сетевых устройств, маршрутизирующих служб и непрерывно работающих систем с низким энергопотреблением.

Intel J6413

Четырехъядерный процессор для межсетевых экранов, маршрутизации и легковесных серверных задач.

Работа в режиме низкого энергопотребления

Подходит для постоянно работающих сетевых устройств и компактных домашних лабораторий.

Безвентиляторная платформа

Предназначен для пассивного охлаждения без необходимости использования вентилятора для охлаждения процессора.

Четыре сетевых порта Intel i226-V 2,5 Гбит/с Ethernet

Четыре встроенных контроллера Intel i226-V обеспечивают четыре независимых интерфейса 2,5 Гбит/с RJ45 для разделения WAN/LAN, VLAN, шлюзов и сегментированных сетей.

4 x 2,5 Гбит/с RJ45

Четыре многогигабитных Ethernet-интерфейса для развертывания межсетевых экранов и маршрутизации.

Intel i226-V

Специализированные сетевые контроллеры Intel обеспечивают подключение по протоколу 2,5 Гбит/с через все четыре порта LAN.

Гибкая сетевая топология

Подходит для многосетевых сетей WAN, сегментации LAN, маршрутизации VLAN и изолированных сетевых зон.

Двухканальная память DDR4

Материнская плата F23 имеет два слота **SO-DIMM** для двухканальной конфигурации памяти DDR4. Процессор Intel J6413 поддерживает до 32 Гб оперативной памяти DDR4.

2 × SO-DIMM

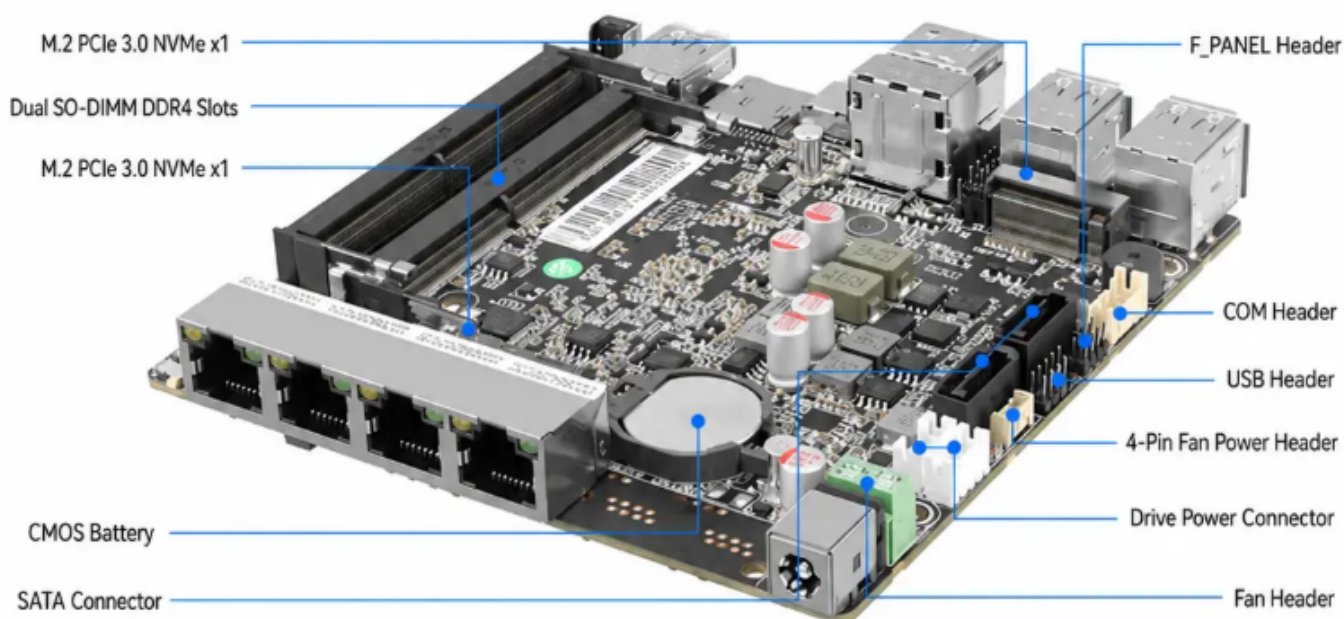
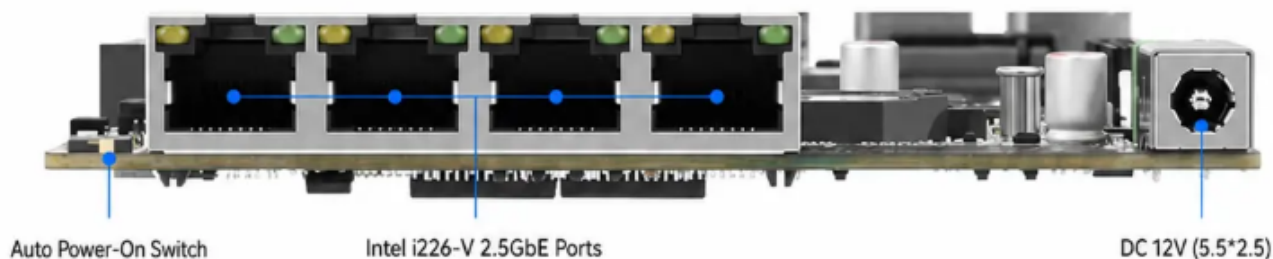
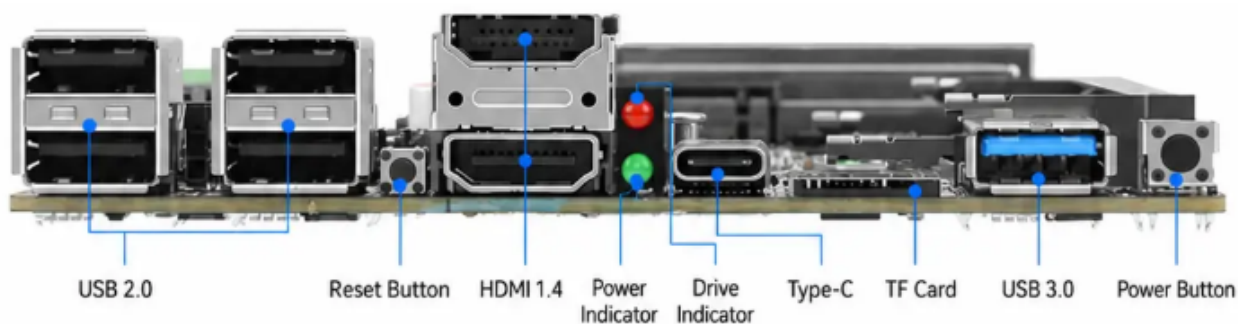
Два слота для модулей памяти обеспечивают гибкую конфигурацию с двумя модулями.

Память DDR4

Материнская плата предназначена для использования с памятью DDR4 SO-DIMM.

До 32 Гб

Модуль Intel J6413 поддерживает до 32 Гб оперативной памяти DDR4; необходимо проверить совместимость модулей с данной материнской платой.



Два накопителя M.2 NVMe и два накопителя SATA

F23 оснащен двумя интерфейсами [M.2 NVMe](#) и двумя разъемами SATA III, что позволяет пользователям комбинировать высокоскоростные твердотельные накопители с дополнительными 2,5-дюймовыми SATA-дисками.

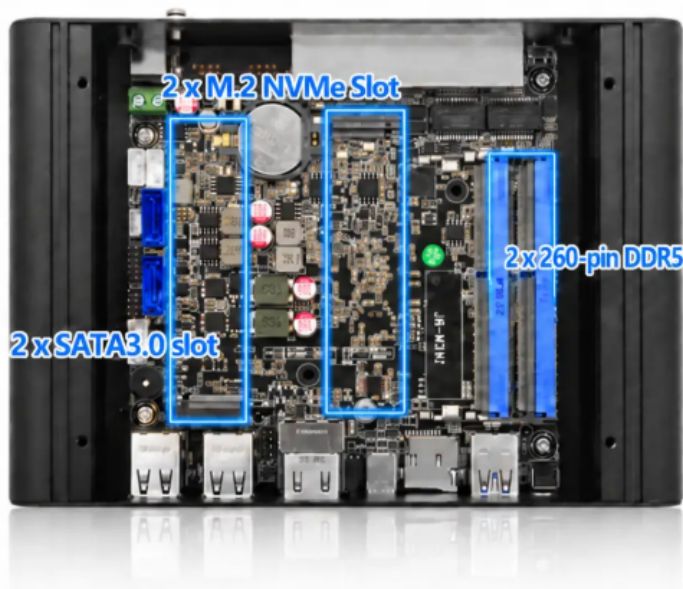
2 × M.2 NVMe

Два встроенных интерфейса M.2 NVMe поддерживают компактные высокоскоростные конфигурации SSD.

2 × SATA III

Два разъема SATA обеспечивают дополнительное расширение памяти для 2,5-дюймовых твердотельных накопителей SATA или жестких дисков.

Сочетание двух NVMe и двух SATA-накопителей позволяет F23 разделять системный диск, журналы, виртуальные машины и локальные служебные данные между несколькими устройствами хранения.



2 x 260-pin DDR5 SO-DIMM sockets onboard- Supports up to 32GB per memory module

2 x M.2 2280 NVMe SSD Slot

2 x SATA 3.0 slot(SATA Cable included)

Безвентиляторное пассивное охлаждение с использованием медной теплопроводящей пластины

В модели F23 используется пассивное охлаждение без [вентилятора](#). Медная теплопроводящая пластина передает тепло процессора в алюминиевый корпус для пассивного рассеивания без необходимости использования активного [вентилятора](#) процессора.

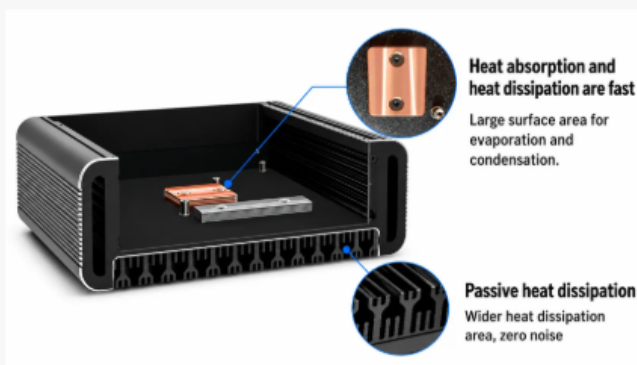
Пассивная тепловая структура снижает количество движущихся частей и уровень шума при работе, что делает F23 подходящим для непрерывной работы сетевых устройств и тихих домашних лабораторий.

Безвентиляторный

Пассивное охлаждение

Медная пластина

Алюминиевое шасси



В F23 также предусмотрена возможность установки опционального корпусного вентилятора 8010 размером 80 × 80 × 10 мм, если требуется дополнительный воздушный поток.

Вентилятор охлаждения для мини-ПК CWWK 12 В, 4-контактный, 80 мм



- Этот **вентилятор** можно использовать вместе с адаптером для маленького 4-контактного разъема на большой 4-контактный разъем, входящим в комплект поставки.
- Небольшой 4-контактный разъем следует подключить к разъему CPU FAN/SYS FAN на материнской плате.
- С помощью опции «Монитор оборудования» в расширенных настройках BIOS можно отслеживать температуру и скорость вращения вентилятора.
- Некоторые модели Firewall Mini PC также поддерживают ШИМ-управление вентилятором.
- **Вентилятор** следует устанавливать на основание мини-ПК, на котором имеются соответствующие монтажные отверстия для вентилятора.

Алюминиевый корпус с креплением VESA

Размеры F23 составляют 178 × 145 × 58 мм, и он поддерживает крепление VESA, что обеспечивает более гибкую установку за дисплеями или на совместимых монтажных поверхностях.

178 × 145 × 58 мм

17,8 × 14,5 × 5,8 см.

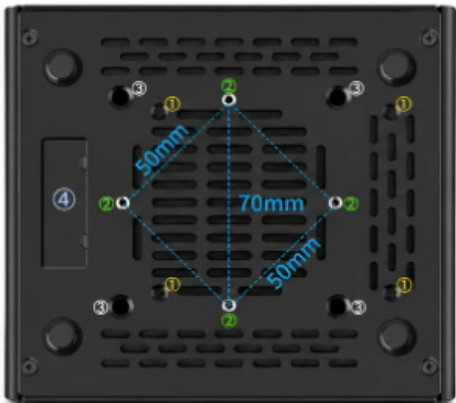
Поддержка VESA

Обеспечивает гибкую установку за дисплеями или на совместимых настенных и монтажных поверхностях.

Дополнительный вентилятор 8010

При необходимости, в зависимости от условий эксплуатации, можно добавить дополнительный воздушный поток в шасси.

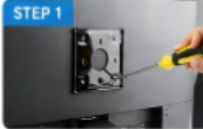
MOUNTING HOLE SPECIFICATION



1	Hole No. 1	Support 2.5inch SATA HDD/SSD
2	Hole No. 2	Support VESA Mounting
3	Hole No. 3	Support 12V 4Pin 8010 Fan
4	Hole No. 4	is Knock-out Hole, support the connection of internal wires to the outside after knocking out

VESA WALL-MOUNT INSTALLATION GUIDE

STEP 1



Fix the wall mount plate on the monitor.

STEP 2



Tighten the wall-mount screws into the holes on the host.

STEP 3



Align the host with the hole and fix it on the wall.

STEP 4



Installation completed display.



Выходы для трех дисплеев: HDMI, DisplayPort и USB-C

HDMI, DisplayPort и USB-C обеспечивают гибкие возможности подключения дисплеев для локального управления системой и многомониторных конфигураций.

HDMI

Цифровое подключение дисплеев для стандартных мониторов и локальное управление.

DisplayPort

Дополнительный цифровой видеовыход для совместимых дисплеев высокого разрешения.

USB-C

Обеспечивает дополнительные возможности подключения дисплея и передачи данных через интерфейс Type-C.

Межсетевой экран, маршрутизация и развертывание домашней лаборатории

Четыре порта 2,5 Гбит/с Ethernet, двухканальная память, два накопителя NVMe и два накопителя SATA делают F23 подходящим для сетевых сервисов, которым также требуется локальное хранилище.

Межсетевой экран и маршрутизация

Четыре независимых интерфейса 2,5 Гбит/с Ethernet поддерживают разделение WAN/LAN, VLAN и развертывание шлюзов.

Домашняя лаборатория

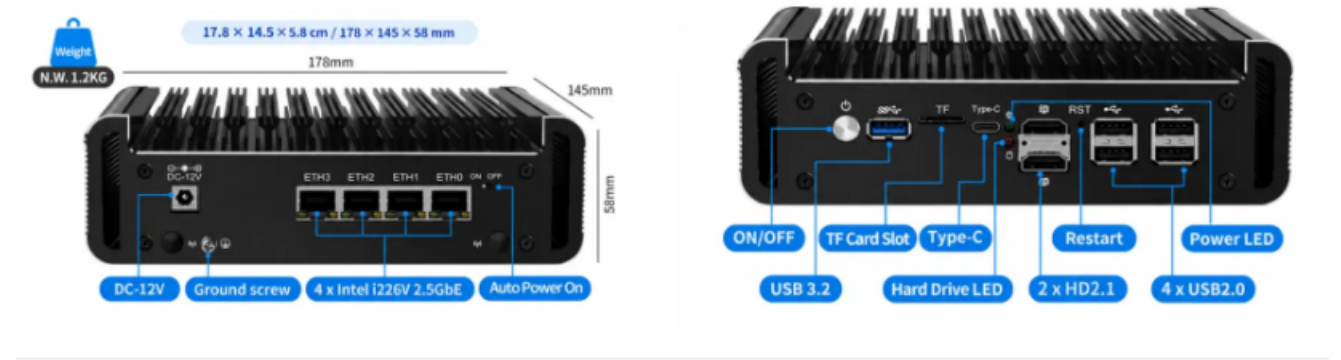
Использование двух NVMe-накопителей и двух SATA-накопителей обеспечивает гибкие возможности хранения данных для локальных сервисов и компактных лабораторных условий.

Постоянно доступные сервисы

Пассивное охлаждение без вентилятора подходит для серверов, работающих в непрерывном режиме и выполняющих несложные задачи.

Разъемы ввода/вывода спереди и сзади

4 × Intel i226-V 2.5GbE RJ45	1 × HDMI
1 × DisplayPort	1 × USB-C
1 × USB 3.0	4 порта USB 2.0
2 слота для TF-карт	вход постоянного тока
Кнопка питания	Светодиодные индикаторы активности питания и хранения данных



Технические характеристики

Модель	CWWK F23
Процессор	Intel J6413
Сеть	4 × Intel i226-V 2.5GbE RJ45
Память	2 слота DDR4 SO-DIMM; Intel J6413 поддерживает до 32 ГБ оперативной памяти.
NVMe-хранилище	2 × M.2 NVMe
SATA-накопитель	2 × SATA III
Отображать	HDMI + DisplayPort + USB-C
USB	1 × USB 3.0 + 4 × USB 2.0 + USB-C
Считыватель карт	2 слота для TF-карт
Охлаждение	Пассивное охлаждение без вентилятора с использованием медной теплопроводящей пластины; поддерживается опциональный корпусной вентилятор 8010.
Монтаж	Поддерживается крепление VESA
Размеры	178 × 145 × 58 мм / 17,8 × 14,5 × 5,8 см
Шасси	Алюминиевый безвентиляторный корпус

Дополнения и Файлы

- [Драйверы CWWK и обновления BIOS](#)
- [Официальная страница производителя](#)
- [Как найти драйверы CWWK и обновления BIOS](#)
- [Как обновить BIOS CWWK с помощью Ventoy](#)
- [config](#)
- [memory](#)
- [fan](#)
- [nvme](#)

From:
<https://wwoss.ru/> - **worldwide open-source software**

Permanent link:
https://wwoss.ru/doku.php?id=hardware:router_cwwk_f23

Last update: **2026/10/15 14:45**

