



эдельвейс

Плата материнская TF306

Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации содержит описание назначения, технических характеристик, конструкции Платы материнской TF306, производства ООО «ЭДЕЛЬВЕЙС» (далее по тексту – материнская плата).

Материнская плата является высокопроизводительной основой для универсальных рабочих станций, совместимых с форм-фактором miniITX, обеспечивая максимально высокий уровень безопасности благодаря отсутствию аппаратных уязвимостей и недеklarированных возможностей.

Данный документ предназначен для специалистов, которые устанавливают, администрируют и устраняют неполадки в работе вычислительных машин, обладающих достаточной квалификацией в обслуживании компьютерного оборудования и понимающих опасность работы с оборудованием, которое находится под высоким напряжением.

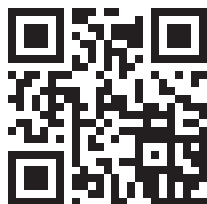
Настоятельно рекомендуется не ограничиваться только данным Руководством, а ознакомиться также со всей прилагаемой к материнской плате технической документацией.

Информация в настоящем документе может быть изменена без предварительного уведомления. При изменении содержимого настоящего документа его обновленная версия будет доступна на веб-сайте ООО «ЭДЕЛЬВЕЙС» без предварительного уведомления. Гарантийные обязательства для продуктов и услуг ООО «ЭДЕЛЬВЕЙС» приведены только в условиях явной гарантии, прилагаемой к каждому продукту и услуге. Никакие содержащиеся здесь сведения не могут рассматриваться как дополнение к этим условиям гарантии.

Рисунки и иллюстрации в данном руководстве размещены только в ознакомительных целях и могут отличаться от фактического вида устройства.

ООО «ЭДЕЛЬВЕЙС» не несёт ответственности за содержащиеся здесь технические или редакторские ошибки, или упущения.

Ссылки на сайты других компаний ведущие за пределы веб-сайта ООО «ЭДЕЛЬВЕЙС». ООО «ЭДЕЛЬВЕЙС» не контролирует и не несёт ответственность за информацию, представленную за пределами сайта ООО «ЭДЕЛЬВЕЙС».



Плата материнская TF306 спроектирована на базе микропроцессора BE-T1000 (Байкал-T1). Микропроцессор BE-T1000 (первоначальное наименование – Байкал-T1) – это первый микропроцессор в линейке многоядерных систем на кристалле (СНК) от компании «Байкал Электроникс». BE-T1000 сочетает в себе высокую вычислительную производительность с низким энергопотреблением. Микропроцессор построен на базе двухъядерной системы семейства MIPS32@P5600™ с рабочей частотой 1,2 ГГц, снабжён широким набором высокоскоростных интерфейсов PCIe Gen3, 10 Gb Ethernet, 1 Gb Ethernet, USB 2.0, SATA 6G и низкоскоростной периферии I2C, SPI, UART, GPIO. Микропроцессор оптимизирован для применения в промышленной автоматике, коммуникационном и сетевом оборудовании, а также встроенных системах различного назначения, может применяться для создания тонких и нулевых клиентов, в средствах регистрации и визуализации. Микросхема BE-T1000 производится с использованием 28-нанометрового технологического процесса. Её энергопотребление не превышает 5 Вт.

1	Описание и работа.....	5
1.1	Технические характеристики.....	5
1.2	Состав изделия.....	6
1.3	Расположении основных компонентов материнской платы.....	6
1.4	Панель ввода-вывода.....	7
1.5	Маркировка.....	7
2	Использование по назначению.....	8
2.1	Эксплуатационные ограничения.....	8
2.2	Использование изделия.....	8
3	Монтаж.....	9
3.1	Установка модулей оперативной памяти.....	9
3.2	Установка радиатора.....	10
3.3	Разъём передней панели.....	10
3.5	Разъём USB 2.0.....	11
3.6	Разъём HD AUDIO.....	11
3.4	Разъём электропитания 24-pin ATX.....	11
4	Хранение.....	12
5	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	12
6	Информация об изготовителе.....	12

Меры предосторожности

Не подвергайте материнскую плату ударам, и не роняйте ее.

Не подвергайте материнскую плату действию сильных магнитных полей.

Не подвергайте материнскую плату действию жидкостей, дождя и сырости.

Не работайте в грязной запылённой среде.

Во избежание повреждения оборудования электростатическим разрядом применяйте меры по предотвращению накопления статического заряда: используйте антистатический браслет, подключённый к земле, если у вас нет антистатического браслета, держите руки сухими и сначала прикоснитесь к металлическому предмету, чтобы устранить статическое электричество. Не кладите материнскую плату на ковёр или другие поверхности, способные накапливать электростатический заряд.

Не подвергайте материнскую плату действию температур свыше 55° С и прямого солнечного света.

Подключение материнской платы допускается только через предназначенные для этого разъёмы.

Перед использованием после транспортировки или хранения в условиях холода или повышенной влажности необходимо выдержать материнскую плату в сухом помещении при комнатной температуре в оригинальной упаковке для предотвращения запотевания не менее 3 часов.

Меры предосторожности при транспортировке

Транспортировать материнскую плату можно как отдельно, так и в составе изделия. При транспортировке материнской платы в составе изделия руководствуйтесь требованиями к изделию, в котором установлена материнская плата.

При транспортировке материнской платы как отдельного изделия – используйте специальную тару, для защиты материнской платы от грязи, воды, ударов и царапин.

Примечание: Материнская плата может пострадать при неправильном обращении. Следите за тем, чтобы при транспортировке материнская плата не подвергалась трению и ударам.

Категорически запрещается!

Использовать материнскую плату после попадания на неё влаги, а также после её хранения в условиях повышенной влажности;

Устанавливать и извлекать материнскую плату при включённом оборудовании;

Использовать повреждённую материнскую плату;

Включать материнскую плату после падений, сильных ударов или повреждений.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики материнской платы приведены в таблице 1

Таблица 1

Габариты	Д x Ш: 170мм x 170мм	
Процессор	Архитектура и модель	CHK BE-T1000 MIPS32
	Количество ядер	2 (4 кластера по 2 ядра)
	Максимальная частота, ГГц	1,2ГГц
Оперативная память	Тип	DDR3 1600
	Количество каналов	1
	Поддерживаемый объём	До 8 ГБ
	Разъём	1 x 204-pin SODIMM socket
Видео контроллер	Поддержка двух мониторов Максимальное разрешение 1920 x 1200	
Аудио контроллер	HD audio codec	
Накопитель данных	Встроенный, 16 ГБ SSD-on-chip	
Внешние входы/выходы на задней панели	1 x VGA 1 x DVI-I 1 x RJ45 1000BASE-T 1 x microSD* 4 x USB 2.0	
Входы/выходы для подключения передней панели	Разъём HD Audio Разъём передней панели (кнопки, светодиоды) 2 x USB 2.0	
Внутренние разъёмы	1x SATA 3.0 6 Гб/с Разъём батареи RTC 24-pin разъём питания	
Питание	ATX 24	

* – параметр является опцией и определяется Договором на поставку.

1.2 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

В комплект поставки материнской платы входят следующие составные части:

- Ячейка TF306;
- Руководство по эксплуатации;
- Заглушка панели ввода-вывода;
- Радиатор (поставляется отдельно);
- Упаковка.

1.3 РАСПОЛОЖЕНИИ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ МАТЕРИНСКОЙ ПЛАТЫ

Расположение органов управления и разъёмов материнской платы приведено на рисунке 1.

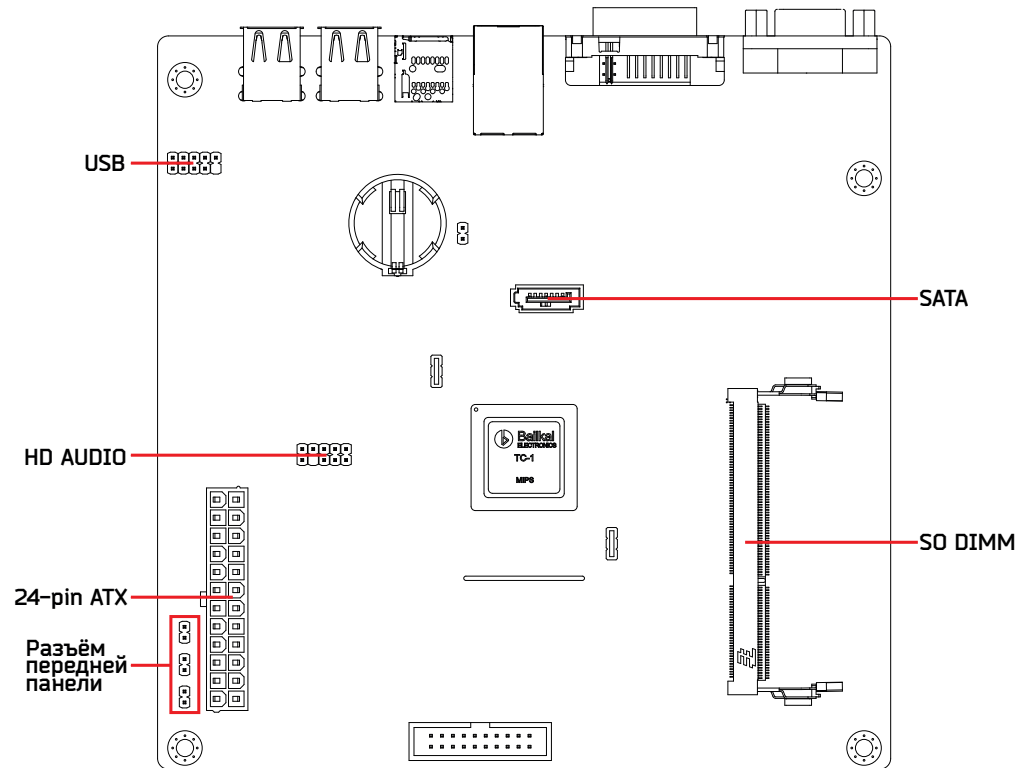


Рисунок 1

1.4 ПАНЕЛЬ ВВОДА-ВЫВОДА

Расположение органов управления и разъёмов панели ввода-вывода приведено на рисунке 2

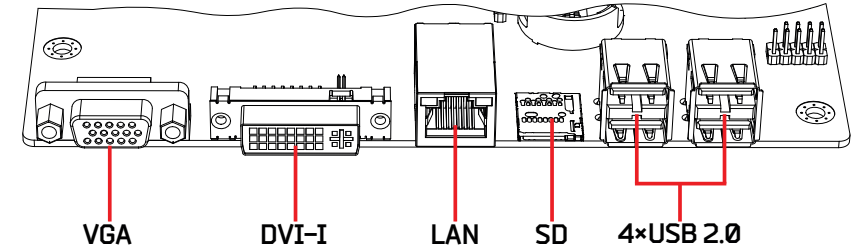


Рисунок 2

VGA – разъём для подключения мониторов по стандарту видеоинтерфейса VGA.

DVI-I – разъём для подключения мониторов по стандарту видеоинтерфейса DVI.

Видеовыходы работают в режиме дублирования. Графическая система материнской платы поддерживает подключение двух мониторов с разрешением не более 1920 x 1200.

LAN – интерфейс 1000BASE-T для подключения к локальной вычислительной сети.

Активность	Активность		Скорость	
	Состояние	Описание	Состояние	Описание
	Выключен	Нет подключения	Выключен	10M
	Зелёный	Связь установлена	Оранжевый	100M
	Мигает зелёный	Передача данных	Зелёный	1000M

SD – интерфейс для подключения карт памяти Secure Digital (SD) в формате microSD.

USB 2.0 – четыре интерфейса для подключения USB устройств.

1.5 МАРКИРОВКА

- Маркировка материнской платы содержит следующую информацию:
- наименование;
- информация о версии (ревизии);
- заводской номер.

Расположение маркировки показано на рисунке 3. Укажите наименование, ревизию, модель и заводской номер при обращении за помощью в техническую поддержку.

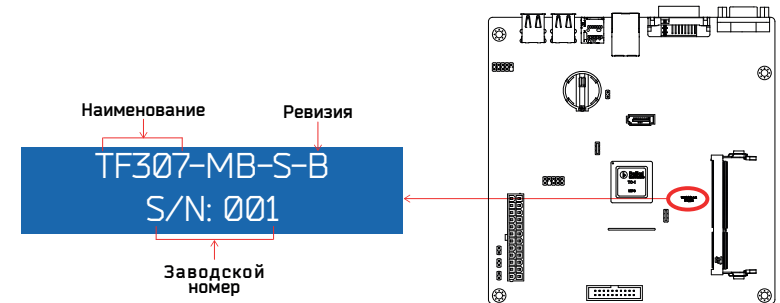


Рисунок 3

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Условия эксплуатации материнской платы:

- температура окружающей среды в диапазоне от плюс 5 °С до плюс 35 °С;
- влажность не более 80 %.

2.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Подключите ваше оборудование к материнской плате, согласно разделу 3 настоящего Руководства. Подключите к интерфейсу USB накопитель с дистрибутивом операционной системы. Нажмите кнопку включения компьютера и следуйте указаниям на экране.

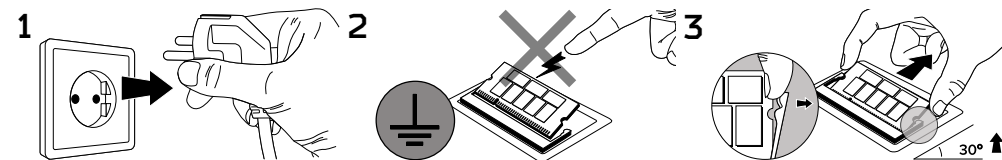
3 МОНТАЖ

3.1 УСТАНОВКА МОДУЛЕЙ ОПЕРАТИВНОЙ ПАМЯТИ

Материнская плата поддерживает установку следующих модулей оперативной памяти: SODIMM объемом 1 ГБ, 2 ГБ, 4 ГБ, 8 ГБ, с частотой 1600 мГц.

Не допускается установка модуля памяти DDR, DDR2 в разъем DDR3. Это приведёт к повреждению материнской платы и модуля памяти.

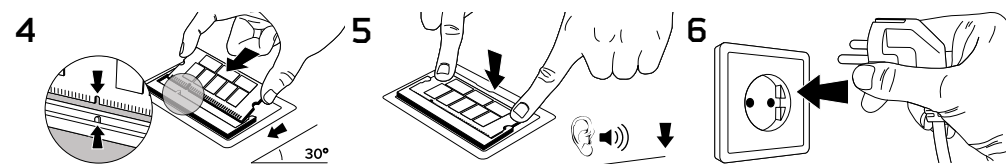
Процесс установки показан на рисунке 4. Не прилагайте чрезмерных усилий, чтобы не повредить разъем или модуль памяти.



Отсоедините шнур питания переменного тока и снимите крышку корпуса компьютера.

Перед работой с модулями памяти коснитесь неокрашенного и заземленного металлического предмета или воспользуйтесь заземлённым антистатическим браслетом, чтобы предотвратить возникновение electrostatic discharge.

Если необходимо, удалите уже установленные модули памяти, нажав на удерживающие их зажимы. Эти зажимы расположены на обоих концах разъема для установки модулей памяти.



Выровняйте прорези в модуле памяти с выступами в разъеме для установки модулей памяти, это позволит правильно установить модуль.

Надавите на модуль памяти, чтобы он вошел в разъем, а зажимы встали на свои места и зафиксировали модуль памяти.

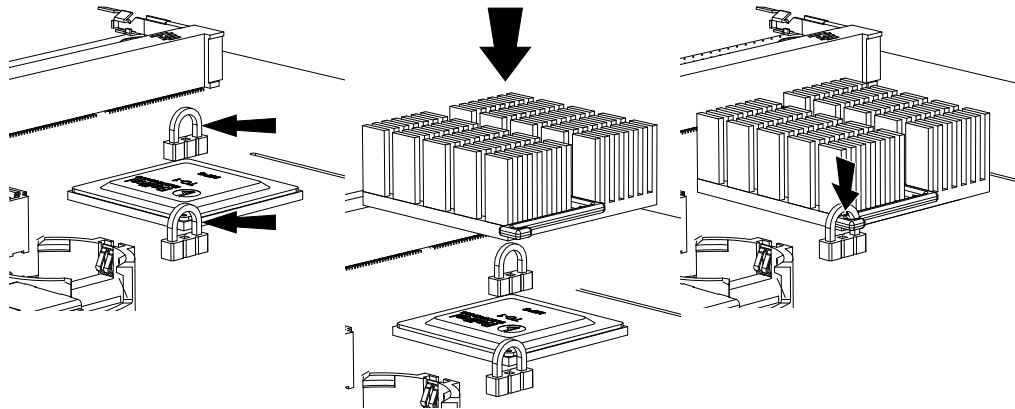
Установите на место крышку корпуса компьютера и подключите кабель питания переменного тока.

3.2 УСТАНОВКА РАДИАТОРА

Для обеспечения охлаждения процессора в комплект поставки материнской платы может быть включён радиатор. Радиатор поставляется отдельно, для его заказа свяжитесь с вашим поставщиком.

Не используйте материнскую плату без радиатора или системы охлаждения процессора, это может привести к его перегреву и выходу из строя.

Процедура установки радиатора приведена ниже.



Найдите на материнской плате две скобы, расположенные по обе стороны от процессора. Распакуйте радиатор, снимите с него защитную плёнку, убедитесь, что на радиаторе не осталось упаковки, а на его нижней стороне присутствует теплопроводная наклейка. Если наклейка отсутствует, обратитесь в техническую поддержку.

Прижмите радиатор к корпусу процессора, чтобы пружины радиатора располагались напротив скоб крепления.

Закрепите радиатор. Для этого заведите пружины внутрь скоб. Для нажатия на пружины требуется применить значительное усилие. Придерживайте радиатор одной рукой прижатый к процессору, пока закрепляете пружины, во избежание повреждения элементов платы.

3.3 РАЗЪЁМ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

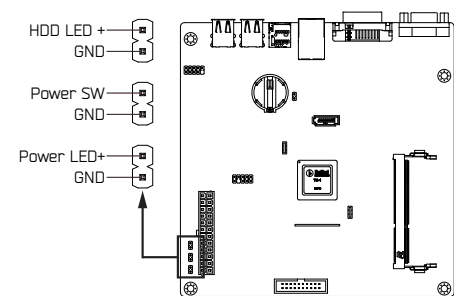


Рисунок 4

Разъём передней панели (рисунок 4) предназначен для подключения кнопок включения и перезагрузки, а также для подключения индикаторов питания и активности накопителя данных

- HDD LED** Индикатор активности накопителя данных
- Power SW** Кнопка включения
- Power LED** Индикатор питания

3.5 РАЗЪЁМ USB 2.0

Разъёмом для подключения внешних интерфейсов USB 2.0, например, на корпусе компьютера. На рисунке 5 приведено описание контактов разъёма USB 2.0.

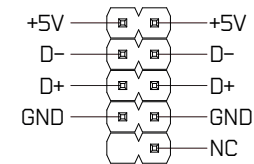


Рисунок 6

3.6 РАЗЪЁМ HD AUDIO

Разъём для подключения внешнего аудиоустройства. Перед подключением убедитесь, что назначение сигналов на разъёме внешнего устройства совпадают с сигналами на разъёме материнской платы. Неправильное подключение приведёт к тому, что устройство не будет работать или выйдет из строя. Описание контактов разъёма HD AUDIO приведено на рисунке 6

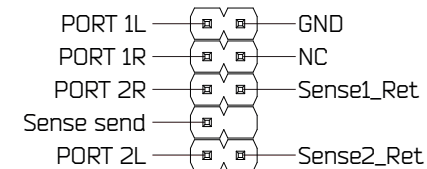


Рисунок 7

- PORT 1L** Аналоговый порт 1 — левый канал (микрофон)
- PORT 1R** Аналоговый порт 1 — правый канал (микрофон)
- PORT 2R** Аналоговый порт 2 — правый канал (наушники)
- Sense send** Сигнал определения подключения разъёмов
- PORT 2L** Аналоговый порт 2 — левый канал (наушники)
- GND** Земля
- NC** Не используется
- SENSE1_RETURN** Сигнал подключения разъёма порта 1
- SENSE2_RETURN** Сигнал подключения разъёма порта 2

3.4 РАЗЪЁМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ 24-PIN ATX

Материнская плата оборудована 24 контактным разъёмом ATX для подключения электропитания (рисунок 5). Перед подключением разъёма убедитесь, что блок питания отключен от сети, а все устройства компьютера установлены правильно. Рекомендуется использовать блок питания с выходной мощностью не менее 50 Вт.

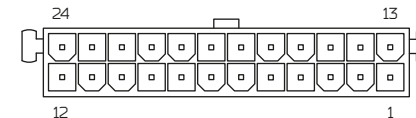


Рисунок 5

4 ХРАНЕНИЕ

Материнская плата в упаковке изготовителя должна храниться в отапливаемых помещениях при температуре от 1° С до 40° С, относительной влажности воздуха не более 80 %.

В местах хранения не должно быть паров кислот, щелочей или других химически активных веществ, пары и газы которых могут вызвать коррозию. Места хранения должны быть защищены от грызунов.

При хранении материнской платы в упаковке изготовителя дополнительные меры консервации не требуются.

Срок хранения в упаковке изготовителя — не более трёх лет.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Материнская плата в упаковке изготовителя может транспортироваться на любое расстояние автомобильным или железнодорожным транспортом (в закрытых транспортных средствах), авиационным транспортом (в герметичных отсеках), водным транспортом (в трюмах судов). Транспортирование должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

Размещение и крепление потребительской тары с упакованными материнскими платами в транспортных средствах должны обеспечивать их устойчивое положение и не допускать перемещения во время транспортирования.

Размещение упакованных материнских плат допускается в строгом соответствии с указаниями на упаковке.

При транспортировании должна быть обеспечена защита упаковки материнских плат от непосредственного воздействия атмосферных осадков и солнечной радиации.

Климатические и механические условия транспортирования:

- температура окружающего воздуха от 1°С до +40°С;
- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре плюс 25° С (без выпадения конденсата).

При погрузке, выгрузке и транспортировании должны строго выполняться требования предупредительных надписей на упаковке.

После транспортирования при низких температурах, материнские платы должны быть выдержаны в помещении в нормальных климатических условиях в упаковке не менее трёх часов.

6 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «ЭДЕЛЬВЕЙС».

Почтовый адрес: 123098, г. Москва, ул. Гамалеи, д.19, корп. 2, этаж 1, пом. V, офис 59К.

e-mail: info@edelweiss.msk.ru.

Тел.: +7 (499) 650-00-18.

Сайт: www.edelweiss-tech.ru