

КАТАЛОГ ПАРТНЁРСКИХ РЕШЕНИЙ

На базе процессора Baikal-T



BAIKAL-T

Процессор
для промышленного оборудования
и встраиваемых систем



Экономичный

Большой вычислительный ресурс
в пересчёте на каждый ватт
потребляемой мощности



Универсальный

9 типов интегрированных
коммуникационных
интерфейсов



Совместимый

Поддержка отечественного
ПО на базе Linux

2 ядра

MIPS
Warrior P5600

1,2 ГГц

рабочая частота

до 8 Гб

объём памяти
DDR3

< 5 Вт

энергопотребление

28 нм

техпроцесс

Сфера применения



Тонкие
клиенты



Встраиваемые системы
и интернет вещей



Встраиваемые системы
и интернет вещей



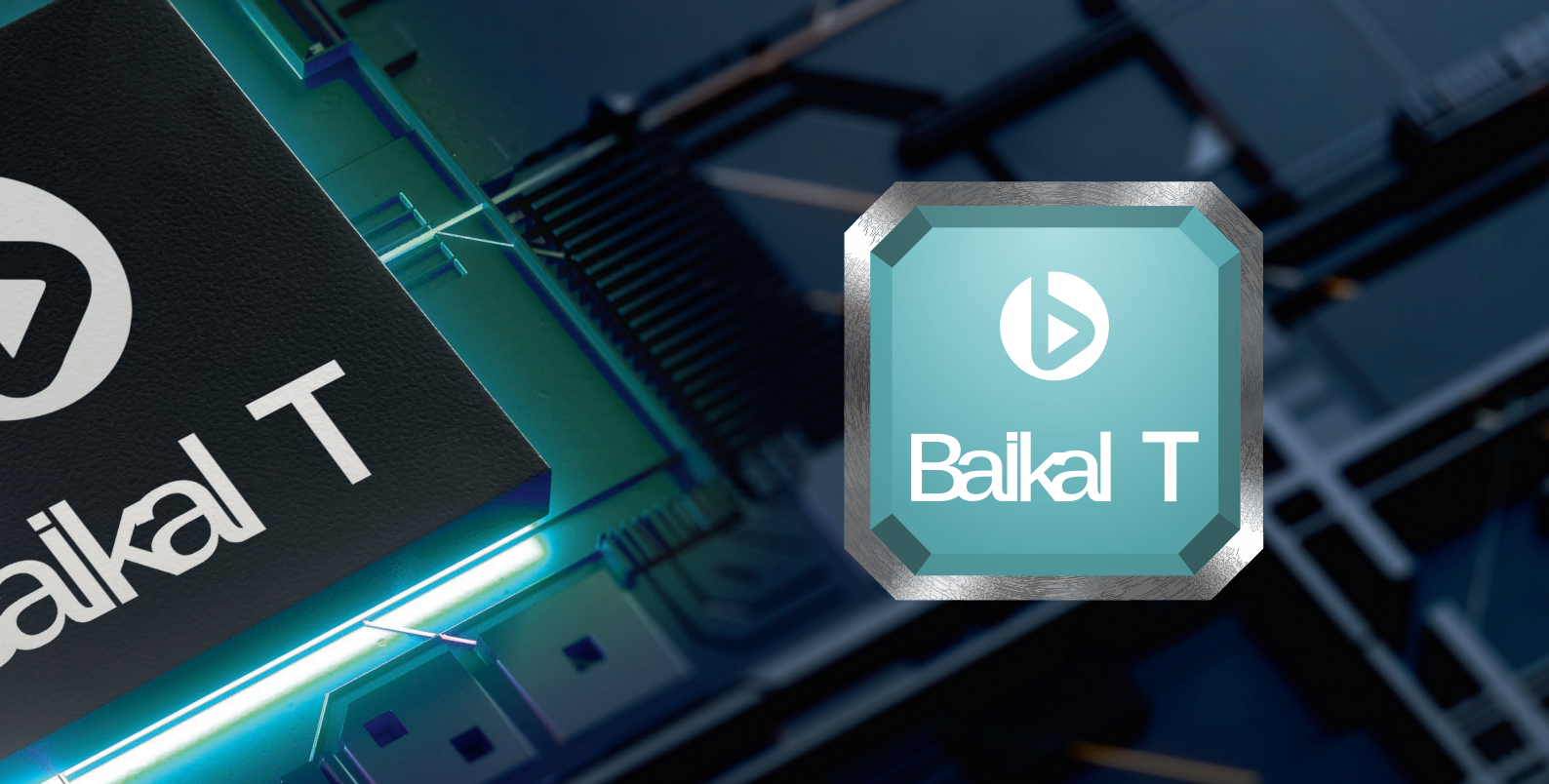
Промышленные
компьютеры
и оборудование



Компьютерная
периферия



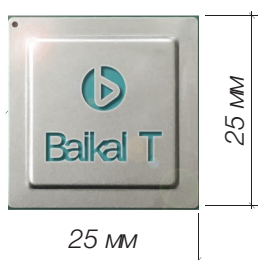
Сетевое оборудование
(точки доступа Wi-Fi,
коммутаторы)



Основные характеристики микропроцессора

Многопроцессорная система на основе двух ядер серии P5600 с архитектурой MIPS32®	Рабочая частота до 1,2 ГГц	
	Кэш данных и кэш инструкций Уровня L1 размером 64 КБ	
	Встроенный контроллер восьмиканального ассоциативного кэша L2 размером 1МБ	
Глобальный контроллер прерываний	Одновременная поддержка до 128 обработчиков прерываний	
Интерфейсы памяти	32-битный интерфейс модуля памяти DDR3-1600 с 8-битным кодом исправления ошибок	
	Поддержка модулей памяти SDRAM размером до 8 ГБ	
Шина PCI Express Gen.3	Четыре тракта с пропускной способностью 8 Гбит/с каждый	
Контроллер 10Gb Ethernet	Интерфейс 10G BASE KR/KX4	
Высокоскоростные интерфейсы	Два контроллера 1Gb Ethernet (RGMI)	Контроллер USB 2.0 (ULPI)
	Двухпортовый контроллер SATA поколения 3.1	
Низкоскоростные интерфейсы	32-битный интерфейс GPIO	Два интерфейса UART
	Два интерфейса SPI	Два интерфейса I ² C
	Три таймера на 50 МГц	Программируемый сторожевой таймер (WDT)
Контроллер начальной загрузки	Два режима начальной загрузки: со встроенного ПЗУ и из внешней флэш-памяти	
Возможность отладки через:	Интерфейс JTAG при помощи контроллера тест-порта TAP	
	Выделенный интерфейс EJTAG	Встроенный трассировщик PDTrace
Диапазон рабочих температур	0...+70 °C	
Размеры корпуса	25 × 25 мм (576 выводов)	

Решения на Baikal-T



Программно-аппаратные комплексы и решения	4
Системные платы	11
Системные блоки	1
Моноблоки	1
Сетевое оборудование	8
Промышленные компьютеры и оборудование	3
	23

АРМ «Эдельвейс»

Обеспечивает высокий уровень безопасности, отличается простотой установки и подключения, позволяет формировать решения для оснащения рабочих мест, обеспечивая широкие возможности работы с периферийными устройствами. В состав комплекта также входит монитор, клавиатура и мышь (USB/беспроводные).

Аппаратная часть: системный блок в форм-факторе Mini ITX, монитор, клавиатура, мышь.



Baikal T

Форм-фактор	Mini-ITX
Процессор	«Байкал-Т1» (MIPS P5600, 2 ядра, до 1,2 ГГц)
Память	До 8 ГБ DDR3
Локальное хранение	16 ГБ Disk-on-Chip SSD; 2.5" SATA SSD (опция)
Графический адаптер	Встроенный, 16 МБ видеопамати
Сетевые возможности	1 × 100/1000 Мбит/с Ethernet RJ-45 (8P8C)
Внешние разъемы	6 × USB 2.0, устройство для работы с картами памяти microSD, Audio Line In, Line Out, интерфейсы DVI-I и VGA
Поддержка ОС	Linux Debian 8 (возможна установка российской ОС Astra Linux)
Электропитание	110-230 В, 50/60 Гц переменного тока, < 10 Вт
Аксессуары	Клавиатура, мышь (проводные USB/беспроводные)
Габаритные размеры и масса	55 × 200 × 212 мм, масса не более 2 кг
Условия эксплуатации	Допустимая температура от +10 до +35 °С, относительная влажность от 20 до 80% без конденсации
Гарантия	3 года

Российское ПО в комплекте поставки:

ОС «Astra Linux Special Edition Севастополь»

Сертифицированная ОС со встроенными верифицированными средствами защиты информации. Включает в себя все необходимые компоненты (СУБД, средства электронной почты, веб-технологии, офисные средства и др.), необходимые для автоматизации повседневной работы.

«Мой Офис Стандартный»

Набор программ для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и демонстрации презентаций.

ViPNet Client

Обеспечивает защиту информации при ее передаче через открытые каналы связи.

«КриптоПро CSP»

Обеспечивает фундамент для работы с криптографическими функциями, в том числе для решения задач электронной подписи и проверки файлов.

«КриптоПро ЭЦП Browser plug-in»

Средство использования криптографическими функциями из браузера.

«КриптоПро NGate Client»

Клиент для высокопроизводительного VPN-шлюза. Может работать по защищенным каналам со специализированными решениями компании Феникс (Fenix) для автоматизированных информационных систем государственных услуг, в том числе «Мои документы» для МФЦ.

Поддерживаемые операционные системы:

- Astra Linux
- ОС «Альт»
- «РЕД ОС»
- Debian

Возможности использования

Готовое рабочее место сотрудника органов государственной власти.

Комплекс «Горизонт-Т»

Комплекс состоит из сервера E-Class, терминальных станций «Таволга-Терминал 2ВТ1» в качестве тонких клиентов и ПО «Горизонт-ВС». ПАК «Горизонт-Т» использует аппаратную платформу российской разработки и программное обеспечение, включенное в реестр отечественного ПО Минкомсвязи РФ. В составе ПАК первая сертифицированная ФСТЭК России отечественная платформа виртуализации, аналоги которой имеются только среди программного обеспечения иностранных производителей и поставщиков ПО.



Отличительная особенность платформы виртуализации от зарубежных аналогов — интегрированное взаимодействие гипервизора и «тонкого клиента» со специальным аппаратным модулем идентификации и контроля доверенной среды (МИИКДС), обеспечивающим дополнительную защиту от несанкционированного доступа к данным и программному обеспечению, а также контроль за состоянием системы безопасности функционирования виртуальной среды в целом.

На ряде задач производительность ИТ-инфраструктуры выше импортных аналогов. Реализация отказоустойчивых кластеров с нулевым временем восстановления

Гибкость и масштабируемость	<ul style="list-style-type: none"> • Единый доступ к виртуальным рабочим местам и корпоративным ресурсам с любых устройств. • Оперативное применение или изменение роли работника на VM. • Служба единого входа (single sign-on). • Поддержка кросс-доменной авторизации. • Возможно расширение функционала при использовании управления мобильными устройствами.
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение повышенного уровня безопасности за счет уникальной архитектуры и использования аппаратных средств защиты. • Возможность изолировать рабочие места и приложения друг от друга. • Сертифицированная ФСТЭК России. • Отвечает всем требованиям, предъявляемым к ПО для нужд федерального значения.
Управляемость	<ul style="list-style-type: none"> • Управление пользовательскими настройками на любых виртуальных и физических устройствах пользователей. • Мгновенная доставка и обновление приложений на рабочие места.

Возможности использования

Программно-аппаратный комплекс виртуализации и защиты виртуальных систем.

Поддерживаемые операционные системы:

- Astra Linux
- ОС «Альт»
- Debian

Дополнительные фотографии



Комплекс «Тринити»



Программно-аппаратный комплекс обеспечивает обработку информации в замкнутой и доверенной аппаратно-программной среде. Все приложения и данные находятся на серверах, доступ к которым осуществляется с помощью тонких клиентов — недорогих, надёжных, простых и безопасных бездисковых устройств. Принцип работы платформы основан на использовании трёхзвенной архитектуры «тонкий клиент — сервер приложений — база данных, портал, другие сервисы».



В платформе «Тринити» реализованы следующие возможности:

- усиленная аутентификация пользователей и идентификация оборудования в системе;
- масштабируемая система с высоким уровнем информационной безопасности;
- централизованное управление всей ИТ-инфраструктурой и аудит всей системы;
- многоуровневая система разграничения доступа к конфиденциальной и открытой информации;
- защита всех каналов и сессий
- с помощью СКЗИ;
- аудит всей системы;
- многоконтурный режим работы пользователя.

Защищенный терминальный доступ — идеальный способ совместить в одном решении низкую стоимость владения и высокий уровень информационной безопасности. Терминалы пользователя «Таволга Терминал 2BT1» — это линейка компьютеров в форм-факторе компактного десктопа (Mini ITX) для создания автоматизированных рабочих мест на базе российского процессора «Байкал-Т1». «Таволга Терминал» работает под управлением ОС Linux и может оснащаться любыми совместимыми с ней прикладными программами. «Таволга Терминал» также успешно работает в терминальном режиме в качестве веб-клиента, обеспечивая удалённый доступ к любым приложениям через веб-браузер или с использованием протоколов удалённого рабочего стола, таких как RDP или VNC. Конструкция «Таволга Терминал» не содержит модулей и антенн беспроводной связи Bluetooth/WiFi, камеры и микрофонов. Благодаря энергоэффективному процессору платформа «Таволга Терминал» охлаждается без помощи вентилятора и работает практически бесшумно, потребляя менее десяти ватт электроэнергии. Компактный корпус компьютера высотой всего 20 см можно разместить за монитором для экономии места и простого доступа к интерфейсам.

Поддерживаемые операционные системы:

- Astra Linux
- ОС «Альт»
- Debian

Дополнительные фотографии



Внедрение ПАК позволяет организовать одновременную работу пользователя как в открытой среде (например, в Интернете), так и в среде обработки конфиденциальной информации, гарантируя полную изоляцию информационных потоков и невозможность утечки конфиденциальных данных через открытую сеть. Всё это достигается за счёт реализации технологии многоконтурности. Каждый контур реализован как отдельный рабочий стол с определённым набором приложений, доступ к которым возможен только в пределах данного контура. Количество используемых контуров безопасности ограничено возможностями аппаратной платформы терминала (обычно — до 8 контуров). Переключение между контурами осуществляется с помощью комбинации горячих клавиш.

Возможности использования

Государственный сектор

Миграция на инфраструктуру тонких клиентов ПАК с целью унификации и стандартизации рабочих мест

Организация защищенного доступа в Интернет с возможностью обработки конфиденциальной информации с одного терминала

Финансы

Использование одного терминального устройства для безопасного доступа к различным банковским автоматизированным системам: АБС, корпоративные сервисы, электронный документооборот, процессинг, казначейские системы, торговые площадки, биржи

Организация гибкого и безопасного взаимодействия с клиентами по системе «клиент-банк» по проводным и беспроводным каналам связи

Перевод дополнительных офисов и филиалов банка на защищенный терминальный доступ с целью снижения затрат на обслуживание ИТ-инфраструктуры и повышения уровня безопасности удаленных площадок

Создание защищенного платежного сегмента банковской информационной системы

Обеспечение высокого уровня защиты банковской тайны и персональных данных клиентов банка

Промышленность

Организация безопасного доступа пользователей в Интернет, технологический сегмент (САПР, суперЭВМ, моделирование, производство, расчеты, испытания) и к общекорпоративным сервисам (бухгалтерия, система электронного документооборота, складской учет и пр.)

Перевод инфраструктуры операторов АСУ ТП на архитектуру защищенных тонких клиентов

Коммерческие компании

Организация защищенного удаленного доступа сотрудников компании к внутрикорпоративным ресурсам

Создание безопасных и удобных условий работы сотрудников дома

Ритейл

Миграция существующих киосков самообслуживания на технологию защищенных тонких клиентов

Создание защищенной мобильной сети торговых представителей на базе технологий клиентов ПАК



Моноблок «Таволга ТВ С24»

Защищенность информации обусловлена оснащением комплекса двумя независимыми, изолированными друг от друга контурами, расположенными в едином корпусе моноблока. Оба контура настроены на одновременную и безопасную работу с информацией. Первый, закрытый, контур обладает повышенным уровнем защищенности и позволяет работать с информацией ограниченного доступа в ГИС до 1-го класса защищенности включительно. Второй контур предназначен для обработки открытой информации и для работы в сети Интернет. Предусмотрена возможность мгновенного переключения между контурами.



	Вычислитель 1	Вычислитель 2
Процессор	«Байкал-Т1» (MIPS P5600, 2 ядра, до 1,2 ГГц)	Intel Atom X5-Z8350
Память	2 ГБ DDR3, опционально до 8 ГБ	2 ГБ DDR3L-RS 1600, опционально до 4 ГБ
Дисковая подсистема	8 ГБ NAND Flash	64 ГБ Disk-on-Chip SSD
	8 ГБ Disk-on-Chip SSD	
	SSD от 60 до 200 Гбайт	
Графика	Встроенный в процессор графический чип, опционально вычислитель на базе Intel x86/DDR4/HDD/1Gigabit Ethernet	
Внешние разъемы	Левая панель: 2 × USB 2.0	
	Правая панель: оптический привод DVD-RW (опционально)	
	Задняя панель: 4 × USB 3.0, HDMI, VGA, RJ-45 Gigabit Ethernet, Audio Line In, Line Out, разъем питания, цифровой вход (опционально)	
Камера	2 МП	
Сети	1 × RJ-45 Gigabit Ethernet	
	Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac (опционально)	
	Bluetooth 4.0. (опционально)	
Звук	Кодек ALC	
	Встроенные стереодинамики 2 × 2 Вт	
	Встроенный микрофон	
	Единый вход 3,5 мм для наушников и микрофона	
	Аудиовыход 3,5 мм с поддержкой внешних динамиков 2.1	
	Линейный вход 3,5 мм	
Устройство для работы с картами памяти	MMC, MS, MS PRO, SD, SDHC, SDXC	
Дисплей	23.8", IPS, 16:9, Full HD 1920×1080	
Электропитание	230 В, 50/60 Гц переменного тока, < 150 Вт	
Аксессуары	Клавиатура, мышь (проводные USB/беспроводные)	
Габаритные размеры и масса	531 × 353 × 160 мм, масса 6,6 кг	
Условия эксплуатации	Допустимая температура от +10 до +35 °С, относительная влажность от 5 до 95% без конденсации	

Поддерживаемые операционные системы:

- Astra Linux
- ОС «Альт»
- Debian

Возможности использования

Двухконтурный защищенный комплекс гарантирует безопасность работы как с открытой информацией, так и с информацией ограниченного доступа на высочайшем уровне.

Системный блок формата Mini-ITX «Таволга Терминал 2ВТ1»

Устройство имеет компактный корпус высотой 20 см и шириной 5,5 см, что позволяет организовать экономичные рабочие места за счет применения любых мониторов через интерфейсы DVI-I и VGA, а также делает возможным его размещение на столе и крепление к монитору по стандарту VESA.



Форм-фактор	Mini-ITX
Процессор	«Байкал-Т1» (MIPS P5600, 2 ядра, до 1,2 ГГц)
Память	До 8 ГБ DDR3
Локальное хранение	16 ГБ Disk-on-Chip SSD; 2.5" SATA SSD (опция)
Графический адаптер	Встроенный, 16 МБ видеопамати
Сетевые возможности	1 × 100/1000 Мбит/с Ethernet RJ-45 (8P8C)
Внешние разъемы	6 × USB 2.0, устройство для работы с картами памяти microSD, Audio Line In, Line Out, интерфейсы DVI-I и VGA
Поддержка ОС	Linux Debian 8 (возможна установка российской ОС Astra Linux)
Электропитание	110-230 В, 50/60 Гц переменного тока, < 10 Вт
Аксессуары	Клавиатура, мышь (проводные USB/беспроводные)
Габаритные размеры и масса	55 × 200 × 212 мм, масса не более 2 кг
Условия эксплуатации	Допустимая температура от +10 до +35 °С, относительная влажность от 20 до 80% без конденсации
Гарантия	3 года

Возможности использования

Линейка компьютеров в форм-факторе компактного десктопа (Mini-ITX) для создания автоматизированных рабочих мест.

Поддерживаемые операционные системы:

- Astra Linux
- ОС «АЛЬТ»
- Debian

Дополнительные фотографии



Модульный компьютер МК150-02

Для расширения функциональных возможностей может быть оснащен модулями расширения miniPCIe.



Комплект поставки:

- модульный компьютер;
- комплект монтажных частей для крепежа модуля на DIN-рейку;
- комплект розеток, контактов и клеммников;
- CD с ПО и документацией.

Fastwel



Процессор	«Байкал-Т1», тактовая частота 1,2 ГГц
Память	4 ГБ
Локальное хранение	Встроенный Flash-диск 8 ГБ, разъем для карты памяти SD/MicroSD
Внешние разъемы	<ul style="list-style-type: none"> • 1 × VGA (разрешение до 1920 × 1080) • 2 × 100/1000 Мбит/с Ethernet RJ-45 (8P8C)
Дискретный ввод/вывод	<ul style="list-style-type: none"> • 24 канала, совместимость с модулями TIB96xxx • 6 × USB 2.0 • 2 × последовательных порта RS232 до 115,2 кбит/с • 4 × последовательных порта RS422/485 • гальваническая изоляция 500 В • скорость до 921 кбит/с • 2 × порта для подключения модулей ввода/вывода по интерфейсу FBUS
Программная совместимость с ОС	<ul style="list-style-type: none"> • Linux (Debian 7.x) • QNX 6.5 • ЗОСРВ «НЕЙТРИНО» КПА.10964-01
Электропитание	10,5-36 В, постоянный ток, < 30 Вт
Габаритные размеры и масса	150 × 200 × 150 мм, пылевлагозащищенность корпуса IP20
Условия эксплуатации	Рабочая температура от -40 до +50 °С
Устойчивость к ударам	<ul style="list-style-type: none"> • 100 г к одиночным • 50 г к многократным • 5 г к синусоидальным вибрациям
Срок службы	< 15 лет

Поддерживаемые операционные системы:

- Astra Linux
- ОС «Альт»
- Debian

Операционные системы для встраиваемой техники:

- embox
- QNX
- Ве

Возможности использования

Предназначен для применения в качестве главного вычислительного устройства совместно с переменным количеством модулей ввода/вывода, подключаемых по шине FBUS, а также в качестве автономного вычислительного устройства в автоматизированных системах управления технологическими процессами.

СЧПУ «Ресурс»

Система ориентирована на управление высокотехнологичным оборудованием — многоосевыми (5 осей, 2 шпинделя) токарными и многоосевыми фрезерными обрабатывающими центрами, имеется модель для полноценной «3+2» и непрерывной 5-осевой фрезерной обработки на станках с любой кинематикой и с 3D-визуализацией съема материала.

Управление приводами осуществляется по современным цифровым интерфейсам типа EtherCAT и др.

Программное обеспечение СЧПУ «РЕСУРС-31» позволяет осуществлять мониторинг парка станков в реальном времени.



Аппаратные средства систем ЧПУ «РЕСУРС-31»:

Пульты

- Пульт с сенсорным дисплеем 19 или 10,5 дюймов
- Блок клавиатуры
- Пульт управления станком
- Выносной пульт оператора
- Современный человеко-машинный интерфейс
- Степень защиты со стороны передней панели IP65

Контроллер управления движением и логикой

- Головной блок с управляющим модулем и блоком питания
- Блок интерфейсных модулей на 6 мест
- Возможность установить совместно до 3-х интерфейсных блоков (до 18 модулей)

Модули

- Управляющий модуль
- Модуль питания
- Объединительные модули
- Модуль дискретных входов
- Модуль релейных выходов
- Модуль датчиков перемещений TTL
- Модуль ЦАП

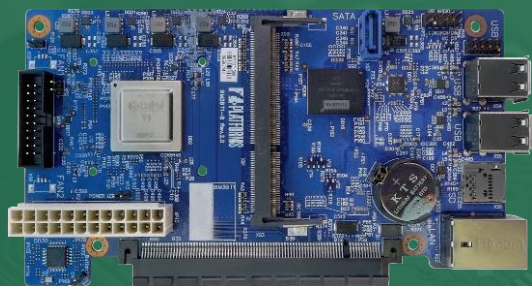
Функционал программного обеспечения 5-осевой фрезерной обработки позволяет осуществлять:

- Кинематические преобразования для станков с различной кинематикой: стол – стол, голова – голова, стол – голова
- Программирование траектории вершины инструмента
- Программирование ориентации инструмента
- Программирование 3D-коррекции на радиус инструмента
- 3D-визуализацию траектории движения инструмента
- 3D-визуализацию съема материала
- Технологическая безопасность: гарантированно исключаются любые действия по несанкционированному съему информации с системы ЧПУ и нештатному управлению технологическим оборудованием

Технические характеристики процессорного модуля MSBT2

Процессор	«Байкал-Т1» (MIPS P5600, 2 ядра, до 1,2 ГГц)
Память	2/4/8 ГБ DDR3-1600 с ECC
Локальное хранение	8 ГБ NAND Flash (опция)
Сетевые возможности	1 × 10GbE (XAUI, 10GBASE-KX4, 10GBASE-KR), 2 × 1GbE
Интерфейсы ввода/вывода	<ul style="list-style-type: none"> • 1 × PCIe Gen.3 x4 • 2 × SATA 3.0 • 1 × USB 2.0 • Последовательные интерфейсы: (2+1) × SPI, 2 × UART, 3 × I²C • 31 × GPIO • Интерфейсы диагностики и отладки: JTAG, EJTAG • Управление питанием, контроль системы
Разъём на плате-носителе	MXM 3 9
Поддержка ОС	Linux 3.19
Руководящая спецификация	SMARC v1.1
Электропитание	Формат питания 3,3 В DC, литиевая батарея MS412 для часов реального времени
Габаритные размеры	82 × 5,7 × 80 мм

Системная (материнская) плата BM3BT1



Благодаря энергоэффективному процессору, изделия на основе BM3BT1 могут охлаждаться без помощи вентилятора и работать практически бесшумно, потребляя менее десяти ватт электроэнергии. До 4 ГБ оперативной памяти и встроенный SSD диск объемом 16 ГБ обеспечивают комфортную работу с большинством совместимых приложений, а 6 USB-портов позволяют не ограничивать себя в подключении периферии.



Baikal T

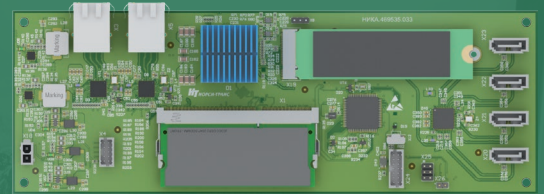
Процессор	«Байкал-Т1» (MIPS P5600, 2 ядра, до 1,2 ГГц)
Память	SODIMM DDR3
Локальное хранение	SSD 16 ГБ
Возможности расширения	PCIe x4 Gen3 (механическая совместимость с PCIe x16), включая видеокарту
Сетевые возможности	1 × 100/1000 Мбит/с Ethernet RJ-45 (8P8C)
Интерфейсы	4+2 × USB 2.0, устройство для работы с картами памяти microSD, Audio Line In, Line Out
Электропитание	ATX (3,3 В, 5 В, 12 В), < 10 Вт
Габаритные размеры	97,6 × 172,3 мм
Условия эксплуатации	Допустимая температура от +1 до +40 °С, относительная влажность до 80% без конденсации

Возможности использования

Позволяет создавать максимально экономичные решения в компактных корпусах.

Системная (материнская) плата «НИКА.469535.003»

Материнская плата для систем хранения данных начального уровня.



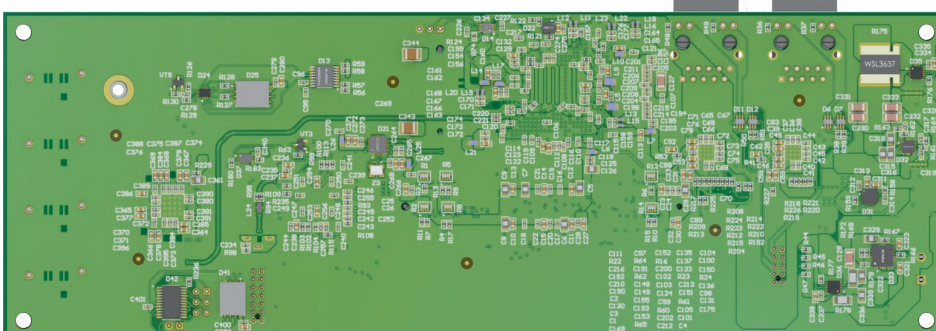
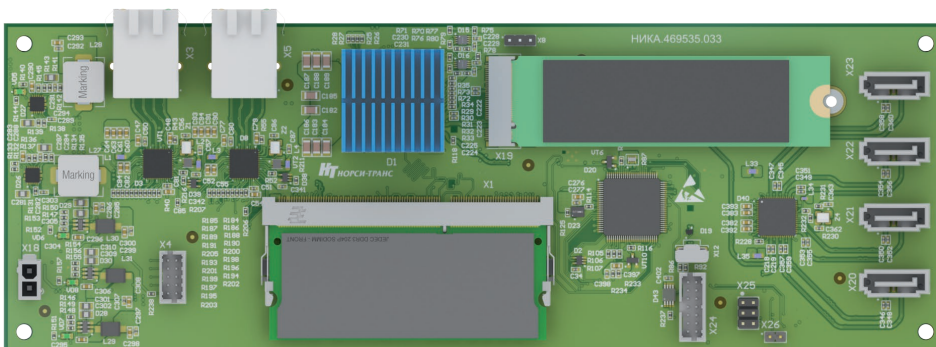
Процессор	«Байкал-Т1» (MIPS P5600, 2 ядра, до 1,2 ГГц)
Память	Слот для установки модуля SO-DIMM DDR3 до 8 ГБ
Локальное хранение	<ul style="list-style-type: none"> • M.2 слот для установки системного SSD (80 мм) • интегрированный модуль SATA 6G мультипликатора • 4 разъёма для подключения SATA 6G дисков • разъём для подключения индикаторов состояния SATA-жестких дисков • I2C температурные сенсоры • поддержка полностью SSD конфигурации • предельная мощность дисковой нагрузки 48 Вт
Интерфейс ввода/вывода	GPIO
Поддержка ОС	ALT Linux
Электропитание	Для 220 В — С14; для 48 В — DT-2C-A02W-03 «Dinkle»; < 22 Вт
Габаритные размеры	230 × 80 × 26 мм
Гарантия	3 года, бесплатная замена запчастей при необходимости

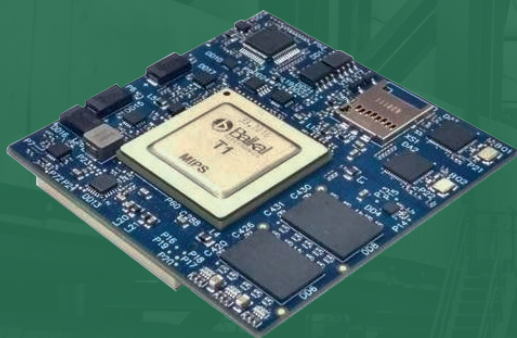
Возможности использования

Материнская плата предназначена для создания:

- сетевых накопителей (NAS);
- коммуникационных устройств с необходимостью доступа к большим массивам внешних данных.

Дополнительные фотографии





Промышленный модуль MR-BT1

Основа для устройств, эксплуатируемых в жёстких условиях и имеющих повышенные требования к механическим и климатическим воздействиям, включая: вибрацию, удары, повышенную/пониженную температуру и повышенный уровень влажности воздуха.



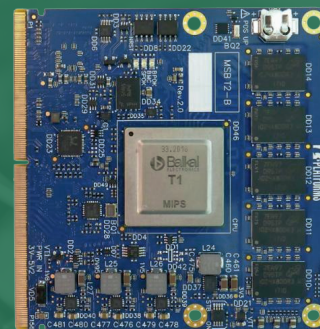
Процессор	Модель	«Байкал-Т1»
	Количество ядер	2 ядра MIPS P5600
	Максимальная частота	До 1,2 ГГц
	Кэш-память 2-го уровня	1 МБ L2
Оперативная память	Тип	DDR3-1600
	Поддерживаемый объём	4 ГБ
Интерфейсы ввода/вывода	2 × GbE	
	1 × PCIe Gen.3 ×4	
	2 × SATA 3.0	
	1 × SD card	
	1 × USB 2.0 Host	
	1 × SPI Master x4CS	
	2 × UART	
	2 × I2C Master	
10 × GPIO		
Операционная система	Совместим с Linux Debian 8	
Электропитание	3,3 В, < 15 Вт	
Габаритные размеры и масса	60 × 60 × 13,75 мм, толщина платы 2 мм, масса 30 г	
Разъём на плате-носителе	Hirose FX6-80S-0.8SV2	

Возможности использования

Может применяться во встроенных системах управления наземного, морского и воздушного транспорта, в промышленном оборудовании, функционирующем в условиях производственных цехов, медицинском и телекоммуникационном оборудовании.

Процессорный модуль MSBT2

Предназначен для разработчиков различных устройств. Основан на спецификации SMARC v1.1 и предоставляет разработчикам все интерфейсы процессора в удобном виде.



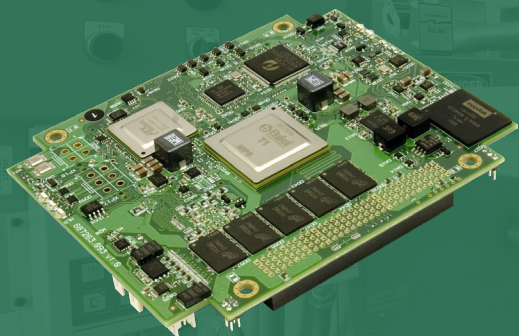
Процессор	Модель	«Байкал-Т1»
	Количество ядер	2 ядра MIPS P5600
	Максимальная частота	До 1,2 ГГц
	Кэш-память 2-го уровня	1 МБ L2
Оперативная память	Тип	DDR3-1600 с ECC
	Объем	2 / 4 / 8 ГБ
Локальное хранение	Энергонезависимая память 8 ГБ NAND Flash (опция)	
Сетевые возможности	1 × 10GbE (XAUI, 10GBASE-KX4, 10GBASE-KR), 2 × 1GbE	
Интерфейсы ввода/вывода	1 × PCIe Gen.3 ×4	
	2 × SATA 3.0	
	1 × USB 2.0	
	(2+1) × SPI	
	2 × UART	
	3 × I2C	
	31 × GPIO	
	Интерфейсы диагностики и отладки: JTAG, EJTAG	
Интерфейсы управления: управление питанием, контроль системы		
Операционная система	Linux 3.19	
Электропитание	3,3 В, постоянный ток	
Батарея	Литиевая батарея MS412 для часов реального времени	
Руководящая спецификация	SMARC v1.1	
Габаритные размеры	82 × 80 × 5,7 мм	
Разъем на плате-носителе	MXM 3	

Возможности использования

Применение модуля в качестве готового «строительного блока» позволяет значительно ускорить и удешевить разработку оборудования при сохранении гибкости в реализации функционала новых систем.

Одноплатный компьютер СРС313

Встраиваемый одноплатный компьютер формата PC/104 с поддержкой StackPC-PCI.



Fastwel 

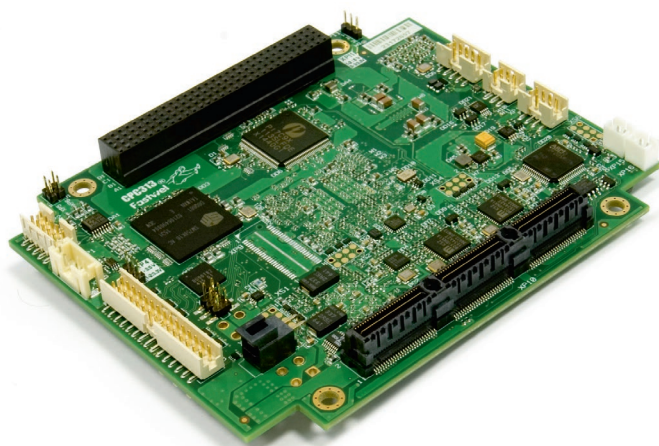
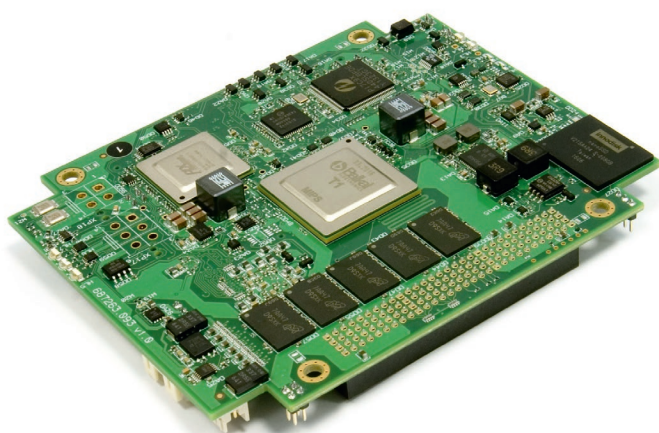
Baikal T

Процессор	«Байкал-Т1» (MIPS P5600, 2 ядра, до 1,2 ГГц)
Память	Напаянная оперативная память DDR3-1600 SDRAM 4 Гб с ECC
Локальное хранение	SATA III 1.5 Гбит Gen I / 3 Гбит Gen II / 6 Гбит Gen III
Видео-порты	Analog RGB (до 1920 × 1080 @ 50 Гц) и LVDS (18 / 24 бит, до 1366 × 768 @ 60 Гц)
Возможности расширения	<ul style="list-style-type: none"> • Разъем расширения StackPC: совместимость с PCIe/104, 4 × PCIe x1 Gen2 5 Гбит/сек, 1 × PCIe x4 Gen3 8 Гбит/сек, 2 × USB 2.0 (Host), 1 × SATA III, 2 × GbE, 2 × RS-485 (CMOS 3.3В) • Разъем расширения PCI-104: PCI 32 бит / 33 МГц
Сетевые возможности	Порт 10Gbit Ethernet (опционально)
Дополнительно	Программируемый сторожевой таймер
Операционная система	Программная совместимость с ОС Linux (Debian 7.x)
Устойчивость к ударам	<ul style="list-style-type: none"> • 50 g • 5 g к синусоидальным вибрациям
Ресурс	Время наработки на отказ не менее 100 000 часов
Условия эксплуатации	Рабочая температура от -40 до +85 °С

Возможности использования

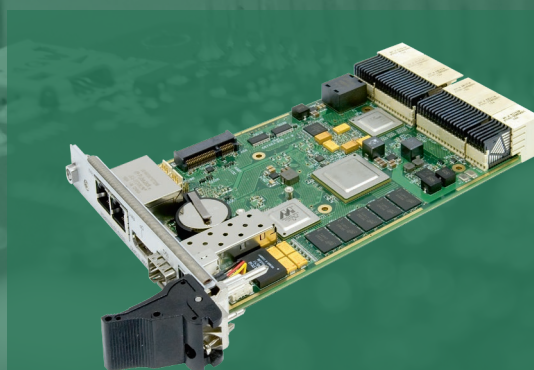
Высокоинтегрированное и энергоэффективное решение, разработанное для использования в системах реального времени, контроля производства, сбора и обработки данных для жёстких условий эксплуатации и ответственных применений.

Дополнительные фотографии



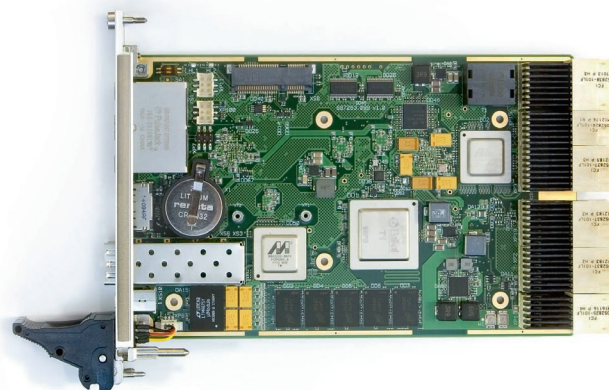
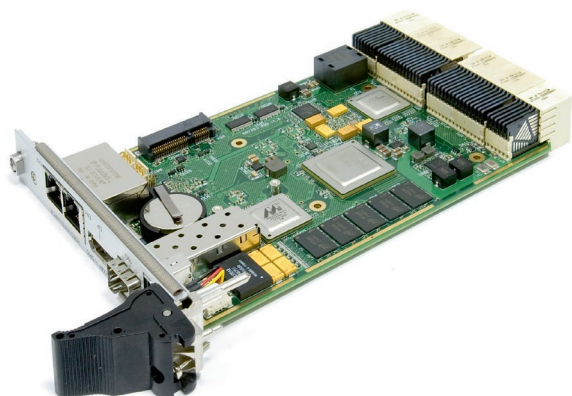
Процессорный модуль CPC516

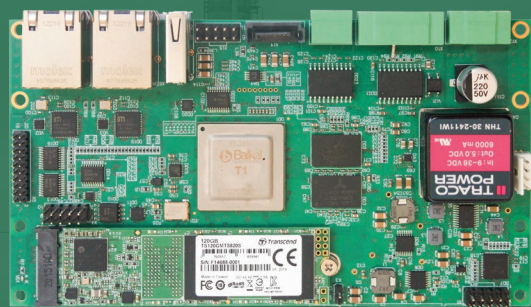
Предназначен для организации высокопроизводительных систем (HPC — High Performance Computing), эксплуатирующихся в жёстких условиях, требующих высокой надёжности и гибкости в поддержке различных интерфейсов расширения. Выполнен в конструктиве Compact PCI Serial 3U.



Процессор	Модель	«Байкал-Т1»
	Количество ядер	2 ядра MIPS P5600
	Максимальная частота	До 1,2 ГГц
	Кэш-память 1-го уровня	64 КБ инструкции, 64 КБ данные
	Кэш-память 2-го уровня	1 МБ
Оперативная память	До 4 ГБ DDR3-1600 SDRAM с ECC	
Локальное хранение	<ul style="list-style-type: none"> • SSD SATA 8 ГБ (SLC NAND Flash) • Boot Flash 128 МБ SPI-Flash • 32 КБ памяти FRAM для хранения пользовательских данных 	
Сетевые возможности	2 разъёма 1Gbit Ethernet выведены на переднюю планку	
Интерфейсы ввода/вывода	Видео порт DisplayPort (разрешение до 1920x1080 60 Гц) Шина расширения CPCI-S: <ul style="list-style-type: none"> • 5 × PCIe x1 5Гб/с (PCIe Base Spec. Rev 2.0) • 1 × PCIe x4, 5Гб/с (PCIe Base Spec. Rev 2.0) • 1 × SATA III (6-Gbps Gen. III) • 2 × 1Gbit Ethernet • 1 × I²C Возможность подключения плат расширения формата miniPCIe Разъём SFP+ порта XGbE выведен на переднюю планку	
Операционная система	Программная совместимость с ОС Linux Debian 8	
Дополнительно	<ul style="list-style-type: none"> • Часы реального времени • сторожевой таймер • Аппаратный монитор, реализованный на шине SMBus: мониторинг напряжений питания, мониторинг температуры CPU, PCB • Светодиодная индикация режима работы модуля и активности накопителя 	

Дополнительные фотографии





Одноплатный компьютер серии ISBC

Одноплатный компьютер серии ISBC-BT-4G, который оснащен 2-мя гигабитными Gigabit Ethernet портами, на базе процессора Байкал-Т1.



магнетрон®
АО «БПО «ПРОГРЕСС»

Baikal T

Ценность продукта для потенциального потребителя:

- Центральный процессор Байкал-Т
- Изделие разработано и производится на российском предприятии АО «БПО «Прогресс»
- Не имеет скрытого функционала
- Правообладание на интеллектуальную собственность
- Минимальные затраты по освоению производства
- Минимизация рисков в связи с изменениями законодательства в области политики импортозамещения в России

Преимущества перед другими аналогами:

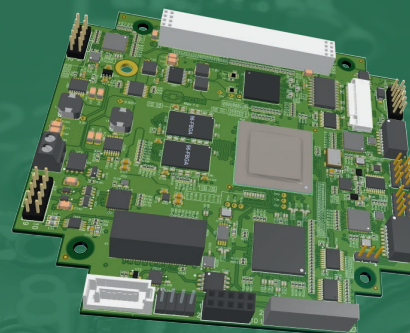
- Отечественный процессор Байкал-Т
- Два порта Ethernet (Modbus TCP)
- Соответствие российским промышленным стандартам и ГОСТам
- Возможность расширения функционала под требования заказчика
- 2 гигабитных Ethernet-порта (838С)
- USB 2.0
- Питание 10-30 В
- Рабочий температурный диапазон: -20 ... +70 °С
- Изделие производится на российском предприятии

Процессор	Модель	«Байкал-Т1»
	Количество ядер	2 ядра MIPS P5600
	Максимальная частота	До 1,2 ГГц
	Кэш-память 1-го уровня	64 КБ инструкции, 64 КБ данные
	Кэш-память 2-го уровня	1 МБ
Сетевые возможности	<ul style="list-style-type: none"> • 2 × Ethernet Modbus TCP • 2 × 1 Гбит Ethernet порта (838С) 	
Интерфейсы ввода/вывода	<ul style="list-style-type: none"> • RS-485 • RS-232 • USB 2.0 	
Операционная система	Программная совместимость с ОС Linux Debian 8	
Дополнительно	<ul style="list-style-type: none"> • Поддерживает среды программирования: Beremiz, ISaGRaf, CoDeSys • Возможно расширения функционала под требования конечного заказчика 	
Электропитание	10-30 В	
Условия эксплуатации	Рабочая температура от -20 до +70 °С	

Возможности использования

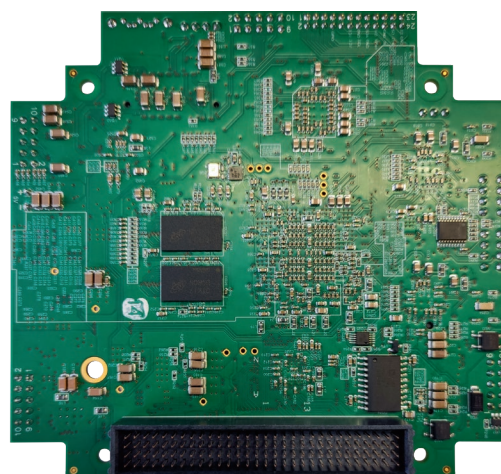
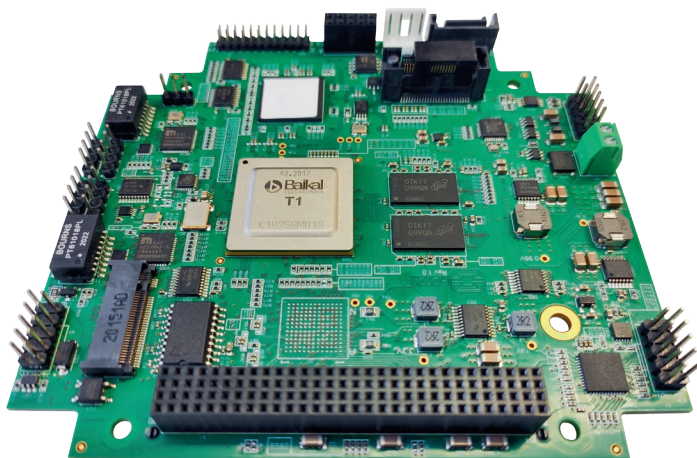
Данное изделие может быть использовано в системах автоматизации нефтедобычи, нефтепереработки, в промышленности и железнодорожной инфраструктуре.

Материнская плата формата PC104



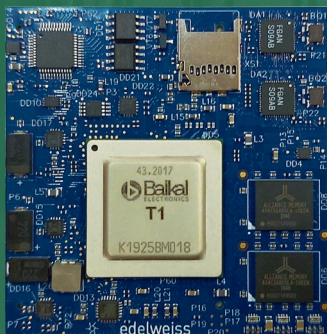
Процессор	Модель	«Байкал-Т1»
	Количество ядер	2 ядра MIPS P5600
	Максимальная частота	До 1,2 ГГц
	Кэш-память 1-го уровня	64 КБ инструкции, 64 КБ данные
	Кэш-память 2-го уровня	1 МБ
Оперативная память	От 1 до 8 ГБ DDR3-1600, в зависимости от исполнения	
Сетевые возможности	5 × 10/100 Мбит/с	
Интерфейсы ввода/вывода	<ul style="list-style-type: none"> • Комбинированный порт с гальванической развязкой RS232/RS422/RS485 работающий в 2х и 4х проводном режиме • 2 × USB 2.0 • 1 × I²C • 1 × SPI • 10 × GPIO 	
Расширения по стандарту PC104	<ul style="list-style-type: none"> • 1 × PCI104 Plus (шина PCI) • 1 × PCIe/104 OneBank (PCIe x1 — 4 шт, USB 2.0 — 2 шт, SMBus — 1 шт) • Watchdog • Энергопотребление модуля (без учета SSD и плат расширения) не более 8 Вт 	

Дополнительные фотографии



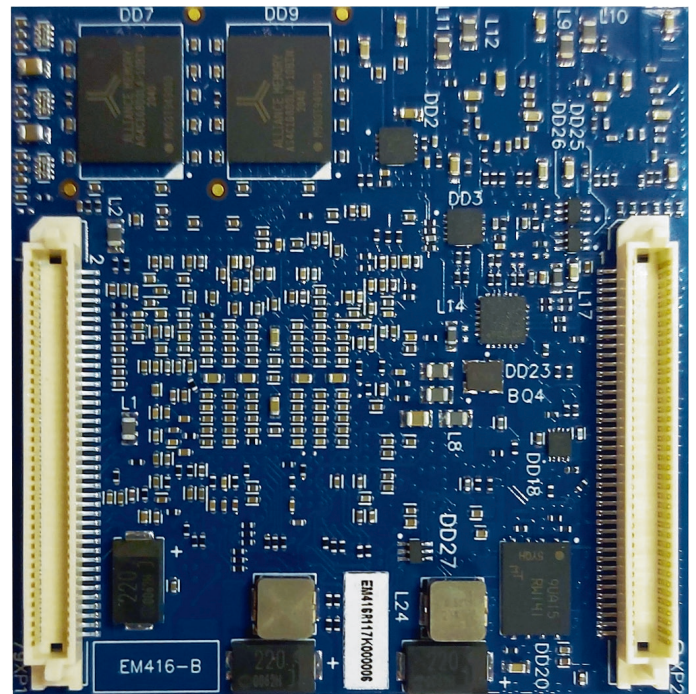
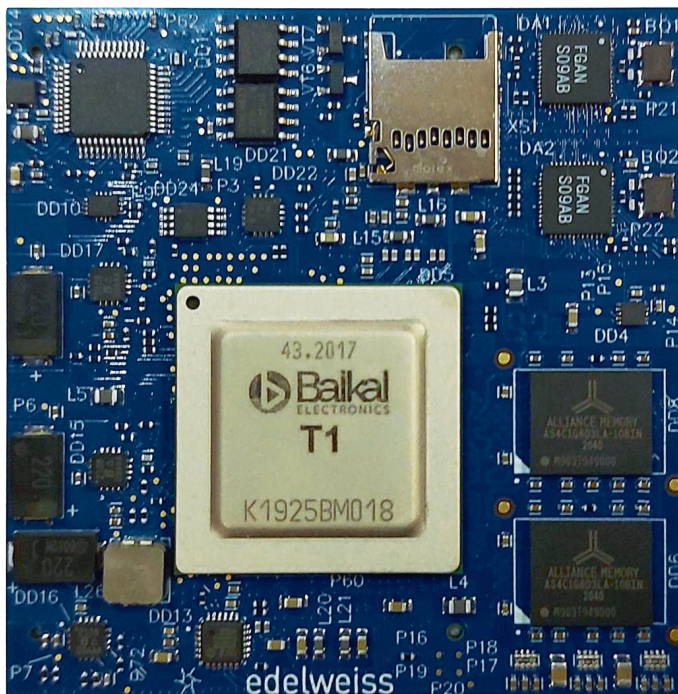
Промышленный процессорный модуль «Эдельвейс EM416»

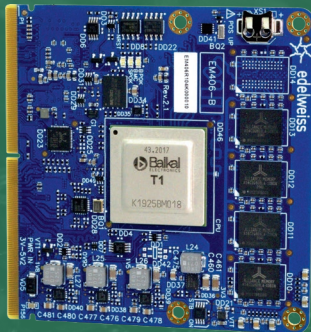
Промышленный процессорный модуль позволяет использовать его в качестве основы устройств, эксплуатируемых в жестких условиях и имеющих повышенные требования к защищённости.



Процессор	Модель	«Байкал-Т1»
	Количество ядер	2 ядра MIPS P5600
	Максимальная частота	До 1,2 ГГц
Оперативная память	4 или 4 Гб DDR3-1600	
Интерфейсы ввода/вывода	<ul style="list-style-type: none"> • 2 × 1Gbit Ethernet • 1 × PCIe Gen.3 x4 • 2 × SATA 3.0 • 1 × SD card • 1 × USB 2.0 Host • 1 × SPI Master x4CS • 1 × UART • 2 × I2C Master • 10 × GPIO 	
Операционная система	Программная совместимость с ОС Linux Debian 8	
Электропитание	< 15 Вт	
Габаритные размеры и масса	60 × 60 × 13,75 мм, толщина платы 2 мм, 30 г	
Разъём на плате-носителе	Hirose FX6-80S-0.8SV2	

Дополнительные фотографии





Balkal T

Процессорный модуль «Эдельвейс EM406-B»

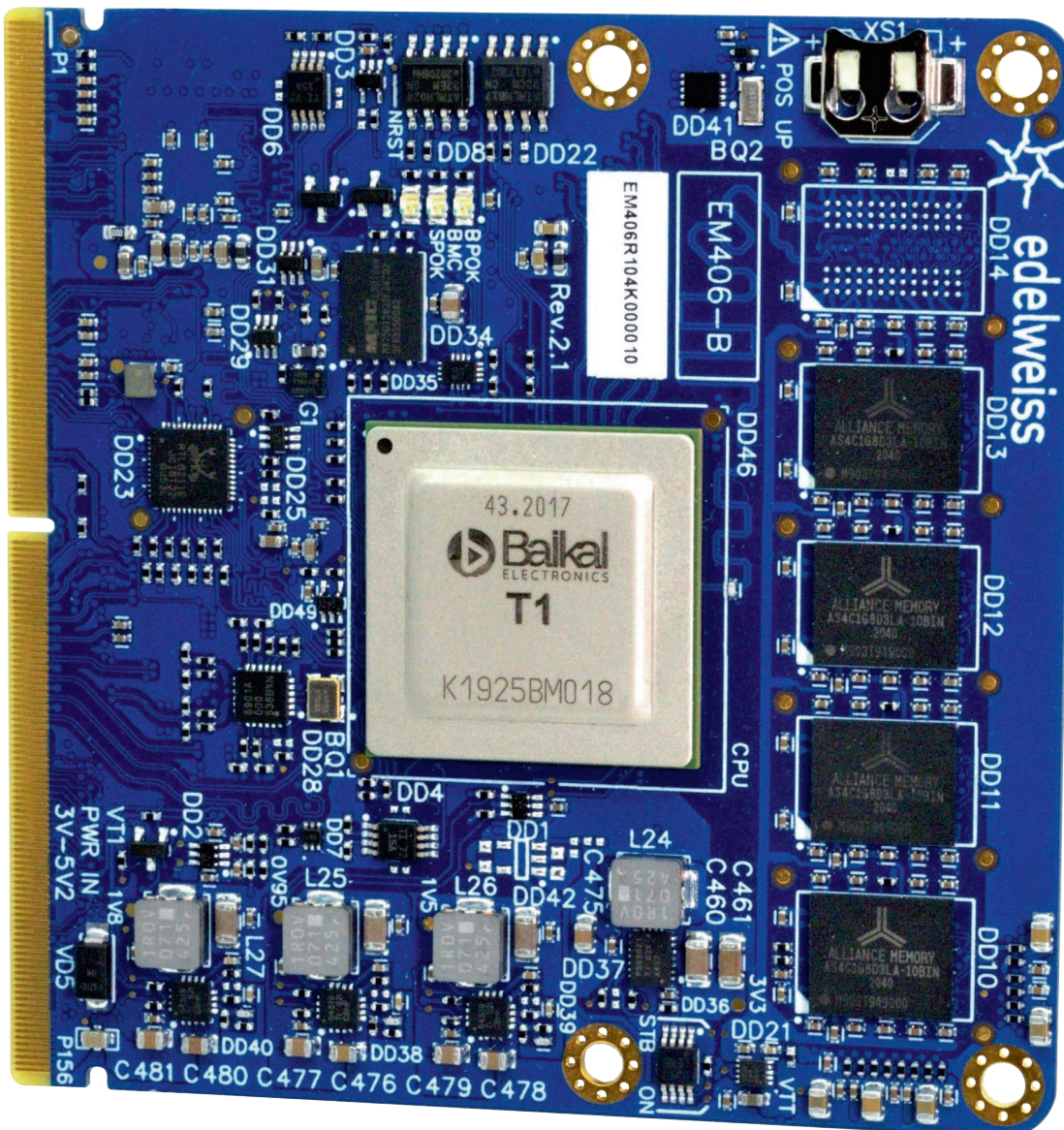
Модуль основан на спецификации SMARC v1.1 и предоставляет разработчикам все интерфейсы процессора в удобном виде. Применение модуля EM406-B в качестве готового «строительного блока» позволяет значительно ускорить и удешевить разработку оборудования при сохранении гибкости в реализации функционала новых систем.

В комплекте с модулем предоставляется вся необходимая техническая документация и программное обеспечение.

Возможности использования

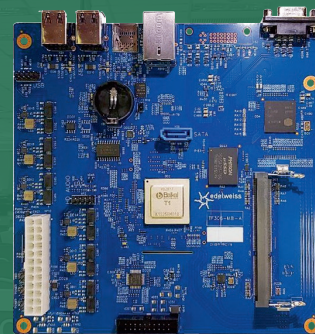
Предназначен для разработчиков различных устройств на процессоре «Байкал-Т1».

Дополнительные фотографии



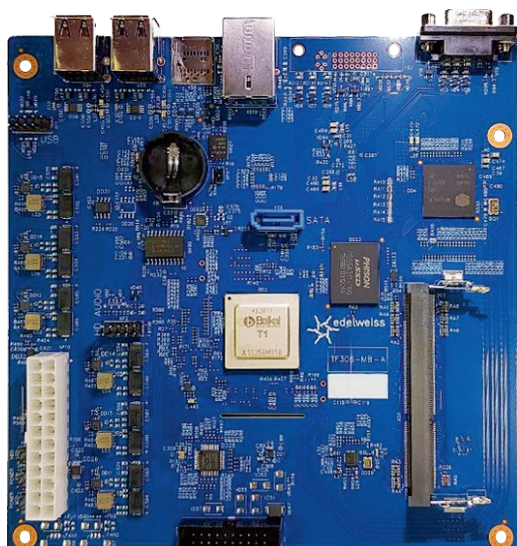
Системная плата «Эдельвейс TF306»

Плата обладает оптимальным набором характеристик для создания на её основе энергоэффективных рабочих станций и тонких клиентов под управлением операционной системы Linux.



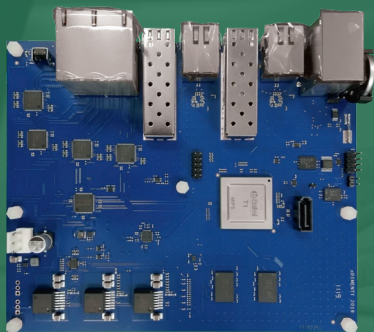
Форм-фактор	Mini-ITX	
Процессор	Модель	«Байкал-Т1»
	Количество ядер	2 ядра MIPS P5600
	Максимальная частота	До 1,2 ГГц
Оперативная память	Тип	DDR3 1600
	Количество каналов	1
	Поддерживаемый объём	До 8 ГБ
	Разъём	1 × 204-pin SODIMM
Видео-контроллер	<ul style="list-style-type: none"> • Поддержка двух мониторов • Максимальное разрешение 1920 × 1080 	
Видео-контроллер	HD audio codec	
Интерфейсы задней панели	<ul style="list-style-type: none"> • 1 × VDA • 1 × DVI-I • 1 × RJ45 1000BASE-T • 1 × MicroSD* • 4 × USB 2.0 	
Внутренние интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"> • Разъём HD Audio • Разъём передней панели (кнопки и светодиоды) • 2 × USB 2.0 • 1 × SATA 3.0 6 Гбит/с • Разъём батареи RTC • 24-pin разъём питания 	
Электропитание	ATX 24	
Габаритные размеры	170 × 170 мм	

Дополнительные фотографии



Системная плата NSG-3060C

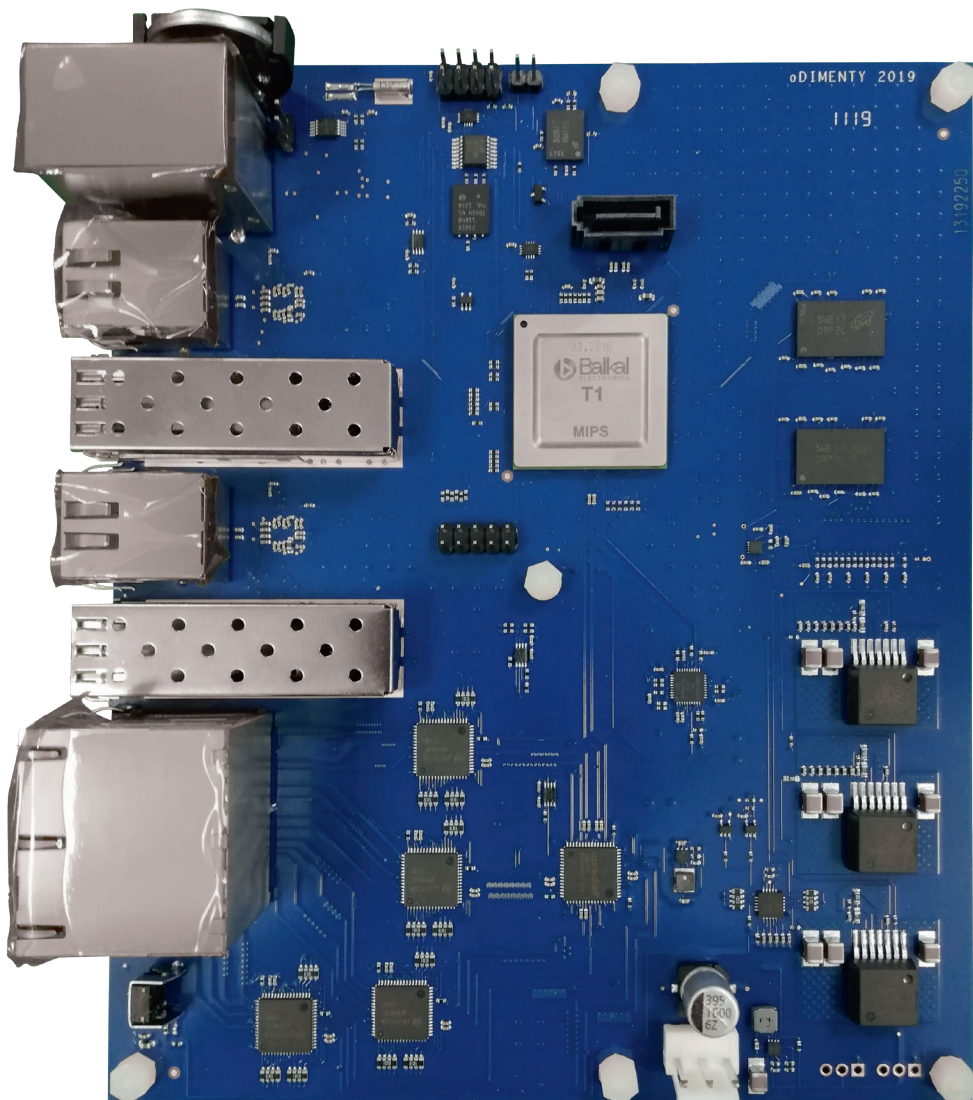
Материнская плата для маршрутизаторов.



Balkal T

Процессор	«Байкал-Т1» (MIPS P5600, 2 ядра, до 1,2 ГГц)
Память	RAM DDR3, 1 ГБ
Локальное хранение	FlashROM, 128 МБ
Сетевые возможности	6 маршрутизируемых портов Gigabit Ethernet (в том числе 2 с альтернативным физическим интерфейсом «оптика/медь»)
Интерфейсы ввода/вывода	<ul style="list-style-type: none">• 2 × RS-232/console• 1 × SATA 2.0 HDD/SSD

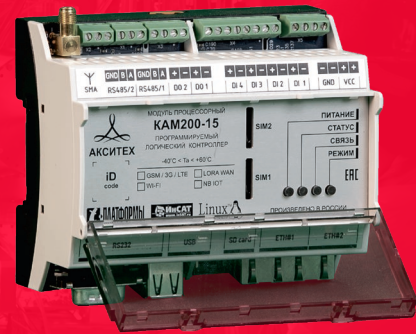
Дополнительные фотографии



Промышленный программируемый логический контроллер «Акситех KAM200-15»

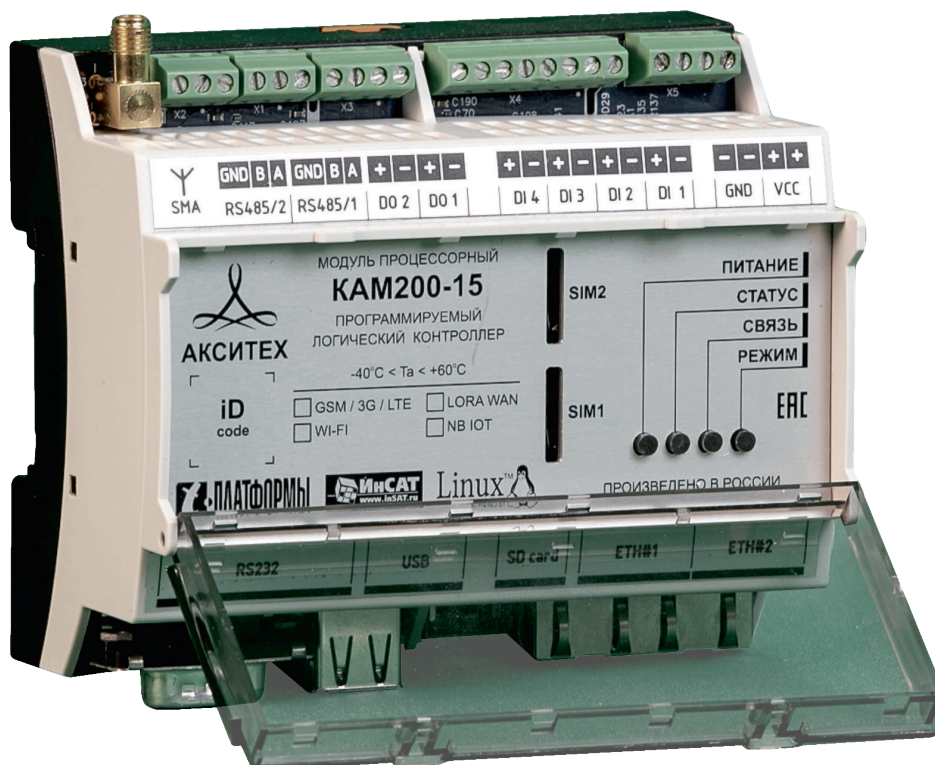
Функции:

- объединение различных АСУТП в единое информационное пространство с минимальными затратами
- удаленный контроль и управление различным оборудованием, входящим в состав АСУ ТП
- модернизация устаревших АСУТП для работы в сетях GSM\GPRS\3G\WiFi\LAN



Процессор	Модель	«Байкал-Т1»
	Количество ядер	2 ядра MIPS P5600
	Максимальная частота	До 1,2 ГГц
Объём ОЗУ	2 Гб	
Объём ПЗУ	2 Гб	
Интерфейсы ввода/вывода	<ul style="list-style-type: none"> • 1 × внешний интерфейс RS-232 • 2 × внешний интерфейс RS-485 • 2 × Ethernet-порт 100 Мбит/с • 1 × USB-Host • 1 × SD card • 1 × terminal • 1 × Встроенный GSM/GPRS/3G/LTE-модем • 4 × цифровой вход • 2 × выход типа «открытый коллектор» 	
Электропитание	<ul style="list-style-type: none"> • Входное напряжение 9...36 В • Абсолютные пределы выходного напряжения 19,2...30 В 	

Дополнительные фотографии



Сетевое хранилище NAS-T1

Совместимые 3,5" жесткие диски: Western Digital, Seagate, Toshiba ёмкостью 1-16 Тбайт.

Интегрирован модуль SATA 6G-мультипликатора портов.

Для электропитания предусмотрены два варианта поставляемых блоков питания:

- однолучевой, 220 и 48В варианты;
- 1+1 (дублированный), 220 и 48В варианты.

Поставляется с предустановленной операционной системой «Альт Линукс».

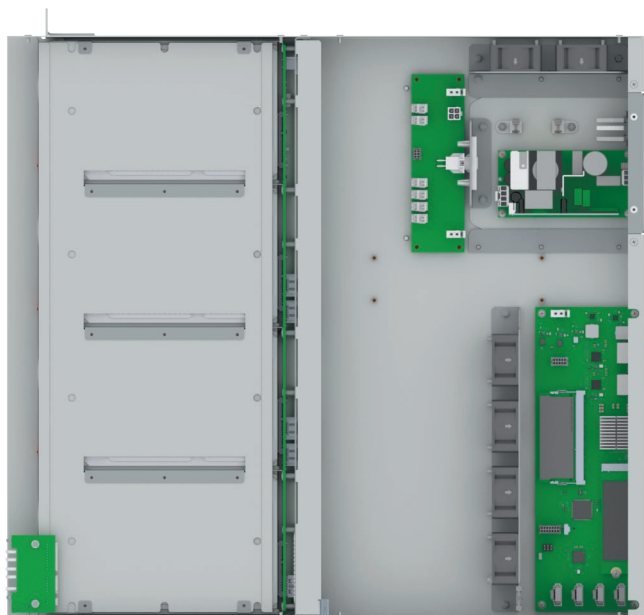


НТ НОРСИ-ТРАНС



Материнская плата	«НИКА.469535.033»	
Процессор	«Байкал-Т1» (MIPS P5600, 2 ядра, до 1,2 ГГц)	
Память	DDR3 SO-DIMM, 4 ГБ	
Системный диск	M.2 SATA SSD, 120 ГБ	
Хранение данных	Количество жестких дисков 3,5"	4 шт
	Тип жестких дисков	SATA 6G
	Ёмкость жестких дисков	1...16 ТБ
Сетевые возможности	2 порта Gigabit Ethernet	
Электропитание	Напряжение питания	220/48 В
	Потребляемая мощность	80 Вт
	Типы блоков питания	<ul style="list-style-type: none"> • Сменные, 1 лучевые • 1+1 (дублированные)
Габаритные размеры и масса	445 × 481 × 44 мм, масса 12 кг (со вставленными корзинами и жесткими дисками)	
Монтажный размер	1U	
Условия эксплуатации	Рабочая температура от +5 до +35 °С, давление 630...800 мм рт. ст.	

Дополнительные фотографии



Индустриальные преобразователи протоколов Modbus TCP/RTU IG 4RSE/8RSE

Изделия серии IG — это 4/8-портовые преобразователи протоколов Modbus TCP/RTU с расширенными возможностями, позволяющие объединить в единую вычислительную сеть Modbus-совместимое промышленное оборудование предприятия.

Изделия отвечают современным требованиям к эксплуатации на промышленных объектах и объектах автоматизации в неблагоприятных климатических условиях. Поддержка расширенных функций Modbus.



Ценность продукта для потенциального потребителя:

- Высокая плотность портов RS-485 при малых габаритах
- В основе изделия лежит отечественный процессор Baikal-T
- Изделие разработано и производится на российском предприятии, включено в перечень ТОПП
- Компактные размеры для установки на DIN-рейку
- Расширенный диапазон температуры эксплуатации: -40 ... +70 °С
- Несколько портов Ethernet (Modbus TCP) для обеспечения отказоустойчивости сети
- Соответствие российским промышленным стандартам и гостам
- Возможность расширения функционала под требования заказчика
- Изделие включено в перечень КТ-610 «Газпром нефть»

	IG-8RSE	IG-4RSE
Ethernet	2 × 10/100BASE-TX (Modbus TCP)	
Количество RS-485	8 (Modbus RTU) с гальванической развязкой Клеммная колодка (2-проводная) развязкой	4 (Modbus RTU) с гальванической развязкой Клеммная колодка (2-проводная)
Digital Input	1	
Digital Output	1	
Relay Output	1 (нормально-разомкнутый)	
Интерфейс управления	Micro-USB с гальванической развязкой	
Поддерживаемые протоколы	<ul style="list-style-type: none"> • Modbus: TCP (Server), RTU (Master) • Modbus-маршрутизация: 1:1, 1:N, подмена Slave ID • Журналирование: Syslog • Протоколы доступа: SSH, HTTP, HTTPS, SNMP, (v1/v2c/v3) • Прочие протоколы: ICPMv4, IPv4, TCP, UDP, DHCP, BOOTP, DNS 	
Управление	Industrial CLI, WEB	
Аварийная сигнализация	События SNMP, Digital-In, Digital-Out, Relay-Out	
Индикация	<ul style="list-style-type: none"> • Индикатор скорости 10/100 Мбит/с • Индикатор питания • Индикатор последовательных портов • Индикатор аварии 	
Аппаратные кнопки	<ul style="list-style-type: none"> • Сброс к заводским настройкам (default) • Аппаратная перезагрузка 	
Материал корпуса	Металл	
Время наработки на отказ	208 300 ч.	
Стандарты и требования безопасности	<ul style="list-style-type: none"> • Защита корпуса: IP30 — ГОСТ 14254-96 • Защита рабочего персонала: 3 класс по ГОСТ12.2.007.0-75 • Пожарная безопасность: ГОСТ 12.1.004 • Техника безопасности и производственной санитарии: ГОСТ 12.2.003-91 • Устойчивость к внешним воздействиям: ГОСТ Р 52931 • Параметры надежности: ГОСТ 27.301, МЭК 61508-2 	
Электропитание	9...36 В, с резервированием	
Габаритные размеры	44 × 125 × 100 мм без учёта крепления на рейку	
Условия эксплуатации	Рабочая температура от -40 до +70 °С, допустимая влажность от 5 до 95%	

Маршрутизатор серии IR-300



Маршрутизатор предназначен для организации доступа частной сети организации к сети провайдера или смежных задач с расширенными возможностями. Серия IR-300 оснащена 3-мя гигабитными комбинированными Gigabit Ethernet портами.

Ценность продукта для потенциального потребителя:

- Разработан на основе отечественного процессора Baikal-T
- Изделие разработано и производится на российском предприятии АО «БПО »Прогресс»
- Возможность реализации дополнительного программного функционала



магнетрон®
АО «БПО «ПРОГРЕСС»



Основные характеристики:

- Механизм NAT, предназначенный для трансляции сетевых адресов
- Поддержка протоколов CLI, SSH
- Монтаж устройства производится на DIN-рейку
- Протоколы маршрутизации RIP (v1/v2), IPv4/IPv6 unicast static routing, OSPF (v2/v3), IGMP v2/v3, PIM-SM, BGP
- Функция DNCP client
- Протоколы защиты ГОСТ 28147-89, ГОСТ Р 34.12-2015
- Протоколы маршрутизации VRRP
- Резервное питание 9-36 В гальванической развязкой
- Расширенный диапазон температуры эксплуатации: -40 ... +70 °С
- Корпус IP20
- Опционально SIM-слот, SD-слот, Wi-Fi

Поддержка NAT	Есть
Управление	WEB-интерфейс, CLI, SSH
Монтаж устройства	На DIN-рейку
Протоколы маршрутизации	<ul style="list-style-type: none"> • RIP (v1/v2) и RIPng • IPv4/IPv6 unicast static routing • OSPF (V2/V3) • IGMP v2/v3
VPN	<ul style="list-style-type: none"> • IPSec(клиент/сервер) • L2TP(клиент) • PPTP (клиент)
Протоколы защиты	<ul style="list-style-type: none"> • DES • 3DES • AES-128/192/256 • ГОСТ 28147-89 • ГОСТ Р 34.12-2015
Поддержка протокола VRRP	Есть
Multicast-протоколы	<ul style="list-style-type: none"> • IGMP v1/v2/v3 • MLD v1/v2
Дополнительно	<ul style="list-style-type: none"> • SIM-слот • SD-слот • Wi-Fi
Электропитание	9...36 В, резервированное, с гальванической развязкой
Габаритные размеры и масса	155 × 44 × 145 мм
Условия эксплуатации	Расширенная рабочая температура от -40 до +70 °С, пылевлагозащищенность корпуса IP30

Возможности использования

Маршрутизатор предназначен для применения в следующих сферах: нефтегазовая промышленность, транспорт, складская логистика, промышленное производство.

Маршрутизаторы с максимальной степенью импортозамещения NSG-3060/3060C

В этой серии маршрутизаторов впервые на практике реализовано импортозамещение ключевой компоненты — CPU. Это означает переход на качественно новую ступень освоения современных технологий российскими производителями.

Модель NSG-3060 имеет 6 портов Gigabit Ethernet, в том числе 2 порта Combo (оптика/медь).



Программное обеспечение NSG Linux 2.1 поддерживает современные технологии построения сетей IP и VPN, такие как IPv6, MPLS, динамическая маршрутизация (BGP, OSPF и др.) и маршрутизация на основе установленных правил, QoS, безопасные и небезопасные туннели различных типов (IPsec + NAT-T + X.509, OpenVPN, Stunnel, GRE и др.) и другие. Для администрирования используется Web-интерфейс или интерактивная консольная утилита.

Устройство выпускается в двух модификациях: NSG-3060 в форм-факторе 19” 1U и NSG-3060C (Compact) в малогабаритном корпусе для настольной установки или настенного монтажа. Оба варианта могут поставляться с источником питания переменного или постоянного тока. В 19” модификации предусмотрена установка опциональных беспроводных компонент (Wi-Fi, LTE) и дисков (HDD/SSD), например, для обслуживания бездисковых рабочих станций.

	NSG-3060	NSG-3060C
Производительность IP-маршрутизации	130 000 пак./с	
Процессор	«Байкал-Т1» (MIPS P5600, 2 ядра, до 1,2 ГГц)	
Память	1 ГБ DDR3	
Хранение данных	FlashROM 128 МБ	
RS-232	2 порта RS-232/console	
Сетевые возможности	6 маршрутизируемых портов Gigabit Ethernet, в т.ч. 2 с альтернативным физическим интерфейсом 10/100/1000Base-T либо GbE Fiber (SFP)	
Криптозащита	ГОСТ 28147-89	
Опционально	SATA 2.0 HDD/SSD	—
Электропитание	115...230 В переменного или 36...72 В постоянного тока, потребляемая мощность < 30 Вт	
Габаритные размеры и масса	428 × 152 × 44 мм, масса 1,6 кг	276 × 152 × 35 мм, масса 1,0 кг
Условия эксплуатации	Рабочая температура от +5 до +50 °С, допустимая влажность от 10 до 85%	

Сервисные маршрутизаторы ISN41508T3, ISN41508T3-M, ISN1508T4

Благодаря уникальному алгоритму обработки данных и встроенному модулю коммутации на основе switch-процессора маршрутизатор отличается высокой производительностью для изделий данного сегмента.



Производительность IP-маршрутизации	130 000 пак./с
Процессор	«Байкал-Т1» (MIPS P5600, 2 ядра, до 1,2 ГГц)
Память	1 ГБ
Хранение данных	128 МБ
RS-232	2 порта RS-232/console
Сетевые возможности	6 маршрутизируемых портов Gigabit Ethernet, в т.ч. 2 с альтернативным физическим интерфейсом 10/100/1000Base-T либо GbE Fiber (SFP)
Криптозащита	ГОСТ 28147-89
Опционально	SATA 2.0 HDD/SSD

Возможности использования

Маршрутизатор предназначен для организации связи с ненагруженными оконечными объектами, узлами связи корпоративных сетей, операторов связи и сервис провайдеров.

Дополнительные фотографии

ISN41508T3



ISN41508T3-M



ISN1508T4



ISN41508T3-M

Коммутатор уровня доступа

Коммутатор уровня доступа — это новое поколение российского телекоммуникационного оборудования для локально-вычислительных сетей корпоративного класса.

Программное обеспечение коммутатора доступа является полностью российской разработкой. Аппаратная платформа, произведённая на территории Российской Федерации, работает под управлением процессора Baikal-T (на базе архитектуры MIPS).



Ключевые преимущества:

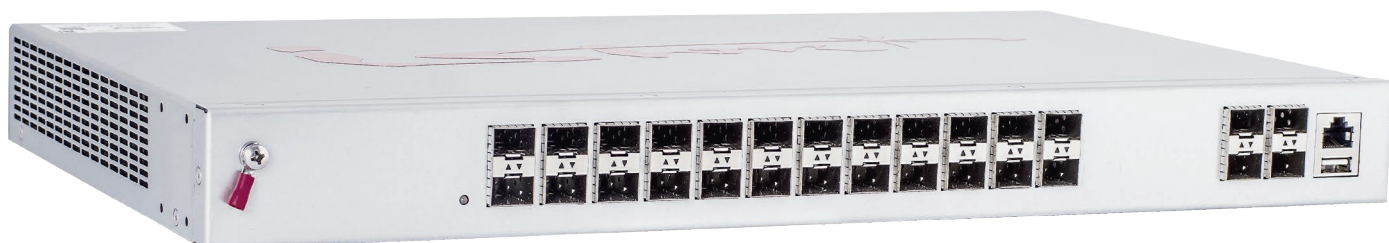
- Функции управления модулем коммутации трафика выполняет процессор Baikal-T — передовая двухъядерная отечественная система на кристалле, созданная российской компанией АО «Байкал Электроникс» на базе архитектуры MIPS Warrior P5600
- Использование процессора Baikal-T даёт возможность добиться высокой производительности, энергоэффективности и интегрировать большое количество современных коммуникационных интерфейсов

Ядро системы	Процессор	«Байкал-Т1» (MIPS P5600, 2 ядра, до 1,2 ГГц), кэш-память L2 1 МБ
	Память	До 4 Гб DDR3-1600 с ECC
	Хранение	<ul style="list-style-type: none"> • 128 Мб SPI Boot Flash • 16 Гб SATA nanoSSD
Интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"> • 48/24 × 1GbE (10/100/1000Base-T) • 4 × SFP + 10GbE • 2 × QSFP + 40G (опционально) • 802.3ad (Bonding) • 802.1ad (Q-in-Q) • Console port 802.3at class 4, до 30 Вт на порт, бюджет мощности PoE – до 700 Вт (опционально) 	
Индикация	<ul style="list-style-type: none"> • Link/Speed/Act LEDs для каждого Ethernet-порта • Power Status LED • System Status LED • Expansion Slot Status LED 	
Реализованный функционал	<ul style="list-style-type: none"> • Ethernet, 802.3ad (Bonding), 802.1ad (Q-in-Q) ARP, LACP, LLDP • Virtual Routing, OSPFv2 • PBR, ECMP, MRIB, IGMP, IGMP L2 snooping, proxy • VLAN, Q-in-Q STP, RSTP, MSTP, RPVST+, Storm Control ACL, 802.1x Port Authentication, NAT, RADIUS, TACACS+ • DHCP, DNS, NTP • CLI, Telnet, SSH, TFTP, SNMP, Syslog, sFlow, CPU Task Monitor, RAM/Flash Resources Monitor, QoS Policing, marking, scheduling, Policy Based filtering • VRRP; Ping, Trace 	
Габаритные размеры	430 × 44 × 550 мм	

Возможности использования

Коммутатор уровня доступа предназначен для организации локально-вычислительных сетей и подключения абонентских устройств корпоративных пользователей, пользователей операторов связи и сервис-провайдеров.

Дополнительные фотографии





Маршрутизатор «Таволга Телеком 31БТ»

Маршрутизатор обеспечивает максимально высокий уровень безопасности благодаря отсутствию в процессорах «Baikal T» аппаратных уязвимостей и недеklarированных возможностей.

Ключевые технические возможности:

- 24 или 48 портов LAN для подключения к локальной сети
- Поддержка технологии PoE для портов LAN
- Выделенные порты стекирования, не занимающие порты Uplink
- Коррекция ошибок оперативной памяти процессора (ECC)
- Адаптивные подсистемы питания и охлаждения с резервированием
- Аварийное оповещение об отключении питания (Dying Gasp)

Выполнен в компактном корпусе 1RU малой глубины с возможностью установки в стандартную телекоммуникационную стойку шириной 19", либо монтажа на стену. При монтаже в стойку обеспечивается плотная и эргономичная прокладка кабелей питания в зазорах между корпусами соседних устройств. Благодаря адаптивной системе охлаждения большинство конфигураций коммутатора обеспечивают малый уровень шума, что позволяет размещать их непосредственно в офисных помещениях. Для защиты от несанкционированного вскрытия корпуса предусмотрена надежная сдвижная крышка с блокировкой при помощи замка Kensington Lock.

Ядро системы	Процессор	«Байкал-Т1» (MIPS P5600, 2 ядра, до 1,2 ГГц)
	Память	DDR3-1600 до 2 ГБ (32 bit) + 8bit ECC (опционально)
	Хранение	1 × SPI Flash до 16 MB и 1 × SATA nanoSSD до 128 ГБ
Коммутирующий чип	Marvell Prestera-DX 98DX325x	
Конфигурация портов	48/24 × LAN Ports (RJ-45, 10/100/1000 Мбит/сек.)	
Пропускная способность	До 168 Гбит/сек., ~100 Mpps (tbd)	
Служебные порты	<ul style="list-style-type: none"> • 1 × служебный порт Ethernet (RJ-45, 1000 Мбит/сек.) • 1 × последовательный порт (RJ-45, RS-232) • 1 × порт USB 2.0 Type A (Host) 	
PoE	Опциональный модуль PoE+ 802.1at (до 30 Вт/порт), бюджет мощности PoE от 200 до 750 Вт (опционально)	
Индикация	<ul style="list-style-type: none"> • Link/Act LEDs для портов RJ-45 • Power Status/System Status/Unit ID LEDs 	
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> • Блокировка снятия крышки (Kensington Lock) • Детектор вскрытия (Chassis Intrusion) 	
Отказоустойчивость	<ul style="list-style-type: none"> • Резервная копия прошивки и настроек • Аварийный загрузчик Safeboot • Независимое управление и мониторинг вентиляторов • Сенсоры температуры и напряжения • Аварийный конденсатор системы Dying Gasp 	
Электроснабжение	От 1 до 2 блоков питания (PSU), возможность резервирования 1+1, напряжение питания 220 В переменного тока, 48 В постоянного тока или их комбинация	
Охлаждение	От 1 до 4 вентиляторов, возможность резервирования N+1 различные варианты обдува (продольный, поперечный, угловой), предусмотрен вариант с пассивным охлаждением (без PoE)	
Габаритные размеры	442,5 × 254 × 43,7 мм (1RU)	

Возможности использования

Маршрутизатор разработан для применения в государственных и коммерческих организациях, предъявляющих высокие требования к информационной безопасности.

Может использоваться в мультисервисных сетях организаций на уровнях доступа и агрегации, а также в качестве узлов Top-of-Rack сетей управления оборудованием центров обработки данных. Относится к классу интеллектуальных, или полностью управляемых коммутаторов, реализующих разнообразные функции обслуживания, настройки конфигурации и мониторинга работы сети, в том числе механизмы контроля производительности и обеспечения безопасности сетевых соединений.

Основные сценарии использования коммутаторов «Таволга Телеком 31БТ»:

- Подключение рабочих станций к сети офиса/филиала
- Построение управляющих сетей Top-of-Rack
- Подключение media-устройств (Phone, Cam, WLAN Access, etc.)
- Поддержка PoE, PoE+
- Аутентификация в сети и гостевой доступ
- Размещение в офисе (малая глубина и уровень шума)

Маршрутизатор «Таволга Телеком 42БТ»

Коммутатор выполнен в компактном корпусе 20 × 15 × 4,4 см, с возможностью установки на горизонтальную, вертикальную поверхность или в 19" стойку. Конструкция обеспечивает установку модуля расширения, реализующего функции контроллера дополнительных интерфейсов, акселератора сетевых протоколов или накопителя данных. Благодаря адаптивной системе охлаждения маршрутизаторы обеспечивают малый уровень шума, что позволяет размещать их непосредственно в офисных помещениях. Для защиты от несанкционированного вскрытия корпуса предусмотрена надежная сдвижная крышка с блокировкой при помощи замка Kensington Lock.



Ядро системы	Процессор	«Байкал-Т1» (MIPS P5600, 2 ядра, до 1,2 ГГц)
	Память	DDR3-1600 до 2 ГБ (32 bit) + 8bit ECC (опционально)
	Хранение	1 × SPI Flash до 16 MB и 1 × SATA nanoSSD до 128 ГБ
Коммутирующий чип	Marvel LinkStreet 88E6390X	
Конфигурация портов	<ul style="list-style-type: none"> • 8 × LAN Ports (RJ-45, 10/100/1000 Мбит/сек.) • 1/2 × RJ-45 WAN Port (1/100/1000 Мбит/сек.) (опционально) 	
Пропускная способность	Производительность межсетевого экрана ~100 kpps	
Служебные порты	<ul style="list-style-type: none"> • 1 × последовательный порт (RJ-45, RS-232) • 1/2 × USB 2.0 Type A (Host) либо 1 × USB miniAB (OTG) 	
Расширение	1 × модуль расширения с интерфейсами SATA и PCIe	
PoE	Опциональный модуль PoE+ 802.1at (до 30 Вт/порт) со встроенным преобразователем 12/54 В, бюджет мощности PoE 60 Вт	
Индикация	<ul style="list-style-type: none"> • Link/Act LEDs для портов LAN/WAN • Power Status/System Status/Exp. Module Status LEDs 	
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> • Блокировка снятия крышки (Kensington Lock) 	
Отказоустойчивость	<ul style="list-style-type: none"> • Резервная копия прошивки и настроек • Аварийный загрузчик Safeboot • Адаптивный режим вращения вентилятора • Сенсоры температуры и напряжения • Аварийный конденсатор системы Dying Gasp 	
Электропитание	Внешний адаптер питания AC/DC с напряжением 12 В: <ul style="list-style-type: none"> • 30 Вт – конфигурация без PoE • 90 Вт – конфигурация с PoE 	
Охлаждение	<ul style="list-style-type: none"> • Пассивное конвективное – для варианта без PoE • Активное с одним вентилятором – для варианта с PoE 	
Габаритные размеры	200 × 150 × 43,7 мм (1RU)	
Монтаж	Размещение на стене или на столе, есть возможность монтажа в 19" стойку	

Возможности использования

Коммутатор разработан для применения в офисах компаний малого, среднего бизнеса и филиалах крупных государственных и коммерческих организаций, предпочитающих отечественное ИКТ-оборудование, обеспечивающее высокий уровень информационной безопасности. Может использоваться на границе локальной сети филиала организации и глобальной сетью провайдера в качестве сетевых экранов и конечных точек доверенных каналов передачи данных на основе технологий туннелирования.

Основные сценарии применения:

- Подключение удаленных филиалов (офисов) к распределенной сети предприятия с применением технологий туннелирования
- Защита сети филиала от внешних атак и ограничение доступа к отдельным ресурсам
- L2/L3 коммутация в пределах локальной сети
- Подключение media-устройств (Phone, Cam, WLAN Access, etc.)
- Аутентификация в сети и гостевой доступ
- Контроль качества канала и услуг, виртуализация филиальных сервисов