

NPE X1000 - Программируемый контроллер автоматизации (PAC)

NPE X1000 - это универсальный промышленный компьютер с огромным набором аппаратных ресурсов - у вас будет возможность использовать новые функциональности и реализации самых требовательных проектов.

- Энергоэффективный процессор RISC
- Большой объем памяти RAM, позволяющий запускать все приложения одновременно
- Богатый набор интерфейсов обмена данными: аналоговые, а также цифровые входы и выходы, последовательные порты RS-232/RS-485, релейные выходы
- 2x Ethernet
- Подключение магистральной 1-Wire
- Расширяемая устройства с помощью трех выбранных карт расширения



Основная информация

- Полностью конфигурируемая платформа, достаточно выбрать один из готовых вариантов
- Полный набор интерфейсов и коммуникационных каналов: Wi-Fi, ZigBee, USB, Ethernet, модем 3G/GPRS
- Обслуживание стандартных протоколов (например, Modbus, SNMP), возможное обслуживание произвольных протоколов пользователя
- Исключительные возможности сохранения данных благодаря обслуживанию карт SDHC (до 32GB)
- iModCloud - специальный сервис в туче для нужд дистанционного управления, телеметрии, а также открытия доступа к данным

Характеристики оборудования

- **Базовая версия - NPE X1000 Lite** имеет USB 2.0 (host), USB OTG (device/host), Ethernet
- **Версия Maxium** (базовая версия + дополнительные опции перечислены ниже:
- **Последовательные порты:** 3x COM: 2x RS-232, RS-232/485
6x COM: 4x RS-232, 2x RS-232/485
- **Входы/выходы цифровые и релейные:**
8x Цифровой вход, 6x Цифровой выход, 2x Релейный выход
- **Конфигурируемые цифровые входы/выходы:**
8x или 16x Цифровой вход/выход
- **Аналоговые входы:**
4x или 8x Аналоговый вход
- **Коммуникационные интерфейсы:** 2x Ethernet, 1-Wire, CAN
- **Audio/Video:** HDMI, 2x Вход, 2x Выход Audio
- **Карты расширений (максимально 3 карты):**
Wi-Fi, ZigBee, 3G/GPRS, Bluetooth, GPS
- **Другое:** Расширенный диапазон рабочей температуры

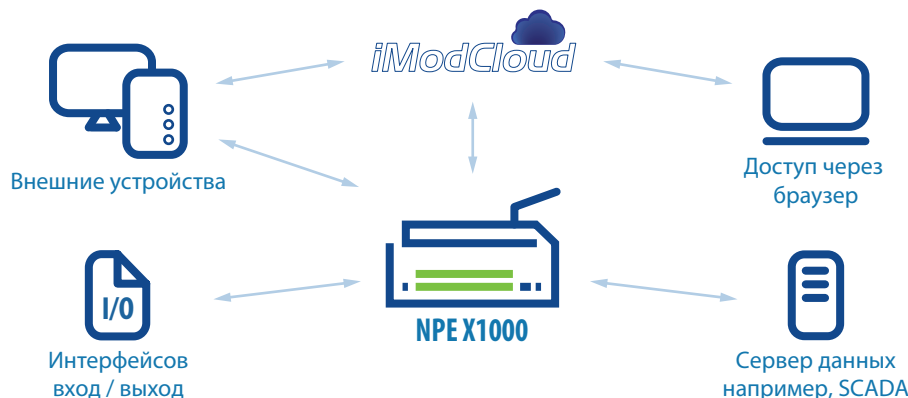
Характеристики программного обеспечения

- Для того чтобы воспользоваться iMod X1000 достаточно определить соответствующую конфигурацию
- Доступная документация, а также iMod SDK на базе языка Java дает возможность добавлять обслуживание собственных протоколов
- Возможность сканирования (автоматической конфигурации) устройств/датчиков по магистральной 1-Wire и M-Bus
- Обслуживание событий дает возможность эффективной коммуникации и экономии расходов, связанных с трансмиссией
- Благодаря буферизации данные немедленно доступны (например, для систем SCADA)
- Возможность работы с модулями расширений с целью увеличения числа доступных интерфейсов
- Дистанционная актуализация программного обеспечения
- Полная техническая поддержка посредством специального портала
- Специальный сервис iModCloud, предназначенный для дистанционного управления мониторинга, а также накопления, переработки и открытия доступа к данным

Применение

Типичный способ использования (3-функциональное использование: C-L-V)

- **функциональность конвертера протоколов и интерфейсов (Convert)** - получение данных из входных интерфейсов, конверсия и передача на исходные интерфейсы, например, 3G/GPRS на внешние модули
- **функциональность регистратора данных (Log)** - архивация данных с возможностью их открытия доступа в форме файла, базы данных или с помощью внешних систем (например, SCADA или специальный iModCloud)
- **функциональность доступа посредством сайта web (Visualize)** - данные представлены непосредственно из устройства или с помощью специальных сервисов типа cloud computing (iModCloud)



NPE X1000

NPE X1000 может выполнять функции:

- Контроллер PLC
- Сервер последовательных портов
- Конвертер протоколов и интерфейсов
- Программируемый контроллер
- Модем 3G/GPRS/EDGE
- MODBUS Gateway/Router
- Агент SNMP
- Сервер WWW с обслуживанием PHP и базы данных SQL
- Сервис SMS
- 3G/GPRS рутер, NAT
- Сервер e-mail, FTP, SSH, VPN и других услуг системы Linux

Характеристики приспособления к промышленным условиям:

- Небольшое потребление энергии
- Часы фактического времени (RTC) на батарейках
- Функция WatchDog обеспечивает контроль работы выбранных услуг на уровне оборудования
- Эффективные системы файлов, примененные к памяти FLASH, обеспечивающие длительную, безаварийную работу
- Компактный, прочный корпус из пластмассы ABS приспособлен к монтажу на шине DIN
- Удобный способ установки благодаря применению отсоединяемых винтовых терминалов
- Отсутствие подвижных элементов (вентиляторов, дисков)
- Версии с расширенным диапазоном рабочей температуры

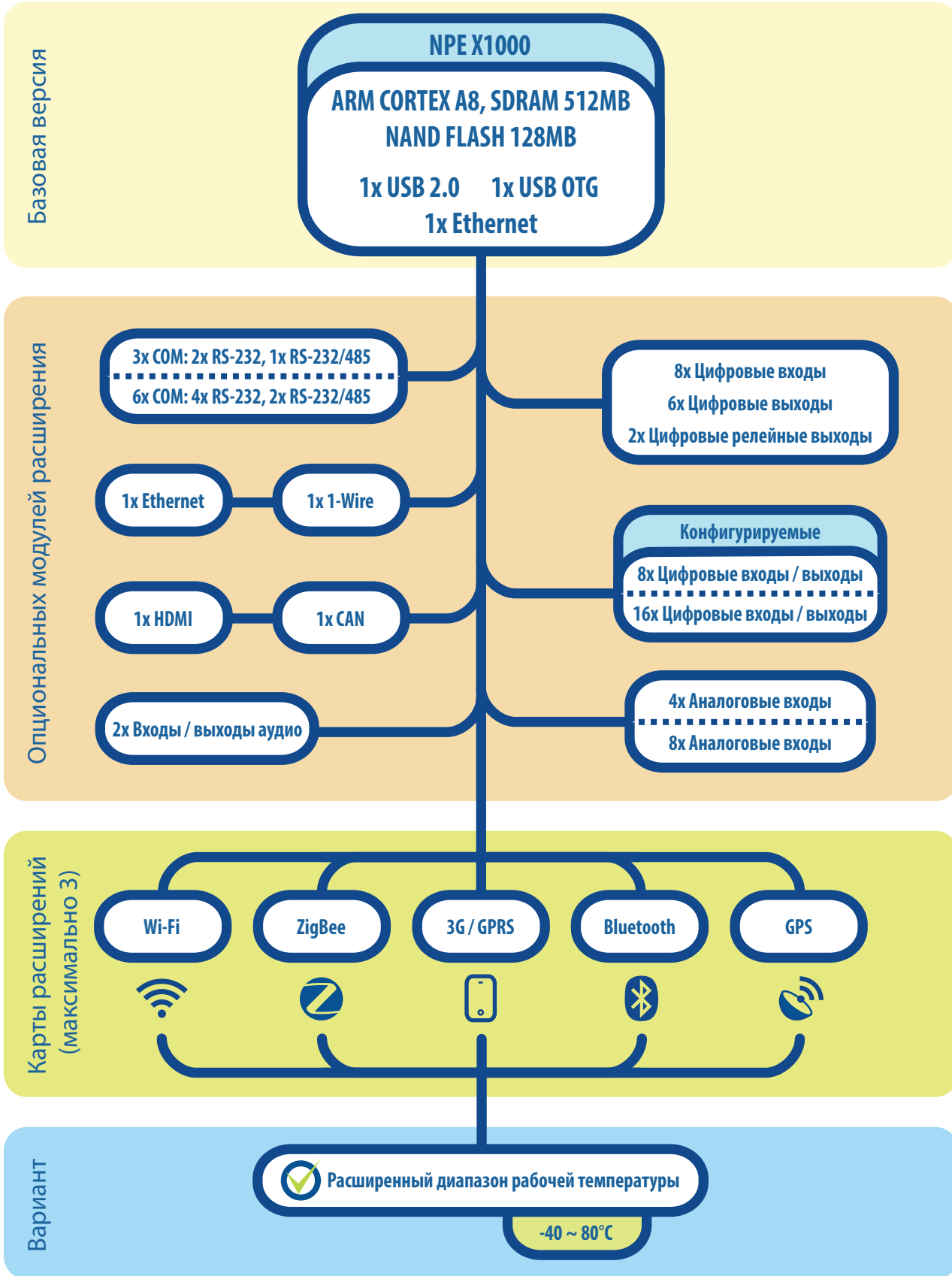
Модем 3G/GPRS/EDGE*

Модем обеспечивает трансляции в стандарте 3G/GPRS, а также высылку и получение сообщений SMS. NPE имеет специально запроектированные характеристики оборудования и программного обеспечения, которые обеспечивают функциональность и экономность соединения:

- Для того чтобы обеспечить стабильность работы модема устройство оснащено механизмом Watchdog.
- Установленное программное обеспечение обеспечивает непрерывную верификацию правильности соединения 3G/GPRS, а также инициализирует его в случае его отсоединения (услуга GPRS reconnect).
- Сервер мультиплексирования соединения модемов обеспечивает 3 независимых коммуникационных канала с модемом. Дает возможность, например, высылать и получать SMS в процессе передачи 3G/GPRS.
- Возможность использовать телеметрические карты SIM с переменными адресами IP благодаря применению услуги DynDNS. Благодаря технологии VPN устройство дает возможность использовать карты с не публичным адресом IP.

* в зависимости от установленных карт расширений

Схема конфигурации



Спецификация оборудования

СИСТЕМА

CPU	ARM CORTEX A8 CPU, 800 МГц
Память RAM	512 MB DDR3 800 МГц (Вариант: 1GB)
Память Flash	128 MB NAND FLASH
Память Flash SD	1x Считывающее устройство карт SDHC (до 32 GB)
Операционная система	Linux 3.X
Часы RTC	RTC, SRAM 240 байтов, Watch Dog Timer

ИНТЕРФЕЙС ETHERNET

2x Ethernet 10/100 Mbps (соединение RJ45)

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ПОРТЫ

Порты RS-232	1x RS-232 (9 пин), 2x RS-232 (5 пин)
Порты RS-232 / RS-485	1x RS-232 (3 пин) сервисное соединение, 2x RS-232 (3 пин) / 2x RS-485 (2 пин)

ПОРТЫ USB

1x USB 2.0 (host), 1x USB OTG (device/host)

ВХОДЫ / ВЫХОДЫ

Цифровые входы (DI)	8x DI с оптоизоляцией (0..30V)
Цифровые выходы (DO)	6x DO с оптоизоляцией (0..30V), макс. нагрузка тока: 500 мА
Цифровые релейные выходы (RO)	2x RO (0..230V DC/AC), макс. нагрузка тока: 500 мА
Аналоговые входы	8x AI - диапазон 0..20 мА, 0..7V DC (12-битовое разрешение), макс. верхняя мощность: 600Вт
Конфигурируемые входы / выходы	16x DI/DO, макс. энергетическая эффективность: 500 мА
1-Wire	1x 1-Wire

ПИТАНИЕ

9 ~ 24 V AC/DC, 500 мА

МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Размеры	35 x 213 x 58 мм
Вес	350г (без модулей расширений)
Корпус	ABS, приспособлен к монтажу на шине DIN

УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ХРАНЕНИЯ

Температура: -40 ~ 80°C, влажность: 5 ~ 95% RH (без конденсации)*

ДОСТУПНЫЕ КАРТЫ РАСШИРЕНИЙ

Wi-Fi
 ZigBee
 Модем 3G/GPRS
 Bluetooth
 Модуль GPS

СОЕДИНЕНИЯ И ФИЗИЧЕСКИЕ ИНТЕРФЕЙСЫ

Вариант

2x RJ45 (Ethernet)
 1x HDMI
 1x слот microSDHC
 3x моностабильный переключатель
 Винтовой терминал 1x32, 1x22, 1x10, 1x28, 1x12, 1x2 пин
 1x USB 2.0 тип A, 1x miniUSB тип B
 3x слот карты расширений (соединение MiniPCI)

* некоторые карты расширений могут ограничить диапазон температуры работы