



# АТОЛ

## POS-компьютер АТОЛ NFD50PRO



## Руководство по эксплуатации

# Содержание

Введение .....	3
Указания по безопасности.....	4
Описание POS-компьютера АТОЛ NFD50PRO .....	5
Технические характеристики .....	5
Комплектность .....	6
Внешний вид.....	7
Габаритные размеры.....	8
Интерфейсы POS-компьютера .....	9
Инструкция по подключению .....	10
Подключение питания.....	10
Подключение дисплея.....	10
Подключение к порту LAN.....	10
Подключение мыши и клавиатуры .....	10
Подключение наушников и микрофонов.....	10
Подключение COM-оборудования.....	11
Включение устройства.....	11
Настройка COM-портов .....	12
Разъёмы материнской платы .....	12
JP5 настройка COM1 и COM2.....	13
Настройки JPCOM2.....	13
Настройки JPCOM3.....	13
COM1, COM2 Распиновка .....	14
COM3 Распиновка.....	14
COM4 Распиновка.....	14
Настройка BIOS .....	15
Описание BIOS .....	15
Настройки основных функций BIOS.....	15
Main Menu (Главное меню (информация, дата и время)) .....	16
Advanced (Расширенные настройки) .....	17
CPU Configuration (Конфигурация ЦП).....	18
ACPI Settings (Настройки ACPI) .....	19
Miscellaneous Configuration (Конфигурация/Разное).....	20
PC Health Status (Защита от перегрева).....	24
Super IO Configuration (Конфигурация ввода-вывода).....	25
PC Health Status (Hardware security detection) (Состояние работоспособности ПК) .....	26
USB Configuration (Конфигурация USB) .....	27
Chipset.....	28
Boot Configuration (Конфигурация загрузки).....	31
Security (Безопасность).....	32
Save & Exit (Сохранение и выход) .....	33
Возможные неполадки и способы их устранения .....	34

## Введение

Настоящее руководство пользователя распространяется исключительно на POS-компьютер АТОЛ NFD50PRO.

АТОЛ NFD50PRO — новое поколение промышленных кассовых компьютеров АТОЛ. Это мощный и высокопроизводительный системный блок, разработанный на базе современного 4 ядерного процессора Intel® Celeron J6412, 2.0 ГГц, Quad-core (Intel® Elkhart Lake SOC).

АТОЛ NFD50PRO предназначен для работы в круглосуточном режиме, легко справляется с кассовым ПО и с ресурсоёмкими товароучётными программами. С АТОЛ NFD50PRO можно быстро обслуживать даже большой поток покупателей.

АТОЛ NFD50PRO компактен и займёт совсем немного места в кассовой зоне: его размеры всего 21 x 24 см. Его также можно закрепить на стене или под столом, в корпусе есть отверстия для крепления.

АТОЛ NFD50PRO обладает безвентиляторным охлаждением, работает бесшумно и не требует частого сервисного обслуживания, значительно сокращая затраты. Прочный корпус из алюминия рассеивает тепло, выделяемое в процессе работы, поэтому компьютер работает стабильно и не перегревается.

К АТОЛ NFD50PRO можно подключить любое торговое оборудование, он оснащён расширенным набором портов ввода- вывода:

- 10 x USB, для одновременного подключения широкого перечня POS-периферии;
- 4 x RS-232 (DB9) – для одновременного подключения до 4 устройств с COM-подключением. На 1-й и 2-й порт RS-232 (COM) можно подать питание 5 В или 12 В для подключения специализированной периферии, имеющей соответствующие требования по питанию;
- 1 x VGA для подключения основного кассового POS-монитора;
- 1 x HDMI для подключения дополнительного рекламного монитора или телевизора для отображения специальных акций и информации о позициях в чеке.

## Указания по безопасности



**Во избежание травм персонала и причинения ущерба имуществу необходимо внимательно изучить указания, приведённые в данном разделе.**



**Разрешается использовать только адаптер питания, входящий в комплект поставки изделия!**

- При неисправности или повреждении блока питания для ремонта необходимо обратиться в сервисный центр или связаться с вашим дилером. Запрещается производить ремонт самостоятельно!
- Во избежание риска поражения электрическим током и повреждения POS-компьютера или его периферии, каждый раз при подключении или отключении любого устройства, или при перенастройке системы обязательно нужно выключать питание компьютера от переменного тока или отсоединять кабель питания от сетевой розетки.
- Недопустимо тянуть за шнур питания, перегибать его или класть тяжелые предметы на шнур питания, повреждать шнур питания, иначе это может привести к возгоранию или поражению электрическим током.
- Необходимо убедиться в установке правильного напряжения питания, иначе это может привести к травме или повреждению системы.
- Во избежание короткого замыкания нужно убедиться в отсутствии вблизи от интерфейсов, разъёмов, кабелей и цепей оборудования винтов, скрепок, скоб и других металлических предметов.
- Не допускается использование оборудования во влажной и пыльной среде или в системе, где есть легкий доступ к загрязнению маслом, пару и другой среде, в противном случае это может привести к пожару.
- Необходимо обеспечить условия, исключающие соприкосновение оборудования с водой или другими жидкостями.
- Во избежание повреждения системы или оборудования не допускается установка оборудования на небезопасную поверхность. Необходимо исключить возможность падения или опрокидывания оборудования, а также воздействие на него сильных ударов.
- Не допускается использование оборудования в условиях высокой температуры или воздействия прямых солнечных лучей, а также установка оборудования вблизи радиатора.

# Описание POS-компьютера АТОЛ NFD50PRO

## Технические характеристики

Характеристика		Значение
Внешний корпус	Материал	Алюминиевый сплав
	Цвет	Чёрный
	Размеры	235 x 200 x 52 мм
	Монтаж	Установка на столе или на стене
Материнская плата	Процессор	Intel® Celeron J6412, 4 ядра, 2.0 ГГц четырёх-поточный процессор, TDP 10 Вт
	Видеокарта	Intel Core® HD Graphics, интегрированная
	Память	1 x DDR4 SO-DIMM, поддержка памяти 2400 МГц, до 32 ГБ
Порты ввода/вывода (передняя панель)	Питание	1 x кнопка включения питания, 1 x кнопка сброса (RESET)
	USB	6 x USB 2.0
	PS/2	Разъём для подключения мыши/клавиатуры
	Аудио	1 x линейный выход (зелёный), 1 x микрофон (красный)
Порты ввода/вывода (задняя панель)	Видео	1 x VGA, 1 x HDMI
	LAN	1 x RJ-45 Realtek RTL8111H 1 Гбит/с, с поддержкой WOL/PXE
	USB	2 x USB 2.0, 2 x USB 3.0
	COM	4 x RS-232 (COM); COM1 и COM2 с возможностью включения питания 5 В или 12 В (проводится силами АСЦ)
	Аудио	1 x линейный выход (зелёный), 1 x микрофон (красный)
	Питание	1 x интерфейс ввода питания постоянного тока, поддержка 12 В постоянного тока
Хранилище	SATA	1 x 2,5-дюймовый порт жесткого диска, скорость передачи до 6 Гбит/с
	mSATA	1 x порт mSATA SSD, скорость передачи до 3 Гбит/с
	M.2	1 x Слот M.2, поддержка SSD стандарта M.2 Key M 2260/2280, PCIe x2

Характеристика		Значение
Расширение	Мини PCIE	1 x слот mini-PCIE, поддержка модулей Wi-Fi / 4G
Поддержка программного обеспечения	Microsoft Windows	Windows 10, 64-битная
	Linux	Ubuntu, Debian
	Watch Dog	Поддержка функции аппаратного сброса (256,0 ~ 255 секунд)
Источник питания	Тип питания	Внешний адаптер питания (поставляется в комплекте с компьютером)
	Параметры адаптера	12 В (постоянный ток), 5 Ампер
	Мощность адаптера	60 Вт
Условия эксплуатации	Температура эксплуатации	От 0 °С до +30 °С
	Температура хранения	От -20 °С до +70 °С
	Влажность	От 5% до 90% (относительная, без конденсации)
	Рабочая вибрация	0,5 г среднеквадратичного значения / 5-500 Гц/ случайный / эксплуатационный

## Комплектность

№	Наименование	Кол-во	Примечание
1.	POS-компьютер АТОЛ NFD50PRO	1	
2.	Внешний адаптер питания с кабелем	1	12 В / 5 А (60 Вт), кабель 120 см
3.	Сетевой кабель 220 В (EURO)	1	Длина 150 см

## Внешний вид



а)



б)

Рисунок 1. POS-компьютер АТОЛ NFD50PRO:

а) вид спереди/справа/сверху;

б) вид сзади/слева/сверху.

## Габаритные размеры

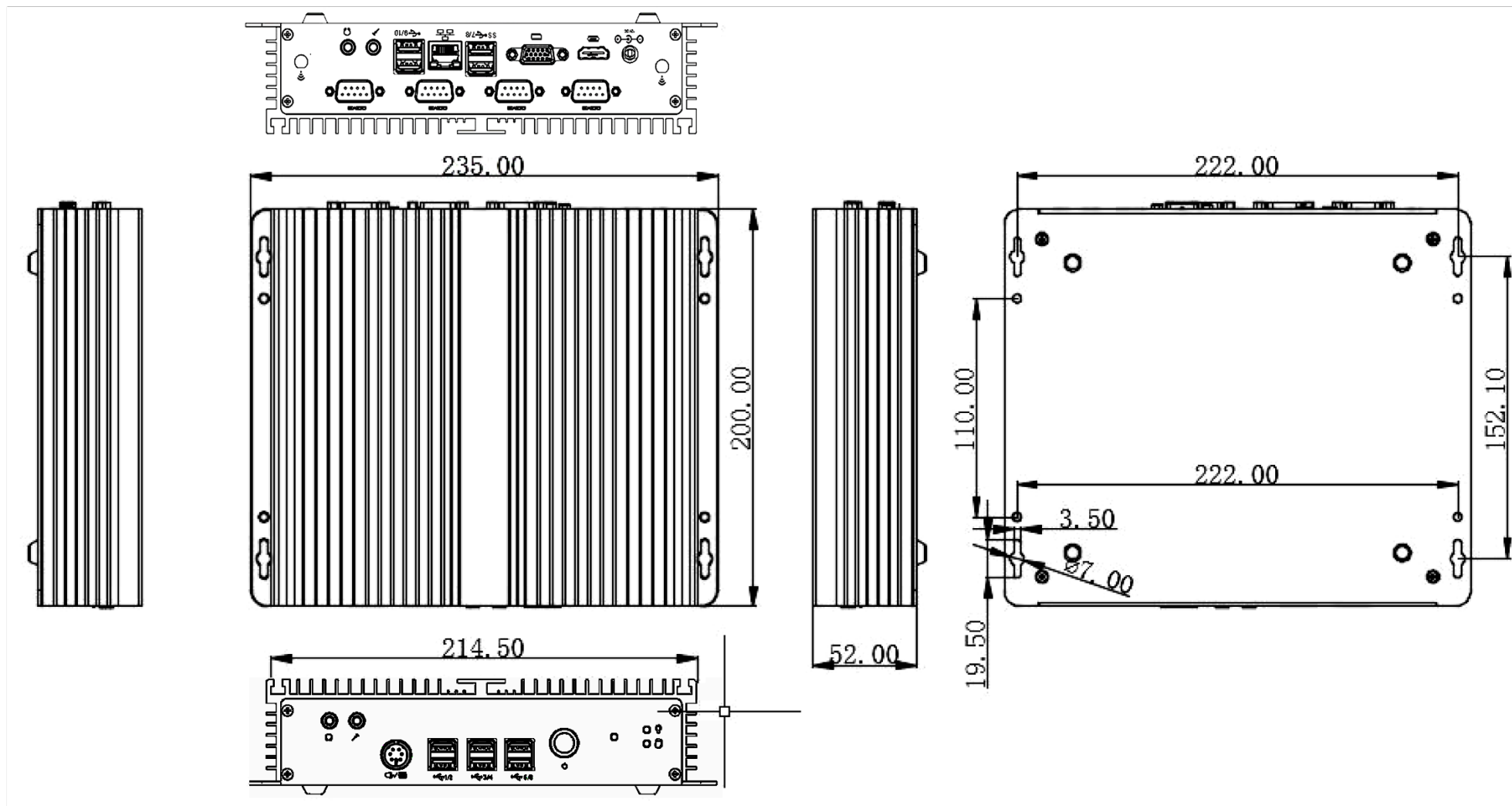
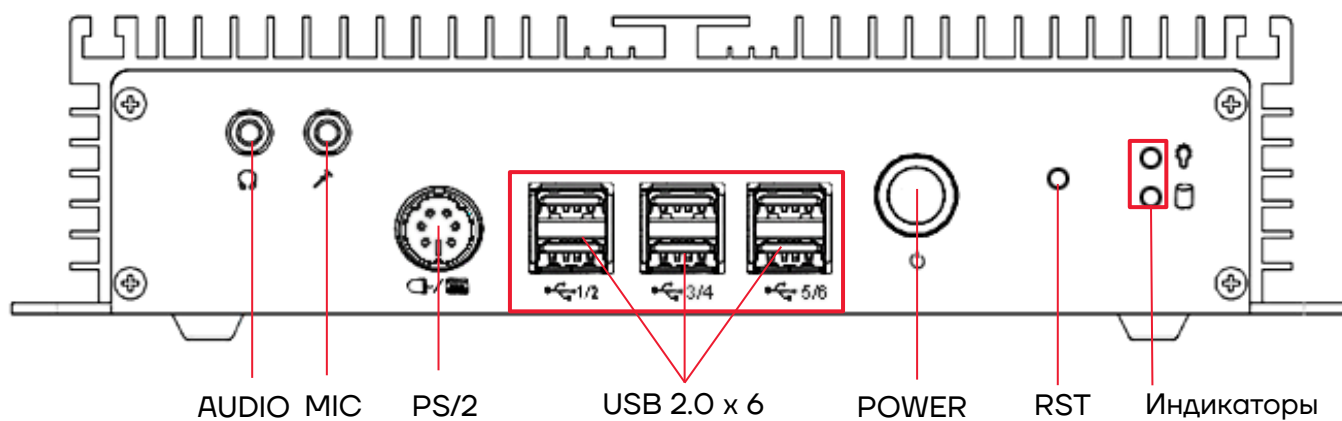
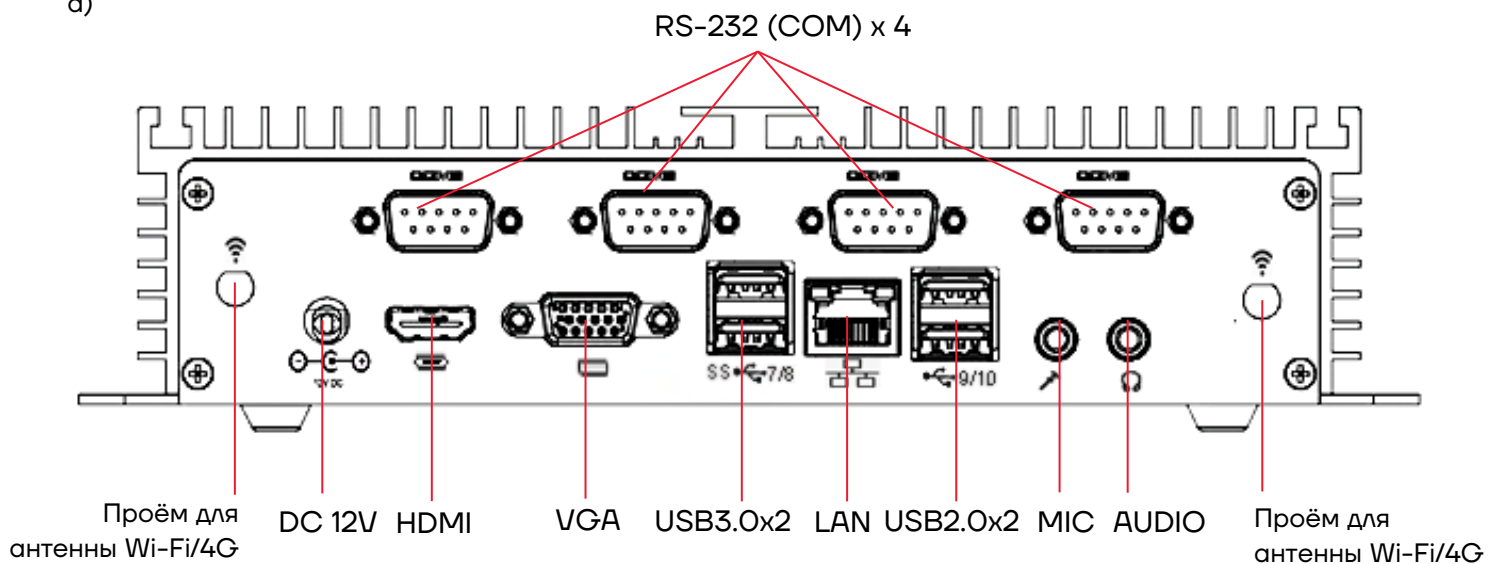


Рисунок 2. Вид POS-компьютера АТОЛ NFD50PRO с разных ракурсов с габаритными размерами

## Интерфейсы POS-компьютера



а)



б)

Рисунок 3. Разъёмы для подключения внешних устройств:

а) передняя панель;

б) задняя панель.

# **Инструкция по подключению**

## **Подключение питания**

Для питания POS-компьютера АТОЛ NFD50PRO необходимо использовать только оригинальный адаптер питания, входящий в комплект поставки.

Для подключения питания АТОЛ NFD50PRO нужно подключить вилку постоянного тока адаптера питания в разъём DC12V на задней панели АТОЛ NFD50PRO, один разъём сетевого кабеля вставить до упора в адаптер питания, а второй разъём-вилку – в розетку электросети 220V.

## **Подключение дисплея**

АТОЛ NFD50PRO обеспечивает возможность подключения VGA-монитора и HDMI-дисплея к разъёмам VGA и HDMI соответственно.

Способ подключения: подключить порт VGA или HDMI с помощью кабеля дисплея (кабели HDMI и VGA не входят в комплект поставки).

## **Подключение к порту LAN**

АТОЛ NFD50PRO обеспечивает возможность подключения к гигабитной локальной сети. Способ подключения: один разъём сетевого кабеля подключается к порту LAN устройства, второй разъём — к порту коммутатора или маршрутизатора. Сетевой кабель не входит в комплект поставки.

## **Подключение мыши и клавиатуры**

АТОЛ NFD50PRO обеспечивает возможность подключения внешней Windows-клавиатуры или программируемой POS-клавиатуры через интерфейс PS/2, а также USB-мыши или программируемой POS-клавиатуры через интерфейс USB.

## **Подключение наушников и микрофонов**

АТОЛ NFD50PRO обеспечивает возможность подключения наушников и микрофона к двум линейным аудиовыходам (зелёные) и к двум разъёмам для микрофона (красные) соответственно.

## Подключение COM-оборудования

В АТОЛ NFD50PRO реализованы 4 стандартных последовательных COM-порта для подключения устройств, работающих по интерфейсу RS-232.

Способ подключения: подключить один разъем кабеля к COM-оборудованию, второй разъем – к COM-порту на АТОЛ NFD50PRO. Интерфейсный кабель RS-232 не входит в комплект поставки.

Девятый контакт COM1 и COM2 выполняет функцию источника питания (включение питания 5 В или 12 В на данных портах осуществляется посредством изменения положения джампера **JP5**). Порты COM3 и COM4 не поддерживают дополнительное питание.



**Подробнее о настройке работы COM-портов изложено в разделе «Настройка COM-портов» на странице 12.**

## Включение устройства

Убедившись в том, что все интерфейсы подключены правильно, нужно нажать кнопку **POWER** для включения устройства.



### **Идентификация звукового сигнала:**

- **длинный звуковой сигнал указывает на ошибку оперативной памяти;**
- **короткий звуковой сигнал указывает на то, что компьютер включен.**

## Настройка COM-портов

В АТОЛ NFD50PRO реализованы 4 стандартных последовательных COM-порта для подключения устройств, работающих по интерфейсу RS-232.

Питание 5 В или 12 В на портах COM1 и COM2 настраивается посредством изменения положения джампера **JP5**.

## Разъёмы материнской платы

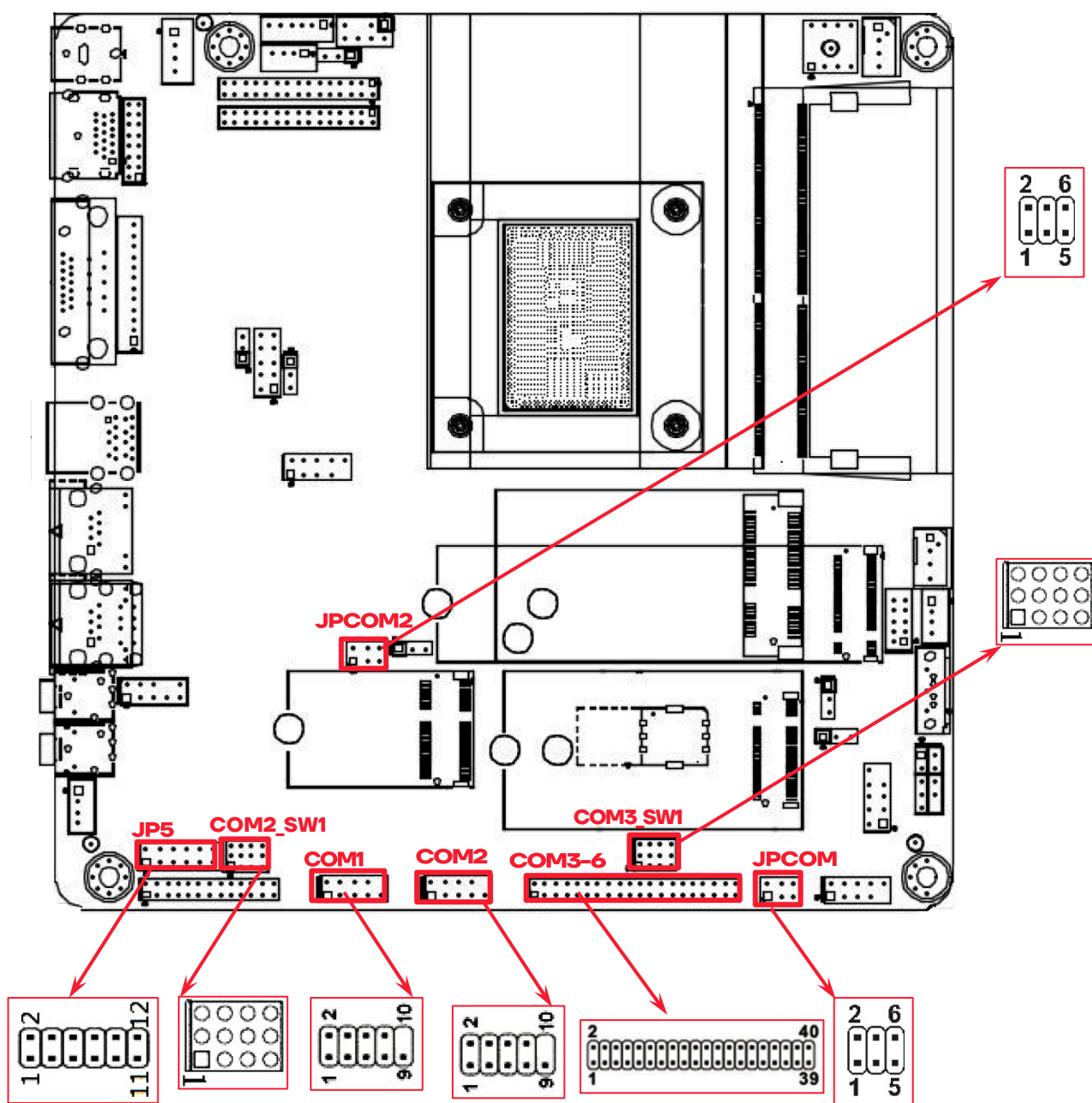


Рисунок 4. Разъёмы материнской платы

## JP5 настройка COM1 и COM2

Джампер JP5 на контактах	Функция (JP5)	
1-2	RS-232	COM1
3-4	+5 В	
5-6	+12 В	
7-8	RS-232	COM2
9-10	+5 В	
11-12	+12 В	

Как COM2, так и COM3 поддерживают работу интерфейсов RS-422 и RS-485. Настройка необходимого интерфейса выполняется с использованием джампера согласно таблице в разделе далее.

## Настройки JPCOM2

Джампер JPCOM2 на контактах	Функция (JPCOM2)	
1-2	RS-232	COM2
3-4	RS-485	
5-6	RS-422	

## Настройки JPCOM3

Джампер JPCOM3 на контактах	Функция (JPCOM3)	
1-2	RS-232	COM3
3-4	RS-485	
5-6	RS-422	

## COM1, COM2 Распиновка

Пин	Имя сигнала	Пин	Имя сигнала
1	DCD	2	RX
3	TX	4	DTR
5	GND	6	DSR
7	RTS	8	CTS
9	RI	10	NC

## COM3 Распиновка

Пин	Имя сигнала	Пин	Имя сигнала
1	COM3_DCD	2	COM3_RXD
3	COM3_TXD	4	COM3_DTR
5	GND	6	COM3_DSR
7	COM3_RTS	8	COM3_CTS
9	COM3-RI	10	NC

## COM4 Распиновка

Пин	Имя сигнала	Пин	Имя сигнала
1	COM3_DCD	2	COM3_RXD
3	COM3_TXD	4	COM3_DTR
5	GND	6	COM3_DSR
7	COM3_RTS	8	COM3_CTS
9	COM3-RI	10	NC

# Настройка BIOS

## Описание BIOS

BIOS – базовая система ввода и вывода. Через микросхему CMOS на материнской плате происходит запись настроек и параметров аппаратного обеспечения. BIOS содержит программу для настройки пользователем набора системных параметров.

Через программу настройки BIOS измененные настройки (кроме даты и времени) сохраняются в энергонезависимой флэш-памяти и в энергозависимой памяти CMOS (на которую питание подается от батареи на материнской плате), поэтому при отключении внешнего питания данные не пропадают, а при последующем включении питания система может прочитать пользовательский набор данных. Если из-за неправильной конфигурации BIOS невозможно войти в интерфейс настройки, то необходимо очистить память CMOS. Для этого можно извлечь батарейку, либо кратковременно установить перемычку на разъеме **JBA** на материнской плате между контактами 2 и 3.



**Настройки BIOS напрямую влияют на производительность компьютера. Для восстановления нормальной работы системы используйте функцию сброса для возврата к значениям BIOS по умолчанию.**









**Из-за различных модификации, интерфейс BIOS будет немного различаться, последующие изображения приведены для справки.**

## Настройки основных функций BIOS

Для входа в интерфейс BIOS нужно выполнить следующие действия:

- 1** Включить питание POS-компьютера, на экране отобразится интерфейс **POST**.
- 2** При полной загрузке интерфейса нужно нажать на кнопку **DEL** или **ESC**, при этом будет произведен переход настройкам BIOS.
- 3** Далее выполнить необходимые настройки параметров BIOS. Для перехода к параметрам, которые нужно изменить нужно использовать

кнопки со стрелками: , , , , для подтверждения выбора параметра BIOS и подтверждения внесенных изменений выбранных элементов – кнопку **Enter**. Также для навигации предназначены кнопки:

- **Esc** – возврат на предыдущий экран.
- **Page Up** или кнопка  – увеличить числовое значение на 1 или изменить.
- **Page Down** или кнопка  – уменьшить числовое значение на 1 или изменить.
- **F1** – вывести справку по параметру.
- **F9** – установить значения по умолчанию (оптимизированные заводские настройки).
- **F10** – сохранить настройки BIOS.

## Main Menu (Главное меню (информация, дата и время))

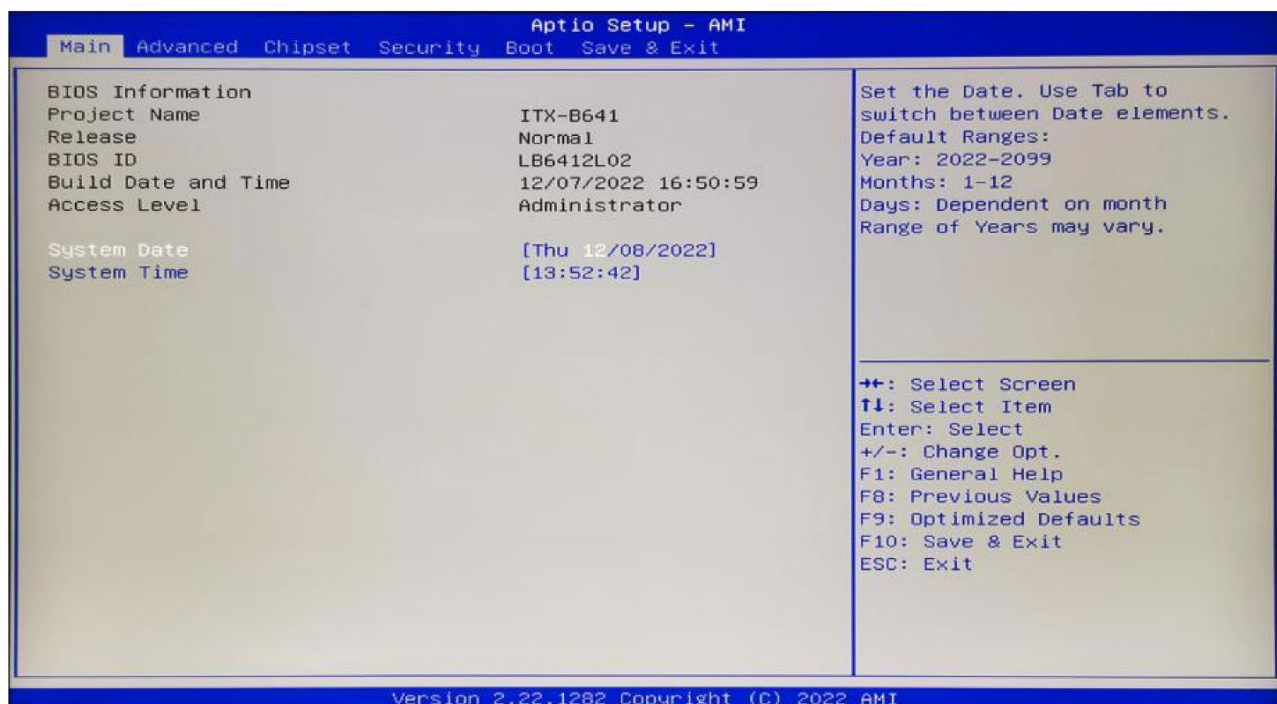


Рисунок 5. Main Menu (Главное меню)

- **BIOS Vendor** – наименование производителя BIOS.
- **BIOS ID** – идентификатор BIOS.
- **Build Date and Time** – дата и время производства.

— **System Date** – системная дата.

Установить текущую дату в формате: **День недели\_ Дата/Месяц/ Год**  
Диапазоны: месяц (01–12), день (01–31), год (до 2099).

— **System Time** – системное время.

Установить текущее время в формате **Часы:Минуты:Секунды**.  
Диапазон: часы (00–23), минуты (00–59), секунды (00–59).

## Advanced (Расширенные настройки)

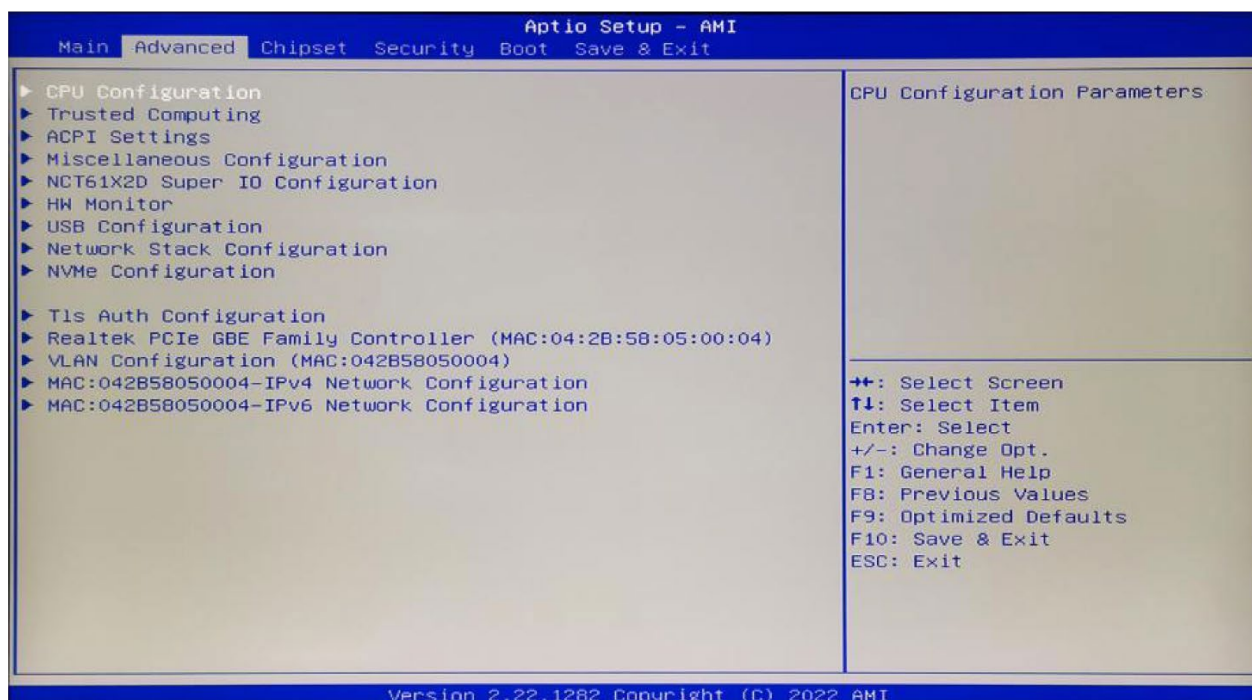


Рисунок 6. Advanced (Расширенные настройки)

— **CPU Configuration** (Конфигурация ЦП) — это информация о параметрах ЦП и общие параметры настройки.

— **ACPI Settings** (Настройки ACPI) — это расширенная конфигурация и настройки интерфейса управления питанием.

— **NCT61X2D Super IO Configuration** (Конфигурация Super IO NCT61X2D) — информация о конфигурации Super IO, включая номер прерывания COM-порта и настройку адреса.

— **HW Monitor** (HW мониторинг) — мониторинг показателей различных компонентов устройства: системный мониторинг, аппаратный мониторинг.

— **USB Configuration** (Конфигурация USB) — это информация о USB и параметры управления USB.

— **Network Stack Configuration** (Конфигурация сетевого стека) — это настройка, включающая загрузку операционной системы по сети, и

позволяющая решить такие задачи, как: установка ОС по сети, удаленная работа.

- **NVMe Configuration** (Конфигурация NVMe) – конфигурация в BIOS материнской платы, позволяющая настроить параметры работы SSD накопителей с интерфейсом NVMe.

## CPU Configuration (Конфигурация ЦП)

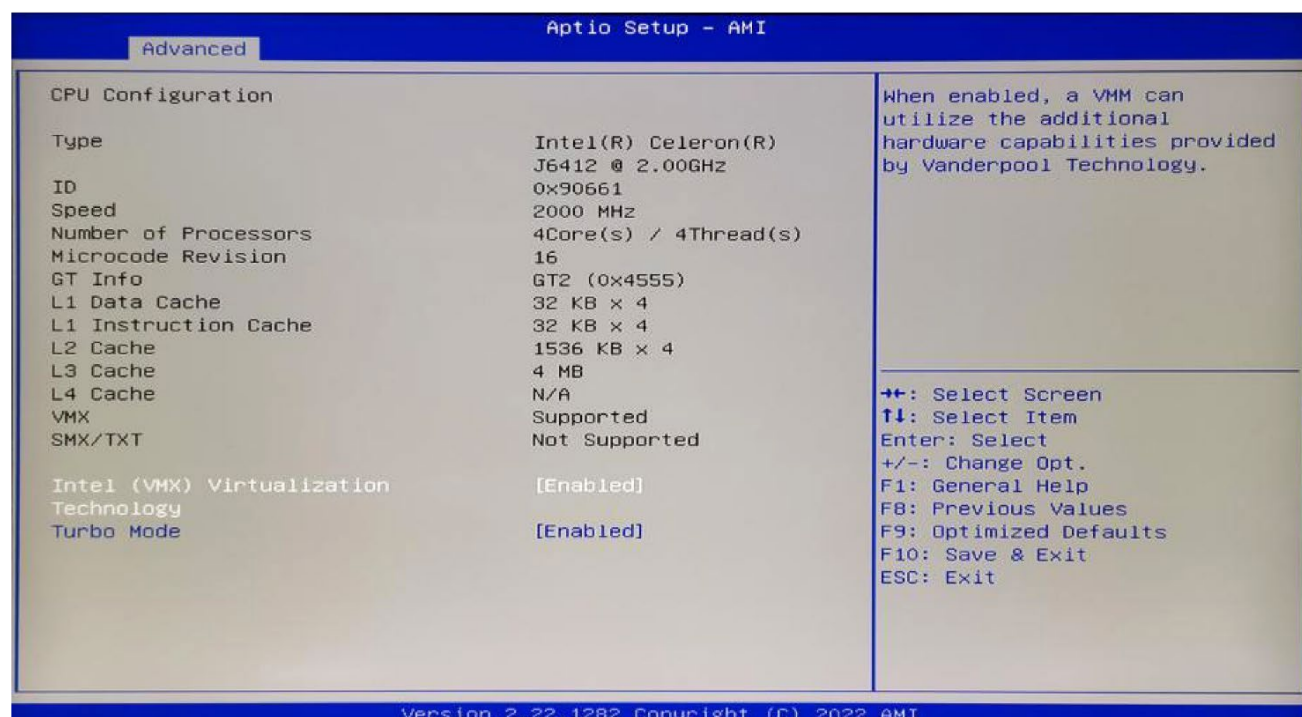


Рисунок 7. CPU Configuration (Конфигурация ЦП)

- **CPU Configuration** (Сведения о ЦП) – все сведения о ЦП, включая производителя ЦП, модель, частоту, размер кэшей и т. д.
- **Intel (VMX) Virtualization** (Технология виртуализации Intel) – системная технология, используемая в ЦП Intel. Установка значения параметра Intel Virtualization Technology в **Enabled** (Включено) позволяет запускать одновременно несколько ОС на одном ПК.
- **Turbo Mode** (Турбо режим). Выбор значения **Enabled** (Включено) способен увеличить производительность подсистемы памяти за счет оптимизации операций доступа к памяти внутри чипсета. Наибольший положительный эффект наблюдается при использовании модулей памяти с малыми задержками. Побочным эффектом включения оптимизаций может стать нестабильная работа компьютера. В этом случае необходимо отключить дополнительные оптимизации, выбрав **Disabled** (Выключено).

## ACPI Settings (Настройки ACPI)

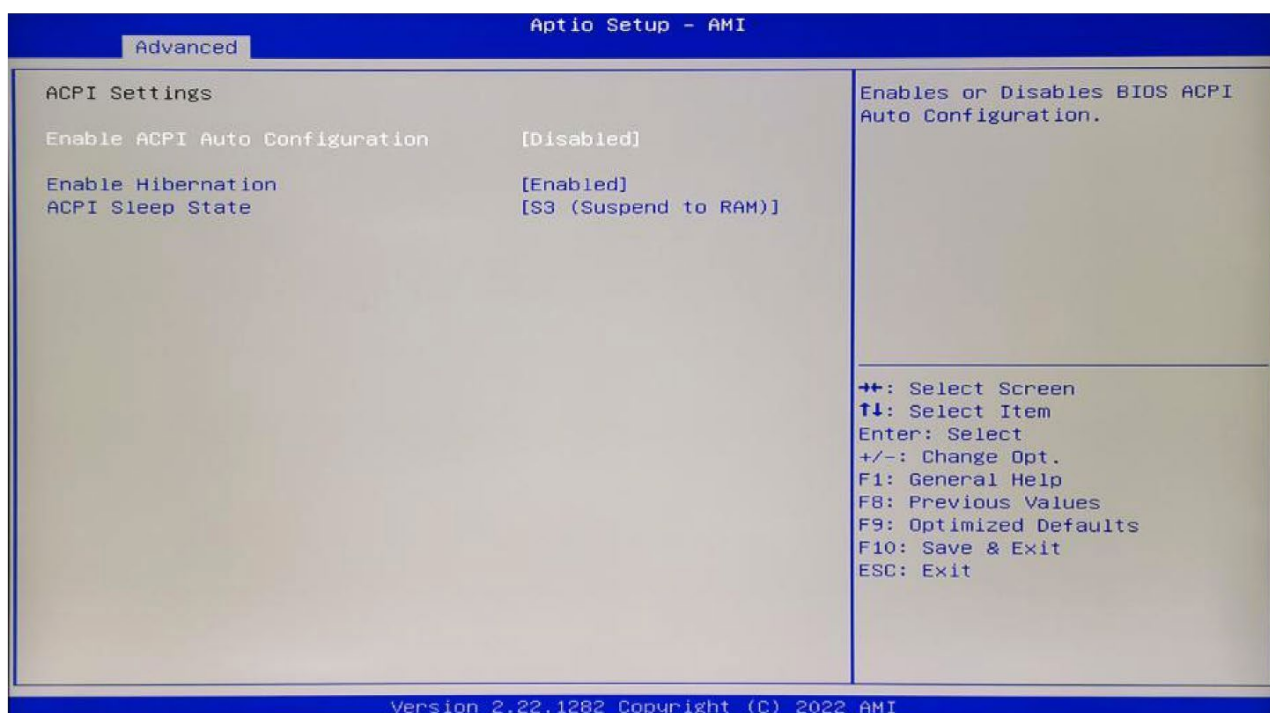


Рисунок 8. ACPI Settings (Настройки ACPI)

- **Enable ACPI Auto Configuration** (Включить автоматическую настройку ACPI) – этот параметр предназначен для автоматической настройки ACPI. Автоматическую настройку BIOS ACPI можно включить или выключить – установить значения **Enabled** (Включено) или **Disabled** (Выключено) соответственно. Значение по умолчанию – **Disabled** (Выключено).
- **Enable Hibernation** (Включить гибернацию) – параметр используется для запуска гибернации – бездействия системы (спящего режима ОС/S4). Гибернацию можно включить или выключить – установить значения **Enabled** (Включено) или **Disabled** (Выключено) соответственно. Значение по умолчанию – **Enabled** (Включено).
- **ACPI Sleep State** (Спящий режим) – этот параметр предназначен для выбора спящего режима. Значение по умолчанию – **S3** (Suspend to RAM). Также можно настроить спящий режим – установить параметры энергопотребления устройства в спящем режиме:
  - включить спящий режим – выбрать значение **S1** (CPU Stop Clock), при этом процессор перестанет работать, другие устройства все еще имеют нормальное питание и работают в штатном режиме;
  - приостановить энергопотребление – выбрать значение **S3** (Suspend to Ram), при этом энергопотребление приостановлено, кроме энергопотребления памяти.

- заблокировать питание устаревших, не используемых ресурсов: для блокировки (отключения) питания ресурсов нужно установить значение **Enabled** (Включено), для отключения блокировки питания – установить значение **Disabled** (Выключено).

## Miscellaneous Configuration (Конфигурация/Разное)

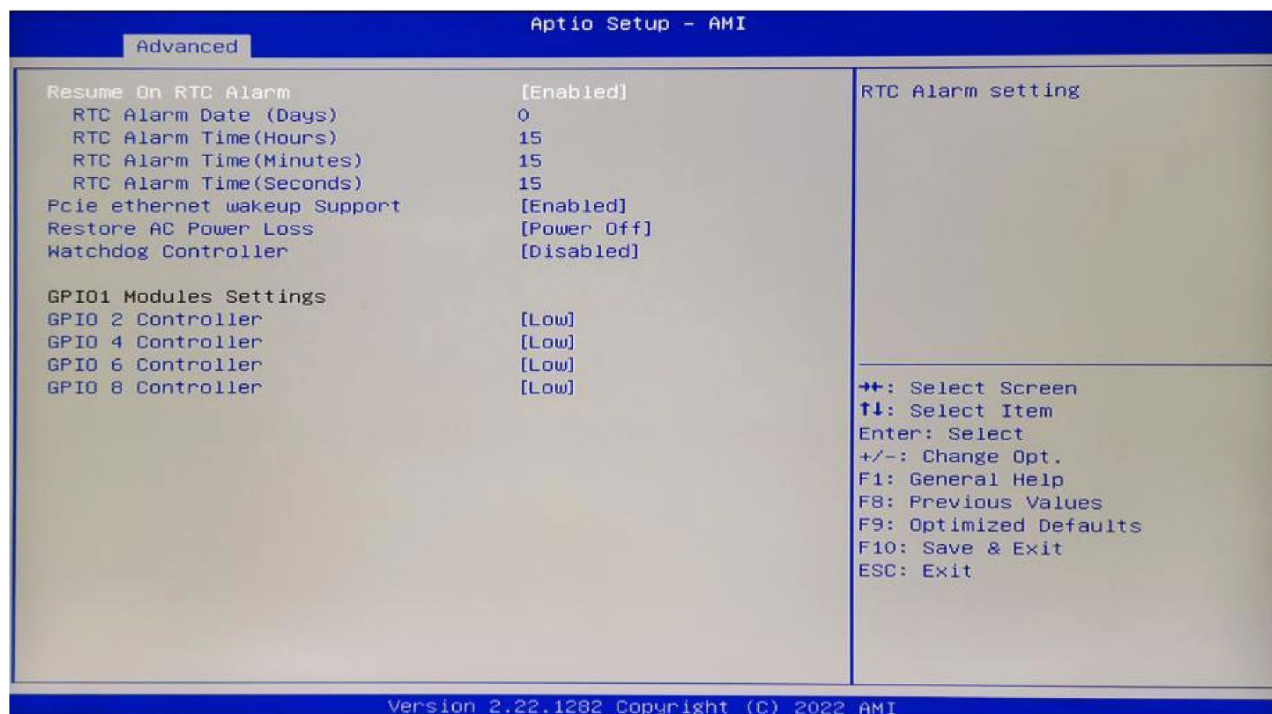


Рисунок 9. Miscellaneous Configuration (Конфигурация/Разное)

- **Resume On RTC Alarm** (Настройка автоматического включения питания) предназначена Alarm для автоматического включения питания компьютера в определенный день и в определенное время (по «будильнику»). Для включения питания в нужные день и время сначала нужно установить значение **Enabled** (Включено).

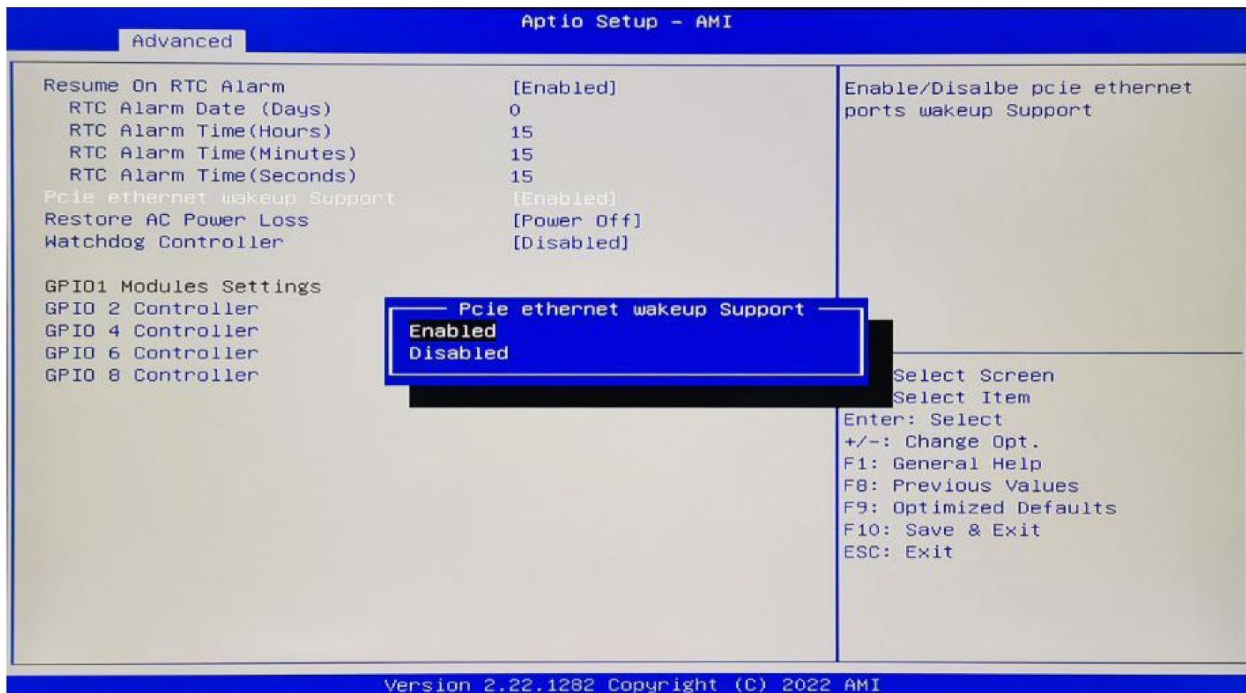


Рисунок 10. PCIE ethernet wake up Support

После этого установить дату автоматического включения по времени (часы, минуты, секунды).

Для отключения функции нужно установить значение **Disabled** (Выключено).

Также на данной вкладке можно настроить включение по сети с помощью настройки **PCIE ethernet wake up Support**. Для включения установить значение **Enabled** (Включено), для отключения функции установить значение **Disabled** (Выключено).

— **Restore AC Power Loss** (Восстановление при отключении питания) – параметр предназначен для настройки поведения персонального компьютера после сбоя электропитания.

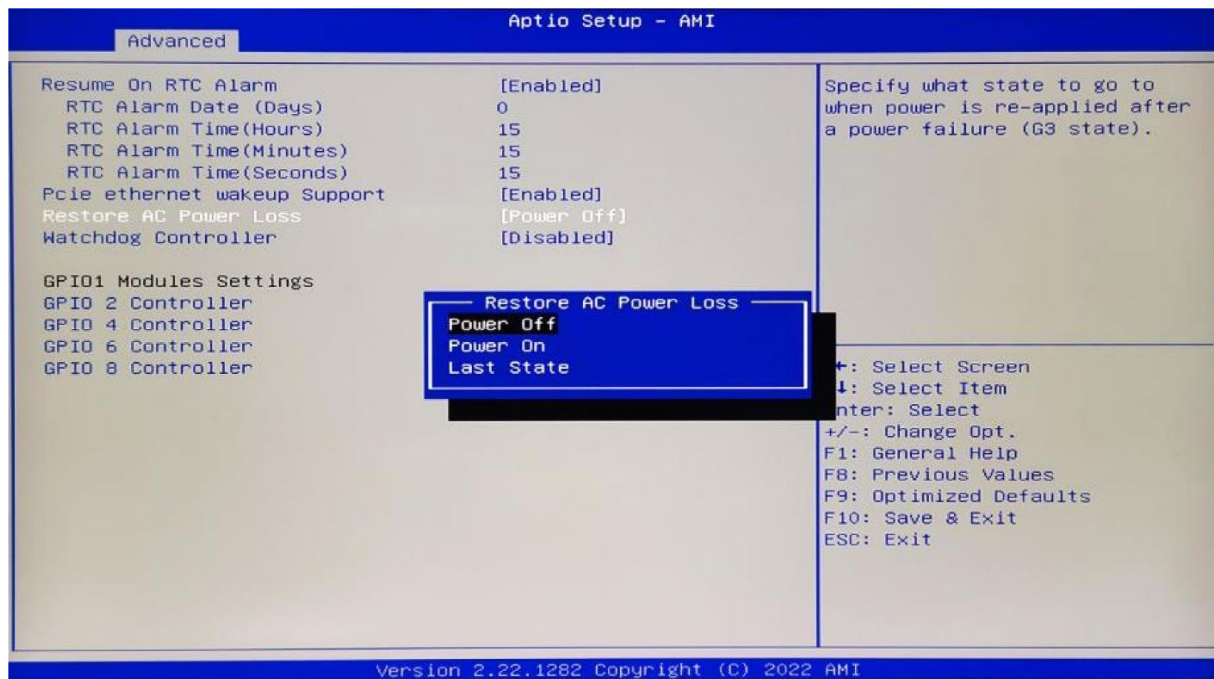


Рисунок 11. Restore AC Power Loss

Можно установить одно из значений:

- **Power Off** – после восстановления питания компьютер останется выключенным;
- **Power On** – после восстановления питания компьютер будет включён;
- **Last State** – после восстановления питания компьютер возвратится в исходное состояние.
- **Watchdog Controller** (Контрольный таймер) – это счетчик времени, идущий внутри системы и постоянно сбрасываемый работающей программой. Постоянный сброс таймера говорит его контроллеру о том, что программа не зависла и работает. Если сброс этого таймера не происходит в течение определенного времени, это дает сигнал контроллеру на перезагрузку компьютера, т.к. программа зависла. В дополнение к этому может происходить сброс настроек BIOS до заводских.



Рисунок 12. Watchdog Controller (Сторожевой таймер)

Возможные варианты значений:

- **Disabled** (Выключено) - контрольный таймер отключен.
- **Second mode** – установить второй режим.
- **Minute mode** – установить отдельный режим.

## PC Health Status (Защита от перегрева)

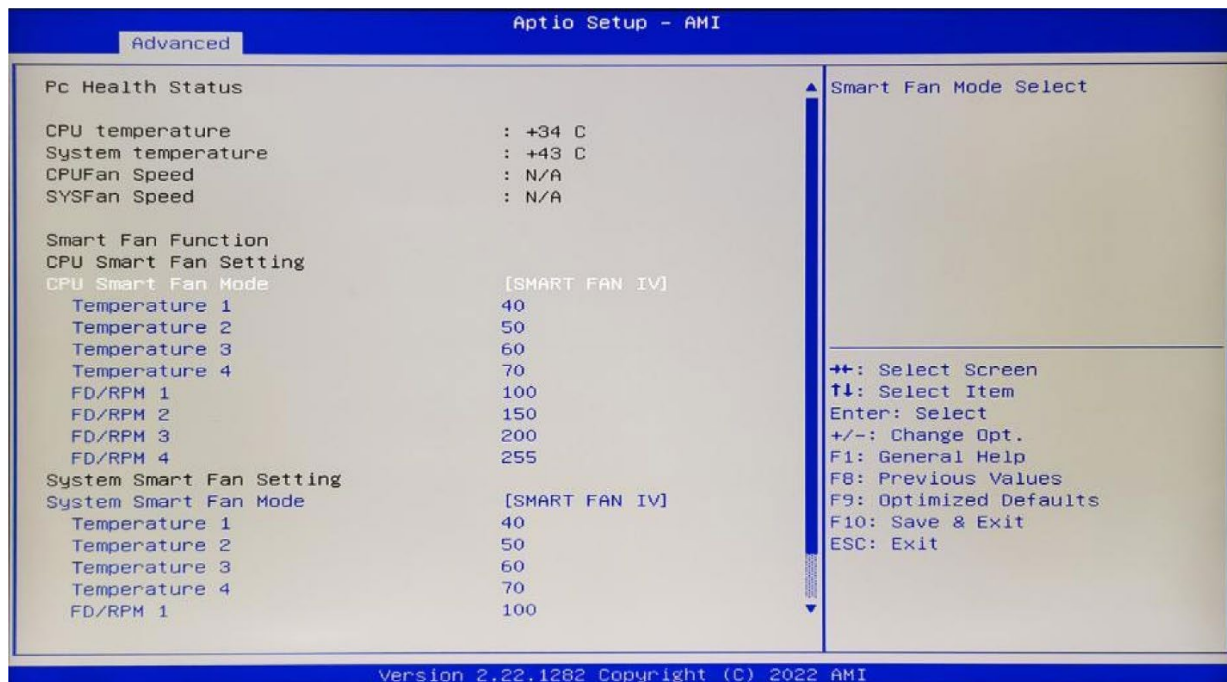


Рисунок 13. PC Health Status (Защита от перегрева)

— **PC Health Status** (Параметры для срабатывания системы безопасности) – настройка предназначена для ввода пороговых значений температуры нагрева ЦП, для изменения скорости вращения вентилятора:

- **Smart Fan 1 Mode** (Режим умного вентилятора 1) – при установке данного значения в устройстве будет включена функция автоматического управления вентилятором ЦП, а именно скорость вентилятора будет автоматически регулироваться в зависимости от текущей температуры нагрева ЦП для энергосбережения.
- **Fan off Temperature Limit** (Предельная температура выключения вентилятора) – это максимальное значение температуры нагрева ЦП, при котором вентилятор будет выключен.
- **Fan on Temperature Limit** (Предельная температура включения вентилятора) – это минимальное значение температуры нагрева ЦП, при котором вентилятор будет включён.
- **PWM** (ШИМ<sup>1</sup> включения вентилятора) – настройка позволяет управлять скоростью вращения вентилятора в очень широком диапазоне, скорость вращения обычных вентиляторов может изменяться в зависимости от изменения напряжения.

<sup>1</sup> – ШИМ – сокращение наименования «Широтно-импульсная модуляция».

- **PWM Slope Setting** (Настройка значения ШИМ) – это линейное значение ШИМ (в условных единицах), на которое должна увеличиться скорость вращения вентилятора процессорного кулера, если температура процессора возросла на один градус.

## Super IO Configuration (Конфигурация ввода-вывода)

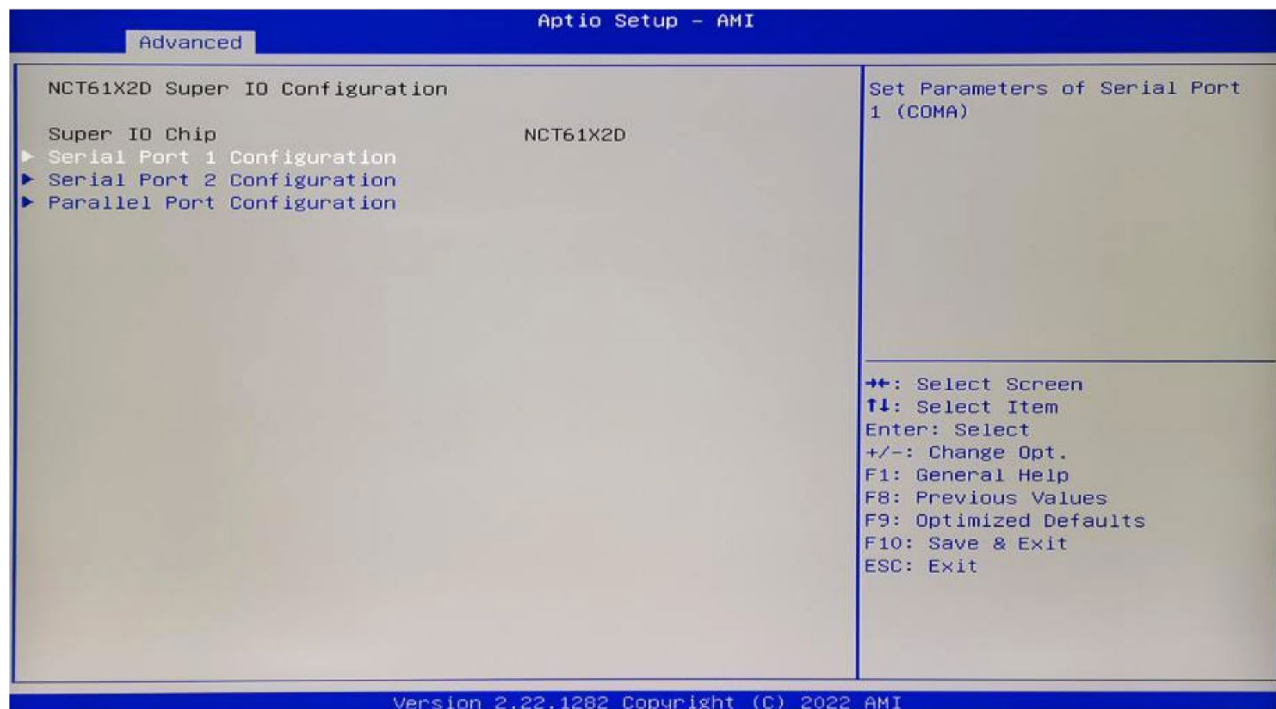


Рисунок 14. Super IO Configuration (Конфигурация ввода-вывода)

— **NCT61X6D Super IO Configuration** (Конфигурация Super IO NCT61X6D) – параметр является опцией настройки последовательного интерфейса:

- **Serial Port 1 Configuration** (Конфигурация последовательного порта №1) — это параметр настройки последовательного порта №1, информация о конфигурации Super IO, включая номер прерывания COM-порта и настройки адреса.
- **Serial Port 2 Configuration** (Конфигурация последовательного порта №2) — это параметр настройки последовательного порта №2, информация о конфигурации Super IO, включая номер прерывания COM-порта и настройки адреса.
- **Parallel Port Configuration** (Конфигурация параллельного порта) — это параметр настройки параллельного порта.

## PC Health Status (Hardware security detection) (Состояние работоспособности ПК)

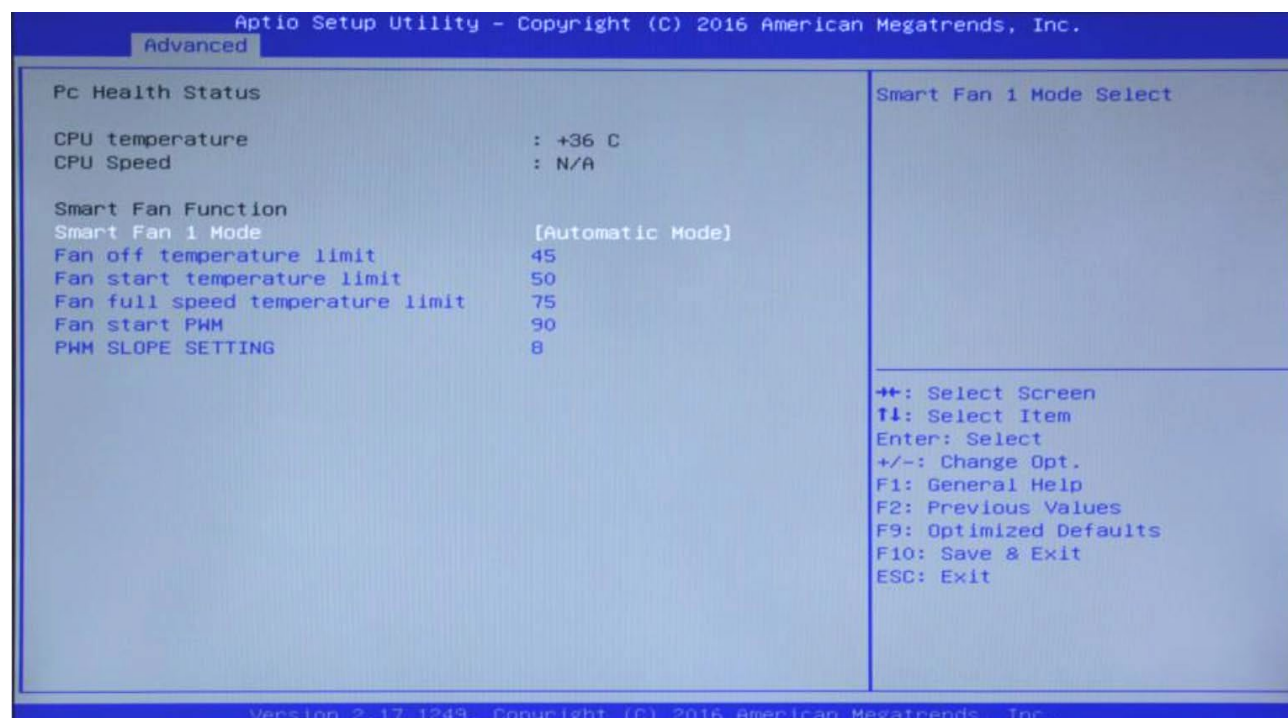


Рисунок 15. PC Health Status (Hardware security detection) (Состояние работоспособности ПК)

- **PC Health Status** (Состояние ПК) — это обнаружение критического состояния оборудования, отображение текущей температуры системы, температуры процессора и других связанных значений, таких как напряжение или ток.
- **PWM SLOPE SETTING** (Настройка ШИМ).

## USB Configuration (Конфигурация USB)

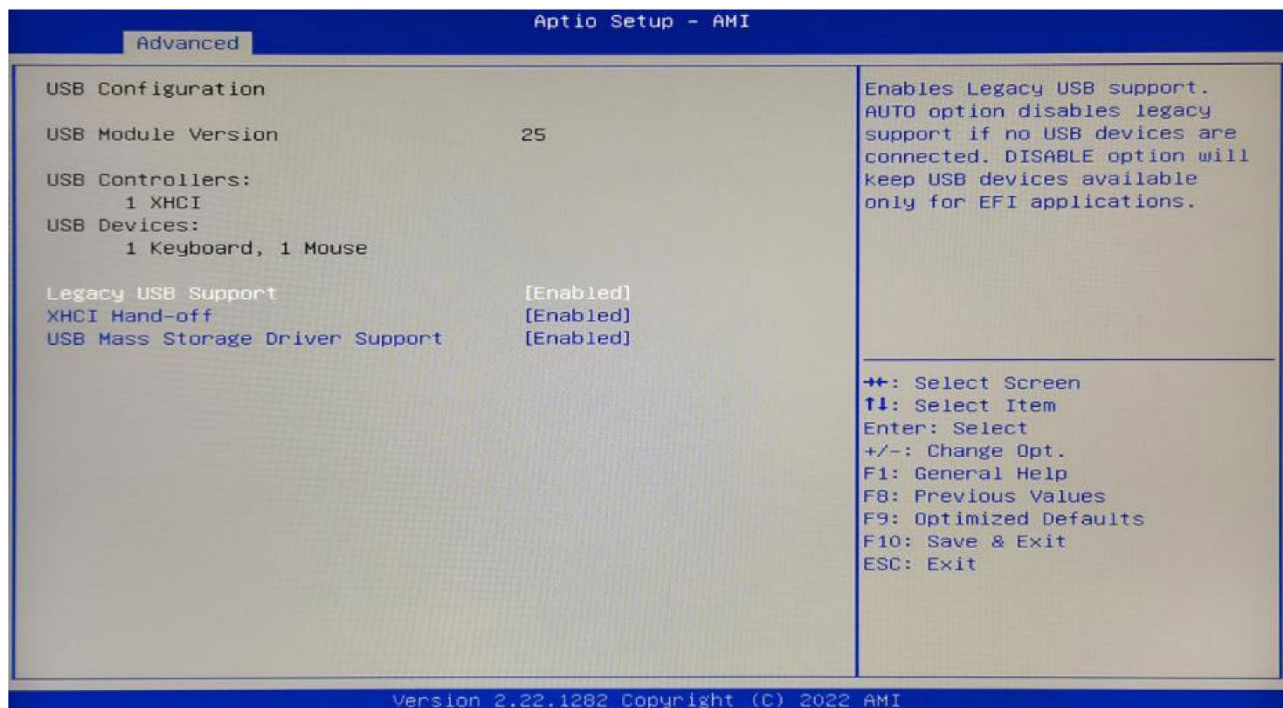


Рисунок 16. USB Configuration (Конфигурация USB)

- **Legacy USB Support** (Поддержка устаревших версий интерфейса USB) – параметр предназначен для настройки интерфейса USB для корректной работы с внешними подключенными устройствами. В случае если необходимо поддерживать работу USB-устройств в DOS-системах, таких как U-диск, USB-клавиатура и т.д., то нужно установить значение **Enabled** (Включено) или Auto. В случае если поддержка работы по USB не требуется, то нужно установить значение **Disabled** (Выключено).
- **XHCI Hand-off** (Передача управления XHCI). XHCI – это компонент, отвечающий за функциональность порта USB 3.0 на устройстве, контролирует работу интерфейса, стабилизирует реагирование порта USB 3.0. Если операционная система не поддерживает XHCI, то следует разрешить BIOS взять на себя управление XHCI.
- **USB Mass Storage Driver Support** (Поддержка драйверов USB-накопителя) – это переключатель поддержки запоминающего устройства большой емкости USB.
- **USB Transfer Time-out** (Время ожидания передачи по USB) – это время ожидания для управления, пакетной передачи и прерывания передачи по интерфейсу USB. Значение по умолчанию: 20 секунд.

- **Device Reset Rime-out** (Время передачи сброса устройства) — параметр предназначен для установки времени ожидания включения USB-устройства после подключения его к порту во время загрузки компьютера. Значение по умолчанию: 20 секунд.
- **Device Power-up Delay** (Задержка включения устройства) — параметр устанавливает максимальное время, которое потребуется USB-устройству, прежде чем оно надлежащим образом сообщит о себе USB-хост-контроллеру.

## Chipset

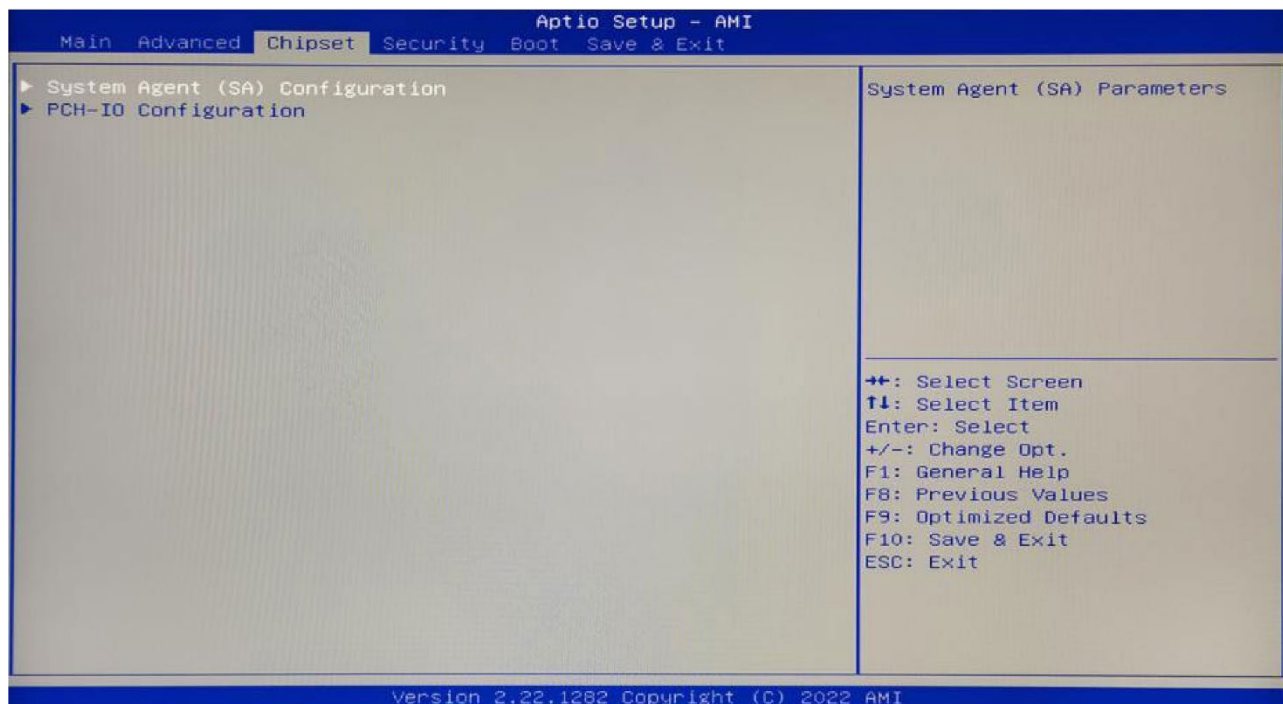


Рисунок 17. Меню Chipset. Настройки северного и южного моста

- **System Agent (SA) Configuration** (Конфигурация Системного агента (SA)) – настройки северного моста, включая видеопамять, устройства отображения, LVDS и другие параметры.
- **PCH-IO Configuration** (Конфигурация PCH-IO): настройки южного моста, включая звуковую карту, PCIE, SATA и т. д.

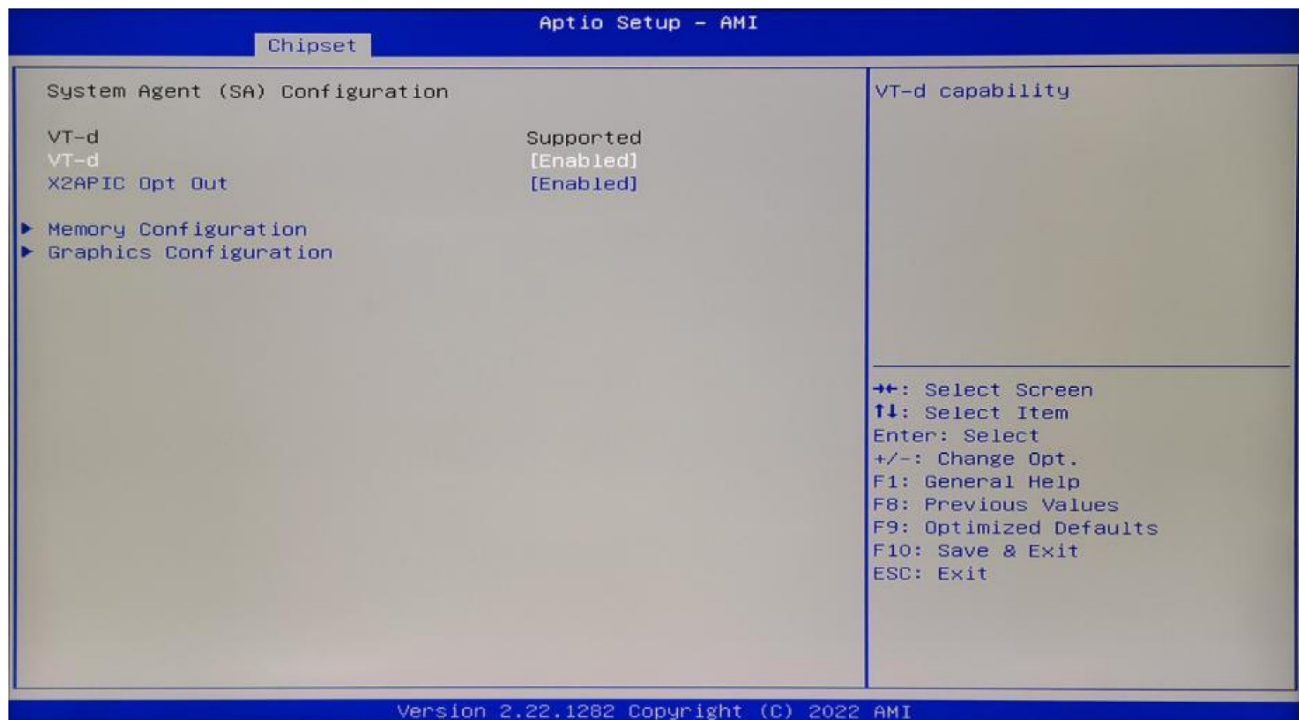


Рисунок 18. System Agent((SA) Configuration (Конфигурация Системного агента (SA))

- **VT-d** (Intel Virtualization Technology for Directed I/O) – технология виртуализации ввода-вывода, позволяющая гостевым машинам напрямую использовать такие устройства как сетевые адаптеры, графические и дисковые контроллеры. Виртуальная технология ввода-вывода Intel требует поддержки ее чипсетом. BIOS отображает или скрывает эту опцию в зависимости от чипсета. При установке виртуальной машины необходимо включить настройку – установить значение **Enabled** (Включено).
- **Memory Configuration** (Конфигурация памяти) – данная опция определяет, будет ли задействован механизм контроля четности при установке соответствующих модулей памяти или нет.
- **Graphics Configuration** (Графическая конфигурация) – параметр предназначен для управления встроенным графическим процессором. В этом пункте можно настроить объем оперативной памяти, потребляемой интегрированным адаптером.

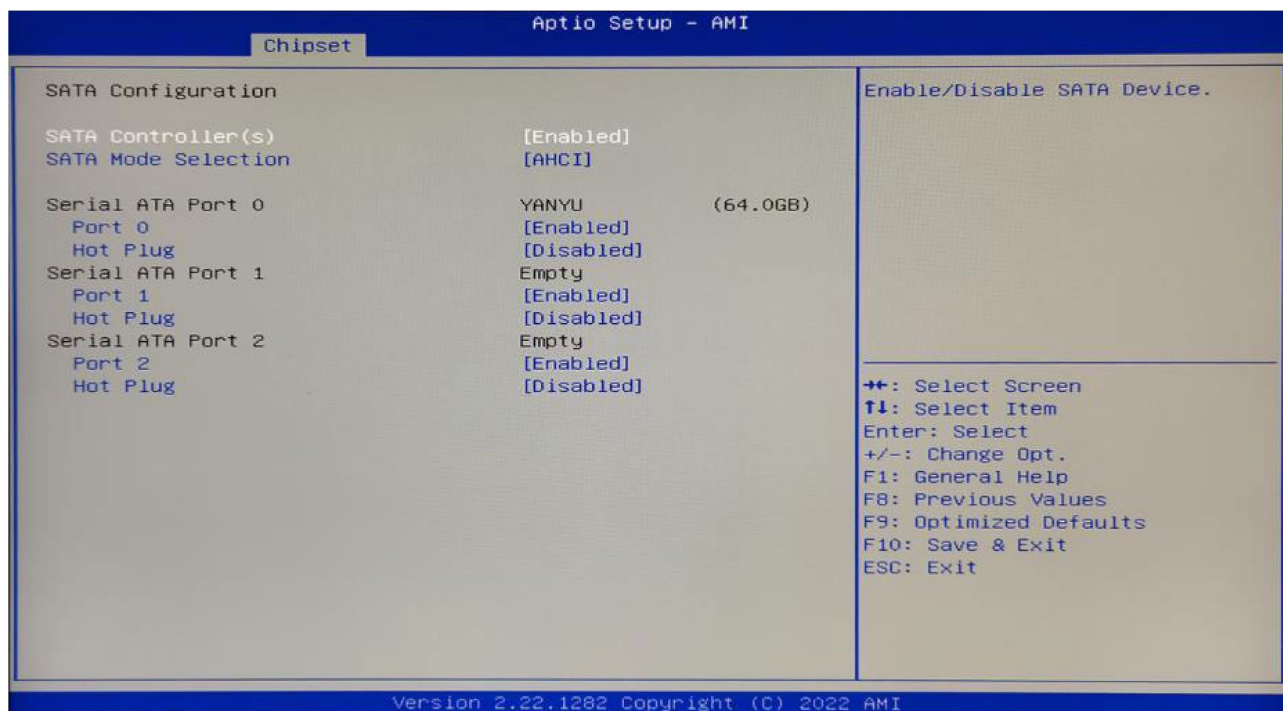


Рисунок 19. Integrated Graphics Device

- **SATA Mode Selection** (Выбор режима SATA) – настройка режима работы жесткого диска (AHCI или IDE (по умолчанию)).
- **Port 0** (Порт 0): последовательный порт 0 (**Enabled** (Включён) или **Disabled** (Выключен)).
- **Port 1** (Порт 1): последовательный порт 1 (**Enabled** (Включён) или **Disabled** (Выключен)).
- **Port 2** (Порт 2): последовательный порт 2 (**Enabled** (Включён) или **Disabled** (Выключен)).

## Boot Configuration (Конфигурация загрузки)

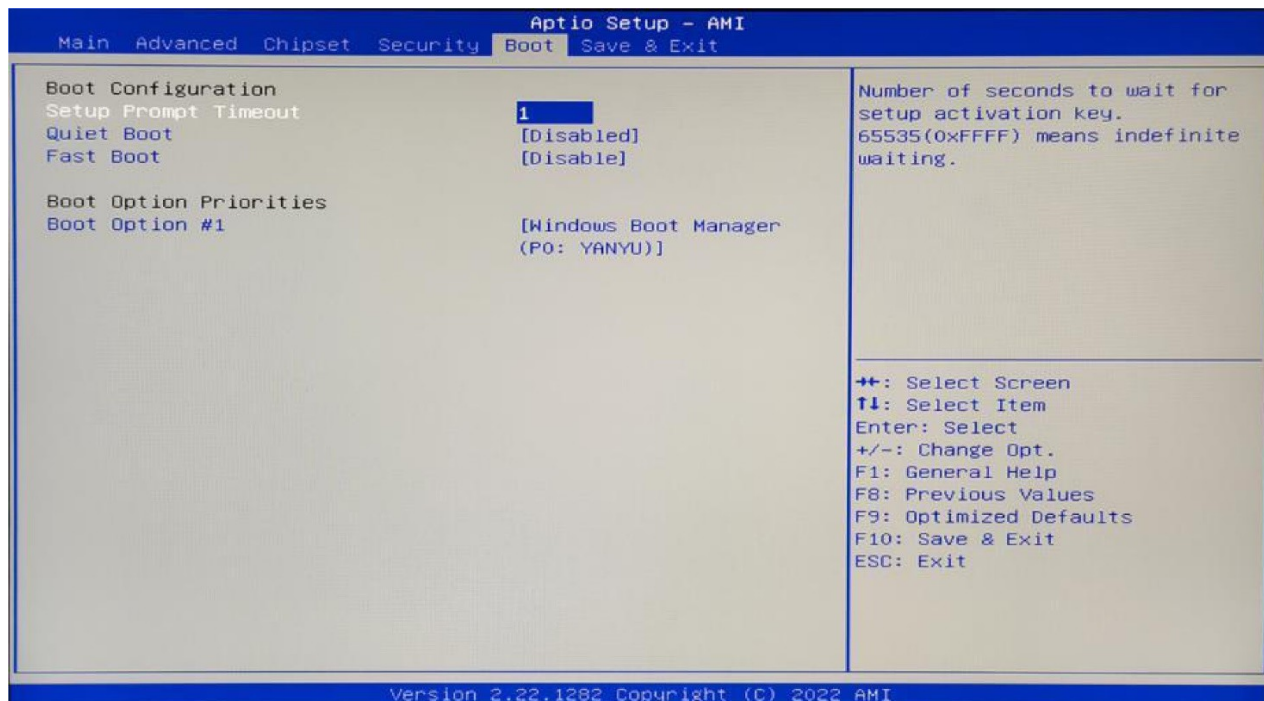


Рисунок 20. Boot Configuration (Конфигурация загрузки)

- **Setup Prompt Timeout** (Тайм-аут ожидания запуска) — параметр для настройки времени ожидания запуска ОС (задержка перед загрузкой).
- **Quiet Boot** (Тихая загрузка) — **Disabled** (Выключена) (по умолчанию) или **Enabled** (Включена).
- **Fast Boot** (Быстрая загрузка) — **Disabled** (Выключена) (по умолчанию) или **Enabled** (Включена).
- **Boot Option Priorities** (Приоритет загрузки) — система будет обнаруживать устройства в установленном порядке, пока не найдет устройство, которое может запускаться, а затем запускать.

## Security (Безопасность)

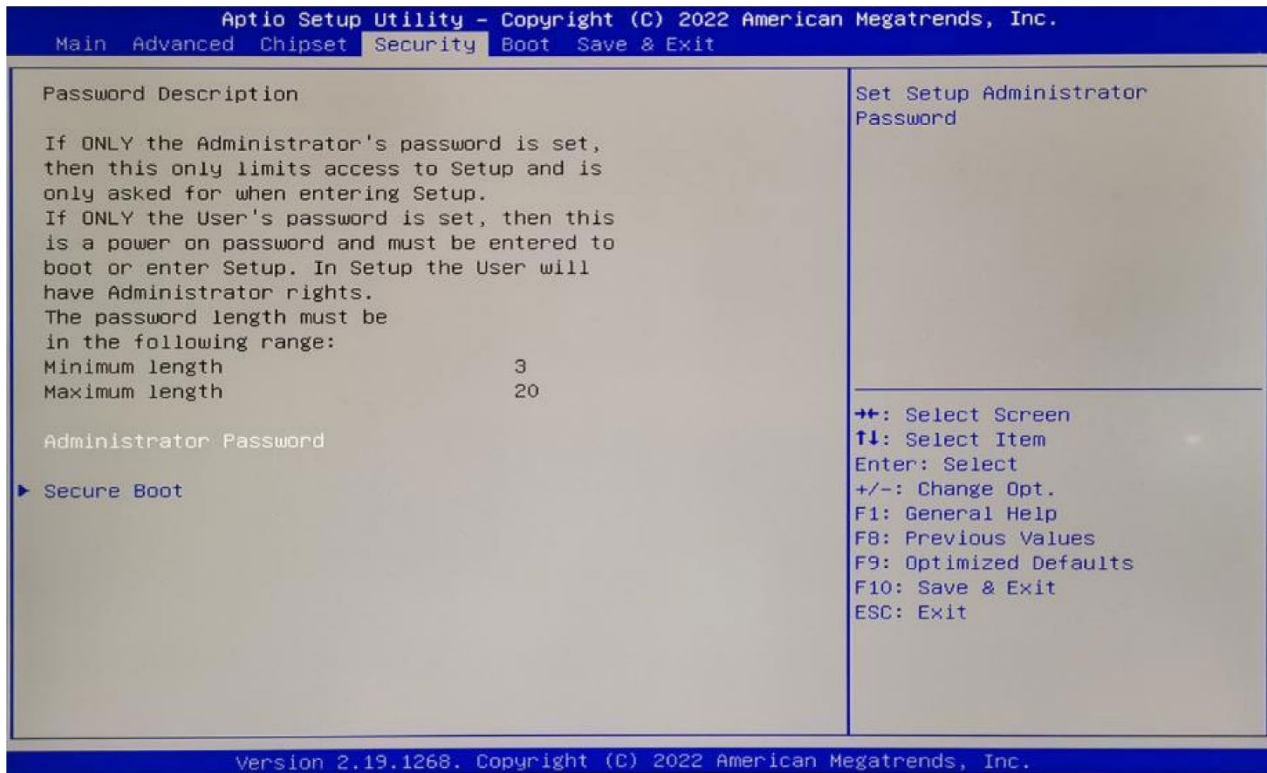


Рисунок 21. Security (Безопасность)

- **Administrator Password** (Пароль администратора) – эта опция используется для установки пароля продвинутого пользователя (минимальная длина – 3 символа, максимальная длина – 20 символов).
- **Secure Boot** (Безопасная загрузка) – настройка безопасной загрузки: **Disabled** (Выключена) или **Enabled** (Включена) (по умолчанию).

## Save & Exit (Сохранение и выход)



Рисунок 22. Save & Exit (Сохранение и выход)

- **Save Changes and Reset** (Сохранить изменения и выйти) – сохранить изменения и выйти из интерфейса настройки, перезагрузить компьютер.
- **Discard Changes and Reset** (Отменить изменения и сброс) — отменить изменения и выйти из интерфейса настройки, перезагрузить компьютер.
- **Restore Defaults** (Восстановить настройки по умолчанию) — загрузить настройки по умолчанию. Если выбран этот вариант, система будет настроена в соответствии с заводскими оптимальными значениями.
- **Boot Override** (Переопределение загрузки) – это выбор загрузочного устройства, такого как жесткий диск SATA, диск USB EFI Shell, PXE и т. д. Для прямой загрузки с указанного устройства без сохранения изменений и выхода нужно нажать клавишу F11.

## Возможные неполадки и способы их устранения

Возможные неполадки	Способы устранения
После отключения питания POS-компьютер не загружается	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедиться в правильности подключения кабеля питания.</li> <li>• Убедиться в соответствии источника питания требованиям питания POS-компьютера.</li> <li>• Переподключить блок/модуль памяти.</li> <li>• Заменить блок/модуль памяти.</li> <li>• Выполнить очистку CMOS.</li> </ul>
Отсутствует изображение на экране дисплея	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Включить дисплей.</li> <li>• Убедиться в правильности подключения шнура питания к монитору и системному блоку.</li> <li>• Проверить правильность подключения кабеля дисплея к системному блоку и дисплею.</li> <li>• Убедиться в том, что регулятор яркости дисплея не установлен в тёмное состояние (можно проверить с помощью регулятора яркости).</li> <li>• Убедиться в том, что горит светодиод «Питание» дисплея, нажать на любую клавишу на клавиатуре для появления изображения на экране дисплея.</li> <li>• Заменить кабель подключения дисплея к системному блоку.</li> </ul>
Настройки BIOS не могут быть сохранены	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедиться, что напряжение батареи CMOS составляет не менее 2,8 В; если меньше 2,8 В – заменить батарею, выполнить сброс для сохранения.</li> <li>• Настройки BIOS неверны, в соответствии с кнопкой запроса экрана загрузки (DEL) отрегулировать время и дату в настройках BIOS.</li> </ul>
Не удалось найти загрузочное устройство для ОС	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить надёжность подключения накопителя SSD.</li> <li>• Проверить накопитель с ОС на отсутствие физических повреждений.</li> <li>• Переподключить накопитель SSD.</li> <li>• Проверить корректность установки операционной системы на накопителе SSD.</li> </ul>

<b>Возможные неполадки</b>	<b>Способы устранения</b>
ОС не загружается (синий экран) или сбой в процессе	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить наличие свободного места на основном накопителе SSD компьютера.</li> <li>• Удалить недавно установленное оборудование, драйвер или программное обеспечение.</li> <li>• Заменить модуль оперативной памяти.</li> </ul>
Медленная загрузка операционной системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• С помощью стороннего программного обеспечения проверить отсутствие на накопителе SSD повреждённых секторов/ячеек.</li> <li>• Убедиться в том, что размер накопителя SSD позволяет делить его на разделы, достаточные для работы ОС.</li> </ul>
Автоматический перезапуск системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить, нажимается кнопка сброса или нет.</li> <li>• Использовать антивирусное программное обеспечение, чтобы убедиться в отсутствии заражения системы вирусом.</li> <li>• Убедиться в отсутствии повреждений модуля оперативной памяти, накопителя SSD, материнской платы, интерфейсной платы, внешнего адаптера питания.</li> <li>• Убедиться, что мощность источника питания достаточна, или заменить адаптер питания.</li> </ul>
Не удалось обнаружить USB-устройство	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить, включён ли USB-контроллер в настройках BIOS.</li> <li>• Убедиться, что подключаемое устройство USB не нуждается в дополнительном блоке питания, проверить требуемые параметры питания USB-устройства и совместимость его с USB-портом системного блока.</li> </ul>

# **POS-компьютер АТОЛ NFD50PRO**

**Руководство по эксплуатации**

**Версия документа от 17.03.2026**

## **Компания АТОЛ**

ул. Годовикова, д. 9, стр. 17, этаж 4,  
пом. 5, Москва 129085

+7 (495) 730-7420

[www.atol.ru](http://www.atol.ru)

