

## Общество с ограниченной ответственностью «Зеон»

ОГРН 1193850024389 | ИНН 3849074512 / КПП 384901001 | ОКПО 41285836

Юридический адрес: 664009, Иркутская обл., г. Иркутск, проезд Космический, 3

Фактический адрес: 664047, Иркутская обл., г. Иркутск, ул. Партизанская, 65

Тел.: +7 (3952) 204-810 | E-mail: [office@zeongroup.ru](mailto:office@zeongroup.ru) | Сайт: <https://zeongroup.ru>

## Описание функциональных характеристик программного обеспечения

### «Базовая система ввода-вывода ЗЕОН БСВВ»

Версия документа: 1.0 | Версия ПО: 2.22.1289 | Дата: 04 декабря 2024 г.

Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «Зеон», ОГРН 1193850024389, ИНН 3849074512

## 1. Общие сведения

Наименование	Значение
Полное наименование ПО	«Базовая система ввода-вывода ЗЕОН БСВВ»
Торговое наименование	BIOS «Ирина»
Аббревиатура	БСВВ ЗЕОН
Версия	2.22.1289
Версия ядра БСВВ	5.27
Совместимость	UEFI 2.8; PI 1.7
Класс ПО	Системное ПО / Встроенное ПО (firmware)
Код ОКПД2	62.01.1
Язык интерфейса	Русский (основной), английский (дополнительный)
Правообладатель	ООО «Зеон», г. Иркутск
Свидетельство Роспатента	№ 2025616136 от 13 марта 2025 г.

Наименование	Значение
Аппаратная платформа	Zeon B760M8Z Ирина (MICRO-ATX B760M8)
Тип лицензирования	Безвозмездная — с платой; возмездная — кастомизация

## 2. Назначение ПО

«Базовая система ввода-вывода ЗЕОН БСВВ» (БСВВ ЗЕОН) — встроенное системное программное обеспечение, разработанное ООО «Зеон» (г. Иркутск), обеспечивающее инициализацию аппаратного обеспечения материнской платы Zeon B760M8Z Ирина (MICRO-ATX B760M8) при включении питания (POST), диагностику компонентов, управление настройками через русскоязычный графический интерфейс Setup Utility и передачу управления загрузчику операционной системы.

## 3. Функциональные характеристики

### 3.1. Инициализация и диагностика (POST)

- Проверка работоспособности процессора (Intel Core 12/13/14 поколения — Alder Lake, Raptor Lake) и системной шины.
- Инициализация и тестирование модулей DDR5 4800/5600 МГц.
- Обнаружение и конфигурация: PCIe, SATA (4 порта), USB (8 портов), M.2 NVMe, M.2 Wi-Fi.
- Вывод диагностических сообщений и POST-кодов.
- Формирование таблиц ACPI и SMBIOS (версия SMBIOS 3.6).

### 3.2. Интерфейс настройки (Setup Utility)

Графический интерфейс UEFI на русском языке. Вход: клавиша **F2** при появлении логотипа; меню выбора загрузочного устройства — **F12**.

#### Разделы Setup Utility:

Раздел	Содержание
Основные	Дата, время, язык интерфейса, обзор системы

Раздел	Содержание
Расширенные	WoL, дисплей, частота памяти, устройства (HD Audio, LAN, M.2 NVMe, M.2 Wi-Fi, BT, SATA 1–4), TPM, VMD, конфигурация CPU, управление вентиляторами, SIO, USB, PXE
Безопасность	Пароль администратора, пароль пользователя, Secure Boot
Загрузка	Порядок загрузки (#1–#10), NumLock, тайм-аут
Сохранить и выйти	Сохранение/отмена, сброс к заводским настройкам

**Клавиши:** ← → (экраны), ↑ ↓ (элементы), Enter (выбор), +/- (изменение), F1 (справка), F9 (по умолчанию), F10 (сохранить и выйти), Esc (выход).

### 3.3. Расширенные функции

- **Wake On LAN:** включение/выключение пробуждения по сети.
- **Частота памяти:** Авто / 2400–6800 МГц.
- **Управление устройствами:** HD Audio, LAN, M.2 NVMe, M.2 Wi-Fi, Bluetooth, SATA (Порты 1–4).
- **TPM:** доверенный платформенный модуль, протокол TCG EFI.
- **VMD:** горячая замена NVMe-дисков, RAID-массивы.
- **Конфигурация CPU:** Турбо-режим, C-состояния (C0–C10), Intel Speed Shift, Hyper-Threading, P-ядра, VT-x (VMX), VT-d.
- **Управление вентиляторами:** PWM/RPM, температурные пороги, кривые скорости (до 4 кривых).
- **USB:** Legacy USB, XHCI, конфигурация портов USB 1–8.
- **Сетевой стек:** UEFI PXE IPv4/IPv6, HTTP Boot.
- **SIO:** настройка последовательного порта.
- **RTC Wake (S5):** фиксированное и динамическое время пробуждения.

### 3.4. Загрузка

- Режим UEFI, стандарт UEFI 2.8.
- PXE Boot (IPv4, Realtek PCIe 2.5GbE) — включён по умолчанию.
- До 10 настраиваемых вариантов загрузки: HDD, USB, CD/DVD, SD, PXE.

- Поддержка EFI Shell (обновление с USB).

### 3.5. Безопасность

- Пароль администратора и пользователя.
- Secure Boot.
- **Принудительное обновление и дистанционное управление из внешних источников отсутствуют.**

### 3.6. Обновление встроенного ПО

Три способа (только по инициативе пользователя/администратора):

1. Через Setup Utility.
2. Через утилиту под ОС.
3. С USB-накопителя через EFI Shell.

Верификация образа (SHA-256 + цифровая подпись) перед прошивкой. Резервная копия предыдущей версии.

### 3.7. Сброс настроек

- Программный: F9 в Setup Utility.
- Аппаратный: переключатель **CLRTC** на материнской плате.

---

## 4. Технические характеристики

Параметр	Значение
Объём Flash-памяти	16 МБ (SPI)
Поддерживаемые процессоры	Intel Core 12/13/14 поколения (Alder Lake, Raptor Lake), LGA1700
Чипсет	Intel B760
ОЗУ	DDR5, 4800 / 5600 МГц
Интерфейсы	PCIe, SATA (4 порта), USB (8 портов), M.2 NVMe, M.2 Wi-Fi
Сеть	Realtek PCIe 2.5GbE (PXE IPv4)

Параметр	Значение
Форм-фактор платы	MICRO-ATX (B760M8Z)
Стандарт UEFI	UEFI 2.8; PI 1.7
Версия SMBIOS	3.6
Совместимые ОС	Любые ОС с поддержкой UEFI 2.8; зависимость от конкретной ОС отсутствует

## 5. Иностранные аналоги

Наименование	Производитель	Страна
AMI Aptio UEFI Firmware	American Megatrends Inc.	США
Phoenix SecureCore	Phoenix Technologies	США
Insyde H2O UEFI	Insyde Software	Тайвань

«Базовая система ввода-вывода ЗЕОН БСВВ» разработано ООО «Зеон» без использования кода или лицензий указанных продуктов.

## 6. Сведения об исключительном праве

Исключительное право принадлежит **Общество с ограниченной ответственностью «Зеон»** (ОГРН 1193850024389), доля российского участия в уставном капитале — 100%.

Основания:

- Приказ № 47 от 01 сентября 2024 г...
- Акт приёмки ПО № 51 от 04 декабря 2024 г...
- Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № **2025616136 от 13 марта 2025 г.** (Роспатент, заявка № 2025613333 от 20 февраля 2025 г.).

Директор \_\_\_\_\_ /Оськин В.С./

М.П.