

A low-angle, upward-looking photograph of a modern skyscraper with a glass facade. The building's structure is composed of a grid of dark metal frames and large glass panels. The sky is visible through the glass, appearing as a bright, overcast blue. The perspective creates a sense of height and architectural scale.

ViPNet SafeBoot

Руководство по установке

1991–2017 ОАО «ИнфоТеКС», Москва, Россия

Ни одна из частей этого документа не может быть воспроизведена, опубликована, сохранена в электронной базе данных или передана в любой форме или любыми средствами, такими как электронные, механические, записывающие или иначе, для любой цели без предварительного письменного разрешения ОАО «ИнфоТеКС».

ViPNet® является зарегистрированным товарным знаком ОАО «ИнфоТеКС».

Все названия компаний и продуктов, которые являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками, принадлежат соответствующим владельцам.

ОАО «ИнфоТеКС»

127287, г. Москва, Старый Петровско-Разумовский проезд, дом 1/23, строение 1

Тел: (495) 737-61-96 (горячая линия), 737-61-92, факс 737-72-78

Сайт компании «ИнфоТеКС»: (<http://www.infotecs.ru>)

Электронный адрес службы поддержки: hotline@infotecs.ru

Содержание

Введение.....	4
О документе	5
Для кого предназначен документ	5
Соглашения документа	5
О ViPNet SafeBoot.....	6
Назначение ViPNet SafeBoot	6
Системные требования	6
Обратная связь	9
 Глава 1. Подготовка к установке	10
Подготовка установочного носителя	11
Сбор информации о платформе	12
 Глава 2. Установка.....	14
 Глава 3. Удаление	17



Введение

О документе	5
О ViPNet SafeBoot	6
Обратная связь	9

О документе

В данном документе приведены сведения об установке и удалении программного комплекса «Программный модуль доверенной загрузки ViPNet SafeBoot» ФПKE.00180-01 (далее — ViPNet SafeBoot).

Для кого предназначен документ

Настоящее руководство предназначено для администраторов, отвечающих за безопасность, настройку и установку ViPNet SafeBoot на рабочих местах пользователей.

Соглашения документа

Ниже перечислены соглашения, принятые в этом документе для выделения информации.

Таблица 1. Обозначения, используемые в примечаниях




Обозначение	Описание
	Внимание! Указывает на обязательное для исполнения или следования действие или информацию.
	Примечание. Указывает на необязательное, но желательное для исполнения или следования действие или информацию.
	Совет. Содержит дополнительную информацию общего характера.

Таблица 2. Обозначения, используемые для выделения информации в тексте

Обозначение	Описание
Название	Название элемента интерфейса. Например, заголовок окна, название поля, кнопки или клавиши.
Клавиша+Клавиша	Сочетание клавиш. Чтобы использовать сочетание клавиш, следует нажать первую клавишу и, не отпуская ее, нажать вторую клавишу.
Меню > Подменю > Команда	Иерархическая последовательность элементов. Например, пункты меню или разделы на панели навигации.
Код	Имя файла, путь, фрагмент текстового файла (кода) или команда, выполняемая из командной строки.

О ViPNet SafeBoot

Областью применения ViPNet SafeBoot является построение автоматизированных систем, предназначенных для обработки информации ограниченного доступа, путем обеспечения доверенной загрузки операционной системы.

Назначение ViPNet SafeBoot

Программный комплекс ViPNet SafeBoot предназначен для идентификации и аутентификации пользователей, разграничения доступа на основе ролей, а также организации доверенной загрузки операционной системы.

ViPNet SafeBoot обеспечивает повышение уровня безопасности работы путем:

- авторизации на уровне BIOS до загрузки основных компонентов операционной системы;
- контроля целостности на уровне BIOS, защищаемых компонентов операционной системы и аппаратного обеспечения.
- блокировки загрузки нештатной копии операционной системы.

Системные требования

Требования к компьютерам для установки ViPNet SafeBoot:

- Процессор — X86 совместимый с поддержкой режима x86-64 (AMD64/Intel64), частота от 500 МГц;
- Системная плата — определяется исполнением ViPNet SafeBoot, совместимостью с используемым процессором; BIOS платы должен соответствовать спецификации UEFI версии: 2.3.1, 2.4; 2.5; 2.6;
- Видеокарта — дискретная или встроенная;
- Объем оперативной памяти — не менее 1 Гбайт;
- Жесткий диск — объем диска определяется требованиями установленной ОС.

Механизм защиты BIOS (в части защиты микросхемы BIOS от перезаписи) поддерживается для следующих поколений процессоров:

Семейство процессоров	Примечание
Atom C2000 Processor Family	Intel Avoton
Cherry Trail SoC	Braswell
Bay Trail SoC	Bay Trail
Intel Quark SoC X1000	Galileo Board
2nd Generation Core Processor Family (Sandy Bridge)	Desktop 2nd Generation Core Processor (Sandy Bridge CPU / Cougar Point PCH) Mobile 2nd Generation Core Processor (Sandy Bridge CPU / Cougar Point PCH)Intel Xeon Processor E3-1200 (Sandy Bridge CPU, C200 Series PCH)
3rd Generation Core Processor Family (Ivy Bridge)	Desktop 3rd Generation Core Processor (Ivy Bridge CPU / Panther Point PCH) Mobile 3rd Generation Core Processor (Ivy Bridge CPU / Panther Point PCH)Intel Xeon Processor E3-1200 v2 (Ivy Bridge CPU, C200/C216 Series PCH)
4th Generation Core Processor Family (Haswell)	Desktop 4th Generation Core Processor (Haswell CPU / Lynx Point PCH) Mobile 4th Generation Core Processor (Haswell M/H / Lynx Point PCH) Intel Xeon Processor E3-1200 v3 (Haswell CPU, C220 Series PCH)
5th Generation Core Processor Family (Broadwell)	Desktop 5th Generation Core Processor (Broadwell CPU / Wildcat Point PCH) Mobile 5th Generation Core Processor (Broadwell M/H / Wildcat Point PCH)
6th Generation Core Processor Family (Skylake)	Mobile 6th Generation Core Processor (Skylake Y/U) Mobile 6th Generation Core Processor Dual Core (Skylake H) Mobile 6th Generation Core Processor Quad Core (Skylake H) Desktop 6th Generation Core Processor Dual Core (Skylake CPU / Sunrise Point PCH) Desktop 6th Generation Core Processor Quad Core (Skylake CPU / Sunrise Point PCH)
7th Generation Core Processor Family (Kabylake)	Mobile 7th Generation Core Processor (Kabylake U/Y) Desktop 7th Generation Core Processor (Kabylake S)
Xeon v1 Processor (Jaketown/Sandy Bridge - EP)	Server 2nd Generation Core Processor (Jaketown CPU / Patsburg PCH)

Семейство процессоров	Примечание
Xeon v2 Processor (Ivy Town/Ivy Bridge - EP)	Server 3rd Generation Core Procesor (Ivytown CPU / Patsburg PCH)
Xeon v3 Processor (Haswell Server)	Server 4th Generation Core Processor (Haswell Server CPU / Wellsburg PCH)
Xeon v4 Processor (Broadwell Server)	Intel Xeon Processor E3 v4 (Broadwell CPU) Intel Xeon Processor E5/E7 v4 (Broadwell Server CPU / Wellsburg PCH)
Xeon v5 Processor (Skylake Server)	Intel Xeon Processor E3 v5 (Skylake CPU / Sunrise Point PCH)
Xeon v6 Processor (Kabylake Server)	Intel Xeon Processor E3 v6 (Kabylake CPU)

Обратная связь

Дополнительная информация

Сведения о продуктах и решениях ViPNet, распространенные вопросы и другая полезная информация собраны на сайте ОАО «ИнфоТеКС»:

- Веб-портал документации ViPNet <http://docs.infotecs.ru>.
- Описание продуктов ViPNet <http://www.infotecs.ru/products/line/>.
- Информация о решениях ViPNet <http://www.infotecs.ru/solutions/>.
- Сборник часто задаваемых вопросов (FAQ) <http://www.infotecs.ru/support/faq/>.
- Форум пользователей продуктов ViPNet <http://www.infotecs.ru/forum>.
- Законодательная база в сфере защиты информации <http://www.infotecs.ru/laws/>.

Контактная информация

С вопросами по использованию продуктов ViPNet, пожеланиями или предложениями свяжитесь со специалистами ОАО «ИнфоТеКС». Для решения возникающих проблем обратитесь в службу технической поддержки.

- Техническая поддержка для пользователей продуктов ViPNet: hotline@infotecs.ru.
- Форма запроса в службу технической поддержки <http://www.infotecs.ru/support/request/>.
- Регистрация продуктов и консультации по телефону для клиентов, имеющих расширенный уровень технического сопровождения:

8 (495) 737-6196,

8 (800) 250-0260 — бесплатный звонок из любого региона России (кроме Москвы).

Распространение информации об уязвимостях продуктов ОАО «ИнфоТеКС» регулируется политикой ответственного разглашения <http://infotecs.ru/products/disclosure.php>. Если вы обнаружили уязвимости в продуктах компании, сообщите о них по адресу security-notifications@infotecs.ru.



1

Подготовка к установке

Подготовка установочного носителя

11

Сбор информации о платформе

12

Подготовка установочного носителя

Перед встраиванием ViPNet SafeBoot в BIOS платформы, необходимо подготовить установочный USB-накопитель.

Для подготовки установочного USB-накопителя выполните следующие действия:

- 1 Отформатируйте выбранный USB-накопитель в формате Fat32.
- 2 Распакуйте содержимое установочного архива (**предоставляется отдельно**) в корень USB-накопителя.
- 3 В настройках BIOS платформы выполните загрузку EFI типа с установочного USB-накопителя.



Внимание!

Убедитесь, что на жестком диске компьютера имеется раздел, отформатированный в Fat32, NTFS или EXT 2/3/4.

Убедитесь, что в настройках BIOS отключены встроенные механизмы защиты BIOS от модификации (например, такие как параметр BIOS Lock).

Сбор информации о платформе

Выполнение действий, описанных в данном разделе, подразумевает консультацию с представителем компании ОАО «ИнфоТеКС». Подобная консультация поможет выявить потенциальные проблемы встраивания в платформу и значительно снизить риски некорректного встраивания.



Настоятельно рекомендуем проводить встраивание в платформу только после получения соответствующих консультаций с представителем компании ОАО «ИнфоТеКС».

Порядок сбора информации о платформе:

- 1 Подключите установочный USB-накопитель к платформе.
- 2 Включите компьютер и дождитесь загрузки EFI Shell.
- 3 После старта EFI Shell будет выведено уведомление с обратным отсчетом:

```
blk6 :Removable HardDisk - Alias (null)
      PciRoot (0x0) /Pci (0x15,0x0) /Pci (0x0,0x0) /Scsi (0x0,0x0) /HD (2,GPT,948A7A3E-62
blk7 :Removable BlockDevice - Alias (null)
      PciRoot (0x0) /Pci (0x11,0x0) /Pci (0x3,0x0) /USB (0x0,0x0)
blk8 :Removable BlockDevice - Alias (null)
      PciRoot (0x0) /Pci (0x15,0x0) /Pci (0x0,0x0) /Scsi (0x0,0x0)

Press ESC in 4 seconds to skip startup.nsh, any other key to continue. _
```



Примечание.

Для того чтобы отменить старт программы установки нажмите клавишу **Esc**.

Для того чтобы начать процесс установки нажмите любую клавишу, или дождитесь автоматического старта (через 5 секунд). Дождитесь старта программы установки.

Дождитесь старта программы установки.

- 4 После старта программы установки, будет выведено уведомление:

```
ViPNet SafeBoot installation:  
1.3.0.13 development build  
  
Enter 'q' to quit, any other key to continue:  
_
```



Примечание.

Для выхода из процесса установки нажмите клавишу **q**, для продолжения установки нажмите любую другую клавишу.

Необходимо прервать процесс установки, нажав клавишу **q**.

- 5 Выполните команду:

```
FS0:\> itinstall\diaginfo.nsh fs0
```

где **fs0** — ключ программы установки, соответствующий текущему разделу.

- 6 После завершения работы программы, скопируйте содержимое каталога **itinstall\platform** с USB-накопителя и передайте его представителям ОАО «ИнфоТеКС» для анализа (см. контактную информацию на стр. 9).

2

Установка

Установку ViPNet SafeBoot рекомендуется проводить только после получения консультаций с представителям ОАО «ИнфоТеКС».



Внимание!

Некорректное встраивание в платформу может привести к затиранию/искажению содержимого микросхемы BIOS платформы. Восстановление работоспособности, в таком случае, потребует восстановления микросхемы BIOS программатором.

В процессе установки, с микросхемы BIOS платформы будет считан BIOS регион (он будет сохранен на установочный USB-накопитель, в файл `itinstall\platform\cur_fw_br.bin`), а также на его основе будет создан модифицированный образ BIOS региона (`itinstall\platform\mod_fw_br.bin`) со встроенными модулями ViPNet SafeBoot. После чего будет выполнена прошивка модифицированного образа в BIOS регион микросхемы.

По умолчанию, после установки, в ViPNet SafeBoot будет создан профиль администратора:

- логин — **Administrator**;
- пароль — **12345678**.

Для установки ViPNet SafeBoot выполните следующие действия:

- 1 Подключите установочный USB-накопитель к платформе.
- 2 Включите компьютер и дождитесь загрузки EFI Shell.

- 3 После старта EFI Shell будет выведено уведомление с обратным отсчетом:

```
blk6 :Removable HardDisk - Alias (null)
      PciRoot (0x0) /Pci (0x15,0x0) /Pci (0x0,0x0) /Scsi (0x0,0x0) /HD (2,GPT,948A7A3E-62
blk7 :Removable BlockDevice - Alias (null)
      PciRoot (0x0) /Pci (0x11,0x0) /Pci (0x3,0x0) /USB (0x0,0x0)
blk8 :Removable BlockDevice - Alias (null)
      PciRoot (0x0) /Pci (0x15,0x0) /Pci (0x0,0x0) /Scsi (0x0,0x0)

Press ESC in 4 seconds to skip startup.nsh, any other key to continue. _
```



Примечание.

Для того чтобы отменить старт программы установки нажмите клавишу **Esc**.

Для того чтобы начать процесс установки нажмите любую клавишу, или дождитесь автоматического старта (через 5 секунд). Дождитесь старта программы установки.

Дождитесь старта программы установки.

- 4 После старта программы установки, будет выведено уведомление:

```
ViPNet SafeBoot installation:
1.3.0.13 development build

Enter 'q' to quit, any other key to continue:
_
```



Примечание.

Для выхода из процесса установки нажмите клавишу **q**, для продолжения установки нажмите любую другую клавишу.

Нажмите любую (отличную от **q**) клавишу, для начала установки.

- 5 По окончании установки будет выведено соответствующее уведомление, вида:

Press 'q' key to cancel reboot or other key to reboot the system

Нажмите любую (отличную от **q**) клавишу и перезагрузите систему.

После перезагрузки стартует ViPNet SafeBoot.

Для корректной работы продукта на жестком диске компьютера, в одном из разделов, программой установки будет создана структура каталогов — **EFI\Infotecs** с вложенными подкаталогами **log**, **confdb**, **etalons** и **softtoken_pkcs11**.

В случае, если для встраивания всех модулей в UEFI BIOS платформы будет недостаточно места, в каталог **EFI\Infotecs** могут быть сохранены некоторые из модулей ViPNet SafeBoot.



Внимание!

Не удаляйте и не переименовывайте файлы и каталоги в структуре **EFI\Infotecs**.

В случае, если установка завершилась ошибкой, направьте ее описание, а также содержимое директории **itinstall\platform**, сотрудникам компании ОАО «ИнфоТеКС», для получения консультаций.

3

Удаление

Для удаления ViPNet SafeBoot выполните следующие действия:

- 1 Подключите к компьютеру установочный USB-накопитель.
- 2 В меню ViPNet SafeBoot настройте загрузку с установочного USB-накопителя.
В качестве загрузчика укажите — **EFI\Boot\Bootx64.efi**.
- 3 После старта EFI Shell будет выведено уведомление с обратным отсчетом, вида:

```
blk6      :Removable HardDisk - Alias (null)
           PciRoot (0x0) /Pci (0x15,0x0) /Pci (0x0,0x0) /Scsi (0x0,0x0) /HD (2,GPT,948A7A3E-62
blk7      :Removable BlockDevice - Alias (null)
           PciRoot (0x0) /Pci (0x11,0x0) /Pci (0x3,0x0) /USB (0x0,0x0)
blk8      :Removable BlockDevice - Alias (null)
           PciRoot (0x0) /Pci (0x15,0x0) /Pci (0x0,0x0) /Scsi (0x0,0x0)

Press ESC in 4 seconds to skip startup.nsh, any other key to continue. _
```

Нажмите клавишу **Esc**, для того чтобы отменить старт программы установки.

- 4 Выполните команду:

```
Shell:\> startup.nsh uninstall
```

- 5 Дождитесь появления уведомление вида:

```
ViPNet SafeBoot uninstallation:
Enter 'q' to quit, any other key to continue:
_
```

Нажмите любую клавишу (кроме **q**), после чего начнется процедура удаления продукта.

- 6 По окончания процедуры удаления ViPNet SafeBoot нажмите **Enter**, для перезагрузки компьютера.