Table of Contents

Table of Contents 1
Процедуры обновления компонентов аппаратных платформ 2
Обновление микрокода IPMI на аппаратных платформах D200, D500, E1000, E3000, F8000
Обновление микрокода IPMI на аппаратных платформах E1010, E3010, F8010 73
Обновление компонентов ПО с использованием PMC на аппаратных платформах B50, C150, C151, D250, FG, X10 9

Процедуры обновления компонентов аппаратных платформ

Обновление микрокода IPMI на аппаратных платформах D200, D500, E1000, E3000, F8000

Product: UserGate D200/D500, UserGate E1000/E3000, UserGate F8000

Модели D, E и F аппаратных платформ UserGate оснащены модулем IPMI (Intelligent Platform Management Interface), который необходим для удаленного управления и мониторинга аппаратной части. Управление по IPMI работает независимо от операционной системы сервера. Для удаленного управления используется веб-интерфейс.

ПримечаниеДанная процедура обновления микрокода контроллера модуля удаленного управления IPMI предназначена для аппаратных платформ UserGate D200/D500, E1000/E3000 и F8000.

Обновление микрокода платы IPMI

Для управления по IPMI используется Ethernet-порт «Management» (MGMT).

Для обновления IPMI выполните следующие шаги:

1. Скачайте архив с последним обновлением по ссылке.
   - SHA-256: d6fb3902e886aeeeee73b414479ccff4f08bb639b70841a710dc903605f68a05
   - MD5: 0d464c86b82efe0fb0d6235ec487d133
   - СТРИБОГ-256: 85A54244D9B393CE304EEDE53BF7AAF86BC908F9238E7E6101AAAAC63AC5B64E
2. Извлеките из архива файлы обновления.
3. Подключите компьютер к порту управления IPMI на устройстве.
4. Откройте веб-браузер и перейдите по адресу управления IPMI (https://192.168.0.100). Для первоначальной авторизации используйте «admin» в качестве логина и пароля пользователя. Сетевой адаптер вашего компьютера должен быть настроен с IP-адресом из сети 192.168.0.0/24.

   Примечание При изменении пароля пользователя его длина не должна превышать 16 символов.
5. Перейдите на вкладку **Maintenance** и выберите **Firmware Update**.
6. При обновлении микрокода с целью устранения критической уязвимости убедитесь,что флажок в поле **Preserve all configuration** не установлен. В этом случае в процессе обновления произойдет сброс всех настроек IPMI. Нажмите **Enter Update Mode** для перехода в режим обновления микрокода.

7. В поле **Upload Firmware** выберите файл ipmi_UG.ima из раскрытого ранее архива обновления и нажмите **Upload**. Проверьте информацию о текущей и новой версии микрокода и нажмите **Proceed**. По окончании обновления плата IPMI будет перезагружена.

ПримечаниеПри обновлении прошивки микрокода IPMI версии 1.10 для устранения уязвимости SUM-23033 номер версии не меняется. Изменится дата создания прошивки (NOV 25 2025).

8. Проверьте результат. Подключитесь снова к веб-консоли управления: в браузере перейдите по адресу https://192.168.0.100. Проверьте результат обновления. Дата создания прошивки должна измениться.

Обновление завершено.

Обновление микрокода платы IPMI с помощью USB-накопителя

Если доступ к консоли управления IPMI утерян, вы можете обновить микрокод с помощью USB-накопителя.

ПримечаниеПри обновлении микрокода с помощью USB-накопителя произойдет сброс всех настроек IPMI.

Для обновления микрокода с помощью USB-накопителя выполните следующие шаги:

1. Скачайте ПО Rufus по ссылке и запустите его.

2. С помощью ПО Rufus отформатируйте USB-накопитель в формате FAT16/32 и сделайте его загрузочным (метод загрузки MS-DOS):

3. Скачайте архив с последним обновлением по ссылке.

- SHA-256: d6fb3902e886aeeeee73b414479ccff4f08bb639b70841a710dc903605f68a05
- MD5: 0d464c86b82efe0fb0d6235ec487d133
- СТРИБОГ-256: 85A54244D9B393CE304EEDE53BF7AAF86BC908F9238E7E6101AAAAC63AC5B64E

4. Распакуйте архив и скопируйте файлы на подготовленный ранее USB-накопитель.

5. Подключите к устройству (ПАК UserGate) внешний монитор и USB-клавиатуру.

6. Подключите к устройству подготовленный USB-накопитель с файлами обновления микрокода.

7. Войдите в BIOS устройства, нажав клавишу **Delete** на первоначальном этапе загрузки. В меню настроек **Boot** в параметре **Boot Option #1** выберите USB-устройство:

8. Выйдите из настроек BIOS с сохранением изменений.

9. Загрузите устройство с USB-накопителя. При загрузке выберите пункт меню **2** (выбор будет доступен в течении нескольких секунд):

10. Введите команду: ipmi.bat.
11. Дождитесь завершения процесса (примерно 5 минут).
12. После обновления прошивки выключите устройство и отключите кабели питания от него на 5 минут.
13. Подключите кабели питания, дождитесь появления линка на порту Management, попробуйте подключиться:
    - В браузере перейдите по адресу https://192.168.0.100 (сетевой адаптер вашего компьютера должен быть настроен с IP-адресом из сети 192.168.0.0/24);
    - Для первоначальной авторизации используйте «admin» в качестве логина и пароля.

      Примечание При изменении пароля пользователя его длина не должна превышать 16 символов.

Обновление завершено.

Обновление микрокода IPMI на аппаратных платформах E1010, E3010, F8010

Documentation:
Product: UserGate E1010/E3010, UserGate F8010

Эта процедура обновления микрокода контроллера модуля удаленного управления IPMI предназначена для аппаратных платформ UserGate E1010/E3010 и F8010.

Для обновления микрокода необходимо выполнить следующие шаги:

1. Скачайте ПО Rufus по ссылке и запустите его.
2. С помощью ПО Rufus отформатируйте USB-накопитель в формате FAT16/32 и сделайте его загрузочным (метод загрузки MS-DOS):
3. Скачайте архив обновления микрокода контроллера из личного кабинета на официальном сайте UserGate.
4. Распакуйте архив и скопируйте файлы на подготовленный ранее USB-накопитель.
5. Подключите к устройству (ПАК UserGate) внешний монитор и USB-клавиатуру.
6. Подключите к устройству подготовленный USB-накопитель с файлами обновления микрокода.
7. Войдите в BIOS устройства, нажав клавишу **Delete** на первоначальном этапе загрузки. В меню настройки **Boot** в параметре **Boot Option #1** выберите USB-устройство:
8. Выйдите из настройки BIOS с сохранением изменений.

9. Загрузите устройство с USB-накопителя. При загрузке выберите пункт меню **2** (выбор будет доступен в течении нескольких секунд):

10. Введите команду: ipmi.bat.

11. Подтвердите начало процесса прошивки, нажав клавишу **Y**:

12. Дождитесь завершения процесса (примерно 25 минут).

13. После обновления прошивки выключите устройство и отключите кабели питания от него на 5 минут.

14. Подключите кабели питания, дождитесь появления линка на порту MGMT, попробуйте подключиться:

- В браузере перейдите по адресу URL https://192.168.0.100 (сетевой адаптер вашего компьютера должен быть настроен с IP-адресом из сети 192.168.0.0/24);
- Для первоначальной авторизации используйте в качестве логина/пароля: admin/admin.

ПримечаниеПри изменении пароля придерживайтесь следующих правил: длина пароля — от 8 до 16 символов; обязательно использование символов не менее чем из трех категорий: строчные латинские буквы, заглавные латинские буквы, цифры (0-9), специальные символы (~, !, @, #, $, %, ^, &, *).

Обновление завершено.

Обновление компонентов ПО с использованием PMC на аппаратных платформах B50, C150, C151, D250, FG, X10

Documentation:
Product: UserGate NGFW
Version: 7.x

Некоторые модели аппаратных платформ UserGate оснащены модулем PMC (Platform Management Controller), предназначенным для мониторинга состояния платформы и управления ее аппаратными компонентами.

Если устройство становится недоступным по основному интерфейсу управления, доступ к модулю PMC можно получить одним из следующих способов:

- через выделенный сетевой интерфейс MGMT в режиме PMC CLI;
- через консольный порт USB Type-C.

С помощью PMC можно обновить все программные компоненты программно-аппаратного комплекса (ПАК), за исключением основного образа продукта (UGOS).

Программные компоненты устройства:

- pmc — основная прошивка модуля PMC. Используется для мониторинга состояния платформы и управления ее аппаратными компонентами.
- pmc-backup — резервная прошивка PMC. Может быть загружена из режима загрузчика с помощью команды autoboot backup. Для обновления используется тот же образ прошивки, что и для компонента pmc.
- boot — загрузчик (bootloader) хост-процессора платформы. Выполняет начальную инициализацию оборудования и запуск операционной системы.
- sys-recovery — минимальный образ UGOS, предназначенный для первоначальной установки основного образа системы, а также для аварийного восстановления работоспособности устройства.
- ncpmc — прошивка контроллера PMC, установленного на сетевой плате. Присутствует только на платформе UserGate FG. Во время обновления этого компонента временно отключаются все вторичные источники питания платформы.

Для подключения к PMC с помощью SSH через интерфейс MGMT потребуется эмулятор терминала (например, minicom или Putty). При первичной инициализации используйте IP-адрес по умолчанию: 192.168.1.2.

Подробнее о PMC CLI — в разделе Интерфейс командной строки PMC.

Обновление программных компонентов устройств через PMC можно выполнить одним из двух способов:

- с помощью утилиты TFTP;
- с помощью утилиты SCP.

Обновление основного образа продукта можно выполнить с помощью процедуры sys-recovery или штатными средствами продукта в разделе обновления ПО в веб-интерфейсе.

Обновление программных компонентов через PMC с использованием утилиты TFTP

Для обновления программных компонентов с помощью утилиты TFTP:

1. Настройте TFTP-сервер в сети, доступной через интерфейс MGMT.

2. Скачайте в личном кабинете архив («Файл для чистой установки UserGate на ПАК типа C150 и FG, версия 7.x.x.xxxxxxx») и извлеките из папки images файлы прошивок:

   - pmc-main-<model>-7.x.x.xxx.img;
   - ugos-ugls-Model-C-recovery-7.x.x.xxx.img;
   - ugos-ugls-Model-C-boot-7.x.x.xxx.img.

   ПримечаниеВерсии прошивок ugos-ugls-Model-C-recovery и ugos-ugls-Model-C-boot и версия операционной системы UGOS должны совпадать.

3. Загрузите прошивки на TFTP-сервер.

4. Подключитесь к PMC CLI через консоль (CON) или по SSH через интерфейс MGMT. Войдите в интерфейс CLI с помощью созданного ранее логина и пароля (по умолчанию — admin/password; начиная с версии ПО 7.5.0 — Admin/usergate).

   ПримечаниеЕсли при подключении по SSH через интерфейс MGMT появится ошибка, необходимо загрузить сертификат. Подробнее о процедуре — в разделе Загрузка сертификата.

5. Войдите в режим конфигурирования устройства. Этот пункт следует выполнять только для версий ПО старше 7.1.0:

```
PMC> configure
PMC#
```

6. Остановите процессор:

```
PMC# set platform soc stop
SoC stoped
```

7. При необходимости настройте сеть на MGMT-интерфейсе:

```
PMC# set network ip 192.168.1.2/24
Set ip address complete
PMC# set network gateway 192.168.1.1
Set gateway complete
PMC#
```

8. Проверьте установленную версию образа контроллера и сравните с последней доступной версией:

```
PMC> version
PMC(Main) Firmware 7.0.1 build 20R (2023-03-22 — 10:18:23)
```

9. Если версия прошивки не соответствует последней доступной, ее необходимо обновить. Укажите в команде настроенный ранее TFTP-сервер и файл для обновления:

```
PMC# update firmware pmc tftp 192.168.1.1 pmc-main-<model>-7.x.x.xxx.img
TFTP from server 192.168.1.1; our IP address is 192.168.1.2
Filename 'pmc-main-<model>-7.x.x.xxx.img'.
```

```
Update at QSPI offset: 0x07080000.
Updating...

Bytes transferred = 319280 (0x4DF30) in 3 seconds (103 KiB/s)
TFTP update OK
PMC#
```

10. Перезапустите устройство:

```
PMC# reset
Device will be reset. Continue? (y/n): y

PMC(Loader) Firmware 7.0.1 build 20R (2023-03-22 — 10:18:23)
```

11. Войдите в PMC CLI. Логин/пароль по умолчанию — admin/password (начиная с версии ПО 7.5.0 — Admin/usergate):

```
PMC login: Admin
Password:
PMC>
```

12. Войдите в режим конфигурирования устройства:

```
PMC> configure
PMC#
```

13. Остановите процессор:

```
PMC# set platform soc stop
```

14. Обновите образ загрузчика UGOS до последней доступной версии:

```
PMC# update firmware boot tftp 192.168.1.7 ugos-ugls-Model-C-boot-7.x.x.xxx.img
TFTP from server 192.168.1.7; our IP address is 192.168.1.2
Filename ugos-ugls-Model-C-boot-7.x.x.xxx.img.
Update at QSPI offset: 0x00000000.
Updating...

Bytes transferred = 5312345 (0x510F59) in 33 seconds (157 KiB/s)
TFTP update OK
```

15. Обновите образ sys-recovery до последней доступной версии:

```
PMC# update firmware sys-recovery tftp 192.168.1.7 ugos-ugls-Model-C-recovery-7.x.x.xxx.img
TFTP from server 192.168.1.7; our IP address is 192.168.1.2
Filename 'ugos-ugls-Model-C-recovery--7.x.x.xxx.img'.
Update at QSPI offset: 0x01000000.
Updating...

Bytes transferred = 52895516 (0x3271F1C) in 262 seconds (197 KiB/s)
TFTP update OK

PMC> reset
```

Обновление программных компонентов через PMC с использованием утилиты SCP

Для обновления программных компонентов с помощью утилиты SCP:

1. Скачайте в личном кабинете архив («Файл для чистой установки UserGate на ПАК типа C150 и FG, версия 7.x.x.xxxxxxx») и извлеките из папки images файлы прошивок:

   - pmc-main-<model>-7.x.x.xxx.img,
   - ugos-ugls-Model-C-recovery-7.x.x.xxx.img,
   - ugos-ugls-Model-C-boot-7.x.x.xxx.img.

   ПримечаниеВерсии прошивок ugos-ugls-Model-C-recovery и ugos-ugls-Model-C-boot и версия операционной системы UGOS должны совпадать.

2. Включите устройство и дождитесь его полной загрузки, или остановите запуск на этапе запуска PMC. В процессе запуска устройства функция обновления ПО недоступна.

```
(pmc) Hit 'Enter' key to stop autoboot:  2

Press '^]' for autoboot and connect to aux
PMC login:
```

3. Подключитесь к PMC CLI через консоль (CON) или по SSH через интерфейс MGMT. Войдите в интерфейс CLI с использованием созданного ранее пользователя и пароля (по умолчанию — admin/password; начиная с версии ПО 7.5.0 — Admin/usergate):

```
PMC login: Admin
Password:
PMC>
```

ПримечаниеЕсли при подключении по SSH через интерфейс MGMT появится ошибка, необходимо загрузить сертификат. Подробнее о процедуре — в разделе Загрузка сертификата.

4. Войдите в режим конфигурирования устройства:

```
PMC> configure
PMC#
```

5. Настройте сетевые параметры в PMC, указав адрес и шлюз по умолчанию вручную, или включив DHCP:

```
PMC# set network dhcp on
DHCP client start complete
PMC#
```

6. Если используется DHCP, убедитесь, что параметры сети были получены:

```
PMC# show network status
```

```
-----------------------------------
Network status:
IP address type: dhcp
IP address: 192.168.1.2
Gateway address: 192.168.1.1
Netmask: 255.255.255.0
-----------------------------------
PMC#
```

7. Проверьте версию образа контроллера и сравните с последней доступной версией:

```
PMC> version
PMC(Main) Firmware 7.x.x build YYY
```

8. Если версия не совпадает, требуется обновить прошивку контроллера до последней доступной версии. Укажите в команде настроенный ранее на устройстве IP-адрес:

```
scp pmc-main-<model>-7.x.x.xxx.img Admin@192.168.1.2:/firmware/pmc
Admin@192.168.1.2's password:
pmc-main-<model>-7.x.x.xxx.img
100% 6144KB 249.3KB/s   00:24
```

9. Перезапустите устройство:

```
PMC# reset
Device will be reset. Continue? (y/n): y

PMC(Loader) Firmware 7.0.1 build 20R (2023-03-22 — 10:18:23)
```

10. Войдите в PMC CLI (по умолчанию — admin/password; начиная с версии ПО 7.5.0 — Admin/usergate):

```
PMC login: Admin
Password:
PMC>
```

11. Войдите в режим конфигурирования устройства:

```
PMC> configure
PMC#
```

12. Остановите процессор:

```
PMC# set platform soc stop
```

13. Обновите образ загрузчика UGOS до последней доступной версии:

```
scp ugos-ugls-Model-C-boot-7.x.x.xxx.img Admin@192.168.1.2:/firmware/boot
Admin@192.168.1.2's password:
ugos-ugls-Model-C-boot-7.x.x.xxx.img
100% 6144KB 249.3KB/s   00:24
```

14. Обновите образ sys-recovery до последней доступной версии:

```
scp ugos-ugls-Model-C-recovery-7.x.x.xxx.img Admin@192.168.1.2:/firmware/sys-recovery
Admin@192.168.1.2's password:
ugos-ugls-Model-C-recovery-7.x.x.xxx.img
100% 6144KB 249.3KB/s   00:24
```

15. Подключитесь к устройству и перезапустите его:

```
PMC# reset
Device will be reset. Continue? (y/n): y

PMC(Loader) Firmware 7.0.1 build 20R (2023-03-22 — 10:18:23)
```

Обновление UGOS через sys-recovery (с использованием внешнего TFTP/FTP/HTTP/SSH-сервера)

Эта инструкция подходит для случаев:

- когда необходимо в первый раз установить UGOS на устройство;
- необходимо полностью перезаписать образ UGOS.

Обязательные условия для обновления:

- к устройству имеется доступ по сети Ethernet;
- на устройстве установлен образ sys-recovery.

Порядок обновления:

1. Скачайте в личном кабинете архив прошивки (file for clean installing) в виде файла:
   - ngfw_ugls_full_update_7.x.x.xxxxxxR.tar.gz — для моделей C150, C151, X10, D250, FG;
   - ngfw_ugrc_full_update_7.x.x.xxxxxxR.tar.gz — для модели B50.
2. Распакуйте полученный архив.
3. В распакованном архиве перейдите в папку images.
4. В папке images найдите файл образа UGOS в виде:
   - ngfw-ugls-7.x.x.xxx-public.ssd.gz — для моделей C150, C151, X10, D250, FG;
   - ngfw-ugrc-7.x.x.xxx-public.ssd.gz — для модели B50.
5. Загрузите образ UGOS на TFTP-сервер.
6. Подключитесь к PMC через консольный интерфейс (USB Type-C) или по SSH через интерфейс MGMT.

ПримечаниеЕсли при подключении по SSH через интерфейс MGMT появится ошибка, необходимо загрузить сертификат. Подробнее о процедуре — в разделе Загрузка сертификата.

7. Войдите в интерфейс CLI с использованием созданного ранее пользователя и пароля (по умолчанию — admin/password; начиная с версии ПО 7.5.0 — Admin/usergate):

```
PMC login: Admin
Password:
PMC>
```

8. Войдите в режим конфигурирования устройства:

```
PMC> configure
PMC#
```

9. Остановите работу CPU и запустить образ sys-recovery:

```
PMC# set platform soc stop
SoC stoped
PMC# autoboot recovery
Connected to CPU at speed 115200.
...
UGOS login:
```

10. Для входа используйте логин/пароль — root/root:

```
UGOS login: root
Password: root
```

11. Подключите устройство к локальной сети через интерфейс port0 и настройте IP-адрес на интерфейсе (DHCP или статический):

```
root@UGOS:~# dhclient port0
root@UGOS:~# ip ro
default via 192.168.75.1 dev port0
192.168.75.0/24 dev port0 proto kernel scope link src 192.168.75.217
root@UGOS:~#
```

12. Загрузите обновление с настроенного ранее TFTP-сервера:

```
root@UGOS:~# curl tftp://192.168.1.2/ugos/ngfw-ugls-7.x.x.xxx-public.ssd.gz -o /ugos.ssd.gz
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left  Speed
100  766M  100  766M    0     0  2322k      0  0:05:37  0:05:37 --:--:-- 2329k
100  766M  100  766M    0     0  2322k      0  0:05:37  0:05:37 --:--:-- 2322k
root@UGOS:~#
```

13. Запишите образ на SSD-накопитель с помощью одной из следующих команд:

- для моделей C150, C151, X10, B50:

```
curl file:///ugos.ssd.gz | gzip -d | dd of=/dev/sda
```

- для моделей D250, FG:

```
curl file:///ugos.ssd.gz | gzip -d | dd of=/dev/nvme0n1
```

Пример выполнения команды на модели FG:

```
root@UGOS:~# curl file:///ugos.ssd.gz | gzip -d | dd of=/dev/nvme0n1
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left  Speed
100  766M  100  766M    0     0  2015k      0  0:06:29  0:06:29 --:--:--  507k
100  766M  100  766M    0     0  2015k      0  0:06:29  0:06:29 --:--:-- 2015k
41943040+0 records in
41943040+0 records out
21474836480 bytes (20 G) copied, 395.429293 s, 52 M/s
root@UGOS:~#
```

14. Выйдите обратно в PMC CLI с помощью нажатия комбинации клавиш **Ctrl +]**:

```
root@UGOS:~# ^]
Disconnected from CPU

PMC#
```

15. Остановите работу CPU и запустите основной образ UGOS:

```
PMC# set platform soc stop
SoC stoped
PMC# autoboot
...
UGOS login:
```

Загрузка сертификата

Если при подключении по SSH через интерфейс MGMT появится ошибка, необходимо загрузить сертификат. Загрузка сертификата осуществляется только при подключении через COM-порт.

1. Сгенерируйте сертификат для SSH:

```
openssl ecparam -genkey -name prime256v1 -noout -outform DER -out privatekey.der
```

2. Загрузите сертификат на TFTP-сервер.

3. Подключитесь к устройству через COM-порт. Перейдите в режим PMC CLI. Во время загрузки устройства при появлении строки: «(pmc) Hit 'Enter' key to stop autoboot:» нажмите Enter.

4. Обновите сертификат на устройстве с помощью TFTP-сервера. По окончании обновления перезагрузите устройство:

```
PMC> update key ssh tftp 192.168.1.7 privatekey.der
```

```
TFTP from server 192.168.1.7; our IP address is 192.168.1.2
Filename 'privatekey.der'.
Update at QSPI offset: 0x07100000.
Updating...
Bytes transferred = 121 (0x79) in 9 ms (13 KiB/s)
TFTP update OK

PMC> reset
Device will be reset. Continue? (y/n): y
```

5. После перезагрузки подключитесь через интерфейс MGMT по SSH.

```
PMC login: Admin
Password:
PMC>
```