# Аудит безопасности Security CheckUP Rxx.xx

## Для чего нужен аудит безопасности Security CheckUP?

По результатам аудита безопасности Security CheckUP вы поймете:

1) Насколько эффективны существующие средства защиты;
2) Какие угрозы информационной безопасности актуальны для вашей сети;
3) Какие приложения используют и какие сайты посещают ваши сотрудники;
4) На что тратится полоса пропускания канала связи в Интернет.

Самое главное, отчет по результатам Security CheckUP даст рекомендации по устранению существующих уязвимостей.

## Содержание документа:


Как проходит Security Checkup ?

Требования к ресурсам

Образ ПО  R81.10

1 Как развернуть образы в ESXI

2 Как развернуть образы в Hyper-V

3 Настройка виртуальной машины

4 Установка SmartConsole

5 Подключение шлюза к серверу управления

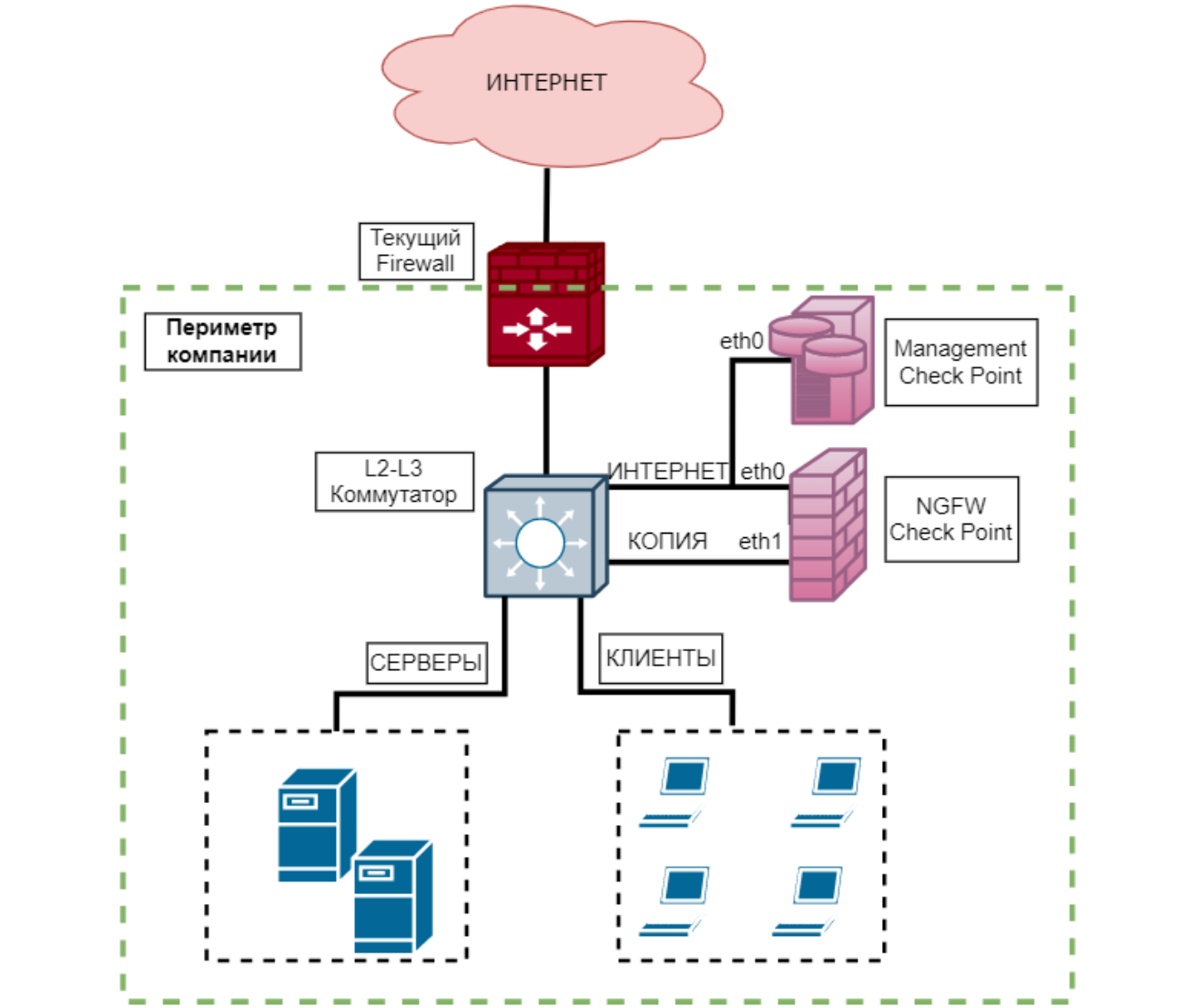
6 Самостоятельная настройка Security CheckUP

7 Как составить отчет?

8 Как получить отчет на русском языке?

## Как проходит Security CheckUP?




В течение двух недель шлюз безопасности Check Point (SG) будет анализировать трафик в вашей сети. Security CheckUP выполняется на копии трафика, чтобы исключить влияние шлюза безопасности на сеть. Для этого на пограничном коммутаторе настраивается зеркалирование Интернет трафика в сторону SG. Система управления (SMS) хранит и обрабатывает логи SG, коррелирует события безопасности, составляет отчеты.

В данном документе SG и SMS - программные комплексы (ПК) версия ПО **R81.10**, виртуальные машины. Используется гипервизор VMware ESXi. Функциональность ПК аналогична функциональности ПАК.

На виртуальной машине SG используется два порта: eth1 для приема зеркалированного трафика, eth0 для настройки и управления. На виртуальной машине SMS используется один порт eth0 для связи и управления шлюзом SG и для выхода в Интернет.

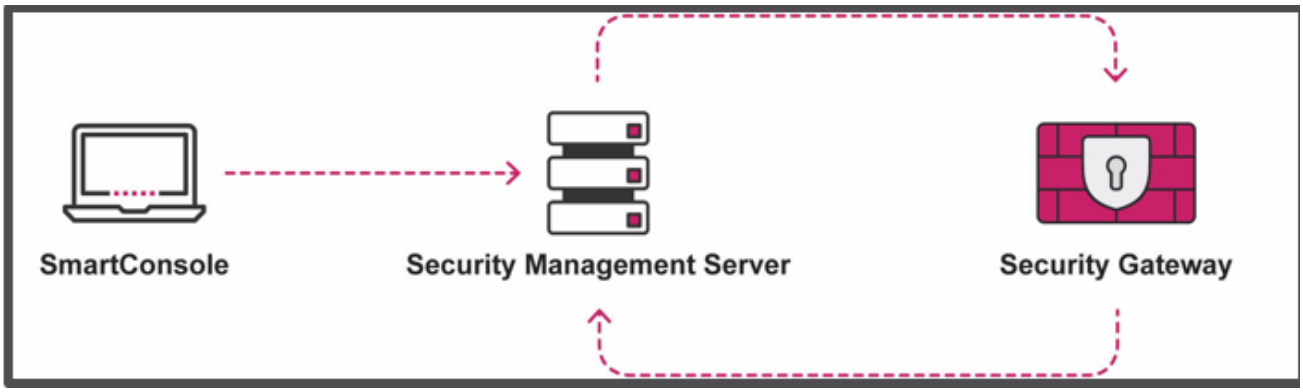
 

## Требования к ресурсам виртуальных машин

| VM | CPU | RAM | HDD | Network |
|---|---|---|---|---|
| Security Gateway (SG) | 4 Cores | 4 GB | 200 GB | eth0 – управление, доступ в Интернет<br>eth1 – SPAN |
| Security Management Server (SMS) | 4 Cores | не менее 10 GB | не менее 400 GB | eth0 – управление, доступ в Интернет |

## Образ ПО R81.10

Для SG и SMS образ единый, доступ для скачивания по ссылке.



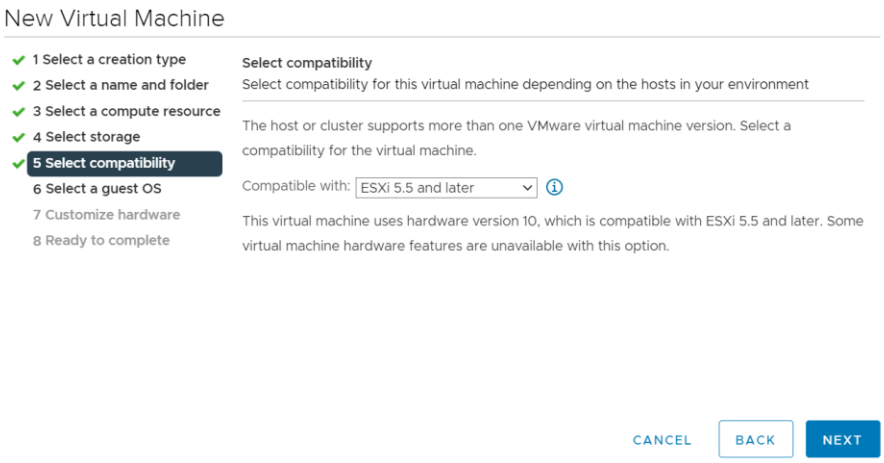

 

# 1 Как развернуть образ на VMWare ESXi

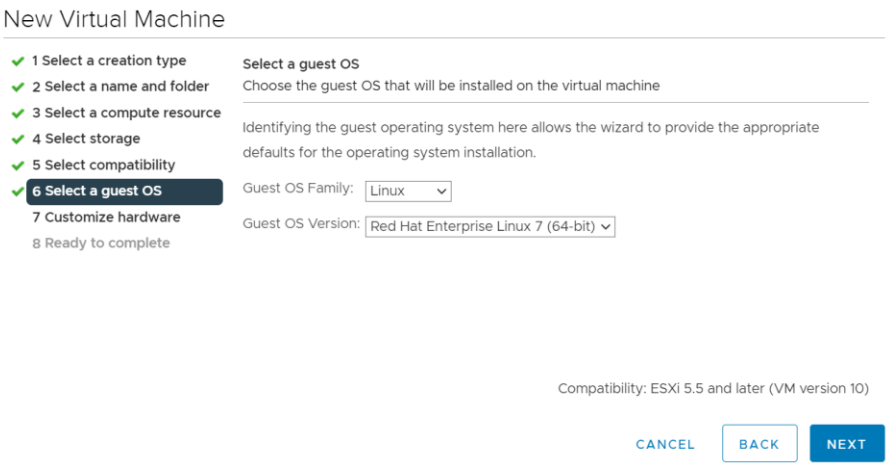
### *Создание виртуальной машины*

При создании новой виртуальной машины обратите внимание на следующие пункты:

1) **Совместимость.** По умолчанию используйте совместимость с версией **ESXi 5.5 and Later**. Выберите другие настройки совместимости, если нужна поддержка определенной версии VMWare Workstation или VMWare Player:

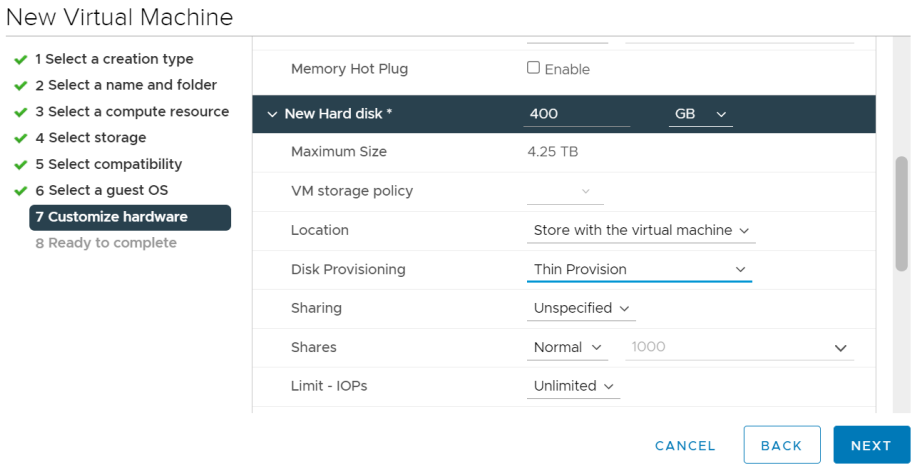



2) **Гостевая операционная система.** В качестве гостевой операционной системы выберите **Linux Red Hat Enterprise Linux 7 (64-bit)**:

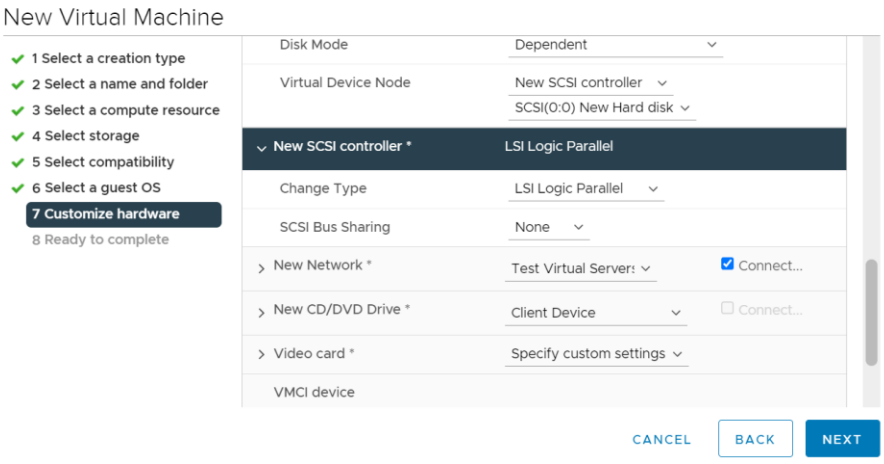



3) **Тип HDD.** Disk Provisioning установите в **Thin Provision или Thick (в зависимости от вашей политики использования ресурсов)**:

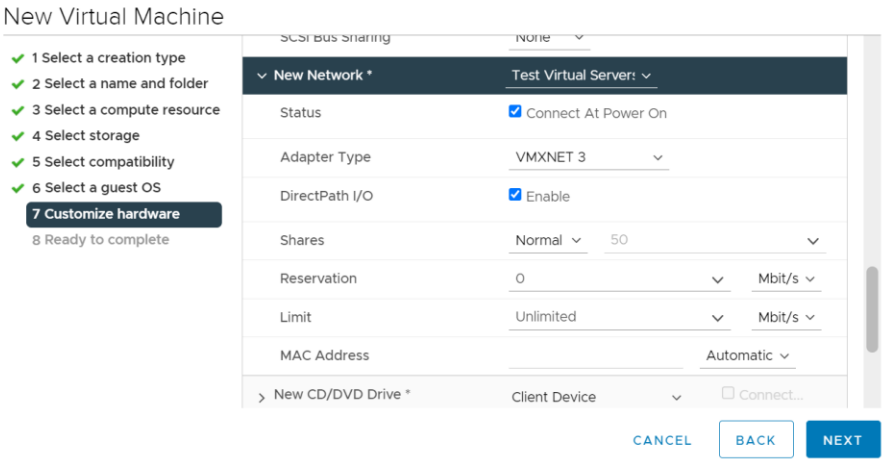
 




4) **SCSI контроллер.** Тип контроллера установите в **LSI Logic Parallel** или **LSI Logic SAS**:

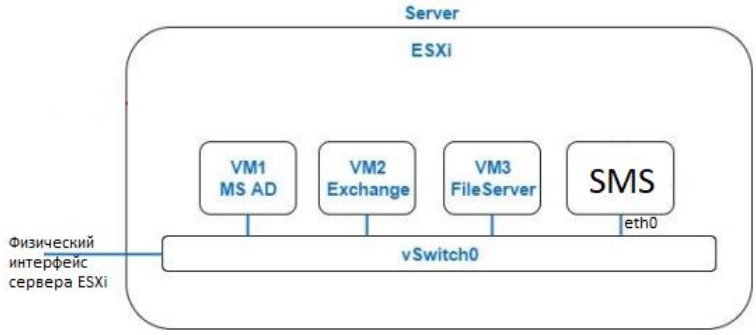



5) **Сетевой адаптер.** Тип сетевого адаптера установите в **VMXNET 3**. Убедитесь, что установлен чекбокс **Connect At Power On**:



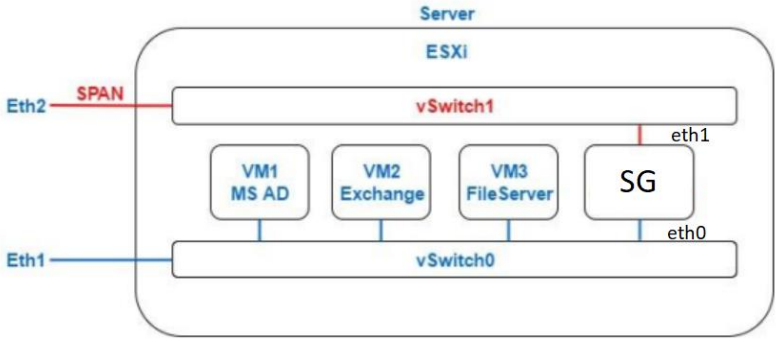

 

### *Настройка vSwitch для SMS*




Интерфейс eth0 устройства SMS определяется в существующий виртуальный коммутатор (в нашем случае это vSwitch0). Подключение служит для управления и для выхода SMS в Интернет для скачивания обновлений.

### *Настройка vSwitch для SG*




Интерфейс eth0 устройства SG определяется в существующий виртуальный коммутатор (в нашем случае это vSwitch0). Подключение служит для управления.

Для интерфейса eth1 устройства SG создайте новый виртуальный коммутатор vSwitch1, который будет привязан к свободному Ethernet адаптеру сервера ESXi (на рисунке Eth2). На интерфейс Eth2 сервера ESXi направлен зеркалированный трафик.

**При создании vSwitch1 в свойствах виртуального коммутатора разрешите Promiscuous mode для поддержки зеркалированного трафика.**

# 2 Как развернуть образ на Microsoft Hyper-V

## *Создание виртуальной машины*

**При создании виртуальной машины выберите тип виртуальной машины версии 1.**

## *Настройка vSwitch для SG*

По умолчанию Hyper-V позволяет настраивать зеркалирование трафика между виртуальными машинами, которые находятся на одном и том же сервере. При этом, нельзя настроить зеркалирование трафика реального внешнего интерфейса сервера на виртуальный интерфейс:

1. **Создайте vSwitch.** Для vSwitch задайте имя (например vSwitch_Span), в поле Connection Type выберите **External Network** и добавьте опцию **Allow management operating system to share this network adapter option**. Также укажите физический порт сервера, на который будет направлен зеркалированный трафик;
2. **Добавьте vSwitch в виртуальную машину.** В расширенных настройках адаптера (Advanced Features) в секции Port Mirroring настройте Mirroring mode, указав в поле **Destination**;
3. **Включите Microsoft NIDS.** Откройте Virtual Switch Manager для vSwitch_Span, перейдите в Extensions. Включите Microsoft NIDS;
4. **Включите Mirroring на внешнем интерфейсе**. Выполните команды:

```
$ExtPortFeature=Get-VMSystemSwitchExtensionPortFeature -FeatureName «Ethernet
Switch Port Security Settings»
$ExtPortFeature.SettingData.MonitorMode=2
Add-VMSwitchExtensionPortFeature -ExternalPort -SwitchName vSwitch_Span -
VMSwitchExtensionFeature $ExtPortFeature
```

Команды для **Microsoft Windows Server 2012 R2**:

```
$ExtPortFeature=Get-VMSystemSwitchExtensionPortFeature -FeatureName 'Ethernet
Switch Port Security Settings'
$ExtPortFeature.SettingData.MonitorMode=2
Add-VMSwitchExtensionPortFeature -ExternalPort -SwitchName
<имя_виртуального_коммутатора> -VMSwitchExtensionFeature $ExtPortFeature
```

Статус настройки можно проверить с помощью команды:

```
Get-VMSwitchExtensionPortFeature -FeatureName «Ethernet Switch Port Security
Settings» -SwitchName vSwitch_Span -ExternalPort | select -ExpandProperty
SettingData
```

Вывести статус:

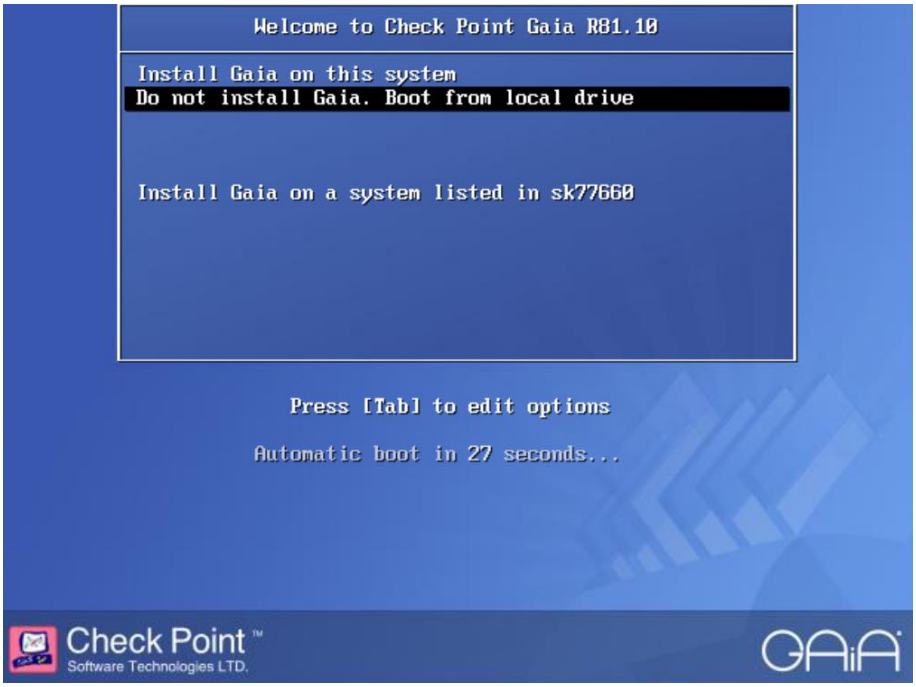
```
Get-VMSwitchExtensionPortFeature -FeatureName 'Ethernet Switch Port Security
Settings' -SwitchName <имя_виртуального_коммутатора> -ExternalPort | select -
ExpandProperty SettingData
```

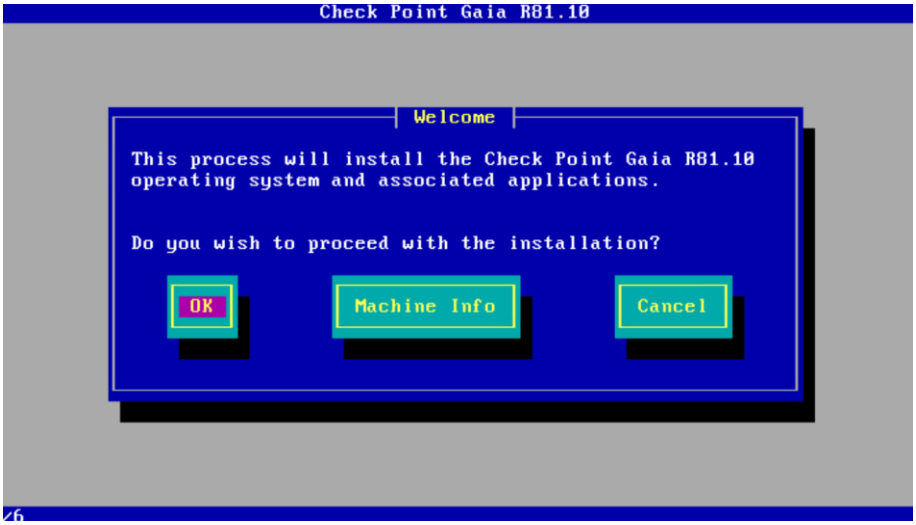
# 3 Настройка виртуальной машины

### *Установка операционной системы*

1. Запустите виртуальную машину. Выберите **Install Gaia on this system**:

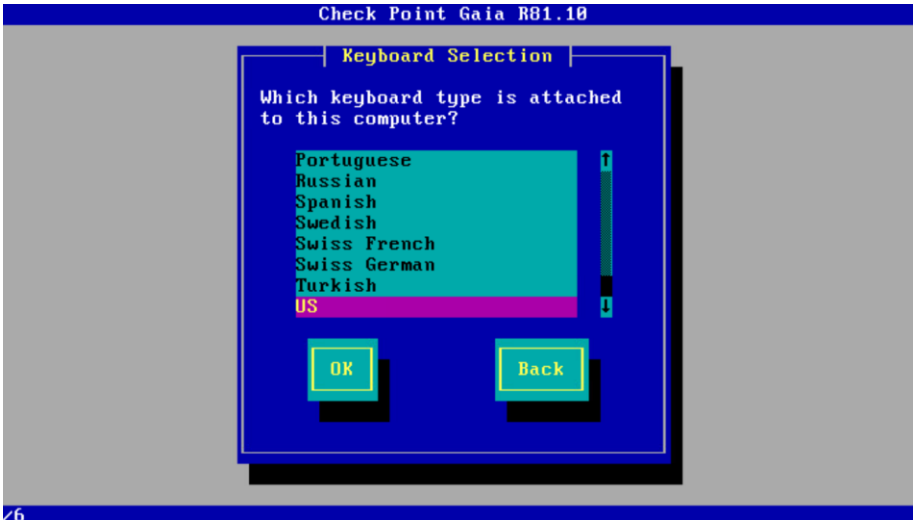



2. В окне Welcome нажмите **OK**:

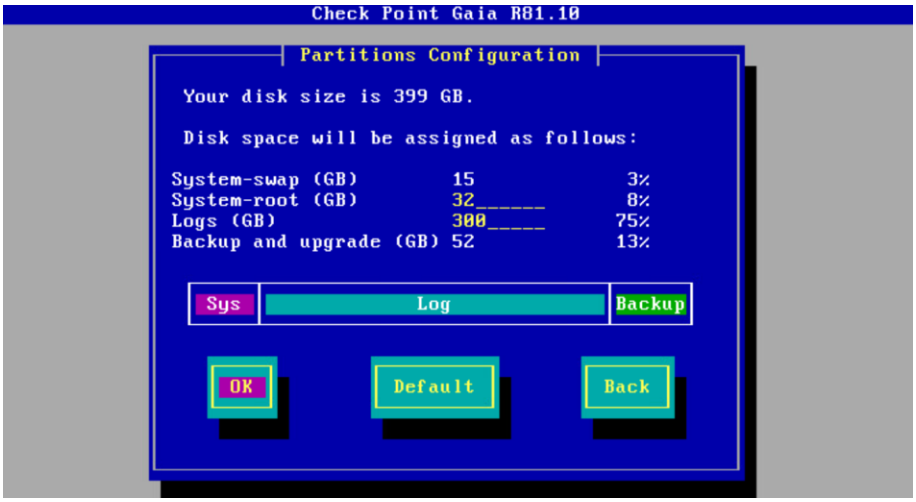



3. В окне Keyboard selection выберите **US** и нажмите **OK**:

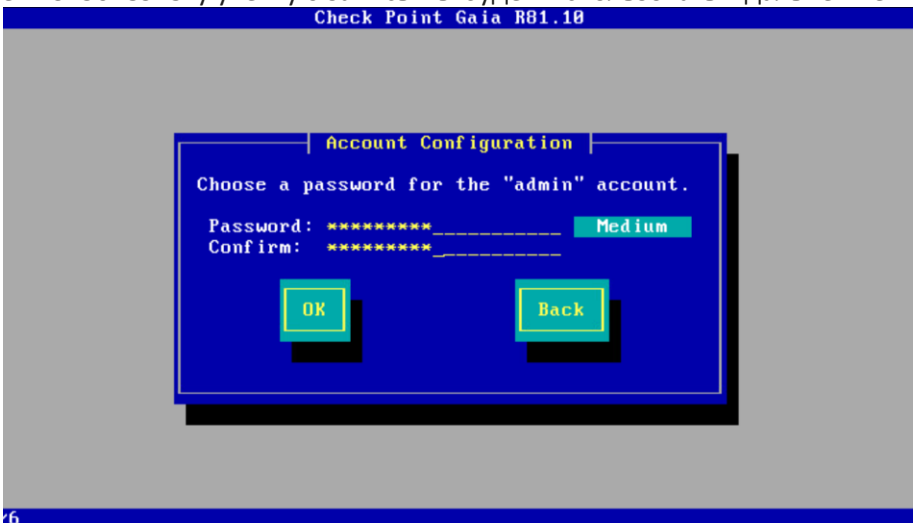
 




4. В окне Partitions Configuration задайте разметку жесткого диска. Для **System-root выделите не менее 30GB**, большую часть памяти выделите для Logs, для Security CheckUP бекапы не нужны, поэтому Backup & Upgrade не требует большого количества памяти:



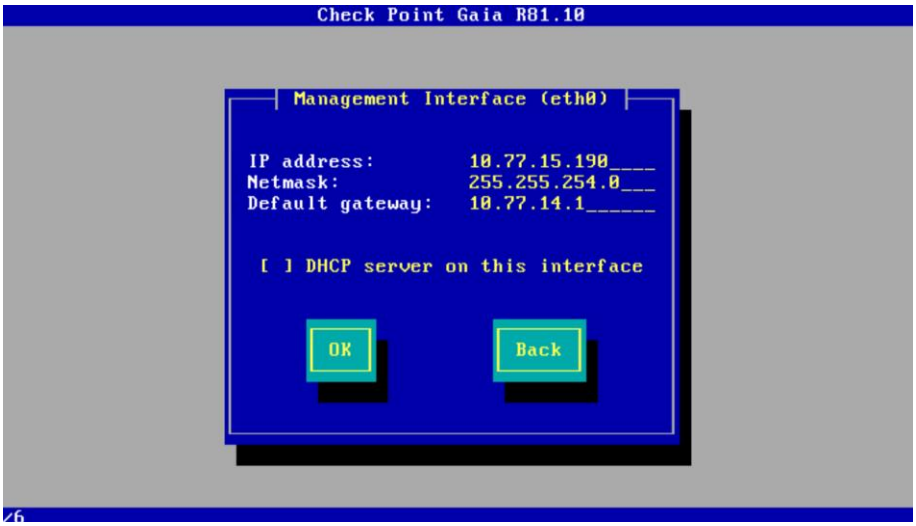

5. В окне Account configuration задайте пароль для внутреннего суперпользователя **admin**, в примере 123456789. Эту учетную запись мы будем использовать в дальнейшем. Нажмите **OK**:



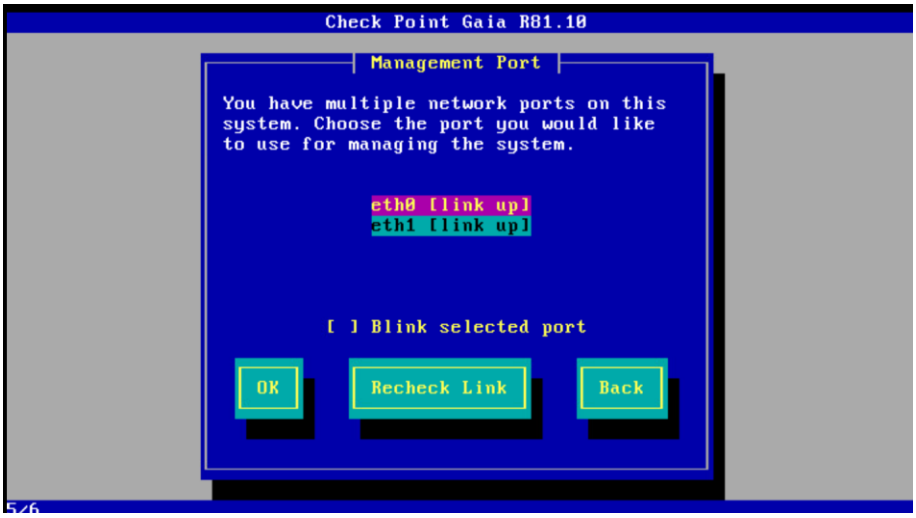

6. Настройте **интерфейс управления**:

a. Для устройства **SMS**, задайте **IP адрес, маску сети** и шлюз по умолчанию на eth0 интерфейсе:



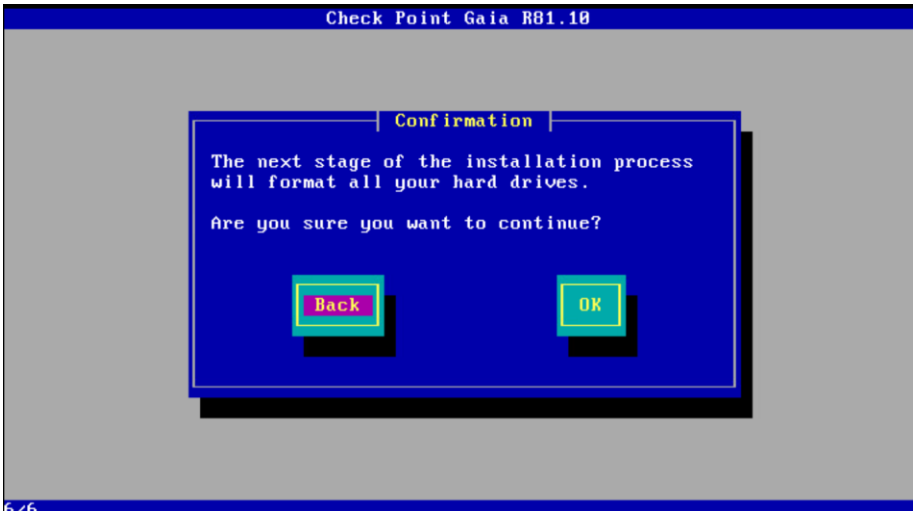

b. для устройства **SG**, выберете интерфейс управления eth0, нажмите **OK**:



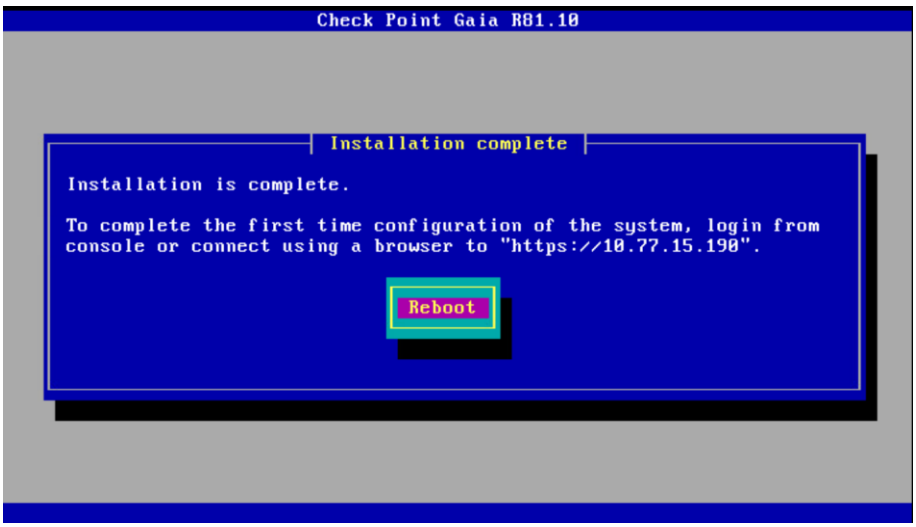

задайте **IP адрес, маску сети** и шлюз по умолчанию на eth0 интерфейсе, в примере IP адрес 10.77.15.191/23, default gw 10.77.14.1;

7. В окне Confirmation нажмите **OK**:




8. Дождитесь завершения установки и перезагрузите виртуальную машину:

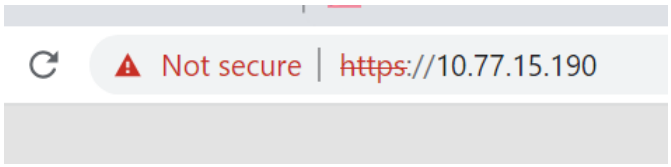



9. Дождитесь приглашения ввести логин и пароль. На этом этапе нужно выполнить **First Time Configuration Wizard**:

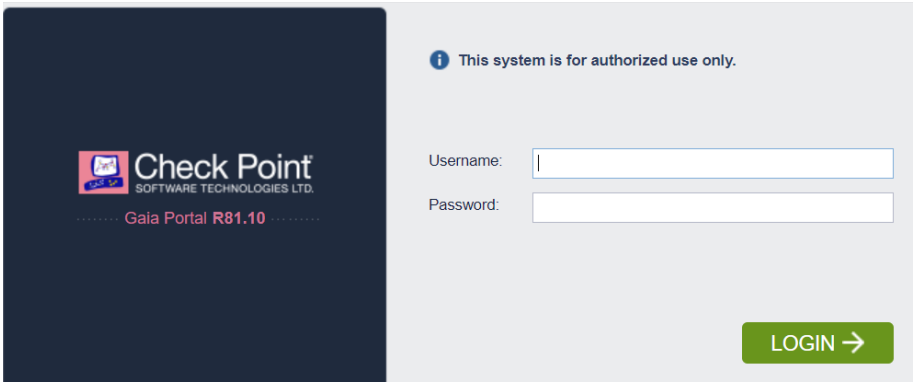

 

### *First time configuration wizard*

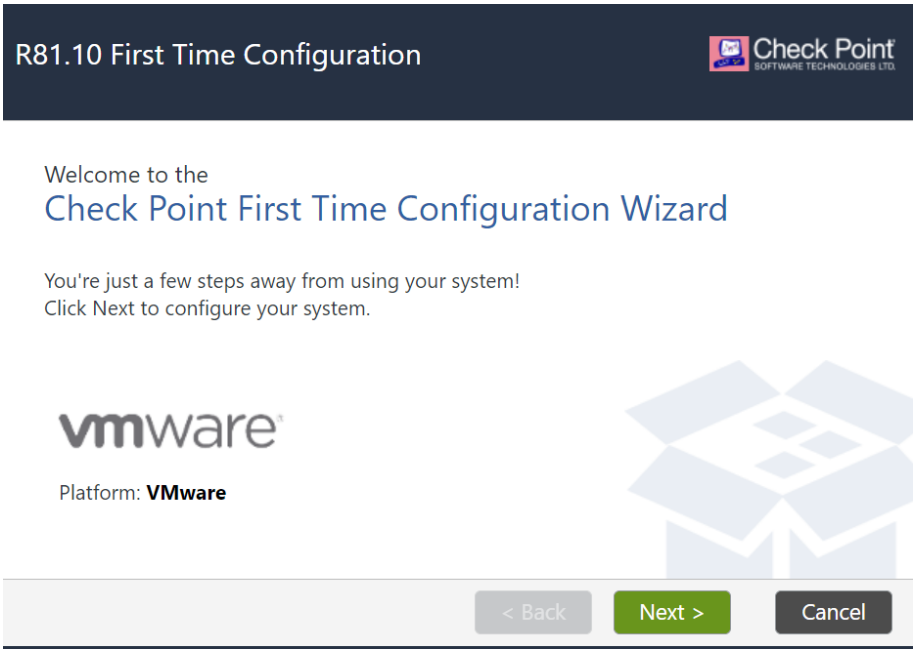
1. С помощью Web браузера (рекомендован Google Chrome, Edge и т.п.) подключитесь к Web интерфейсу управления ОС Gaia. Web Интерфейс доступен по **IP адресу интерфейса управления (прописать HTTPS)**:




2. Войдите в систему под учетной записью суперпользователя **admin** (в примере используется пароль 123456789):

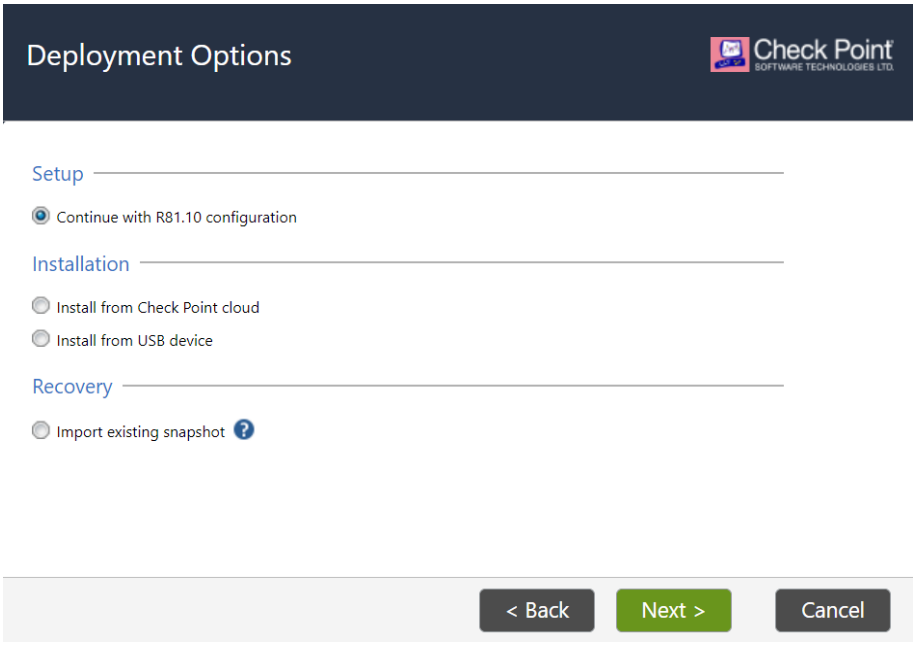



3. Нажмите **Next>**:

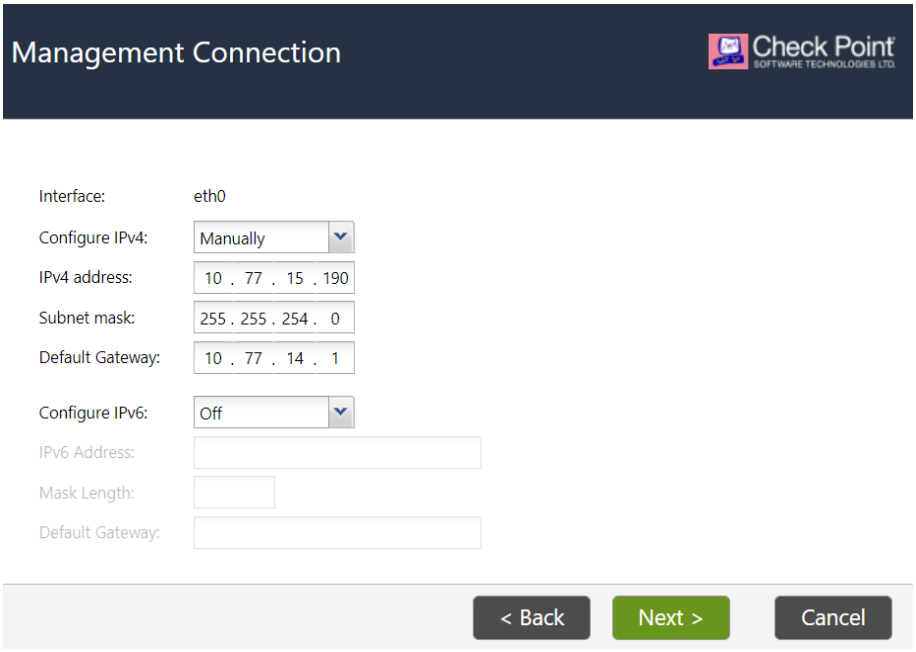



4. В окне Deployment options установите Continue with R81.10 configuration. Нажмите **Next>**:

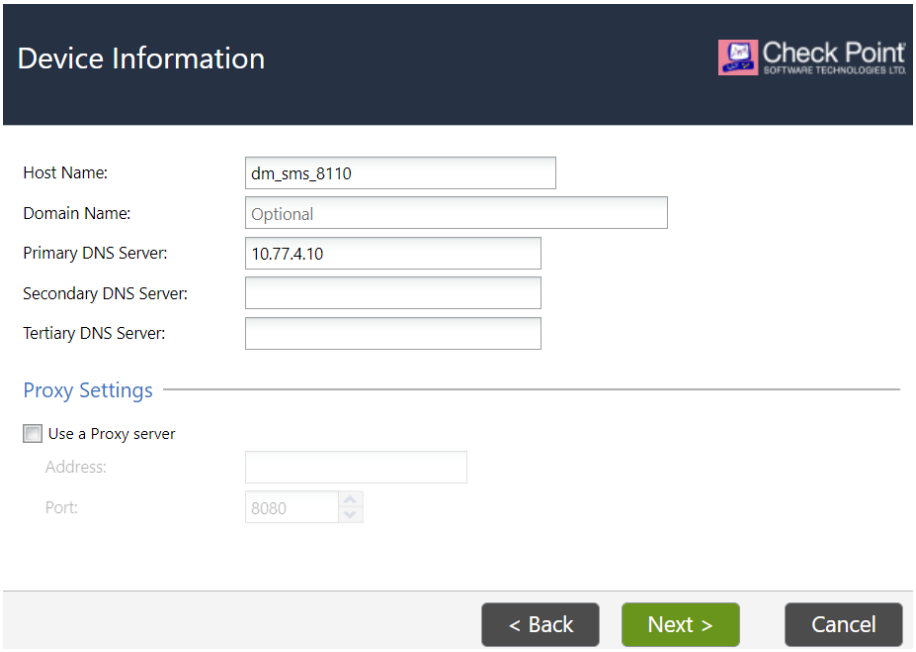



5. В окне Management Connection при необходимости измените настройки интерфейса управления:

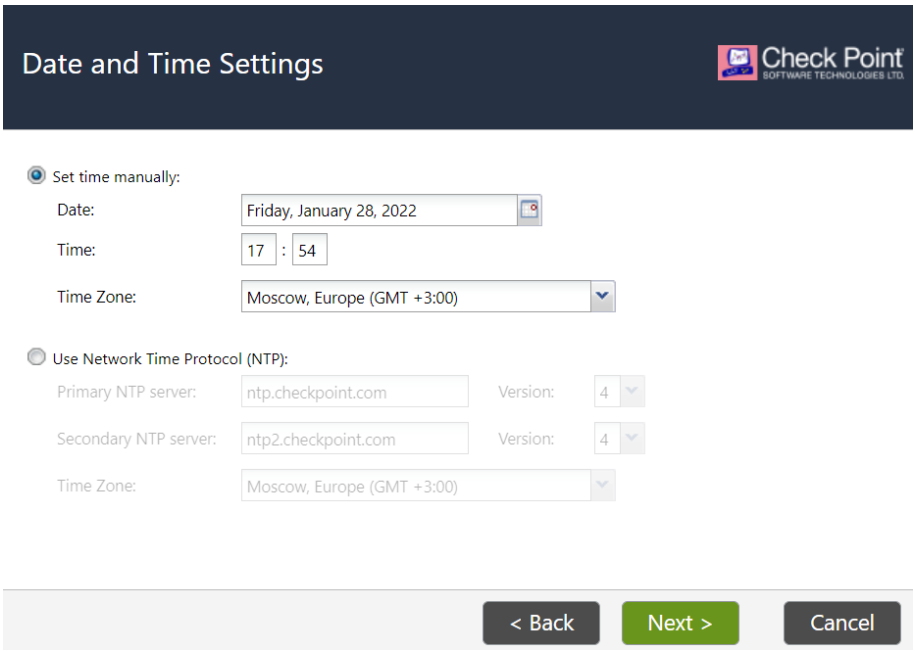



6. В окне Device Information задайте **host name, domain name, адреса DNS серверов.** В примере задан Host Name для устройства SMS. Для SG задайте другой Host Name, в примере DM-SG1:

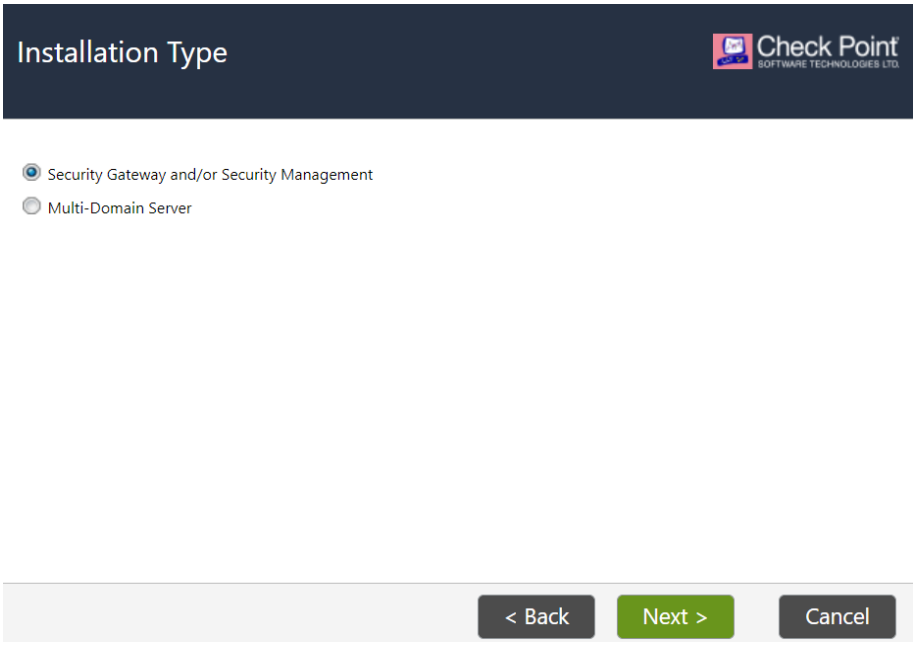



7. В окне Date and time settings установите правильное время, либо настройте адреса NTP серверов:

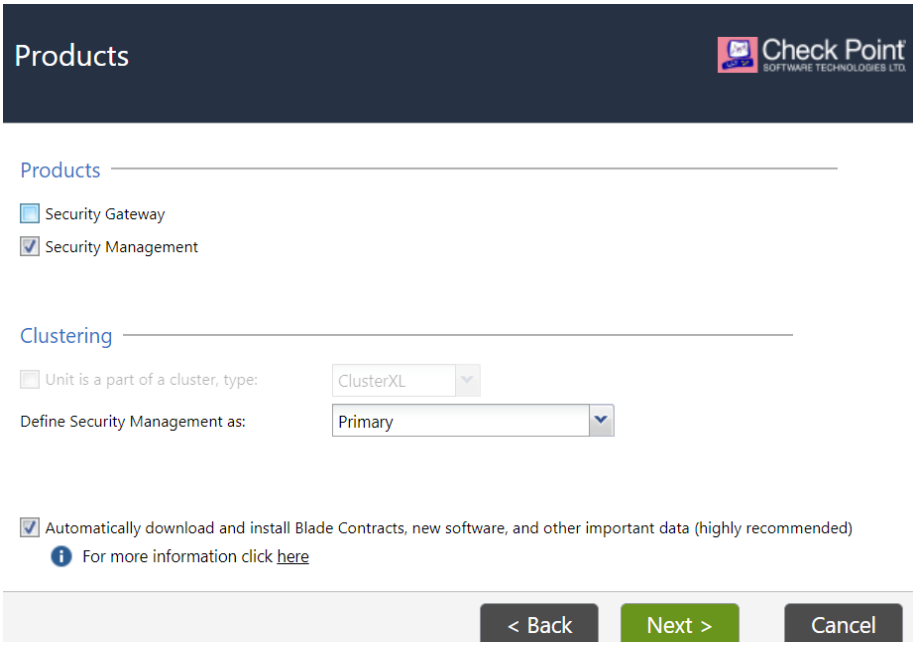



8. В окне Installation Type выберите **Security Gateway and/or Security Management**:

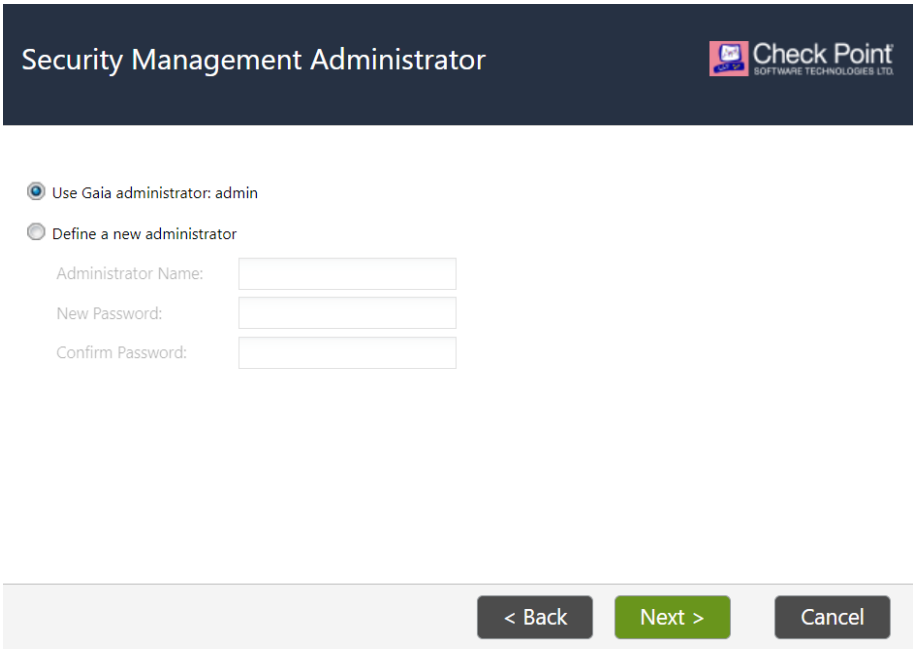



9. В окне Products:
    a. Для SMS установите чекбокс в **Security Management**:

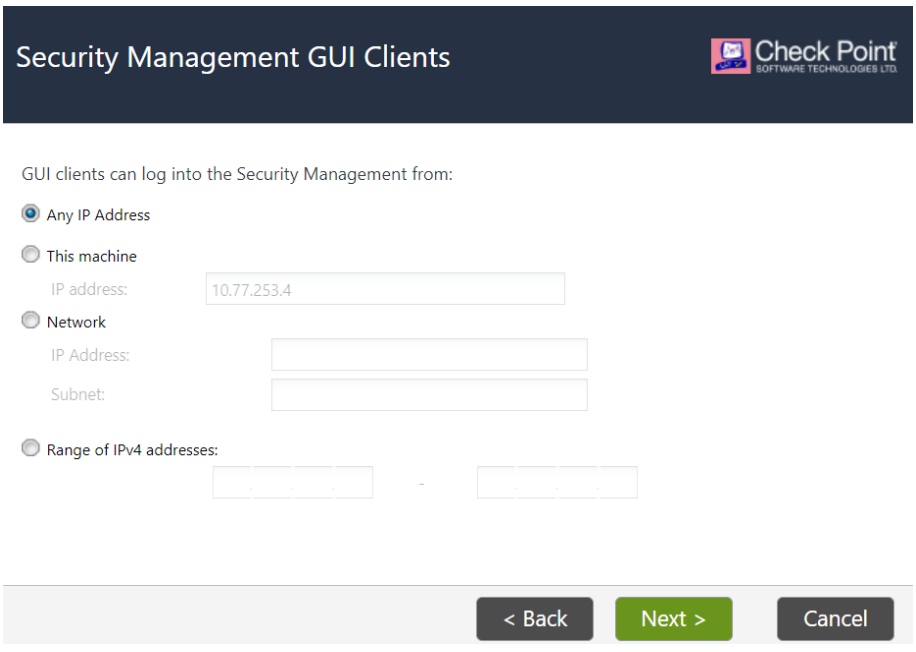



В окне Security Management Administrator настройки оставьте без изменений:

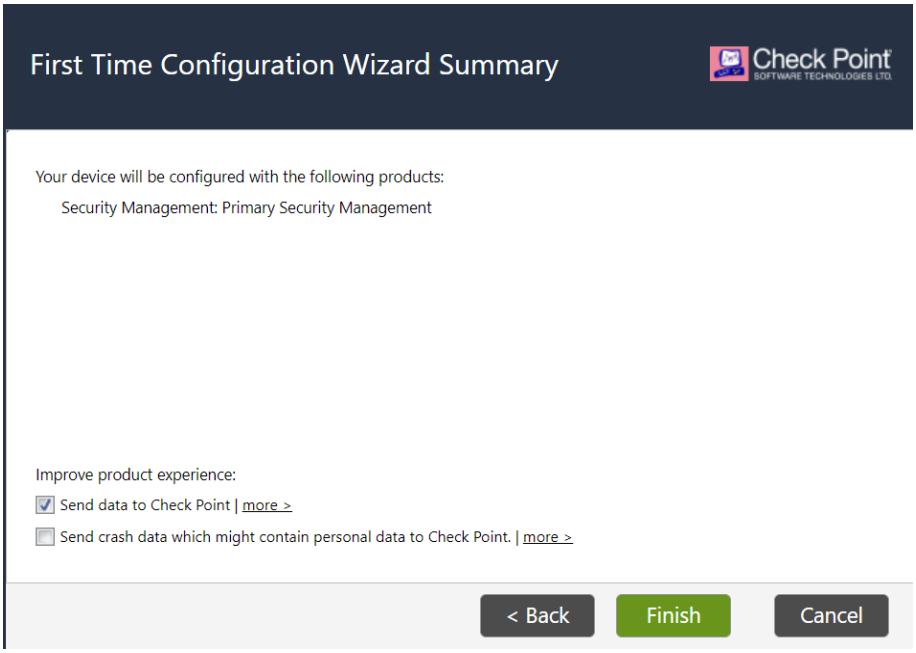



В окне Security Management GUI Clients оставьте настройки без изменений:

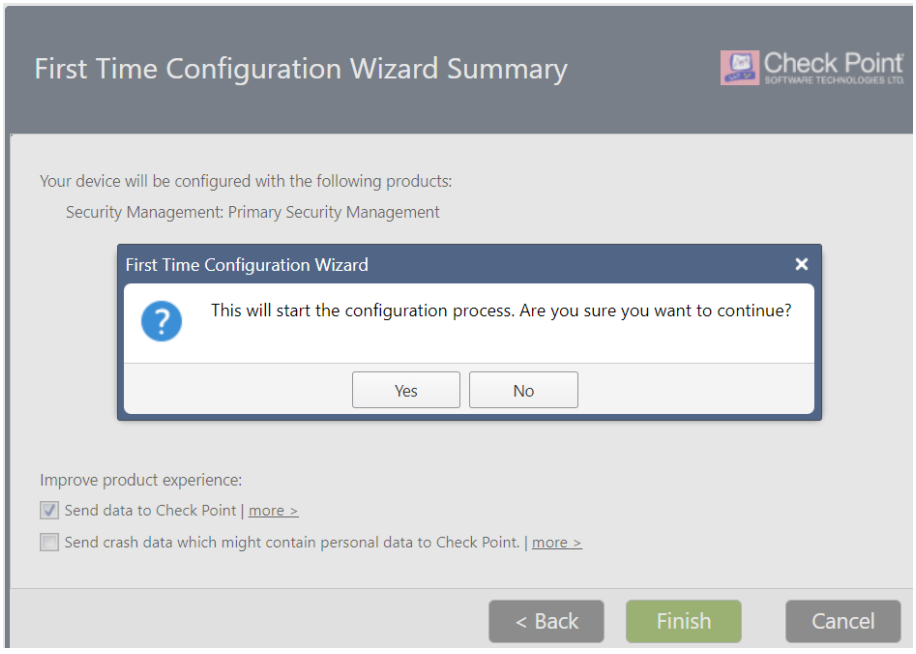



В окне First time configuration wizard summary нажмите **Finish**:

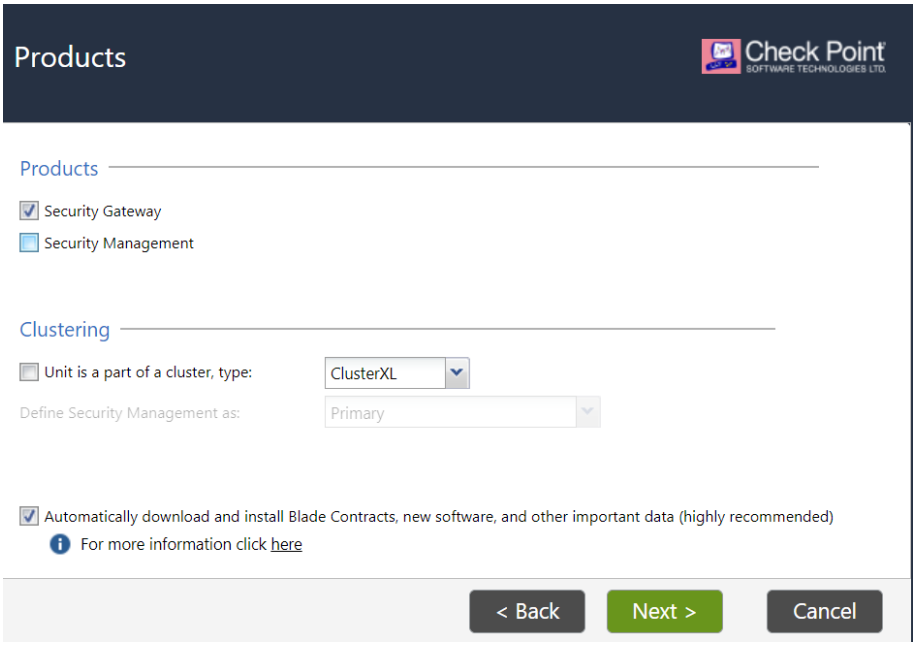



Далее в окне подтверждения нажмите **Yes:**

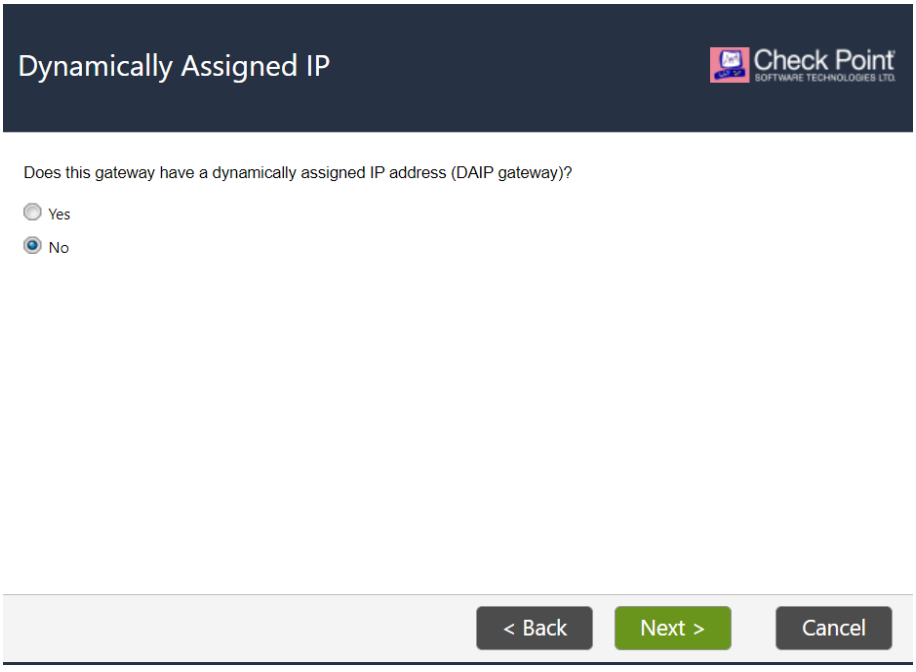



b. Для SG установите чекбокс в **Security Gateway**:

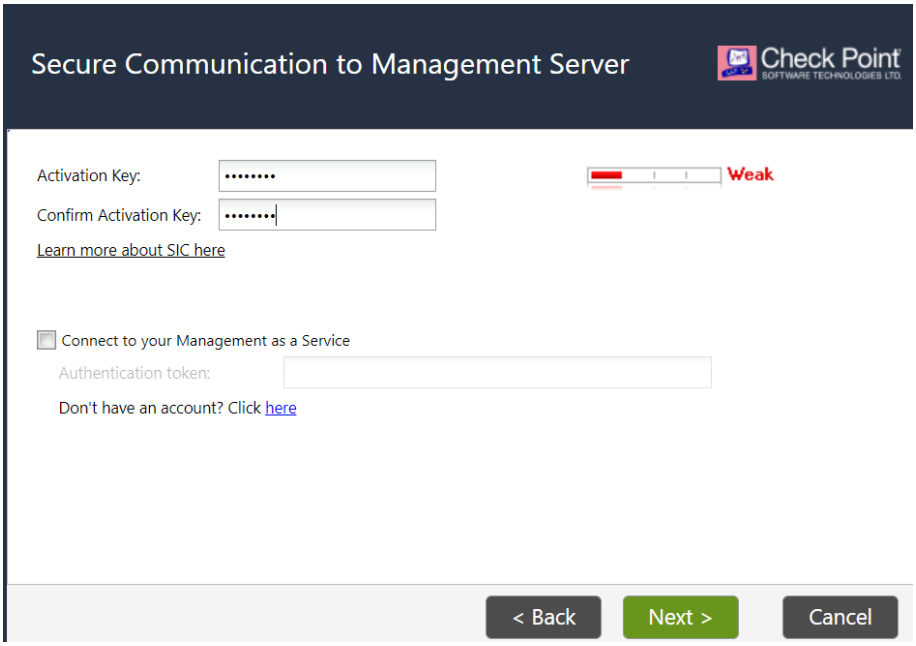



В окне Dynamically Assigned IP установите No. Нажмите Next>:

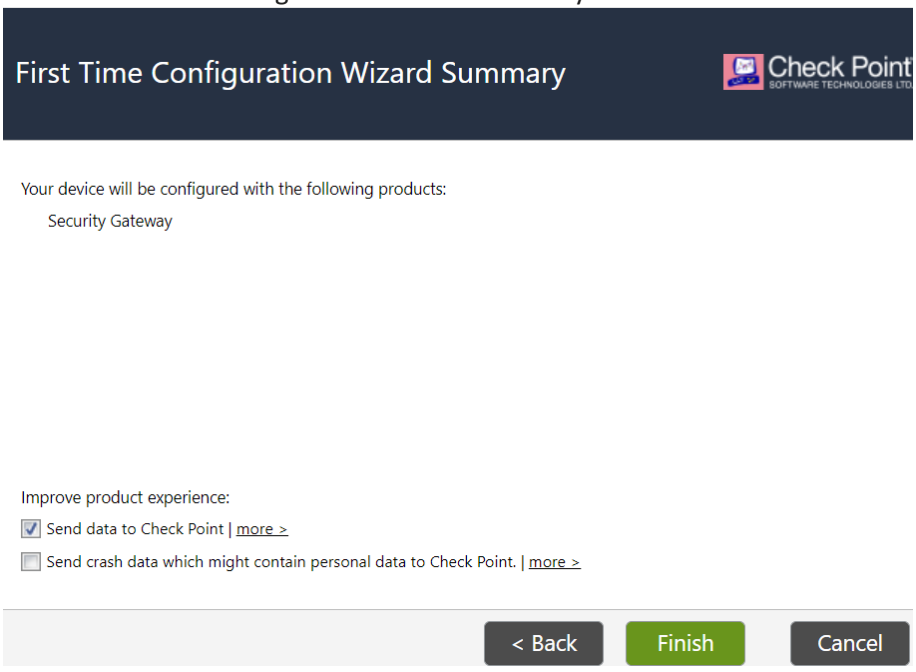



В окне Secure Communication to Management Server задайте пароль для первичного защищенного **SIC туннеля** до SMS, в примере 12345678:



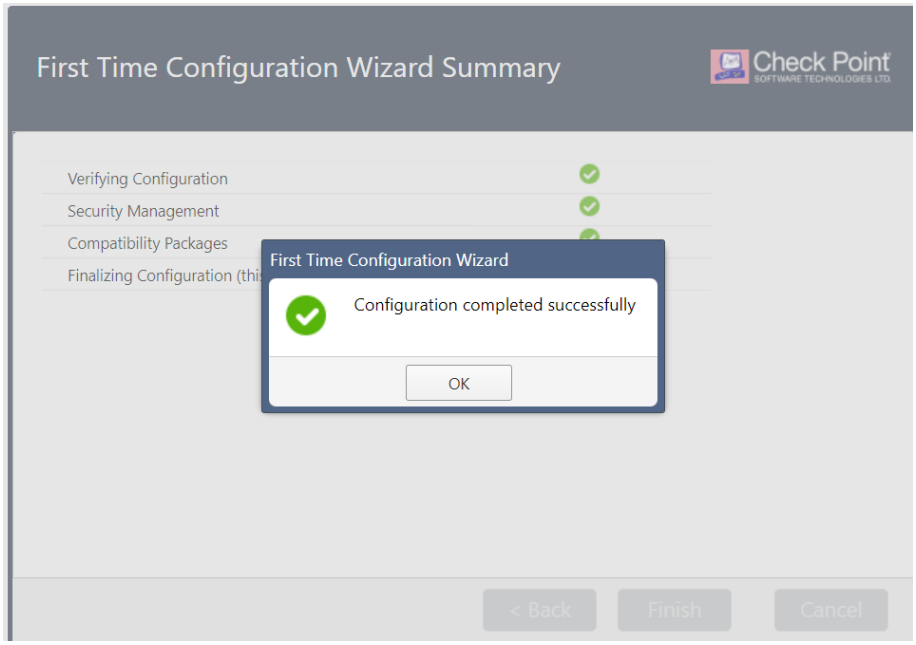

В окне First Time Configuration Wizard Summary нажмите **Finish**:




Далее в окне подтверждения нажмите **Yes**.

10. Дождитесь завершения установки и нажмите ОК. Далее откроется Web интерфейс управления ОС Gaia:



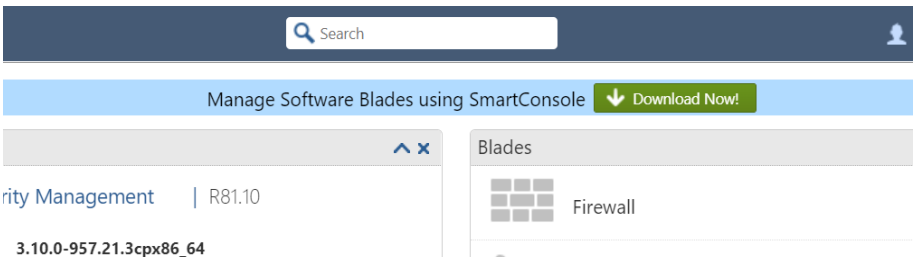
# 4 Установка SmartConsole

Дальнейшая настройка и управление SG выполняется с помощью утилиты SmartConsole.

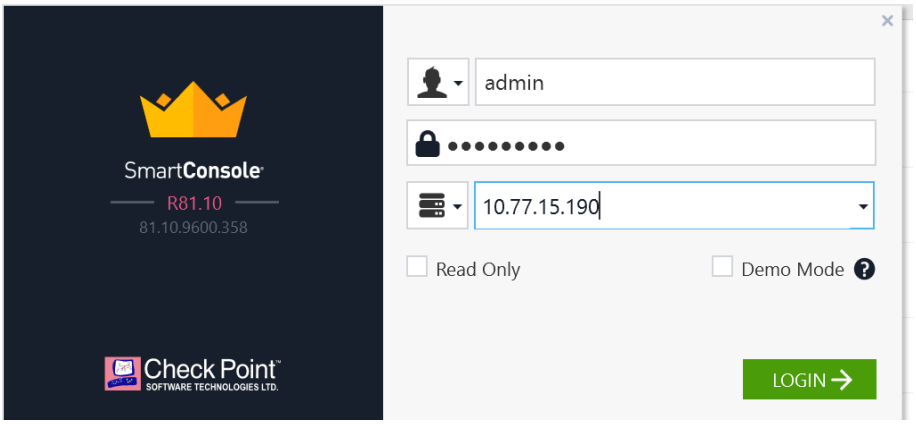
- Загрузить последнюю SmartConsole можно по ссылке дистрибутива:


- Либо загрузить из установленного SMS (может потребоваться обновление).

1. Подключитесь к WEB интерфейсу SMS с помощью WEB браузера. Скачайте и установите SmartConsole на компьютер администратора:



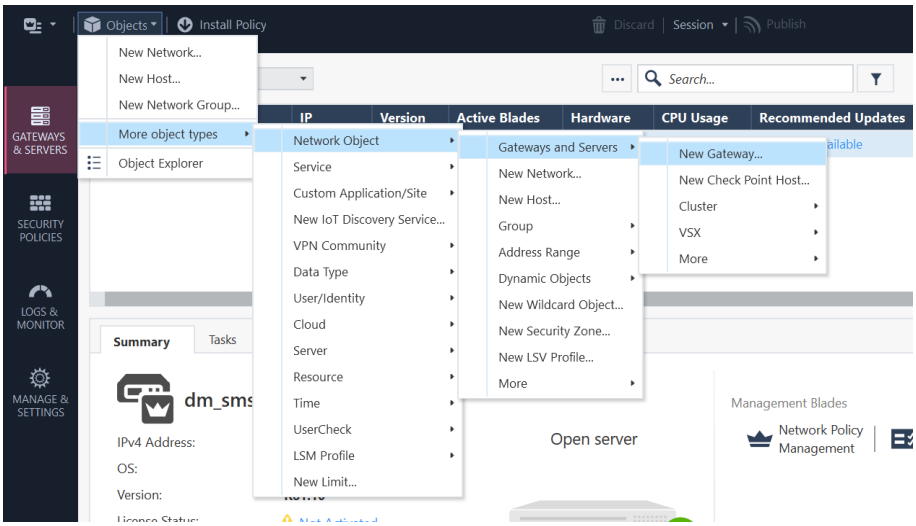

2. После установки залогиньтесь в SmartConsole с учетной записью суперпользователя **admin** (в примере пароль 123456789) устройства SMS, подключение по IP адресу SMS:



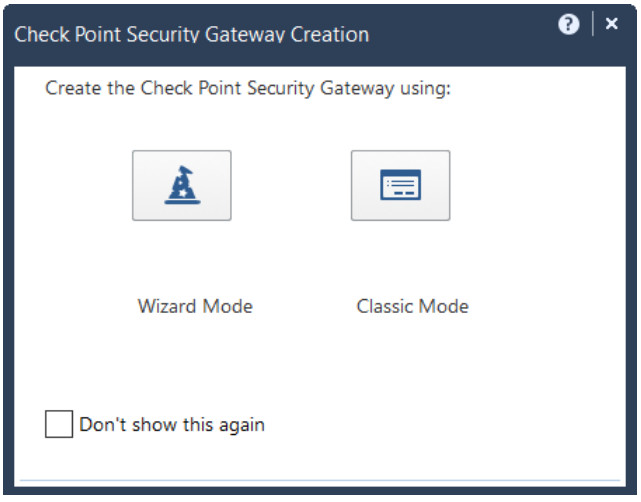

 

## 5 Подключение SG к SMS

1. Подключитесь к SMS с помощью SmartConsole. Для того, чтобы подключить SG к SMS выполните **Objects - Network Object - Gateways and Servers - New Gateway…**:

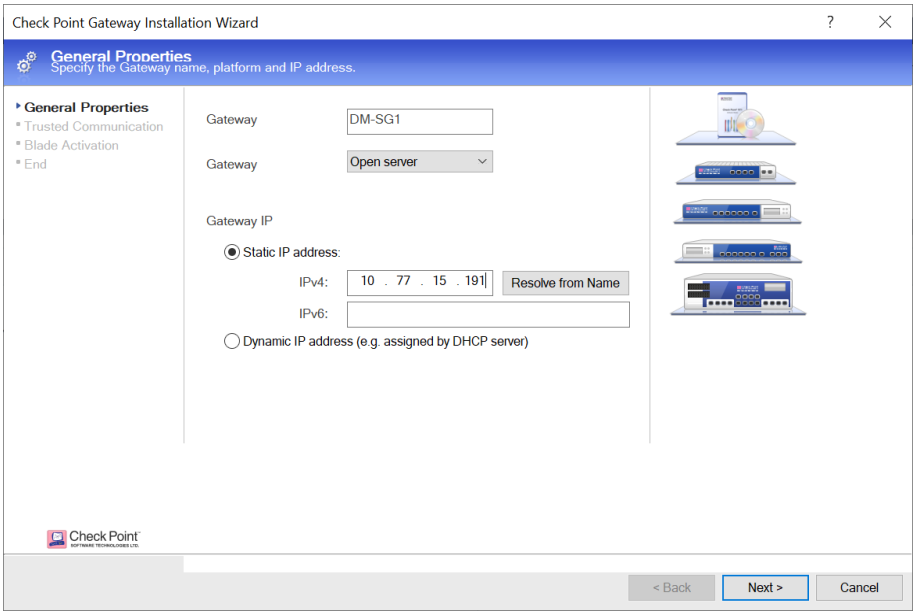



2. В окне Check Point Security Gateway Creation выберите **Wizard Mode**:

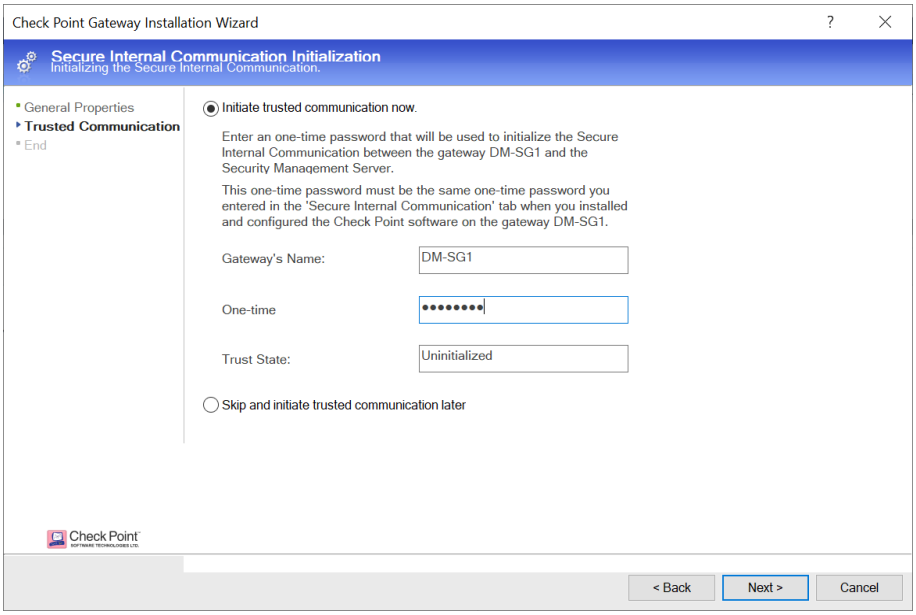



3. В окне General Properties задайте **Host name** устройства SG, который был задан в процессе First time configuration wizard (см. п.6), в выпадающем меню выберите **Open Server** и задайте IP адрес устройства SG (интерфейс управления eth0). Нажмите **Next>**:

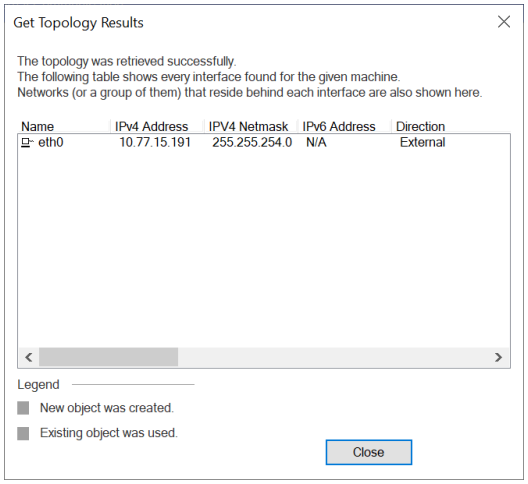



4. В окне Trusted Communication в поле One-time задайте пароль для установления защищенного SIC туннеля между SMS и SG, который был задан в процессе First time configuration wizard (см. п.9b). Нажмите **Next>**:
5. 

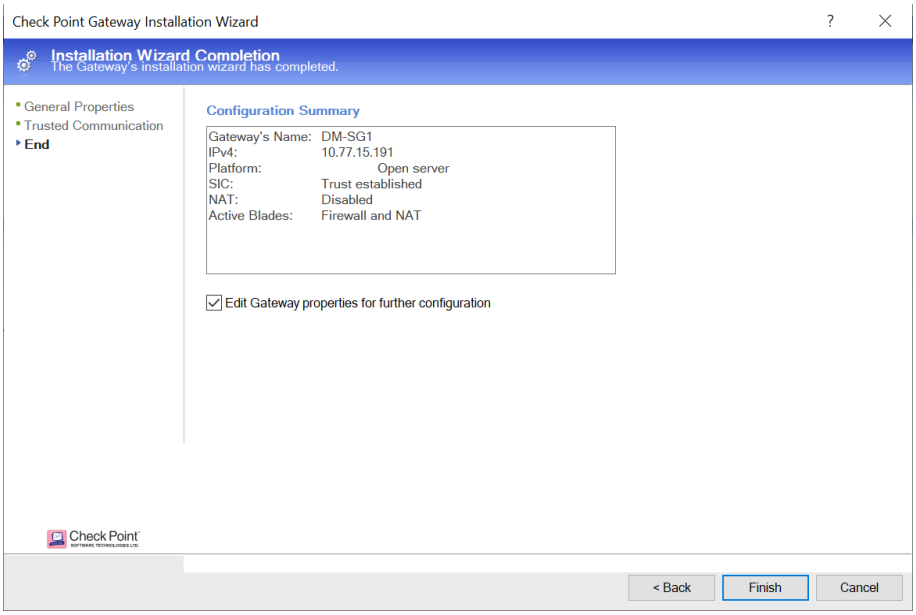



6. В окне Get topology Results нажмите **Close**:




7. В окне End нажмите **Finish**:




8. В окне Check Point Gateway нажмите **Cancel**.

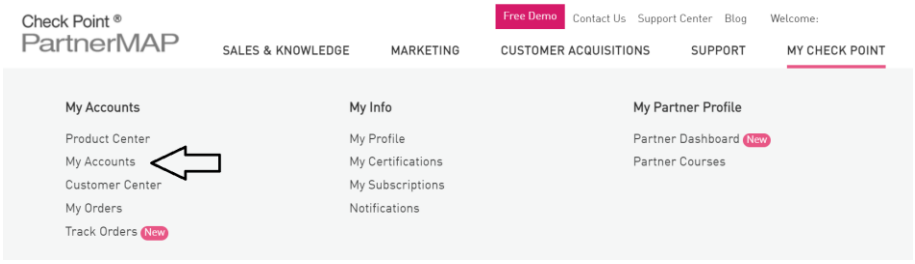
**Рекомендуем для дальнейшей настройки устройств SMS, SG подключить инженера интегратора или инженера Check Point.**

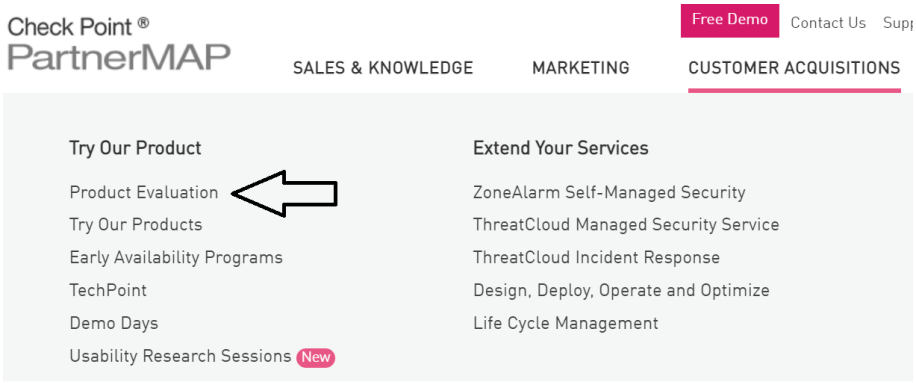
# 6 Самостоятельная настройка Security CheckUP

### *Выпуск демо лицензий*

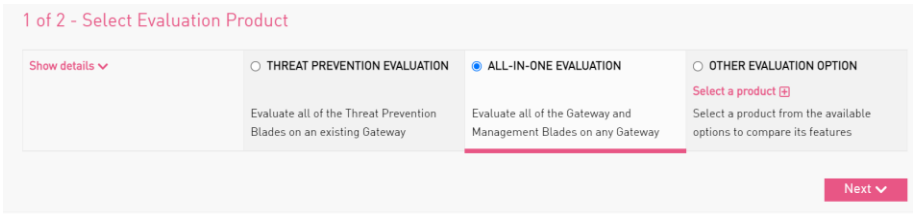
1. На портале https://usercenter.checkpoint.com/usercenter/portal (нужна короткая регистрация) пройдите **My Check Point - My accounts**. Убедитесь, что для вашей учетной записи создан аккаунт в User Center, если нет - создайте новый:




2. Далее пройдите **Customer Acquisitions - Product Evaluation**:



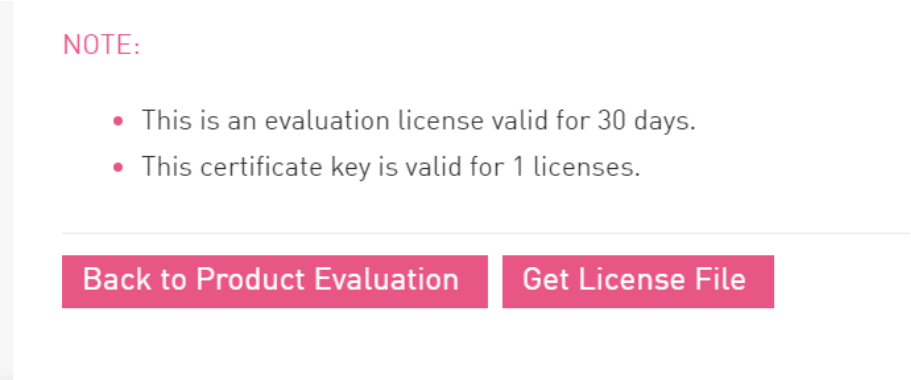

3. Далее выберите **All-in-one evaluation** и нажмите **Next>**:



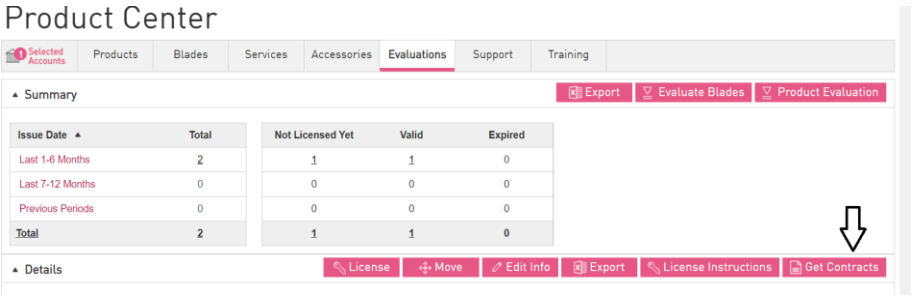

4. Заполните поля **Provide Evaluation Info**. В поле IP address укажите **правильный IP адрес SMS**. Нажмите **Get Evaluation**:

5. Нажмите **Get license file**, чтобы скачать файл лицензии (CPlicenseFile.lic):



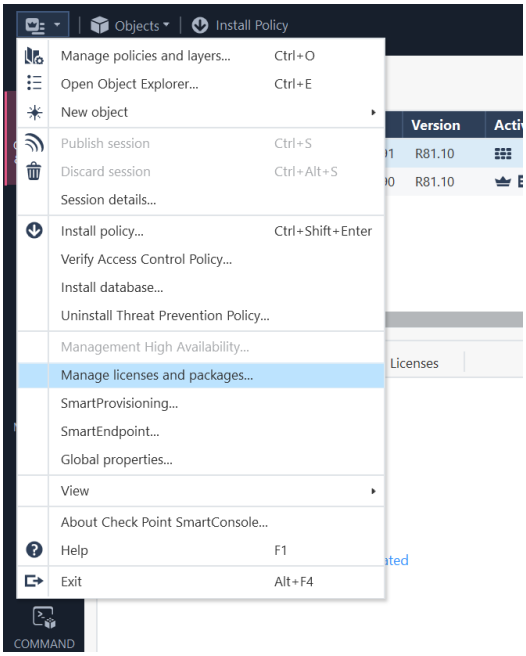

6. Перейдите **My Check Point - Product Center - Details**. И скачайте файл контрактов - **Get contracts** (ServiceContract.xml):



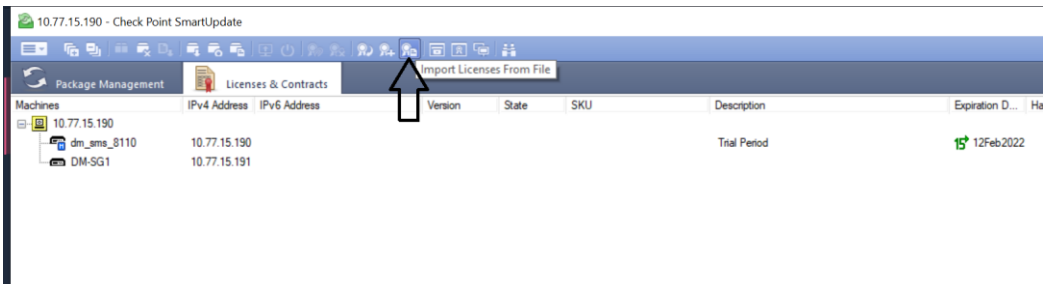

 

### *Установка демо лицензий*

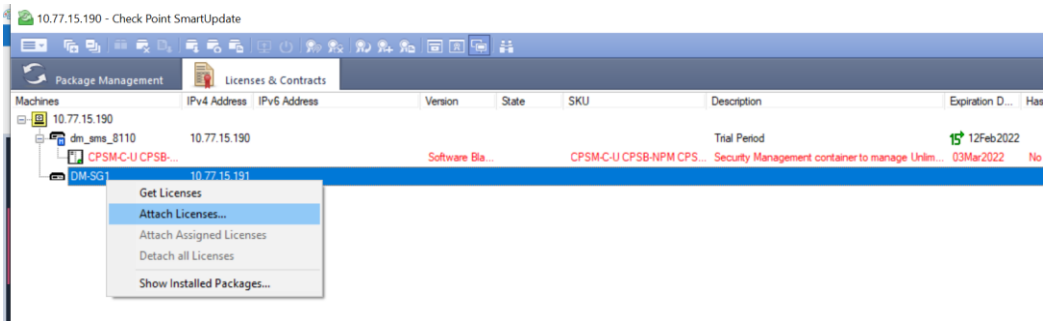
1. Для установки лицензий в главном окне SmartConsole выберите **Menu - Manage licenses and packages…** Откроется окно Check Point SmartUpdate:




2. Перейдите во вкладку **Licenses and Contracts** и нажмите кнопку **Import Licenses From File**. Выберите скачанный файл **CPLicenseFile.lic** и нажмите **Open**. Обратите внимание, что лицензия CPSM (Security Management) устанавливается автоматически:

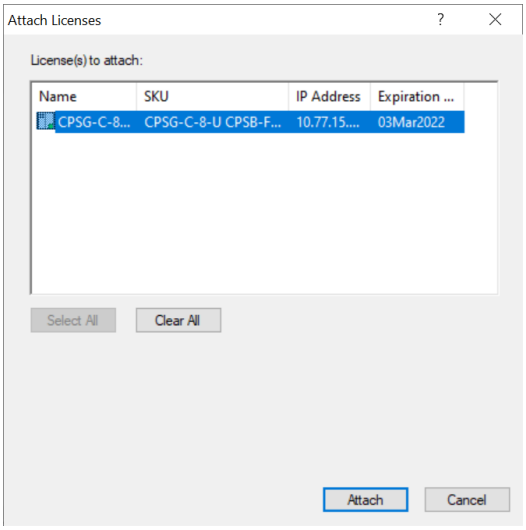



3. Установите лицензию CPSG на шлюз безопасности. Для этого нажмите правой кнопкой на шлюз безопасности и выберите **Attach Licenses…**:

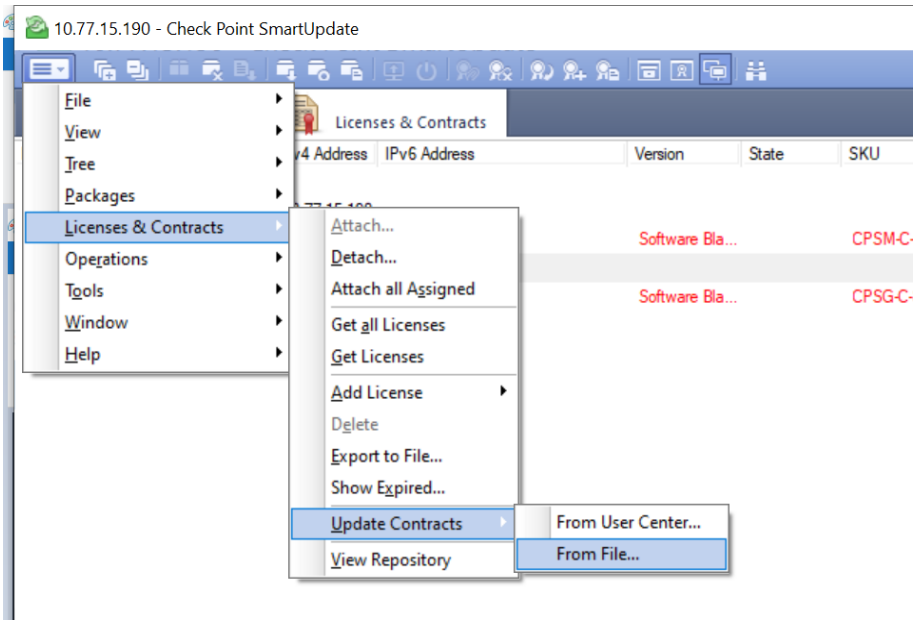



4. В окне Attach Licenses выберите лицензию CPSG и нажмите **Attach**:

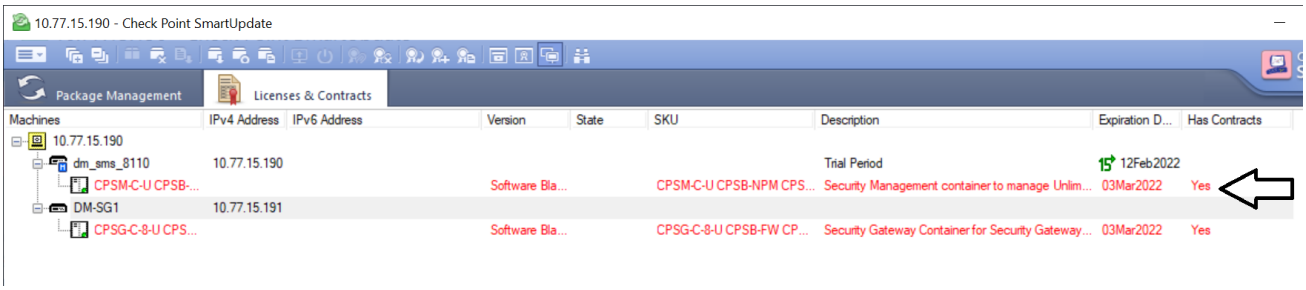
 




5. Далее обновите контракты. Для этого в окне Check Point SmartUpdate выберите **Menu - Licenses & Contracts - Update Contracts - From file...** Выберите скачанный файл **ServiceContract.xml** и нажмите **Open**:



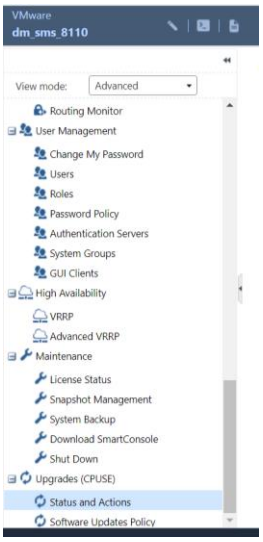

6. Убедитесь, что контракты обновились:



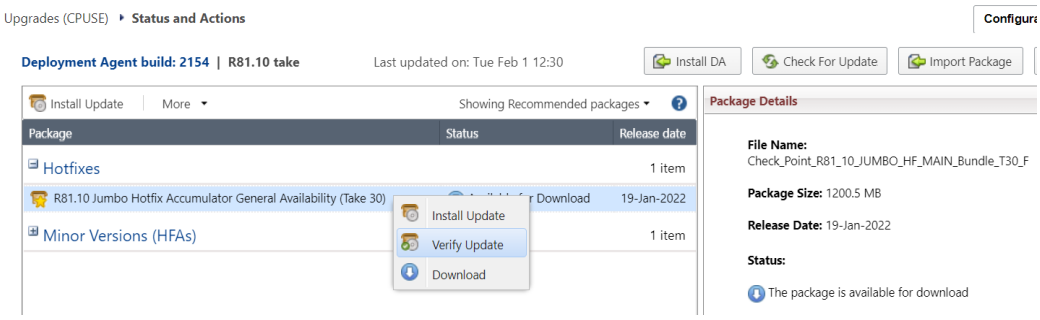

 

### *Установка обновлений на SMS*

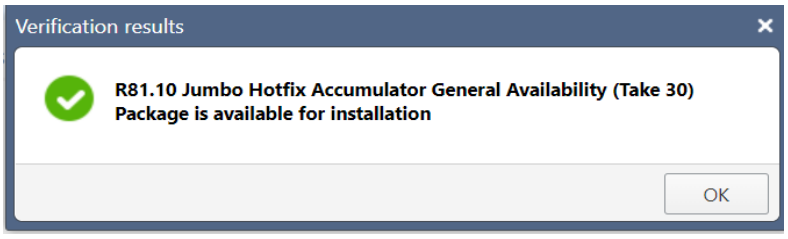
1. С помощью WEB браузера подключитесь к WEB Интерфейсу управление ОС GAIA;
2. Перейдите в меню **Upgrades (CPUSE) - Status and Actions**:



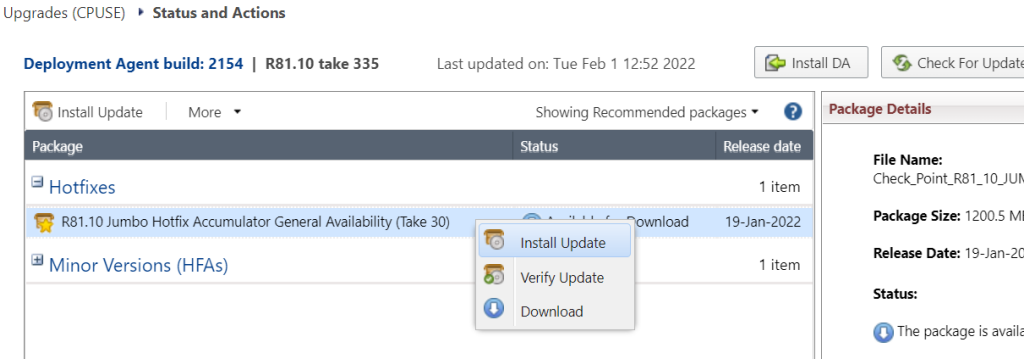

3. Проверьте наличие обновлений Hotfixes. Если обновление доступно, то нажмите на него правой кнопкой и выберите **Verify Update**:




4. В окне Verification results нажмите **OK**:

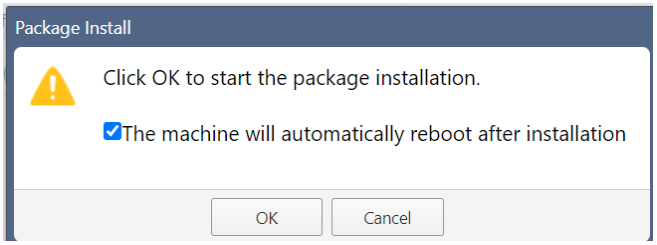



5. Затем выполните **Install Update**:



6. После установки обновления SMS перезагрузится автоматически. Нажмите **OK**:



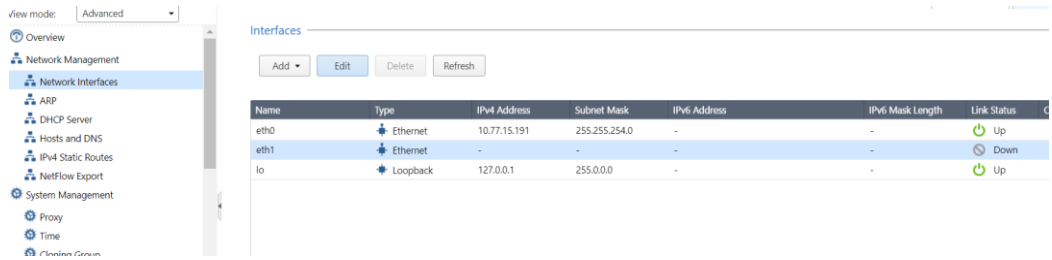

### *Установка обновлений на SG*

Выполняется аналогично установке обновлений на SMS.

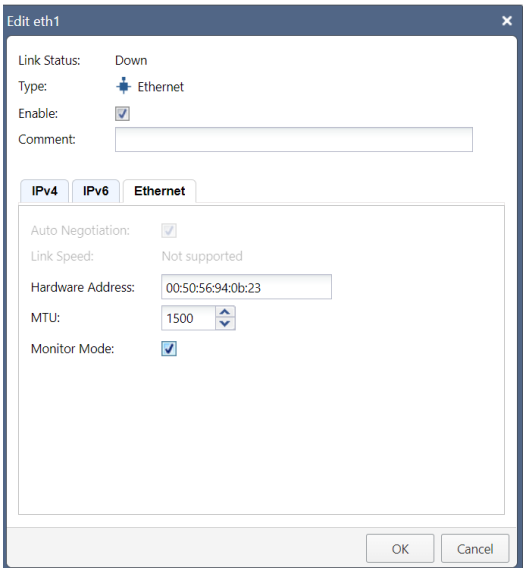
 

### *Настройка топологии*

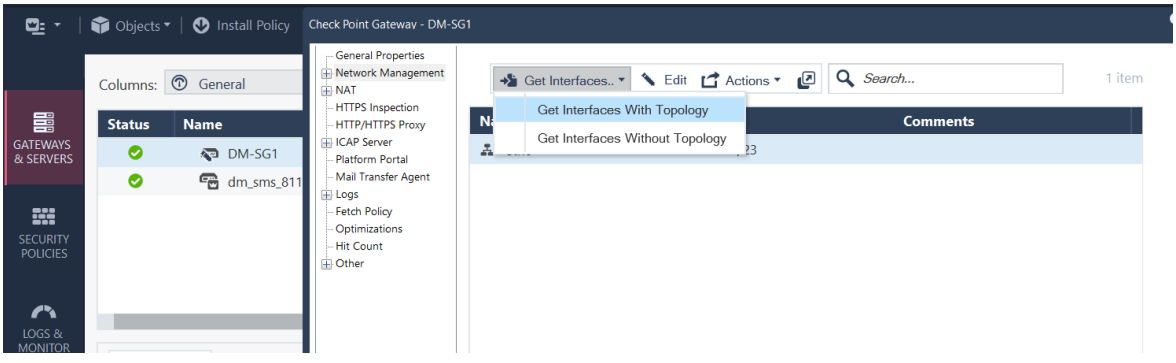
1. Подключитесь к WEB интерфейсу ОС GAIA устройства SG (в примере https://10.77.15.191);
2. Перейдите во вкладку **Network Management - Network Interfaces**. Выберите интерфейс eth1 и нажмите **Edit**:




3. Установите чекбокс **Enable**, перейдите во вкладку Ethernet и установите чекбокс **Monitor Mode**. Нажмите **OK**:

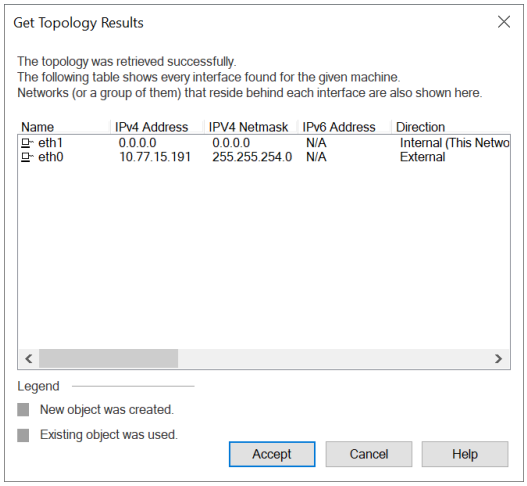



4. В SmartConsole перейдите во вкладку **Gateways and Servers**. Дважды нажмите на шлюз безопасности. Затем выберите **Network Management - Get Interfaces - Get interfaces With Topology**:

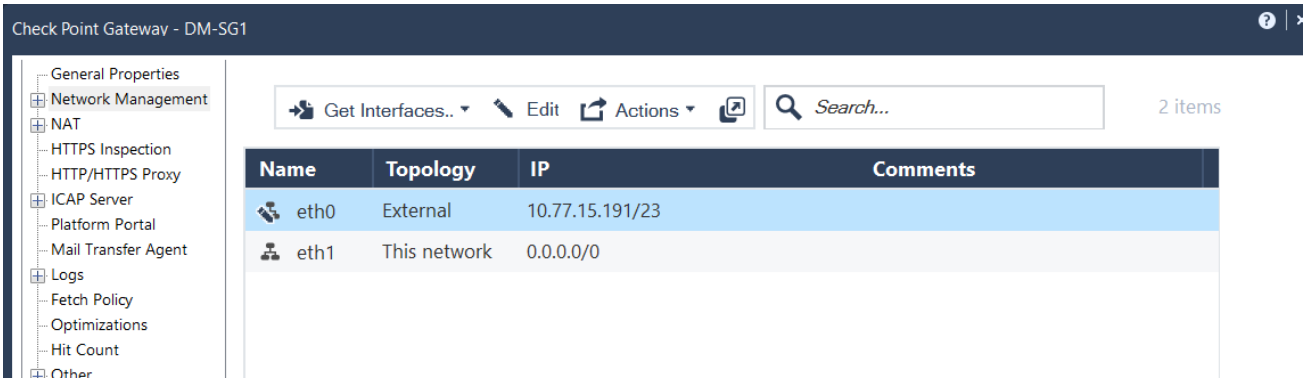



5. В окне Get Topology Results нажмите **Accept**:

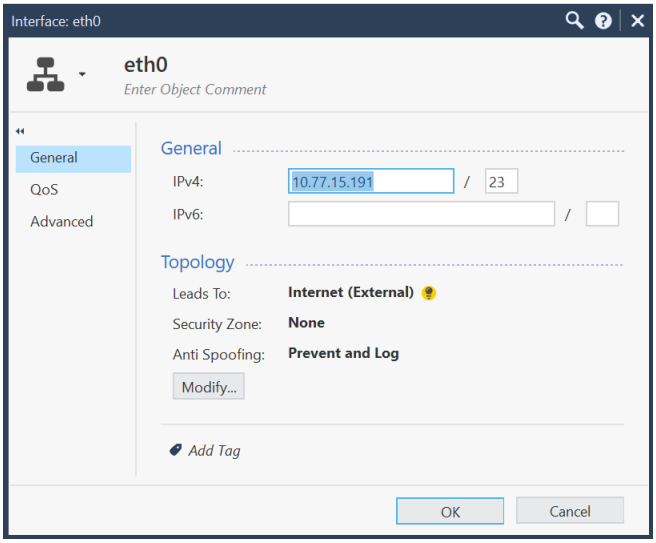
 




6. Интерфейс управления eth0 определите, как **Internal** интерфейс, настройки антиспуфинга переключите в **Detect**, **отключите логирование**. Для этого дважды нажмите на интерфейс eth0:

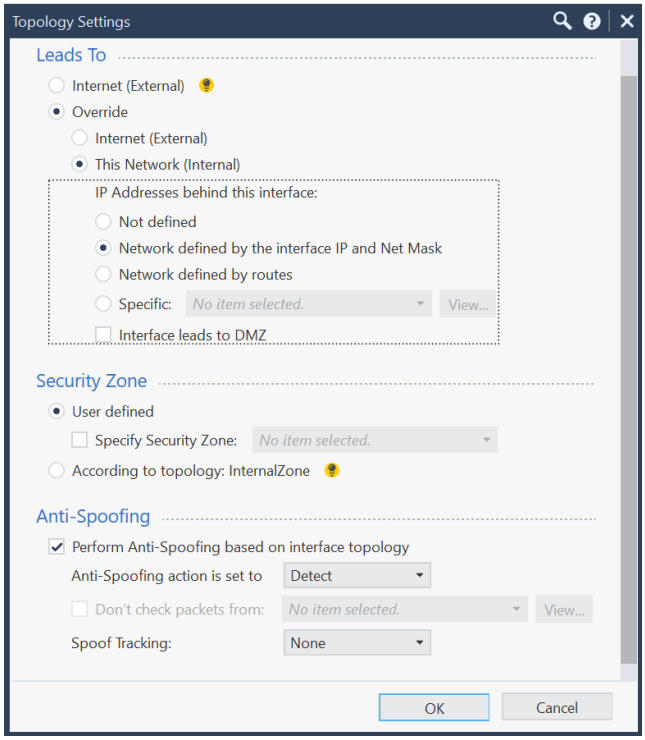



7. В поле Topology нажмите **Modify**:

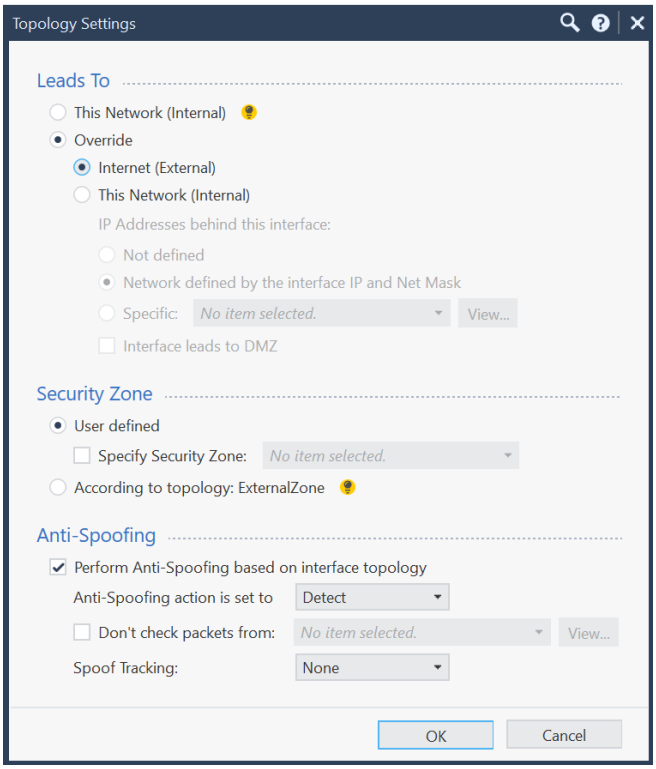



8. Приведите настройки к следующему виду, дважды нажмите **OK**:



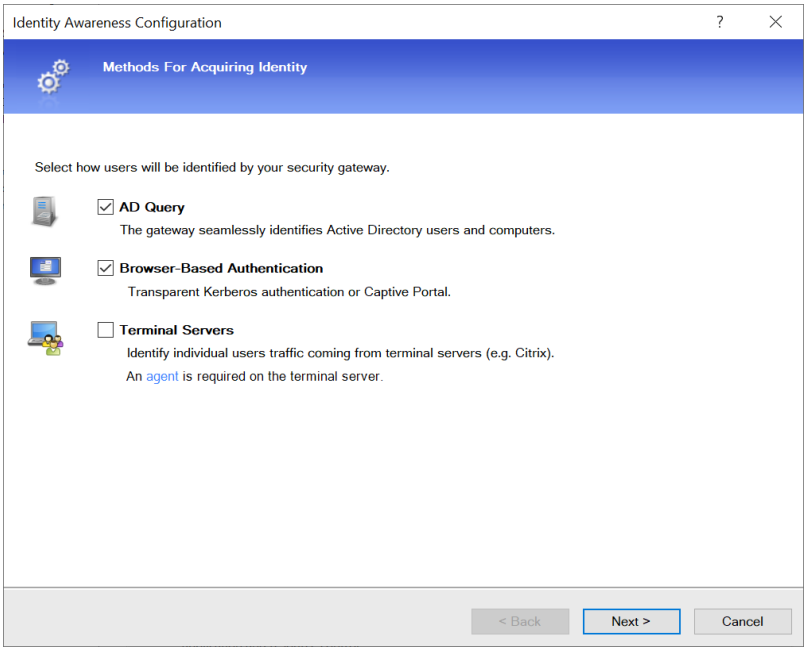

9. Интерфейс eth1 определите, как **External**, антиспуфинг установите в **Detect**, **отключите логирование**. Дважды нажмите **ОК**:



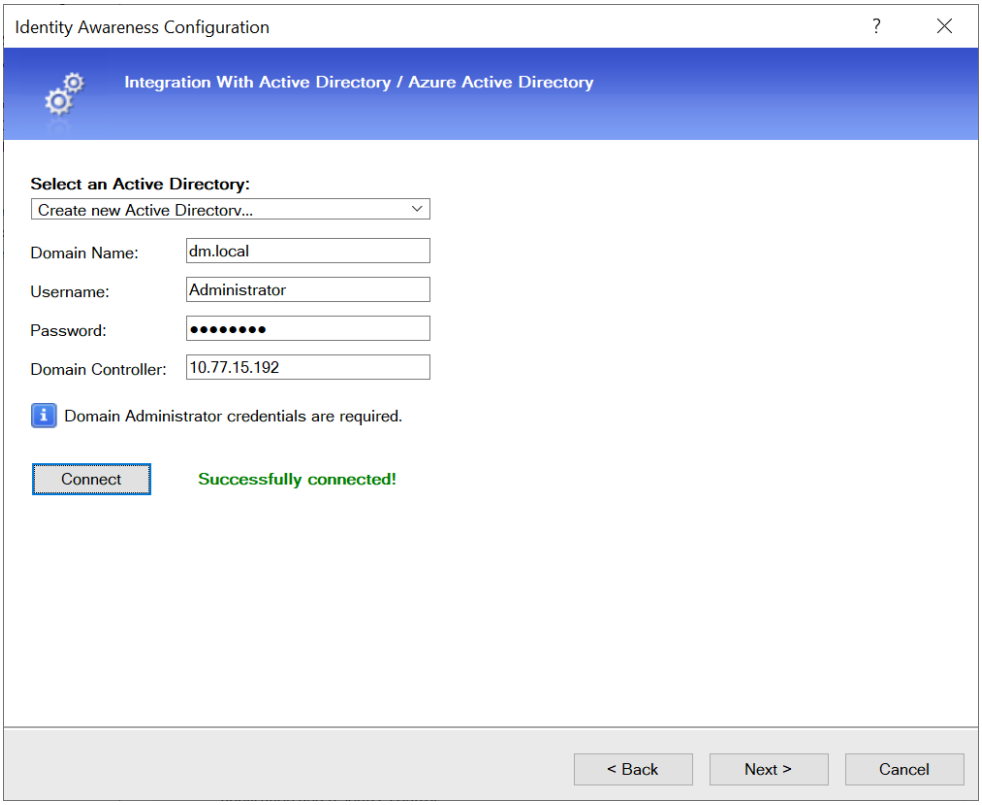

 

### *Активация блейдов*

1. Перейдите в меню General Properties. Во вкладке Network Security активируйте блейды Application Control, URL filtering, Content Awareness и Identity Awareness. **Identity Awareness** потребует дополнительной настройки:



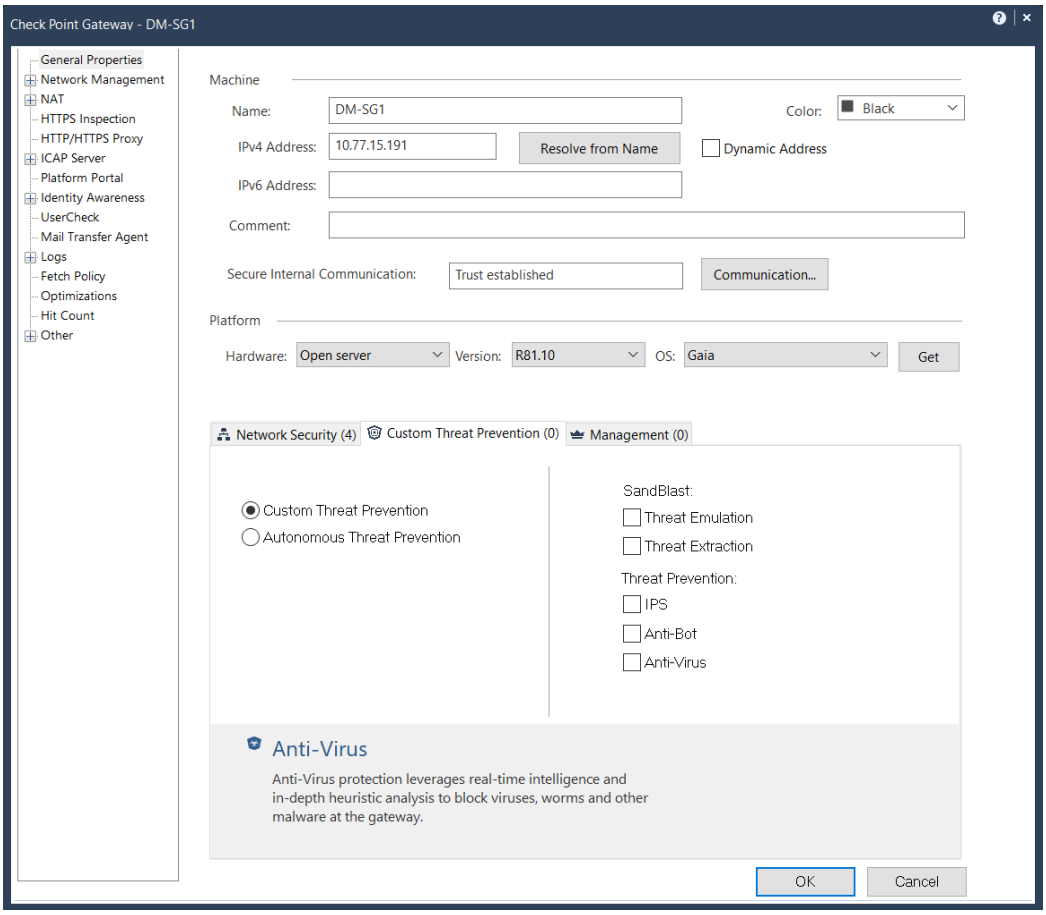

2. Нужно указать учетную запись Администратора сервера AD. Если корпоративная политика безопасности не допускает использование учетной записи администратора, то нужно создать пользователя с необходимыми правами доступа: sk43874 и sk93938:



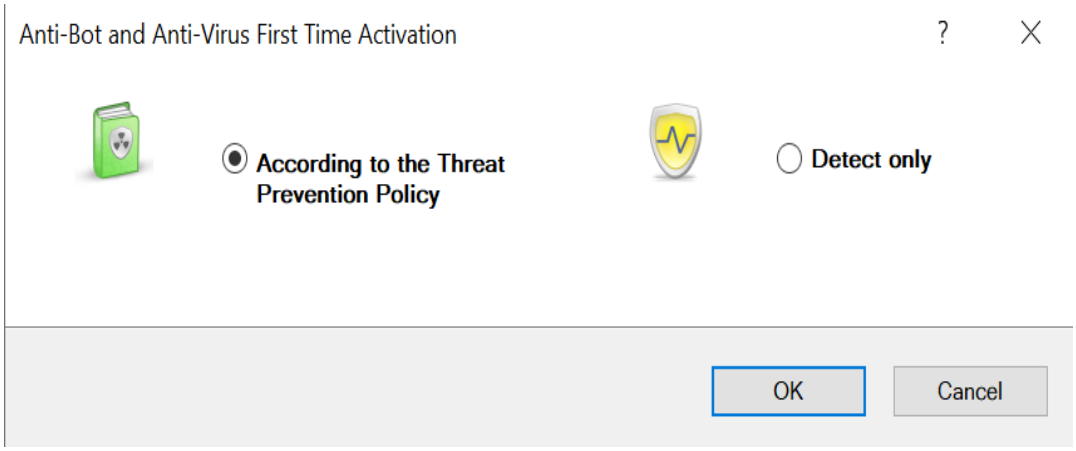

3. Завершите настройку блейда Identity Awareness;

4. Перейдите во вкладку Custom Threat Prevention и активируйте блейды IPS, Anti-bot, Anti-Virus:

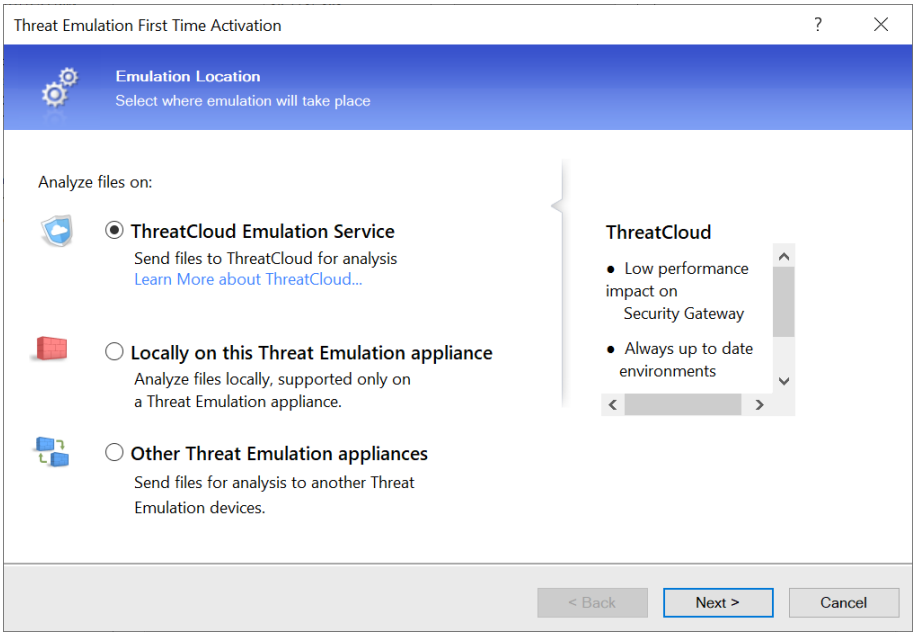



5. В окнах First time activation установите переключатель в **According to the TP Policy**:

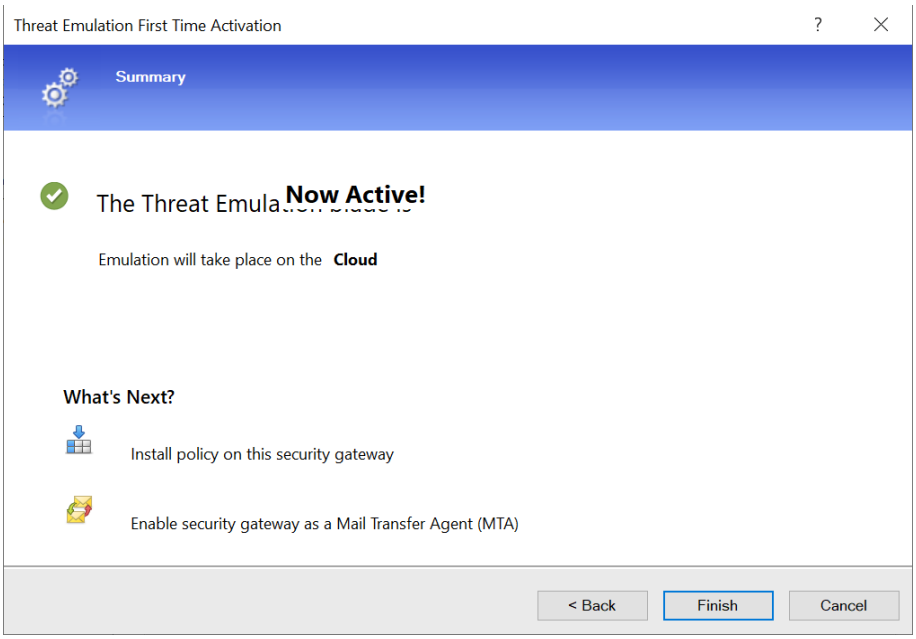



6. Активируйте блейд Threat Emulation:

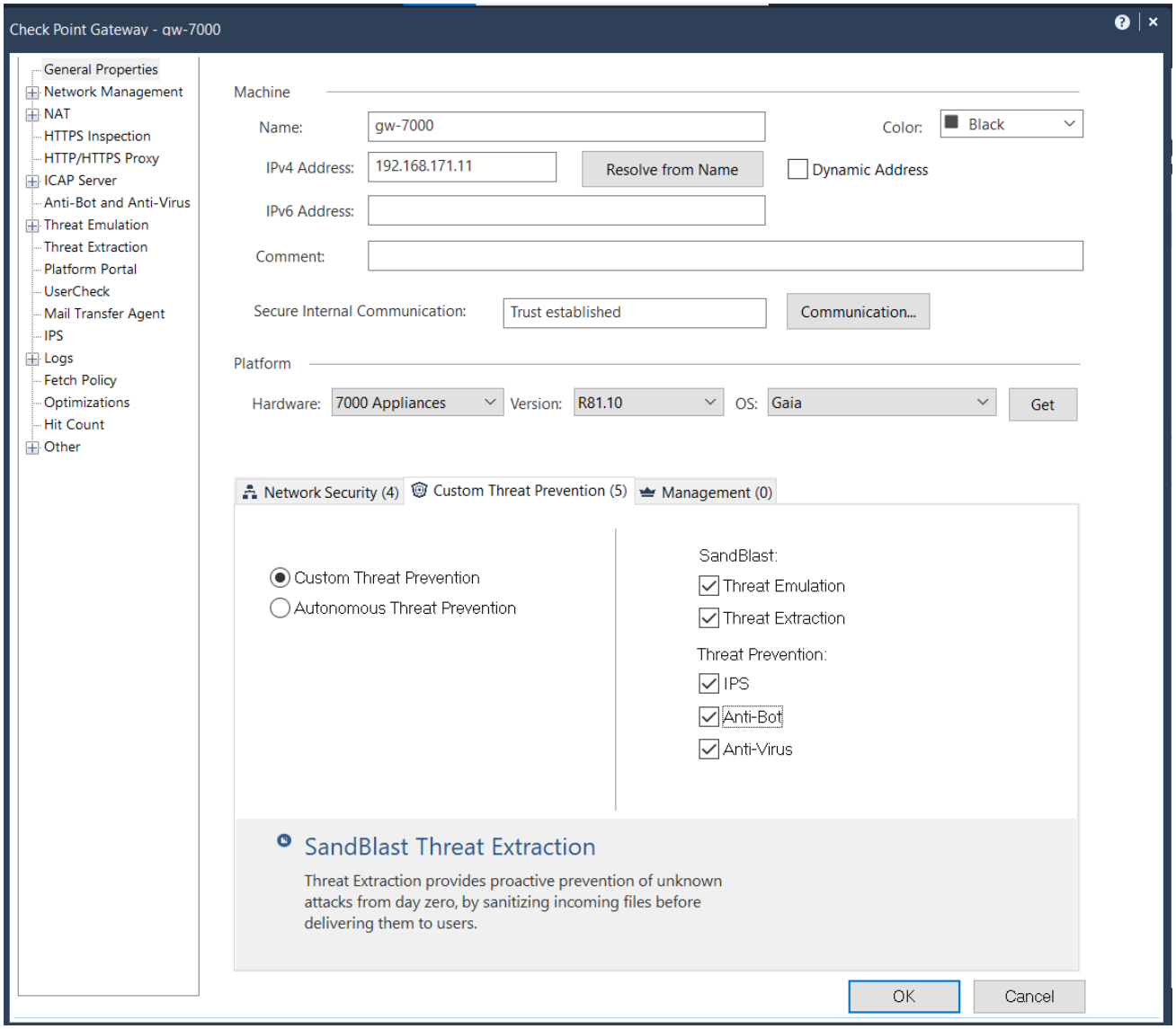



7. Завершите настройку блейда Threat Emulation. Нажмите **Finish**:



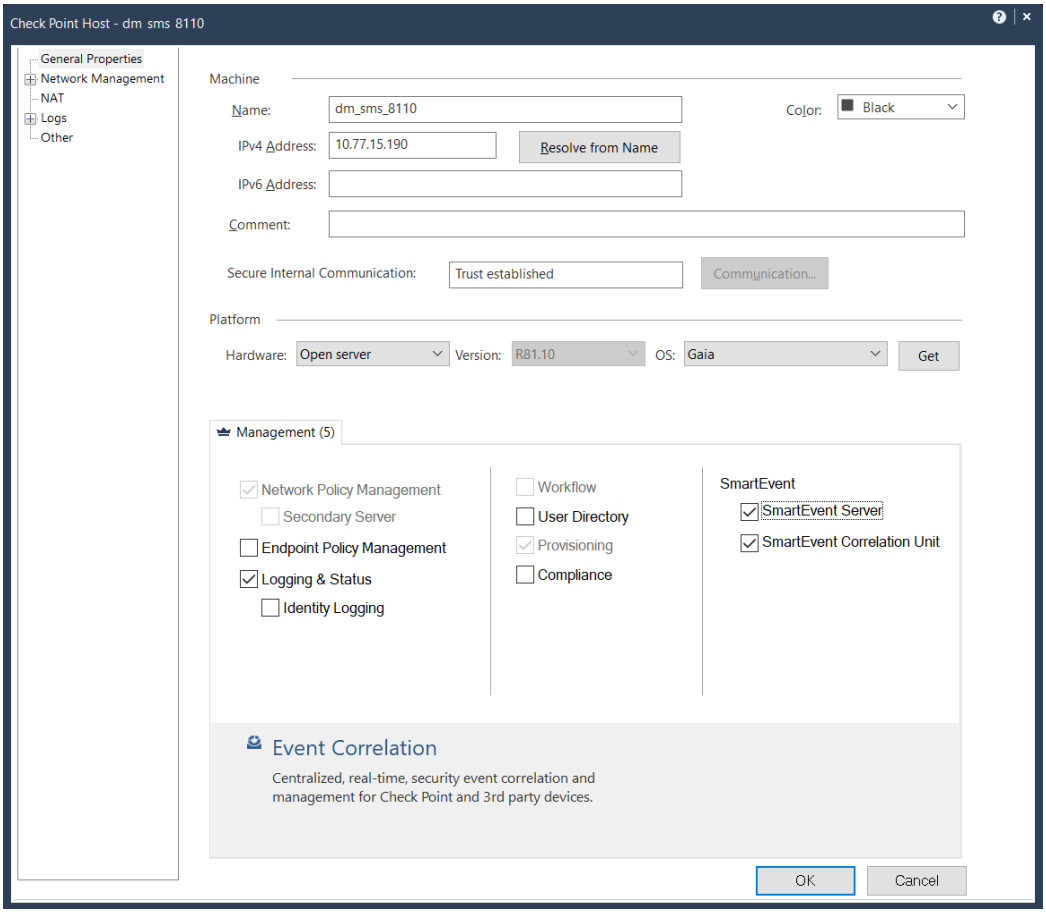

 

8. После настройки блейдов в окне свойств шлюза нажмите **OK**:




9. Дважды нажмите на устройство SMS. Активируйте блейды **SmartEvent Server** и **SmartEvent Correlation Unit**. Эти блейды отвечают за корреляцию событий безопасности и составление отчетов. Нажмите **OK**:

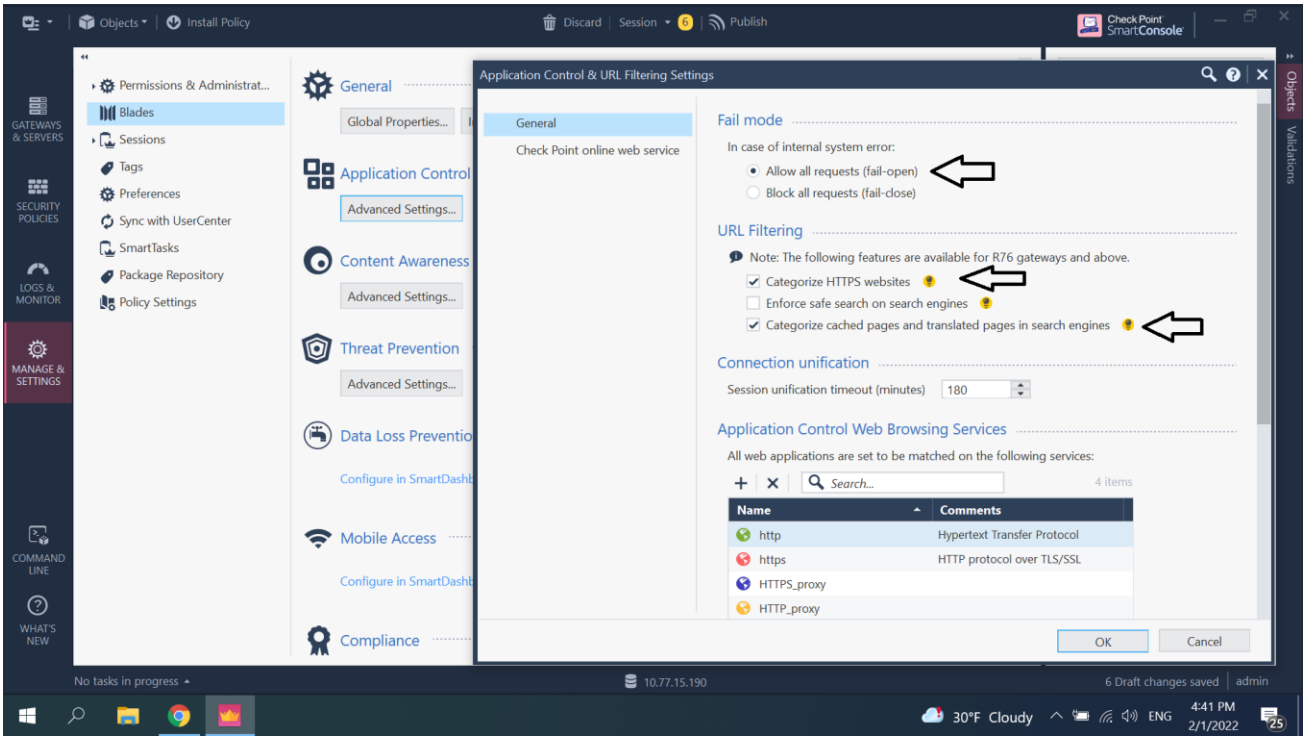
 



### *Настройка блейда Application Control*

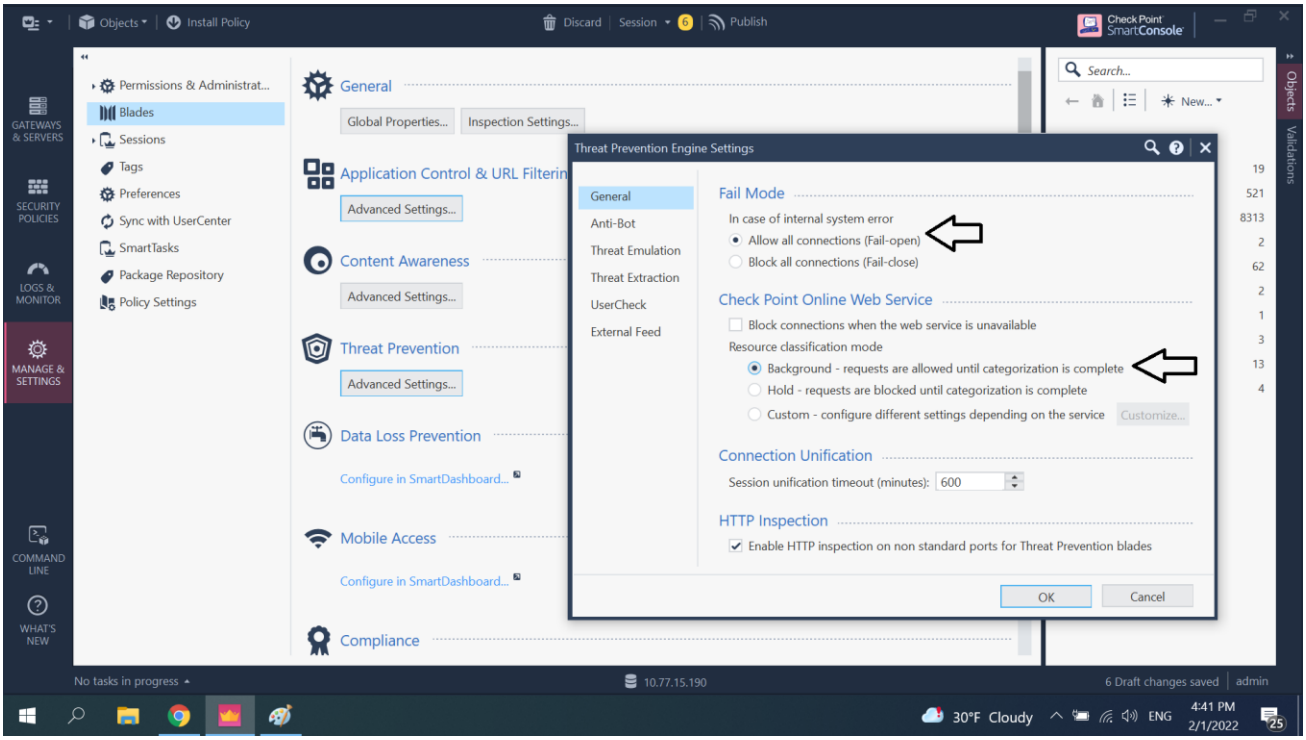
Настройте блейд Application Control для Security CheckUP. Для этого пройдите **Manage & Settings - Blades - Application control. Advanced Settings…** В окне Application Control & URL filtering settings установите переключатель в положение **Allow all requests (fail-open)**, установите чекбоксы **Categorize HTTPS websites**, **Categorized cached pages and translated pages in search engines**. Нажмите **OK**:




### *Настройка блейдов Threat Prevention*

Для настройки блейдов Threat Prevention перейдите **Manage & Settings - Blades - Threat Prevention. Advanced Settings…** В окне Threat Prevention Engine Settings установите переключатели в положения **Allow all connections (fail-open)** и **Background - requests are allowed until categorization is complete**. Нажмите **OK**:

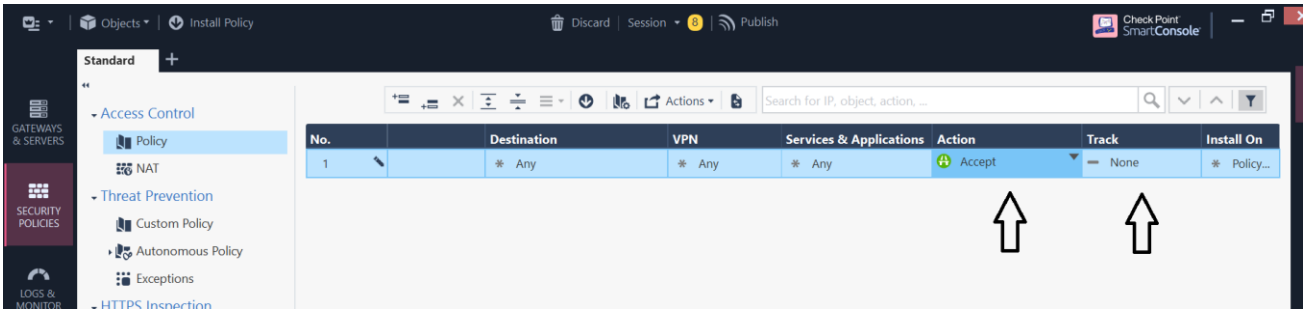
 




### *Настройка политики Access Control*

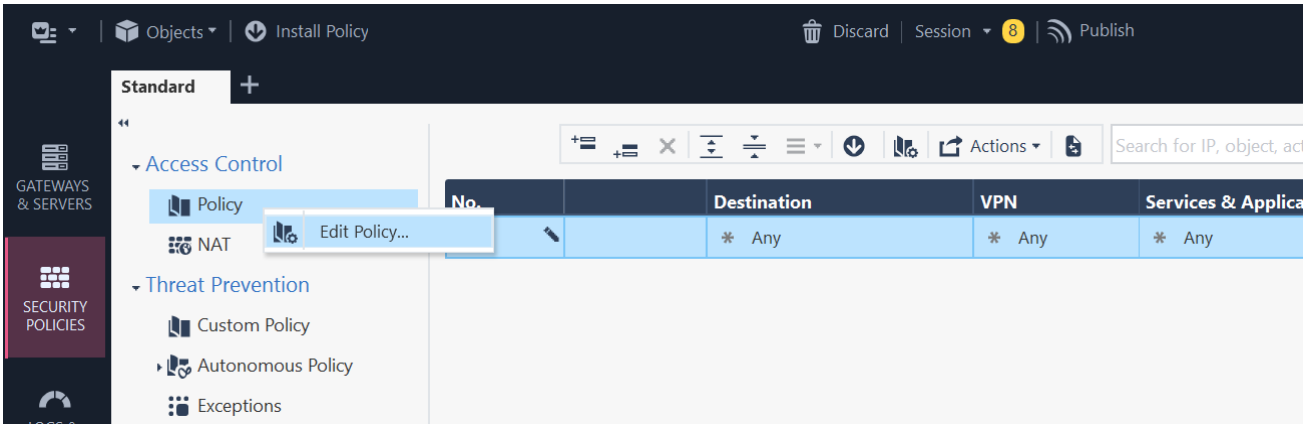
Для настройки политики Access Control перейдите в меню Security Policies.

1. Измените CleanUP rule. В поле **Action** установите значение **Accept**, убедитесь, что в поле **Track** отключено логирование - **None**:

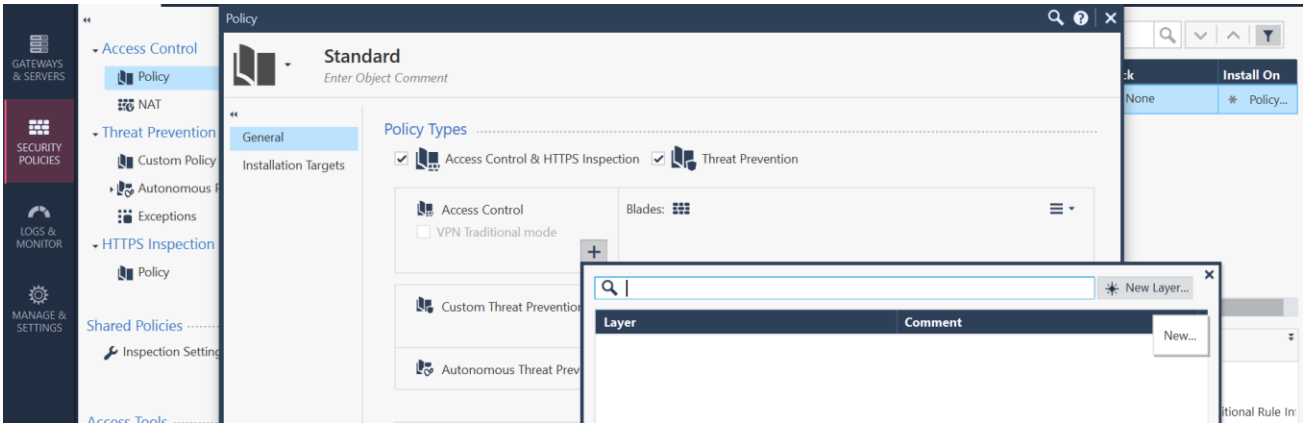



2. Создайте второй уровень политики для Application Control, для этого правой кнопкой мыши нажмите на Policy и выберите **Edit Policy**:

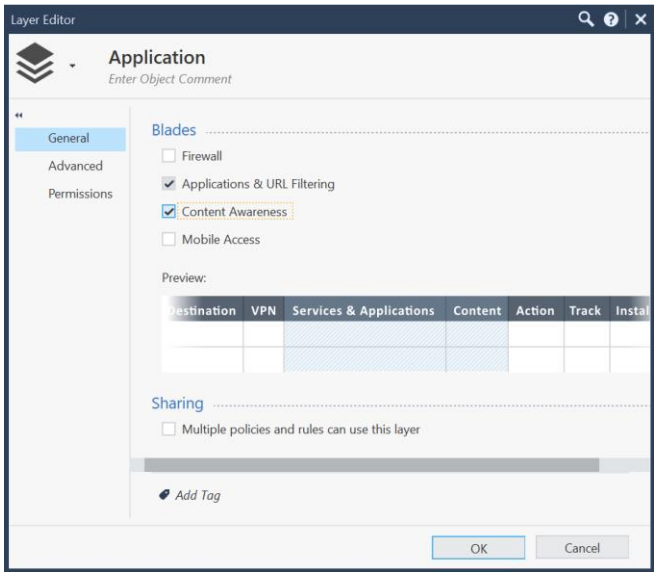
 




3. В окне Policy в поле **Access Control** нажмите **“+” - New Layer - New…**:

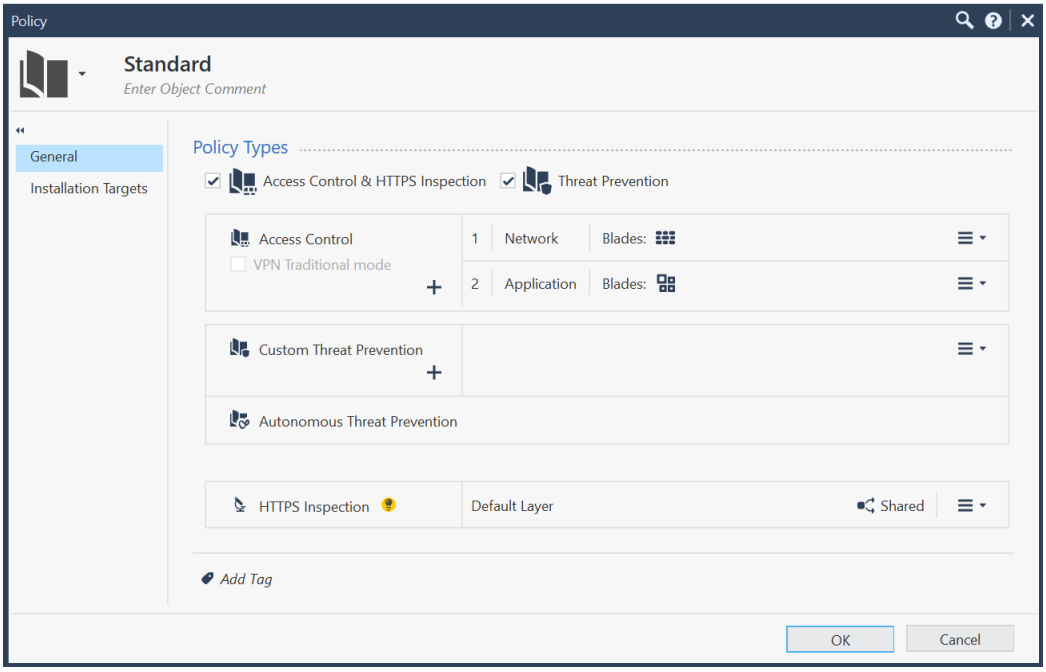



4. В окне Layer Editor задайте имя, например, **Application**. Установите чекбоксы **Application Control & URL Filtering** и **Content Awareness**:

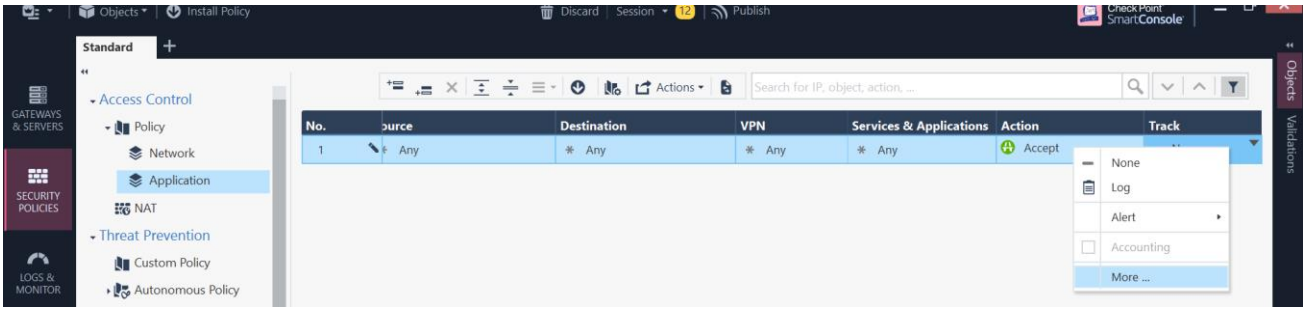



5. В окне Policy нажмите **OK**:

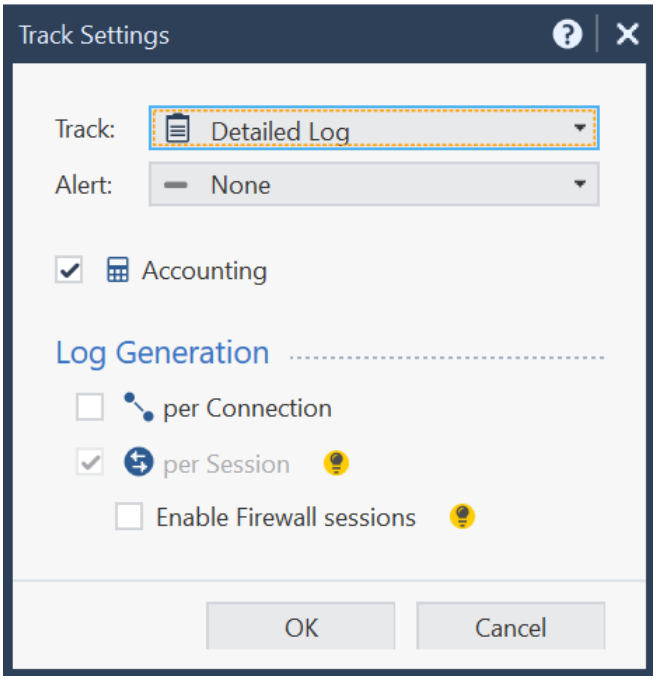



6. Измените CleanUP rule для уровня Application. Убедитесь, что в поле **Action** установлен **Accept**, в поле **Track** установлен **Detailed log**. Для установки Detailed log левой кнопкой мыши нажмите на None в поле Track, выберите **More …**:

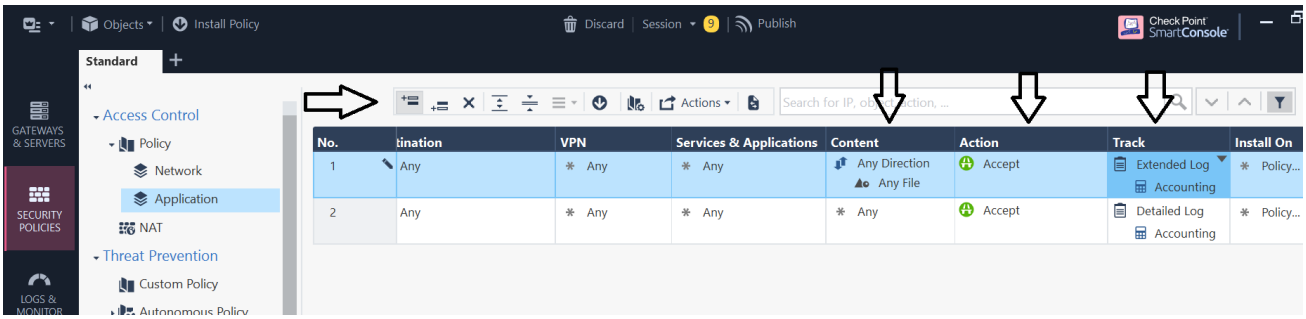



7. В окне Track settings в поле Track выберите Detailed log, убедитесь, что установлен чекбокс **Accounting**. Нажмите **OK**:

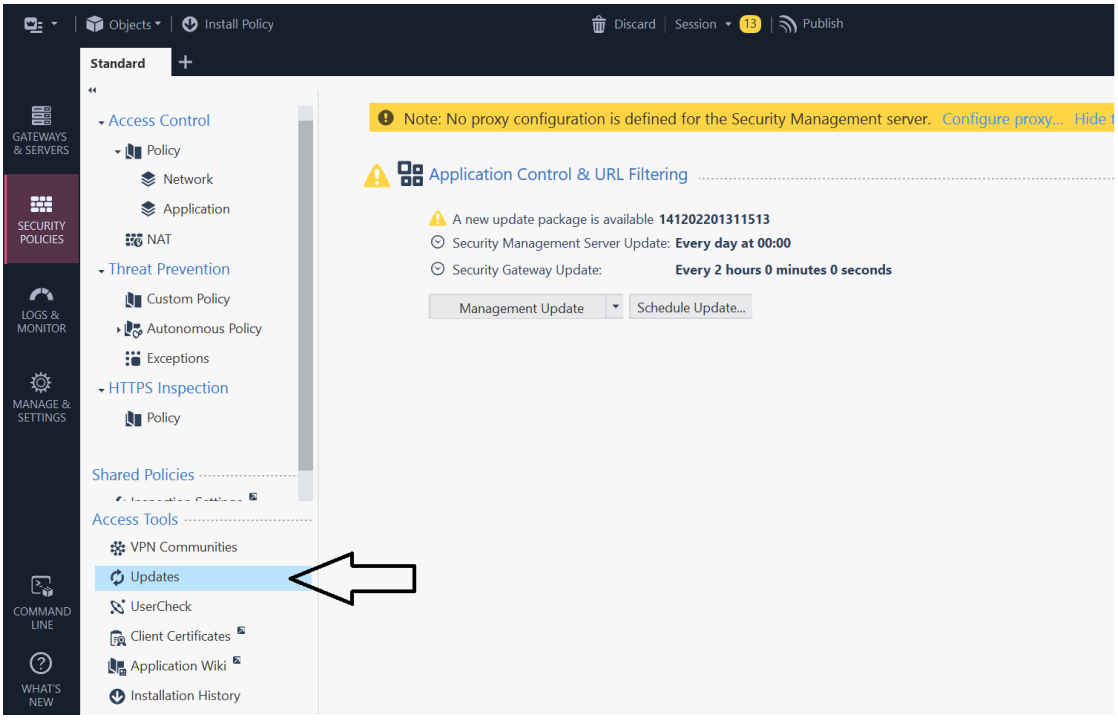



8. Добавьте правило для Content Awareness. Нажмите **Add rule above**. Убедитесь, что в полях установлены следующие значения:
**Source - Any**, **Destination - Any**, **Services & Applications - Any**, **Content - Any file|Any direction**, **Action Accept**, **Track - Extended log + Accounting**:

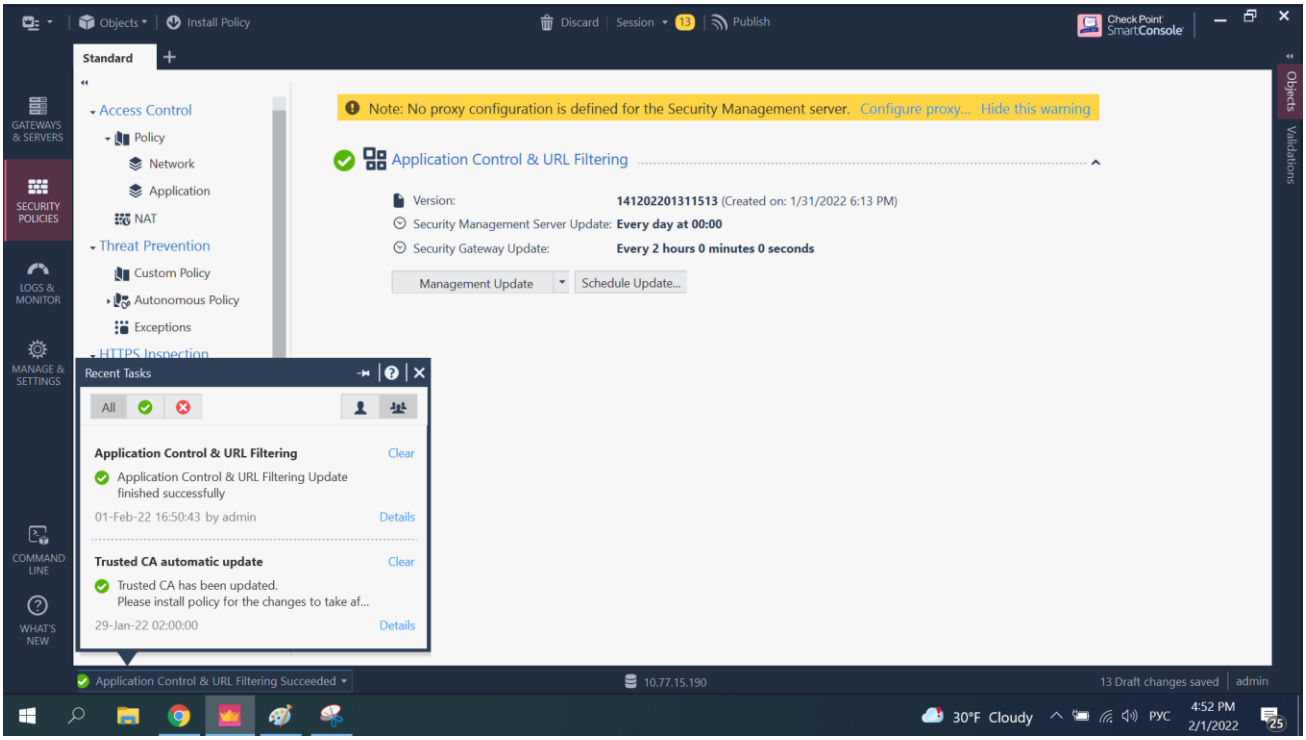



9. Обновите базы блейда Application Control, для этого в разделе **Access Tools** выберите **Updates**:




10. Запустите обновление баз и дождитесь завершения обновления:

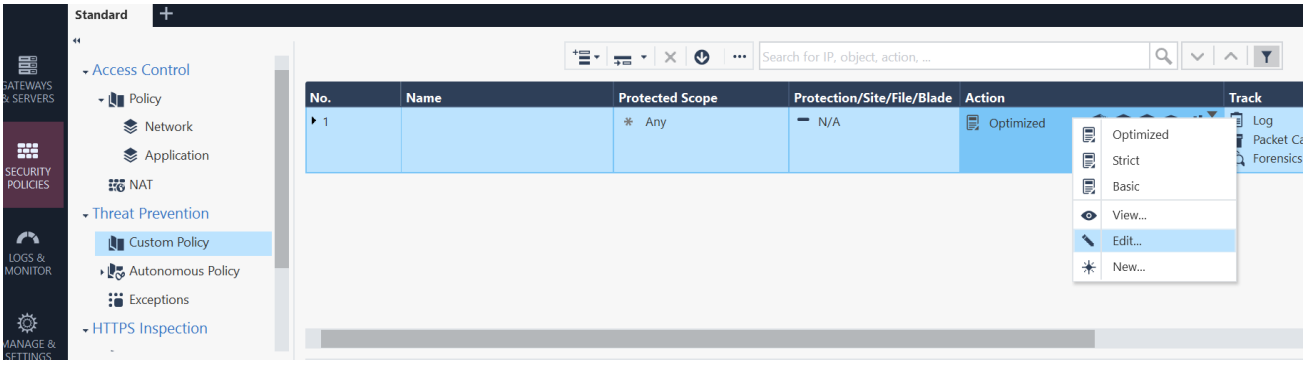


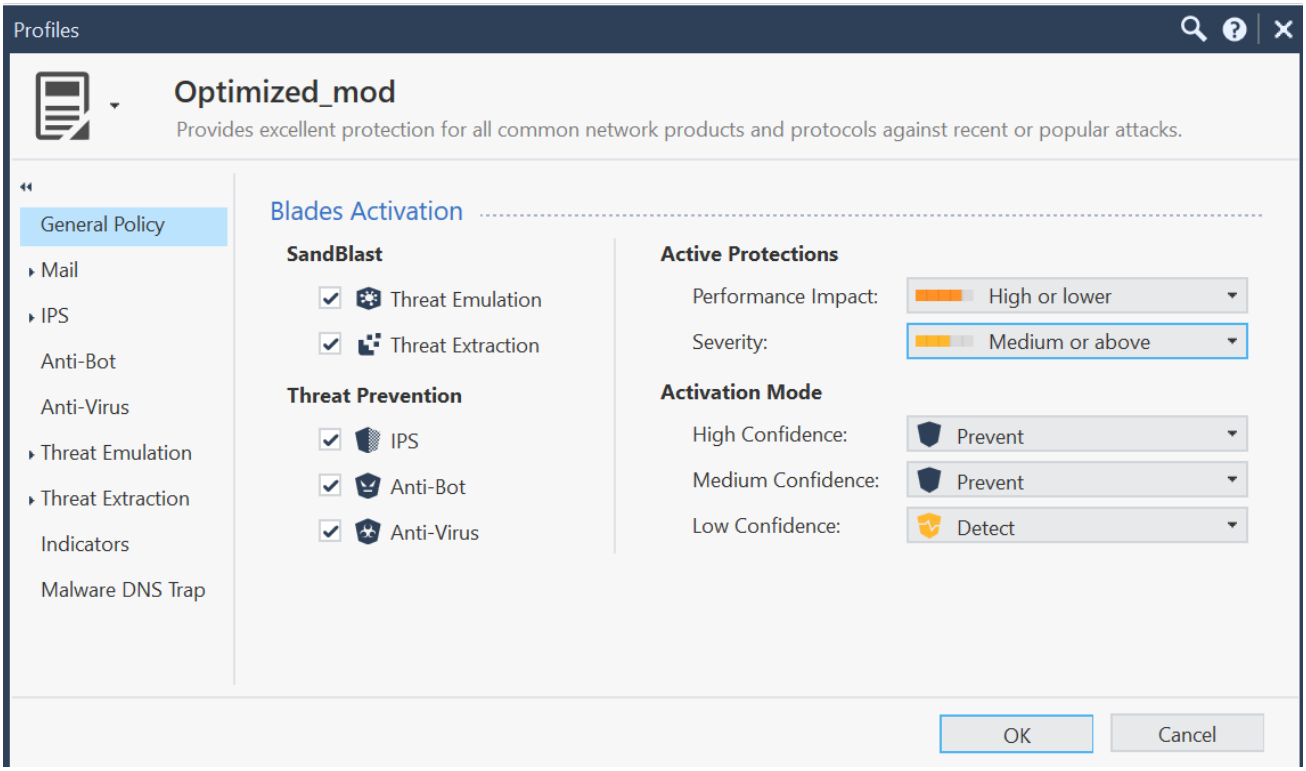

### *Настройка политики Threat Prevention*

Перейдите **Security Policies - Threat Prevention - Custom Policy**. По умолчанию установлена политика Optimized.

1. Измените настройки политики, для этого нажмите правой кнопкой мыши и выберите **Edit…**:

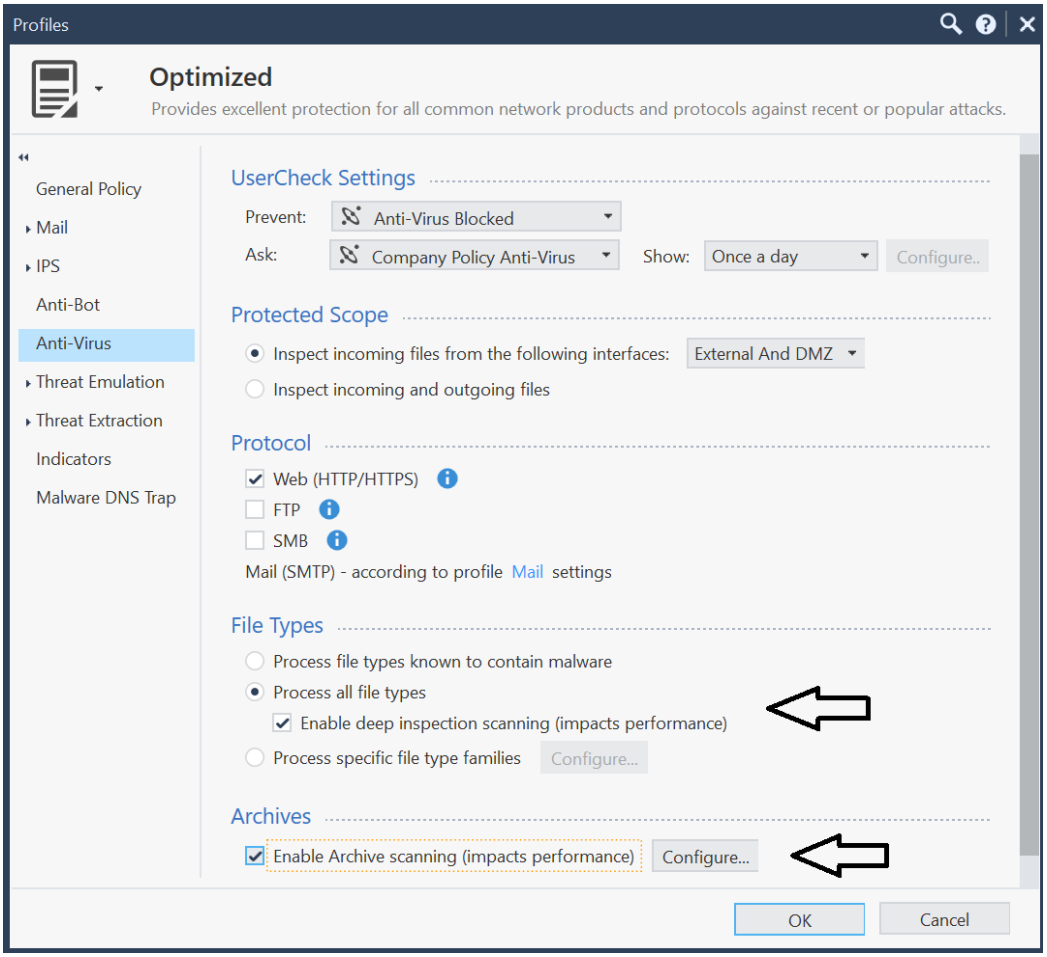
 



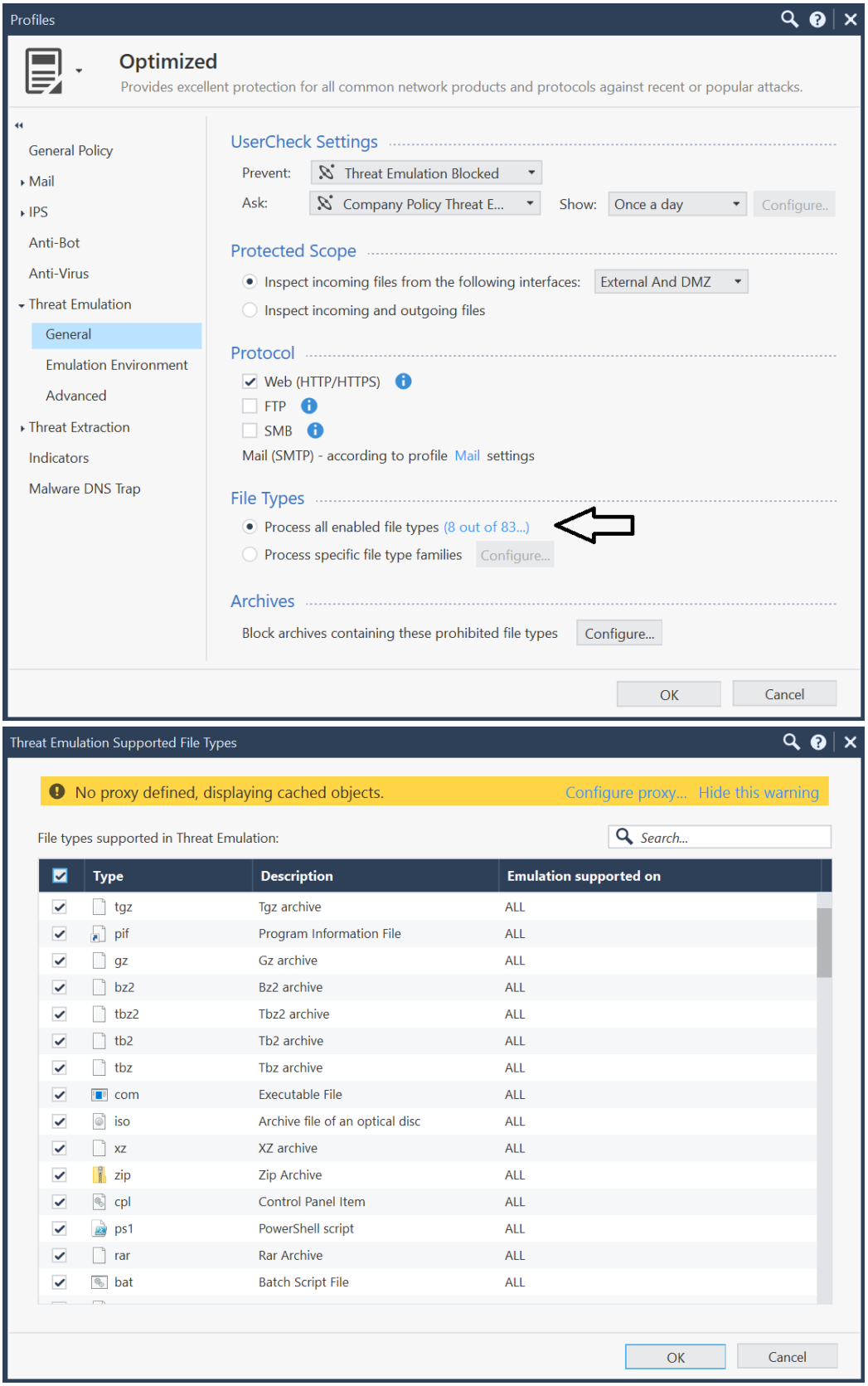

2. Перейдите во вкладку Anti-Virus, в поле File Types установите переключатель в положение **Process all file types**, установите чекбокс **Enable drop inspection scanning**. Убедитесь, что установлен чекбокс **Enable Archive Scanning**:



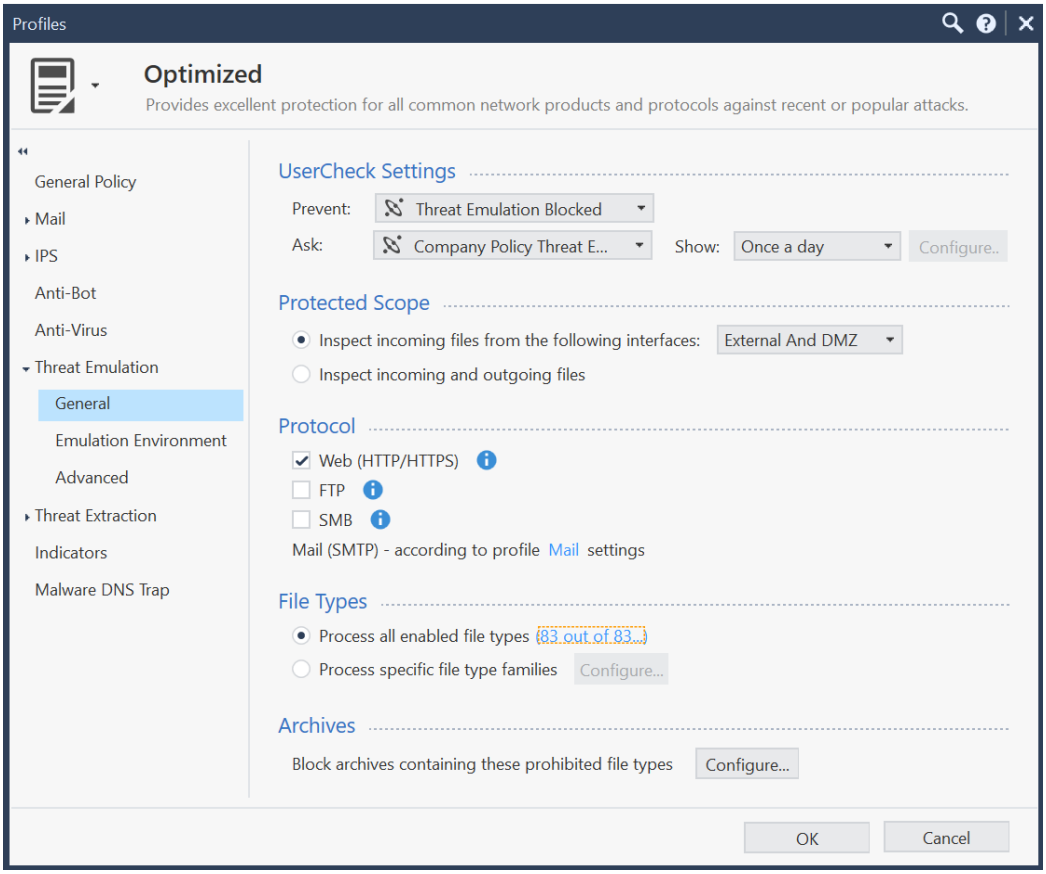

3. Перейдите во вкладку **Threat Emulation - General**. Включите эмуляцию для всех известных типов файлов:

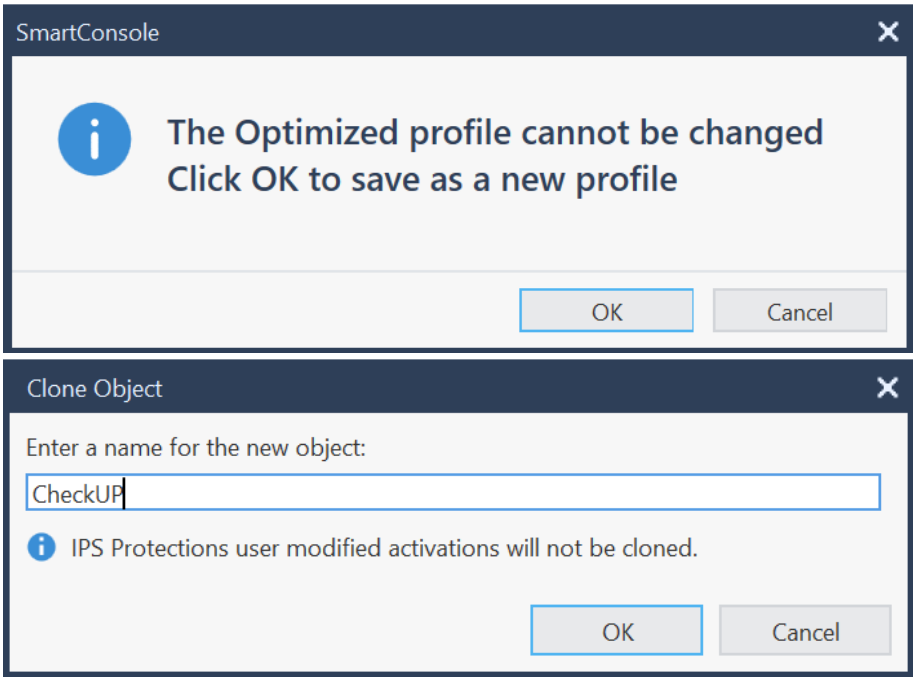



4. В окне Profiles нажмите **OK**:

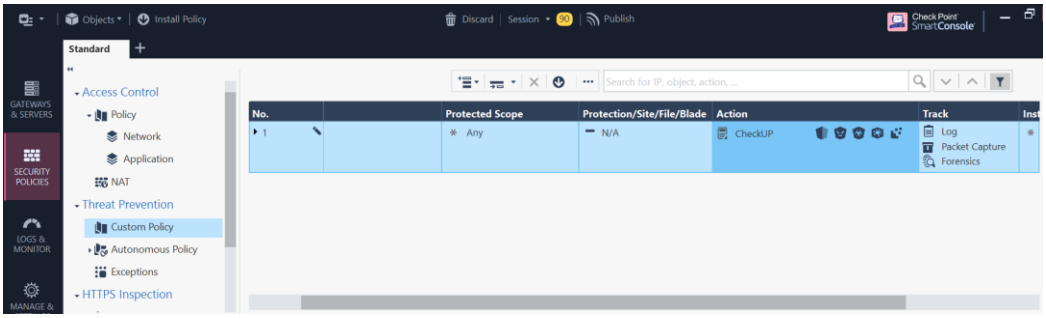



5. Сохраните измененную политику под другим именем, например, **CheckUP**:

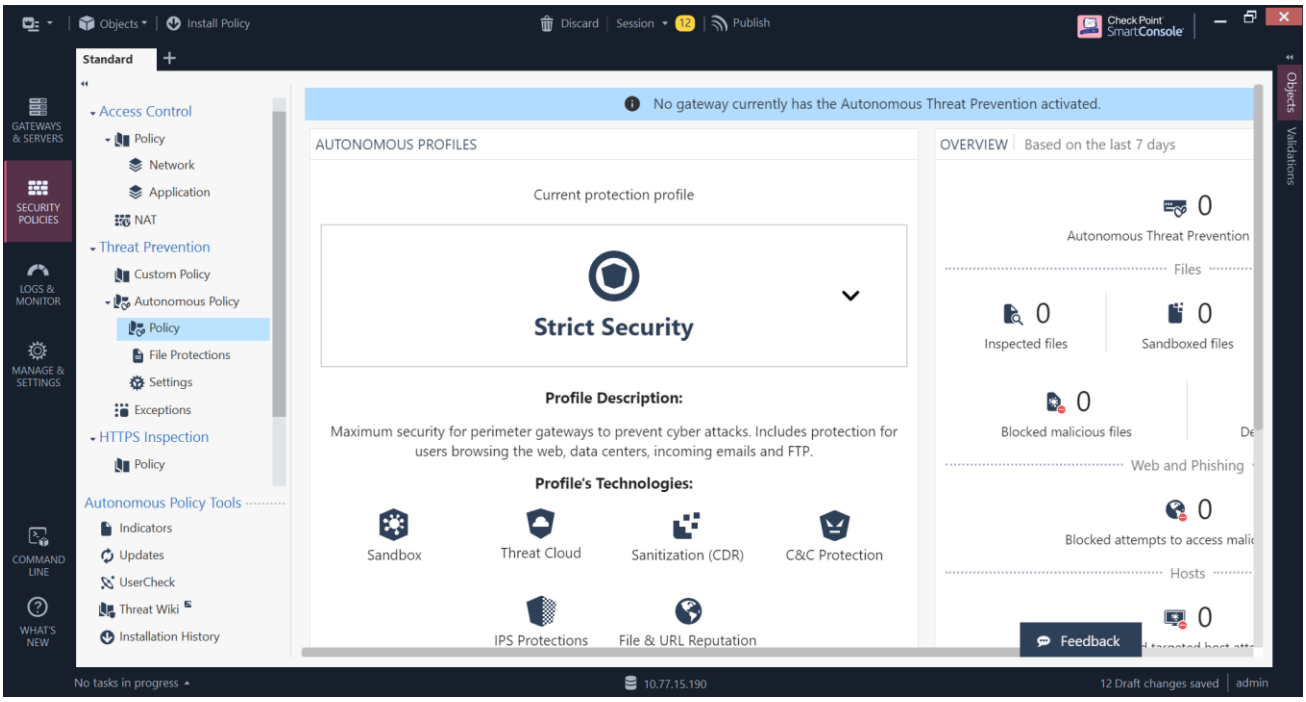



6. Замените политику Optimized на политику CheckUP:

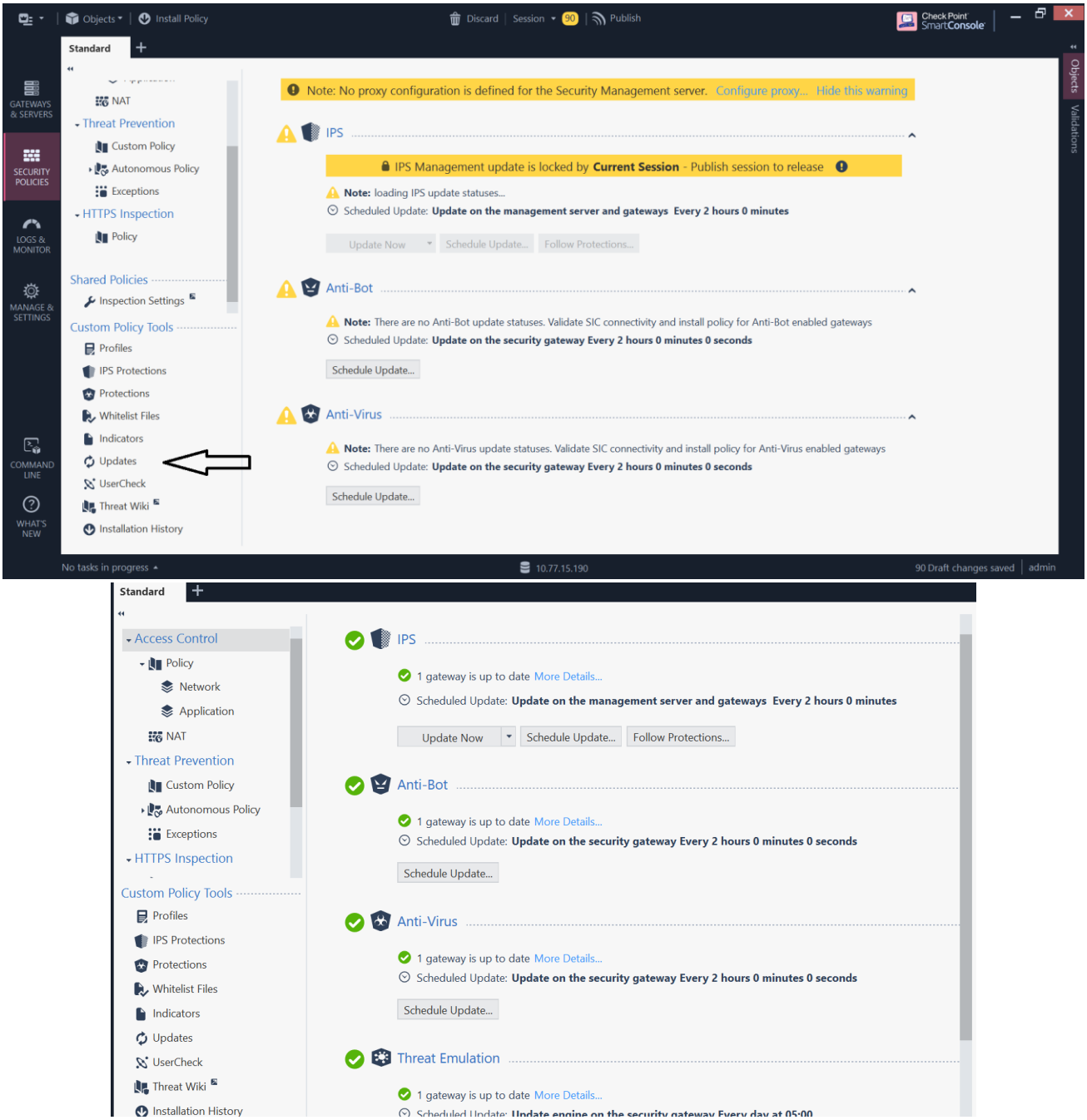



7. **Опционально***, вместо Custom Policy можно использовать **Autonomous policy** в режиме Strict. Для этого выберите Threat Prevention - Autonomous policy - Policy. В выпадающем меню выберите режим Strict:




8. Перейдите в раздел **Custom Policy Tools - Update**. И обновите базы блейдов IPS, Anti-bot, Anti-Virus и Threat Emulation:



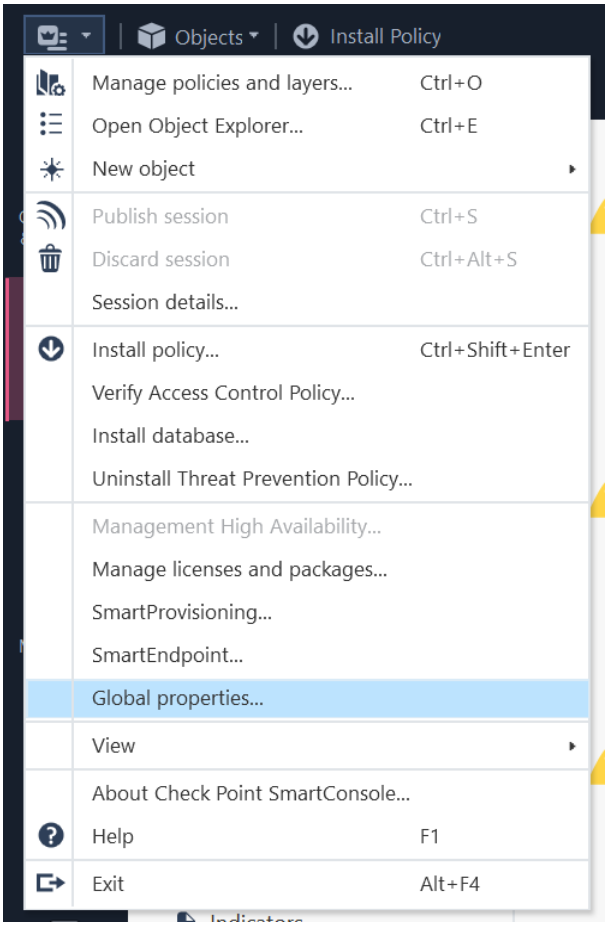




### *Настройка параметров Stateful Inspection*

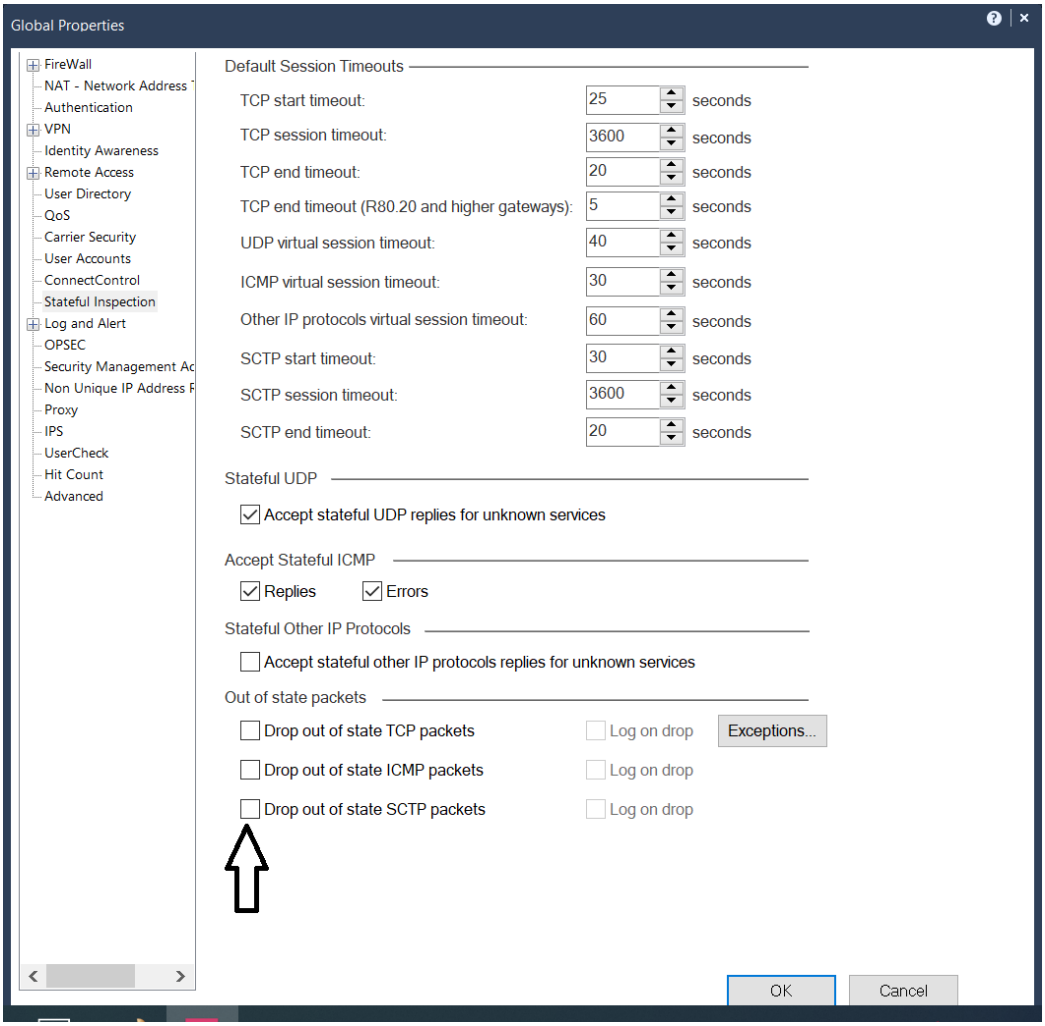
1. Перейдите в **Menu - Global Properties**:



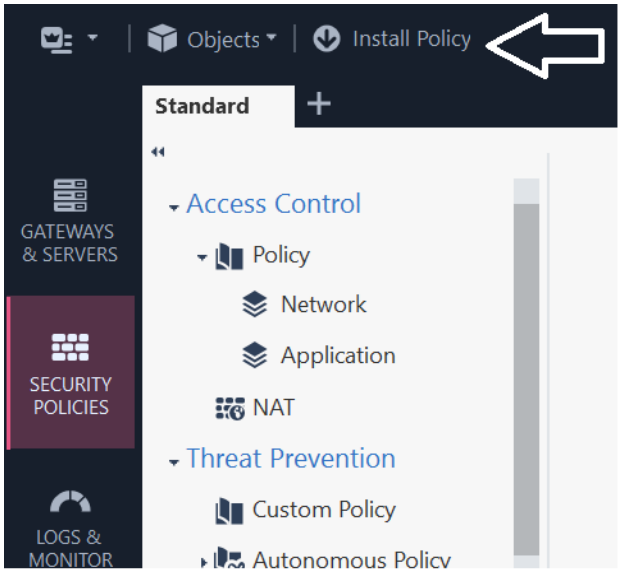

2. Перейдите в раздел **Stateful inspection** и снимите чекбоксы для **Drop out of state TCP packets**, **Drop out of ICMP packets** и **Drop out of SCTP packets**. Нажмите **OK**:



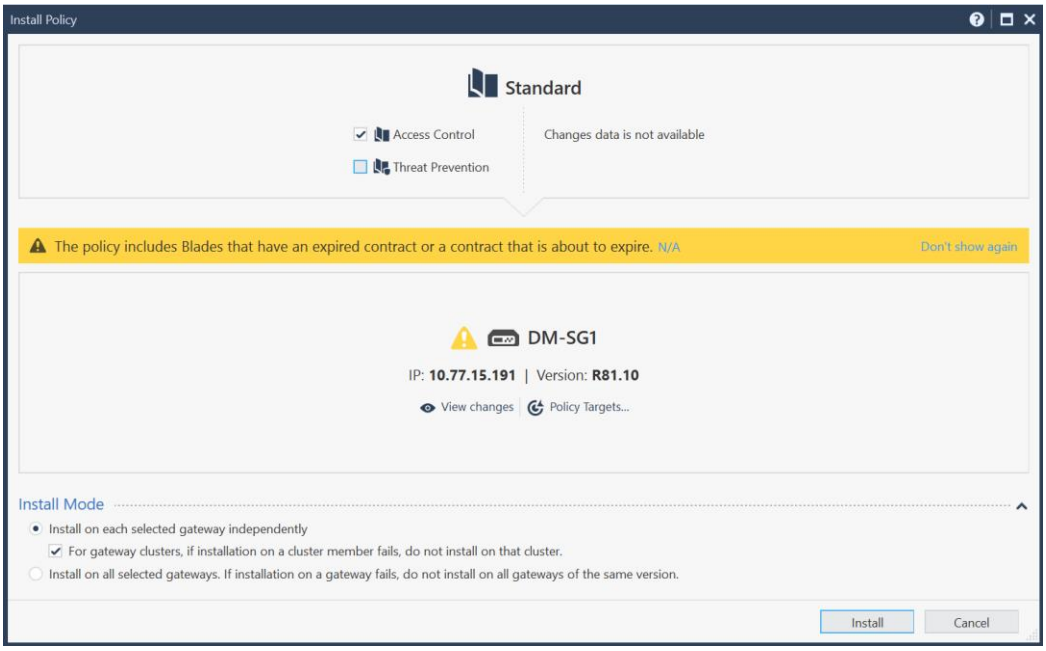

### *Установка политик Access Control и Threat prevention*

1. Нажмите **Install Policy - Publish & Install**:

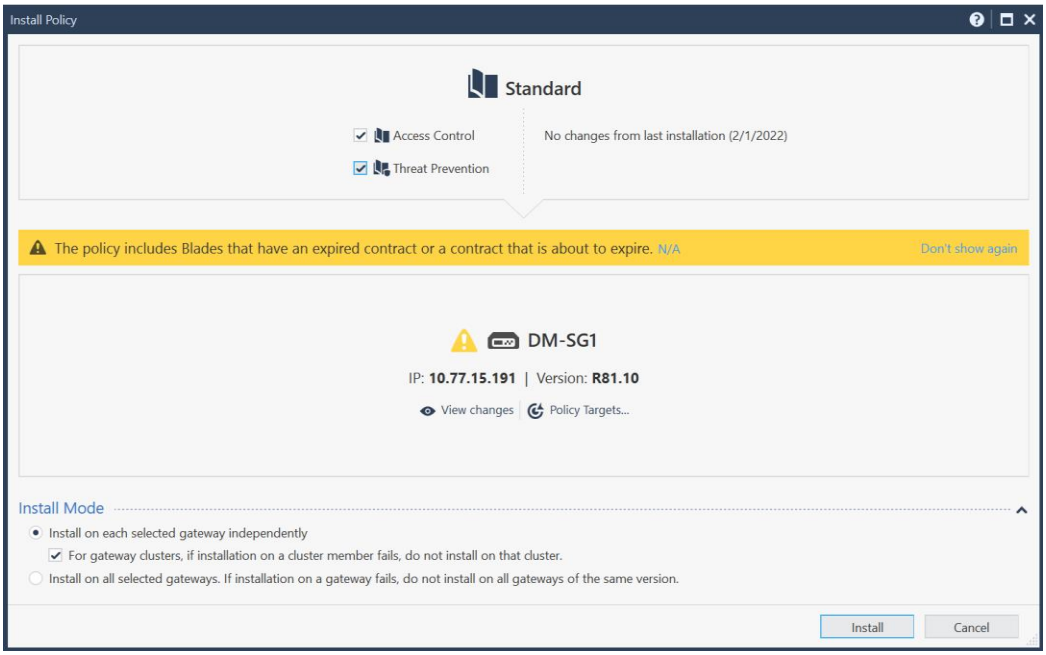


2. В окне Install Policy **снимите чекбокс Threat Prevention** и нажмите **Install**. Дождитесь окончания установки политики:




3. Установите политику Threat Prevention. Для этого нажмите **Install Policy**, убедитесь, что **установлен чекбокс Threat Prevention**, нажмите **Install**. Дождитесь окончания установки:

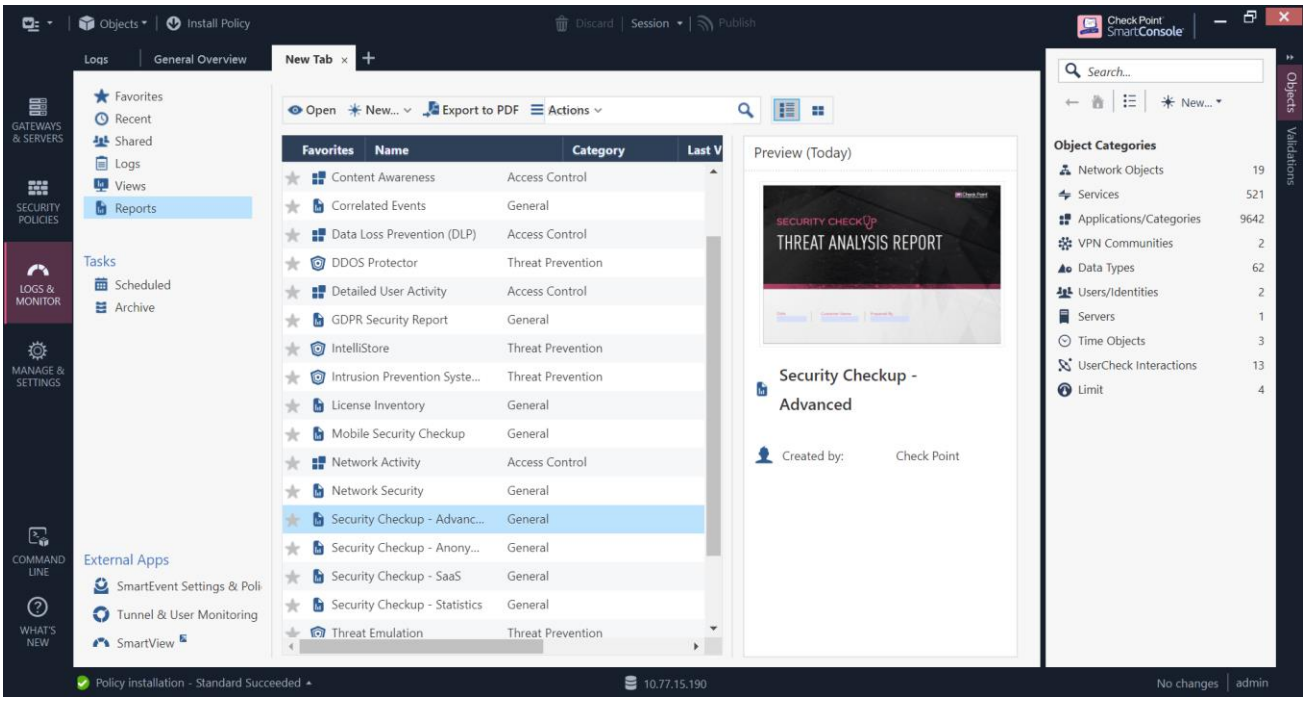


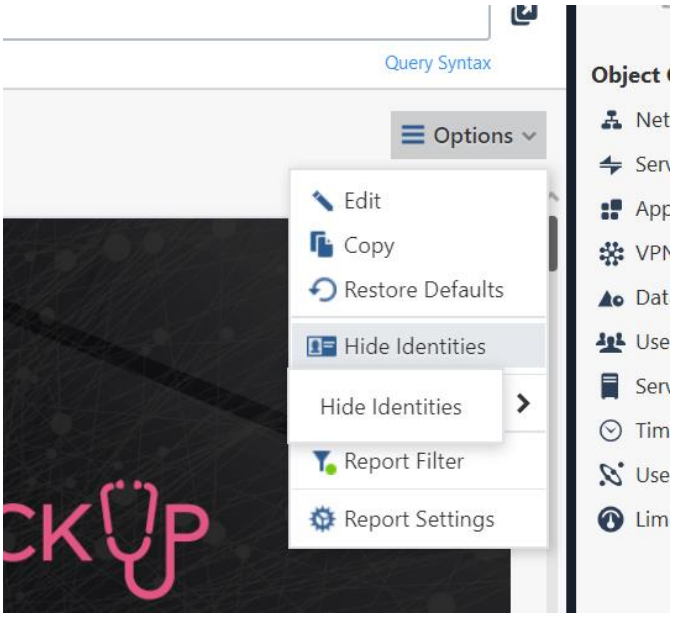
## 7 Как составить отчет

После двух недель работы оборудования, составляется отчет Security CheckUP. Для этого:

1. Перейдите во вкладку **Logs & Monitor**. Создайте новую вкладку **New tab - Reports - Security CheckUP advanced**:




2. При необходимости отчет можно обезличить, для этого выберите **Options - Hide Identities**:

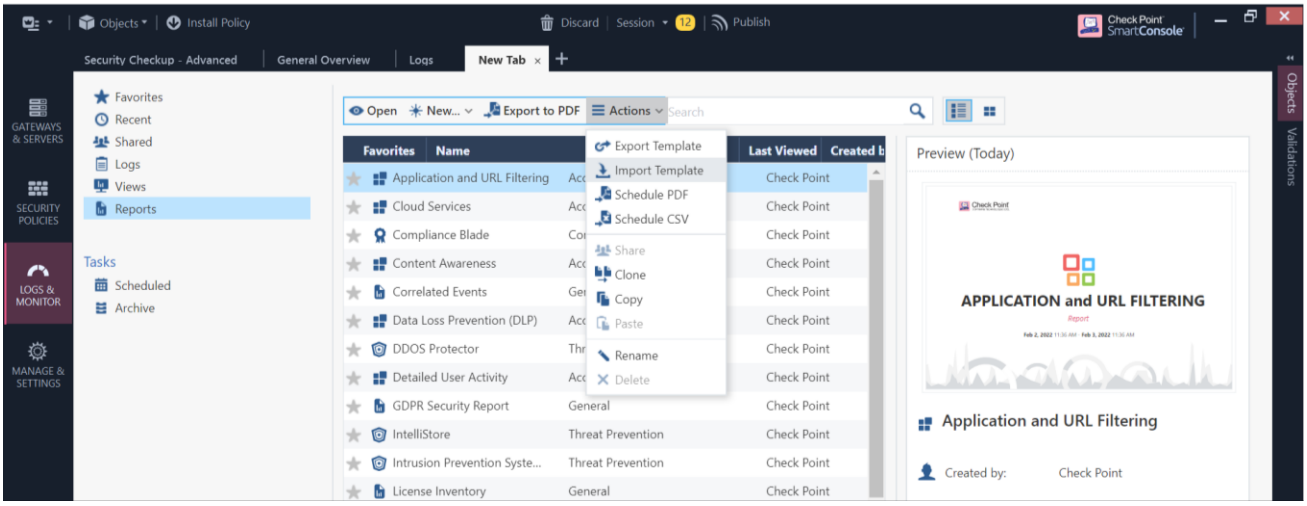



Ознакомьтесь с [примером отчета].

## 8 Как получить отчет на русском языке

1. Загрузите шаблон отчета на русском языке;
2. Распакуйте скачанный архив;
3. В SmartConsole перейдите **Logs & Monitor - New Tab - Reports - Actions - Import**. Укажите путь до скачанного шаблона .cpr:




4. Теперь в списке шаблонов доступен отчет на русском языке: