

# Миграция календарей по протоколу EWS

Инструкция для инсталляций Почты на одну  
машину

# Оглавление

---

Назначение документа	4
Дополнительная документация	4
Предварительные условия	4
Предварительные действия	5
Шаг 1. Настройте интеграцию с сервером Exchange Web Services	6
Шаг 2. Настройте перенос событий из Почты в MS Exchange	8
Шаг 3. Добавьте домен EWS-сервера в административной панели	8
Шаг 4. Выполните синхронизацию календарей	9



# Назначение документа

---

В документе описан порядок действий для синхронизации календарей между Exchange EWS 2013 и моноинсталляцией Почты. Exchange Web Services (EWS) — протокол на основе SOAP API, разработанный для управления компонентами MS Exchange.

Документ предназначен для использования системными администраторами.

Если требуется синхронизация кластерной инсталляции Почты или миграция с Exchange EWS 2019, обратитесь к представителю VK.

## Дополнительная документация

---

[Миграция почты и календарей](#) — в документе описана миграция почтовых данных и календарей пользователей:

- Архитектура электронной почты на базе Почты VK WorkSpace при интеграции старой корпоративной электронной почты и Почты VK WorkSpace.
- Подготовка и настройка интеграции старой электронной почты и Почты VK WorkSpace.
- Запуск и мониторинг миграции данных почтовых ящиков и календарей пользователей.
- Завершение миграции и перенаправление почтовых потоков.
- Вывод из эксплуатации серверов старой электронной почты.

## Предварительные условия

---

Чтобы начать настройку, вам потребуется:

1. Доступ к веб-интерфейсу установщика Почты VK WorkSpace ([http://<company\\_domain>:8888](http://<company_domain>:8888)).
2. Доступ на сервер Почты и в административную панель VK WorkSpace ([https://biz.<company\\_domain>](https://biz.<company_domain>)).
3. Навыки системного администрирования Linux, Microsoft Exchange Server и Microsoft Windows Server.
4. Пользователи из Microsoft Exchange Server должны быть предварительно созданы в Почте VK WorkSpace — [вручную](#) или [при помощи интеграции с Active Directory](#).
5. Адрес сервера Exchange Web Services (далее — EWS).
6. Если используются старые версии TLS на сервере EWS — готовые сборки RPM и DEB пакетов для использования утилиты socat (необходимо запросить у представителей VK).

# Предварительные действия

## 1. Обеспечьте сетевой доступ.

Перед началом синхронизации календарей на сервере EWS обеспечьте свободный порт для Почты. На сервере Почты — свободный порт для Exchange EWS.

## 2. Создайте сервисную учетную запись Active Directory для синхронизации календарей.

Создайте в службе каталога сервисную учетную запись для синхронизации календарей, например, svc\_vkmail\_collector. Средствами EMS назначьте данной учетной записи роль ApplicationImpersonation. Командлет для назначения роли имеет следующий вид:

```
New-ManagementRoleAssignment -Role ApplicationImpersonation -User svc_vkmail_collector
```

## 3. Настройте проксирование TLS для синхронизации календарей.

Так как Почта передает данные по TLS 1.3, а EWS 2013 поддерживает TLS версии 1.1 и 1.2, требуется настройка туннелирования TLS через socat:

### a. На сервере Почты установите RPM- и DEB-пакеты, полученные у представителей VK:

```
# RPM
sudo rpm -Uvh socat-static-1.7.4.4_20230607_223844-x86_64.rpm

# DEB
sudo dpkg -i socat-static-1.7.4.4-20230607-223844-x86_64.deb
```

### b. Создайте промежуточное соединение.

В примере ниже будет использоваться порт 9443 на сервере Почты и порт 443 на сервере EWS:

```
# Запустите настройку скрипта (exch1 – имя сервиса подключения)
sudo /usr/local/bin/socat-static-tls-forwarder-install.sh \
exch1 9443 <EWS domain>:443

# Запустите socat TLS forwarder
sudo systemctl daemon-reload
sudo systemctl start socat-static-tls-forwarder-exch1

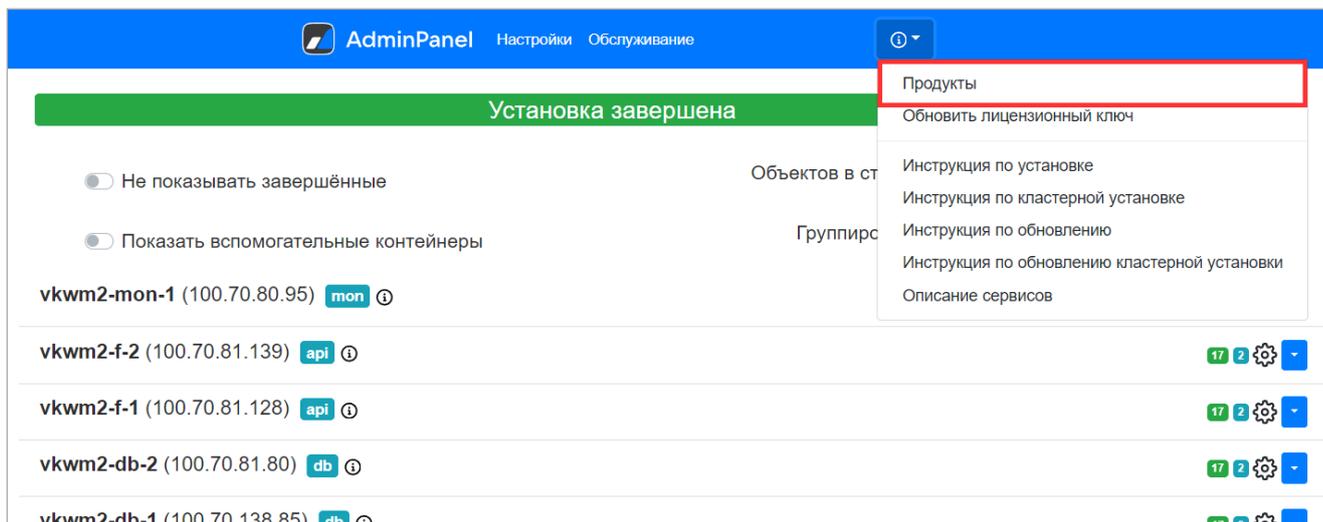
# Проверьте соединение
openssl s_client -connect 127.0.0.1:9443
```

### **Внимание**

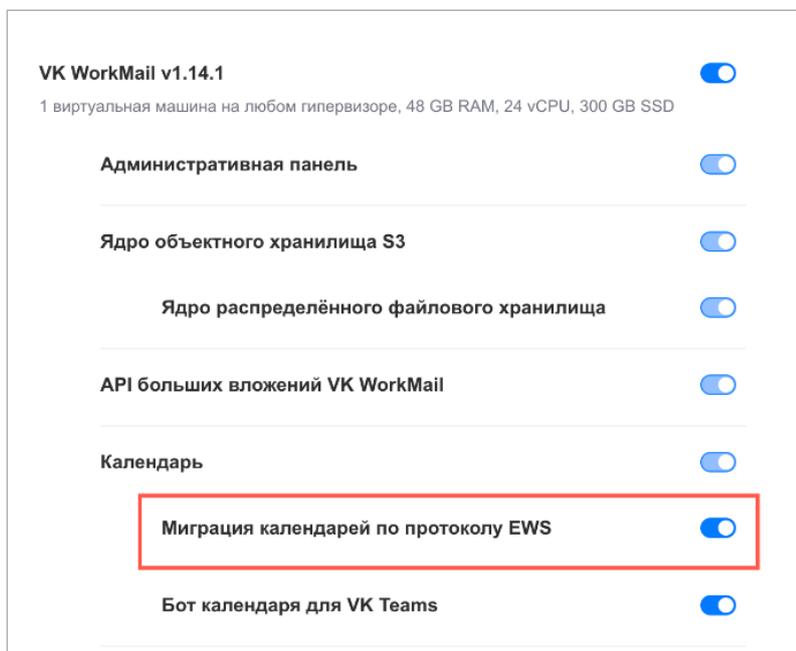
Порты должны быть указаны явно. Первый адрес порта в скрипте принадлежит Почте, второй — Exchange EWS (порт должен быть открыт для Почты). Оба порта должны быть свободны.

# Шаг 1. Настройте интеграцию с сервером Exchange Web Services

1. Подключитесь к веб-интерфейсу установщика Почты по адресу [http://<company\\_domain>:8888](http://<company_domain>:8888).
2. Чтобы в интерфейсе установщика Почты появилась вкладка с настройками EWS, в списке продуктов должен быть включен флаг **Миграция календарей по протоколу EWS**. Для включения опции кликните по значку  и выпадающем меню нажмите на кнопку **Продукты**.



В списке продуктов включите компонент **Миграция календарей по протоколу EWS**.



3. В разделе **Интеграции** → **Миграция календарей по протоколу EWS** нажмите на кнопку **Добавить** и введите адрес сервера EWS — после этого станут доступны поля для первоначальной настройки синхронизации:

## Настройки

[Сети](#)   [Доменные имена](#)   [Хранилища](#)   [Шардирование и репликация БД](#)   [Настройки компонентов](#)   **Интеграции**   [Переменные окружения](#)

Интеграция с VK Teams    [ad2013.on-premise.ru](#)    [+ Добавить](#)

Боты для VK Teams

Интеграция с антивирусом по протоколу ICAP

Интеграция с WOPI-редактором

Сборщик почты

Интеграция с другими инсталляциями VK WorkMail Deprecated

Интеграция с Kerberos (SSO-авторизация)

Миграция календарей по протоколу EWS

**exch.on-premise.ru**

Адрес сервера EWS (Exchange Web Services):

Логин для подключения к серверу EWS:

Пароль для подключения к серверу EWS:

Тип прав учётной записи в EWS:

Пропустить проверку SSL-сертификата сервера EWS

SSL-сертификат сервера (или корневой): 

-----BEGIN CERTIFICATE-----  
  
-----BEGIN CERTIFICATE-----

Или выберите файл с сертификатом

- **Адрес сервера EWS (Exchange Web Services)** — введите адрес сервера Почты вместе с портом, заданным при [настройке socat](#).

**Важно**

Противоречие между названием поля в интерфейсе и реально вводимым адресом обусловлено разницей в версиях TLS. Установщик будет воспринимать введенные в поле IP-адрес и порт как адрес сервера EWS. После преобразование в TLS 1.1 с помощью socat соединение будет перенаправлено на реальный адрес EWS.

- **Логин для подключения к серверу EWS** — логин пользователя в Active Directory с правами Impersonation.
  - **Пароль для подключения к серверу EWS** — пароль пользователя Active Directory с правами Impersonation.
  - **Тип прав учетной записи в EWS** — тип прав установлен по умолчанию.
  - **Пропустить проверку SSL-сертификата сервера EWS** — включите флаг, если нужно пропустить проверку SSL.
  - **SSL-сертификат сервера (или корневой)** — вставьте в поле SSL-сертификат сервера Exchange EWS или корневой сертификат MS Exchange. Также доступно добавление сертификата в виде файла.
4. После сохранения изменений перейдите к списку контейнеров повторите нужные шаги (они уже отмечены желтым). Также можно нажать на кнопку **Play** в общей строке состояния.

## Шаг 2. Настройте перенос событий из Почты в MS Exchange

Если необходимо, чтобы события переносились не только из MS Exchange в Почту, но и наоборот, выполните шаги:

1. Перейдите в раздел **Переменные окружения** и найдите вкладку **calendar-cexsy\***.
2. Нажмите на кнопку редактирования, а затем на кнопку **Добавить**. В выпадающем меню выберите переменную **CESY\_ACCESS\_LIST\_MODE** (первая в списке):

The screenshot shows the 'Настройки' (Settings) page with the 'Переменные окружения' (Environment Variables) tab selected. The page title is 'Установленные пользователем переменные calendar-cexsy\*'. There are 'Отмена' (Cancel) and 'Сохранить' (Save) buttons. A search input field contains 'Название переменной' (Variable Name) and has a red error icon. Below it is a '+ Добавить' (Add) button. A table lists possible variables for the role:

Имя переменной	3	Варианты
CESY_ACCESS_LIST_MODE		
CESY_ACCESS_LIST_USER_REGEX		
CESY_GCTUNE_DISABLE		
CESY_GCTUNE_MEM_LIMIT		
CESY_LOG_LEVEL		

The dropdown menu is open, showing a list of variables:

- CESY\_ACCESS\_LIST\_MODE
- CESY\_ACCESS\_LIST\_USER\_REGEX
- CESY\_GCTUNE\_DISABLE
- CESY\_GCTUNE\_MEM\_LIMIT
- CESY\_LOG\_LEVEL
- CESY\_PROCESSOR\_WORKERS
- CESY\_TARANTOOL\_RECONNECT\_INTERVAL
- ENVOY\_ADMIN\_PORT
- ENVOY\_CONNECT\_TIMEOUT
- ENVOY\_HEALTHY\_THRESHOLD
- ENVOY\_INTERVAL
- ENVOY\_NO\_TRAFFIC\_HEALTHY\_INTERVAL
- ENVOY\_NO\_TRAFFIC\_INTERVAL
- ENVOY\_TIMEOUT
- ENVOY\_UNHEALTHY\_INTERVAL

Если выставить значение **black**, будут синхронизироваться все почтовые ящики, если **white** — ни один.

3. Сохранение изменения и перейдите к списку контейнеров для повторения нужных шагов. Также можно нажать на кнопку **Play** в общей строке состояния.

## Шаг 3. Добавьте домен EWS-сервера в административной панели

Перейдите в административную панель ([https://biz.<company\\_domain>](https://biz.<company_domain>)) и добавьте домен EWS-сервера с помощью кнопки **Подключить новый проект**:

AdminPanel

Пользователи

Администраторы

Почта

Состояние сервера

Настройки

Миграция

Группы рассылок

Общие ящики

Инструкция

Файловое хранилище

<your\_domain>

Подключить новый проект

✓ **MX-записи настроены верно**

Вы можете отправлять и получать письма.

! **SPF-запись не настроена**

SPF позволяет владельцу домена указать в TXT-записи домена строку, указывающую список серверов адресами в этом домене.

Инструкция по настройке

На обновление записей может потребоваться до 72 часов.

! **Необходима настройка DNS записей для работы DKIM**

## Шаг 4. Выполните синхронизацию календарей

### Примечание

Перед проведением миграции календарей убедитесь, что пользователи из MS Exchange созданы в Почте.

Почта VK WorkSpace поддерживает два типа миграции:

1. Синхронизация календарей — перенос событий из MS Exchange в Почту.
2. Подписка на события — двухсторонняя интеграция. События пользователей, созданные в любой из систем, будут отображаться как в Exchange, так и в Почте.

Синхронизация и подписка не исключают друг друга: вы можете провести синхронизацию для одних пользователей и подписку для других.

Чтобы запустить миграцию событий из MS Exchange в Почту, а так же подписку на календари:

1. Подключитесь к гипервизору vkmail-02 средствами клиента SSH и перейдите в каталог `/home/deployer`.
2. Сохраните скрипты с названиями **sync\_all.sh** и `subscribe.sh` соответственно.

Содержание скрипта `sync_all.sh`:

```
#!/bin/sh
APITOKEN=$(awk '/^exchangesync::config::api_token/ {print $2}' /home/deployer/main.yaml)
CALINTAPI=$(awk '/^calendarapi_internal_exchange_sync_token/ {print $2}' /home/deployer/main.yaml)
sudo docker exec -it exchange-sync-api1 /usr/bin/subscriber -sync_api_url=127.0.0.1 -
sync_api_insecure "-sync_api_acl_token=$APITOKEN" -internal_api_url=calendarapi-
internal.qdit -internal_api_init_timeout=120s -internal_api_request_timeout=120s -
internal_api_acl_header=x-calendarapi-grpc-token -internal_api_insecure "-
```

```
internal_api_acl_token=$CALINTAPI" -internal_api_request_timeout=120s -
sync_api_request_timeout=120s -operation=sync_all "$@"
```

Содержание скрипта subscribe.sh:

```
#!/bin/sh
APITOKEN=$(awk '/^exchangesync::config::api_token/ {print $2}' /home/deployer/main.yaml)
CALINTAPI=$(awk '/^calendarapi_internal_exchange_sync_token/ {print $2}' /home/deployer/main.yaml)
sudo docker exec -it exchange-sync-api1 /usr/bin/subscriber -sync_api_url=127.0.0.1 -
sync_api_insecure "-sync_api_acl_token=$APITOKEN" -internal_api_url=calendarapi-
internal.qdit -internal_api_init_timeout=120s -internal_api_request_timeout=120s -
internal_api_acl_header=x-calendarapi-grpc-token -internal_api_insecure "-
internal_api_acl_token=$CALINTAPI" -internal_api_request_timeout=120s -
sync_api_request_timeout=120s -operation=subscribe_to_all "$@"
```

3. Для синхронизации календарей запустите скрипт sync\_all.sh:

```
# Вместе с командой необходимо передать список электронных адресов
sh sync_all.sh <email> <email> <email>
```

Для подписки на календари пользователей запустите скрипт subscribe.sh:

```
# Вместе с командой необходимо передать список электронных адресов
sh subscribe.sh <email> <email> <email>
```

 **Важно**

При вводе имен пользователей соблюдайте регистр.

Если миграция (оба типа) завершилась с ошибками, обратитесь к представителю VK.

Можно дополнительно проверить успешность миграции, создав событие в календаре MS Exchange с учетной записи пользователя, который участвует в миграции.

После успешного выполнения скрипта синхронизацию календарей можно считать завершённой.