



# МойОфис Почта 2

## Руководство по администрированию

2.3

**ООО «НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**«МОЙОФИС ПОЧТА 2»**

**РУКОВОДСТВО ПО АДМИНИСТРИРОВАНИЮ**

**2.3**

**На 59 листах**

**Москва**

**2023**

Все упомянутые в этом документе названия продуктов, логотипы, торговые марки и товарные знаки принадлежат их владельцам.

Товарные знаки «МойОфис» и «MyOffice» принадлежат ООО «НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ».

Ни при каких обстоятельствах нельзя истолковывать любое содержимое настоящего документа как прямое или косвенное предоставление лицензии или права на использование товарных знаков, логотипов или знаков обслуживания, приведенных в нем.

Любое несанкционированное использование этих товарных знаков, логотипов или знаков обслуживания без письменного разрешения их правообладателя строго запрещено.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие сведения</b> .....	<b>9</b>
1.1 Назначение .....	9
1.2 Требования к квалификации .....	9
1.3 Системные требования .....	10
<b>2. Подготовка к работе</b> .....	<b>11</b>
2.1 Состав дистрибутива .....	11
2.2 Запуск, остановка и перезагрузка системы .....	11
2.2.1 Запуск административной панели .....	12
2.3 Проверка работоспособности системы .....	12
2.4 Дополнительные настройки .....	12
2.4.1 Авторизация в консоли «МойОфис Почта» .....	12
<b>3. Описание операций</b> .....	<b>15</b>
3.1 Интерфейс административной панели .....	15
3.1.1 Интерфейс приложения, .....	15
3.1.2 Рабочая область раздела Пользователи .....	15
3.1.3 Рабочая область раздела Группы ресурсов .....	16
3.1.4 Рабочая область раздела Списки рассылок .....	17
3.2 Работа с тенантами .....	17
3.2.1 Получение массива тенантов .....	17
3.2.2 Добавление тенанта .....	18
3.2.3 Удаление тенанта .....	18
3.3 Добавление пользователя .....	18
3.3.1 Добавление пользователя в административной панели .....	18
3.3.2 Добавление пользователя через RVM API .....	20
3.4 Поиск пользователя .....	22
3.4.1 Поиск пользователей в административной панели .....	22
3.4.2 Поиск пользователей через RVM API .....	22
3.5 Редактирование профиля пользователя .....	23
3.5.1 Редактирование профиля пользователя в административной панели .....	23
3.5.2 Редактирование профиля пользователя через RVM API .....	24
3.6 Блокировка пользователя .....	25

3.7	Удаление пользователя .....	25
3.7.1	Удаление пользователя в административной панели .....	25
3.7.2	Удаление пользователя через PBM API .....	26
3.8	Изменение квоты пользователя .....	26
3.8.1	Изменение квоты пользователя в административной панели .....	26
3.8.2	Изменение квоты пользователя через PBM API .....	27
3.9	Добавление почтового алиаса (псевдонима) .....	27
3.9.1	Добавление почтового алиаса в административной панели .....	27
3.9.2	Добавление почтового алиаса через PBM API .....	28
3.9.3	Удаление почтового алиаса .....	28
3.10	Изменение пароля пользователя .....	28
3.10.1	Изменение пароля пользователя в административной панели .....	28
3.10.2	Изменение пароля пользователя через PBM API .....	29
3.11	Работа с ресурсами .....	29
3.11.1	Создание группы ресурсов в административной панели .....	29
3.11.2	Создание группы ресурсов через PBM API .....	30
3.11.3	Удаление группы ресурсов .....	30
3.12	Добавление ресурса .....	31
3.12.1	Добавление ресурса в административной панели .....	31
3.12.2	Добавление ресурса через PBM API .....	32
3.12.3	Обновление информации о ресурсе .....	32
3.12.4	Удаление ресурса .....	33
3.13	Работа с рассылками .....	33
3.13.1	Создание группы (списка) рассылок в административной панели .....	33
3.13.2	Создание группы рассылок через PBM API .....	34
3.13.3	Обновление информации в группе рассылок .....	34
3.13.4	Удаление группы рассылки .....	35
3.14	Экспорт и импорт каталогов LDAP .....	35
3.15	Процедура резервирования БД Postgres .....	36
3.16	Синхронизация адресной книги с внешними источниками данных .....	37
3.17	Работа с письмами .....	37
3.17.1	Поиск и удаление писем .....	37
3.17.2	Поиск по содержимому писем .....	37

3.17.3	Просмотр содержимого найденных писем .....	38
3.17.4	Удаление писем .....	38
3.17.4.1	Удаление писем с использованием PBM API .....	39
3.17.5	Настройка общего доступа к почтовому ящику .....	39
3.17.6	Настройка интеграции со Squadus .....	41
<b>4.</b>	<b>Настройка ETCD .....</b>	<b>42</b>
<b>5.</b>	<b>Информационная безопасность .....</b>	<b>56</b>
5.1	Антиспам .....	56
5.2	Антивирусное программное обеспечение .....	56
5.3	Сбор и анализ логов .....	56
<b>6.</b>	<b>Коды и расшифровка ошибок в консоли .....</b>	<b>58</b>
<b>7.</b>	<b>Техническая поддержка .....</b>	<b>59</b>

## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

В настоящем документе используются следующие сокращения (см. [Таблицу 1](#)):

Таблица 1 – Сокращения и расшифровки

Сокращение	Расшифровка и определение
389-ds	389 Directory Server, служба каталогов.
API	Application Programming Interface, интерфейс программирования приложений.
CO	CloudOffice, Облачный Офис, общее название продукта (группы редакторов).
Docker	Программное обеспечение для автоматизации развёртывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации.
Doveadm	Инструмент администрирования сервиса Dovecot.
DN	Distinguished Name - уникальное имя объекта в нотации LDAP.
IMAP	Internet Messagess Access Protocol, протокол доступа к ящику электронной почты.
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol, облегчённый протокол доступа к каталогам.
Node (нода)	Сервер одной из ролей.
PBM	Poseidon Backend Manager, внутренний сервис конфигурирования.
PGS	File Storage, Pythagoras, программный продукт «МойОфис Хранилище».

Сокращение	Расшифровка и определение
SIEVE	Язык описания правил фильтрации для почтовых сообщений.
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol, протокол передачи сообщений электронной почты.
SSH	Secure Shell, «безопасная оболочка».
URL	Uniform Resource Locator, единый указатель ресурса.
WebSocket	Протокол связи поверх TCP-соединения, предназначенный для обмена сообщениями между браузером и веб-сервером в режиме реального времени.
БД	База данных.
Контур установки	Приватная сеть, в рамках которой происходит обмен техническими данными между серверами инсталляции.
ПО	Программное обеспечение.
ОС	Операционная система.
Соль	Строка данных, предназначенная для вычисления хэша.
Тенант (tenant)	Элемент мультиарендной системы.
Хост (host)	Устройство, предоставляющее сервисы формата «клиент-сервер».



## **1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

### **1.1 Назначение**

«МойОфис Почта 2» – корпоративная почтовая система для ведения деловой переписки, планирования рабочего времени и управления контактами в государственных организациях и на коммерческих предприятиях.

В состав продукта входят:

- Серверное программное обеспечение для обработки входящих и исходящих сообщений электронной почты, совместной работы с календарями и задачами, а также ведения адресных книг;
- Административная панель почтовой системы для управления пользователями, ресурсами и их группами, списками рассылок, доменами и тенантами.

В состав продукта входят следующие приложения для работы на компьютерах, в веб-браузерах и на мобильных устройствах:

- Веб-приложение для быстрой и удобной работы с электронными сообщениями, календарями, задачами и адресными книгами;
- Настольный почтовый клиент для работы с электронными сообщениями, календарями, задачами и адресными книгами на операционных системах Linux и Windows;
- Мобильные почтовые приложения для работы с корпоративной почтовой системой МойОфис на смартфонах и планшетах с операционными системами Android и iOS.

Подробное описание возможностей продукта приведено в документе «МойОфис Почта. Функциональные возможности».

### **1.2 Требования к квалификации**

Администратор «МойОфис Почта» должен соответствовать следующим требованиям:

- администрирование информационных систем;
- техническое обслуживание средств вычислительной техники, на которых устанавливается ПО «МойОфис»;
- опыт работы с операционными системами Linux и Windows.

Для работы с ПО «МойОфис» администратору необходимо ознакомиться со следующими документами:

- «МойОфис Почта. Руководство по администрированию»;
- [RFC3501](#) (IMAP);
- [RFC5321](#) (SMTP);
- [RFC5322](#) (IMF).

### **1.3 Системные требования**

Перечень требований к программному и аппаратному обеспечению приведен в документе «МойОфис Почта. Системные требования».

## 2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

### 2.1 Состав дистрибутива

Пользователи получают доступ к функциям административной панели через веб-браузер. При необходимости более тонкой настройки в «МойОфис Почта» используется API. Дополнительные возможности администрирования осуществляются через запросы к API, которые выполняются из любого места, откуда обеспечен доступ к ПО «МойОфис Почта» по сети. Посредством API поддерживается работа с такими сущностями, как пользователи, группы рассылок, ресурсы, тенанты и т.д. В таком случае авторизация администратора с настроенными правами доступа происходит при помощи получения токена авторизации (см. раздел [Запуск административной панели](#)).

### 2.2 Запуск, остановка и перезагрузка системы

Запуск подсистемы осуществляется при инициализации и запуске аппаратной части программно-технического комплекса. Для выполнения команд остановки и перезагрузки системы администратору необходимо обеспечить ssh-доступ к серверам подсистем в контуре установки.

Остановка «МойОфис Почта» выполняется следующей консольной командой:

```
systemctl docker stop  
shutdown <option>
```

Первая команда останавливает контейнеризатор, вторая команда позволяет корректно завершить работу сервисов. Ноды сервисов рекомендуется выключать по очереди.

Параметр `<option>` позволяет использовать дополнительные параметры выключения, в том числе таймер и опцию перезапуска. Пример (немедленное выключение с остановкой сервисов):

```
shutdown -h now
```

Перезапуск компонентов системы осуществляется командой следующего вида:

```
docker service update -force -with-registry-auth <service>
```

Где `<service>` – перезапускаемый сервис. Для получения списка запущенных сервисов необходимо выполнить следующую команду:

```
docker service ls -format {{.Name}}
```

## 2.2.1 Запуск административной панели

Для запуска административной панели «МойОфис» необходимо:

1. Открыть веб-браузер при активном сетевом подключении.
2. Ввести адрес административной панели «МойОфис» в адресную строку веб-браузера и осуществить переход по ссылке.

## 2.3 Проверка работоспособности системы

Административная панель «МойОфис» считается работоспособной, если в результате действий пользователя, описанных в разделе [Запуск административной панели](#), на экране отобразилась стартовая страница входа без выдачи сообщений о сбое в работе (см. [Рисунок 1](#)).

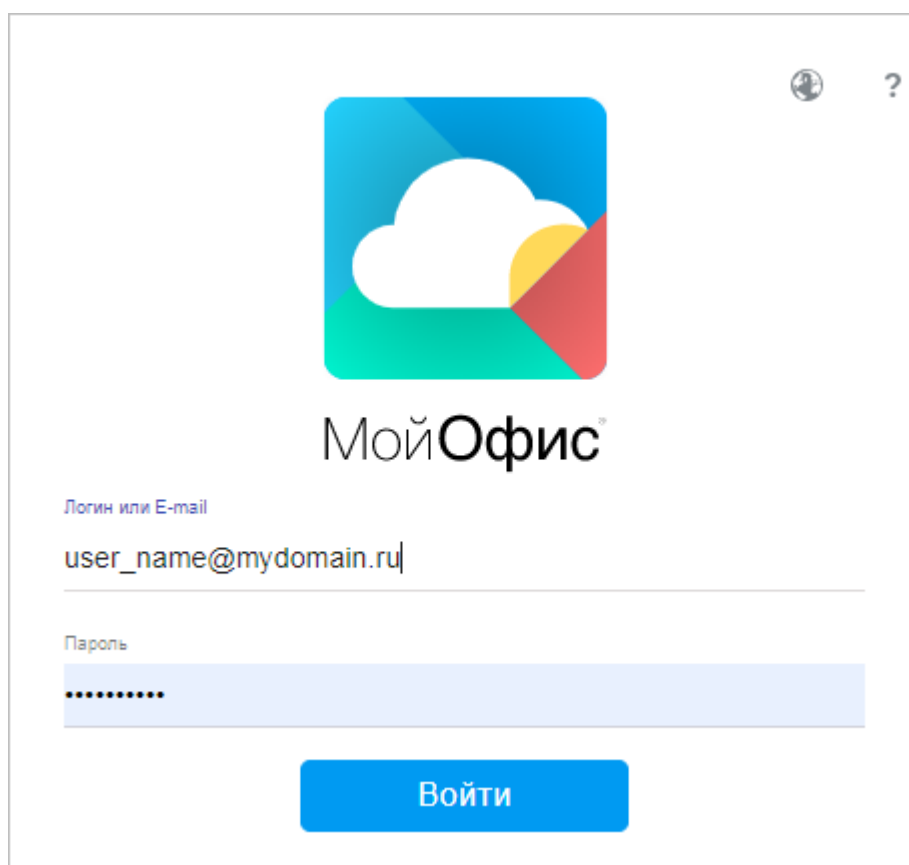


Рисунок 1 – Стартовая страница

## 2.4 Дополнительные настройки

### 2.4.1 Авторизация в консоли «МойОфис Почта»

В начале работы через API необходимо осуществить авторизацию в Poseidon Backend Manager (PBM, внутренний сервис конфигурирования), для чего следует:

1. Запустить консоль из любого места, где реализован доступ к «МойОфис Почта» по сети.
2. Получить токен авторизации, выполнив следующую команду для RBM API:

```
curl -X POST "https://<pbm_url>/v2/auth" -d "login=<login>"  
-d "password=<password>"
```

Где:

<pbm\_url> – доменное имя сервера RBM (префикс будет иметь вид pbm, например pbm.domain.com);

<login> – логин пользователя (администратора), для которого выполняется авторизация;

<password> – пароль пользователя (администратора), для которого выполняется авторизация.

3. В случае успешного выполнения команды появится сообщение следующего вида (для RBM API):

```
{  
  "access_token": "<access_token>",  
  "refresh_token": "<refresh_token>",  
  "expire": <expire_time>,  
  "tenant-id": "<tenant-id>",  
  "role": <role>  
}
```

Где:

<access\_token> – значение токена авторизации.

<refresh\_token> – значение refresh-токена, необходимого для обновления токена авторизации.

<expire\_time> – время жизни токена.

<tenant-id> – id тенанта, для которого создается токен авторизации.

<role> – роль авторизованного пользователя, для которого создается токен: **1** – администратор, **2** – пользователь, **3** – супер администратор.

4. Полученный токен авторизации используется при работе с консолью следующим образом (для RBM API):

```
<request> -H "Authorization: Bearer <access token>"
```

Где <request> – сформированный запрос.

5. Полученный refresh-токен возможно использовать следующим образом:



```
curl -X POST "https://<pbm_url>/v2/auth" -d "login=<login>" -d  
"password=<password>" -d "refresh_token=<refresh_token>"
```

Такая команда позволяет обновить токен авторизации, не создавая новый. Результат операции будет аналогичен указанному выше.

## 3 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

### 3.1 Интерфейс административной панели

На стартовой странице входа в административную панель «МойОфис» представлены (см. [Рисунок 1](#)):

- кнопка  (**Поменять язык**) смены языка, с возможностью выбрать из выпадающего списка;
- кнопка  (**Help**) для обращения в службу поддержки;
- поля для ввода логина (**Логин** или **Email**) и пароля (для зарегистрированных пользователей с ролью «Администратор»);
- кнопка **Войти**.

#### 3.1.1 Интерфейс приложения,

На главной странице административной панели «МойОфис» по умолчанию отображается раздел **Пользователи**. Интерфейс раздела содержит (см. [Рисунок 2](#)):

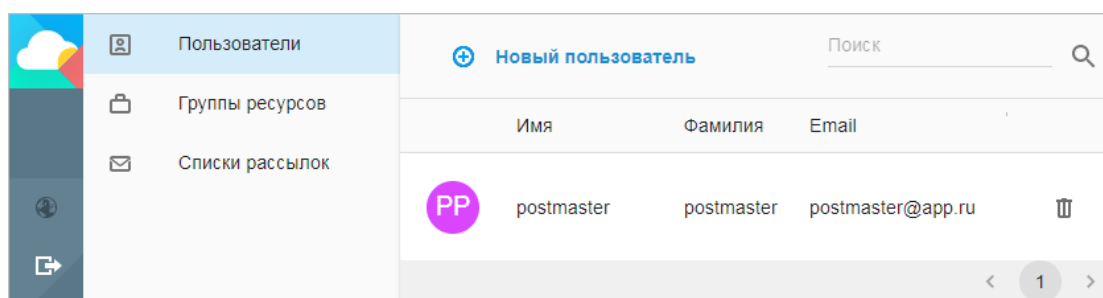





Рисунок 2 – Главная страница административной панели «МойОфис»

- главное меню, включающее разделы: **Пользователи**, **Группы ресурсов**, **Списки рассылок**;
- рабочую область, отображающую содержимое разделов;
- кнопку  (**Поменять язык**);
- кнопку  (**Выйти**).

Состав интерфейса остальных разделов аналогичен интерфейсу раздела **Пользователи**, и отличается только данными, отображаемыми в рабочей области.

#### 3.1.2 Рабочая область раздела Пользователи

Рабочая область раздела **Пользователи** содержит следующие элементы (см. [Рисунок 2](#)):

1. Кнопка **Новый пользователь**, предназначенная для добавления нового пользователя.
2. Поисковая строка.
3. Таблица с информацией о пользователях «МойОфис». По умолчанию в ней отображаются следующие данные:
  - аватар пользователя;
  - **Имя** – имя пользователя;
  - **Фамилия** – фамилия пользователя;
  - **Email** – адрес электронной почты пользователя «МойОфис»;
  - кнопка  (**Delete**) удаления пользователя.

### 3.1.3 Рабочая область раздела Группы ресурсов

Рабочая область раздела визуально разделена на две части (см. [Рисунок 3](#)).

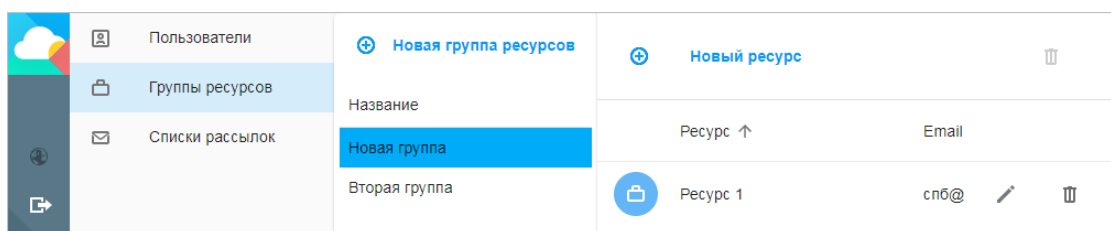





Рисунок 3 – Рабочая область Группы ресурсов

В левой части рабочей области находятся:

- кнопка **Новая группа ресурсов**, предназначенная для создания новой группы;
- перечень созданных групп.

В правой части рабочей области находятся:

- кнопка **Новый ресурс**, предназначенная для добавления новой группы;
- кнопка  (**Delete**) удаления выбранной группы;
- перечень ресурсов, входящих в группу, содержащий следующие поля:
  - аватар группы;
  - **Ресурс** – название ресурса;
  - **Email** – адрес электронной почты ресурса;
  - кнопка  (**Edit**) редактирования данных ресурса;
  - кнопка  (**Delete**) удаления ресурса.



## 3.1.4 Рабочая область раздела Списки рассылок

Рабочая область раздела **Списки рассылок** визуально разделена на две части (см. [Рисунок 4](#)).

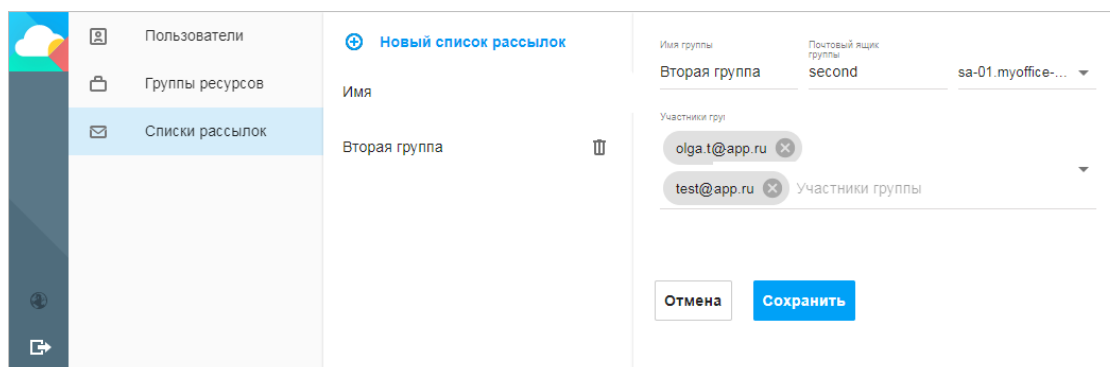


Рисунок 4 – Рабочая область Списки рассылок

В левой части рабочей области находятся:

- кнопка **Новый список рассылок**, предназначенная для создания нового списка;
- перечень созданных списков рассылок;
- кнопка **🗑 (Delete)** удаления списка рассылок.

В правой части рабочей области содержится информация о выбранном списке рассылок (имя и почтовый ящик группы, список участников группы), а также кнопки **Отмена** и **Сохранить**, используемые при редактировании данных.

## 3.2 Работа с тенантами

Тенант в «МойОфис Почта» – это логическая сущность, имеющая возможность использовать ресурсы и сервисы программного комплекса. По умолчанию, пользователи и ресурсы создаются в тенанте default. Работа с тенантами возможна только через PBM API пользователем роли супер администратор (см. раздел [Авторизация](#)).

### 3.2.1 Получение массива тенантов

Команда позволяет получить массив существующих в системе тенантов. Пример:

```
curl -X GET "https://<pbm_url>/v2/tenants" -H "Authorization:
Bearer <access_token>"
```

## 3.2.2 Добавление тенанта

Для добавления тенанта в систему необходимо выполнить следующий запрос:

```
curl -X POST "https://<pbm_url>/v2/tenants" -d domain=<domain>  
-H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

Где:

<domain> – обслуживаемый домен тенанта.

В указанном выше примере имя тенанта будет присвоено автоматически. Если необходимо создать тенант с указанным именем, следует применить следующий метод:

```
curl -X PUT "https://<pbm_url>/v2/tenants/<tenant-id>" -d domain=<domain>  
-H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

Где:

<tenant-id> – имя (id) создаваемого тенанта.

## 3.2.3 Удаление тенанта

Тенант из системы удаляется следующей командой:

```
curl -X DELETE "https://<pbm_url>/v2/tenants/<tenant-id>"  
-H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

Параметр <tenant-id> – обязателен.

## 3.3 Добавление пользователя

### 3.3.1 Добавление пользователя в административной панели

Для создания нового пользователя необходимо перейти в раздел **Пользователи** и нажать кнопку **Новый пользователь**. На экране откроется окно ввода данных нового пользователя (см. [Рисунок 5](#)):

← **Новый пользователь**

Логин ▼  
 Роль ▼ Квота **Мб**

**Пароль**

Новый пароль  Повтор пароля

**Почтовые алиасы** +

**Личная информация**

Имя  Фамилия  
 Отчество  Отдел  
 Должность  Описание  
 Город

**Контакты**

Рабочий телефон  Facebook  
 Домашний телефон  Skype

**Добавить**

Рисунок 5 – Окно ввода данных нового пользователя

Следующим шагом будет заполнение формы следующим образом:

1. Загрузка изображения («аватара») пользователя.
2. Заполнение поля **Логин** и выбор из выпадающего списка домена, в котором будет создан почтовый ящик.
3. Выбор из выпадающего списка значения **Пользователь** или **Администратор** в поле **Роль**.
4. Указание размера хранилища для писем пользователя в поле **Квота**.
5. Введение и повтор пароля пользователя для доступа к почтовому ящику (при необходимости).
6. При необходимости возможно создать почтовый алиас (псевдоним), нажав кнопку + рядом с разделом **Почтовые алиасы**.
7. Заполнение полей блоков **Личная информация** и **Контакты**.
8. Для завершения создания профиля пользователя необходимо нажать кнопку **Добавить** или кнопку ←, расположенную в левом верхнем углу формы ввода для отмены создания пользователя.



Администратору доступны все действия, рассматриваемые в настоящем руководстве, ограничений на количество администраторов «МойОфис» нет.

В результате операции новый пользователь будет отображен в списке пользователей.

### 3.3.2 Добавление пользователя через RBM API

Добавление пользователей в БД также может быть произведено при помощи RBM API. Обязательная информация, указываемая при создании нового пользователя, приведена в [Таблице 1](#).

Таблица 1 – Обязательная информация при создании пользователя

Параметр	Расшифровка
mail	Почтовый ящик
userPassword	Пароль
employeeNumber	Роль создаваемого пользователя. Можно указать следующие значения: <b>1</b> - администратор, <b>2</b> - обычный пользователь
tenant-id	Тенант пользователя
cn	Имя
sn	Фамилия

Пример заполнения дополнительной информации о пользователе приведен в [Таблице 2](#).

Таблица 2 – Дополнительная информация при создании пользователя

Параметр	Расшифровка
employeeType	Параметр отображения пользователя в адресной книге. Возможные значения: <b>0</b> - отображается только в предлагаемых контактах, <b>2</b> - только в списке коллег, <b>1</b> - отображается в списке предлагаемых контактов и коллег, <b>3</b> - отображается в обоих списках.
initials	Отчество
ou	Отдел

Параметр	Расшифровка
title	Должность
alias	Почтовые алиасы (адреса электронной почты для пересылки). Указываются через запятую без пробела
description	Описание
homePhone	Домашний номер телефона. Используются только цифры и специальные символы
telephoneNumber	Рабочий номер телефона. Используются только цифры и специальные символы
l	Город
telegram	Telegram
skype	Skype
quota	Квота занимаемого почтовым ящиком пространства, отличная от квоты по умолчанию. Используются только цифры, размер в МБ
displayName	Отображаемое в адресной книге имя
inetUserStatus	Статус блокировки пользователя. Доступные значения: <b>0</b> - заблокирован; <b>1</b> - разблокирован, <b>2</b> - пользователь заблокирован и не принял пользовательское соглашение. Пользователь со статусом <b>2</b> не может отправлять почту, только принимать и просматривать. Значение по умолчанию - <b>1</b>
lang	Язык пользователя, доступные значения: <b>en-US</b> (значение по умолчанию), <b>ru-RU</b> , <b>es-PA</b> , <b>fr-FR</b> , <b>it-IT</b> , <b>pt-BR</b> , <b>ba-RU</b> , <b>tt-RU</b> .

Пример создания пользователя с ролью администратор (**1**) в тенанте по умолчанию <tenant-id>, почтовым ящиком <mail>, паролем <password>, именем и фамилией <name> и <surname> соответственно:

```
curl -X PUT "https://<pbm_url>/v2/users/<tenant-id>/<mail>"
-d "userPassword=<password>" -d "employeeNumber=1" -d "cn=<name>"
-d "sn=<surname>" -H "accept: application/json" -H "Authorization:
Bearer <access_token>"
```

Успешное создание пользователя будет сопровождаться сообщением следующего вида:

```
{
  "success": true
}
```

## 3.4 Поиск пользователя

### 3.4.1 Поиск пользователей в административной панели

Для поиска пользователя необходимо перейти в раздел **Пользователи** и ввести запрос в поисковую строку, расположенную в верхней части рабочей области.

Результат, соответствующий введенному запросу, будет отображен в списке пользователей под строкой поиска.

### 3.4.2 Поиск пользователей через PBM API

Для получения списка пользователей необходимо выполнить cURL-запрос **GET** со следующими параметрами (см. [Таблицу 3](#)):

Таблица 3 – Параметры запроса получения списка пользователей

Параметр	Расшифровка
tenant-id	Тенант пользователя (обязательный параметр).
search	Строка для поиска, работающая по значениям полей mail, cn и sn. Возвращает первую страницу с результатами и общее количество совпадений.
page	Выбор страницы результата, не вместившегося на один экран.
sort	Тип сортировки. <b>0</b> - по возрастанию (в алфавитном порядке), <b>1</b> - по убыванию (в обратном порядке).
orderby	Сортировка по значению указанного поля. Может принимать значения mail, cn и sn.

При вызове команды без параметров будет возвращена первая страница списка пользователей, отсортированная по полю mail, а также их общее количество.

Пример команды, возвращающей первую страницу списка пользователей тенанта <tenant-id>, отсортированную по почтовому адресу:

```
curl -X GET "https://<pbm_url>/v2/users/<tenant-id>" -d
"&page=1&orderby=mail" -H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

Для получения подробной информации о конкретном пользователе системы необходимо выполнить запрос с указанием почтового ящика этого пользователя. Обязательные к указанию параметры – <mail> и <tenant-id>. Пример:

```
curl -X GET "https://<pbm_url>/v2/users/<tenant-id>/<mail>"
-H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

## 3.5 Редактирование профиля пользователя

### 3.5.1 Редактирование профиля пользователя в административной панели

Для редактирования профиля пользователя необходимо перейти в раздел **Пользователи** и выбрать левой клавишей мыши нужного пользователя в общем списке.

В открывшемся окне профиля пользователя доступны следующие изменения (см. [Рисунок 6](#)):

1. Удаление учётной записи пользователя.
2. Изображение («аватар») пользователя.
3. Логин пользователя, в том числе изменение домена.
4. Роль пользователя.
5. Размер хранилища для писем пользователя.
6. Пароль пользователя для доступа к почтовому ящику.
7. Почтовый алиас (псевдоним).
8. Поля блока **Личная информация** и **Контакты**.


Для сохранения изменений необходимо нажать кнопку **Refresh**. Для выхода без изменений необходимо нажать кнопку , расположенную в левом верхнем углу профиля.

Рисунок 6 – Редактирование профиля пользователя

### 3.5.2 Редактирование профиля пользователя через PBM API

Для обновления и корректировки полей уже созданных пользователей используется команда **PATCH**.

Обязательными указываемыми в запросе параметрами являются `tenant-id` и `mail`, наименования остальных полей указаны в разделе [Добавление пользователя через PBM API](#).

Пример команды, обновляющей поле `ou` пользователя `<mail>` тенанта `<tenant-id>`:

```
curl -X PATCH "https://<pbm_url>/v2/users/<tenant-id>/<mail>"
-d "ou=Development&lang=en-US" -H "Authorization: Bearer <access_token>"
```



Успешное обновление информации пользователя будет сопровождаться сообщением следующего вида:

```
{
  "success": true
}
```

## 3.6 Блокировка пользователя

Для блокировки пользователя выполняются действия из раздела [Добавление пользователя через RBM API](#) с указанием значения параметра `inetUserStatus`. Доступные значения: **0** – заблокирован; **1** – разблокирован, **2** - пользователь заблокирован и не принял пользовательское соглашение. Пользователь со статусом **2** не может отправлять и просматривать почту, но письма, отправленные этому пользователю будут доставляться в его почтовый ящик. Значение по умолчанию – **1**.

Пример блокировки пользователя `<mail>` тенанта `<tenant-id>`:

```
curl -X PATCH "https://<pbm_url>/v2/users/<tenant-id>/<mail>"
-d "inetUserStatus=0" -H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

Успешное обновление информации пользователя будет сопровождаться сообщением следующего вида:

```
{
  "success": true
}
```

## 3.7 Удаление пользователя

### 3.7.1 Удаление пользователя в административной панели

Для удаления пользователя «МойОфис» в административной панели в разделе **Пользователи** необходимо:

- найти его запись в списке пользователей;
- нажать кнопку **🗑 (Delete)** в строке с его именем;
- подтвердить необходимость удаления в открывшемся диалоговом окне (см. [Рисунок 7](#)):

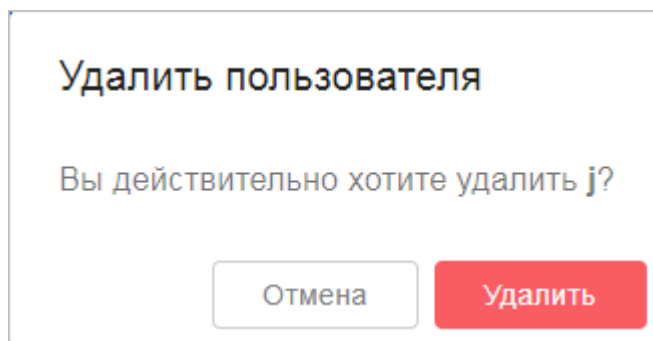


Рисунок 7 – Подтверждение удаления пользователя

Отображение удаленного пользователя в списке будет отключено, но окончательное удаление из базы данных будет осуществлено через 30 суток. На протяжении этого времени создание пользователя с аналогичным логином невозможно.

Операция удаления пользователя также возможна из окна [редактирования профиля пользователя](#).

### 3.7.2 Удаление пользователя через RBM API

При удалении пользователей через RBM API обязательны к указанию параметры `mail` и `tenant-id`.

Таким образом, удаление пользователя тенанта `<tenant-id>` с ящиком `<mail>` осуществляется следующим запросом:

```
curl -X DELETE "https://<pbm_url>/v2/users/<tenant-id>/<mail>"  
-H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

Успешное удаление пользователя будет сопровождаться сообщением следующего вида:



```
{  
  "success": true  
}
```

## 3.8 Изменение квоты пользователя

### 3.8.1 Изменение квоты пользователя в административной панели

Для управления размером хранилища для писем пользователя «МойОфис» в разделе **Пользователи** необходимо:

1. Выбрать левой клавишей мыши нужного пользователя в общем списке.

2. В открывшемся окне профиля пользователя навести курсор мыши на поле **Квота** и ввести новое значение размера хранилища или воспользоваться отобразившимися кнопками , чтобы увеличить или уменьшить квоту (см. [Рисунок 6](#)).
3. Нажать кнопку **Refresh** для сохранения изменений или кнопку , расположенную в левом верхнем углу окна профиля для выхода без изменений.

### 3.8.2 Изменение квоты пользователя через PBM API

Для изменения квоты пользователя выполняются действия из раздела [Добавление пользователя через PBM API](#) с указанием значения параметра quota (в Мбайт).

Пример команды, задающей квоту в 1Гб пользователя <mail> тенанта <tenant-id>:

```
curl -X PATCH "https://<pbm_url/v2/users/<tenant-id>/<mail>"  
-d "quota=1024" -H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

Успешное обновление информации пользователя будет сопровождаться сообщением следующего вида:



```
{  
  "success": true  
}
```

### 3.9 Добавление почтового алиаса (псевдонима)

Под почтовыми алиасами (псевдонимами) в «МойОфис Почта» подразумеваются адреса электронной почты для пересылки.

#### 3.9.1 Добавление почтового алиаса в административной панели

Для добавления почтового алиаса пользователя «МойОфис» в разделе **Пользователи** необходимо:

1. Выбрать левой клавишей мыши нужного пользователя в общем списке.
2. В открывшемся окне профиля пользователя нажать кнопку  рядом с блоком **Почтовые алиасы** (см. [Рисунок 6](#)).
3. В появившемся поле **Логин** ввести почтовый адрес алиаса пользователя и выбрать домен из выпадающего списка.
4. Нажать кнопку **Refresh** для сохранения изменений или кнопку , расположенную в левом верхнем углу окна профиля для выхода без изменений.

## 3.9.2 Добавление почтового алиаса через PBM API

Для добавления почтового алиаса выполняются действия из раздела [Добавление пользователя через PBM API](#) с указанием значения параметра `alias`. Если алиасов несколько, они указываются через запятую без пробела. Пустое значение параметра удалит имеющиеся алиасы.

Пример команды, задающей алиас пользователя `<mail>` тенанта `<tenant-id>`:



```
curl -X PATCH "https://<pbm_url>/v2/users/<tenant-id>/<mail>"
-d "alias=<alias>" -H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

Успешное обновление информации пользователя будет сопровождаться сообщением следующего вида:

```
{
  "success": true
}
```

## 3.9.3 Удаление почтового алиаса


Для удаления почтового алиаса пользователя «МойОфис» в разделе **Пользователи** необходимо:

1. Нажать кнопку  рядом с алиасом.
2. Нажать кнопку **Refresh** для сохранения изменений или кнопку , расположенную в левом верхнем углу окна профиля для выхода без изменений.

## 3.10 Изменение пароля пользователя

### 3.10.1 Изменение пароля пользователя в административной панели

Для изменения пароля пользователя «МойОфис» в разделе **Пользователи** необходимо:

1. Выбрать в общем списке пользователя, пароль которого необходимо изменить.
2. В открывшемся окне профиля пользователя ввести новый пароль пользователя в полях **Новый пароль** и **Повтор пароля**.
3. Нажать кнопку **Refresh** для сохранения изменений или кнопку , расположенную в левом верхнем углу окна профиля для выхода без изменений.

## 3.10.2 Изменение пароля пользователя через RBM API

Для изменения пароля пользователя выполняются действия из раздела [Редактирование профиля пользователя](#) данного руководства с указанием значения параметра `userPassword`.

Пример команды, задающей пароль `<password>` пользователя `<mail>` тенанта `<tenant-id>`:

```
curl -X PATCH "https://<pbm_url>/v2/users/<tenant-id>/<mail>"  
-d "userPassword=<password>" -H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

Успешное обновление информации пользователя будет сопровождаться сообщением следующего вида:

```
{  
  "success": true  
}
```

## 3.11 Работа с ресурсами

**Ресурс** в «МойОфис Почта» представляет собой инструмент для работы с занимаемыми на заданный промежуток времени объектами. В виде таких объектов могут выступать, например, виртуальные или физические переговорные комнаты. Таким образом, пользователи почтового клиента имеют возможность занимать эти объекты (т.е. непосредственно ресурсы), а информация о них будет видна всем пользователям почтового домена при создании события в клиенте.

Для начала работы с инструментом необходимо создать в тенанте специальные группы и добавить в них планируемые к использованию ресурсы.

### 3.11.1 Создание группы ресурсов в административной панели

Чтобы создать новую группу ресурсов, в административной панели необходимо перейти в раздел **Группы ресурсов** и нажать кнопку **Новая группа ресурсов**. В правой части рабочей области откроется окно ввода данных (см. [Рисунок 8](#)), в котором следует:

1. Ввести имя создаваемой группы.
2. Нажать кнопку **Сохранить** для создания группы с указанным именем или кнопку **Отмена** для отмены создания группы и выхода без сохранения.

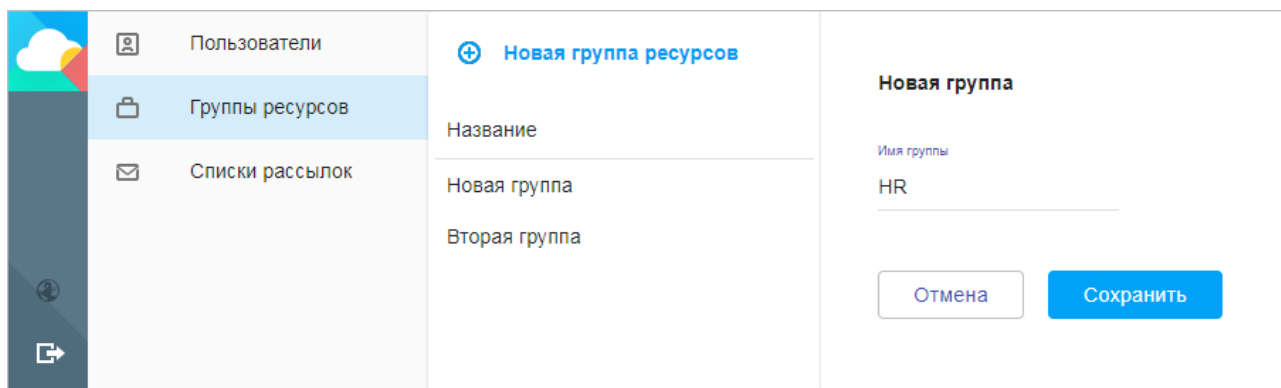


Рисунок 8 – Создание группы ресурсов

В результате операции в списке будет отображена новая группа.

### 3.11.2 Создание группы ресурсов через RBM API

Для получения списка уже имеющихся групп ресурсов тенанта <tenant-id> (обязательный параметр tenant-id) необходимо воспользоваться командой вида:

```
curl -X GET "https://<pbm_url>/v2/resourcegroups/<tenant-id>"
-H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

Создание группы ресурсов выполняется командой следующего вида:

```
curl -X PUT "https://<pbm_url>/v2/resourcegroups/<tenant-id>/<gname>"
-H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

Где <gname> – имя создаваемой группы (обязательный параметр name).

Переименование группы ресурсов выполняется командой следующего вида:

```
curl -X PATCH "https://<pbm_url>/v2/resourcegroups/<tenant-id>/
<gname>?name=<new_name>" -H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

Где <new\_name> – новое имя группы.

### 3.11.3 Удаление группы ресурсов

При удалении группы ресурсов вместе с ней удаляются все вложенные в нее ресурсы. Для выполнения действия необходимо воспользоваться командой следующего вида:

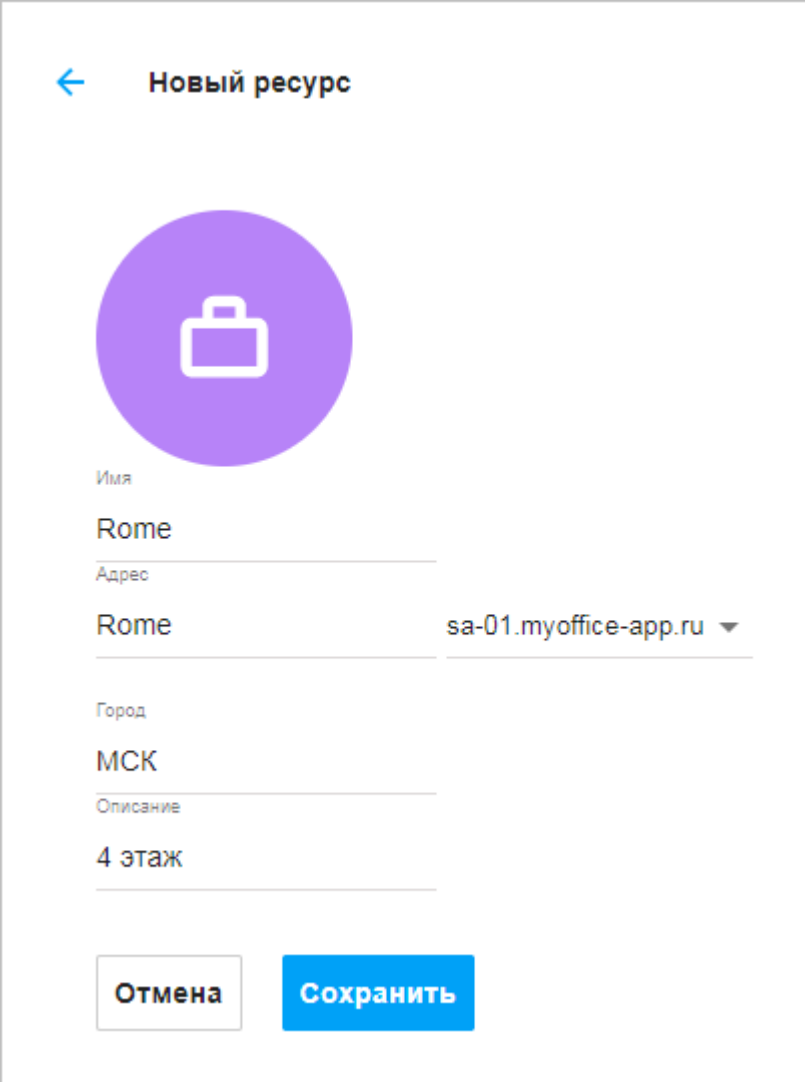
```
curl -X DELETE "https://<pbm_url>/v2/resourcegroups/<tenant-id>/<gname>"
-H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

## 3.12 Добавление ресурса


### 3.12.1 Добавление ресурса в административной панели

Чтобы добавить новый ресурс в группу ресурсов, необходимо перейти в раздел **Группы ресурсов** в административной панели и выбрать название группы, в которую необходимо добавить ресурс. В правой части рабочей области откроется перечень ресурсов, входящих в группу (см. [Рисунок 3](#)). Далее следует:

1. Нажать кнопку **Новый ресурс**, чтобы добавить данные.
2. В открывшемся окне ввести необходимые данные (см. [Рисунок 9](#)).
3. Нажать кнопку **Сохранить** для создания ресурса с указанными данными или кнопку **Отмена** для отмены создания ресурса и выхода без сохранения.



← **Новый ресурс**



Имя  
Rome

Адрес  
Rome sa-01.myoffice-app.ru ▼

Город  
МСК

Описание  
4 этаж

**Отмена** **Сохранить**

Рисунок 9 – Создание нового ресурса

В результате операции новый ресурс будет отображён в списке ресурсов, входящих в группу.

## 3.12.2 Добавление ресурса через RBM API

Для получения списка уже имеющихся ресурсов в тенанте <tenant-id> группы <gname> необходимо воспользоваться командой вида:

```
curl -X GET "https://<pbm_url>/v2/resources/<tenant-id>/<gname>"  
-H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

Где <gname> – имя группы, в которую добавляется ресурс (обязательный параметр group). Параметры <tenant-id> и <gname> обязательны к указанию.

Создание ресурса в тенанте <tenant-id> выполняется командой следующего вида:

```
curl -X PUT "https://<pbm_url>/v2/resources/<tenant-id>/<gname>/  
<rmail>&displayName=<name>&description=<descr>&l=<l>&employeeType=  
<employeeType>" -H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

Где обязательные параметры:

- <name> – имя создаваемого ресурса (обязательный параметр displayName);
- <rmail> – создаваемый для ресурса почтовый ящик (обязательный параметр mail). По идентификатору данного ящика ресурс добавляется в событие.

Необязательные параметры для указания:

- <descr> – описание ресурса;
- <l> – город, указываемый для ресурса.
- <employeeType> – параметр отображения пользователя в адресной книге. **0** – отображается только в предлагаемых контактах, **1** – отображается в списке предлагаемых контактов и коллег, **2** – не отображается.



Ресурс может быть создан только в **Группе ресурсов**.

## 3.12.3 Обновление информации о ресурсе

Система позволяет дополнять и обновлять информацию об уже созданных ресурсах. Для подобных операций следует выполнить команду следующего вида:

```
curl -X PATCH "https://<pbm_url>/v2/resources/<tenant-id>/<gname>/<rmail>  
&displayName=<name>&description=<descr>&l=<l>&employeeType=<employeeType>"
```



```
-H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

Описание параметров аналогично приведенному в разделе [Добавление ресурса через RBM API](#). Почтовый ящик ресурса и группу, в которой он состоит, изменить данным методом нельзя.

Для превращения ресурса в Zoom-комнату после создания ресурса необходимо отредактировать ключ `psn/zoom` в ETCD Browser (см. раздел [Настройка ETCD](#)).

### 3.12.4 Удаление ресурса

Для удаления ресурса необходимо воспользоваться командой следующего вида (приведена для тенанта `<tenant-id>` почтового ящика `<rmail>`):

```
curl -X DELETE "https://<pbm_url>/v2/resources/<tenant-id>/<gname>/<rmail>"
-H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

## 3.13 Работа с рассылками

### 3.13.1 Создание группы (списка) рассылок в административной панели

Чтобы создать новую группу рассылок в административной панели необходимо перейти в раздел **Списки рассылок** и нажать кнопку **Новый список рассылок**. В правой части рабочей области откроется окно ввода данных (см. [Рисунок 10](#)). В нём следует:

1. Ввести имя группы и адрес почтового ящика, соответствующего ей.
2. Выбрать домен группы рассылок из выпадающего списка.
3. Добавить участников группы из выпадающего списка.
4. Нажать кнопку **Сохранить**.

Рисунок 10 – Окно приветствия Мастера установки

В результате операции новая группа рассылок будет отображена в списке.

## 3.13.2 Создание группы рассылок через PBM API

Для получения списка уже имеющихся групп рассылок тенанта <tenant-id> необходимо воспользоваться командой вида:

```
curl -X GET "https://<pbm_url>/v2/maillists?tenant-id=<tenant-id>"  
-H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

Где:

– <tenant-id> – тенант выполняемой операции (обязательный параметр).

Создание группы рассылок выполняется командой следующего вида:

```
curl -X POST "https://<pbm_url>/v2/maillists?tenant-id=<tenant-id>  
&mail=<mmail>&alias=<alias>&displayName=<mname>" -H "Authorization:  
Bearer <access_token>"
```

Где:

- <tenant-id> – тенант выполняемой операции (обязательный параметр);
- <mmail> – почтовый ящик группы рассылок (обязательный параметр mail);
- <alias> – участники группы рассылок (обязательный параметр alias).

Синтаксис указания почтовых ящиков и алиасов для команды следующий:

```
&alias=\["email1@test.ru","\email2@test.ru"\]
```

- <mname> – отображаемое имя создаваемой группы рассылки (обязательный параметр).

## 3.13.3 Обновление информации в группе рассылок

Система позволяет дополнять и обновлять информацию об имеющихся на сервере группах рассылки. Для подобных операций следует выполнить команду следующего вида:

```
curl -X PUT "https://<pbm_url>/v2/maillists?tenant-id=<tenant-id>  
&mail=<mmail>&displayName=<mname>&newmail=<nmail>&alias=<alias>"  
-H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

Где:

- <tenant-id> – тенант выполняемой операции (обязательный параметр);
- <mmail> – почтовый ящик группы рассылок (обязательный параметр mail).

Параметры для изменения:

- <mname> – отображаемое имя группы рассылок (необязательный параметр `displayName`);
- <nmail> – через данный параметр возможно задать новый почтовый ящик для группы (необязательный параметр `newmail`);
- <alias> – при помощи данного параметра возможно добавить участников в группу рассылки (необязательный параметр `alias`). Синтаксис указания почтовых ящиков и алиасов для команды следующий:

```
&alias=\["email3@test.ru","\ "email4@test.ru"\]
```

### 3.13.4 Удаление группы рассылки

Для удаления группы рассылки необходимо воспользоваться командой следующего вида:

```
curl -X DELETE "https://<pbm_url>/v2/maillists?tenant-id=<tenant-id>
&mmail=<MMAIL>" -H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

Где:

- <tenant-id> – тенант выполняемой операции (обязательный параметр);
- <mmail> – почтовый ящик группы рассылок (обязательный параметр `mail`).

### 3.14 Экспорт и импорт каталогов LDAP

Процедура **резервирования** службы каталогов выполняется следующей командой:

```
docker exec $(docker ps -qf 'name=ldap') ldapsearch -xD dn=Manager,
dc=<external_domain> -w <ds389_manager_user> '*' > <path_to_backup>
/ldap.ldif
```

Где:

- <external\_domain> – зарегистрированный домен инсталляции; запись домена второго уровня в нотации LDAP выглядит следующим образом для `example.com`:  
`dc=example,dc=com`
- <ds389\_manager\_user> – значение переменной `ds389_manager_user` из инвентарного файла инсталляции.
- <path\_to\_backup> – путь к создаваемой резервной копии.

Процедура **восстановления** данных LDAP из резервной копии выполняется следующим образом:

```
cp <path_to_backup>/ldap.ldif /var/lib/docker/volumes/psn-ldap_ldap_data
/_data/ldap.ldif
```

```
docker exec $(docker ps -qf 'name=ldap') ldapadd -xD cn=Manager,
dc=<external_domain> -w <ds389_manager_user> -f /data/ldap.ldif -c
```

Первая команда скопирует файл резервной копии в примонтированную к Docker-контейнеру директорию, вторая – произведет восстановление данных.

Вышеупомянутые способы не позволяют изменить уже существующие записи LDAP. В случае, если это требуется, возможно полностью **очистить** данные в LDAP перед восстановлением следующей командой:

```
docker exec $(docker ps -qf 'name=ldap') ldapdelete -xD cn=Manager,
dc=<external_domain> -w <ds389_manager_user> -r <external_domain>
```

Если данные перед восстановлением не будут зачищены, то при восстановлении добавятся только отсутствующие записи. Существующие записи не будут изменены, даже если данные различаются.



Для кластерной инсталляции процедура резервирования и восстановления выполняется **единожды** на любом из хостов группы ldap (см. инвентарный файл установки).

### 3.15 Процедура резервирования БД Postgres

Процедура **резервирования** базы данных Postgres выполняется следующей командой:

```
docker exec $(docker ps -qf name=postgres_postgres) pg_dump -Fc --clean
--create psn -U psn > <path_to_backup>
```

Где <path\_to\_backup> – путь до файла резервной копии с указанием его имени (рекомендуемое расширение .dump).

Процедура **восстановления** базы данных Postgres выполняется следующей командой:

```
docker exec -i $(docker ps -qf name=postgres_postgres) pg_restore -d psn
-c -U psn < <path_to_restore>
```

Где <path\_to\_restore> – путь до файла резервной копии, из которого выполняется восстановление.

## 3.16 Синхронизация адресной книги с внешними источниками данных

На данный момент поддерживается синхронизация с Битрикс 24 и Active Directory. Перед использованием методов необходимо заполнить необходимые значения в ETCD Browser (`services/ad` и `services/bitrix24`, раздел [Настройка ETCD](#) данного руководства).

Для Битрикс 24 используется метод POST с обязательным параметром `tenant-id`, пример:

```
curl -X POST "https://<pbm_url>/v2/actions/cabsync?tenant-id=<tenant-id>"  
-H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

Для Active Directory возможна синхронизация групп:

```
curl -X POST "https://<pbm_url>/v2/actions/groupsync/<tenant-id>/ad?  
tenant-id=<tenant-id>" -H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

И пользователей:

```
curl -X POST "https://<pbm_url>/v2/actions/cabsync/<tenant-id>/ad?  
tenant-id=<tenant-id>" -H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

## 3.17 Работа с письмами

### 3.17.1 Поиск и удаление писем

Операции поиска и удаления писем реализуются при помощи консольных команд ПО `dovecot`, выполняющихся на сервере почтовой службы из-под аккаунта администратора. Перед исполнением команд необходимо зайти в контейнер почты на сервере:

```
docker exec -it $(docker ps -qf name=dovecot) bash
```

### 3.17.2 Поиск по содержимому писем

Для выполнения поиска по содержимому необходимо выполнить команду `doveadm search` с одним из следующих ключей:

- `-u` – поиск по конкретному почтовому ящику. Допускается использование маски (\* и ?);
- `-A` – поиск по всем пользователям;
- для поиска по конкретной папке в профиле пользователя, необходимо указать его название после параметра `mailbox`;
- ключевая фраза поиска указывается после параметра `subject`.

Пример команды, которая выполняет поиск по ключевому слову `example` в папке `INBOX` почтового ящика `user@example.com`:

```
doveadm search -u user@example.com mailbox INBOX subject example
```

Если необходимо выполнить более точный поиск по теме, необходимо использовать параметр `HEADER` для поиска по заголовку письма, `FROM` или `TO` – для поиска по полям отправитель и получатель. Пример поиска по всем ящикам заголовка письма `example`:

```
doveadm search -A HEADER example
```

### 3.17.3 Просмотр содержимого найденных писем

Найденные письма отображаются в виде списка с указанием идентификатора почтового ящика `mailbox-guid` и идентификатора письма `uid`. Для просмотра содержимого найденных писем в `dovecot` используется команда `fetch` с одним из следующих ключей:

- `-u` – выполнение команды для указанных ящиков;
- `-A` – выполнение команды для всех ящиков сервера;
- после ключа в команде указываются желаемые для отображения элементы письма (в кавычках через пробел): `body` – тело письма, `hdr` – заголовок письма, `text` – заголовок и тело письма вместе и т.д.;
- далее в команде указывается `mailbox-guid` и `uid`.

Пример команды для отображения содержимого и заголовка писем из почтового ящика пользователя `user@example.com` с идентификатором `403dcf30048f9e601b100000654d370e` и идентификаторами письма `2` и `3`:

```
doveadm fetch -u user@example.com "text" mailbox-guid  
403dcf30048f9e601b100000654d370e uid 2,3
```

### 3.17.4 Удаление писем

Удаление писем из почтовых ящиков осуществляется при помощи команды `expunge` со следующими ключами и параметрами:

- `-u` – поиск и удаление писем в конкретном почтовом ящике, допускается использование маски (`*` и `?`);
- `-A` – поиск и удаление писем всех пользователей;
- для удаления писем из конкретной папки в профиле пользователя, необходимо указать его название после параметра `mailbox`;

Удаление писем по ключевым фразам производится при помощи параметров:

- BODY – поиск ключевых фраз по содержимому письма;
- FROM – поиск ключевых фраз по отправителю письма;
- HEADER – поиск ключевых фраз по заголовку письма.

Пример команды удаления всех писем от автора spam@example.com в папке spam пользователя user@example.com:

```
doveadm expunge -u user@example.com mailbox spam FROM spam@example.com
```

Более подробно о параметрах команд в руководстве по dovecot:

- [search](#) и [searchquery](#)
- [fetch](#)
- [expunge](#)

### 3.17.4.1 Удаление писем с использованием RBM API

Отзыв письма также возможно реализовать через RBM API. Для этого используется метод **POST** со следующими обязательными параметрами:

- cmd – параметр, определяющий операцию. Значение по умолчанию expunge;
- messageid – идентификатор письма из заголовка;
- emails – почтовые ящики, у которых необходимо удалить письмо;
- force – параметры удаления. Возможные значения: **1** – удалить письмо, даже если пользователь его прочитал, **0** – не удалять письмо, если получатель его прочитал (значение по умолчанию);
- notify – оповещение пользователя о результатах отзыва. Возможные значения: **1** – оповестить пользователя (значение по умолчанию), **0** – не оповещать пользователя.

Пример отзыва письма с идентификатором <id> почтового ящика <mail>:

```
curl -X POST "https://<pbm_url>/v2/actions?cmd=expunge&messageid=<id>&emails=<mail>&force=0&notify=1" -H "Authorization: Bearer <access_token>"
```

### 3.17.5 Настройка общего доступа к почтовому ящику

Настройка общего доступа к почтовому ящику в «МойОфис Почта» реализуется при помощи консольных команд ПО dovecot, выполняющихся на сервере почтовой службы с ролью mail из-под аккаунта администратора. Например, предоставление доступа к папке

INBOX почтового ящика `testuser1@myoffice.ru` для пользователя `testuser2@myoffice.ru` с помощью утилиты `doveadm` осуществляется следующим образом:

```
doveadm acl set -u testuser1@myoffice.ru INBOX user=testuser2@myoffice.ru  
<RIGHTS>
```

```
doveadm mailbox subscribe -u testuser2@myoffice.ru shared/  
testuser1@myoffice.ru/INBOX
```

Где `RIGHTS` – ACL (Access Control List) для папки `INBOX`

Список поддерживаемых прав ACL:

- lookup;
- read;
- write;
- write-seen;
- write-deleted;
- insert;
- post;
- expunge;
- create;
- delete;
- admin.

Более подробно параметры команды описаны в [документации по dovecot](#) и [стандарте RFC 4314](#).

Просмотр списка пользователей, которым предоставлен доступ к папке почтового ящика осуществляется при помощи следующей команды:

```
doveadm acl get -u <user> <mailbox>
```

Где `<user>` – пользователь, для которого запрашиваются права, `<mailbox>` – ящик, для которого запрашиваются права. Общий пример исполнения команды выглядит следующим образом:

```
ID Global Rights  
user=<user> <rights>
```

Где `<rights>` – действующие права доступа для пользователя `<user>`.



## 3.17.6 Настройка интеграции со Squadus

В данном разделе приведены настройки для «МойОфис Почта», остальная информация доступна в документации Squadus. Для настройки интеграции следует открыть следующий файл конфигурации:

```
vim /opt/poseidon/web_calendar/config.json
```

И установить значение `true` для параметров `useConference` и `useSquadusConference`. Далее следует заполнить параметры ETCD в секции **services / squadus** (см. раздел [Настройка ETCD](#)).

## 4 НАСТРОЙКА ETCD

ETCD – это распределенная система хранения ключей и конфигураций для сервисов. Внесение изменений в параметры ETCD предоставляет расширенные возможности для настройки системы под конкретные нужды пользователя и администратора. Для доступа к редактированию параметров в ETCD, следует выполнить следующие действия на стороне сервера инсталляции:

1. Авторизоваться в сервисе ETCD через браузер, используя адрес вида:

```
<domain>:8081
```

2. Где <domain> – основной домен установки «МойОфис Почта», 8081 – порт авторизации.
3. Данные для авторизации:
  - логин psnuser;
  - пароль: значение переменной etcd\_browser\_user из инвентарного файла установки (см. документ «МойОфис Почта. Руководство по установке»).

Параметры, доступные для изменения, изложены в [Таблице 4](#):

Таблица 4 – Параметры ETCD

Ключ	Описание	Доступные значения
autoconfig/	Секция настроек сервиса автоконфигурации	
autoconfig/ common/	Секция общих настроек сервиса автоконфигурации	
autoconfig/ common/log_ path	Путь до лог-файла приложения	Относительный или абсолютный путь
autoconfig/ common/reco very_url	Ссылка для восстановления пароля (используется в настольном клиенте)	url
autoconfig/ fcm/	Секция клиентских настроек для работы с мобильными уведомлениями (Firebase Cloud Messaging и Huawei)	Информацию о настройках и их возможных значениях см. в документе «МойОфис Почта. Инструкция по установке», раздел «4.2.3.2, Конфигурирование инвентарного файла: переменные».
autoconfig/ fcm/exists	Включение пуш-уведомлений	true (строго в нижнем регистре)

Ключ	Описание	Доступные значения
autoconfig/ services	Настройка внешнего доступа к сервисам для клиентов	
autoconfig/ services/ex ternal_imap _host	Внешний адрес для подключения IMAP	Домен или IP-адрес
autoconfig/ services/ex ternal_imap _port	Внешний порт для подключения IMAP	Цифры (целое число)
autoconfig/ services/ex ternal_imap _ssl	Протокол безопасного подключения IMAP	NO/SSL/STARTTLS
autoconfig/ services/ex ternal_ldap _host	Внешний адрес для подключения LDAP	Домен или IP-адрес
autoconfig/ services/ex ternal_ldap _port	Внешний порт для подключения LDAP	Цифры (целое число)
autoconfig/ services/ex ternal_smtp _host	Внешний адрес для подключения SMTP	Домен или IP-адрес
autoconfig/ services/ex ternal_smtp _ssl	Протокол безопасного подключения SMTP	NO/SSL/STARTTLS
autoconfig/ services/ex ternal_smtp _port	Внешний порт для подключения SMTP	Цифры (целое число)
pbm/	Секция настроек PSN Backend Manager	
pbm/auth/	Секция настроек аутентификации в PSN Backend Manager (настройка сервиса описана в данном документе)	
pbm/auth/re fresh_token	Время жизни refresh-токена в секундах (для v2)	Цифры (целое число). 360000

Ключ	Описание	Доступные значения
_exp_time		
pbm/auth/en c_salt	Соль для хэширования аутентификационных данных	Строка
pbm/auth/al lowed_subne ts	Список доступных IP-адресов для доступа к сервису без аутентификации	Массив в формате JSON, IP-адреса с префиксом подсетей (/32 можно не указывать). Пример:["127.0.0.1", "10.160.115.127/32"]
pbm/common/	Общие настройки для PSN Backend Manager	
pbm/common/ b24_attr_to _surname	Параметр для интеграции с Bitrix24, добавляет значение атрибута в карточке пользователя. Позволяет дифференцировать пользователей с одинаковыми ФИО	Атрибут в карточке пользователя Bitrix24. Пример: PERSONAL_ICQ
pbm/common/ haar_cascad e_tmpl	Используемый шаблон алгоритма распознавания лиц на фотографии. Используется в различных целях, например для обрезки фотографии для аватара.	Абсолютный путь до файла.
pbm/common/ log_path	Путь до лог-файла PSN Backend Manager	Относительный или абсолютный путь
pbm/firebas e	Секция настроек подключения к Firebase Cloud Messaging и Huawei, а также параметры PBM для работы с мобильными уведомлениями	
pbm/firebas e/android_b undle	Идентификатор приложения на Android, используется для составления шаблона пуша	Строка, пример: amail
pbm/firebas e/aquarius_ bundle	Идентификатор приложения Aquarius, используется для составления шаблона пуша	aquarius
pbm/firebas e/huawei_bu ndle	Идентификатор приложения в консоли Huawei	Строка, пример: huawei
pbm/firebas e/ios_bundl e	Идентификатор приложения в консоли iOS	Строка, пример: iosmailemb
pbm/firebas e/webpush_b undle	Идентификатор web-приложения	Строка, пример: webpush

Ключ	Описание	Доступные значения
pbm/firebase/google_keyfile	Конфигурационный шаблон в формате JSON для аутентификации в Firebase Cloud Messaging	JSON, пример содержимого см. в документе «МойОфис Почта. Инструкция по установке», раздел 4.2.3.2.
pfm/	Секция настроек сервиса Posiedon Frontend Manager	
pfm/log_path	Путь до лог-файла Posiedon Frontend Manager/	Относительный или абсолютный путь
pfm/nginx_template	Путь до шаблона конфигурации веб-сервера	Относительный или абсолютный путь
psn/	Секция настроек серверной и web части PSN	
psn/cab/	Секция настроек корпоративной адресной книги	
psn/cab/bind_dn	Атрибуты bind dn административного аккаунта	Полный DN (distinguished name).
psn/cab/cab_ou	OU (organisational unit) корпоративной адресной книги	Название OU с наименованием атрибута ou=NAME. Пример: ou=CAB
psn/cab/enabled	Включает показ корпоративной книги в web-интерфейсе (false, ограничивает создание там новых пользователей)	true или false
psn/cab/host	Внутренний адрес подключения к LDAP-серверу	Домен или IP-адрес
psn/cab/ldapusers_ou	OU (organisational unit) для привязки внешних пользователей к LDAP (в настольном клиенте)	Название OU с наименованием атрибута ou=NAME. Пример: ou=ldapusers
psn/cab/mail_list_ou	OU (organisational unit) групп рассылки	Название OU с наименованием атрибута ou=NAME. Пример: ou=Groups
psn/cab/password	Пароль от административного аккаунта	Буквы, цифры или специальные символы
psn/cab/port	Внутренний порт подключения к LDAP-серверу	Цифры
psn/cab/resources_ou	OU (organisational unit) ресурсов	Название ou с наименованием атрибута ou=NAME. Пример: ou=resources
psn/cab/root_dn	Корневой DN (distinguished name) LDAP-сервера	Последние два уровня в DIT (Directory Information Tree). Пример:

Ключ	Описание	Доступные значения
		dc=example.myoffice-app,dc=ru
psn/cab/web_cache/enabled	Включение или отключение LDAP-кэша для web-клиента	true или false
psn/cab/web_cache/lifetime	Время жизни кэша в секундах	Цифры, пример: 3600
psn/common/	Секция общих настроек PSN	
psn/common/allow_upload_photo	Разрешение изменения аватара пользователем в web-интерфейсе	true или false
psn/common/cookie_domain	Домен PSN для хранения cookies	Строка
psn/common/event_attachment_size_limit	Лимит размера вложений в события (в мегабайт)	Цифры, пример: 5
psn/common/force_revoked	Разрешение отзыва письма пользователем, даже если оно прочитано	true или false
psn/common/gost	Подтверждение установки PSN с настройками для ГОСТ-шифрования	true или false
psn/common/photo_path	Путь для хранения аватаров	Относительный или абсолютный путь
psn/common/pgs_integration	Включение интеграции с PGS	true или false
psn/common/photo_size_limit	Лимит размера загружаемого пользователем аватара	Цифра с обозначением единицы измерения, пример: 10М
psn/db	Секция настроек подключения к базе данных Postgres	
psn/db/dbname	Имя основной базы данных для web-приложения	Имя БД, пример: psn
psn/db/host	Внутренний адрес подключения к БД	Домен или IP-адрес

Ключ	Описание	Доступные значения
psn/db/login	Логин для подключения к БД	Строка
psn/db/password	Пароль для подключения к БД	Буквы, цифры или специальные символы
psn/db/port	Внутренний порт подключения к БД	Цифры
psn/db/schema	Схема (пространство имён) для БД web-приложения	Строка, пример: psn
psn/file_manager	Настройки работы менеджера файловой системы	
psn/file_manager/file_dir	Место хранения вложений в события на диске	Относительный или абсолютный путь
psn/ldap	Секция настроек подключения к LDAP userdb	
psn/ldap/bind_dn	Атрибуты bind dn административного аккаунта	Полный DN (distinguished name), пример: ou=Blocked,dc=example,dc=ru
psn/ldap/password	Пароль от административного аккаунта	Буквы, цифры и специальные символы
psn/ldap/blocked_ou	OU (organisational unit) заблокированных пользователей	Полный DN (distinguished name)
psn/ldap/domains_ou	OU (organisational unit) для хранения информации по почтовым доменам	Полный DN (distinguished name)
psn/ldap/groups_ou	OU (organisational unit) групп рассылки	Полный DN (distinguished name)
psn/ldap/people_ou	OU (organisational unit) пользователей	Полный DN (distinguished name)
psn/ldap/port	Внутренний порт подключения к LDAP-серверу	Цифры
psn/ldap/host	Внутренний адрес подключения к LDAP-серверу	Домен или IP-адрес
psn/ldap/web_cache/enabled	Включение LDAP-кэша для web-клиента	true или false
psn/ldap/web_cache/time	Время хранения кэша	Цифры и лексическое обозначение временных единиц (на английском, через пробел). Пример: 15 minutes

Ключ	Описание	Доступные значения
psn/mail	Секция настроек внутреннего подключения к почтовым протоколам	
psn/mail/imap_host	Внутренний адрес для IMAP-подключения	Домен или IP-адрес
psn/mail/imap_port	Внутренний порт для IMAP-подключения	Цифры
psn/mail/imap_protocol	Внутренний протокол безопасного IMAP-подключения	NO/SSL/STARTTLS
psn/mail/smtp_host	Внутренний адрес для SMTP-подключения	Домен или IP-адрес
psn/mail/smtp_port	Внутренний протокол безопасного SMTP-подключения	NO/SSL/STARTTLS
psn/mail/smtp_protocol	Внутренний порт для SMTP-подключения	Цифры (целое число)
psn/mail/sieve_host	Внутренний адрес для подключения SIEVE	Домен или IP-адрес
psn/mail/sieve_port	Внутренний порт для подключения SIEVE	Цифры
psn/mail/xmailer	Уникальный для установки заголовков XMAILER в письмах	Строка, пример: example.ru poseidon webmail client
psn/mail/ios	Секция настроек профилей (конфигурационных файлов автонастройки) для устройств Apple	
psn/mail/ios/cert_path	Путь до сертификата Apple, которым подписывается профиль конфигурации	false или относительный/абсолютный путь
psn/mail/ios/key_path	Путь до ключа сертификата Apple	false или относительный/абсолютный путь
psn/mail/serve_emails	Секция настроек и информации о системных почтовых ящиках	
psn/mail/serve_emails/system	Почтовый ящик системных уведомлений	email
psn/mail/serve_emails/system_pass	Пароль от системного почтового ящика	Строка



Ключ	Описание	Доступные значения
psn/mail/signatures	Секция настроек сервиса автогенерации подписей	
psn/mail/signatures/exclusions	Исключения, для которых подпись не создается, возможно исключать домены или конкретных пользователей	JSON-массив. Пример: {"domain": ["example.com"],"users": ["user@example.ru"]}
psn/mail/signatures/ldap_mapping	Расположение полей LDAP и переменных в шаблоне подписи	JSON-массив.
psn/mail/signatures/tenant_id_list	Список тенантов, у которых включено создание подписи	JSON-массив.
psn/tokens_manager	Настройки менеджера работы с аутентификационными и авторизационными токенами	
psn/tokens_manager/storage	Место хранения refresh-токенов	Значение по умолчанию, изменять не следует: db
psn/web/defaults	Секция настроек пользователя по умолчанию в веб-приложении	
psn/web/defaults/lang	Язык пользователей по умолчанию	Строка (наименование языка на английском). Пример: Russian
psn/web/defaults/tz	Часовой пояс пользователей по умолчанию	Часовой пояс в формате tz database. Пример:Europe/Moscow
psn/web/logger	Секция настроек логирования веб-приложения	
psn/web/logger/date	Формат даты в лог-файлах веб-приложения	Срока, стандарт datetime. Пример:D, Y-m-d H:i:s O
psn/web/logger/default	Название лог-файла по умолчанию	Строка
psn/web/logger/dir	Путь хранения логов	Относительный или абсолютный путь
psn/web/logger/format	Формат строки в лог-файле	Строка с переменными лог-файлов. Пример:%date% [%type%] %message%
psn/web/logger/loglevel	Уровень логирования syslog	Цифры, пример: 7

Ключ	Описание	Доступные значения
psn/web/secure	Секция настроек безопасности и шифрования	
psn/web/secure/cipher	Алгоритм шифрования	Строка (наименование алгоритма), пример: aes-128-cbc
psn/web/secure/jwt_key	Ключ JSON Web Token (JWT)	Строка
psn/web/secure/key	Открытый ключ Encryption/Decryption	Строка
psn/web/secure/secret_key	Закрытый ключ Encryption/Decryption	Строка
psn/web/websocket	Секция настроек работы с протоколом WebSocket	
psn/websocket/calendar_sync	Синхронизация событий при помощи WebSocket	true или false
psn/zoom	Параметры Zoom для ресурса	Пример как сделать zoomdemo@url.domain Zoom-комнатой: {"zoomdemo@url.domain": {"link": "https://us02web.zoom.us/j/123?pwd=123", "login": "zoom@url.domain", "password": "1234"}}
push/aquarius/server_api_key	API-ключ для включения веб-пушей Aquarius	API-ключ из настроек Aquarius
push/firebase/	Секция клиентских настроек для работы с мобильными уведомлениями (Firebase Cloud Messaging и Huawei)	Информацию о настройках и их возможных значениях см. в документе «МойОфис Почта. Инструкция по установке», раздел 4.2.3.2.
services	Секция внешних настроек подключения к сервисам	

Ключ	Описание	Доступные значения
services/ad	Секция настроек подключения к Active Directory	
services/ad /base_dn	Путь до контейнера с учетными записями пользователей для формирования адресной книги	Строка
services/ad /groups_dn	Путь до контейнера с группами рассылок, используется для синхронизации адресной книги. Оставить пустым, если группы рассылок не используются	Строка
services/ad /groups_filter	Фильтр групп рассылок	Рекомендованное значение для AD: (&(objectClass=group)(mail=*)). Рекомендованное значение для FreeIPA/ALDPro/OpenLDAP/389ds: (&(objectClass=groupOfNames)(mail=*))
services/ad /enabled	Включение синхронизации адресной книги с Active Directory	true или false
services/ad /host	Адрес контроллера домена	Строка
services/ad /password	Пароль учетной записи, от имени которой будет осуществляться вход и поиск по БД службы каталогов	
services/ad /port	Порт для подключения к службе каталогов по протоколу LDAP	Цифры. Обычно принимает значения 389 (для подключения без шифрования) или 636 (с шифрованием).
services/ad /ssl	Использование протокола с шифрованием	true или false
services/ad /users_filt	Фильтр пользователей	Значение по умолчанию (&(objectClass=person)(mail=*))

Ключ	Описание	Доступные значения
er		
services/bitrix24	Секция настроек подключения к API Bitrix24	
services/bitrix24/admin_userid	ID административного аккаунта	Строка
services/bitrix24/enabled	Включение синхронизации адресной книги с Bitrix24	true или false
services/bitrix24/url	URI системы Bitrix24	uri, пример: https://example.b24.ru
services/bitrix24/webhook	Аутентификационный токен для получения данных пользователей	Строка
services/co	Секция настроек интеграции к CO	
services/co/client_id	Название PSN как клиента Single Sign-On	Строка, пример:psn
services/co/client_secret	Параметр взаимодействия с CO	MAIL_OAUTH2_CLIENT_SECRET из конфигурации CO
services/co/landing_url	URL-адрес для лендинга CO	Строка
services/co/public_link_url	Публичная ссылка для файлов PGS	Строка
services/doveadm	Секция настроек подключения к HTTP API Doveadm	

Ключ	Описание	Доступные значения
services/doveadm/login	Логин административного аккаунта в Doveadm	Значение из конфигурационного файла PSN
services/doveadm/url	URI для HTTP-доступа к Doveadm	uri, пример: http://dovecot:2222/doveadm/v1
services/pbm	Секция настроек подключения к API Poseidon Backend Manager	
services/pbm/pbm_url	Внешний URL PBM API	url
services/pgs	Секция настроек подключения к сервисам PGS	
services/pgs/adminapi_login	Логин в Adminapi PGS	Значение из конфигурационного файла PGS
services/pgs/adminapi_password	Пароль от Adminapi PGS	Значение из конфигурационного файла PGS
services/pgs/adminapi_url	Внешний URL Adminapi PGS	url
services/pgs/api_url	Внешний URL PGSAPI	url
services/psnapi	Секция настроек подключения к PSN RESTAPI	
services/psnapi/admin_login	Логин административного аккаунта в PSN RESTAPI	Значение из конфигурационного файла PSN
services/psnapi/url	Внешний URL PSN RESTAPI	url

Ключ	Описание	Доступные значения
services/redis	Секция настроек подключения к БД Redis	
services/redis/host	Хост для БД Redis	Строка (адрес домена)
services/redis/password	Пароль от БД Redis	Значение из конфигурационного файла PSN
services/redis/port	Порт для БД Redis	Цифры
services/redis/sentinel_enabled	Используется ли система сборки кластера Redis Sentinel	true или false
services/squadus/	Секция настроек интеграции со Squadus	
services/squadus/ca_certificate	Корневой сертификат из настроек Jitsi мессенджера Squadus	Строка
services/squadus/conference_url	URL конференции	Строка вида <code>https://im-&lt;squadus_domain&gt;/call</code>
services/squadus/delete_after	Устанавливаемый таймаут для интеграции	Значение в секундах, по умолчанию 120
services/squadus/enabled	Включение интеграции со Squadus	true или false
services/squadus/host	Хост сервиса без порта из настроек Jitsi мессенджера Squadus	Строка

Ключ	Описание	Доступные значения
services/squadus/lima_client	Публичный сертификат из настроек Jitsi мессенджера Squadus	Строка
services/squadus/lima_key	Приватный сертификат из настроек Jitsi мессенджера Squadus	Строка
services/squadus/service_url	URL доступа к Squadus	Строка вида <code>https://im-&lt;squadus_domain&gt;</code>
services/trueconf	Секция настроек подключения к сервису видеоконференций Trueconf	
services/trueconf/delete_after	Время в секундах, по прошествии которого с конца события конференция будет удалена	Цифры (целое число), пример: 1234000
services/trueconf/enabled	Включение интеграции с Trueconf	true или false
services/trueconf/url	URL для API Trueconf	url
services/trueconf/client_secret	Секретный ключ, получаемый при создании приложения OAuth для Trueconf	Более подробно о значении возможно узнать по <a href="#">ССЫЛКЕ</a>
services/trueconf/client_id	Идентификатор, получаемый при создании приложения OAuth для Trueconf	Более подробно о значении возможно узнать по <a href="#">ССЫЛКЕ</a>

## 5 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

«МойОфис Почта» позволяет использовать стороннее программное обеспечение с целью повышения информационной безопасности.

### 5.1 Антиспам

Для фильтрации спама «МойОфис Почта» использует программное обеспечение [Rspamd](#).

Программное обеспечение Rspamd – это современная система фильтрации спама, которая позволяет оценивать сообщения по ряду правил, включая регулярные выражения, статистический анализ и пользовательские сервисы.



Более подробно о настройке данного программного обеспечения рассказано в документации Rspamd и документе «МойОфис Почта. Руководство по установке».

### 5.2 Антивирусное программное обеспечение

Для обеспечения безопасности почтовых данных может быть использовано стороннее антивирусное программное обеспечение [ClamAV](#).

Программное обеспечение ClamAV – это антивирусный инструментарий, разработанный специально для сканирования электронной почты на почтовых шлюзах. ClamAV предоставляет ряд утилит, включая гибкий и масштабируемый многопоточный демон, сканер командной строки и расширенный инструмент для автоматического обновления баз. Для удобства работы с ClamAV можно использовать графический интерфейс KlamAV (KDE) или ClamTK (GNOME).



Более подробно о настройке данного программного обеспечения рассказано в документации Rspamd и документе «МойОфис Почта. Руководство по установке».

### 5.3 Сбор и анализ логов

Логирование на сервере «МойОфис Почта» производится в журнальные файлы соответствующего сервиса. К данным сервисам относятся элементы почтового ядра:

- postfix (пересылка почты, статистика по письмам);
- dovecot (получение почты, подключения к imap-серверу);



- rspamd (антиспам-фильтр);
- clamav (антивирус).

Также логи в почтовой системе «МойОфис Почта» собирают следующие сервисы:

- triton (backend веб-интерфейса);
- pbm (Poseidon Backend Manager);
- nginx (прокси-сервер);
- autoconfig (сервис распространения автоконфигурации для клиентов).

Для доступа к директории логов необходимо войти на сервер установленной системы под аккаунтом администратора или супер администратора. По умолчанию путь к директории логов выглядит следующим образом:

```
cd /opt/poseidon/logs/<service>
```

Где `<service>` – один из вышеуказанных сервисов. Пример для postfix:

```
cd /opt/poseidon/logs/postfix
```

Просмотр журнальных файлов сервисов осуществляется штатными средствами системы, например редактором Vim:

```
vim /opt/poseidon/logs/<service>/<log>.log
```

## 6 КОДЫ И РАСШИФРОВКА ОШИБОК В КОНСОЛИ

При возникновении ошибки в API-запросе, консоль может выдать следующие сообщения:

1. **Ошибка 400:** Не переданы обязательные параметры команды (указаны в данном руководстве, как обязательные, или выделены полужирным шрифтом).

```
{
  "message":
  {
    "{REQUIRED_PARAM_NAME}": "{REQUIRED_PARAM_NAME} is a required value"
  }
}
```

2. **Ошибка 401:** Истёк срок действия токена. Необходимо пересоздать токен авторизации (раздел 2.4.1 данного руководства).

```
{
  "message": "TOKEN EXPIRED"
}
```

3. **Ошибка 403:** Доступ запрещён. Необходимо проверить права доступа к ресурсу.

```
{
  "message": "You don't have the permission to access the requested resource.
It is either read-protected or not readable by the server."
}
```

## **7 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА**

Контактная информация службы технической поддержки ООО «Новые облачные технологии» в случае возникновения вопросов, не описанных в данном руководстве:

Адрес электронной почты: [support@service.myoffice.ru](mailto:support@service.myoffice.ru)

Телефон: 8-800-222-1-888.