



# Руководство по администрированию

**ООО «НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**MAILION**

**1.9**

**РУКОВОДСТВО ПО АДМИНИСТРИРОВАНИЮ**

**Версия 1**

**На 381 листах**

**Дата публикации: 23.07.2024**

**Москва  
2024**

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

1	Общие сведения .....	14
1.1	Назначение .....	14
1.2	Уровень подготовки пользователя .....	14
1.3	Системные требования .....	14
1.3.1	Требования к серверной части .....	14
1.3.2	Требования к веб-интерфейсу .....	15
1.4	Ограничения .....	15
1.4.1	Поддерживаемые языки интерфейса .....	15
1.4.2	Поддерживаемые веб-браузеры .....	15
1.4.3	Парольная политика .....	15
2	Подготовка к работе .....	16
2.1	Доступ к ПО «Mailion» .....	16
2.2	Запуск системы .....	16
2.3	Проверка работоспособности системы .....	16
3	Работа в Панели администрирования .....	18
3.1	Интерфейс приложения Панель администрирования .....	18
3.2	Управление пользователями .....	20
3.2.1	Просмотр списка пользователей .....	20
3.2.2	Просмотр записи о пользователе .....	21
3.2.3	Создание пользователя .....	22
3.2.4	Поиск пользователя .....	26
3.2.5	Блокировка пользователя .....	26
3.2.6	Разблокировка пользователя .....	28
3.2.7	Удаление пользователя .....	29
3.2.8	Сброс пароля пользователя .....	30
3.2.9	Завершение всех сеансов пользователя .....	31
3.2.10	Добавление пользователей в группы рассылки .....	31
3.2.11	Исключение пользователей из группы рассылки .....	34
3.2.12	Редактирование данных пользователя .....	34
3.3	Управление группами рассылки .....	36
3.3.1	Просмотр групп рассылок .....	36

3.3.2	Просмотр записи о группе .....	37
3.3.3	Создание группы рассылки .....	38
3.3.4	Поиск группы рассылки .....	41
3.3.5	Добавление группы рассылки в другую группу .....	42
3.3.6	Удаление групп рассылки .....	43
3.3.7	Редактирование группы рассылки .....	43
3.3.8	Настройка динамических групп рассылки .....	45
3.4	Управление ресурсами .....	47
3.4.1	Создание ресурса .....	47
3.4.2	Просмотр данных о пространстве для встречи .....	48
3.4.3	Поиск ресурса .....	48
3.4.4	Редактировать запись о пространстве для встречи .....	48
3.4.5	Фильтрация ресурсов .....	49
3.4.6	Удаление ресурса .....	49
3.5	Управление доменами .....	49
3.5.1	Создание домена .....	49
3.5.2	Поиск домена .....	50
3.5.3	Просмотр данных о домене .....	51
3.5.4	Редактировать запись о домене .....	51
3.5.5	Фильтрация доменов .....	51
3.5.6	Удаление домена .....	51
3.6	Управление единицами организационной структуры .....	51
3.6.1	Создание организационной единицы .....	52
3.6.2	Просмотр данных .....	53
3.6.3	Редактирование организационной единицы .....	53
3.6.4	Поиск единицы организационной структуры .....	54
3.6.5	Создание дочерней единицы .....	54
3.6.6	Удаление дочерней единицы .....	55
3.6.7	Удаление организационной единицы .....	55
3.7	Управление сотрудниками .....	55
3.7.1	Добавление нового сотрудника .....	55
3.7.2	Редактирование записи о сотруднике .....	57
3.7.3	Поиск сотрудника .....	57

3.7.4	Удаление сотрудника .....	57
3.8	Управление справочниками .....	57
3.8.1	Создание записи в справочнике .....	57
3.8.2	Поиск записи в справочнике .....	58
3.8.3	Редактирование записи в справочнике .....	58
3.8.4	Удалить запись в справочнике .....	58
3.9	Управление настройками организации .....	59
3.9.1	Основные настройки .....	59
3.9.2	Ограничения почты .....	60
4	Расширенное администрирование с помощью интерфейса командной строки .....	61
4.1	Информация для работы с интерфейсом командной строки .....	61
4.1.1	Установка .....	61
4.1.2	Просмотр команд .....	61
4.1.3	Получение сертификатов админом тенанта для работы с nct_ministerium .....	62
4.1.4	Основные роли для администрирования ПО «Mailion» с помощью интерфейса командной строки .....	62
4.2	Установка общей квоты на тенант администратором инсталляции .....	63
4.3	Операции над тенантом .....	65
4.3.1	Создание тенанта .....	65
4.3.2	Настройка уведомлений об истечении срока жизни пароля .....	67
4.3.3	Создание группы ALL для тенанта .....	69
4.3.4	Создание GAL-пользователя в тенанте .....	70
4.3.5	Создание администратора тенанта .....	71
4.3.6	Создание пользователя тенанта .....	73
4.3.7	Добавление роли администратора тенанта пользователю .....	77
4.3.8	Управление администраторами тенанта .....	78
4.3.9	Настройка квот в тенанте .....	80
4.3.10	Установка лимитов почты в тенанте .....	91
4.3.11	Удаление тенанта .....	92
4.3.12	Учетная запись для резервного копирования .....	93
4.3.13	Удаление письма у всех получателей в рамках тенанта .....	94
4.4	Создание пользовательских GAL-тегов .....	95
4.5	Работа с импортированными контактами .....	97
4.5.1	Импортирование контактов .....	97

4.5.2	Удаление импортированных контактов .....	99
4.5.3	Поиск импортированных контактов .....	100
4.6	Настройка двухфакторной аутентификации .....	102
4.7	Создание домена .....	106
4.8	Создание первичной организационной структуры .....	109
4.9	Создание организации .....	111
4.10	Операции над пользователями, группами и ресурсами .....	113
4.11	Ограничение бронирования списком пользователей .....	118
4.12	Делегирование управления группами .....	120
4.13	Создание динамической группы .....	122
4.14	Массовое создание пользователей в каталоге .....	125
4.14.1	Подготовка файла импорта .....	128
4.14.2	Примеры сообщений системы .....	130
4.14.3	Возможные ошибки при импорте пользователей .....	131
4.15	Массовое создание групп в каталоге .....	134
4.15.1	Импорт групп .....	134
4.15.2	Импорт связей групп .....	138
4.15.3	Подготовка файла импорта .....	140
4.15.4	Примеры сообщений системы .....	140
4.15.5	Возможные ошибки при импорте групп .....	142
4.15.6	Автоматизация переноса групп и их связей из LDAP каталогов в каталог ПО «Mailion» .....	144
4.16	Массовое создание ресурсов в каталоге .....	145
4.16.1	Подготовка файла импорта .....	148
4.16.2	Примеры сообщений системы .....	150
4.16.3	Возможные ошибки при импорте объектов ресурсов .....	152
4.17	Синхронизация календаря с Exchange .....	153
4.18	Настройка миграции данных календаря .....	155
4.18.1	Миграция данных календаря из Microsoft Exchange в ПО «Mailion» .....	156
4.18.2	Миграция данных календаря из ПО «Mailion» в Microsoft Exchange .....	159
4.19	Синхронизация почты .....	162
4.19.1	Настройка миграции почты .....	163
4.19.2	Миграция данных почты из Microsoft Exchange в ПО «Mailion» .....	166
4.19.3	Поддерживаемые правила при миграции данных почты .....	167

4.19.4	Миграция данных почты из ПО «Mailion» в Microsoft Exchange .....	168
4.19.5	Возможная проблема с миграцией почты .....	172
4.19.6	Автоматическое создание правила пересылки .....	173
4.19.7	Автоматическое создание учетной записи по первому письму .....	173
4.19.8	Форвардинг автоответа .....	174
4.19.9	Настройка пересылки со стороны Exchange .....	174
4.20	Миграция внешних пользователей .....	177
4.21	Миграция идентификаторов из внешних каталогов .....	178
4.22	Управление делегированием учетных записей .....	180
4.22.1	Предоставление доступа к почте пользователя с правами «Не разрешено» .....	180
4.22.2	Предоставление доступа к почте пользователя с правами «От имени» .....	182
4.22.3	Предоставление доступа к почте пользователя с правами «Напрямую» .....	183
4.22.4	Отзыв доступа к делегированной учетной записи у всех делегатов .....	184
4.22.5	Отзыв доступа к делегированной учетной записи у определенного делегата .....	186
4.22.6	Просмотр всех делегатов .....	190
4.22.7	Просмотр всех делегированных учетных записей .....	192
4.23	Поиск писем по заданным критериям .....	194
4.24	Поиск сведений о доставленных письмах .....	200
4.25	Массовое удаление писем .....	201
4.26	Удаление пользователя, группы и ресурса .....	203
4.27	Восстановление удаленных писем в почтовом ящике пользователя .....	204
4.28	Просмотр истории комментариев блокировки пользователей .....	207
4.29	Работа с корпоративными подписями .....	210
4.30	Работа с черными и белыми списками отправителей .....	216
4.30.1	Добавление отправителей в список .....	217
4.30.2	Обновление списка отправителей .....	218
4.30.3	Удаление отправителей из списка .....	219
5	Сопоставление LDAP атрибутов каталога .....	221
5.1	Настройка маппинга через файл .....	221
5.2	Добавление маппинга через команды .....	225
5.2.1	Добавление маппинга при создании домена .....	225
5.2.2	Добавление маппинга при настройке делегации домена .....	230
5.2.3	Добавление маппинга при обновлении делегации в домене .....	234



5.2.4	Создание делегации с типом "делегация на одинаковых доменах" .....	238
6	Настройка Kerberos .....	243
6.1	Поддержка kerberos для домена .....	243
6.2	Настройка для веб-клиента .....	246
6.2.1	Настройка браузера для авторизации через Kerberos .....	246
6.2.2	Проверка конфигурации Kerberos .....	246
6.2.3	Настройка ОС Windows .....	246
6.2.4	Настройка браузеров в ОС Windows .....	247
7	Интеграция с ПО «МойОфис Частное Облако» .....	253
7.1	Настройка ПО «МойОфис Частное Облако» .....	253
7.2	Настройка ПО «Mailion» .....	254
8	Интеграция с ПО Squadus .....	256
9	Интеграция с ПО Skype4Business .....	258
10	Уровень доступности ПО «Mailion» .....	259
11	Настройка ограничений для поиска по вложениям .....	260
11.1	Ограничение размера вложений для поиска .....	260
11.2	Отключение поиска по вложениям .....	260
11.3	Ограничение скорости парсинга .....	261
12	Инструкция по обновлению сертификатов на фронтенд-серверах .....	262
13	Резервное копирование и восстановление .....	263
13.1	Dispersed object store .....	263
13.1.1	Снятие резервных копий .....	264
13.1.2	Проверка статуса резервирования .....	265
13.1.3	Получение списка резервных копий .....	268
13.1.4	Восстановление из резервной копии .....	269
13.1.5	Частичное восстановление из резервной копии для кластера .....	271
13.2	Redis .....	272
13.2.1	Резервное копирование .....	272
13.2.2	Восстановление .....	272
13.3	MongoDB .....	273
13.3.1	Резервное копирование .....	273
13.3.2	Восстановление .....	274
13.4	Search .....	275

13.4.1	Ручная синхронизация данных в dirbek - поиске по пользователям .....	275
13.4.2	Ручная переиндексация почтовых ящиков или календарных событий в поиске .....	275
13.5	Настройка роли ApplicationImpersonation (Олицетворение) .....	276
14	Автоматическое конфигурирование клиента «МойОфис Почта» .....	278
14.1	Адресные книги CardDAV .....	278
14.2	Календари CalDAV .....	278
14.3	Глобальная адресная книга LDAP .....	279
14.4	Настройки FCM .....	279
14.5	Другие ответы сервера .....	280
15	Информационная безопасность .....	281
15.1	Сбор и анализ логов .....	281
15.1.1	Syslog-ng tier .....	281
15.1.2	Syslog-ng collector .....	281
15.1.3	Доставка журналов до сервера логирования .....	282
15.1.4	Настройка параметров Syslog-ng .....	282
15.2	Антиспам .....	283
15.3	Подключение антивирусного модуля KSE (Kaspersky) .....	287
15.4	Аудит действий .....	288
15.4.1	Поиск событий безопасности пользователя .....	288
15.4.2	Поиск событий безопасности администратора .....	292
15.5	Перечень регистрируемых методов API .....	311
16	Катастрофоустойчивость .....	322
16.1	Принцип действия .....	322
16.1.1	Катастрофоустойчивая установка DOS .....	323
16.1.2	Репликация базы данных MongoDB .....	334
16.2	Роли и функции персонала .....	344
16.3	Ограничения .....	345
17	Возможные ситуации и способы решения .....	346
18	Работа с Garbage Collector .....	347
18.1	Запуск GC .....	347
18.2	Создание задачи GC .....	347
18.3	Обновление задачи GC .....	349
18.4	Удаление задачи GC .....	350

18.5	Получение задачи GC .....	350
18.6	Получение всех имеющихся задач GC .....	351
19	Приложение А. Команды, выполняемые с помощью интерфейса командной строки, и их описание .....	353
20	Приложение Б. Примеры JSON файлов для команд, выполняемых с помощью интерфейса программной строки .....	356
20.1	Файл настроек импорта пользователей .....	356
20.2	Схема записи пользователя .....	357
20.3	Список глобальных адресных книг .....	361
20.4	Файл настроек импорта групп .....	362
20.5	Схема записи группы .....	363
20.6	Файл настроек для импорта связей групп .....	364
20.7	Схема записи связей групп .....	365
20.8	Файл настроек импорта ресурсов .....	365
20.9	Схема записи ресурса .....	366
20.10	Конфигурационный файл для миграции календаря из Microsoft Exchange в ПО «Mailion» .....	368
20.11	Конфигурационный файл для миграции календаря из ПО «Mailion» в Microsoft Exchange .....	372
20.12	Конфигурационный файл для миграции почты из Microsoft Exchange в ПО «Mailion», из ПО «Mailion» в Microsoft Exchange .....	377

## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

В настоящем документе используются следующие сокращения (см. таблицу 1):

Таблица 1 – Сокращения и расшифровки

Сокращение	Расшифровка
AD	Microsoft Active Directory, служба каталогов, разработанная Microsoft для доменных сетей Windows
AOF	Append Only File, свойство компьютерного хранилища данных, позволяющее добавлять новые данные в хранилище, при этом существующие данные остаются неизменными
API	Application Programming Interface, программный интерфейс приложения
CA	Certification authority, центр сертификации
CLI	Command Line Interface, интерфейс командной строки
Docker	Программное обеспечение для автоматизации развертывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации, контейнеризатор приложений
DOS	Dispersed object store, распределенное объектное хранилище
FCM	Firebase Cloud Messaging, служба, которая упрощает обмен сообщениями между мобильными и серверными приложениями
GAL	Global address list, глобальная адресная книга
KSE	Kaspersky Scan Engine, серверное решение для защиты от вредоносного ПО
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol, облегченный протокол доступа к каталогам, открытый стандартизированный протокол, применяемый для работы с различными реализациями служб каталогов, в том числе и Active Directory
OSI	Open System Interconnection, модель сетевых протоколов, описывающая взаимодействие сетевых устройств
RPO	Recovery point objective, максимальный период за который могут быть потеряны данные. Время восстановления файлов из резервного хранилища не должно превышать показателя RPO.
SPN	Service Principal Name, уникальный идентификатор экземпляра сервиса. SPN используется аутентификацией Kerberos для

Сокращение	Расшифровка
CLI	Command Line Interface, интерфейс командной строки
SLA	Service Level Agreement, формальный договор между заказчиком и потребителем, содержащий описание услуг, обязанностей и сторон, а также согласованный уровень качества предоставляемых услуг
Нода	Виртуальная или физическая машина, на которой разворачиваются и запускаются контейнеры
ОС	Операционная система
Панель администрирования	Панель администрирования «Mailion»
ПК	Персональный компьютер
ПО	Программное обеспечение
ПО «Mailion»	Программное обеспечение «Mailion»
ЦОД	Центр обработки данных
УЦ	Удостоверяющий центр

## **1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

### **1.1 Назначение**

Mailion – корпоративная почтовая система нового поколения на базе микросервисной архитектуры, обеспечивающая обмен электронными сообщениями, планирование рабочего времени, интеллектуальный поиск информации и работу с адресными книгами. Система отличается высокой отказоустойчивостью, способна на быстрое самовосстановление и масштабируемость в зависимости от нагрузок.

В состав продукта входят:

- Почтовая система Mailion для обмена электронными сообщениями, совместной работы с календарями, хранения адресных книг и индексации данных;
- Универсальное приложение Mailion для работы с электронной почтой, календарями, контактными книгами, интеллектуального поиска информации и управления задачами в веб-браузерах и на операционных системах Windows, Linux, macOS;
- «Надстройка для Microsoft Outlook» для работы с почтой, календарем и контактами Mailion в интерфейсе приложения Microsoft Outlook.

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

### **1.2 Уровень подготовки пользователя**

Пользователь Административной панели «Mailion» должен обладать следующими навыками:

- знание одного (или нескольких) веб-браузеров, используемых в организации (см. раздел [Поддерживаемые веб-браузеры](#));
- знание стандартных офисных приложений;
- знание операционной системы (ОС) Linux;
- администрирование информационных систем.

### **1.3 Системные требования**

#### **1.3.1 Требования к серверной части**

Перечень системных требований к аппаратному и программному обеспечению приведен в документе «Mailion. Руководство по установке».

### 1.3.2 Требования к веб-интерфейсу

Перечень требований к веб-интерфейсу приведен в документе «Mailion. Системные требования».

## 1.4 Ограничения

### 1.4.1 Поддерживаемые языки интерфейса

- Русский;
- Английский.

### 1.4.2 Поддерживаемые веб-браузеры

Перечень поддерживаемых веб-браузеров приведен в документе «Mailion. Системные требования».

### 1.4.3 Парольная политика

При формировании любого пароля (во время создания записи администратора, тенанта, пользователя, ресурса, сотрудника и т.д.) используются правила по умолчанию, приведенные в таблице 2. Парольная политика, заданная по умолчанию, может быть изменена администратором.

Таблица 2 – Ограничения пароля по умолчанию

Параметр	Значение
Длина пароля	от 8 до 128 символов
Минимальное необходимое количество прописных букв	1
Минимальное необходимое количество строчных букв	1
Минимальное необходимое количество цифр	1
Минимальное необходимое количество специальных символов (например, !\$%&@)	1

Текущие дефолтные политики находятся в настройках конфигурации сервиса **talaos**:

```
"default_password_policies": {  
  "hash_type": 1,  
  "max_len": 128,  
  "min_digits": 1,  
  "min_len": 8,  
  "min_lower_case_letters": 1,  
  "min_special_characters": 1,  
  "min_upper_case_letters": 1  
}
```

## 2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

### 2.1 Доступ к ПО «Mailion»

Пользователи получают доступ к ПО «Mailion» с помощью веб-браузера (см. раздел [Поддерживаемые веб-браузеры](#)).

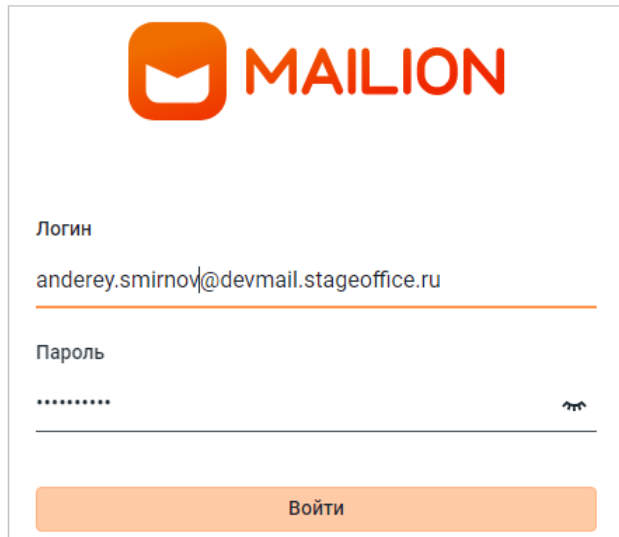
### 2.2 Запуск системы

Для запуска ПО «Mailion» необходимо выполнить следующие действия:

1. Открыть веб-браузер при активном сетевом подключении.
2. Ввести адрес ПО «Mailion» в адресную строку веб-браузера. После этого осуществится переход к окну авторизации.
3. Выполнить авторизацию. Подробная информация об авторизации в ПО «Mailion» приведена в документе «Mailion. Руководство пользователя».

### 2.3 Проверка работоспособности системы

ПО «Mailion» считается работоспособным, если в результате действий пользователя, изложенных в разделах [Доступ к ПО «Mailion»](#) и [Запуск системы](#), на экране монитора отобразилась стартовая страница для входа в ПО «Mailion» без выдачи сообщений о сбое в работе (см. Рисунок 1).

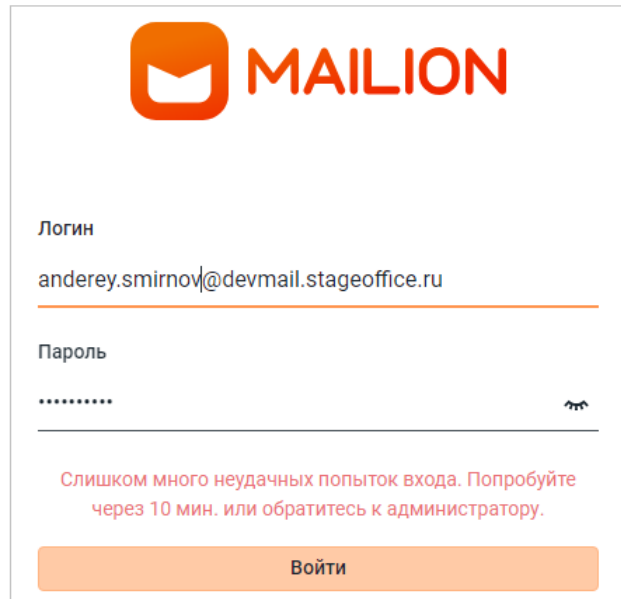


The image shows a login page for Mailion. At the top, there is the Mailion logo, which consists of an orange envelope icon and the word "MAILION" in orange capital letters. Below the logo, there are two input fields. The first is labeled "Логин" (Login) and contains the email address "anderey.smirnov@devmail.stageoffice.ru". The second is labeled "Пароль" (Password) and contains a series of dots, with a small eye icon to its right. At the bottom of the form, there is an orange button labeled "Войти" (Login).

Рисунок 1 – Стартовая страница для входа в ПО «Mailion»

В случае нескольких неудачных попыток входа возможность логина будет заблокирована на 10 минут (см. Рисунок 2).






The image shows a login form for MAILION. At the top, there is the MAILION logo in orange. Below it, there are two input fields: "Логин" (Login) and "Пароль" (Password). The login field contains the email address "anderey.smirnov@devmail.stageoffice.ru". The password field is filled with dots and has a small eye icon to toggle visibility. Below the password field, there is a red error message: "Слишком много неудачных попыток входа. Попробуйте через 10 мин. или обратитесь к администратору." (Too many failed login attempts. Try again in 10 minutes or contact the administrator.). At the bottom, there is an orange button labeled "Войти" (Login).

Рисунок 2 – Неудачная попытка входа

### 3 РАБОТА В ПАНЕЛИ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

После авторизации в ПО «Mailion» пользователю с правами администратора доступна работа в приложении **Панель администрирования** ПО «Mailion».

Для перехода к работе с панелью администрирования ПО «Mailion» необходимо нажать на значок  в меню приложений (см. Рисунок 3).

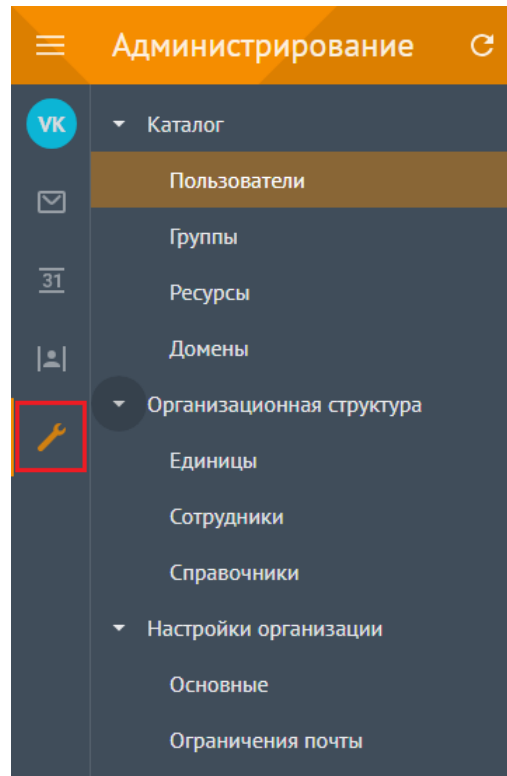


Рисунок 3 – Переход к **Панели администрирования**

#### 3.1 Интерфейс приложения **Панель администрирования**

Интерфейс приложения **Панель администрирования** включает следующие элементы (см. Рисунок 4):

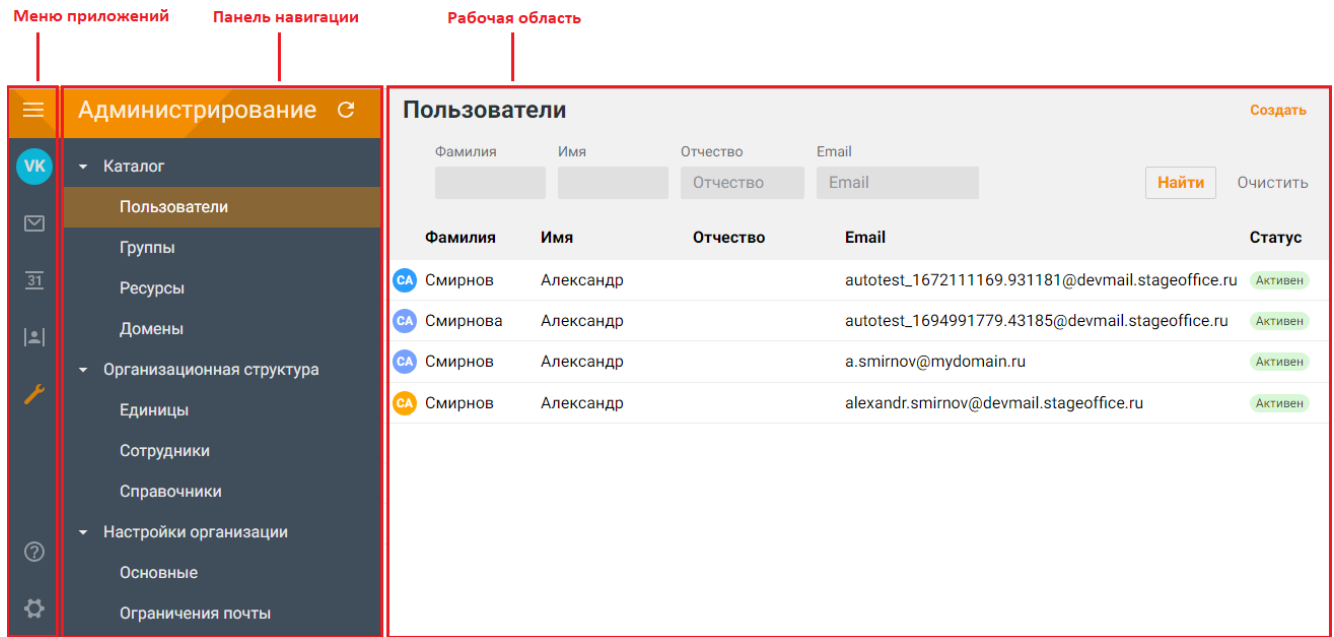


Рисунок 4 – Интерфейс приложения **Панель администрирования**

1. Меню приложений.

2. Панель навигации, содержащую:

– вкладку **Каталог** с разделами:

- Пользователи;
- Группы;
- Ресурсы;
- Домены.

– вкладку **Организационная структура** с разделами:

- Единицы;
- Сотрудники;
- Справочники.

– вкладку **Настройки организации** с разделами:

- Основные;
- Ограничения почты.

3. Рабочая область с содержимым выбранного раздела.

В верхней области **Панели администрирования** находится область с полями для поисковых запросов (Рисунок 5).

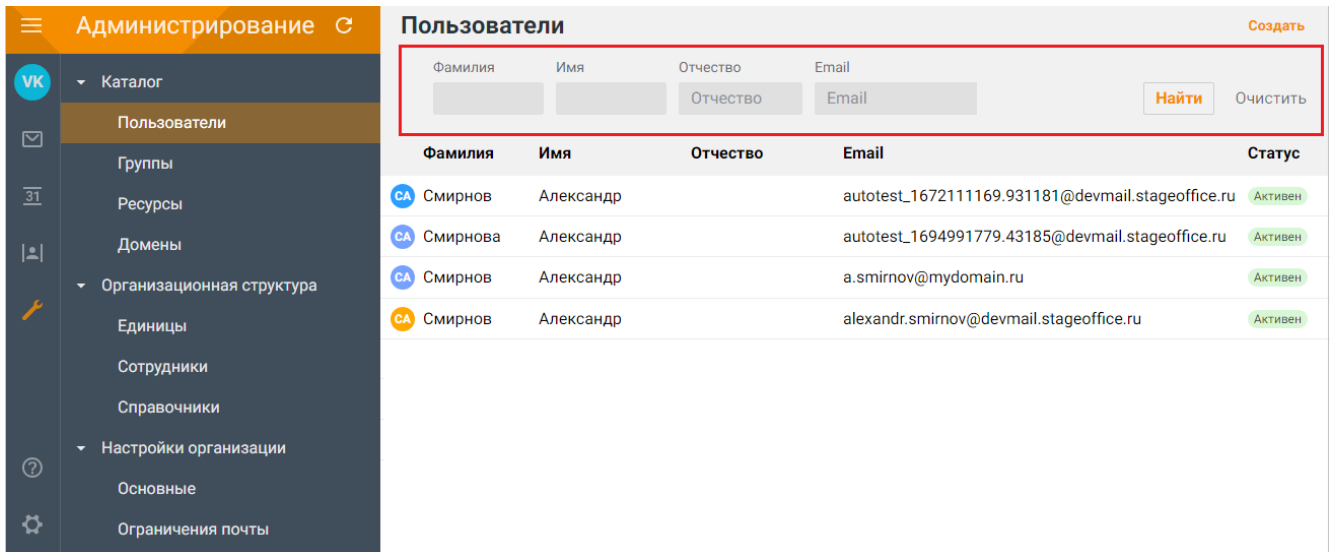


Рисунок 5 – Просмотр полей для поиска

При переходе на другую вкладку или отображении записи объекта результаты поиска сохраняются. Сброс результатов поиска осуществляется только при нажатии на кнопку **Очистить** или на кнопку **Найти** с пустым поисковым запросом.

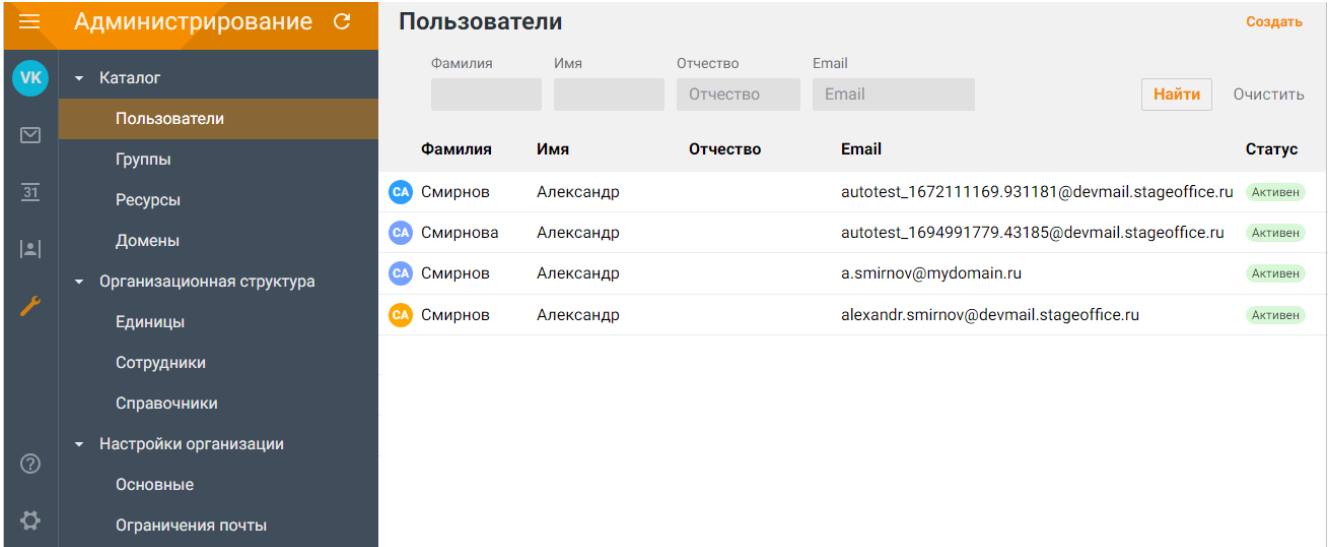
## 3.2 Управление пользователями

### 3.2.1 Просмотр списка пользователей

Для просмотра списка пользователей необходимо авторизоваться в ПО «Mailion» и перейти в раздел **Пользователи**. На экране отобразится таблица со списком пользователей (см. Рисунок 6).

Таблица пользователей содержит следующие столбцы:

- Фамилия;
- Имя;
- Отчество;
- E-mail;
- Статус;
- Должность;
- Отдел;
- Город;
- Логин.



**Администрирование** ↻

**Пользователи** Создать

Фамилия:  Имя:  Отчество:  Email:

Найти Очистить

Фамилия	Имя	Отчество	Email	Статус
CA Смирнов	Александр		autotest_1672111169.931181@devmail.stageoffice.ru	Активен
CA Смирнова	Александр		autotest_1694991779.43185@devmail.stageoffice.ru	Активен
CA Смирнов	Александр		a.smirnov@mydomain.ru	Активен
CA Смирнов	Александр		alexandr.smirnov@devmail.stageoffice.ru	Активен

Рисунок 6 – Просмотр списка пользователей

По нажатию на строку откроется список групп пользователя.

### 3.2.2 Просмотр записи о пользователе

Чтобы просмотреть подробную запись о пользователе, необходимо нажать на соответствующую строку и перейти на вкладку **Данные** (Рисунок 7).

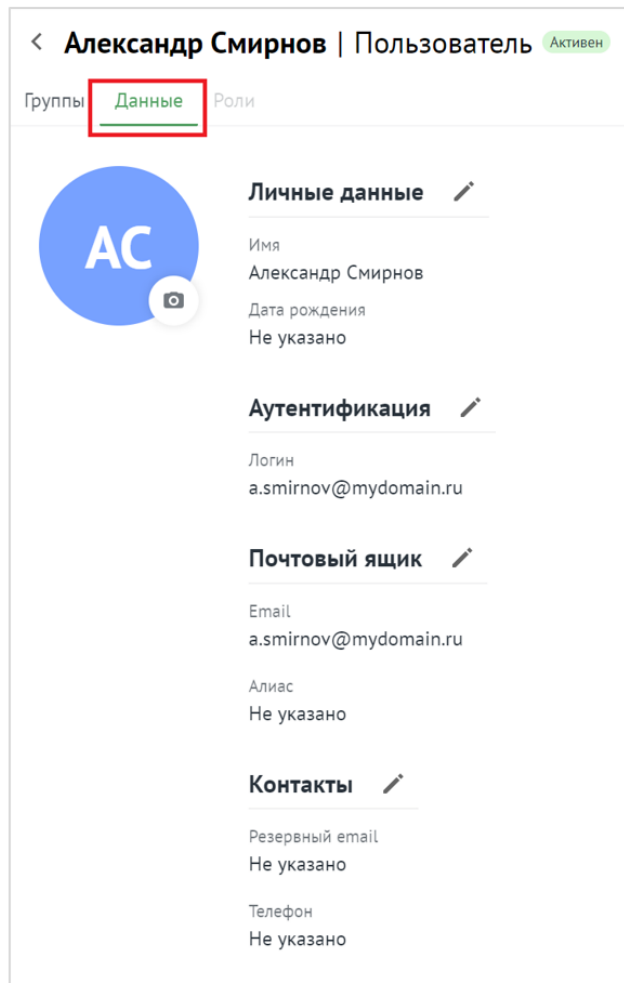



Рисунок 7 – Информация о пользователе на вкладке **Данные**

На этой же вкладке доступно [редактирование](#) записи о пользователе.

### 3.2.3 Создание пользователя

Для создания нового пользователя в разделе **Пользователи** необходимо нажать на кнопку **Создать** и в открывшейся форме выполнить следующие действия (см. Рисунок 8):

### Новый пользователь

**Личные данные**

Имя (обязательно)  Отчество

Фамилия  Дата рождения  Пол

**Аутентификация**

Логин (обязательно)  Домен

Пароль (обязательно)

**Почтовый ящик**

Основной email (обязательно)  Домен

**Контакты**

Резервный email

Телефон

**Адреса**

Название адреса

Страна  Город

Адрес  Индекс

Этаж  Если несколько, разделять через « ; »

Кабинет  Если несколько, разделять через « ; »

Место  Если несколько, разделять через « ; »

**Организационная структура**

Организация

Подразделение

Проектная группа

Должность

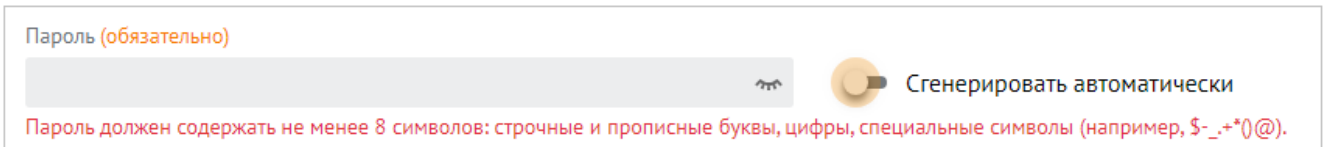
Рисунок 8 – Создание нового пользователя

1. Заполнить поля блока **Личные данные** вручную с клавиатуры:

- Имя;
- Фамилия (опционально);
- Отчество (опционально);
- Дата рождения (опционально);
- Пол (опционально, выбрать из раскрывающегося списка).

2. Заполнить поля блока **Аутентификация** вручную с клавиатуры:

- Логин. Можно ввести логин на латинице или кириллице;
- Домен. Выбор из списка;
- Пароль. Можно придумать новый пароль пользователя и подтвердить его, либо использовать пароль, предложенный автоматическим генератором. Поле ручного ввода пароля содержит подсказку, описывающую текущую рекомендацию по [парольной политике](#), установленной по умолчанию (см. Рисунок 9):



Пароль (обязательно)

Сгенерировать автоматически

Пароль должен содержать не менее 8 символов: строчные и прописные буквы, цифры, специальные символы (например, \$-\_.+\*!@).

Рисунок 9 – Поле ввода пароля с подсказкой



Допускается использование не более 10 учетных записей для одного пользователя

3. Заполнить поле блока **Почтовый ящик** вручную с клавиатуры:

- Основной E-mail. Можно ввести E-mail на латинице или кириллице;
- Домен. Выбор из списка;
- Алиас. Для этого необходимо нажать на кнопку **Добавить алиас**.



Допускается использование не более 11 адресов электронной почты для одного пользователя

4. Заполнить поля блока **Контакты** (опционально) вручную с клавиатуры:

- Резервный E-mail;
- Телефон;
- Тип телефона (выбрать из раскрывающегося списка).





Допускается использование не более 10 номеров телефонов различного назначения для одного пользователя

5. Заполнить блок **Адреса** (опционально) вручную с клавиатуры:

- Название адреса;
- Страна;
- Город;
- Адрес;
- Индекс;
- Этаж;
- Кабинет;
- Место.

6. Заполнить поля блока **Организационная структура** (опционально) вручную с клавиатуры:



Для заполнения полей данного блока необходимо предварительно создать объекты организационной структуры (см. раздел [Управление единицами организационной структуры](#)).

- Организация;
- Подразделение;
- Проектная группа;
- Должность.

7. Нажать на кнопку **Сохранить** для создания пользователя с указанными данными или на кнопку **Отмена** для отмены создания пользователя.



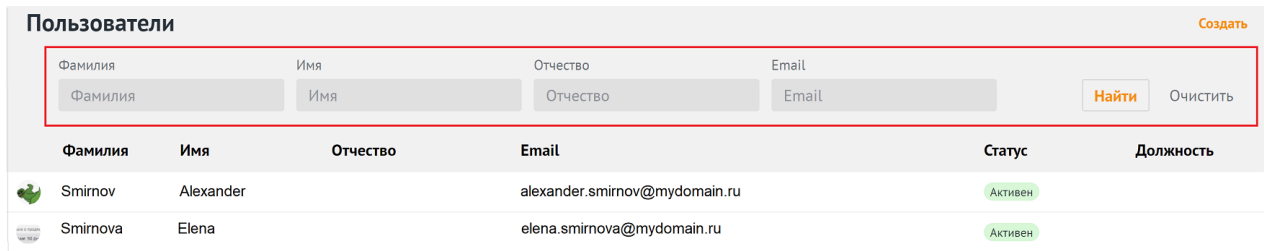
В случае сбоя в процессе добавления пользователя данные сохраняются в системе для того, чтобы впоследствии запись можно было просмотреть, дополнить, а также включить в группы рассылки.

Если данные сохраняются не в полном объеме, то для полноценной работы в системе необходимо удалить и создать пользователя заново. Или заполнить недостающие данные с помощью расширенного администрирования (см. раздел [Расширенное администрирование](#)).

### 3.2.4 Поиск пользователя

Для поиска пользователя необходимо выполнить следующие действия:

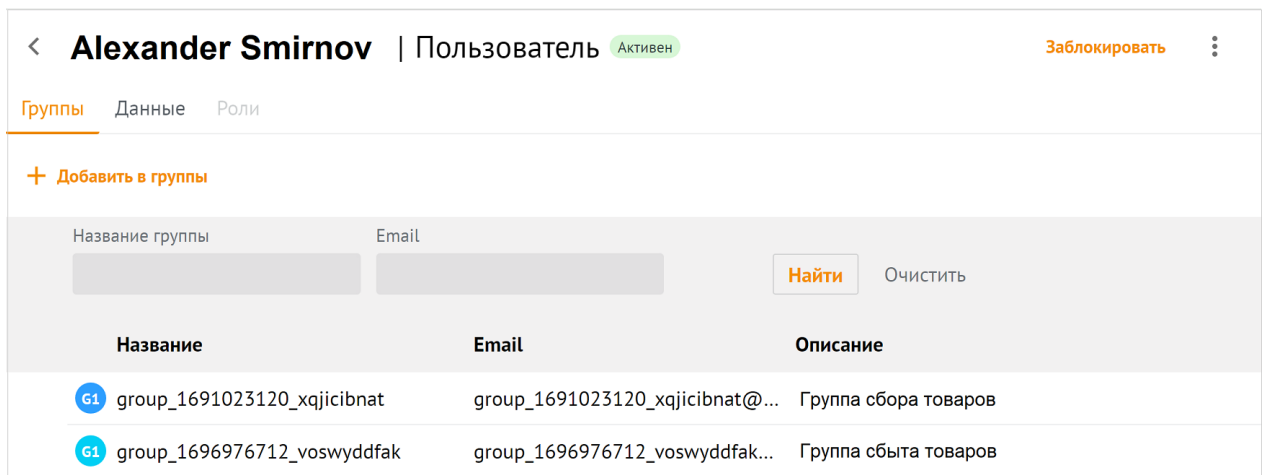
1. В разделе **Пользователи** заполнить одно или несколько полей **Фамилия**, **Имя**, **Отчество**, **Email** данными искомого пользователя. В каждое поле можно ввести данные полностью или только несколько символов, по которым осуществится поиск.
2. Нажать на кнопку **Найти** или клавишу **Enter**. На экране отобразится список найденных пользователей по заданным критериям (см. Рисунок 10).



Фамилия	Имя	Отчество	Email	Статус	Должность
Smirnov	Alexander		alexander.smirnov@mydomain.ru	Активен	
Smirnova	Elena		elena.smirnova@mydomain.ru	Активен	

Рисунок 10 – Поиск пользователя

3. По нажатию на строку откроется список групп рассылок, в которых находится данный пользователь (см. Рисунок 11).



Название группы	Email	Описание
group_1691023120_xqjicibnat	group_1691023120_xqjicibnat@...	Группа сбора товаров
group_1696976712_voswyddfak	group_1696976712_voswyddfak...	Группа сбыта товаров

Рисунок 11 – Список групп рассылок пользователя

### 3.2.5 Блокировка пользователя

Для блокировки пользователя необходимо воспользоваться одним из следующих способов:

1. В списке пользователей выбрать курсором необходимую запись, нажать на возникшую в строке кнопку **Заблокировать** (см. Рисунок 12).

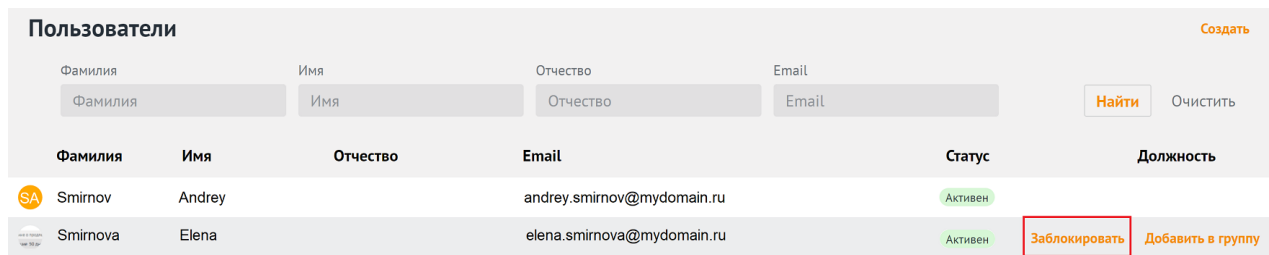


Рисунок 12 – Блокировка пользователя из списка пользователей

- В списке пользователей нажать на строку пользователя, в открывшейся панели нажать кнопку **Заблокировать** (см. Рисунок 13).

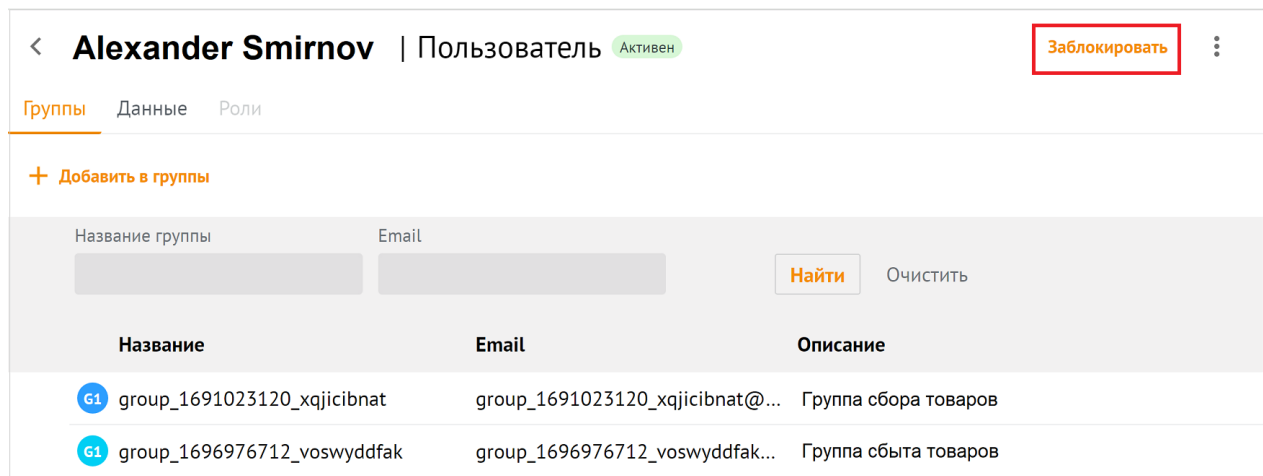


Рисунок 13 – Блокировка пользователя из панели пользователя

После нажатия на кнопку **Заблокировать** на экране возникнет панель для ввода комментария (см. Рисунок 14). После нажатия на кнопку **Заблокировать** пользователь будет заблокирован.

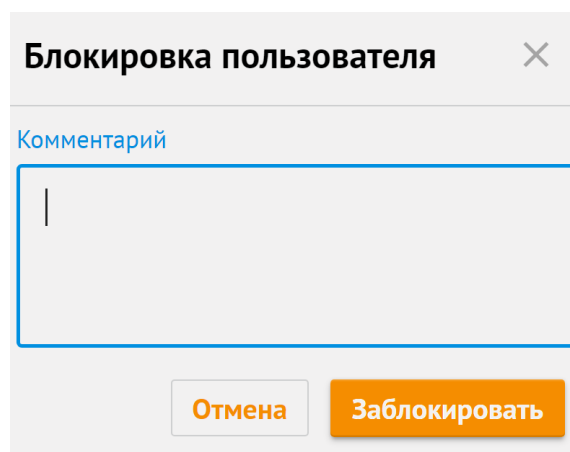


Рисунок 14 – Комментарий к блокировке пользователя

### 3.2.6 Разблокировка пользователя

Для разблокировки пользователя необходимо воспользоваться одним из следующих способов:

1. В списке пользователей выбрать курсором необходимую запись заблокированного пользователя, нажать на возникшую в строке кнопку **Разблокировать** (см. Рисунок 15).

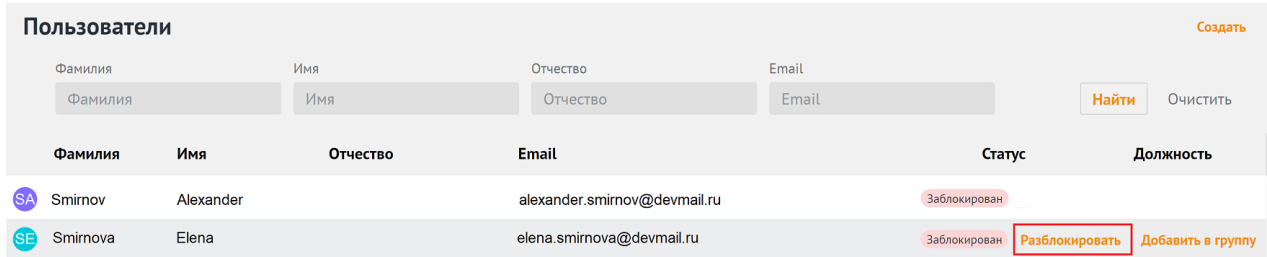


Рисунок 15 – Разблокировка пользователя из списка пользователей

2. В списке пользователей нажать на строку заблокированного пользователя, в открывшейся панели нажать кнопку **Разблокировать** (см. Рисунок 16).

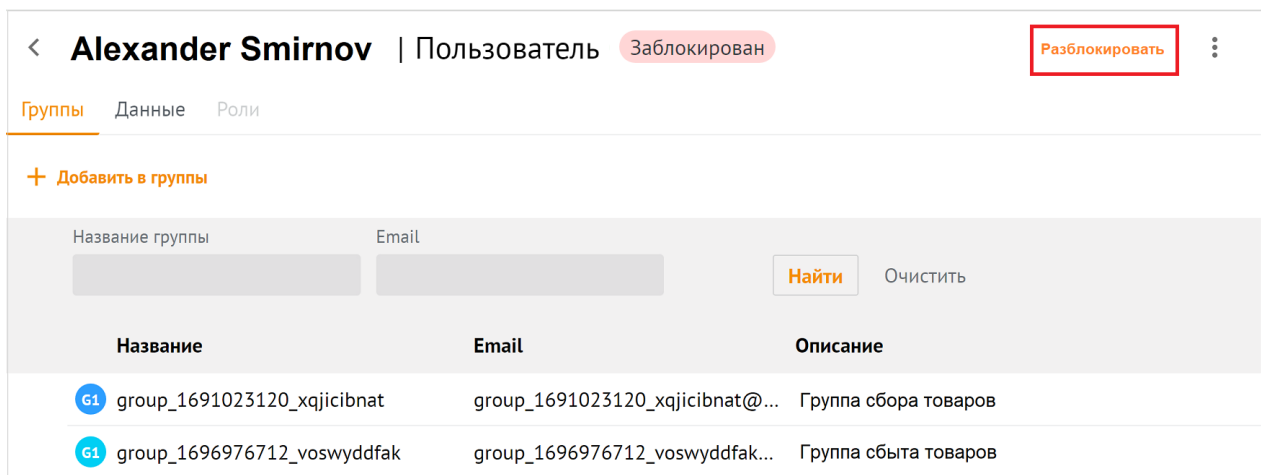


Рисунок 16 – Разблокировка пользователя из панели пользователя

После нажатия на кнопку **Разблокировать** на экране возникнет панель для подтверждения (см. Рисунок 17). После нажатия на кнопку **Разблокировать** пользователь будет активирован.

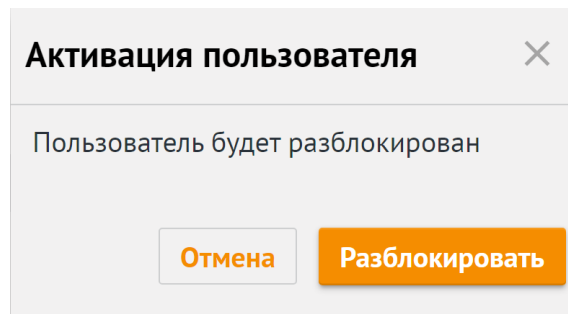


Рисунок 17 – Подтверждение разблокировки пользователя

### 3.2.7 Удаление пользователя

Для удаления пользователя необходимо выполнить следующие действия:

1. Выбрать пользователя из общего списка и нажать на значок ⋮.
2. Нажать на **Удалить** (см. Рисунок 18).

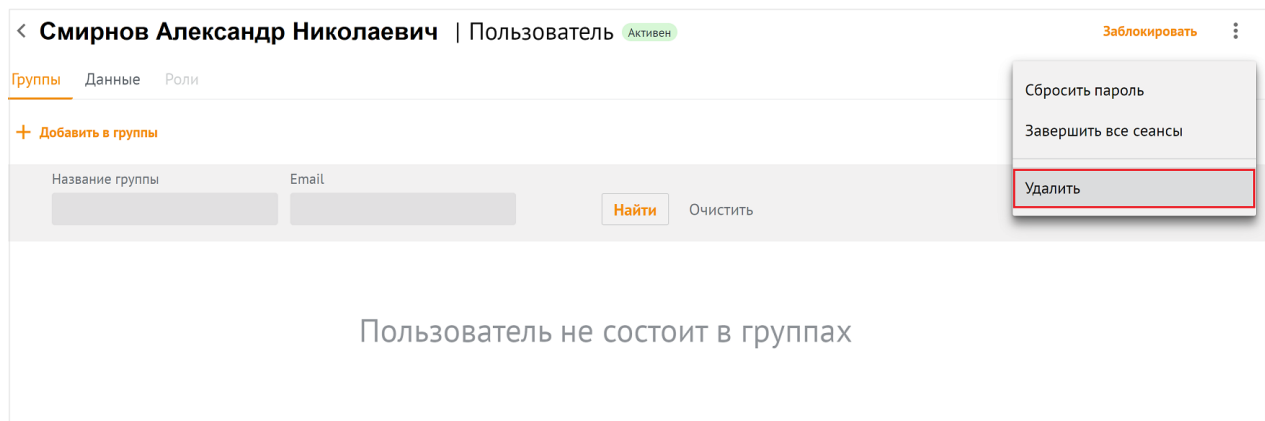


Рисунок 18 – Удаление пользователя

3. В окне подтверждения удаления необходимо нажать на кнопку **Удалить** (Рисунок 19).

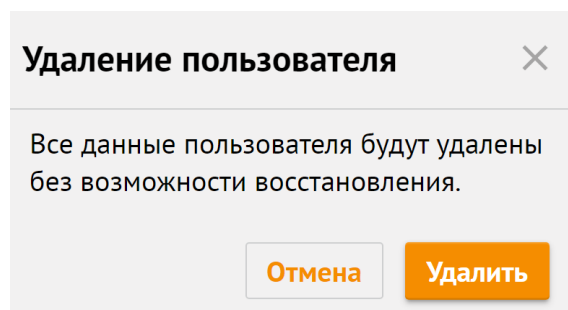


Рисунок 19 – Подтверждение удаления пользователя

### 3.2.8 Сброс пароля пользователя

Для сброса пароля пользователя необходимо выбрать пользователя из общего списка и нажать на **Сбросить пароль** (см. Рисунок 20).

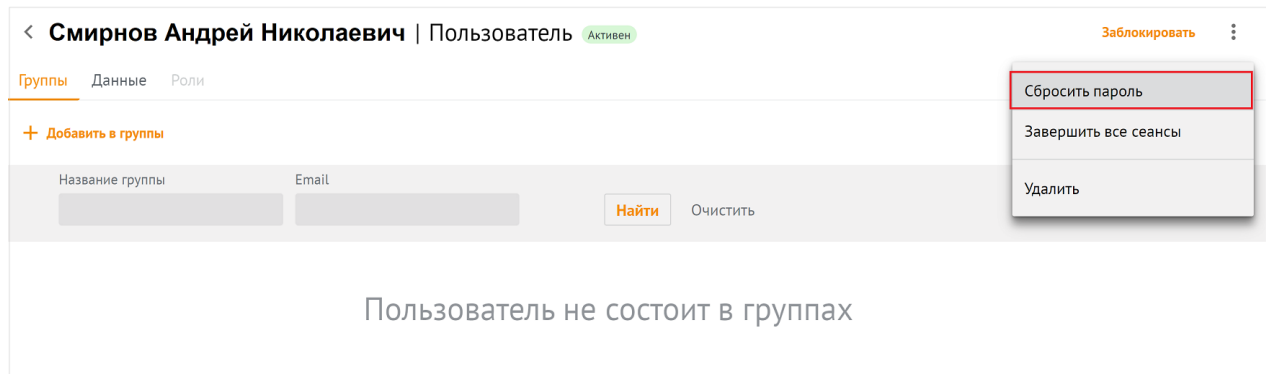


Рисунок 20 – Сброс пароля пользователя

После нажатия на кнопку **Сбросить пароль**, администратор должен ввести новый пароль пользователя и подтвердить его, либо использовать пароль, предложенный автоматическим генератором (Рисунок 21).

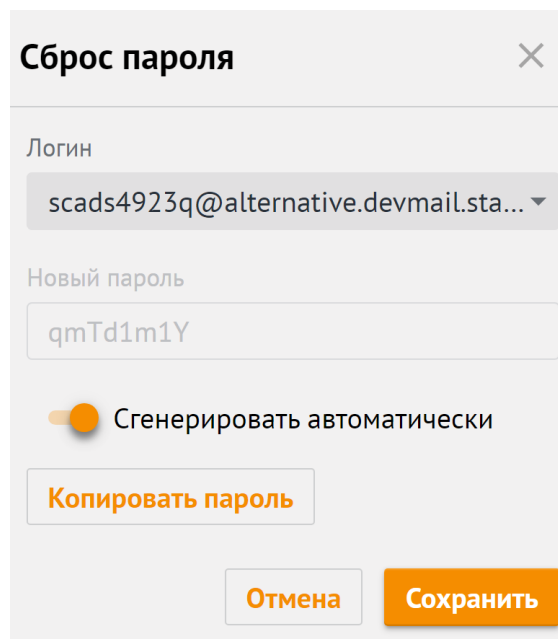


Рисунок 21 – Сгенерировать пароль автоматически

### 3.2.9 Завершение всех сеансов пользователя

Для завершения всех сеансов пользователя необходимо выбрать пользователя из общего списка и нажать на **Завершить все сеансы** (см. Рисунок 22).

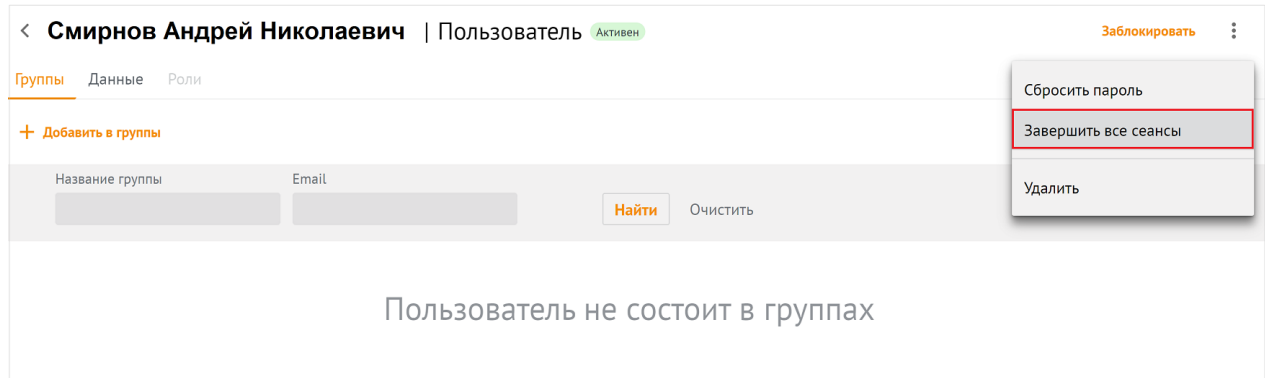


Рисунок 22 – Сброс пароля пользователя

После этого все сеансы пользователя на всех устройствах, кроме данного, будут завершены, а в левом нижнем углу окна отобразится сообщение **Все сеансы завершены**.

### 3.2.10 Добавление пользователей в группы рассылки

#### 3.2.10.1 Добавление пользователя из панели свойств

Для добавления пользователя в группу рассылки из панели свойств пользователя необходимо выполнить следующие действия:

1. В списке пользователей выбрать пользователя, нажать **Добавить в группы** (см. Рисунок 23).

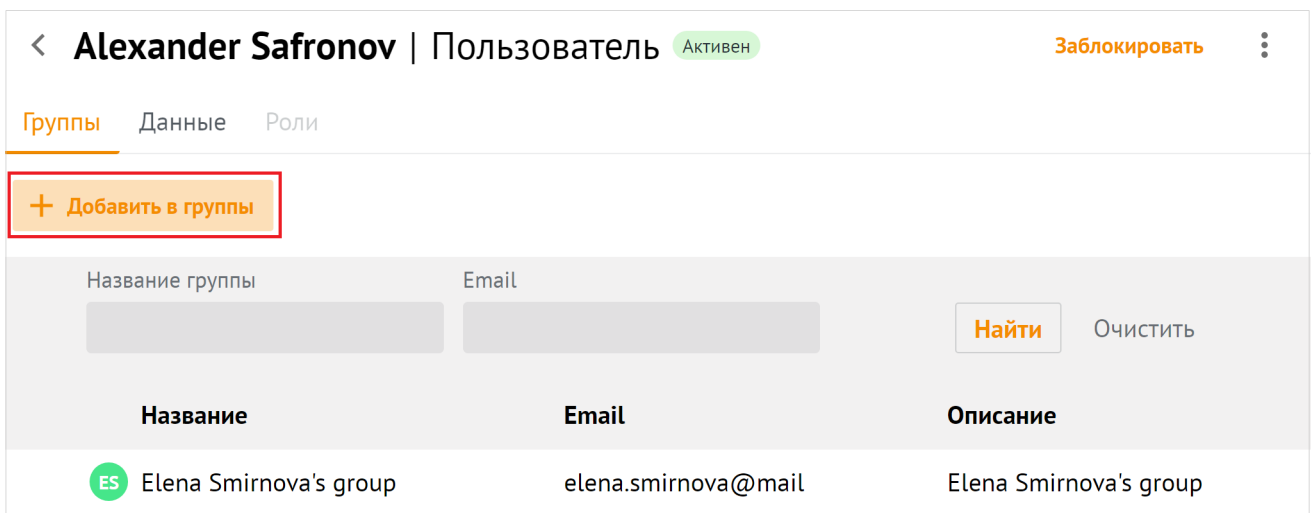


Рисунок 23 – Добавление пользователя в группу рассылки из списка пользователей

2. В появившемся списке групп выделить флагами необходимые группы, нажать **Добавить в группы** (см. Рисунок 24).

Выбрано 1

Название группы:  Email:

<input type="checkbox"/>	Название группы	Email	Описание группы
<input type="checkbox"/>	Alex Smirnov's group	alexander.smirnov@stageoffice.ru	Alex Smirnov's group
<input checked="" type="checkbox"/>	Alex Smirnov's group	alexander.smirnov@stageoffice.ru	Alex Smirnov's group

Рисунок 24 – Выбор групп рассылки для добавления пользователя



Для добавления пользователя в несколько групп рассылки нужно установить галочку напротив нескольких групп рассылки.

В левом нижнем углу возникнет сообщение: **Пользователь добавлен в группы.**

### 3.2.10.2 Добавление пользователя из списка пользователей

Для добавления пользователя в группу рассылки из списка пользователей необходимо выполнить следующие действия:

1. В списке пользователей навести курсор на строку пользователя, выбрать **Добавить в группу** (см. Рисунок 25).

**Пользователи**

Фамилия:  Имя:  Отчество:  Email:

	Фамилия	Имя	Отчество	Email	Статус	Должность
	Smirnov	Alexander		alexander.smirnov@devoffice.ru	<span style="color: green;">Активен</span>	
	Smirnova	Elena		elena.smirnova@devoffice.ru	<span style="color: green;">Активен</span>	<input type="button" value="Заблокировать"/> <input type="button" value="Добавить в группу"/>

Рисунок 25 – Добавление пользователя в группу рассылки из списка пользователей

2. В появившемся списке групп выделить флагами необходимые группы, нажать **Добавить в группы** (см. Рисунок 26).

Выбрано 1

Название группы:  Email:

<input type="checkbox"/>	Название группы	Email	Описание группы
<input type="checkbox"/>	Alex Smirnov's group	alexander.smirnov@stageoffice.ru	Alex Smirnov's group
<input checked="" type="checkbox"/>	Alex Smirnov's group	alexander.smirnov@stageoffice.ru	Alex Smirnov's group



Рисунок 26 – Выбор групп рассылки для добавления пользователя



Для добавления пользователя в несколько групп рассылки нужно установить галочку напротив нескольких групп рассылки.

В левом нижнем углу возникнет сообщение: **Пользователь добавлен в группы.**

### 3.2.10.3 Добавление пользователя из списка групп

Для добавления пользователя в группу рассылки из списка групп необходимо выполнить одно из следующих действий:

1. В списке групп навести курсор на интересующую группу рассылки, нажать на **Добавить участников** (см. Рисунок 27).

Группы <span style="float: right;">Создать</span>			
Название группы	Email		
Alex		<input type="button" value="Найти"/>	<input type="button" value="Очистить"/>
Название группы	Email	Описание группы	Статус
<span>G1</span> Alex Smirnov's group	alexander.smirnov@unbelivabl...	Alex Smirnov's group	<span>Актуальный</span>
<span>AS</span> Alex Smirnov's group	alexander.smirnov@unbelivabl...	Alex Smirnov <input type="button" value="Добавить в группу"/>	<input type="button" value="Добавить участников"/> <input type="button" value="Изменить условия автодобавления"/>

Рисунок 27 – Выбор участника для добавления в группы рассылки

2. На экране откроется панель **Добавление участников**. В открывшемся окне установить флажки для тех пользователей, которых требуется добавить в группу рассылки и нажать на кнопку **Добавить в группы**.

Выбрано 1			
Название группы	Email		
Alex		<input type="button" value="Найти"/>	<input type="button" value="Очистить"/>
Название группы	Email	Описание группы	
<input type="checkbox"/> <span>G1</span> Alex Smirnov's group	alexander.smirnov@stageoffice.ru	Alex Smirnov's group	
<input checked="" type="checkbox"/> <span>AS</span> Alex Smirnov's group	alexander.smirnov@stageoffice.ru	Alex Smirnov's group	
			<input type="button" value="Отмена"/> <input type="button" value="Добавить в группы"/>

Рисунок 28 – Выбор групп рассылки для добавления пользователя



Для добавления пользователя в несколько групп рассылки нужно установить галочку напротив нескольких групп рассылки.

В левом нижнем углу возникнет сообщение: **Пользователь добавлен в группы.**

### 3.2.11 Исключение пользователей из группы рассылки

Для исключения пользователя из группы рассылки необходимо воспользоваться одним из следующих способов:

1. выбрать соответствующего пользователя в списке пользователей и нажать на кнопку **Удалить из группы** (см. Рисунок 29).

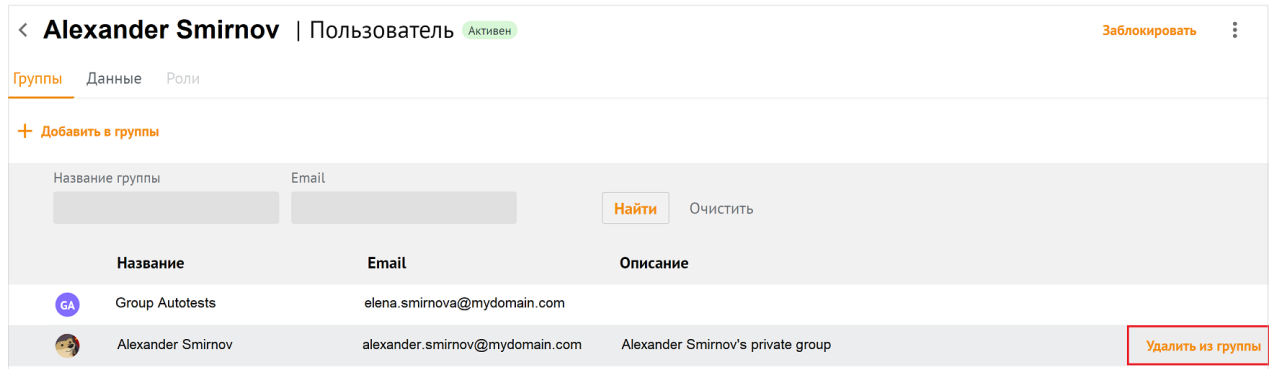


Рисунок 29 – Удаление участника из группы рассылки

2. Открыть группу рассылки, выбрать соответствующего пользователя в группе и нажать на кнопку **Удалить из группы** (см. Рисунок 30).

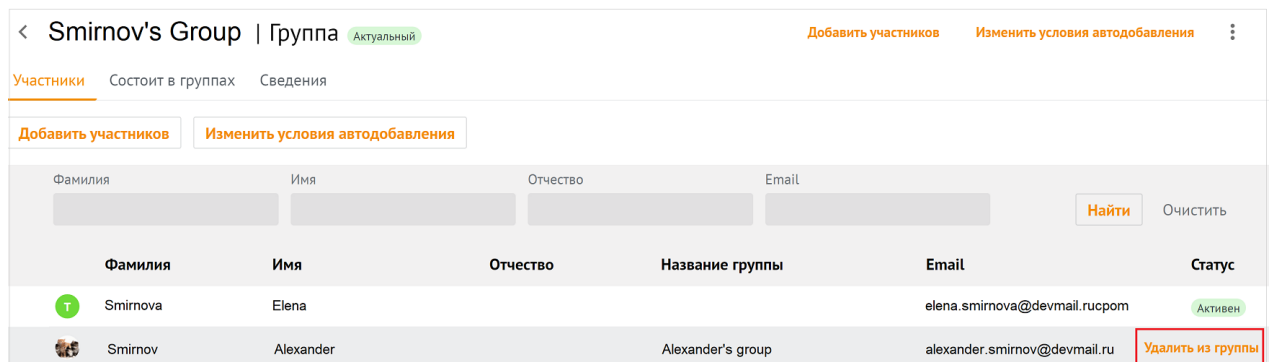


Рисунок 30 – Удаление участника из группы рассылки

В левом нижнем углу возникнет сообщение: **Участники удалены из группы.**

### 3.2.12 Редактирование данных пользователя

Для редактирования данных пользователя необходимо в разделе **Пользователи** перейти на вкладку **Данные** (Рисунок 31).

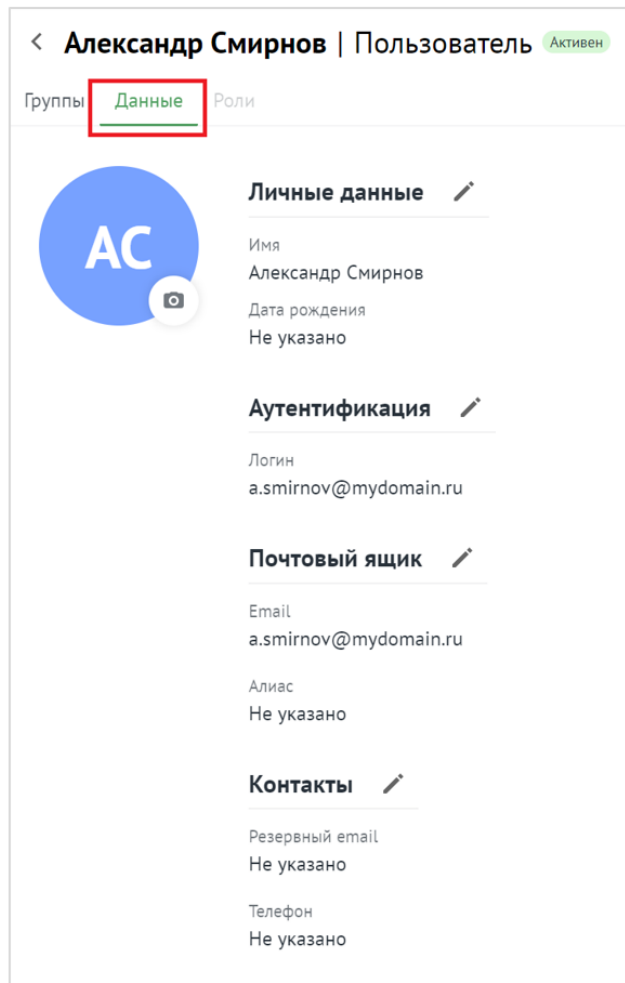
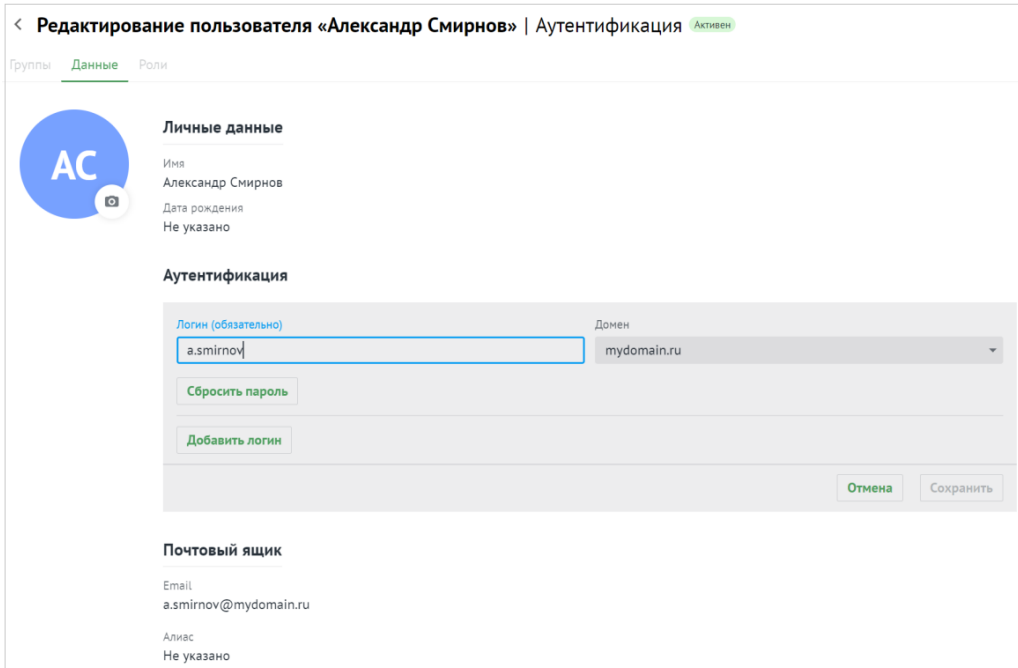


Рисунок 31 – Информация о пользователе на вкладке **Данные**

В результате отобразится информация, заполненная администратором при создании пользователя. При нажатии на иконку ✎ выбранный блок становится редактируемым (Рисунок 32).



Редактирование пользователя «Александр Смирнов» | Аутентификация Активен

Группы Данные Роли

**Личные данные**

Имя  
Александр Смирнов

Дата рождения  
Не указано

**Аутентификация**

Логин (обязательно)  Домен

[Сбросить пароль](#)

[Добавить логин](#)

[Отмена](#) [Сохранить](#)

**Почтовый ящик**

Email  
a.smirnov@mydomain.ru

Алиас  
Не указано

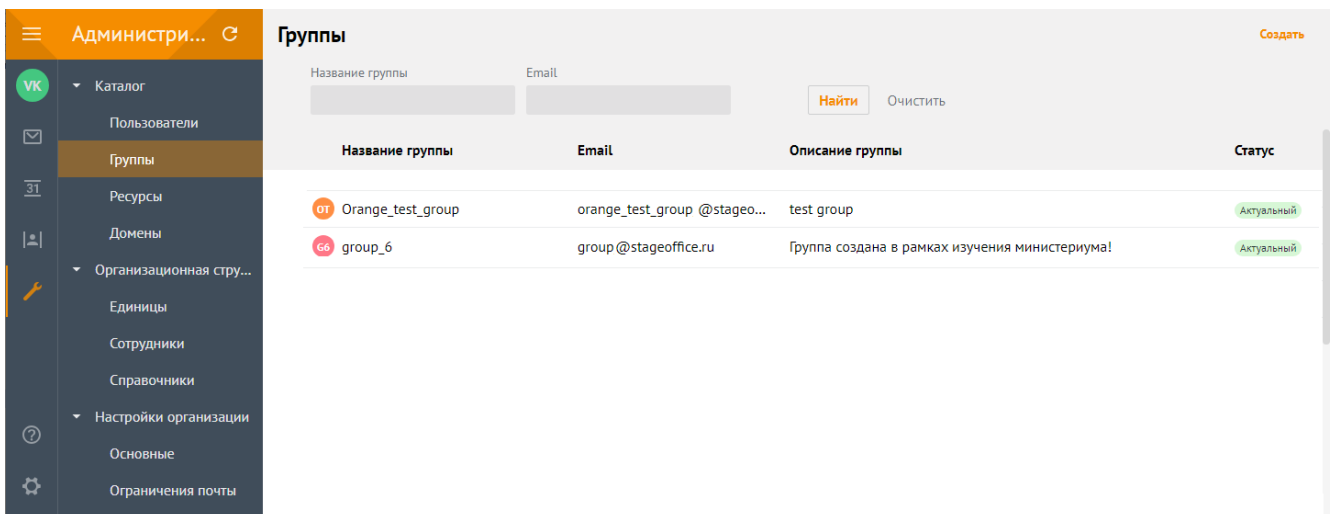
Рисунок 32 – Редактирование информации о пользователе

При необходимости следует нажать на иконку напротив соответствующего блока, отредактировать данные и нажать кнопку **Сохранить** или нажать на кнопку **Отмена**, чтобы отменить изменения.

### 3.3 Управление группами рассылки

#### 3.3.1 Просмотр групп рассылок

Для просмотра существующей группы в **Панели администрирования** необходимо выбрать раздел **Группы**. В рабочей области откроется перечень существующих групп (см. Рисунок 33). Об активной группе представлена следующая информация:



Администрирование

**Группы** Создать

Название группы  Email  [Найти](#) [Очистить](#)

Название группы	Email	Описание группы	Статус
01 Orange_test_group	orange_test_group @stageo...	test group	Актуальный
64 group_6	group @stageoffice.ru	Группа создана в рамках изучения министериума!	Актуальный

Каталог

- Пользователи
- Группы**
- Ресурсы
- Домены
- Организационная стру...
- Единицы
- Сотрудники
- Справочники
- Настройки организации
- Основные
- Ограничения почты

Рисунок 33 – Просмотр списка существующих групп рассылки

- Название группы рассылки.
- E-mail.
- Описание группы рассылки.
- Статус.

Для просмотра участников группы необходимо нажать на строку с именем группы, на экране появится панель, приведенная на рисунке 34.

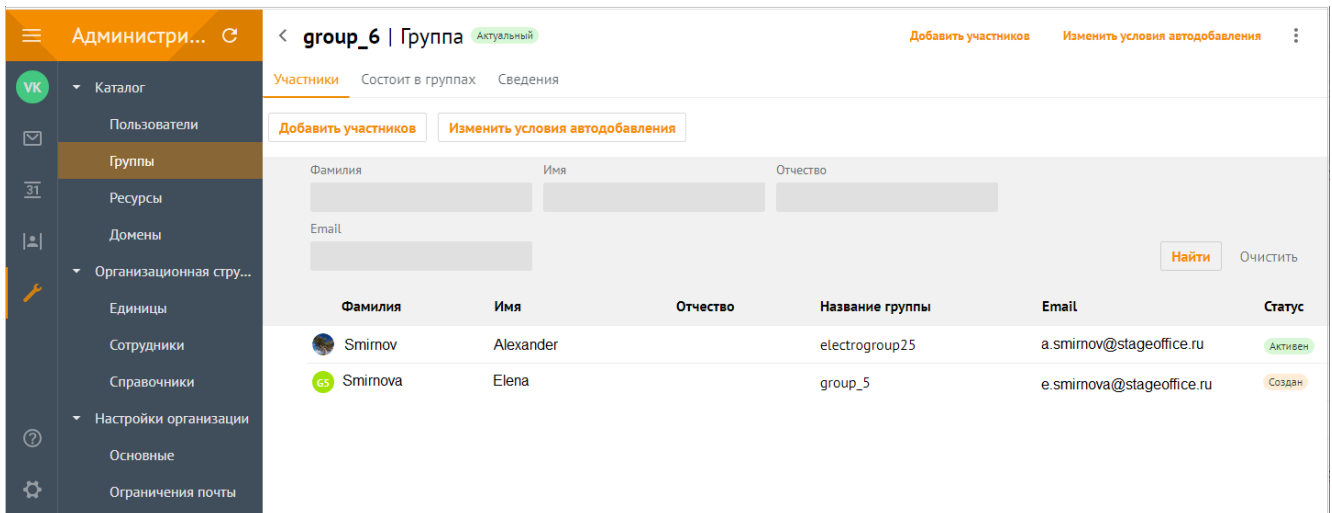


Рисунок 34 – Просмотр содержимого группы рассылки

### 3.3.2 Просмотр записи о группе

Чтобы просмотреть подробную запись о группе, необходимо открыть список групп, выбрать необходимую группу и перейти на вкладку **Сведения** (см. Рисунок 35).

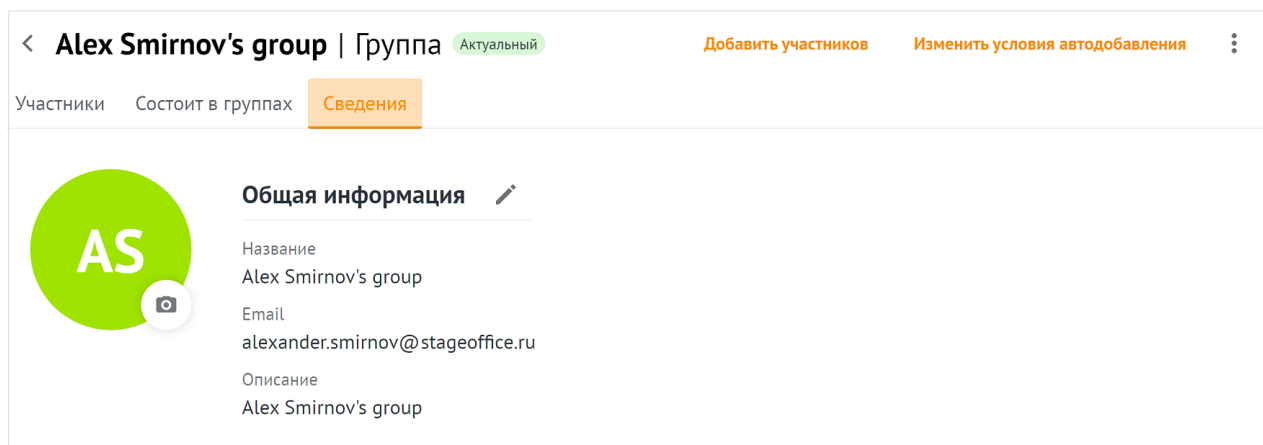


Рисунок 35 – Информация о группе

При нажатии на кнопку  откроется панель [редактирования](#) записи о группе.

### 3.3.3 Создание группы рассылки

Для создания группы рассылки необходимо выполнить следующие действия:

1. В разделе **Группы** нажать на кнопку **Создать** (см. Рисунок 36).

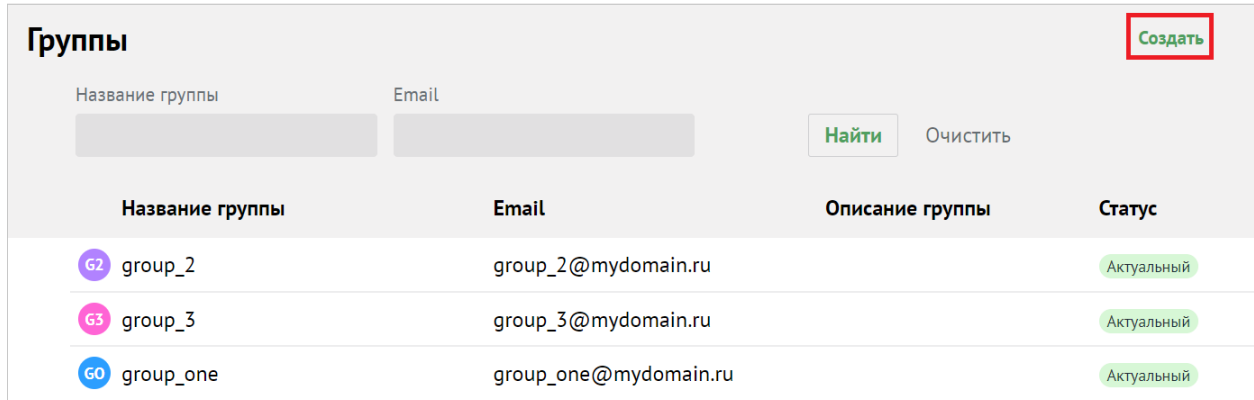


Рисунок 36 – Создание группы рассылки

2. В открывшейся форме создания группы необходимо заполнить следующие поля (см. Рисунок 37):

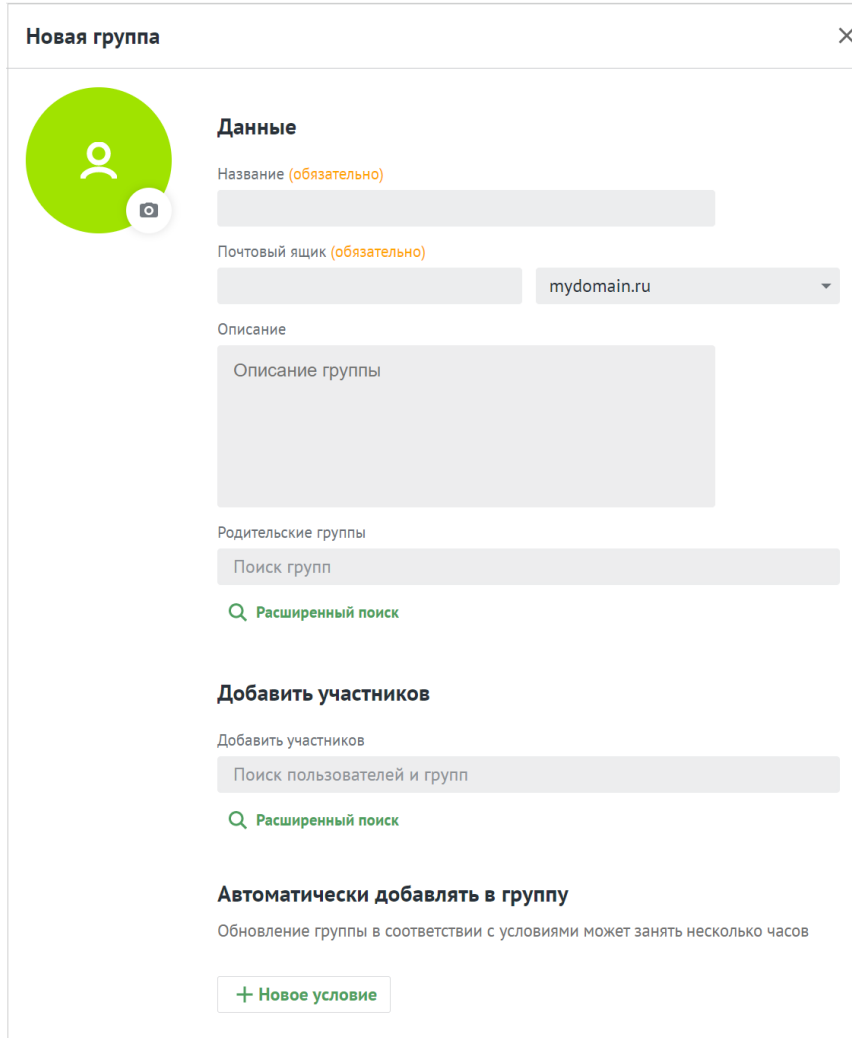


Рисунок 37 – Создание группы рассылки

- Поле **Название группы рассылки** обязательно к заполнению.
- Поле **Почтовый ящик** обязательно к заполнению. Если введенный почтовый ящик уже существует, то поле **Почтовый ящик** подсветится красным цветом и под ним отобразится сообщение. Необходимо изменить название почтового ящика. В ином случае, после заполнения всех полей, группу сохранить не удастся, кнопка **Сохранить** будет неактивна (Рисунок 38).

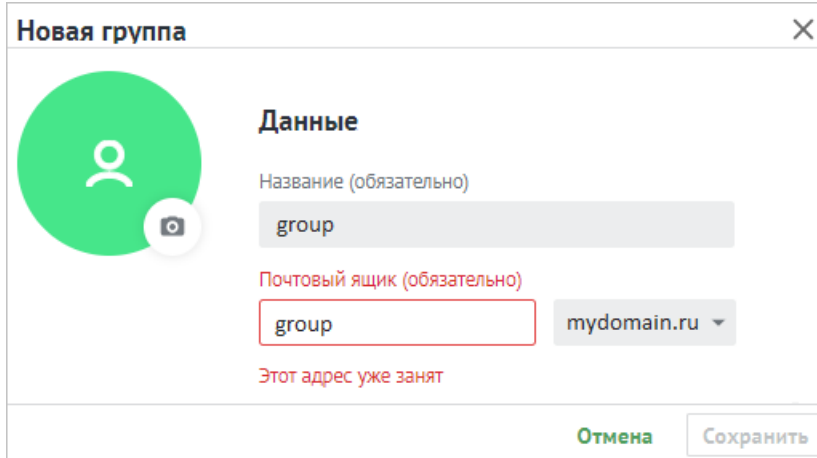

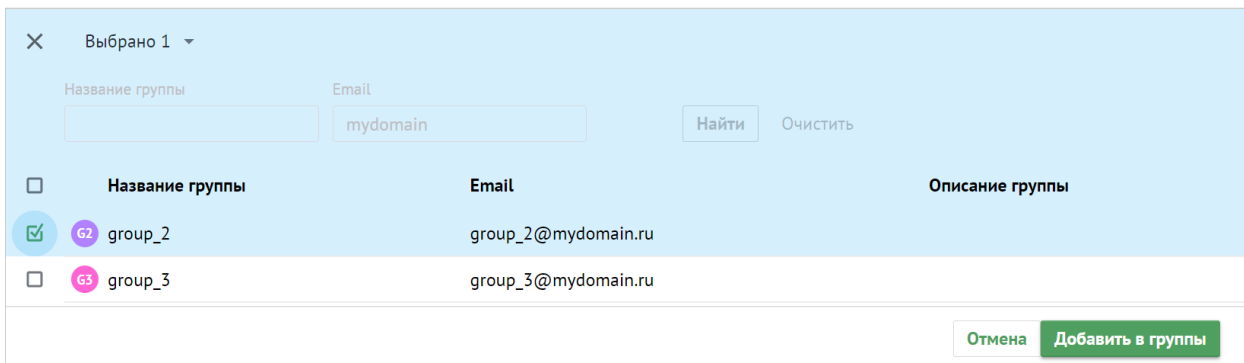


Рисунок 38 – Использование существующего названия почтового ящика

- Описание группы рассылки (опционально).
- Поле **Родительские группы** заполнить вручную или найти с помощью кнопки  **(Расширенный поиск)**;
  - установить курсор мыши на соответствующую группу и нажать **Добавить в группы** (Рисунок 39);





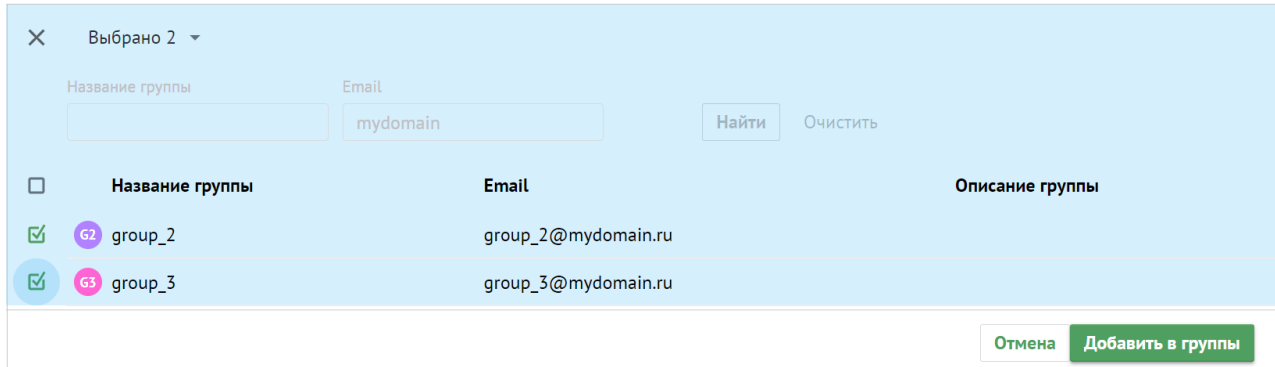
<input type="checkbox"/>	Название группы	Email	Описание группы
<input checked="" type="checkbox"/>	 group_2	group_2@mydomain.ru	
<input type="checkbox"/>	 group_3	group_3@mydomain.ru	

Рисунок 39 – Добавление в группы



- выбрать группы с помощью отметки из перечня групп и нажать кнопку **Добавить в группы** (Рисунок 40);



Выбрано 2

Название группы:  Email:



<input type="checkbox"/>	Название группы	Email	Описание группы
<input checked="" type="checkbox"/>	 group_2	group_2@mydomain.ru	
<input checked="" type="checkbox"/>	 group_3	group_3@mydomain.ru	

Рисунок 40 – Добавление в группы

- нажать на **<** в левом верхнем углу окна **Добавление в группы**, чтобы вернуться к созданию группы;
- Поле **Добавить участников** заполнить аналогично полю **Родительские группы**.
- Добавьте одно или несколько условий группе нажатием на кнопку **+** **Новое условие**. Подробная информация о добавлении условия приведена в разделе [Настройка динамических групп рассылки](#).

Для создания группы с указанными данными необходимо нажать на кнопку **Сохранить**. Для отмены создания группы нажать на кнопку **Отмена**.

### 3.3.4 Поиск группы рассылки

Для поиска группы рассылки необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейти в раздел **Группы**.
2. В строку поиска ввести несколько символов из названия искомой группы.
3. Нажать на кнопку **Найти** или клавишу **Enter**.
4. Выбрать необходимую группу рассылки из динамически формируемого списка в области отображения найденных групп (см. Рисунок 41).

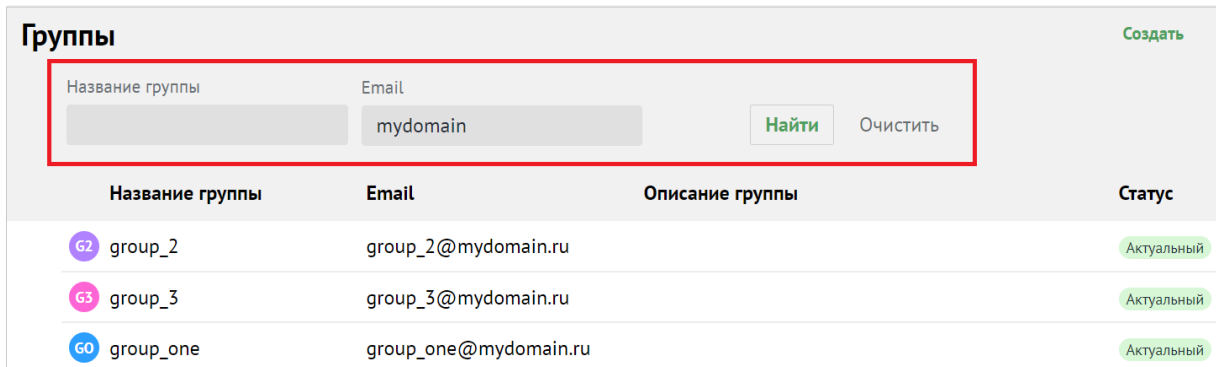


Рисунок 41 – Поиск группы рассылки

### 3.3.5 Добавление группы рассылки в другую группу

Для добавления группы рассылки в другую группу необходимо выполнить следующие действия:

1. В списке групп навести курсор на строку нужной группы и выбрать **Добавить в группу** (см. Рисунок 42).

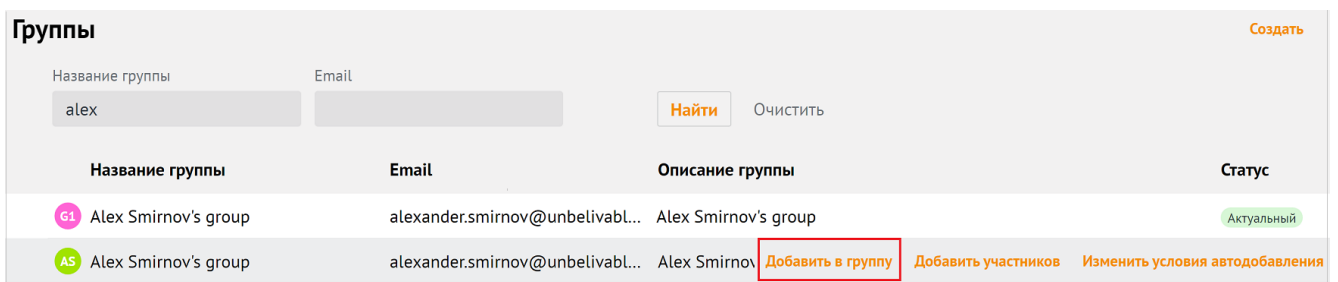


Рисунок 42 – Добавление группы рассылки в другую группу

2. В появившемся списке групп выделить флагами необходимые группы, нажать **Добавить в группы** (см. Рисунок 43).

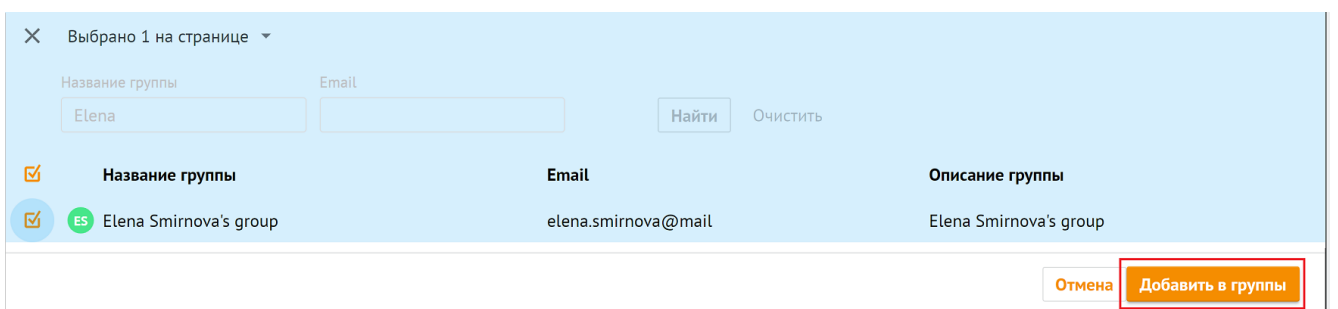



Рисунок 43 – Выбор групп рассылки для добавления группы

В левом нижнем углу возникнет сообщение: **Группа добавлена в группы.**

### 3.3.6 Удаление групп рассылки

Для удаления группы рассылки необходимо выбрать группу рассылки из списка и нажать на иконку , а затем на **Удалить** (см. Рисунок 44).

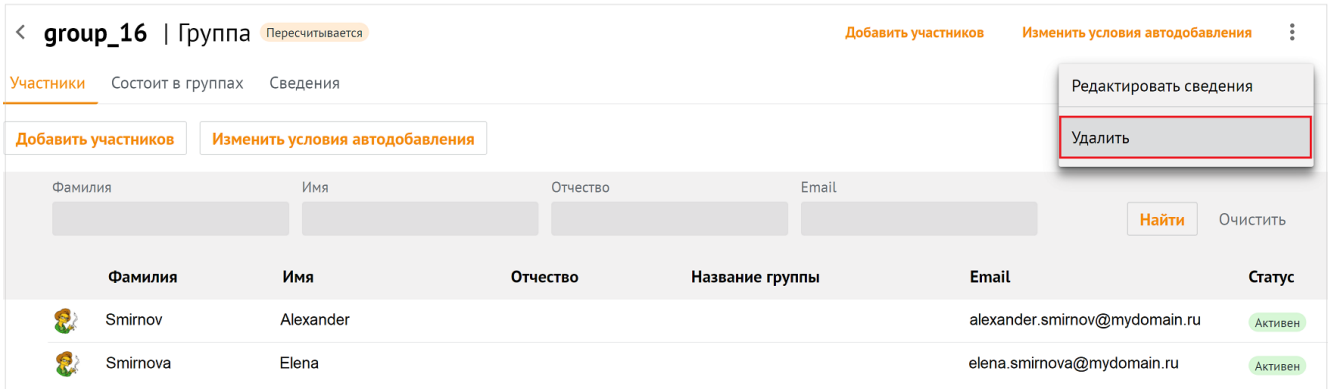


Рисунок 44 – Удаление группы рассылки

Подтвердить удаление группы рассылки, после чего группа будет удалена.

### 3.3.7 Редактирование группы рассылки

Для редактирования группы рассылки необходимо выполнить одно из следующих действий:

1. Перейти в раздел **Группы**, в списке выбрать необходимую группу, в контекстном меню нажать **Редактировать сведения** (см. Рисунок 45).

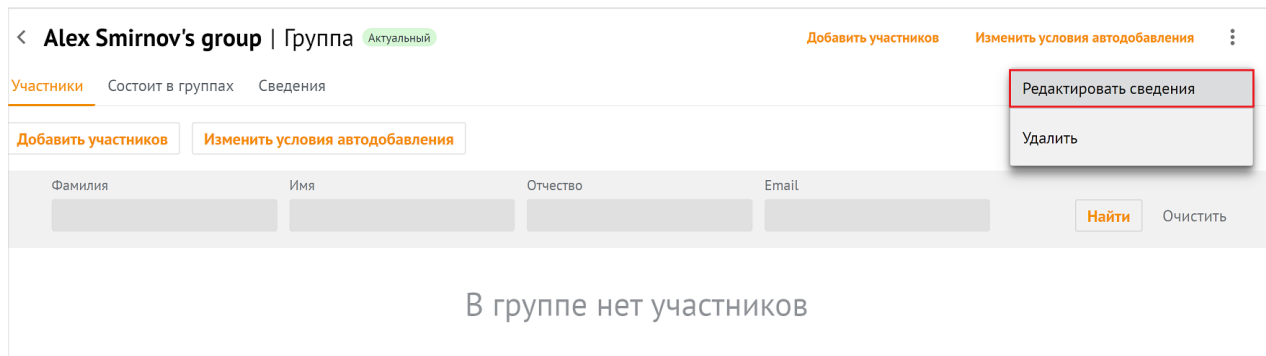



Рисунок 45 – Редактирование группы рассылки

2. Перейти в раздел **Группы**, в списке выбрать необходимую группу, выбрать закладку **Сведения**, в открывшейся форме нажать  (см. Рисунок 46).

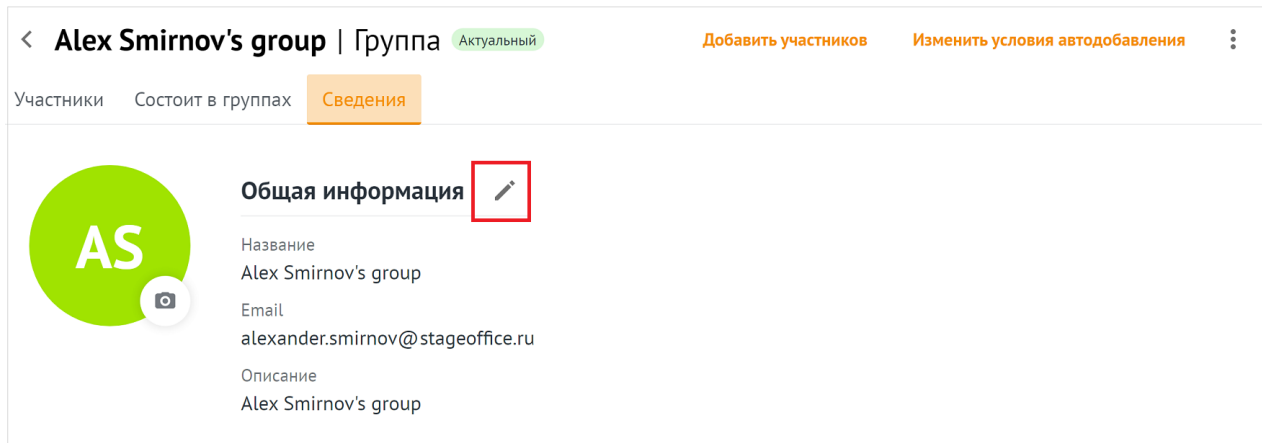


Рисунок 46 – Редактирование группы рассылки

На экране появится панель редактирования группы. Для сохранения изменений следует нажать на кнопку **Сохранить**. Для отмены внесенных изменений использовать кнопку **Отмена** (см. Рисунок 47).

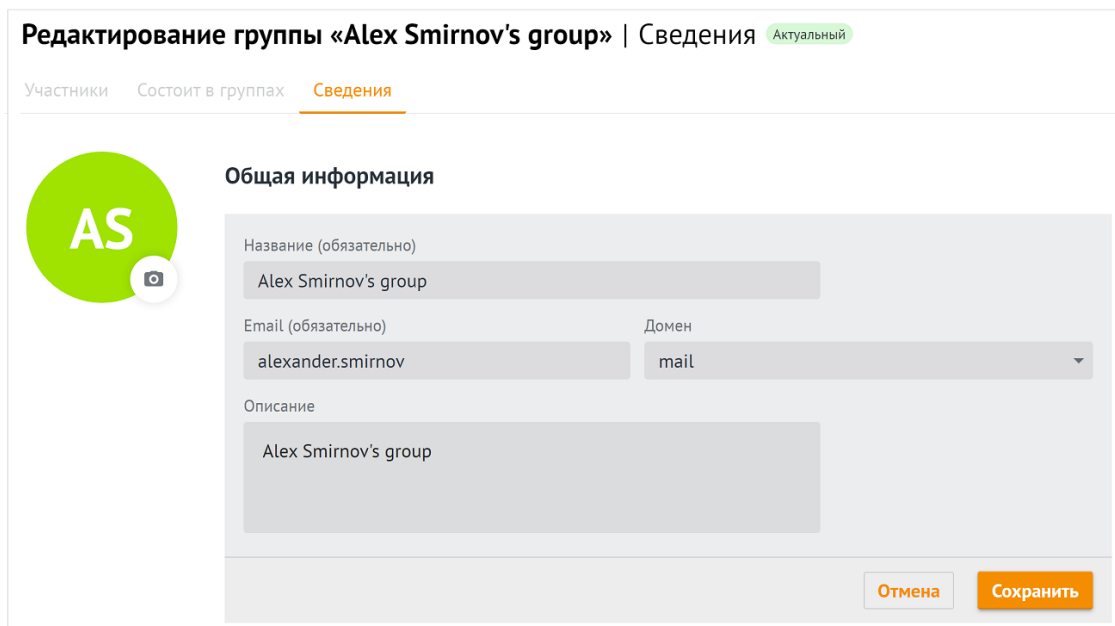


Рисунок 47 – Панель редактирования группы рассылки

### 3.3.8 Настройка динамических групп рассылки

Администратор может добавлять, настраивать и удалять правила автоматического добавления в группы рассылки.

Для добавления правил автоматического добавления необходимо выполнить следующие действия:

1. В разделе **Группы** выбрать соответствующую группу из списка.
2. Вызвать окно настроек правил автодобавления нажатием на кнопку **Изменить условия автодобавления** (Рисунок 48);

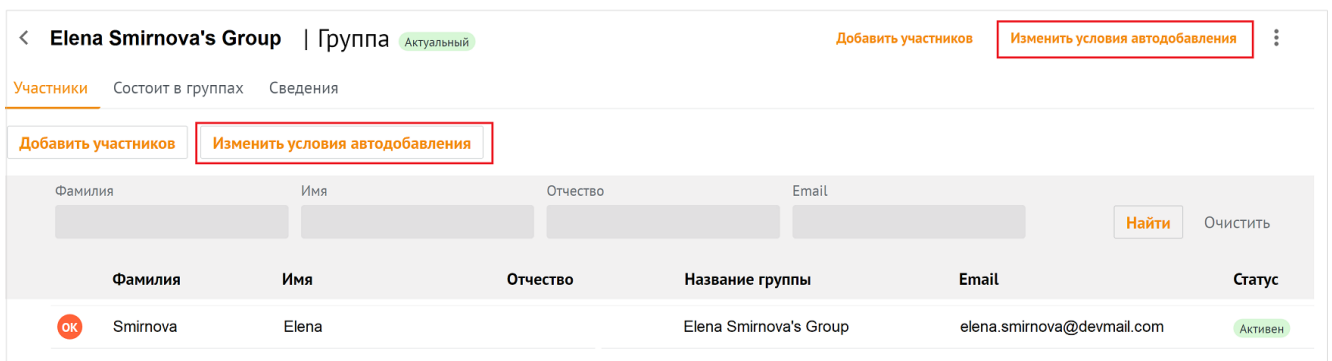


Рисунок 48 – Изменить условия автодобавления

На экране откроется панель настроек правил автоматического добавления (Рисунок 49);

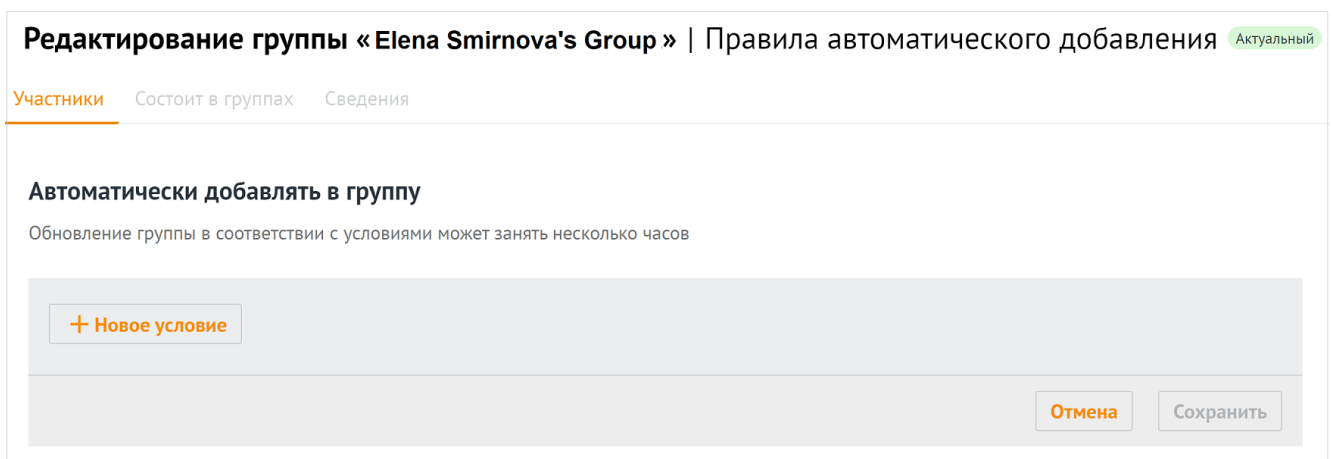


Рисунок 49 – Панель правил автоматического добавления в группу

3. Нажать на кнопку **+ Новое условие**.

4. Выбрать из списка поле условия автодобавления (**Организация, Подразделение, Должность, Город, Пол, Имя, Фамилия**). Если в группу добавляется второе условие, отобразится дополнительное поле выбора типа логической операции:
  - И — пользователи добавятся, если выполняются оба условия.
  - ИЛИ — пользователи добавятся, если выполнится одно из двух условий.
5. Выбрать из списка оператор сравнения: **содержит текст/не содержит текст**.
6. Указать текст для сравнения.
7. Нажать на кнопку **Сохранить**.

Состав группы обновится только после пересчета добавленных пользователей. В зависимости от количества пользователей в системе операция может занять до нескольких часов. Пользователи отобразятся как участники группы рассылки только после завершения пересчета. После обновления в группе также могут остаться статичные пользователи.

Условия применяются сверху вниз в соответствии с правилами алгебры логики. Чтобы изменить порядок выполнения условий необходимо выполнить следующие действия:



8. Выбрать соответствующее условие и нажать на кнопку **⋮ (Еще)** напротив строки.
9. Выбрать значение:
  - «↑» (**Переместить выше**);
  - «↓» (**Переместить ниже**).

Чтобы удалить правило, необходимо нажать на кнопку **⋮ (Еще)** и на кнопку **Удалить**.

### 3.4 Управление ресурсами

#### 3.4.1 Создание ресурса

Чтобы создать новую запись о пространстве для встречи, необходимо выполнить следующие действия:

1. Нажать на кнопку **+ Создать** в списке ресурсов.
2. Задать параметры создаваемого пространства для встречи:
  - Заполнить блок **Общая информация**:
    - Ввести название пространства для встречи. Поле **Название** обязательно для заполнения.
    - Ввести текст описания пространства для встречи.
    - Указать минимальное количество участников пространства для встречи в поле **Вместимость**. По умолчанию задано значение 1.
    - Ввести адрес электронной почты. Если доменов несколько, в поле справа от поля **Электронная почта** нажать на кнопку  (**Развернуть**) и выбрать домен.
3. Заполнить поля блока **Контакты**: Название адреса, Страна, Город, Адрес, Индекс, Этаж, Кабинет, Место.
4. Заполнить блок **Аутентификация**:
  - Ввести логин. Если доменов несколько, в поле справа от поля **Логин** следует нажать на кнопку  (**Развернуть**) и выбрать домен.
  - Ввести и повторить пароль, либо использовать пароль, предложенный автоматическим генератором. Поле ручного ввода пароля содержит подсказку, описывающую текущую рекомендацию по [парольной политике](#), установленной по умолчанию (см. Рисунок 50):

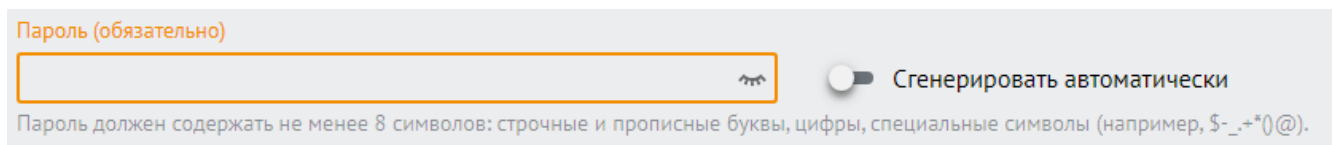


Рисунок 50 – Поле ввода пароля с подсказкой

- Заполнить блок **Настройки бронирования**:
  - Выбрать подтверждение: **Автоматическое** или **Вручную владельцем или управляющим** и установить переключатель на соответствующей строке.

- Указать минимальное количество участников пространства для встречи в поле **Условия для автоматического подтверждения**. По умолчанию задано значение 1.

5. Нажать на кнопку **Сохранить**.



Если указанная комбинация значений поля **Email** и его домена ранее была присвоена другому пространству для встречи, то следует ввести уникальные сочетания и повторно нажать на кнопку **Сохранить**


### 3.4.2 Просмотр данных о пространстве для встречи

Для просмотра данных о пространстве для встречи необходимо выполнить следующие действия:


1. Открыть раздел **Ресурсы**.
2. Выбрать запись в таблице ресурсов.
3. Просмотреть запись о пространстве для встречи:
  - аватар — круглый значок, установленный по умолчанию или выбранный пользователем;
  - блок **Общая информация** — сведения о названии ресурса, описание, вместимость и адрес электронной почты;
  - блок **Контакты** — сведения о названии, адресе, стране, городе, индексе, этаже, кабинете и месте;
  - блок **Аутентификация** — сведения о логине;
  - блок **Настройки бронирования** — сведения о подтверждении и минимальном количестве участников.

### 3.4.3 Поиск ресурса

Для поиска ресурса необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейти в раздел **Ресурсы**.
2. Заполнить поля в области поиска. При необходимости можно раскрыть больше полей и заполнить их, для этого необходимо нажать на иконку .
3. Нажать на кнопку **Найти** или клавишу **Enter**.


### 3.4.4 Редактировать запись о пространстве для встречи

1. Нажать на кнопку  (**Редактировать**) в записи пространства для встречи.
2. Внести изменения (для редактирования недоступно поле **Электронная почта**).
3. Нажать на кнопку **Сохранить**.




### 3.4.5 Фильтрация ресурсов

Чтобы отфильтровать список ресурсов, необходимо выполнить следующие действия:

1. Ввести поисковый запрос в нужное поле на панели фильтрации (например, ввести имя искомого пространства для встречи в поле **Название**). Для получения всех доступных полей фильтрации нажать на кнопку . Активируются кнопки **Найти** и **Очистить**.
2. Нажать на кнопку **Найти**.
3. Чтобы сбросить настройки фильтрации, нажать на кнопку **Очистить**.

### 3.4.6 Удаление ресурса

Чтобы удалить пространства для встреч необходимо выполнить следующие действия:

1. Нажать на кнопку  (**Удалить**) в записи о пространстве для встречи.
2. Нажать на кнопку **Удалить**.



Пространства для встречи удаляются безвозвратно

## 3.5 Управление доменами

### 3.5.1 Создание домена

Чтобы создать новый домен, необходимо выполнить следующие действия:

1. Нажать кнопку + **Добавить домен** в окне отображения доменов.
2. Заполнить поля блока **Общая информация**:
  - ввести название домена (обязательно для заполнения);
  - ввести текст описания домена;
  - при необходимости установить флажок **Показывать в качестве приоритетного при добавлении новых пользователей**.
3. При необходимости заполнить поля блока **Напоминание о продлении срока регистрации**, предварительно сняв флажок **Не напоминать** (см. Рисунок 51):

### Напоминание о продлении срока регистрации

Первое напоминание Отправить на электронную почту

Не напоминать

Начиная с выбранной даты, напоминания будут приходить на указанные адреса электронной почты ежедневно

#### DKIM-ключ

Длина ключа Селектор (обязательно)

Рисунок 51 – Поля блока **Напоминание о продлении срока регистрации**

- в поле **Первое напоминание** ввести дату в формате ДД.ММ.ГГГГ или выбрать дату в календаре, который отображается при нажатии в поле ввода;
- в поле **Отправить на электронную почту** ввести адрес(-а) электронной почты для отправления напоминаний.



Если напоминания о продлении срока регистрации домена не нужны, следует оставить флажок **Не напоминать** установленным.

4. Заполнить поля блока **DKIM-ключ**:


- в поле **Длина ключа** выбрать значение из раскрывающегося списка;
- в поле **Селектор** (обязательно для заполнения) по умолчанию стоит префикс *mail*, рекомендуется его использовать.

5. Нажать кнопку **Сохранить**.

Отображаемые в разделе **Администрирование** домены, можно создавать как средствами графического интерфейса, так и через CLI (см. [Расширенное администрирование](#)).

### 3.5.2 Поиск домена

Для поиска домена необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейти в раздел **Домены**.
2. Заполнить поля в области поиска. При необходимости можно раскрыть больше полей и заполнить их, для этого необходимо нажать на иконку .
3. Нажать на кнопку **Найти** или клавишу **Enter**.


### 3.5.3 Просмотр данных о домене

В разделе **Домены** отображается перечень созданных доменов с теми или иными характеристиками. Для просмотра данных о домене необходимо выбрать соответствующую строку и нажать на нее.

Отобразится запись о домене, в которой содержится вся необходимая информация. На этой же вкладке доступно [редактирование](#) записи о домене.


### 3.5.4 Редактировать запись о домене

Чтобы отредактировать запись о домене, необходимо выполнить следующие действия:

1. Нажать на кнопку  (**Редактировать**) напротив соответствующего блока с информацией.
2. Внести изменения и нажать на кнопку **Сохранить**.

### 3.5.5 Фильтрация доменов

Чтобы отфильтровать список доменов необходимо выполнить следующие действия:

1. Ввести поисковый запрос в нужное поле на панели фильтрации (например, ввести имя домена в поле **Домен**, выбрать домены по дате напоминания о продлении). Для получения всех доступных полей фильтрации нажать на кнопку .
2. Нажать на кнопку **Найти**.
3. Чтобы сбросить настройки фильтрации, нажать на кнопку **Очистить**.

### 3.5.6 Удаление домена

Чтобы удалить домен в списке записей необходимо установить галочку напротив соответствующей записи о домене и нажать на **Удалить** в левом верхнем углу экрана.

Чтобы удалить домен в записи о домене необходимо выполнить следующие действия:

1. Открыть запись о домене нажатием на соответствующую строку.
2. Нажать на кнопку **Удалить домен** в левом верхнем углу экрана.



Домены удаляются безвозвратно

## 3.6 Управление единицами организационной структуры

В приложениях **Mailion: Почта, Календарь, Контакты, Профиль пользователя** можно создавать и редактировать организационные единицы (организации, подразделения и проектные группы организации).



Создание организации доступно только с помощью интерфейса командной строки. Подробная информация приведена в разделе [Создание организации](#)

В разделе отображаются либо единицы с типом **Подразделение**, либо единицы с типом **Проектная группа**. Для переключения между типами единиц организационной структуры необходимо воспользоваться фильтром **Тип подразделения** (по умолчанию выбрано значение — **Подразделение**). Вне зависимости от выбранного типа единиц таблица отображает все организационные единицы компании — родительские и дочерние.

После удаления дочернего объекта с помощью команды вкладки **Дочерние подразделения/Дочерние проектные группы** запись об этом объекте сохранится в разделе **Единицы организационной структуры**, но ее связь с родительским объектом будет разорвана (родительский объект не будет указан в качестве вышестоящей единицы).

### 3.6.1 Создание организационной единицы

Чтобы создать организационную единицу, необходимо выполнить следующие действия:

1. Вызвать форму создания и редактирования организационной единицы одним из следующих способов:
  - Нажать на кнопку **+ Создать** в таблице единиц и выбрать класс единицы **Структурное подразделение**.
  - Нажать на кнопку **+ Создать подразделение** при создании первой записи в таблице подразделений и групп в окне **Единицы организационной структуры**. Класс единицы выбирать не нужно.
2. Задать параметры создаваемой единицы:
  - Установить отметку напротив типа единицы в блоке **Выбор типа подразделения: Структурное подразделение** или **Проектная группа**.
  - Ввести название единицы, ее вид (отдел, департамент и т.п. — для подразделения или оперативная группа, команда и т.п. — для проектной группы) и при необходимости — описание.
  - Ввести организацию в блоке полей, обозначающих место единицы в организационной структуре компании, затем ввести родительские единицы и руководителей. Нажать клавишу **Enter**. Для всех единиц можно ввести только одну организацию и несколько руководителей. Для подразделения и для проектной группы можно указать только одну родительскую единицу.
  - Ввести название местоположения, страну, город, индекс, адрес, координаты, этаж и номер места в офисе в блоке полей, описывающих местоположение единицы.

### 3. Нажать на кнопку **Сохранить**.

Можно создать дочернюю единицу для родительской единицы. Для этого можно воспользоваться командами меню таблицы единиц или кнопками вкладки **Дочерние подразделения/Дочерние проектные группы**.

#### 3.6.2 Просмотр данных

Чтобы просмотреть организационную единицу, необходимо выполнить следующие действия:

1. Открыть раздел **Единицы** организационной структуры.
2. Выбрать запись в таблице, нажав на нее.
3. Просмотреть доступные сведения:
  - **Данные** — сведения, введенные администратором в форме создания и редактирования единицы.
  - **Дочерние подразделения** (для единиц с типом **Подразделение**) или **Дочерние проектные группы** (для единиц с типом **Проектная группа**) — список дочерних единиц, входящих в выбранное подразделение/проектную группу.
  - **Сотрудники** — список сотрудников, относящихся к выбранной единице.

Чтобы просмотреть вкладки **Дочерних подразделений/Дочерних проектных групп** и **Сотрудников** непосредственно из таблицы необходимо навести курсор на подразделение в таблице и выбрать команду **Дочерние подразделения** или **Сотрудники**.



Поля **Организация** и **Вышестоящее подразделение** для дочерних единиц заполняются автоматически в соответствии с данными родительской единицы

#### 3.6.3 Редактирование организационной единицы

Вызвать форму создания и редактирования организационной единицы можно одним из способов:

1. Нажать на кнопку **Редактировать** в записи о единице.
2. Навести курсор на подразделение в таблице единиц/дочерних единиц. В появившемся меню навести курсор на команду **Редактировать**.

После этого необходимо внести изменения и нажать на кнопку **Сохранить**.

### 3.6.4 Поиск единицы организационной структуры

Для поиска единицы организационной структуры необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейти в раздел **Единицы**.
2. Заполнить поля в области поиска.
3. Нажать на кнопку **Найти** или клавишу **Enter**.

### 3.6.5 Создание дочерней единицы

Чтобы создать дочернюю единицу, необходимо выполнить следующие действия:

1. Вызвать форму создания и редактирования дочерней единицы одним из следующих способов:
  - Навести курсор на подразделение в таблице единиц и нажать на кнопку **Создать дочернее подразделение**.
  - Нажать на кнопку **+ Создать новое подразделение/+ Создать новую проектную группу** на вкладке **Дочерние подразделения/Дочерние проектные группы**. Если на вкладке нет ни одной записи, кнопка расположится в центре экрана. Если в таблице присутствует хотя бы одна запись, то кнопка расположится над панелью фильтрации таблицы.
2. Задать параметры дочерней единицы:
  - Добавить аватар.
  - Установить отметку напротив типа единицы в блоке **Выбор** типа подразделения — **Структурное подразделение** или **Проектная группа**.
  - Ввести название единицы, вид (отдел, департамент и т.п. — для подразделения или оперативная группа, команда и т.п. — для проектной группы) и при необходимости — описание.
  - В блоке полей, обозначающих место единицы в организационной структуре компании, поля организации и вышестоящих подразделений будут заполнены автоматически данными родительской единицы. Перечислить руководителей для дочерней единицы. Нажать клавишу **Enter**.
  - В блоке полей, описывающих местоположение единицы, ввести название местоположения, страну, город, индекс, адрес, координаты, этаж и номер места в офисе.
3. Нажать на кнопку **Сохранить**.

### 3.6.6 Удаление дочерней единицы

Чтобы выделить все просмотренные записи таблицы следует использовать отметки  в первом столбце шапки таблицы. Так как списки в **Рабочей области** не разбиваются на страницы, все записи, заведенные в системе, загружаются динамически по мере того, как пользователь перемещается к концу списка. Поэтому выбор всех записей осуществляется только для записей, загруженных в ходе просмотра. Например, если пользователь просмотрел 30 записей, то он сможет выбрать 30 записей, если просмотрел 100 — сможет выбрать 100 записей и т.д.

Чтобы удалить дочернюю единицу необходимо выполнить следующие действия:

1. Навести курсор на запись, нажать на кнопку  (**Еще**) и выбрать команду **Удалить**.



Чтобы удалить несколько записей, необходимо установить отметки  в строках у записей и нажать на кнопку **Удалить**. Чтобы удалить все просмотренные записи, необходимо установить отметку  в первом столбце шапки таблицы и нажать на кнопку **Удалить**.

2. Нажать на кнопку **Удалить**.



Организационная единица удаляется безвозвратно из списка единиц и записей о сотрудниках, которые к ней относятся. После удаления записи исчезают должности, входящие в эту единицу. Ее дочерние подразделения при этом сохраняются в таблице подразделений, но нарушается иерархия единиц (исчезает родительское подразделение, разрываются связи с дочерними единицами). В записях о пользователе в приложении **Mailion Контакты** при этом исчезают поля **Должность** и **Подразделение**.

### 3.6.7 Удаление организационной единицы

Чтобы удалить организационную единицу, необходимо навести курсор на запись в таблице единиц, нажать кнопку  (**Еще**) и выбрать команду **Удалить**. либо нажать на кнопку  (**Еще**) и выбрать команду **Удалить**.

Чтобы удалить несколько записей, в таблице единиц необходимо установить отметки и нажать на кнопку **Удалить**. Чтобы удалить все просмотренные записи, в таблице единиц необходимо установить отметку в первом столбце шапки и нажать на кнопку **Удалить**.


## 3.7 Управление сотрудниками

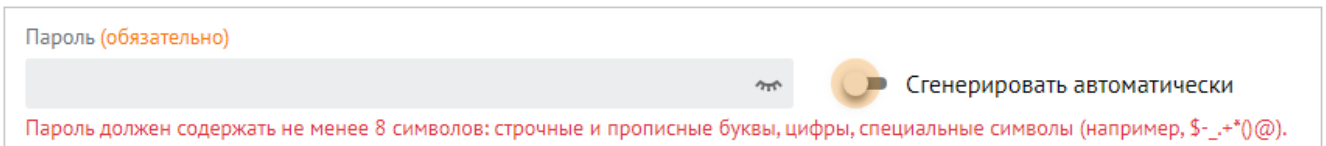
### 3.7.1 Добавление нового сотрудника

Чтобы добавить нового сотрудника, необходимо выполнить следующие действия:



1. Нажать на кнопку + **Новый сотрудник**.

2. В открывшейся форме добавления нового сотрудника необходимо заполнить следующие поля:

- Заполнить блок **Личные данные**: ввести имя, фамилию, отчество, дату рождения и выбрать пол сотрудника. Поле **Имя** обязательно для заполнения.
- Заполнить блок **Аутентификация**:
  - Ввести логин. Если доменов несколько, в поле справа от поля **Логин** нажать на кнопку  (**Развернуть**) и выбрать домен.
  - Ввести и повторить пароль, либо использовать пароль, предложенный автоматическим генератором. Поле ручного ввода пароля содержит подсказку, описывающую текущую рекомендацию по [парольной политике](#), установленной по умолчанию (см. Рисунок 52):




Пароль (обязательно)

  Сгенерировать автоматически

Пароль должен содержать не менее 8 символов: строчные и прописные буквы, цифры, специальные символы (например, \$-\_\*!@).

Рисунок 52 – Поле ввода пароля с подсказкой

- Заполнить блок **Почтовый ящик**:
  - В поле **Основной email** (обязательно для заполнения) ввести почтовый ящик сотрудника. Если доменов несколько, то в поле справа от поля **Логин** необходимо нажать на кнопку  (**Развернуть**) и выбрать домен.
  - При необходимости добавить алиас сотрудника нажатием кнопки + (**Добавить алиас**).
- Заполнить блок **Контакты**:
  - Заполнить поле **Резервный email**.
  - Ввести телефон, при необходимости несколько, и выбрать категорию из раскрывающегося списка:
    - Домашний;
    - Рабочий;
    - Для СМС;
    - Для голосовых звонков;
    - Факс;
    - Мобильный;
    - Для видеозвонков;
    - Пейджер;



- Телетайп.

- Заполнить блок **Адреса**. Заполнить данными сотрудника поля **Название адреса, Страна, Город, Адрес, Индекс, Этаж, Кабинет, Место**.
- Заполнить поле **Организация**. После этого для заполнения станут доступны поля **Подразделение, Проектная группа и Должность**.

3. Нажать на кнопку **Сохранить**.

### 3.7.2 Редактирование записи о сотруднике

Чтобы отредактировать информацию о сотруднике, необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейти на вкладку **Сведения** или нажать на кнопку **Еще** и выбрать пункт **Редактировать сведения**.
2. Изменить информацию в соответствующих полях.

После этого внести изменения и нажать на кнопку **Сохранить**.

### 3.7.3 Поиск сотрудника

Поиск сотрудника осуществляется в разделе **Сотрудники** аналогично информации, приведенной в разделе [Поиск группы рассылки](#), начиная с пункта 2.

### 3.7.4 Удаление сотрудника

Чтобы удалить сотрудника, необходимо установить курсор на соответствующей строке и выбрать команду **Удалить**. В окне подтверждения нажать кнопку **Удалить**.

## 3.8 Управление справочниками

Пользователь с правами администратора в справочниках **Должности** и **Адреса** имеет возможность создавать и редактировать должности и адреса сотрудников, чтобы впоследствии назначать сотрудникам и ресурсам адреса и должности из этого справочника.

### 3.8.1 Создание записи в справочнике

Чтобы создать запись в справочнике на вкладке **Должности**, необходимо выполнить следующие действия:

1. Нажать на кнопку **+Новая должность**.
2. Задать параметры создаваемой записи:
  - Ввести название должности.
  - Ввести описание должности (при необходимости).
  - Ввести организации, подразделения и/или проектные группы, к которым относится создаваемая должность, и нажать клавишу **Enter**.
3. Нажать на кнопку **Сохранить**.

После этого данная должность будет доступна для выбора при создании нового сотрудника и отображаться при просмотре сведений о пользователе.

Чтобы создать запись в справочнике на вкладке **Адреса**, необходимо выполнить следующие действия:

4. Нажать на кнопку **+Новый адрес**.
5. Задать параметры создаваемой записи:
  - Ввести текст адреса.
  - При необходимости ввести название страны, региона или района, города или населенного пункта, улицы дома и индекса.
6. Нажать на кнопку **Сохранить**.

После этого адрес будет доступен для выбора при создании нового сотрудника и отобразится при просмотре сведений о пользователе.

### 3.8.2 Поиск записи в справочнике

Поиск должности или адреса осуществляется в разделе **Справочник** аналогично информации, приведенной в разделе [Поиск группы рассылки](#), начиная с пункта 2.

### 3.8.3 Редактирование записи в справочнике

Чтобы отредактировать запись о должности или адресе в справочнике, необходимо выполнить следующие действия:

1. Навести курсор на запись на вкладке **Должность** или **Адрес** и выбрать команду **Редактировать**.
2. Изменить значения полей и/или добавить новые.
3. Нажать на кнопку **Сохранить**.

### 3.8.4 Удалить запись в справочнике

Записи удаляются безвозвратно. Должность является признаком организационной

единицы, поэтому при удалении записи о единице, относящейся к должности, запись о должности будет также удалена — как из таблицы справочника, так и из записей о сотрудниках, относящихся к этой единице. В записях о пользователе в приложении **Mailion Контакты** при этом исчезают поля **Должность** и **Подразделение**.

Чтобы удалить запись, необходимо навести на запись курсор и выбрать команду **Удалить**.

Чтобы удалить несколько записей, необходимо установить отметки  и нажать на кнопку **Удалить**.

Чтобы удалить все просмотренные записи, необходимо установить отметку  в первом столбце шапки таблицы и нажать на кнопку **Удалить**.

### 3.9 Управление настройками организации

#### 3.9.1 Основные настройки

Для отображения названия организации и отображения / редактирования региональных настроек следует перейти в раздел **Настройки организации / Основные** (см. Рисунок 53).

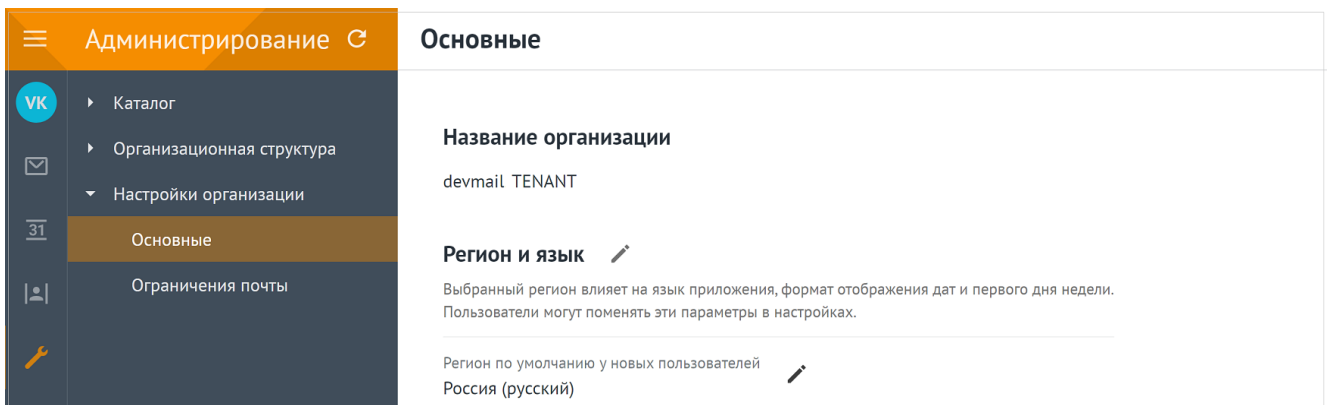



Рисунок 53 – Основные настройки организации (название и регион)

Для изменения региональных настроек необходимо нажать , на экране откроется панель выбора региона и языка (см. Рисунок 54).

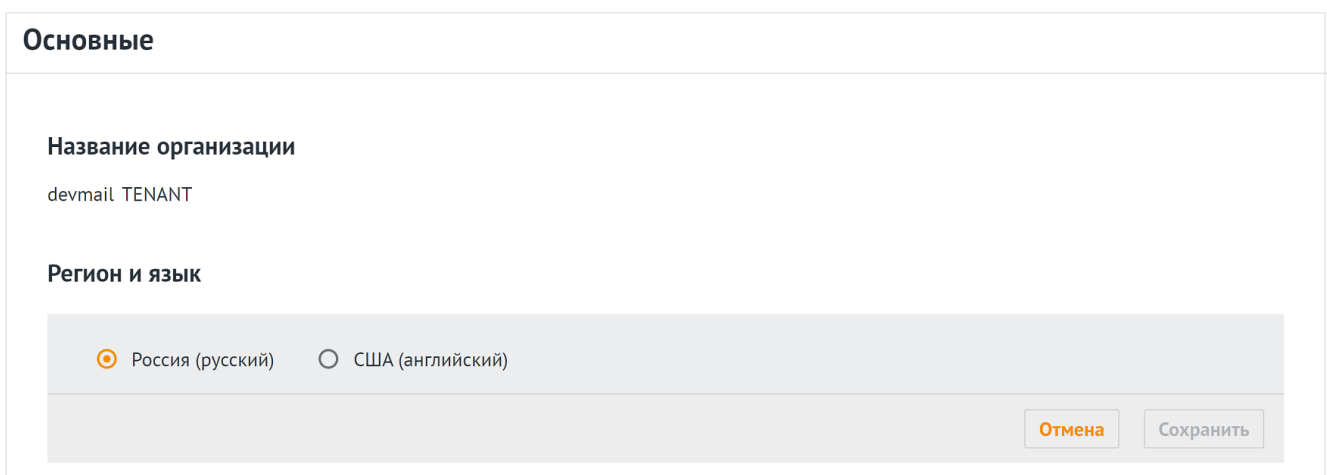


Рисунок 54 – Редактирование региональных настроек

### 3.9.2 Ограничения почты

Панель администрирования позволяет настраивать параметры ограничения размеров сообщений для переписки как внутри организации, так и для работы с внешними контактами:

- максимальный размер сообщения для переписки внутри организации;
- максимальный размер входящего сообщения для переписки с внешними контактами;
- максимальный размер исходящего сообщения для переписки с внешними контактами.

Для отображения и редактирования данных значений следует перейти в раздел **Настройки организации / Ограничения почты** (см. Рисунок 55).

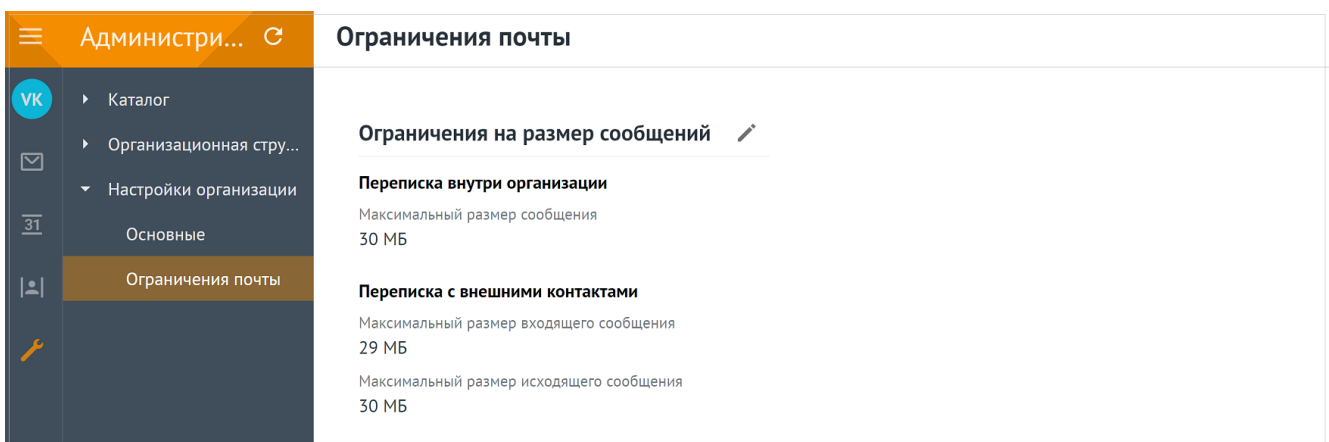



Рисунок 55 – Отображение ограничений размеров почтовых сообщений

Для изменения ограничений необходимо нажать , на экране откроется форма редактирования максимальных размеров сообщений (см. Рисунок 56).

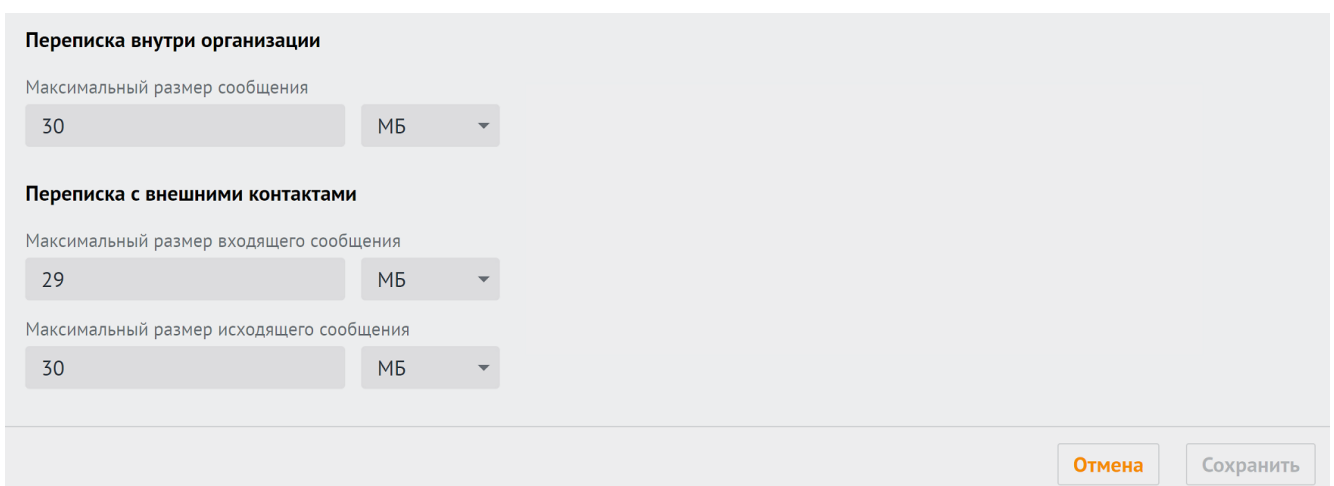


Рисунок 56 – Редактирование ограничений на размер почтовых сообщений

## 4 РАСШИРЕННОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕРФЕЙСА КОМАНДНОЙ СТРОКИ



Для выполнения указанных ниже запросов должен быть установлен интерфейс командной строки для расширенного администрирования ПО «Mailion». При установке ПО «Mailion» он автоматически устанавливается на сервер с ролью **ucs\_infrastructure**.

Интерфейс командной строки для расширенного администрирования ПО «Mailion» реализует CLI интерфейс для взаимодействия Mailion с серверной частью.

### 4.1 Информация для работы с интерфейсом командной строки

#### 4.1.1 Установка

При установке ПО «Mailion» интерфейс командной строки **ministerium** для расширенного администрирования автоматически устанавливается на сервер с ролью **ucs\_infrastructure**.

При необходимости установки на машину оператора необходимо использовать команду:

```
sudo yum install nct_ministerium
```

Интерфейс командной строки может быть установлен на следующих ОС:

- Дистрибутивы Linux основанные на Debian;
- Fedora;
- CentOS;
- ОС, поддерживающие rpm и deb пакеты ПО.

#### 4.1.2 Просмотр команд



Все команды, прописываемые в интерфейсе командной строки вручную, набираются в одну строку. Команды, приведенные в данном руководстве, для более наглядного представления, написаны в виде столбца.

Для просмотра списка всех команд интерфейса командной строки необходимо использовать запрос:

```
nct_ministerium --help
```

Для просмотра конкретной команды необходимо использовать запрос:

```
nct_ministerium <command> --help
```

Доступные команды, выполняемые с помощью интерфейса командной строки, приведены в приложении (см. [Приложение А. Команды, выполняемые с помощью интерфейса командной строки, и их описание](#)).

### 4.1.3 Получение сертификатов админом тенанта для работы с nct\_ministerium

Администратор тенанта может получить сертификат и конфиг для **ministerium** от администратора инсталляции. Администратор инсталляции может зайти на сервер с ролью **ucs\_infrastructure** и оттуда скопировать на свою рабочую станцию сертификаты и конфиг для передачи администратору тенанта любым удобным способом.

Необходимо наличие доступа с рабочей станции администратора тенанта до сервера, где развернут сервис Сох (**installation.example.net:3142**).

Пример получения сертификатов:

```
// подготовка каталога для файлов в домашней папке пользователя, под которым
// производится подключение на сервер
cd /home/user/
mkdir ministerium

// копирование сертификатов и конфига
cp /srv/tls/certs/ucs-infra-1.installation.example.net-main-
ca.pem /home/user/ministerium
cp /srv/tls/certs/ministerium.ucs-infra-1.installation.example.net-main-client.pem
/home/user/ministerium
cp /srv/tls/keys/ministerium.ucs-infra-1.installation.example.net-main-
key.pem /home/user/ministerium
cp /srv/ministerium/config.json /home/user/ministerium

// удаление из конфига логина и пароля администратора инсталляции
vim /home/user/ministerium/config.json
// Позже администратор тенанта должен самостоятельно заполнить эти поля своими
// учетными данными.
// "admin": {
//     "login": "",
//     "password": ""
// },

//создание архива
tar czf "ministerium.tar.gz" -c ministerium/

// копирование на рабочую станцию, данная команда указана с учетом того что
// выполняется с рабочей станции
scp user@ucs-infra-1.installation.example.net:/home/user/ministerium.tar.gz .
```

### 4.1.4 Основные роли для администрирования ПО «Mailion» с помощью интерфейса командной строки

Администратор инсталляции – лицо, ответственное за развертывание инсталляции ПО «Mailion» и ее конфигурирование. Он управляет регионами, тенантами и администраторами тенантов.



Администратор инсталляции создается при первичном развертывании системы. Удаление его с помощью интерфейса командной строки для расширенного администрирования невозможно.

Пользователь с ролью администратора тенанта – лицо, ответственное за конфигурирование настроек ПО «Mailion». Например:

- изменение парольной политики тенанта;
- создание пользователей;
- работа в **Панели администрирования**;
- создание ресурсов и т.д.

Перед созданием администратора тенанта должны быть выполнены следующие условия:



- создан тенант (см. раздел [Создание тенанта](#));
- создана группа ALL в тенанте (см. раздел [Настройка уведомлений об истечении срока жизни пароля](#));
- создан GAL-пользователь в тенанте (см. раздел [Создание GAL-пользователя в тенанте](#)).

Подробная информация о создании и удалении администратора тенанта приведена в разделах [Создание администратора тенанта](#) и [Удаление пользователя, группы и ресурса](#). Информация о добавлении роли администратора тенанта к уже созданному пользователю приведена в разделе [Добавление роли администратора](#).

#### 4.2 Установка общей квоты на тенант администратором инсталляции

С помощью расширенного администрирования можно установить общую квоту на тенант (в данном релизе квотой лимитируется только почтовый ящик).



Установить общую квоту может только пользователь с ролью администратора инсталляции.

Для этого необходимо выполнить запрос:

```
nct_ministerium update_total_quotas
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--tenant_total.max_size 40gb
--config ministerium.json
--tenant_id 2a3b8043-70ef-4a59-a395-9e28cc5c2685
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 3.

Таблица 3 – Описание параметров запроса на установку общей квоты

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_total.max_size</b>	Str	+	Размер общей квоты тенанта
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
			автоматически на сервере с ролью <code>ucs_infrastructure</code> и находится по пути <code>/srv/ministerium/config.json</code>
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта

Пример ответа:

```
{
```

```
  "changed": true,
  "failed": false,
  "msg": "ok"
```

```
}
```

Администратор инсталляции может получить размер общей квоты, выделенной на тенант, выполнив запрос:

```
nct_ministerium get_total_quotas
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--config ministerium.json
--tenant_id 2a3b8043-70ef-4a59-a395-9e28cc5c2685
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Описание параметров запроса на установку общей квоты

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью <code>ucs_infrastructure</code> и находится по пути <code>/srv/ministerium/config.json</code>
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта

Пример ответа:

```
{
```

```
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "mail_total_quota": null,
  "tenat_total_quota": {
    "max_size": 42949672960
  }
}
```



Администратор инсталляции не может ни устанавливать почтовую квоту **mail\_total\_quota**, ни получать ее текущее значение.



### 4.3 Операции над тенантом

Тенант создается для того, чтобы использовать систему в корпоративных целях. У администратора тенанта есть права на создание пользователей, групп, доменов и другие возможности, описанные в данном разделе.

Тенант представляет собой одну компанию и является учетной записью организации.

#### 4.3.1 Создание тенанта

Для создания тенанта необходимо выполнить запрос:

```
nct_ministerium create_tenant \
--config ministerium.json \
--display_name 'Tenant Test' \
--default_locale ru_RU \
--password.min_upper_case_letters 1 \
--password.min_lower_case_letters 1 \
--password.min_digits 1 \
--password.min_special_characters 1 \
--password.default_hash_type 1 \
--password.expiration_duration '315360000000000us' \
--password.expiration_remind '315359999999999us' \
--password.last_number_must_differ 0
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 5.

Таблица 5 – Описание параметров запроса на создание тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>display_name</b>	Str	+	Имя тенанта
<b>default_locale</b>	Str	+	Локаль тенанта по умолчанию
<b>password.default_hash_type</b>	Int	+	Тип хэша паролей по умолчанию для пользователей тенанта
<b>password.expiration_duration</b>	Str	+	Срок действия паролей пользователей тенанта (задается в микросекундах)
<b>password.password_expiration_remind</b>	Str	+	Срок действия напоминания об истечении срока действия паролей (должен быть меньше expiration_duration)
<b>password.last_number_must_differ</b>	Int	+	Количество уникальных паролей в истории паролей пользователя
Параметры парольной политики:			

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<code>password.min_upper_case_letters</code>	Int	-	Минимальное количество прописных букв
<code>password.min_lower_case_letters</code>	Int	-	Минимальное количество строчных букв
<code>password.min_digits</code>	Int	-	Минимальное количество цифр
<code>password.min_special_characters</code>	Int	-	Минимальное количество специальных символов

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  },
  "id": "ef28480f-0ee4-4f0c-af67-59f100727f31"
}
```



В случае, если указан хотя бы один параметр парольной политики, в обязательном порядке должны быть указаны остальные. В случае, если параметры парольной политики не были указаны совсем, то по умолчанию будет применена парольная политика ФСТЭК.

Далее необходимо проверить, что тенант был успешно создан. Для этого следует выполнить запрос на получение информации о созданном тенанте по его идентификатору:

```
nct_ministerium get_tenant
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--tenant_id ef28480f-0ee4-4f0c-af67-59f100727f31
```

где **tenant\_id** является идентификатором тенанта.

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  },
  "tenant": {
    "id": "ef28480f-0ee4-4f0c-af67-59f100727f31",
    "display_name": "Tenant Test",
    "locale": "ru_RU",
    "password_policies": {
      "hash_type": 1,
      "password_expiration": {
        "unixmicro": 31536000000000
      }
    }
  }
}
```

### 4.3.2 Настройка уведомлений об истечении срока жизни пароля

С помощью расширенного администрирования можно настроить отправку уведомлений на почту пользователей о том, что время действия их пароля истекает. Для этого необходимо выполнить запрос:

```
nct_ministerium create_credential_expire_notification_task
--admin.login <>
--admin.password <>
--locale ru_RU
--mail_from <>
--recurrence_rule.by_hour <>
--recurrence_rule.by_minute <>
--recurrence_rule.by_second <>
--recurrence_rule.frequency daily
--recurrence_rule.interval <>
--recurrence_rule.count
--retry_policy.count <>
--retry_policy.delay <>
--tenant_id <>
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 6.

Таблица 6 – Описание параметров запроса на создание уведомления

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>locale</b>	Str	+	Локаль тенанта
<b>mail_from</b>	Str	+	Email пользователя
<b>recurrence_rule.by_hour</b>	Str	+	Время отправки (в формате UTC) (Ограничение: необходимо указывать время минус три часа от настоящего. Например, если нужно указать 9 часов, необходимо задать 6 часов)
<b>recurrence_rule.by_minute</b>	Str	+	Минута отправки
<b>recurrence_rule.by_second</b>	Str	+	Секунда отправки
<b>recurrence_rule.frequency</b>	Str	-	Периодичность выполнения. Допустимые значения: yearly, monthly, weekly, daily, hourly, minutely, secondly
<b>recurrence_rule.interval</b>	Str	-	Интервал повтора отправки
<b>recurrence_rule.count</b>	Str	-	Точное количество раз отправки уведомления. Данная команда перебивает настройки параметра <b>recurrence_rule.frequency daily</b> .
<b>retry_policy.count</b>	Str	-	Количество повторов
<b>retry_policy.delay</b>	Str	-	Время перед повтором
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта

После этого необходимо выполнить запрос на обновление тенанта:

```
nct_ministerium update_tenant
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--tenant_id <...>
--password.min_upper_case_letters 1 \
--password.min_lower_case_letters 1 \
--password.min_digits 1 \
--password.min_special_characters 1 \
--password.expiration_duration
--password.expiration_remind
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 7.

Таблица 7 – Описание параметров запроса на обновление тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>password.expiration_duration</b>	Str	+	Срок действия паролей пользователей тенанта (задается в микросекундах)
<b>password.expiration_remind</b>	Str	+	Срок действия напоминания об истечении срока действия паролей (должен быть меньше expiration_duration)
Параметры парольной политики:			
<b>password.min_upper_case_letters</b>	Int	-	Минимальное количество прописных букв
<b>password.min_lower_case_letters</b>	Int	-	Минимальное количество строчных букв
<b>password.min_digits</b>	Int	-	Минимальное количество цифр
<b>password.min_special_characters</b>	Int	-	Минимальное количество специальных символов



Примечание: При обновлении тенанта можно отключить установку надежности пароля, передав в параметрах парольной политики значения "0"

Пример ответа на данные команды:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  }
}
```

### 4.3.3 Создание группы ALL для тенанта

Группа ALL обязательно должна быть создана для каждого тенанта. Для нее должны выполняться следующие условия:

- существующую связь между сущностью тенанта и группой ALL удалить нельзя;
- сущность из другого тенанта не может быть дочерней для группы ALL данного тенанта;
- группу ALL тенанта удалить нельзя;
- нельзя делать группу ALL дочерней для любой другой группы, каждый пользователь тенанта является дочерней сущностью по отношению к этой группе.

Для создания группы ALL для тенанта необходимо выполнить запрос:

```
nct_ministerium create_group_all
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--tenant_id ef28480f-0ee4-4f0c-af67-59f100727f31
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 8.

Таблица 8 – Описание параметров запроса на создание группы ALL для тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта

Пример ответа:

```
{
  "msg": "ok",
  "changed": true
}
```

#### 4.3.4 Создание GAL-пользователя в тенанте

GAL-пользователь – это системный пользователь, владелец глобальной адресной книги и тегов в системе. Он автоматически добавляется к тенанту в момент создания. В глобальную адресную книгу или GAL (Global Address List) попадают контакты пользователей внутри тенанта. Подробнее о создании пользовательских тегов приведено в разделе [Создание пользовательских GAL-тегов](#).



Перед созданием GAL-пользователя должен быть создан тенант.

Для создания GAL-пользователя необходимо выполнить запрос:

```
nct_ministerium create_gal_user
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--locale ru_RU
--region_id 004bfd74-e829-4224-a28c-620b265b5bc1
--tenant_id ef28480f-0ee4-4f0c-af67-59f100727f31
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 9.

Таблица 9 – Описание параметров запроса на создание GAL-пользователя в тенанте

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>locale</b>	Str	+	Локаль тенанта
<b>region_id</b>	Str	+	Идентификатор региона
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  },
  "id": "45adbbaf-0c91-4a0c-aae1-e8e3923d0545"
}
```

### 4.3.5 Создание администратора тенанта

Для создания администратора тенанта необходимо выполнить следующие действия:

1. Выполнить запрос на получение GAL-тегов тенанта:

```
nct_ministerium get_tenant_gals
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--tenant_id ef28480f-0ee4-4f0c-af67-59f100727f31
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 10.

Таблица 10 – Описание параметров запроса на получение GAL-тегов тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  },
  "gals": [
    {
      "id": {
        "id": "11cd3c1a-9f14-4810-acc6-4a7b2aacb540",
        "region_id": "004bfd74-e829-4224-a28c-620b265b5bc1"
      },
      "path": [
        "gal"
      ]
    }
  ]
}
```

где **gals.id.id** – идентификатор GAL-тега.

2. Выполнить запрос на создание администратора тенанта:

```
nct_ministerium create_tenant_admin
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--tenant_id ef28480f-0ee4-4f0c-af67-59f100727f31
--region_id 004bfd74-e829-4224-a28c-620b265b5bc1
--gal_tags 11cd3c1a-9f14-4810-acc6-4a7b2aacb540
```

```
--login admin2.tenant2_test
--password 'BnYs6j*Hw_TT$X)MsD59'
--profile.first_name Admin2
--profile.last_name Test
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 11.

Таблица 11 – Описание параметров запроса на создание администратора тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>region_id</b>	Str	+	Идентификатор региона
<b>gal_tags</b>	Str	+	Идентификаторы GAL-тегов
<b>login</b>	Str	+	Логин создаваемого администратора тенанта
<b>password</b>	Str	+	Пароль создаваемого администратора тенанта
<b>profile.first_name</b>	Str	+	Имя создаваемого администратора тенанта
<b>profile.last_name</b>	Str	+	Фамилия создаваемого администратора тенанта

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  },
  "id": "aa7287ad-b22d-4a2e-aaf7-f123d71ad7e8"
}
```

где **id** – идентификатор созданного администратора тенанта.

3. Выполнить запрос на получение созданного администратора тенанта по его идентификатору:

```
nct_ministerium list_entities
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--id aa7287ad-b22d-4a2e-aaf7-f123d71ad7e8
```

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
```



```

"msg": "ok"
},
"Entities": [
  {
    "id": "aa7287ad-b22d-4a2e-aaf7-f123d71ad7e8",
    "type": 1, ### USER ###
    "tenant_id": "ef28480f-0ee4-4f0c-af67-59f100727f31",
    "region_id": "004bfd74-e829-4224-a28c-620b265b5bc1",
    "roles": [
      "54718e3a-6c7b-5c9f-b4de-a897c356cb5e", ### admin_tenant ###
      "c4b1f72c-672d-5ace-8a6d-96edc21227de" ### user_regular ###
    ],
    "logins": [
      {
        "id": "918d0b5b-72b6-5f28-b563-4c80511d0787",
        "entity_id": "aa7287ad-b22d-4a2e-aaf7-f123d71ad7e8",
        "login": "admin2.tenant2_test",
        "auth_type": 1
      }
    ],
    "Payload": {
      "User": {
        "locale": "ru_RU"
      }
    },
    "status": 2 ### ACTIVE ###
  }
]
}

```

Для удаления администратора тенанта необходимо выполнить действия, приведенные в разделе [Удаление пользователя, группы, ресурса](#).

### 4.3.6 Создание пользователя тенанта



Перед созданием пользователя тенанта должен быть создан администратор тенанта.

Для создания пользователя тенанта необходимо выполнить следующие действия:

1. Выполнить запрос на получение GAL-тегов тенанта:

```

nct_ministerium get_tenant_gals
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--tenant_id 8c13a034-48f5-44e6-9a60-afecda033437

```

Описание параметров запроса приведено в таблице 12.

Таблица 12 – Описание параметров запроса на получение GAL-тегов тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
----------	-----	--------------	----------

<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  },
  "gals": [
    {
      "id": {
        "id": "3eac9972-c634-4e5b-858a-1043386b4045",
        "region_id": "004bfd74-e829-4224-a28c-620b265b5bc1"
      },
      "path": [
        "gal"
      ]
    }
  ]
}
```

где **gals.id.id** – идентификатор GAL-тега.

## 2. Выполнить запрос на создание пользователя тенанта:

```
nct_ministerium create_user
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--tenant_id 8c13a034-48f5-44e6-9a60-afecda033437
--region_id 004bfd74-e829-4224-a28c-620b265b5bc1
--gal_tags 3eac9972-c634-4e5b-858a-1043386b4045
--login test@domain.ru
--password ' )wx8y(LSpb_8$Duzq1HD'
--E-mail test@domain.ru
--profile.first_name Name
--profile.last_name Family
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 13.

Таблица 13 – Описание параметров запроса на создание пользователя тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>region_id</b>	Str	+	Идентификатор региона
<b>gal_tags</b>	Str	+	Идентификаторы gal-тегов
<b>login</b>	Str	+	Логин создаваемого пользователя тенанта
<b>password</b>	Str	+	Пароль создаваемого пользователя тенанта
<b>E-mail</b>	Str	+	Почтовый ящик создаваемого пользователя тенанта
<b>profile.first_name</b>	Str	+	Имя создаваемого пользователя тенанта
<b>profile.last_name</b>	Str	+	Фамилия создаваемого пользователя тенанта

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  },
  "id": "5798aad7-a922-435d-9d8d-ea0818093cc5"
}
```

где **id** – идентификатор созданного пользователя.

### 3. Выполнить запрос на получение созданного пользователя по его идентификатору:

```
nct_ministerium_list_entities
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--id aa7287ad-b22d-4a2e-aaf7-f123d71ad7e8
```

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok"
  },
  "Entities": [
    {
      "id": "5798aad7-a922-435d-9d8d-ea0818093cc5",
      "type": 1,   ### USER ###
      "tenant_id": "8c13a034-48f5-44e6-9a60-afecda033437",
      "region_id": "004bfd74-e829-4224-a28c-620b265b5bc1",
      "roles": [
        "c4b1f72c-672d-5ace-8a6d-96edc21227de"   ### user_regular ###
      ],
      "E-mails": [
        {
          "id": "34df5090-3cd8-5a86-9490-0f91ebe8253d",
          "E-mail": "test@domain.ru"
          "domain_id": "fae98b71-29e5-52ba-ab28-3b4a66643ef1",
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```

    "entity_id": "5798aad7-a922-435d-9d8d-ea0818093cc5",
    "primary": true
  }
],
"logins": [
  {
    "id": "34df5090-3cd8-5a86-9490-0f91ebe8253d",
    "entity_id": "5798aad7-a922-435d-9d8d-ea0818093cc5",
    "login": "test@domain.ru"
    "auth_type": 1
  }
],
"Payload": {
  "User": {
    "locale": "ru_RU"
  }
},
"status": 2  ### ACTIVE ###
}
]
}

```

Описание параметров ответа приведено в таблице 14.

Таблица 14 – Описание параметров ответа на запрос на получение созданного пользователя по его идентификатору

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>Entities.type</b>	Int	+	Значение должно быть равно 1 (USER)
<b>Entities.tenant_id</b>	Str	+	Значение должно быть равно значению, указанному при создании пользователя
<b>Entities.region_id</b>	Str	+	Значение должно быть равно значению, указанному при создании пользователя
<b>Entities.roles</b>	Str	+	Список ролей должен включать user_regular роль
<b>Entities.E-mails.E-mail</b>	Str	+	Значение должно быть равно значению, указанному при создании пользователя
<b>Entities.E-mails.primary</b>	Bool	+	Значение должно быть равно true
<b>Entities.logins.login</b>	Str	+	Значение должно быть равно значению, указанному при создании пользователя
<b>Entities.Payload.User.locale</b>	Str	+	Если при создании пользователя не была указана локаль, то ее значение должно быть равно значению локали, указанному при создании тенанта
<b>Entities.status</b>	Int	+	Значение должно быть равно 2 (ACTIVE)



При сбое создания пользователя  
см. раздел [Создание первичной организационной структуры](#)

### 4.3.7 Добавление роли администратора тенанта пользователю

Для добавления роли администратора тенанта необходимо выполнить следующие действия:

1. Выполнить запрос на получение данных пользователя до добавления роли:

```
nct_ministerium list_entities
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--id 7b9d0558-f9b9-475b-9c52-1d63a30c3ed6
```

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok"
  },
  "Entities": [
    {
      "id": "7b9d0558-f9b9-475b-9c52-1d63a30c3ed6",
      "type": 1,
      "tenant_id": "8c13a034-48f5-44e6-9a60-afecda033437",
      "region_id": "004bfd74-e829-4224-a28c-620b265b5bc1",
      "roles": [
        "c4b1f72c-672d-5ace-8a6d-96edc21227de"
      ],
      .....
    }
  ]
}
```

где "Response.msg": "ok" – признак успешности, а Entities[0].roles – роли пользователя.

2. Выполнить запрос из шага 1 и проверить роли пользователя до добавления новой роли. У пользователя должна быть только одна роль **user\_regular**.
3. Выполнить [запрос на добавление роли администратора](#) тенанта для созданного пользователя:

```
nct_ministerium set_tenant_administrator
--config /srv/ministerium/config.json
--user_id 7b9d0558-f9b9-475b-9c52-1d63a30c3ed6
```

Пример ответа:

```
{
  "msg": "ok"
}
```

где "Response.msg": "ok" – признак успешности.

4. Выполнить запрос из шага 1 и проверить роли пользователя. У пользователя должно быть две роли **user\_regular** и **admin\_tenant**.

### 4.3.8 Управление администраторами тенанта

Управление администраторами тенанта осуществляется с помощью команд:

- добавление роли администратора **set\_tenant\_administrator**;
- удаление роли администратора **unset\_tenant\_administrator**;
- получение списка администраторов тенанта **list\_tenant\_administrator**.

Описание общих параметров запросов **set\_tenant\_administrator**, **unset\_tenant\_administrator**, **list\_tenant\_administrator** приведено в таблице 15.

Таблица 15 – Описание общих параметров запросов управления администраторами тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	string	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	string	+	Пароль администратора тенанта
<b>cox.balancer_endpoint</b>	string	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	string	-	Метод сжатия данных (варианты: <b>none, gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	string	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	boolean	-	Использовать соединение с балансировщиком
<b>cox.request_timeout</b>	duration	-	Таймаут запроса к сервису (по умолчанию 2 секунды)
<b>cox.service_name</b>	string	-	Имя сервиса балансировщика
<b>cox.use_tls</b>	boolean	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	boolean	-	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	string	+	Путь к CA файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	string	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	string	+	Путь к файлу с ключом клиента
<b>token-name</b>	string	+	Имя токена для подключения
<b>user_id</b>	string	+	Идентификатор пользователя

#### 1. Пример добавления роли администратора **set\_tenant\_administrator**.

```
nct_ministerium set_tenant_administrator
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-mydomain.ru:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
```

```
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file ../certs/ca.pem
--tls_settings.key_file ../certs/client_key.pem
--token-name ucs-access-token
--user_id 7b9d0558-f9b9-475b-9c52-1d63a30c3ed6
```

Параметр **user\_id** содержит идентификатор пользователя, который будет добавлен в качестве администратора тенанта.

## 2. Пример удаления роли администратора **unset\_tenant\_administrator**.

```
nct_ministerium unset_tenant_administrator
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-mydomain.ru:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file ../certs/ca.pem
--tls_settings.key_file ../certs/client_key.pem
--token-name ucs-access-token
--user_id 7b9d0558-f9b9-475b-9c52-1d63a30c3ed6
```

Параметр **user\_id** содержит идентификатор пользователя, который будет удален из списка администраторов тенанта.

## 3. Пример получения списка администраторов тенанта **list\_tenant\_administrator**.

```
nct_ministerium list_tenant_administrator
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-mydomain.ru:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file ../certs/ca.pem
--tls_settings.key_file ../certs/client_key.pem
--token-name ucs-access-token
--tenant_id 7b9d0558-f9b9-475b-9c52-1d63a30c3ed6
```

Параметр **tenant\_id** содержит идентификатор тенанта, для которого будет получен список администраторов.

### 4.3.9 Настройка квот в тенанте

Чтобы задать ограничения размеров отдельного почтового сообщения, общего объема почтовых сообщений в почтовом ящике или ограничить суммарный размер вложений в письме, в ПО «Mailion» используется механизм определения квот. Квоты могут быть назначены на разных уровнях – на уровне тенанта, а также на уровне отдельного пользователя. Квоты, заданные на уровне пользователя, имеют преимущество перед квотами на уровне тенанта.



Настройки квот в тенанте может выполнить только пользователь с ролью администратора тенанта.

Для настройки квот используются команды, приведенные в таблице 16.

Таблица 16 – Команды для настройки квот

Доступные команды	Описание
<code>create_tenant_quotas_profile</code>	Создать квоты профиля тенанта
<code>create_user_quotas_profile</code>	Создать квоты профиля пользователя. Используются параметры: "MAIL_COUNT_LIMIT" - количество писем за указанный период "MAIL_COUNT_TIME_LIMIT" - период в секундах Например, если MAIL_COUNT_LIMIT=2 и MAIL_COUNT_TIME_LIMIT=60, то пользователь не сможет отправить больше 2 писем в минуту
<code>delete_tenant_quotas_profile</code>	Удалить квоты профиля тенанта
<code>get_recount_quotas_processes</code>	Получить все запущенные процессы пересчета квот
<code>get_user_quotas_profile</code>	Получить квоты профиля пользователя
<code>recount_quotas</code>	Начать процесс напоминания о пересчете квот для одиночного объекта или всех объектов в тенанте
<code>remove_user_quotas_profile</code>	Удалить квоты профиля пользователя
<code>stop_recount_quotas</code>	Остановить процесс пересчета квоты. Некоторые объекты могли иметь непредвиденные упоминания о квотах
<code>update_tenant_quotas_profile</code>	Обновить квоты профиля тенанта
<code>update_user_quotas_profile</code>	Обновить квоты профиля пользователя
<code>get_total_quotas</code>	Получить размер общей квоты, выделенной на тенант
<code>update_total_quotas</code>	Обновить общую квоту

#### 4.3.9.1 Создание квот профиля

Пример запроса на создание квот профиля тенанта:

```
nct_ministerium create_tenant_quotas_profile
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--tenant_id 9d5dc502-51d8-4dc0-a7a8-0856639ec0d1
--quotas {"ONE_MAIL_SIZE": \"1M\"}
```



```

--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-mydomain.ru:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file ../certs/ca.pem
--tls_settings.client_cert_file ../certs/client_cert.pem
--tls_settings.key_file ../certs/client_key.pem

```

Описание параметров запроса на создание квот профиля тенанта приведено в таблице 17.

Таблица 17 – Описание параметров запроса на создание квот профиля тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>quotas</b>	Str	+	Список квот для пользователей: – ONE_MAIL_SIZE (размер письма); – ALL_MAILS_SIZE (размер всех писем); – ALL_MAIL_ATTACHMENTS_SIZE (размер всех вложений в письме)
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к CA файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа на данный запрос:

```

{
  "msg": "ok",
  "changed": true
}

```

### 4.3.9.2 Удаление квот профиля

Пример запроса на удаления квот профиля тенанта:

```
nct_ministerium delete_tenant_quotas_profile
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--tenant_id 9d5dc502-51d8-4dc0-a7a8-0856639ec0d1
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-mydomain.ru:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file ../certs/ca.pem
--tls_settings.client_cert_file ../certs/client_cert.pem
--tls_settings.key_file ../certs/client_key.pem
```

Описание параметров запроса на удаление квот профиля тенанта приведено в таблице 18.

Таблица 18 – Описание параметров запроса на удаление квот профиля тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	string	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	string	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	string	+	Идентификатор тенанта
<b>cox.balancer_endpoint</b>	string	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	string	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	string	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	boolean	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	string	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	string	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	boolean	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	boolean	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	string	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	string	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	string	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа на данный запрос:

```
{
  "msg": "ok",
  "changed": true
}
```

### 4.3.9.3 Обновление квот профиля

Пример запроса на обновление квот профиля тенанта:

```
nct_ministerium update_tenant_quotas_profile
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--tenant_id 9d5dc502-51d8-4dc0-a7a8-0856639ec0d1
--quotas {"ONE_MAIL_SIZE\": \"15M\", \"ALL_MAILS_SIZE\": \"35M\",
\"ALL_MAIL_ATTACHMENTS_SIZE\": \"15M\"}
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-mydomain.ru:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file ../certs/ca.pem
--tls_settings.client_cert_file ../certs/client_cert.pem
--tls_settings.key_file ../certs/client_key.pem
```

Описание параметров запроса на обновление квот профиля приведено в таблице 19.

Таблица 19 – Описание параметров запроса на обновление квот профиля

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>quotas</b>	Str	+	Список квот для пользователей: – ONE_MAIL_SIZE (размер письма); – ALL_MAILS_SIZE (размер всех писем); – ALL_MAIL_ATTACHMENTS_SIZE (размер всех вложений в письме)
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none, gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа на данный запрос:

```
{
  "msg": "ok",
  "changed": true
}
```

#### 4.3.9.4 Создание квот профиля пользователя

Пример запроса на создание квот профиля пользователя:

```
nct_ministerium create_user_quotas_profile
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--tenant_id 01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b
--entity_id 8b3c878b-9e26-440f-84db-aabce7e5e75f
--quotas {"ONE_MAIL_SIZE": \"1M\", \"ALL_MAILS_SIZE\": \"1M\",
\"ALL_MAIL_ATTACHMENTS_SIZE\": \"1M\"}
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-mydomain.ru:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file ../certs/ca.pem
--tls_settings.client_cert_file ../certs/client_cert.pem
--tls_settings.key_file ../certs/client_key.pem
```

Описание параметров запроса на создание квот профиля пользователя приведено в таблице 20.

Таблица 20 – Описание параметров запроса на создание квот профиля пользователя

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>entity_id</b>	Str	+	Идентификатор пользователя
<b>quotas</b>	Str	+	Список квот для пользователей: – ONE_MAIL_SIZE (размер письма); – ALL_MAILS_SIZE (размер всех писем); – ALL_MAIL_ATTACHMENTS_SIZE (размер всех вложений в письме)
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none, gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа на данный запрос:

```
{
  "msg": "ok",
  "changed": true
}
```

#### 4.3.9.5 Удаление квот профиля пользователя

Пример запроса на удаление квот профиля пользователя:

```
nct_ministerium remove_user_quotas_profile
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--tenant_id 01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b
--entity_id e1257024-5dc4-446a-abae-e15eb4273297
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-mydomain.ru:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file ../certs/ca.pem
--tls_settings.client_cert_file ../certs/client.crt.pem
--tls_settings.key_file ../certs/client_key.pem
```

Описание параметров запроса на удаление квот профиля приведено в таблице 21.

Таблица 21 – Описание параметров запроса на обновление квот профиля пользователя

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>entity_id</b>	Str	+	Идентификатор пользователя
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_certificate</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа на данный запрос:

```
{
  "msg": "ok",
  "changed": true
}
```

#### 4.3.9.6 Обновление квот профиля пользователя

Пример запроса на обновления квот профиля пользователя:

```
nct_ministerium update_user_quotas_profile
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--tenant_id 01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b
--entity_id 0ele6928-bf56-460e-a8b7-b16c681913d7
--quotas {"ONE_MAIL_SIZE": "\"2M\"", "ALL_MAIL_SIZE": "\"2M\"",
"ALL_MAIL_ATTACHMENTS_SIZE": "\"2M\""}
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-mydomain.ru:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file ../certs/ca.pem
--tls_settings.client_certificate_file ../certs/client_certificate.pem
--tls_settings.key_file ../certs/client_key.pem
```



В релизе 1.5 имеется ограничение на размер письма – не более 25 МБ.

Описание параметров запроса на обновление квот профиля приведено в таблице 22.

Таблица 22 – Описание параметров запроса на обновление квот профиля пользователя

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>entity_id</b>	Str	+	Идентификатор пользователя
<b>quotas</b>	Str	+	Список квот для пользователей: – ONE_MAIL_SIZE (размер письма); – ALL_MAILS_SIZE (размер всех писем); – ALL_MAIL_ATTACHMENTS_SIZE (размер всех вложений в письме)
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа на данный запрос:

```
{
  "msg": "ok",
  "changed": true
}
```

#### 4.3.9.7 Получение квот профиля

Пример запроса на получение квот профиля пользователя:

```
nct_ministerium get_user_quotas_profile
--admin.login <...>
--admin.password <...>
```

```

--tenant_id 01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b
--entity_id b8740313-c64e-427f-8635-ecbb083d2435
--cox_balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-mydomain.ru:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file ../certs/ca.pem
--tls_settings.client_cert_file ../certs/client_cert.pem
--tls_settings.key_file ../certs/client_key.pem

```

Описание параметров запроса приведено в таблице 23.

Таблица 23 – Описание параметров запроса на получение квот профиля пользователя

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>entity_id</b>	Str	+	Идентификатор пользователя
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа:

```

{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  },
  "quotas_limits": {
    "ALL_MAILS_SIZE": "1G"
  },
  "quotas": {}
}

```



#### 4.3.9.8 Установка общей квоты тенанта на почту

Пользователь с ролью администратора тенанта может установить общую квоту тенанта на почту. Если данная квота не установлена, то лимитировать размер почтовой квоты на тенант будет [общая квота тенанта](#), установленная администратором инсталляции.

Пример запроса на установку общей почтовой квоты:

```
nct_ministerium update_total_quotas
--admin.login ***
--admin.password ***
--mail_total.active_quotas ALL_MAILS_SIZE
--mail_total.max_size 40gb
--config ministerium.json
--tenant_id 2a3b8043-70ef-4a59-a395-9e28cc5c2685
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 24.

Таблица 24 – Описание параметров запроса на установку общей почтовой квоты

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>mail_total.active_quotas</b>	Str	+	Перечень квот, участвующих в подсчете почтовой квоты
<b>mail_total.max_size</b>	Str	+	Размер почтовой квоты тенанта
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта

Пример ответа:

```
{
  "changed": true,
  "failed": false,
  "msg": "ok"
}
```

#### 4.3.9.9 Получение общей квоты на тенант и общей квоты тенанта на почту

Пользователь с ролью администратора тенанта может получить размер общей квоты на тенант и общей квоты тенанта на почту.

Пример запроса на получение размера общей квоты на тенант и общей квоты тенанта на почту:

```
nct_ministerium get_total_quotas
--admin.login ***
--admin.password ***
--config ministerium.json
--tenant_id 2a3b8043-70ef-4a59-a395-9e28cc5c2685
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 25.

Таблица 25 – Параметры запроса на получение размера общей квоты

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "mail_total_quota": {
    "max_size": 42949672960,
    "active_quotas": [
      2
    ]
  },
  "tenat_total_quota": {
    "max_size": 42949672960
  }
}
```

#### 4.3.9.10 Нулевая квота пользователя

Если задана общая квота тенанта, то при создании пользователя в ней может не хватить места на его квоту. В таком случае для нового пользователя будет создан профиль квот, где его квота будет равна нулю. Он не будет занимать место в общей квоте тенанта, но не сможет писать или получать письма.

Чтобы узнать перечень пользователей, получивших нулевую квоту, необходимо выполнить запрос:

```
get_users_with_zero_quota
--config cfg.json
--tenant_id <>
--admin.login <>
--admin.password <>
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 26.

Таблица 26 – Описание параметров запроса на просмотр пользователей с нулевой квотой

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "users_ids": {"id1", "id2", ...}
}
```

#### 4.3.10 Установка лимитов почты в тенанте

Лимиты почты в тенанте устанавливаются следующей командой:

```
nct_ministerium update_tenant_limits
--admin.login ***
--admin.password ***
--tenant_id ***
--limits '{"ONE_MAIL_SIZE_OUTGOING": "30MB",
"ONE_MAIL_SIZE_INCOMING": "30MB",
"ALL_MAIL_ATTACHMENTS_SIZE_INCOMING": "25MB",
"ALL_MAIL_ATTACHMENTS_SIZE_OUTGOING": "25MB",
"ONE_MAIL_SIZE_OUTGOING_EXTERNAL": "30MB",
"ALL_MAIL_ATTACHMENTS_SIZE_OUTGOING_EXTERNAL": "25MB",
"ONE_MAIL_SIZE_INCOMING_EXTERNAL": "30MB",
"ALL_MAIL_ATTACHMENTS_SIZE_INCOMING_EXTERNAL": "25MB"}'
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 27.

Таблица 27 – Описание параметров запроса на удаление администратора тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>limits</b>	Str	+	Настройки лимитов

Значения полей параметра `limits`:

- `ONE_MAIL_SIZE_OUTGOING`: максимальный размер исходящего сообщения;
- `ONE_MAIL_SIZE_INCOMING`: максимальный размер входящего сообщения;
- `ALL_MAIL_ATTACHMENTS_SIZE_INCOMING`: максимальный суммарный размер всех вложений письма для входящих сообщений;
- `ALL_MAIL_ATTACHMENTS_SIZE_OUTGOING`: максимальный суммарный размер всех вложений письма для исходящих сообщений;
- `ONE_MAIL_SIZE_OUTGOING_EXTERNAL`: максимальный размер внешнего исходящего сообщения;
- `ALL_MAIL_ATTACHMENTS_SIZE_OUTGOING_EXTERNAL`: максимальный суммарный размер всех вложений письма для внешних исходящих сообщений;
- `ONE_MAIL_SIZE_INCOMING_EXTERNAL`: максимальный размер внешнего входящего сообщения;
- `ALL_MAIL_ATTACHMENTS_SIZE_INCOMING_EXTERNAL`: максимальный суммарный размер всех вложений письма для внешних входящих сообщений.

#### 4.3.11 Удаление тенанта

Для удаления тенанта необходимо выполнить запрос на удаление тенанта:

```
nct_ministerium delete_tenant
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--tenant_id ef28480f-0ee4-4f0c-af67-59f100727f31
--cox.balancer_endpoint=hydra.<domain>:<port>
--cox.endpoint=<domain>:<port>
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file <.../ca.pem>
--tls_settings.client_cert_file <.../client_cert.pem>
--tls_settings.key_file <.../client_key.pem>
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 28.

Таблица 28 – Описание параметров запроса на удаление тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<code>cox.endpoint</code>	Str	+	Endpoint сервиса
<code>cox.load_balanced</code>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<code>cox.request_timeout</code>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<code>cox.service_name</code>	Str	+	Имя сервиса
<code>cox.use_tls</code>	Bool	+	TLS-сертификат
<code>cox.use_tls_balancer</code>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<code>tls_settings.ca_file</code>	Str	+	Путь к СА файлу
<code>tls_settings.client_cert_file</code>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<code>tls_settings.key_file</code>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента



На момент удаления тенанта в нем не должно быть доменов и пользователей. При выполнении команды удаления тенант не удаляется физически, а помечается для удаления. После выполнения команды удаления тенант становится недоступным в системе, но физически продолжает существовать.

#### 4.3.12 Учетная запись для резервного копирования

У обычных учетных записей, даже у администраторов, нет прав на выполнение операций резервного копирования и восстановления. Для выполнения этих операций необходимо использовать специальные учетные записи - **«backuper тенанта»** и/или **«backuper инсталляции»**.

Так же, как и учетная запись администратора инсталляции, при первоначальной установке автоматически создается специальный пользователь **«backuper»** с правами на резервное копирование инсталляции. Он может делать резервные копии и восстановление всех данных инсталляции. Пароль для этой учетной записи задается через новый параметр mailion `mailion_installation_backuper_password`.

Администратор тенанта может создать специального пользователя **«backuper тенанта»**. Этот пользователь сможет делать резервные копии и восстановление всех данных этого тенанта. Создать его можно с помощью команды `ministerium`

```
nct_ministerium create_tenant_backuper
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--tenant_id ef28480f-0ee4-4f0c-af67-59f100727f31
--region_id 004bfd74-e829-4224-a28c-620b265b5bc1
--gal_tags 11cd3c1a-9f14-4810-acc6-4a7b2aacb540
--login admin2.tenant2_test
```

```
--password 'BnYs6j*Hw_TT$X)MsD59'
--profile.first_name Admin2
--profile.last_name Test
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 29.

Таблица 29 – Описание параметров запроса на создание администратора тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>region_id</b>	Str	+	Идентификатор региона
<b>gal_tags</b>	Str	+	Идентификаторы GAL-тегов
<b>login</b>	Str	+	Логин создаваемого администратора тенанта
<b>password</b>	Str	+	Пароль создаваемого администратора тенанта
<b>profile.first_name</b>	Str	+	Имя создаваемого администратора тенанта
<b>profile.last_name</b>	Str	+	Фамилия создаваемого администратора тенанта

#### 4.3.13 Удаление письма у всех получателей в рамках тенанта



Удаление письма выполняется пользователем с ролью администратора тенанта.

Для удаления письма у всех получателей в рамках тенанта необходимо выполнить следующие действия:

1. В представлении **Почта** необходимо выбрать письмо из любой папки. Подробная информация приведена в документе «Mailion. Руководство пользователя».
2. При открытии письма в консоли браузера формируется запрос **build\_message**. Необходимо скопировать идентификаторы письма из сообщения вида:

```
{"msg":{"id":"61c45c6c-937f-4065-a204-04b0e0091dbb","region_id":"2dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423"}}
```

3. Выполнить запрос на удаление письма:

```
nct_ministerium delete_all_related_messages_by_message_id
--config nct-ministerium.json
--message_id 61c45c6c-937f-4065-a204-04b0e0091dbb
```

```
--region_id 2dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423
--tenant_id 01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 30.

Таблица 30 – Описание параметров запроса на удаление письма

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>message_id</b>	Str	+	Идентификатор сообщения, которое необходимо удалить
<b>region_id</b>	Str	+	Регион, в котором находится сообщение
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта, в рамках которого удаляются сообщения

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  }
}
```

После этого выбранное письмо удалится.

#### 4.4 Создание пользовательских GAL-тегов



Перед созданием пользовательских GAL-тегов должен быть создан администратор тенанта.

Чтобы создать пользовательские теги, предварительно необходимо создать пользователя. Для создания пользовательских GAL-тегов необходимо выполнить следующие действия:

1. Выполнить запрос на создание пользовательского GAL-тега:

```
nct_ministerium create_tenant_gal_tag
--config ministerium.json
--path february_03_gal_tag
--tenant_id 8c13a034-48f5-44e6-9a60-afecda033437
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 31.

Таблица 31 – Описание параметров запроса на получение созданного пользователя по его идентификатору

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Cox и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>path</b>	Str	+	Путь к GAL-тегу
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  },
  "gal": {
    "id": {
      "id": "559368c3-2ee4-43a4-966d-0904341f05f0",
      "region_id": "004bfd74-e829-4224-a28c-620b265b5bc1"
    },
    "path": [
      "april_26_gal_tag"
    ]
  }
}
```

где **gal.id.id** – идентификатор GAL-тега.

2. Выполнить запрос на получение GAL-тегов тенанта:

```
nct_ministerium get_tenant_gals
--config ministerium.json
--tenant_id 8c13a034-48f5-44e6-9a60-afecda033437
```

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  },
  "gals": [
    ...
    {
      "id": {
        "id": "559368c3-2ee4-43a4-966d-0904341f05f0",
        "region_id": "004bfd74-e829-4224-a28c-620b265b5bc1"
      },
      "path": [
        "april_26_gal_tag"
      ] },
    ...
  ]
}
```

Для добавления пользователя в GAL-тег необходимо использовать команду **add\_users\_to\_gal\_tag**.



## 4.5 Работа с импортированными контактами

### 4.5.1 Импортирование контактов

Импорт контактов производится командой `add_contacts_to_gal_tag`.

```
nct_ministerium add_contacts_to_gal_tag \  
--admin.login *** \  
--admin.password *** \  
--gal_id *** \  
--contacts_file gal_contacts_1.json \  
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.zulu.example.ru:50053 \  
--cox.compression=none \  
--cox.endpoint=grpc-devmail.example.ru:3142 \  
--cox.load_balanced=false \  
--cox.request_timeout=10s \  
--cox.service_name=cox \  
--cox.use_tls=true \  
--cox.use_tls_balancer=false \  
--tls_settings.ca_file /***/ca.pem \  
--tls_settings.client_cert_file /***/client_cert.pem \  
--tls_settings.key_file /***/client_key.pem \  
--v
```

Параметр `contacts_file` содержит имя файла формата JSON, который содержит записи для импорта.

Пример:

```
{  
  "first_name": "galcontact-test-name-1",  
  "last_name": "galcontact-test-last-1",  
  "middle_name": "galcontact-test-middle-1",  
  "locale": "RU",  
  "department": "IT",  
  "title": "Developer",  
  "organization": "Org1",  
  "phones": [  
    {  
      "value": "89181234567",  
      "preferable": true,  
      "type": [  
        2  
      ]  
    }  
  ],  
  "gender": 1,  
  "birthday": "2023-12-31",  
  "emails": [  
    {  
      "value": "galcontact.test.1@example.ru",  
      "preferable": true,  
      "type": 2  
    }  
  ],  
  "addresses": [  
    {  
      "name": "addr1",
```

```

        "country": "RU",
        "region": "23",
        "city": "KRD",
        "zip_code": "350000",
        "address": "K",
        "floor": "3",
        "room": "42",
        "workplace": "15",
        "preference": 1,
        "type": "HOME"
    }
],
"description": "Description1"
}
{
    "first_name": "galcontact-test-name-2",
    .....
}

```

Описание параметров запроса на импорт контактов приведено в таблице 32.

Таблица 32 – Описание параметров запроса на импорт контактов

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>gal_id</b>	Str	+	Идентификатор GAL
<b>contacts_file</b>	Str	+	Имя файла (формат JSON), содержащего записи для импорта
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа:

```

{
    "changed": true,
    "failed": false,

```

```
"msg": "ok"
}
```

## 4.5.2 Удаление импортированных контактов

Удаление импортированных контактов производится командой **delete\_gal\_contact**.

```
nct_ministerium delete_gal_contact \
--admin.login *** \
--admin.password *** \
--gal_id *** \
--contact_emails galcontact.test.2@example.ru,galcontact.test.3@example.ru \
--contact_ids 1531959f-8fd0-47f7-8fa1-cefa12da93be,bb25ef42-4728-49d0-8156-109ee69e0adc \
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.zulu.example.ru:50053 \
--cox.compression=none \
--cox.endpoint=grpc-devmail.example.ru:3142 \
--cox.load_balanced=false \
--cox.request_timeout=10s \
--cox.service_name=cox \
--cox.use_tls=true \
--cox.use_tls_balancer=false \
--tls_settings.ca_file /***/ca.pem \
--tls_settings.client_cert_file /***/client.crt.pem \
--tls_settings.key_file /***/client_key.pem \
--v
```

Описание параметров запроса на удаление импортированных контактов приведено в таблице 33.

Таблица 33 – Описание параметров запроса на удаление импортированных контактов

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>gal_id</b>	Str	+	Идентификатор GAL
<b>contact_emails</b>	Str	+	Список импортированных контактов (через запятую)
<b>contact_ids</b>	Str	+	Идентификаторы импортированных контактов (через запятую)
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа:

```
{
  "changed": true,
  "failed": false,
  "msg": "ok"
}
```

### 4.5.3 Поиск импортированных контактов

Поиск импортированных контактов производится командой **search\_gal\_contact**.

```
nct_ministerium search_gal_contact \
--admin.login *** \
--admin.password *** \
--gal_id *** \
--contact_emails galcontact.test.2@example.ru,galcontact.test.3@example.ru \
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.zulu.example.ru:50053 \
--cox.compression=none \
--cox.endpoint=grpc-devmail.example.ru:3142 \
--cox.load_balanced=false \
--cox.request_timeout=10s \
--cox.service_name=cox \
--cox.use_tls=true \
--cox.use_tls_balancer=false \
--tls_settings.ca_file /***/ca.pem \
--tls_settings.client_cert_file /***/client.crt.pem \
--tls_settings.key_file /***/client_key.pem \
--v
```

Описание параметров запроса на поиск импортированных контактов приведено в таблице 34.

Таблица 34 – Описание параметров запроса на поиск импортированных контактов

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>gal_id</b>	Str	+	Идентификатор GAL
<b>contact_emails</b>	Str	+	Список импортированных контактов (через запятую)
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к CA файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": true,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "contacts": [
    {
      "id": "0e3ablef-a817-46dd-acc3-d350f8e40a6a",
      "first_name": "Алексей",
      "last_name": "Алексеев",
      "middle_name": "Алексеевич",
      "locale": "RU",
      "department": "IT",
      "title": "Тестировщик",
      "organization": "Org1",
      "phones": [
        {
          "value": "89181234567",
          "preferable": true,
          "type": [
            2
          ]
        }
      ]
    },
    {
      "birthday": "2023-12-31",
      "emails": [
        {
          "value": "alekseyaalekseev@example.ru",
          "preferable": true,
          "type": 2
        }
      ]
    }
  ],
  "addresses": [
    {
```

```
    "name": "addr1",
    "country": "RU",
    "region": "23",
    "city": "KRD",
    "zip_code": "350000",
    "address": "K",
    "floor": "3",
    "room": "42",
    "workplace": "15",
    "preference": 1,
    "type": "HOME"
  }
]
},
{
  "id": "2b4fd14d-b77e-40a9-a006-cfa8b4634c1f",
  "first_name": "Денис",
  "last_name": "Денисов",
  "middle_name": "Денисович",
  "emails": [
    {
      "value": "denisdenisov@example.ru"
    }
  ]
}
]
```

#### 4.6 Настройка двухфакторной аутентификации



Настройка двухфакторной аутентификации выполняется пользователем с ролью администратора тенанта.

Если администратор настроит двухфакторную аутентификацию на весь тенант без исключения, то в последствии он не сможет отключить данную настройку или каким-то образом ею управлять. Поэтому первым шагом в настройке двухфакторной аутентификации необходимо выполнить исключение администратора тенанта из перечня пользователей, попадающих под действие команды двухфакторной аутентификации.

Чтобы администратору тенанта добавить себя в исключение, необходимо выполнить команду:

```
nct_ministerium two_factor_auth_update_login_params
--admin.login ***
--admin.password ***
--login user@domain.ru
--second_factor_login_status LIST_DISABLED
```

Описание параметров приведено в таблице 35.

Таблица 35 – Описание параметров исключения пользователя

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>login</b>	Str	+	Идентификатор логина
<b>second_factor_login.status</b>	Str	+	Статус работы двухфакторной аутентификации для логина

От значений аргумента **second\_factor\_login.status** зависит статус работы двухфакторной аутентификации:

- DEFAULT – аналогично параметрам, заданным для тенанта;
- LIST\_ENABLED – спрашивать всегда, кроме случая, когда запрос второго фактора для тенанта полностью отключен;
- LIST\_DISABLED – никогда не запрашивать второй фактор.

Пример ответа:

```
{
  "changed": true,
  "failed": false,
  "msg": "ok"
}
```

Для настройки двухфакторной аутентификации пользователей необходимо выполнить следующие действия:

#### 1. Установить параметры двухфакторной аутентификации тенанта:

```
nct_ministerium update_tenant
--config ministerium_demo.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--tenant_id lddccc69-e32e-461f-9cba-1421c52a81b9
--second_factor_params.algorithm SHA256
--second_factor_params.digits 6
--second_factor_params.period_time 30
--second_factor_params.status ENABLED_FOR_ALL
--second_factor_params.sync_step 2
--second_factor_params.type TOTP
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 36.

Таблица 36 – Описание параметров двухфакторной аутентификации тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Соx и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>second_factor_params.algorithm</b>	Str	+	Выбор алгоритма хеширования одноразового пароля (SHA1, SHA256, SHA512). Рекомендуется использовать алгоритм SHA1
<b>second_factor_params.digits</b>	Str	+	Длина одноразового пароля. Рекомендуется установить длину в 6 символов
<b>second_factor_params.period_time</b>	Str	Обязательный для типа TOTP, для HOTP не требуется	Время жизни одноразового пароля. Рекомендуется установить 30 секунд
<b>second_factor_params.status</b>	Str	+	Статус работы двухфакторной аутентификации
<b>second_factor_params.sync_step</b>	Str	+	Максимальная разница между значением счетчика на сервере и у пользователя
<b>second_factor_params.type</b>	Str	+	Тип второго фактора, TOTP (одноразовый пароль на основе времени) или HOTP (одноразовый пароль на основе хеш-функции)



Клиентские приложения чаще всего используют параметры, установленные по умолчанию. Необходимо использовать рекомендуемые параметры, указанные в таблице.



От значений аргумента **second\_factor\_params.status** зависит статус работы двухфакторной аутентификации:

- DISABLED – выключена;
- ENABLED\_FOR\_ALLOWED\_LIST – включена для определенных пользователей;
- ENABLED\_FOR\_ALL – включена для всех пользователей.

Пример ответа:

```
{
  "changed": true,
  "failed": false,
  "msg": "ok"
}
```

1. Сбросить пользователю второй фактор, если он утратил к нему доступ:

```
nct_ministerium two_factor_auth_reset_user
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--entity_id
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 37.

Таблица 37 – Описание параметров двухфакторной аутентификации тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>entity_id</b>	Str	+	Идентификатор пользователя, для которого необходимо сбросить второй фактор

Пример ответа:

```
{
  "changed": true,
  "failed": false,
  "msg": "ok"
}
```

## 4.7 Создание домена

Домен представляет собой локальный каталог ПО «Mailion» и служит для аутентификации пользователей.

Для создания домена необходимо выполнить следующие действия:

1. Выполнить запрос на создание домена без делегирования:

```
nct_ministerium create_domain
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--tenant_id ef28480f-0ee4-4f0c-af67-59f100727f31
--features.is_authorization=true
--features.is_mail=true
--features.is_service=true
--hostname mydomain.ru
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 38.

Таблица 38 – Описание параметров запроса на создание домена без делегирования

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>features.is_authorization</b>	Bool	+	Если значение true, домен можно использовать для авторизации
<b>features.is_mail</b>	Bool	+	Если значение true, домен может принимать почтовые сообщения
<b>features.is_service</b>	Bool	+	Если значение true, домен можно использовать для авторизации по умолчанию
<b>hostname</b>	Str	+	Имя домена

Пример ответа:

```
{
  "msg": "ok",
  "changed": true
}
```

2. Выполнить запрос на получение параметров созданного домена:

```
nct_ministerium find_domain
--config ministerium.json
--admin.login <...>
```

```
--admin.password <...>
--hostname mydomain.ru
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 39.

Таблица 39 – Описание параметров запроса на получение параметров созданного домена

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>hostname</b>	Str	+	Имя домена

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok"
  },
  "domains": [
    {
      "id": "c87f1fc3-23d5-520c-9049-b14aae2aa53b",
      "hostname": "mydomain.ru",
      "tenant_id": "ef28480f-0ee4-4f0c-af67-59f100727f31",
      "features": {
        "is_mail": true,
        "is_authorization": true,
        "is_service": true
      }
    }
  ]
}
```

Описание параметров ответа приведено в таблице 40.

Таблица 40 – Описание параметров ответа

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>domains.hostname</b>	Str	+	Значение должно быть равно значению, указанному при создании домена
<b>domains.tenant_id</b>	Str	+	Значение должно быть равно значению, указанному при создании домена

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>domains.features.is_mail</b>	Bool	+	Значение должно быть равно значению, указанному при создании домена
<b>domains.features.is_authorization</b>	Bool	+	Значение должно быть равно значению, указанному при создании домена
<b>domains.features.is_service</b>	Bool	+	Значение должно быть равно значению, указанному при создании домена

Домен с делегированием связан с внешним доменом заказчика для осуществления аутентификации пользователей и синхронизации информации о профилях пользователя.

3. Для создания домена необходимо выполнить запрос на создание домена с делегированием:

```
nct_ministerium create_domain
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--tenant_id 833f618c-bfb0-4679-9761-d1a58480bca9
--hostname mydomain.ru
--features.is_authorization=true
--features.is_mail=true
--features.is_service=true
--features.is_delegated
--external.delegate_id 73b04a5a-47c4-4a59-86dd-6c1b195bc485
--external.domain_alias dc.mydomain.local
--external.default_region_id "2dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423"
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 41.

Таблица 41 – Описание параметров запроса на создание домена с делегированием

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>hostname</b>	Str	-	Имя домена
<b>features.is_authorization</b>	Bool	+	Если значение true, домен можно использовать для авторизации
<b>features.is_mail</b>	Bool	+	Если значение true, домен может принимать почтовые сообщения
<b>features.is_service</b>	Bool	+	Если значение true, домен можно использовать для авторизации по умолчанию

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>features.is_delegated</b>	Bool	-	Если значение true, домен делегирован внешней системе
<b>external.delegate_id</b>	Str	-	Идентификатор делегата, используемый для внешней авторизации
<b>external.domain_alias</b>	Str	-	Имя контроллера делегируемого домена
<b>external.default_region_id</b>	Str	-	Идентификатор региона по умолчанию для автоматического создания пользователей

Пример ответа:

```
{
  "changed": true,
  "failed": false,
  "msg": "ok"
}
```

#### 4.8 Создание первичной организационной структуры

Организационная структура – это иерархический набор контейнеров, используемый для упорядочивания и группировки объектов почтовой системы. Организационная структура может включать несколько Организаций, которые, в свою очередь, могут включать **Структурные подразделения** и **Проектные группы** (см. Рисунок 57). Объект Организационной структуры необходимо создать для получения возможности создания объектов **Организаций**.



Рисунок 57 – Примерная схема организационной структуры



Может быть создано несколько иерархий оргструктур с различными названиями.

Изменение полей оргструктуры никак не влияет на поля элементов, входящих в нее, или их порядок. Организации внутри оргструктуры могут менять порядок нахождения в иерархии. При удалении оргструктуры входящие в нее организации не удаляются.

Для создания первичной организационной структуры необходимо выполнить следующие действия:

1. Выполнить запрос на создание оргструктуры, используя полученные данные:

```
nct_ministreuim save_org_structure_element
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--element '{"name": {"value": "Название оргструктуры"}, "description": {"value":
"Описание орг.структуры "}, "tenant_id": "tenant_id"}
--element_type 'ORG_STRUCTURE'
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 42.

Таблица 42 – Описание параметров запроса на создание оргструктуры

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>element</b>	Str	+	Элемент организационной структуры для сохранения. Требуемые поля: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ORG_STRUCTURE(id, tenant_id, name, description),</li> <li>– ORGANIZATION(id, tenant_id, name, type, description, logo_identifier, address, phone, countries, leaders, avatar),</li> <li>– UNIT(id, tenant_id, name, type, description, address, phone, leaders, avatar),</li> <li>– GROUP(same with unit),</li> <li>– OCCUPATION(id, tenant_id, name, description, org_group, org_unit, organization),</li> <li>– COMPETENCE(id, tenant_id, name, description, qualifications)</li> </ul>
<b>element_type</b>	Str	+	Тип элемента в оргструктуре на выбор

## 2. Выполнить запрос на установку связи с тенантом:

```
nct_ministerium add_org_structure_link
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--parent_id tenant_id
--parent_type "TENANT"
--child_id ORG_STRUCTURE_id
--child_type "ORG_STRUCTURE"
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 43.

Таблица 43 – Описание параметров запроса на установку связи с тенантом

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>parent_id</b>	Str	+	Идентификатор родительского элемента в оргструктуре
<b>parent_type</b>	Str	+	Тип родительского элемента оргструктуры
<b>child_id</b>	Str	+	Идентификатор дочернего элемента в оргструктуре
<b>child_type</b>	Str	+	Тип дочернего элемента оргструктуры

После создания объекта оргструктуры в Панели администрирования «Mailion» станет доступна функция создания организаций и подразделений.

### 4.9 Создание организации

Администратор может создать несколько организаций.



Нельзя создать организации с одинаковым именем в рамках одной оргструктуры.

Удалить организацию нельзя до тех пор, пока все входящие в нее организационные единицы или группы не будут удалены.



Выполнять команду необходимо от имени администратора тенанта.

Для создания организации необходимо выполнить следующий запрос:

```
nct_ministerium save_org_structure_element
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--element {"tenant_id": "01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b", "type": {"value":
```

```
"ЗАО"}, "name": {"value": "Организация Название организации"}}
--element_type ORGANIZATION
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file /builds/0/mail-back-tests/certs/ca.pem
--tls_settings.client_cert_file /builds/0/mail-back-tests/certs/client_cert.pem
--tls_settings.key_file /builds/0/mail-back-tests/certs/client_key.pem
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 44.

Таблица 44 – Описание параметров запроса на создание организации

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>element</b>	Str	+	Данные сохраняемого объекта оргструктуры (строка в формате json)
<b>element_type</b>	Str	+	Тип элемента в оргструктуре на выбор
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Str	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	Bool	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  },
  "Id": "e7057610-b04d-4528-9218-db3e7b229fd5"
}
```



#### 4.10 Операции над пользователями, группами и ресурсами

При первой попытке создания пользователя, группы или ресурса с помощью интерфейса командной строки предусмотрено автоматическое выполнение следующих запросов:

- создание пользователя;
- создание E-mail;
- создание логина;
- создание пароля и токена к логину;
- добавление роли;
- активация.

При неудачном выполнении какого-либо из шагов необходимо выполнить запросы вручную. Примеры выполнения запросов приведены ниже:

##### 1. Создание пользователя:

```
nct_ministerium create_user
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--email <...>
--login <...>
--password IbpvOqD(8)i90YL+U7Jx
--region_id 05fc39ce-9b06-4437-ae09-f1276468a0b9
--tenant_id ff11f0a0-dcd5-4392-8a34-b18036640a08
--gal_tags 91e3f772-4828-5da3-957e-73fdb07ae8d
--profile.first_name <имя пользователя>
--profile.last_name <фамилия пользователя>
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.yankee.installation.example.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-yankee.installation.example.net:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file /home/ps/work/first/mail-back-tests/certs/ca.pem
--tls_settings.client_cert_file /home/ps/work/first/mail-back-
tests/certs/client_cert.pem
--tls_settings.key_file /home/ps/work/first/mail-back-tests/certs/client_key.pem
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 45.

Таблица 45 – Описание параметров запроса на создание пользователя

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>email</b>	Str	+	Основной электронный адрес
<b>login</b>	Str		Логин пользователя
<b>password</b>	Str	+	Пароль для логина пользователя

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>region_id</b>	Str	+	Идентификатор региона
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>gal_tags</b>	Str	+	Идентификаторы GAL-тегов
<b>profile.first_name</b>	Str	+	Имя создаваемого пользователя
<b>profile.last_name</b>	Str	+	Фамилия создаваемого пользователя
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента



При первом шаге создается объект (пользователь). При ошибке выполнения данного шага следующие запросы также не будут выполнены.

### 1. Создание E-mail:

```
nct_ministerium add_email
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--email <...>
--entity_id 540712cd-0723-4dd3-9424-0912322eebbd
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053
--cox.compression=none --cox.endpoint=grpc-mydomain.ru:3142
--cox.load_balanced=false --cox.request_timeout=10s --cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file /home/ps/work/first/mail-back-tests/certs/ca.pem
--tls_settings.client_cert_file /home/ps/work/first/mail-back-
tests/certs/client_cert.pem
--tls_settings.key_file /home/ps/work/first/mail-back-tests/certs/client_key.pem
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 46.

Таблица 46 – Описание параметров запроса на создание E-mail

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>entity_id</b>	Str	+	Идентификатор пользователя
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Str	+	TLS-сертификат
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

## 2. Создание логина:

```
nct_ministerium create_login
--login <login>
--entity_id <entity_id>
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 47.

Таблица 47 – Описание параметров запроса на создание логина

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>login</b>	Str	+	Имя логина
<b>entity_id</b>	Str	+	Идентификатор пользователя

## 3. Создание пароля и токена к логину:

```
nct_ministerium create_password
--login_id <additional_login.id>
--password <password> ...
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 48.

Таблица 48 – Описание параметров запроса на создание пароля и токена к логину

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>login_id</b>	Str	+	Идентификатор логина
<b>password</b>	Str	+	Пароль к логину

## 4. Создание профиля:

```
nct_ministerium update_user_profile
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--entity_id 08c9f17d-d110-4567-96d4-e2c1c15e96a3
--gal_region_id
--gal_tags
--create=false
```

```
--profile.birthday 1970-10-19
--profile.addresses [{"name": "address name", "country": "address country",
"region": "address region", "city": "address city", "zip_code": "zip
code", "address": "address address", "floor": "8", "room": "674", "workplace":
"904", "coordinates": {"latitude": 47.3394, "longitude": 34.00219},
"preference": 14, "type": "address type"}]
--profile.department department_1650447499
--profile.first_name <...>
--profile.gender <MALE/FEMALE>
--profile.last_name <...>
--profile.locale en_US
--profile.middle_name <...>
--profile.phones <WORK: <...>,HOME: <...>>
--profile.preferable_phone <...>
--profile.title title_1650447499
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-mydomain.ru:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file /home/ps/work/first/mail-back-tests/certs/ca.pem
--tls_settings.client_cert_file /home/ps/work/first/mail-back-
tests/certs/client_cert.pem
--tls_settings.key_file /home/ps/work/first/mail-back-tests/certs/client_key.pem
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 49.

Таблица 49 – Описание параметров запроса на создание профиля

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>entity_id</b>	Str	+	Идентификатор пользователя профиля
<b>gal_region_id</b>	Str	+	Идентификатор региона, в котором создан GAL-тег
<b>gal_tags</b>	Str	+	Идентификаторы GAL-тегов
<b>create</b>	Str	-	Создание нового профиля
<b>profile.birthday</b>	Str	+	Дата рождения, в формате: ГГГГ-ММ-ДД
<b>profile.addresses</b>	Str	+	Список адресов пользователя профиля
<b>profile.department</b>	Str	+	Наименование подразделения компании профиля
<b>profile.first_name</b>	Str	+	Имя создаваемого пользователя профиля
<b>profile.gender</b>	Str	+	Пол пользователя профиля
<b>profile.last_name</b>	Str	+	Фамилия создаваемого пользователя профиля

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>profile.locale</b>	Str	+	Локаль профиля
<b>profile.middle_name</b>	Str	+	Отчество пользователя профиля
<b>profile.phones</b>	Str	+	Список телефонных адресов пользователя профиля
<b>profile.preferable_phone</b>	Str	+	Признак предпочтительного номера пользователя профиля
<b>profile.title</b>	Str	+	Должность пользователя профиля
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none, gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

### 5. Добавление роли:

```
nct_ministerium update_roles
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--entity_id 8c88d3b1-2c01-4dc7-bfe0-9182e291444c
--add_roles 54718e3a-6c7b-5c9f-b4de-a897c356cb5e
--remove_roles
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-mydomain.ru:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true -
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file /home/ps/work/first/mail-back-tests/certs/ca.pem
--tls_settings.client_cert_file /home/ps/work/first/mail-back-tests/certs/client_cert.pem
--tls_settings.key_file /home/ps/work/first/mail-back-tests/certs/client_key.pem
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 50.

Таблица 50 – Описание параметров запроса на добавление роли

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>entity_id</b>	Str	+	Идентификатор пользователя профиля
<b>add_roles</b>	Str	+	Добавление ролей
<b>remove_role</b>	Str	+	Удаление ролей
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Str	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	Bool	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

## 6. Активация:

```
nct_ministerium change_status
--entity_id <entity_id>
--status <status> ...
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 51.

Таблица 51 – Описание параметров запроса на активацию

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>entity_id</b>	Str	+	Идентификатор статуса
<b>status</b>	Str	+	Статус



У несозданных объектов необходимо вручную выполнить те запросы, которые остались невыполненными автоматически.

### 4.11 Ограничение бронирования списком пользователей

Добавление пользователей и групп, разрешенных для ресурса:

```
nct_ministerium add_allowed_users_and_groups_to_resource
--config "/home/.../dev/ministerium.json"
```

```
--entity_ids "b2e27539-1997-40cd-a294-3f7c96801b96,3c311490-f0c4-4e32-ae60-081bc51ac9c3"
--resource_id 106eb48a-2133-4c6e-87ca-179dc8e101e9
--v
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 52.

Таблица 52 – Описание параметров запроса добавления пользователей и групп

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл
<b>entity_ids</b>	Str	+	Список идентификаторов пользователей и групп для добавления
<b>resource_id</b>	Str	+	Идентификатор ресурса

Удаление пользователей и групп, разрешенных для ресурса:

```
nct_ministerium remove_allowed_users_and_groups_to_resource
--config "/home/.../dev/ministerium.json"
--entity_ids "b2e27539-1997-40cd-a294-3f7c96801b96,3c311490-f0c4-4e32-ae60-081bc51ac9c3"
--resource_id 106eb48a-2133-4c6e-87ca-179dc8e101e9
--v
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 53.

Таблица 53 – Описание параметров запроса удаления пользователей и групп

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл
<b>entity_ids</b>	Str	+	Список идентификаторов пользователей и групп для удаления
<b>resource_id</b>	Str	+	Идентификатор ресурса

Получение списка пользователей и групп, разрешенных для ресурса:

```
nct_ministerium get_allowed_users_and_groups_to_resource
--config "/home/.../dev/ministerium.json"
--resource_id 106eb48a-2133-4c6e-87ca-179dc8e101e9
--v
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 54.

Таблица 54 – Описание параметров запроса получения списка пользователей и групп

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл
<b>resource_id</b>	Str	+	Идентификатор ресурса

## 4.12 Делегирование управления группами

Администратор тенанта может делегировать произвольному пользователю права на управление составом участников и редактирование данных группы.

Для этого необходимо выполнить запрос на выдачу прав на управление группой, назначив пользователю соответствующую роль:

```
nct_ministerium shared_access_grant
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--emails autotest_1680079691.97499@installation.exaple.net,
autotest_1680079700.613669@installation.exaple.net, autotest_1680079668.730608@inst
allation.exaple.net, autotest_1680079682.528347@installation.exaple.net, autotest_16
80079359.89922@installation.exaple.net, autotest_1680079373.50339@installation.exap
le.net, autotest_1680079536.010099@installation.exaple.net
--delegate_email test_group_delegate_2@installation.exaple.net
--sharing_roles
GROUP_ADMINISTRATOR, GROUP_ADMINISTRATOR, GROUP_ADMINISTRATOR, GROUP_ADMINISTRATOR, GR
OUP_ADMINISTRATOR, GROUP_ADMINISTRATOR, GROUP_ADMINISTRATOR
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.exaple.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-installation.exaple.net:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file /home/user/mail-back-tests/certs/ca.pem
--tls_settings.client_cert_file /home/user/mail-back-tests/certs/client.crt.pem
--tls_settings.key_file /home/user/mail-back-tests/certs/client_key.pem
```

Описание параметров запроса на выдачу прав на управление группой в таблице 55.

Таблица 55 – Описание параметров запроса на выдачу прав на управление группой

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>emails</b>	Str	+	Email пользователя/пользователей, которым будут делегированы права управления группой
<b>delegate_email</b>		+	Email группы, права на управление которой необходимо делегировать пользователю/пользователям
<b>sharing_roles</b>		+	Выбор из разрешенных к назначению ролей: <ul style="list-style-type: none"> <li>– GROUP_EDITOR (Редактор группы);</li> <li>– GROUP_ADMINISTRATOR (Администратор группы)</li> </ul> <p>В релизе 1.7 обе представленные роли позволяют делегировать произвольному пользователю права на управление составом участников и редактирование данных группы</p>
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса



Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к CA файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента



При делегировании управления группой нескольким пользователям необходимо указать такое же количество ролей в соответствующем порядке.

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": true,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  }
}
```



Процесс выдачи прав на управление группой может занять до одной минуты. По истечению данного времени пользователю станут доступны функции назначенной роли.

Чтобы отозвать права у пользователя/пользователей необходимо выполнить запрос:

```
nct_ministerium shared_access_revoke
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--delegate_email group_1681355902_pwbgdstsxr@installation.exaple.net
--emails autotest_1681355888.981403@installation.exaple.net
```

Описание параметров запроса на отзыв прав в таблице 56.

Таблица 56 – Описание параметров запроса на отзыв прав

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>delegate_email</b>		+	Email делегированной на управление группы
<b>emails</b>	Str	-	Email пользователя/пользователей, права на управление группой у которых будут отозваны



Если необходимо отозвать права у всех пользователей, которым предварительно они были назначены, то следует оставить поле **emails** пустым.

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": true,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  }
}
```

### 4.13 Создание динамической группы

Динамическая группа позволяет определить параметры автоматического добавления пользователей. Для создания динамической группы, требуется созданная организационная группа.

Для создания организационной группы необходимо выполнить запрос:

```
nct_ministerium create_group
-- config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--tenant_id <...>
--region_id <...>
--gal_tags <...>
--gal_region_id <...>
--profile.name "Group Test"
--profile.description "Group Description"
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 57.

Таблица 57 – Описание параметров запроса на создание организационной группы

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>region_id</b>	Str	+	Идентификатор региона
<b>gal_tags</b>	Str	+	Идентификаторы GAL-тегов
<b>gal_region_id</b>	Str	+	Идентификатор региона GAL
<b>profile.name</b>	Str	+	Имя создаваемой группы
<b>profile.description</b>	Str	+	Описание создаваемой группы

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  },
  "id": "a4f1d34a-4072-407c-8001-876d7e6912e6"
}
```

После этого необходимо выполнить запрос на создание динамической группы:

```
nct_ministerium make_dynamic_group
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--group_id a4f1d34a-4072-407c-8001-876d7e6912e6
--filter '{"left": {"operation": {"left": {"attribute": "ORGANIZATION_NAME"},
"operation": "CONTAINS", "right": {"str": "MyOffice"}}}, "operation": "AND",
"right": {"operation": {"left": {"operation": {"left": {"attribute":
"OCCUPATION_NAME"}, "operation": "CONTAINS", "right": {"str": "Customer Care"}}},
"operation": "OR", "right": {"operation": {"left": {"attribute":
"OCCUPATION_NAME"}, "operation": "NOT_CONTAINS", "right": {"str": "Support"}}}}}]'
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 58.

Таблица 58 – Описание параметров запроса на создание динамической группы

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>group_id</b>	Str	+	Идентификатор организационной группы
<b>filter</b>	Str	+	Правила для динамической группы в формате JSON

Пример правил для создания фильтрации в динамической группе:

```
{
  "left": {
    "operation": {
      "left": {
```

```
        "attribute": "ORGANIZATION_NAME"
      },
      "operation": "CONTAINS",
      "right": {
        "str": "Company.example"
      }
    }
  },
  "operation": "AND",
  "right": {
    "operation": {
      "left": {
        "operation": {
          "left": {
            "attribute": "OCCUPATION_NAME"
          },
          "operation": "CONTAINS",
          "right": {
            "str": "Customer Care"
          }
        }
      },
      "operation": "OR",
      "right": {
        "operation": {
          "left": {
            "attribute": "OCCUPATION_NAME"
          },
          "operation": "NOT_CONTAINS",
          "right": {
            "str": "Support"
          }
        }
      }
    }
  }
}
```

Данный фильтр добавляет в группу пользователей из организации «Company.example», с должностью, название которой содержит значение «Customer Care» или не содержит значения «Support».



Если в массиве есть хотя бы один оператор `or`, то условия объединяются в группы по правилам приоритетности логических операций. При этом список все равно остается плоским, а количество групп условий будет равно  $n + 1$ , где  $n$  - количество операторов `or`. Все объекты от одного разделителя `or` до другого разделителя `or` представляют собой группу условий, объединенных оператором `and`.

#### Допустимые значения параметра **operation**:

```
'EQUALS' - равенство операндов
'NOT_EQUALS' - неравенство операндов
'GREATER' - левый операнд больше правого
'LESS' - левый операнд меньше правого
'GREATER_OR_EQUAL' - левый операнд больше или равен правому
```

'LESS\_OR\_EQUAL' – левый операнд меньше или равен правому  
'CONTAINS' – левый операнд содержит правый  
'NOT\_CONTAINS' – левый операнд не содержит правый  
'AND' – левый и правый операнды истинны  
'OR' – левый или правый операнд истинен

#### Допустимые значения параметра **attribute**:

'ORGANIZATION\_STRUCTURE\_NAME' – имя организационной структуры  
'ORGANIZATION\_NAME' – имя организации  
'ORGANIZATIONAL\_UNIT\_NAME' – имя организационной единицы  
'ORGANIZATIONAL\_GROUP\_NAME' – имя организационной группы  
'OCCUPATION\_NAME' – название должности  
'COMPETENCE\_NAME' – название компетенции  
'FIRST\_NAME' – имя пользователя  
'LAST\_NAME' – фамилия пользователя  
'GENDER' – гендерная принадлежность пользователя  
– 'MALE' – муж.  
– 'FEMALE' – жен.  
'CITY' – название города  
'BIRTHDAY' – день рождения  
'ID' – идентификатор субъекта (пользователя, группы, ресурса и т.д.)

#### Пример ответа на запрос создания динамической группы:

```
{  
  "msg": "ok",  
  "changed": true  
}
```

### 4.14 Массовое создание пользователей в каталоге



Массовое создание пользователей выполняется пользователем с ролью администратора тенанта.

Массовое создание пользователей в каталоге осуществляется с помощью импорта пользователей в систему из файла, выгруженного заранее из внешнего каталога или созданного любым другим способом.

Для импорта пользователей из файла необходимо выполнить следующие действия:

#### 1. Подготовить два файла:

- Файл настроек процедуры импорта **import\_config.json**. Пример файла настроек приведен в приложении (см. раздел [Файл настроек импорта пользователей](#) в Приложении 2).
- Файл импорта, содержащий импортируемых в систему пользователей, в формате JSON (**user\_profiles.json**) или CSV (**user\_profiles.csv**). Пример заполняемых полей в файле приведен в разделе [Подготовка файла импорта](#).



Для каждого отдельного пользователя, перед импортом, система выполняет поиск пользователя по электронным адресам почты (**emails**) и логинам (**logins**). Если найдено совпадение, то вместо создания нового пользователя выполняется обновление данных. Обновляются все поля пользователя, за исключением электронных адресов и логинов – они будут добавлены.

2. Выполнить команду запуска импорта **import\_users**. Перед выполнением непосредственного импорта выполнить первоначальную проверку данных, предоставляемых для импорта и настроек подключения к ПО «Mailion»:

- Выполнить непосредственный запуск импорта пользователей:

```
nct_ministerium import_users --config import_config.json
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 59.

Таблица 59 – Описание параметров запроса на импорт пользователей

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  },
  "responses": [
    {
      "msg": "validation done, users to import: 1"
    },
    {
      "msg": "import procedure summary: total reported results: 1, errors: 0,
success: 1",
      "changed": true
    }
  ]
}
```

- Выполнить запрос на проверку файла импорта, конфигурации и подключения к ПО «Mailion», но без запуска самого импорта:

```
nct-ministerium import_users
--config import_config.json
--check
```

Проверка файла производится по схеме, которая подробно описывает ограничения системы, существующие на структуру и поля данных пользователя. Схема в формате JSON Schema приведена в приложении (см. раздел [Схема записи пользователя](#) в Приложении 2).



Процедура импорта будет возможна если все пользователи в файле импорта пройдут проверку по этой схеме.

Описание параметров запроса приведено в таблице 60.

Таблица 60 – Описание параметров запроса на проверку файла импорта, конфигурации и подключения к ПО «Mailion»

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>check</b>	Str	+	Выполнение базовых проверок перед отправкой данных на сервер.

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok"
  },
  "responses": [
    {
      "msg": "validation done, users to import: 1"
    }
  ]
}
```



Команда **import\_users** реализована таким образом, что поддерживает неоднократный запуск с одними и теми же параметрами, включая файл импорта.

3. Выполнить запрос на получение списка глобальных адресных книг, чтобы определить в какой GAL-тег определить создаваемых пользователей:

```
nct-ministerium get_tenant_gals --config get_tenant_gals.json
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 61.

Таблица 61 – Описание параметров запроса на получение GAL-тегов тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
			ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  },
  "gals": [
    {
      "id": {
        "id": "1c22be2e-1e2f-5f6d-bec5-842c5d48e9d3",
        "region_id": "1dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423"
      },
      "path": [
        "gal"
      ]
    },
    {
      "id": {
        "id": "1d34a52f-c510-40e7-b6ac-d6cae0753184",
        "region_id": "1dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423"
      },
      "path": [
        "gal_1k"
      ]
    },
    {
      "id": {
        "id": "194ea408-9087-4bec-855e-ff8e82fdab8a",
        "region_id": "1dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423"
      },
      "path": [
        "custom_gal"
      ]
    }
  ]
}
```

Пример файла настроек **get\_tenant\_gals.json** приведен в приложении (см. раздел [Список глобальных адресных книг](#) в Приложении 2).

#### 4.14.1 Подготовка файла импорта



Файл импорта может быть предоставлен только в форматах JSON Lines и CSV.



Формат JSON является основным для системы и позволяет наиболее полно описать пользователя системы.

Описание параметров файла импорта **user\_profiles.json** приведено в таблице 62.

Таблица 62 – Описание параметров файла импорта **user\_profiles.json**

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>correlation_id</b>	Str	+	Пользовательский идентификатор, уникальный в пределах файла импорта
<b>first_name</b>	Str	+	Имя пользователя
<b>last_name</b>	Str	-	Фамилия пользователя
<b>middle_name</b>	Str	-	Отчество пользователя
<b>gender</b>	Str	-	Пол пользователя
<b>birthday</b>	Str	-	Дата рождения, в формате: ГГГГ-ММ-ДД
<b>locale</b>	Str	-	Код локализации
<b>department</b>	Str	-	Наименование подразделения компании
<b>title</b>	Str	-	Должность
<b>reserve_email</b>	Str	-	Резервный адрес электронной почты
<b>addresses</b>	Str	-	Список адресов пользователя
<b>addresses.name</b>	Str	-	Наименование адреса
<b>addresses.country</b>	Str	-	Страна
<b>addresses.region</b>	Str	-	Регион
<b>addresses.city</b>	Str	-	Город
<b>addresses.zip_code</b>	Str	-	Почтовый индекс
<b>addresses.address</b>	Str	-	Адрес
<b>addresses.floor</b>	Str	-	Этаж
<b>addresses.room</b>	Str	-	Комната
<b>addresses.workplace</b>	Str	-	Рабочее место
<b>addresses.coordinates</b>	Str	-	Географические координаты
<b>addresses.coordinates.latitude</b>	Str	+	Широта. Обязательно к заполнению, если заполнено поле <b>addresses.coordinates</b>
<b>addresses.coordinates.longitude</b>	Str	+	Долгота. Обязательно к заполнению, если заполнено поле <b>addresses.coordinates</b>
<b>addresses.preference</b>	Str	-	Уровень предпочтения для использования адреса
<b>addresses.type</b>	Str	-	Тип адреса
<b>phones</b>	Str	-	Список телефонных адресов
<b>phones.number</b>	Str	-	Номер телефона
<b>phones.preferable</b>	Str	-	Признак предпочтительного номера
<b>phones.type</b>	Str	-	Список типов номера

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>emails</b>	Str	+	Список электронных адресов пользователя
<b>emails.email</b>	Str	+	Электронный адрес
<b>emails.primary</b>	Str	+	Признак основного адреса
<b>logins</b>	Str	+	Список логинов пользователя
<b>logins.login</b>	Str	+	Логин
<b>logins.password</b>	Str	+	Пароль



Каждый отдельный пользователь проверяется по JSON схеме записи пользователя, приведенной в приложении (см. раздел [Схема записи пользователя](#) в Приложении 2).

Файл импорта в формате CSV позволяет импортировать пользователей с ограниченным набором данных.

Описание параметров файла импорта **user\_profiles.csv** приведено в таблице 63.

Таблица 63 – Описание параметров файла импорта **user\_profiles.csv**

Параметр	Обязательный	Описание
<b>correlation_id</b>	+	Пользовательский идентификатор, уникальный в пределах файла импорта
<b>first_name</b>	+	Имя пользователя
<b>email</b>	+	Основной электронный адрес и логин
<b>password</b>	+	Пароль для логина, заданного полем <b>email</b>

#### 4.14.2 Примеры сообщений системы

Пример успешного импорта одного пользователя из одного предоставленного в файле импорта:

```
nct-ministerium import_users
--config import_config.json
import file verification starts, it will take some time {"client-request-id":
"84e8b091-29cf-46a3-8883-f14e3cb1360e", "command": "import_users"}
user imported {"client-request-id": "84e8b091-29cf-46a3-8883-f14e3cb1360e",
"command": "import_users", "correlation_id": "f1b97e81-e4a3-4ebd-ba59-
e4b864ef4797", "status": "ok", "total": 1}
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  },
  "responses": [
    {
      "msg": "validation done, users to import: 1"
    },
    {
      "msg": "import procedure summary: total reported results: 1, errors: 0,
```

```

success: 1",
  "changed": true
}
]
}

```

Описания сообщений приведены в таблице 64.

Таблица 64 – Описание сообщений системы

Сообщение	Описание
<b>import file verification starts, it will take some time</b>	Процесс локальной проверки файла импорта запущен. Такая проверка осуществляется при каждом запуске, до отправки файла импорта на сервер. Время проверки зависит от количества пользователей, переданных для импорта, и может занимать значительное время
<b>user imported</b>	Пользователь успешно импортирован. Об этом говорит маркер «ok» в поле «status». Идентификатор импортируемой записи пользователя сообщается в поле «correlation_id». В поле «total» показывается общее количество полученных ответов от сервера обо всех пользователях, успешно импортированных и не импортированных
<b>validation done, users to import</b>	Проверка файла импорта прошла успешно и обнаружен один пользователь для импорта. Это сообщение отобразится только в том случае, если все пользователи прошли проверку по схеме записи пользователя, описанной в приложении (см. раздел <a href="#">Схема записи пользователя</a> в Приложении 2)
<b>import procedure summary</b>	Итог импорта, сообщает количество пользователей, которые были обработаны системой, количество пользователей с ошибками и количество успешно импортированных пользователей. В любом случае количество, указанное в полях «users to import» и «total reported results», должно быть одинаковым

#### 4.14.3 Возможные ошибки при импорте пользователей

Описания возможных ошибок при импорте пользователя приведены в таблице 65.

Таблица 65 – Описание возможных ошибок

Название ошибки	Вид в интерфейсе командной строки	Описание
Ошибка декодирования JSON	{ "msg": "import file validation: decode next user: decode JSON: invalid character '}' looking for beginning of value", "failed": true }	Сообщение выводится в случае, если утилита не может декодировать файл импорта, в этом случае необходимо проверить корректность синтаксиса JSON или CSV
Ошибка при проверке записи пользователя по схеме	{ "msg": "import file validation: user correlation ID: : correlation_id: String length must be greater than or equal to 1", "failed": true }	Сообщение транслирует информацию о том, что обязательное поле "correlation_id" отсутствует или имеет пустое значение

Название ошибки	Вид в интерфейсе командной строки	Описание
Ошибка в адресе электронной почты	<pre>{   "msg": "import file validation: user correlation ID: f1b97e81-e4a3-4ebd-ba59- e4b864ef4797: emails.0.email: Does not match format 'email'",   "failed": true }</pre>	Сообщение выводится в случае, если пользователь с идентификатором (correlation_id) "f1b97e81-e4a3-4ebd-ba59-e4b864ef4797" не прошел проверку по схеме. У этого пользователя, в первой структуре, описывающей электронные адреса, отсутствует или имеет некорректный формат поле "email"
Ошибка в логине	<pre>{   "msg": "import file validation: user correlation ID: f1b97e81-e4a3-4ebd-ba59- e4b864ef4797: logins.0.login: String length must be greater than or equal to 1",   "failed": true }</pre>	Аналогично предыдущему примеру, но отсутствует поле "login" у первой структуры в списке логинов (logins)
Ошибка, дубликат электронного адреса	<pre>{   "msg": "import file validation: duplicate email found: 433bfcea-5adf-49ee-88e5- cfca9a575b6b@example.com (users correlation IDs: f1b97e81-e4a3-4ebd- ba59-e4b864ef4797, 1d567e35-31ce- 461e-8a35-5efd2012362c)",   "failed": true }</pre>	Еще один пример проверки, выполняемой перед отправкой файла импорта на сервер. Здесь говорится о том, что у записей пользователя с идентификаторами (correlation_id) "f1b97e81-e4a3-4ebd-ba59-e4b864ef4797" и "1d567e35-31ce-461e-8a35-5efd2012362c" найдено повторение электронного адреса, его значение: "433bfcea-5adf-49ee-88e5-cfca9a575b6b@example.com". Необходимо исправить электронный адрес у одного из пользователей
Ошибка возникшая в процессе импорта пользователя на стороне сервера	<pre>\$ nct-ministerium import_users --config import_config.json import file verification starts, it will take some time {"client-request-id": "09ed4436-41e9-475f-b741- 7ae81237cc8f", "command": "import_users"} user error {"client-request-id": "09ed4436-41e9-475f-b741- 7ae81237cc8f", "command": "import_users", "correlation_id": "f1b97e81-e4a3-4ebd-ba59- e4b864ef4797", "status": "error", "error": "upsert user: save profile: common.Error(module:PERSEUS code:5000 msg:"ERAKLES_ERROR")", "total": 1}</pre>	Пример ошибки, возникшей в процессе импорта пользователя на стороне сервера, например по причине отказа сетевого окружения

Название ошибки	Вид в интерфейсе командной строки	Описание
	<pre>{   "Response": {     "msg": "ok",     "changed": true   },   "responses": [     {       "msg": "validation done, users to import: 1"     },     {       "msg": "import procedure summary: total reported results: 1, errors: 1, success: 0",       "changed": true     }   ] }</pre>	
	<pre>user error</pre>	<p>В этом сообщении говорится о том, что пользователь с идентификатором, указанным в поле "correlation_id" не был импортирован.</p> <p>На это указывает маркер "error" в поле "status" и наличие поля "error", которое содержит сообщение об ошибке со стороны системы.</p> <p>Соответственно этот пользователь будет добавлен в файл, указанный в параметре "rejected_users_path" или в файл с именем по умолчанию</p>
<p>Ошибка проверки локали в записи пользователя</p>	<pre>{   "msg": "import file validation: user correlation ID: f1b97e81-e4a3-4ebd-ba59- e4b864ef4797, check user locale: language: tag is not well-formed",   "failed": true }</pre>	<p>Пример ошибки, которая выдается если локаль (locale) в записи пользователя не задана или задана некорректно. Пример правильного значения: ru_RU, en_US</p>

Возможен сценарий, при котором файл импорта выгружается несколько раз с какими-либо уточнениями из системы-источника и каждый раз (кроме первого) происходит обновление пользователя в ПО «Mailion». Кроме повторного запуска с исправленными/уточненными данными в исходном файле импорта также допускается импорт файла **rejected\_users.json**, после исправлений ошибок о которых система оповестила в процессе импорта. Для этого путь к файлу **rejected\_users.json** нужно указать в параметре `user_data_path`, не допустив при этом пересечения имени с параметром **rejected\_users\_path**.



Пользователи не импортированные в систему или частично импортированные записываются в файл **rejected\_users.json**. При этом для каждого такого пользователя система выдаст сообщение об ошибке на экран. Найти конкретного пользователя в файле **rejected\_users.json** можно по **correlation\_id**.

#### 4.15 Массовое создание групп в каталоге



Массовое создание пользователей выполняется пользователем с ролью администратора тенанта.

Массовое создание групп в каталоге осуществляется с помощью импорта групп из файла в формате **JSON** или **CSV**, [выгруженного из внешнего каталога](#) заранее или созданного любым другим способом.

Импорт групп из файла в систему осуществляется в два этапа:

- непосредственно [импорт групп](#);
- [импорт связей](#) данных групп.

##### 4.15.1 Импорт групп

Для выполнения первого этапа необходимо выполнить следующие действия:

1. Подготовить два файла:
  - Файл настроек процедуры импорта **settings.json**. Пример файла настроек приведен в приложении (см. раздел [Файл настроек импорта групп](#) в Приложении 2).
  - Файл импорта, содержащий импортируемые в систему группы, в формате **JSON (groups.json)** или **CSV (groups.csv)**. Пример заполняемых полей в файлах приведен в разделе [Подготовка файла импорта](#).



Для каждой отдельной группы, перед импортом, система выполняет поиск группы по электронным адресам почты (emails) и логинам (logins). Если найдено совпадение, то вместо создания новой группы выполняется обновление данных. Обновляются все поля группы, за исключением электронных адресов и логинов – они будут добавлены. В результате импорта также может измениться основной

электронный адрес на вновь импортированный. То есть, вновь импортированный станет основным (primary).

2. Выполнить команду запуска импорта **import\_groups**. Перед выполнением непосредственного импорта необходимо выполнить первоначальную проверку данных, предоставляемых для импорта и настроек подключения к ПО «Mailion»:

- Выполнить непосредственный запуск импорта групп:

```
nct_ministerium import_groups
--config settings.json
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 66.

Таблица 66 – Описание параметров запроса на импорт групп

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  },
  "responses": [
    {
      "msg": "validation done, groups to import: 1"
    },
    {
      "msg": "import procedure summary: total reported results: 1, errors: 0,
success: 1",
      "changed": true
    }
  ]
}
```

- Выполнить запрос на проверку файла импорта, конфигурации и подключения к ПО «Mailion», но без запуска самого импорта:

```
nct-ministerium import_groups
--config groups.json
--check
```

Проверка файла производится по схеме, которая подробно описывает ограничения системы, существующие на структуру и поля данных группы. Схема в формате JSON Schema приведена в приложении (см. раздел [Схема записи группы](#) в Приложении 2).



Процедура импорта будет возможна если все группы в файле импорта пройдут проверку по этой схеме.

Описание параметров запроса приведено в таблице 67.

Таблица 67 – Описание параметров запроса на проверку файла импорта, конфигурации и подключения к ПО «Mailion»

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>check</b>	Str	+	Выполнение всех проверок, которые делает сервер системы, отвечающий за импорт

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok"
  },
  "responses": [
    {
      "msg": "validation done, groups to import: 1"
    }
  ]
}
```



Команда **import\_groups** реализована таким образом, что поддерживает неоднократный запуск с одними и теми же параметрами, включая файл импорта.

3. Выполнить запрос на получение списка глобальных адресных книг, чтобы определить в какой GAL-тег определить создаваемые группы:

```
nct-ministerium get_tenant_gals
--config get_tenant_gals.json
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 68.

Таблица 68 – Описание параметров запроса на получение GAL-тегов тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json

Пример ответа:



```
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  },
  "gals": [
    {
      "id": {
        "id": "1c22be2e-1e2f-5f6d-bec5-842c5d48e9d3",
        "region_id": "1dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423"
      },
      "path": [
        "gal"
      ]
    },
    {
      "id": {
        "id": "1d34a52f-c510-40e7-b6ac-d6cae0753184",
        "region_id": "1dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423"
      },
      "path": [
        "gal_1k"
      ]
    },
    {
      "id": {
        "id": "194ea408-9087-4bec-855e-ff8e82fdab8a",
        "region_id": "1dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423"
      },
      "path": [
        "custom_gal"
      ]
    }
  ]
}
```

Пример файла настроек **get\_tenant\_gals.json** приведен в приложении (см. раздел [Список глобальных адресных книг](#) в Приложении 2).

#### 4.15.2 Импорт связей групп

Для выполнения второго этапа – импорта связей групп необходимо выполнить следующие действия:

1. Подготовить два файла:
  - Файл настроек процедуры импорта **settings.json**. Пример файла настроек для связей групп приведен в приложении (см. раздел [Файл настроек для импорта связей групп](#) в Приложении 2).
  - Файл импорта, содержащий импортируемые в систему группы, в формате JSON (**groups\_links.json**) или CSV (**groups\_links.csv**). Пример заполняемых полей в файле приведен в разделе [Подготовка файла импорта](#).
2. Выполнить команду запуска импорта **import\_groups\_links**. Перед выполнением непосредственного импорта выполнить первоначальную проверку данных, предоставляемых для импорта и настроек подключения к ПО «Mailion»:
  - Выполнить непосредственный запуск импорта пользователей:

```
nct_ministerium import_groups_links
--config settings.json
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 69.

Таблица 69 – Описание параметров запроса на импорт связей групп

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  },
  "responses": [
    {
      "msg": "validation done, groups links to import: 1"
    },
    {
      "msg": "import procedure summary: total reported results: 1, errors: 0,
success: 1",
      "changed": true
    }
  ]
}
```

- Выполнить запрос на проверку файла импорта, конфигурации и подключения к ПО «Mailion», но без запуска самого импорта:

```
nct-ministerium import_groups_links
--config groups.json
--check
```

Проверка файла производится по схеме, которая подробно описывает ограничения системы, существующие на структуру и поля данных группы. Схема в формате JSON Schema приведена в приложении (см. раздел [Схема записи связей групп](#) в Приложении 2).



Процедура импорта будет возможна если все связи групп в файле импорта пройдут проверку по этой схеме.

Описание параметров запроса приведено в таблице 70.

Таблица 70 – Описание параметров запроса на проверку файла импорта, конфигурации и подключения к ПО «Mailion»

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>check</b>	Str	+	Выполнение всех проверок, которые делает сервер системы, отвечающий за импорт

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok"
  },
  "responses": [
    {
      "msg": "validation done, groups links to import: 1"
    }
  ]
}
```

### 4.15.3 Подготовка файла импорта

Формат JSON является основным для системы и позволяет наиболее полно описать группу.

Описание параметров файла импорта **groups.json** приведено в таблице 71.

Таблица 71 – Описание параметров файла импорта **groups.json**

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>correlation_id</b>	Str	+	Идентификатор группы. Должен быть уникален в пределах файла импорта. Система ссылается на этот идентификатор при информировании пользователя об успешности импорта отдельной группы или об ошибках, возникших в процессе импорта. Может быть произвольной строкой, например, идентификатор группы в системе, из которой производится перенос групп или случайно сгенерированный UUID
<b>name</b>	Str	+	Название группы
<b>description</b>	Str	-	Описание группы
<b>email</b>	Str	+	Электронная почта группы

Файл импорта в формате CSV позволяет импортировать группы с ограниченным набором данных.

Описание параметров файла импорта **groups.csv** приведено в таблице 72.

Таблица 72 – Описание параметров файла импорта **groups.csv**

Параметр	Обязательный	Описание
<b>correlation_id</b>	+	Идентификатор группы. Должен быть уникален в пределах файла импорта. Система ссылается на этот идентификатор при информировании пользователя об успешности импорта отдельной группы или об ошибках, возникших в процессе импорта. Может быть произвольной строкой, например, идентификатор группы в системе, из которой производится перенос групп или случайно сгенерированный UUID
<b>name</b>	+	Название группы
<b>description</b>	-	Описание группы
<b>email</b>	+	Электронная почта группы

### 4.15.4 Примеры сообщений системы

Пример успешного импорта связей групп:

```
Oct 26 13:09:49.890 info ministerium/import_group_links.go:128 import
file verification starts, it will take some time {"client-request-id": "cd227e3f-
65a6-4b2c-8310-a34a170cf3dc", "command": "import_groups_links"}
Oct 26 13:09:54.071 info ministerium/import_group_links.go:226 group link
imported {"client-request-id": "cd227e3f-65a6-4b2c-8310-a34a170cf3dc",
"command": "import_groups_links", "correlation_id": "link external id1", "status":
"ok"}
```

```

Oct 26 13:09:54.072    info    ministerium/import_group_links.go:226    group link
imported    {"client-request-id": "cd227e3f-65a6-4b2c-8310-a34a170cf3dc",
"command": "import_groups_links", "correlation_id": "link external id2", "status":
"ok"}
Oct 26 13:09:54.072    info    ministerium/import_group_links.go:226    group link
imported    {"client-request-id": "cd227e3f-65a6-4b2c-8310-a34a170cf3dc",
"command": "import_groups_links", "correlation_id": "link external id3", "status":
"ok"}
{
  "Response": {
    "changed": true,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "responses": [
    {
      "changed": false,
      "failed": false,
      "msg": "validation done, group links to import: 3"
    },
    {
      "changed": true,
      "failed": false,
      "msg": "import procedure summary: total reported results: 3, errors: 0,
success: 3"
    }
  ]
}

```

Описания сообщений приведены в таблице 73.

Таблица 73 – Описание сообщений системы

Сообщение	Описание
<b>import file verification starts, it will take some time</b>	Сообщение говорит о том, что процесс локальной проверки файла импорта запущен. Такая проверка осуществляется при каждом запуске, до отправки файла импорта на сервер. Время проверки зависит от количества групп, переданных для импорта, и может занимать значительное время.
<b>group link imported</b>	Связь группы успешно импортирована. Об этом говорит маркер «ok» в поле «status». Идентификатор импортируемой записи группы сообщается в поле «correlation_id». В поле «total» показывается общее количество полученных ответов от сервера обо всех связях групп, успешно импортированных и не импортированных
<b>validation done, group links to import</b>	Проверка файла импорта прошла успешно и обнаружена одна связь группы для импорта. Это сообщение отобразится только в том случае, если все связи группы прошли проверку по схеме, описанной в приложении (см. раздел <a href="#">Схема записи группы</a> в Приложении 2)
<b>import procedure summary</b>	Итог импорта, сообщает количество групп, которые были обработаны системой, количество групп с ошибками и количество успешно импортированных групп

#### 4.15.5 Возможные ошибки при импорте групп

Описания возможных ошибок при импорте групп приведены в таблице 74

Таблица 74 – Описание возможных ошибок

Название ошибки	Вид в интерфейсе командной строки	Описание
Ошибка декодирования JSON	<pre>{   "msg": "import file validation: decode next group: decode JSON: invalid character '}' looking for beginning of value",   "failed": true }</pre>	Сообщение выводится в случае, если утилита не может декодировать файл импорта, в этом случае необходимо проверить корректность синтаксиса JSON или CSV
Ошибка при проверке записи группы по схеме	<pre>{   "msg": "import file validation: group correlation ID: : correlation_id: String length must be greater than or equal to 1",   "failed": true }</pre>	Сообщение транслирует информацию о том, что обязательное поле "correlation_id" отсутствует или имеет пустое значение
Ошибка в адресе электронной почты	<pre>{   "msg": "import file validation: group correlation ID: f1b97e81-e4a3-4ebd-ba59- e4b864ef4797: emails.0.email: Does not match format 'email'",   "failed": true }</pre>	Сообщение выводится в случае, если группа с идентификатором (correlation_id) "f1b97e81-e4a3-4ebd-ba59-e4b864ef4797" не прошла проверку по схеме
Ошибка в логине	<pre>{   "msg": "import file validation: group correlation ID: f1b97e81-e4a3-4ebd-ba59- e4b864ef4797: logins.0.login: String length must be greater than or equal to 1",   "failed": true }</pre>	Аналогично предыдущему примеру, но отсутствует поле "login" у первой структуры в списке логинов (logins)
Ошибка, дубликат электронного адреса	<pre>{   "msg": "import file validation: duplicate email found: 433bfcea-5adf-49ee-88e5- cfca9a575b6b@example.com (users correlation IDs: f1b97e81-e4a3-4ebd-ba59-e4b864ef4797, 1d567e35-31ce-461e-8a35-5efd2012362c)",   "failed": true }</pre>	Еще один пример проверки, выполняемой перед отправкой файла импорта на сервер. Здесь говорится о том, что у записей группы с идентификаторами (correlation_id) "f1b97e81-e4a3-4ebd-ba59-e4b864ef4797" и "1d567e35-31ce-461e-8a35-5efd2012362c" найдено повторение электронного адреса, его значение: "433bfcea-5adf-49ee-88e5-cfca9a575b6b@example.com". Необходимо исправить электронный адрес у одного из пользователей
Ошибка, возникающая в процессе импорта группы на стороне сервера	<pre>\$ nct-ministerium import_groups --config import_config.json import file verification starts, it will take some time {"client-request-id": "09ed4436-41e9-</pre>	Пример ошибки возникшей в процессе импорта группы на стороне сервера, например по причине отказа сетевого окружения

Название ошибки	Вид в интерфейсе командной строки	Описание
	<pre>475f-b741-7ae81237cc8f", "command": "import_users"} user error {"client-request-id": "09ed4436- 41e9-475f-b741-7ae81237cc8f", "command": "import_groups", "correlation_id": "f1b97e81- e4a3-4ebd-ba59-e4b864ef4797", "status": "error", "error": "upsert user: save profile: common.Error(module:PERSEUS code:5000 msg:\\"ERAKLES_ERROR\\")", "total": 1} {   "Response": {     "msg": "ok",     "changed": true   },   "responses": [     {       "msg": "validation done, users to import: 1"     },     {       "msg": "import procedure summary: total reported results: 1, errors: 1, success: 0",       "changed": true     }   ] }</pre>	
	group error	<p>В этом сообщении говорится о том, что группа с идентификатором, указанным в поле "correlation_id" не была импортирована.</p> <p>На это указывает маркер "error" в поле "status" и наличие поля "error", которое содержит сообщение об ошибке со стороны системы.</p> <p>Соответственно эта группа будет добавлена в файл, указанный в параметре "rejected_groups_path" или в файл с именем по умолчанию</p>

Возможен сценарий, при котором файл импорта выгружается несколько раз с какими-либо уточнениями из системы-источника и каждый раз (кроме первого) происходит обновление группы в системе ПО «Mailion». Кроме повторного запуска с исправленными/уточненными данными в исходном файле импорта также допускается импорт файла **rejected\_groups.json**, после исправлений ошибок о которых система оповестила в процессе импорта. Для этого путь к файлу **rejected\_groups.json** нужно указать в параметре `user_data_path`, не допустив при этом пересечения имени с параметром **rejected\_groups\_path**.



Группы, не импортированные или частично импортированные в систему, записываются в **rejected\_groups.json**. При этом для каждой такой группы система выдаст сообщение об ошибке на экран. Найти конкретную группу в файле **rejected\_groups.json** можно по **correlation\_id**.

#### 4.15.6 Автоматизация переноса групп и их связей из LDAP каталогов в каталог ПО «Mailion»

При автоматизации экспорта необходимых групп и их связей из LDAP каталога администратор использует утилиты, позволяющие выполнить следующие действия:

- отфильтровать необходимые для импорта в каталог ПО «Mailion» группы, задав фильтры LDAP Search;
- сохранить файл с результатами операции LDAP Search в формате LDIF (поддерживаются только записи **changetype: add**, записи **changetype: modify** не поддерживаются).

Пример команды экспорта из каталога Microsoft Active Directory (AD):

```
ldifde -f OUTPUT.LDF
-b администратор test-forest *
-s 10.1.1.50 -d "dc=test-forest,dc=local"
-r "(objectClass=group)"
```

Пример команды экспорта из каталога OpenLDAP/FreeIPA (командная строка Linux):

```
ldapsearch
-H ldap://10.1.1.50:389 -x
-D 'test-forest\администратор'
-w '*****'
-b 'dc=test-forest,dc=local'
-s sub
-a always '(objectClass=group)' '*' > OUTPUT.LDF
```



Особенности экспорта из LDAP каталога при помощи утилиты **ldifde**: такую утилиту обязательно нужно использовать без опции **"-m"**. **nct\_ldif\_converter** не обрабатывает **changetype** отличный от **add**.

Для автоматизации импорта в каталог ПО «Mailion» предназначена утилита **nct\_ldif\_converter**. Полученный файл в формате LDIF может быть использован при запуске данной утилиты.

Пример корректной записи в LDIF файле (**changetype: add**):

```
dn: CN=TestGroup1,CN=Users,DC=test-forest,DC=local
changetype: add
objectClass: top
objectClass: group
cn: TestGroup1
description: PervayaGruppa opisanie
member: CN=GLOBALgroup,CN=Users,DC=test-forest,DC=local
```



```
member: CN=TestGroup2,CN=Users,DC=test-forest,DC=local
member: CN=UserTest1 a,CN=Users,DC=test-forest,DC=local
distinguishedName: CN=TestGroup1,CN=Users,DC=test-forest,DC=local
instanceType: 4
whenCreated: 20220725234749.0Z
whenChanged: 20220726211521.0Z
uSNCreated: 18915
info: PervayaGruppa zametka
memberOf: CN=GLOBALgroup,CN=Users,DC=test-forest,DC=local
memberOf: CN=TestGroup4,CN=Users,DC=test-forest,DC=local
memberOf: CN=TestGroup3,CN=Users,DC=test-forest,DC=local
uSNChanged: 19160
name: TestGroup1
objectGUID:: WjCo03Tf40GU0w9s8N+ytw==
objectSid:: AQUAAAAAAAAUVAAAAVUO/Hdot23E9GJS5aAQAAA==
sAMAccountName: TestGroup1
sAMAccountType: 268435457
groupType: 8
objectCategory: CN=Group,CN=Schema,CN=Configuration,DC=test-forest,DC=local
dSCorePropagationData: 20220803000327.0Z
dSCorePropagationData: 16010101000001.0Z
mail: PervayaGruppa@lan.ru
```

### Пример команды запуска утилиты `nct_ldif_converter`:

```
nct_ldif_converter
-s OUTPUT.LDF
```

где `-s` указывает на путь к файлу в формате LDIF.

С помощью `nct_ldif_converter` сформируется два файла:

- **groups.json**, записи в формате JSON Lines, описывающие сами группы;
- **links.json**, записи, описывающие связи групп, также в формате JSON Lines.

При необходимости файлы **groups.json** и **links.json** можно отредактировать, после чего использовать при выполнении команд [import\\_groups](#) и [import\\_groups\\_links](#) соответственно.

## 4.16 Массовое создание ресурсов в каталоге



Массовое создание ресурсов выполняется пользователем с ролью администратора тенанта или администратора инсталляции.

Массовое создание ресурсов в каталоге осуществляется с помощью импорта ресурсов в систему из файла, выгруженного заранее из внешнего каталога.

Для импорта ресурсов из файла необходимо выполнить следующие действия:

1. Подготовить два файла:
  - Файл настроек процедуры импорта **settings.json**. Пример файла настроек приведен в приложении (см. раздел [Файл настроек импорта ресурсов](#) в Приложении 2).

- Файл импорта, содержащий импортируемых в систему пользователей, в формате JSON (**resources.json**) или CSV (**resources.csv**). Пример заполняемых полей в файле приведен в разделе [Подготовка файла импорта](#).



Для каждого отдельного ресурса, перед импортом, система выполняет поиск пользователя по электронным адресам почты (emails) и логинам (logins). Если найдено совпадение, то вместо создания нового ресурса выполняется обновление данных. Обновляются все поля ресурса, за исключением электронных адресов и логинов – они будут добавлены.

2. Выполнить команду запуска импорта **import\_resources**. Перед выполнением непосредственного импорта выполнить первоначальную проверку данных, предоставляемых для импорта и настроек подключения к ПО «Mailion»:
  - Выполнить непосредственный запуск импорта ресурсов:

```
nct_ministerium settings.json --config settings.json
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 75.

Таблица 75 – Описание параметров запроса на импорт ресурсов

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  },
  "responses": [
    {
      "msg": "validation done, resources to import: 1"
    },
    {
      "msg": "import procedure summary: total reported results: 1, errors: 0,
success: 1",
      "changed": true
    }
  ]
}
```

- Выполнить запрос на проверку файла импорта, конфигурации и подключения к ПО «Mailion», но без запуска самого импорта:

```
nct-ministerium import_users
--config settings.json
--check
```

Проверка файла производится по схеме, которая подробно описывает ограничения системы, существующие на структуру и поля данных ресурса. Схема в формате JSON Schema приведена в приложении (см. раздел [Схема записи ресурса](#) в Приложении 2).



Ресурс не будет успешно импортирован, если он не удовлетворяет этой схеме.

Описание параметров запроса приведено в таблице 76.

Таблица 76 – Описание параметров запроса на проверку файла импорта, конфигурации и подключения к ПО «Mailion»

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>check</b>	Str	+	Выполнение всех проверок, которые делает сервер системы, отвечающий за импорт

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "responses": [
    {
      "changed": false,
      "failed": false,
      "msg": "validation done, resources to import: 1"
    }
  ]
}
```



Команда **import\_resources** реализована таким образом, что поддерживает неоднократный запуск с одними и теми же параметрами, включая файл импорта.

3. Выполнить запрос на получение списка глобальных адресных книг, чтобы определить в какой GAL-тег определить создаваемые ресурсы:

```
nct-ministerium get_tenant_gals --config get_tenant_gals.json
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 77.

Таблица 77 – Описание параметров запроса на получение GAL-тегов тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Cox и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "msg": "ok",
    "changed": true
  },
  "gals": [
    {
      "id": {
        "id": "1c22be2e-1e2f-5f6d-bec5-842c5d48e9d3",
        "region_id": "1dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423"
      },
      "path": [
        "gal"
      ]
    },
    {
      "id": {
        "id": "1d34a52f-c510-40e7-b6ac-d6cae0753184",
        "region_id": "1dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423"
      },
      "path": [
        "gal_1k"
      ]
    },
    {
      "id": {
        "id": "194ea408-9087-4bec-855e-ff8e82fdab8a",
        "region_id": "1dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423"
      },
      "path": [
        "custom_gal"
      ]
    }
  ]
}
```

Пример файла настроек **get\_tenant\_gals.json** приведен в приложении (см. раздел [Список глобальных адресных книг](#) в Приложении 2).

#### 4.16.1 Подготовка файла импорта



Файл импорта может быть предоставлен только в форматах JSON Lines и CSV.

Формат JSON является основным для системы и позволяет наиболее полно описать параметры ресурсов.

Описание параметров файла импорта **user\_profiles.json** приведено в таблице 78.

Таблица 78 – Описание параметров файла импорта **user\_profiles.json**

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>correlation_id</b>	Str	+	Пользовательский идентификатор. Должен быть уникален в пределах файла импорта. Система ссылается на этот идентификатор при информировании пользователя об успешности импорта или об ошибках, возникших в процессе импорта. Может быть произвольной строкой, например, идентификатор ресурса в системе, из которой производится перенос пользователей или случайно сгенерированный UUID
<b>name</b>	Str	+	Имя ресурса
<b>description</b>	Str	-	Описание ресурса
<b>capacity</b>	Str	+	Максимальная вместимость
<b>email</b>	Str	+	Адрес почты ресурса с доменом
<b>location_name</b>	Str	-	Название адреса
<b>country</b>	Str	-	Страна
<b>city</b>	Str	-	Город
<b>address</b>	Str	-	Адрес
<b>zip_code</b>	Str	-	Индекс
<b>floor</b>	Str	-	Этаж
<b>room</b>	Str	-	Кабинет
<b>workplace</b>	Str	-	Рабочее место
<b>login</b>	Str	+	Логин ресурса (с доменом или нет)
<b>password</b>	Str	+	Пароль
<b>autobook</b>	Str	-	Автоматическое бронирование ресурса
<b>minimal_participation_number</b>	Str	+	Минимальное количество участников



Каждый отдельный объект ресурса проверяется по JSON схеме записи пользователя, приведенной в приложении (см. раздел [Схема записи ресурса](#) в Приложении 2).

Файл импорта в формате CSV позволяет импортировать объекты ресурсов с ограниченным набором данных.

Описание параметров файла импорта **user\_profiles.csv** приведено в таблице 79.

Таблица 79 – Описание параметров файла импорта **user\_profiles.csv**

Параметр	Обязательный	Описание
<b>correlation_id</b>	+	Идентификатор ресурса, уникальный в пределах файла импорта
<b>name</b>	+	Название ресурса
<b>email</b>	+	Основной электронный адрес и логин
<b>password</b>	+	Пароль для логина, заданного полем <b>email</b>

#### 4.16.2 Примеры сообщений системы

Пример успешного импорта ресурса в файле импорта:

```
ucs_ministerium_import_resources --
config /home/user/ministerium/resource_settings.json
Sep 13 17:34:06.076 info ministerium/import_resources.go:147 import
file verification starts, it will take some time {"client-request-id": "d2de1455-
21d4-4762-9999-b095fdb94d2f", "command": "import_resources"}
Sep 13 17:34:11.470 info ministerium/import_resources.go:248 resource
imported {"client-request-id": "d2de1455-21d4-4762-9999-b095fdb94d2f",
"command": "import_resources", "correlation_id": "00025fe9-1fb5-4fda-a6ac-
c8fb5572b88f", "status": "ok"}
{
  "Response": {
    "changed": true,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "responses": [
    {
      "changed": false,
      "failed": false,
      "msg": "validation done, resources to import: 1"
    },
    {
      "changed": true,
      "failed": false,
      "msg": "import procedure summary: total reported results: 1, errors: 0,
success: 1"
    }
  ]
}
```

Описания сообщений приведены в таблице 80.

Таблица 80 – Описание сообщений системы

Сообщение	Описание
<b>import file verification starts, it will take some time</b>	Процесс локальной проверки файла импорта запущен. Такая проверка осуществляется при каждом запуске, до отправки файла импорта на сервер. Время проверки зависит от количества пользователей, переданных для импорта, и может занимать значительное время
<b>resource imported</b>	Сообщение о том, что ресурс успешно импортирован. Об этом говорит маркер «ok» в поле «status». Идентификатор импортируемой записи сообщается в поле «correlation_id»

Сообщение	Описание
<b>validation done, resources to import</b>	Сообщает о том, что проверка файла импорта прошла успешно и обнаружен один ресурс для импорта. Это сообщение появится только в том случае, если все ресурсы прошли проверку по схеме
<b>import procedure summary</b>	Итог импорта, сообщает количество ресурсов, которые были обработаны системой, количество ресурсов с ошибками и количество успешно импортированных ресурсов

### 4.16.3 Возможные ошибки при импорте объектов ресурсов

Описания возможных ошибок при импорте объектов ресурсов приведены в таблице 81

Таблица 81 – Описание возможных ошибок

Название ошибки	Вид в интерфейсе командной строки	Описание
Ошибка декодирования JSON	<pre>{   "msg": "import file validation: decode next user: decode JSON: invalid character '}' looking for beginning of value",   "failed": true }</pre>	Сообщение выводится в случае, если утилита не может декодировать файл импорта, в этом случае необходимо проверить корректность синтаксиса JSON или CSV
Повторяющийся correlation ID	<pre>{   "changed": false,   "failed": true,   "msg": "import file validation: duplicate correlation_id found: 00025fe9-1fb5-4fda-a6ac- c8fb5572b88f" }</pre>	Сообщение выводится в случае, если две записи ресурса в файле имеют одинаково заполненное поле correlation ID
Пустой correlation ID	<pre>{   "changed": false,   "failed": true,   "msg": "import file validation: resource correlation ID: : resource CorrelationId is empty" }</pre>	Сообщение выводится в случае, если поле correlationID не заполнено
Ошибка создания Email	<pre>{   "Response": {     "changed": true,     "failed": false,     "msg": "ok"   },   "responses": [     {       "changed": false,       "failed": false,       "msg": "validation done, resources to import: 1"     },     {       "changed": true,       "failed": false,       "msg": "import procedure summary: total reported results: 1, errors: 1, success: 0"     }   ] }</pre>	Сообщение выводится в случае ошибки создания Email

Возможен сценарий, при котором файл импорта выгружается несколько раз с какими-либо уточнениями из системы-источника и каждый раз (кроме первого) происходит обновление объектов ресурсов в ПО «Mailion». Кроме повторного запуска с исправленными/уточненными данными в исходном файле импорта также допускается импорт файла **rejected\_resources.json**, после исправлений ошибок о которых система оповестила в



процессе импорта. Для этого путь к файлу **rejected\_resources.json** нужно указать в параметре `user_data_path`, не допустив при этом пересечения имени с параметром **rejected\_resources\_path**.



Ресурсы, не импортированные в систему или частично импортированные, записываются в **rejected\_resources.json**. При этом для каждого такого объекта ресурса система выдаст сообщение об ошибке на экран. Найти конкретный объект ресурса в файле **rejected\_resources.json** можно по **correlation\_id**.

#### 4.17 Синхронизация календаря с Exchange

Синхронизация событий календаря с Exchange происходит с периодичностью, заданной в параметре `limits` сервиса **Hog** (в секундах):

```
"limits": {
  "sync_process_chunk_time_limit": 300
}
```

По умолчанию период синхронизации составляет 300 секунд.

Управление синхронизацией производится следующими командами `ministerium`:

1. Включение / выключение синхронизации для домена.

Пример запроса:

```
nct_ministerium update_domain \
--config ministerium.json
--id= <...>
--features.is_mail=true \
--features.is_authorization=true \
--features.is_service=true \
--external.is_sync_enabled=false \
```

Описание параметров команды управления синхронизацией для домена приведено в таблице 82.

Таблица 82 – Описание параметров команды управления синхронизацией для домена

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Путь к файлу конфигурации
<b>id</b>	Str	+	Идентификатор домена
<b>features.is_mail</b>	Bool	+	Если значение <b>true</b> , домен может принимать почтовые сообщения
<b>features.is_authorization</b>	Bool	+	Если значение <b>true</b> , домен можно использовать для авторизации
<b>features.is_service</b>	Bool	+	Если значение <b>true</b> , домен можно использовать для авторизации по умолчанию
<b>external.is_sync_enabled</b>	Bool	+	Включение/отключение синхронизации. Если значение <b>false</b> , то выключена. Если значение <b>true</b> , то включена

Пример ответа:

```
{
  "changed": true,
  "failed": false,
  "msg": "ok"
}
```

2. Включение / выключение блокировки синхронизации для конкретного пользователя.

Пример запроса:

```
nct_ministerium set_sync_block_setting_for_user \
--config <путь до конфигурационного файла>
--login <...>
--setBlock=true \
--enableImmediatly=false
```

Описание параметров команды блокировки синхронизации для конкретного пользователя приведено в таблице 83.

Таблица 83 – Описание параметров команды блокировки синхронизации для конкретного пользователя

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Путь до конфигурационного файла
<b>login</b>	Str	+	Логин пользователя
<b>setBlock</b>	Bool	+	Установка блокировки синхронизации (для тенанта или пользователя). Если значение <b>true</b> , то заблокирована, <b>false</b> - разблокирована
<b>enableImmediatly</b>	Bool	+	Снять/Проставить галочки в настройках. Если значение <b>false</b> , то галочки сняты, <b>true</b> - галочки установлены

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": true,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "changed_entity_id": "ид измененного пользователя"
}
```

3. Включение / выключение блокировки синхронизации для тенанта.

Пример запроса:

```
nct_ministerium set_sync_block_setting_for_all_users_in_tenant \
--config <путь до конфигурационного файла>
--tenantId <...>
--setBlock=true \
--enableImmediatly=false \
```

Описание параметров команды блокировки синхронизации для тенанта приведено в таблице 84.

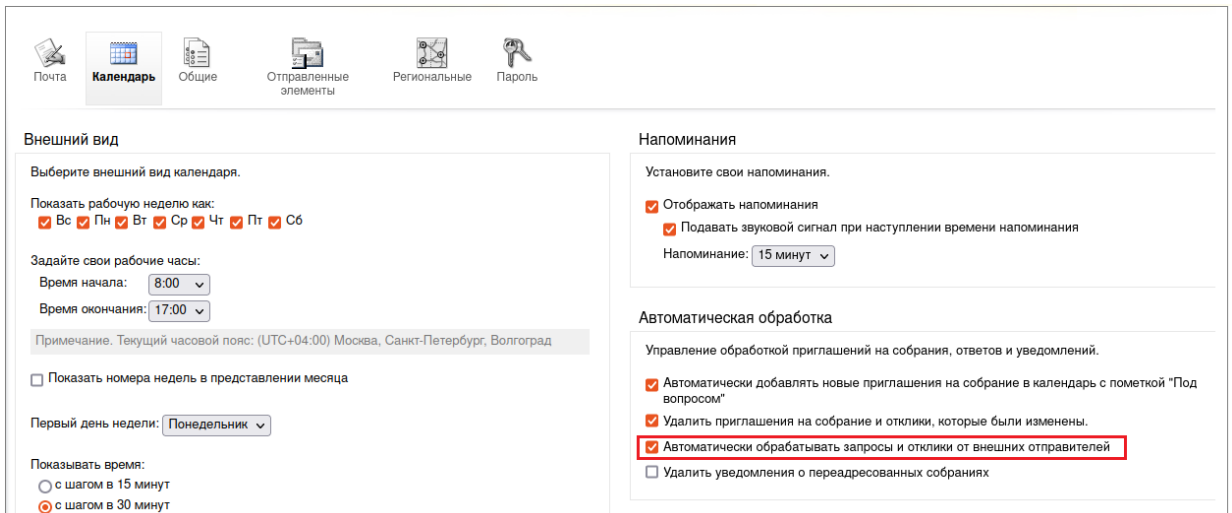
Таблица 84 – Описание параметров команды блокировки синхронизации для тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Путь до конфигурационного файла
<b>login</b>	Str	+	Логин пользователя
<b>tenantId</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>enableImmediatly</b>	Bool	+	Снять/Проставить галочки в настройках. Если значение <b>false</b> , то галочки сняты, <b>true</b> - галочки установлены

Пример ответа:

```
{
  "changed": true,
  "failed": false,
  "msg": "ok"
}
```

Для синхронизации событий приглашений (для того чтобы приглашения попадали на календарную сетку), необходимо в приложении Exchange включить настройку: **Параметры -> Показать все параметры -> Календарь -> Автоматически обрабатывать запросы и отклики от внешних отправителей** (см. Рисунок 58).



The screenshot shows the 'Calendar' settings in Microsoft Exchange. The 'Automatic processing' section is highlighted with a red box, indicating the option 'Automatically process requests and responses from external senders' is checked. Other options include 'Display reminders', 'Automatic processing of meeting invitations', and 'Delete notifications of redirected meetings'.

Рисунок 58 – Стартовая страница для входа в ПО «Mailion»

#### 4.18 Настройка миграции данных календаря



Для миграции данных необходимо использовать Microsoft Exchange версии 2010 и выше.

Для запуска миграции календаря необходимо выполнить следующие действия:

1. Зайти на машину через SSH, например `ssh <username>@<host>`, где `<host>` - имя хоста из inventory, где расположен сервис kex.
2. Выполнить команду `docker exec -ti kex bash`.
3. Внутри контейнера с kex перейти в каталог `cd /usr/local/bin`. В каталоге `/usr/local/bin` находятся утилиты для миграций календаря:
  - ucs-exch-to-mln-migrator (подробнее о запуске миграции календаря из Microsoft Exchange в ПО «Mailion», см. раздел [Миграция данных календаря из Microsoft Exchange в ПО «Mailion»](#));
  - ucs-mln-to-exch-migrator (подробнее о запуске миграции календаря из ПО «Mailion» в Microsoft Exchange, см. раздел [Миграция данных календаря из ПО «Mailion» в Microsoft Exchange](#)).
4. Внутри контейнера kex перейти в каталог `/etc/ucs/kex`. В нем находятся конфигурационные файлы для миграции календаря:
  - `/etc/ucs/kex/calendar_exch_to_mln_migrator.json`;
  - `/etc/ucs/kex/calendar_mln_to_exch_migrator.json`.



**Внимание! Выполнение миграции вместе с включенной синхронизацией невозможно. Перед началом миграции необходимо отключить синхронизацию.** Начиная с версии Mailion 1.5.1 миграция не будет стартовать при включенной синхронизации. Примеры команд для отключения синхронизации приведены в разделе [Синхронизация календаря с Exchange](#).

#### 4.18.1 Миграция данных календаря из Microsoft Exchange в ПО «Mailion»

Мигратор представляет собой отдельный исполняемый файл. Для запуска мигратора необходимо выполнить запрос:

```
./ucs-exch-to-mln-migrator
-from user@user@ad.example.net \
-to user@user@installation.example.net \
-ignore-errors=true \
-from-time 2022-07-17T15:04:05Z \
-to-time time 2023-07-17T15:04:05Z \
-c /path/to/config.json
```



Миграция пользователей должна производиться только в одноименные аккаунты.

Описание параметров запроса приведено в таблице 85.

Таблица 85 – Описание параметров запроса на вызов мигратора

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>from</b>	Str	+	Почтовый адрес пользователя Microsoft Exchange, чьи календарные данные будут мигрировать. Пример записи пользователя в данном параметре для однодоменной делегации: user@ad.example.net. Пример записи пользователя в данном параметре для мультидоменной делегации: – пользователь Microsoft Exchange - user@ad.example.net; – пользователь ПО «Mailion» - user@installation.example.net
<b>to</b>	Str	+	Почтовый адрес пользователя Mailion, на который мигрируют календарные данные. Пример записи пользователя в данном параметре для однодоменной делегации: user@ad.example.net. Пример записи пользователя в данном параметре для мультидоменной делегации: – пользователь Microsoft Exchange - user@ad.example.net; – пользователь ПО «Mailion» - user@installation.example.net
<b>ignore-errors</b>	Bool	+	Значение по умолчанию <b>true</b> . Отвечает за продолжение работы мигратора в случае ошибок (ошибки попадают в журнал работы системы. Пример записи в журнале работы системы приведен ниже). Если значение <b>false</b> , процесс миграции останавливается при первой ошибке
<b>from-time</b>	Str	-	Параметр для указания даты, начиная с которой необходимо перенести события из календаря. Пример формата времени: 2015-07-17T15:04:05Z (RFC3339)
<b>to-time</b>	Str	-	Параметр для указания даты, до которой необходимо перенести события из календаря. Пример формата времени: 2015-07-17T15:04:05Z (RFC3339)
<b>c</b>	Str	+	Путь к конфигурационному файлу (по умолчанию - internal/config/config.local.json)



Можно указать только один параметр времени: **from-time** или **to-time**. Временной промежуток может быть не более двух лет. При указании одного из параметров, второй будет вычислен автоматически путем прибавления или вычитания двух лет.

Пример отчета о завершении миграции календаря:

```
{
  "migration": {
    "trace_id": string, (trace id миграции, что бы можно было посмотреть логи)
    "date": "2024-03-13 18:39:41.496800048 +0300 MSK m+=6.098483637", (дата
когда был запущен мигратор)
    "migration_mode": { (Режим запуска мигратора)
      "type": "all"/"period", (За все время/За определенный период времени)
      "ignore_errors": bool, (Режим игнорирования ошибок)
      "from": "DD.MM.YYYY HH:MM:SS", (Опционально - если выбран тип
"period")
      "to": "DD.MM.YYYY HH.MM.SS" (Опционально - если выбран тип "period")
    },
    "mailion_email": "test_user@se.stageoffice.ru",
    "exchange_email": "test_user@ad.stageoffice.ru",
    "errors": { (Ошибки)
      "num_folders": 0, (Количество "папок" с ошибками)
      "folders" {}
    }.
    "all_objects_in_mailion_before_migration": 0 (Количество объектов ДО
миграции в Mailion)
    "all_synced_objects": 12, (ТО, что синхронизировалось при актуальном
запуске)
    "all_objects_in_exchange": 12, (ТО-ВЕ: Все объекты в указанном периоде)
    "all_errors_count": 0 (exchange = errors? + all_synced + already_synced)
    "migration_progress": 100 (Процент смигрированных объектов)
  },
  "current_status": { (Текущий статус)
    "exchange": {
      "folders": { (Количество "папок" (имеется в виду календарей, включая
те, в которых есть ТО-ДО))
        "Задачи": {
          "num_objects": 0, (Количество объектов)
          "ews_id"
"AAMkAGNkMjYzZmZAtNDhhMy04YzQyLTkxZGU3NzZkNjgyJ+U6H4cR6at4RdJZOWeAAAAA/pBAA
A=" (Идентификатор в EWS)
        },
        "Календарь": {
          "num_objects": 12, (Количество объектов)
          "ews_id":
"AAMkAGNkMjYzZmZAtNDhYvcFAQaf+J+U6H4cR6at4RdJZOWeAAAAA/o8AAA="
(Идентификатор в EWS)
        }
      },
      "num_folders": 2 (Количество "папок")
    },
    "mailion": {
      "folders": { (Количество "папок" (имеется в виду календарей, включая
те, в которых есть ТО-ДО))
        "Задачи": {
          "num_objects": 0 (Количество объектов)
        },
        "Календарь": {
          "num_objects": 12 (Количество объектов)
        }
      },
      "num_folders": 2 (Количество "папок")
    }
  }
}
```

```
}  
}
```

Примеры ошибок при миграции календаря:

- Неподдерживаемый формат события, уровень ERROR:

```
2023-11-28T11:41:19.883 ERR erreporter/impl.go:23 convert calendar item to  
event: uid is nil: mexa error [ErrorResponseUnexpectedNil]  
{"service_endpoint":"ucs-apps-1.testoffice.ru:6788"}
```

- Неподдерживаемое вложение в событии, уровень ERROR:

```
2023-11-28T11:41:19.883 ERR erreporter/impl.go:18 Reference contains invalid  
type of SpanReference: {} {"service_endpoint":"kex.ucs-apps-  
1.yankee.stageoffice.ru:6788"}
```

- Неверно указан UPN или mail мигрируемого пользователя, уровень FATAL:

```
2024-03-21T12:29:18.243 FTL exch-to-mln-migrator/main.go:127 import calendars  
and events {"service_identity":"kex","service_endpoint":"kex.ucs-apps-  
1.testoffice.ru:6788","error":"provided emails belong to different users","err-  
location":"/home/admin-msk/kex/cmd/exch-to-mln-migrator/main.go:183"}
```

- Неверно указаны `impersonation_username` и `impersonation_password` в конфиге мигратора:

```
2024-03-21T12:31:41.312 FTL exch-to-mln-migrator/main.go:127 import calendars  
and events {"service_identity":"kex","service_endpoint":"kex.ucs-apps-  
1.zulu.stageoffice.ru:6788","error":"import calendars: get calendars from  
exchange: get deleted items folder: ews service: [GetFolder]: get folder with ews:  
RoundTripWithAction: 401 Unauthorized: mexa error [ErrorAccessDenied]","err-  
location":"gitlab.stageoffice.ru/!u!c!s-  
!c!o!m!m!o!n/mexa@v0.26.5/soap/client.go:241"}
```

Пример конфигурационного файла приведен в приложении (см. раздел [Конфигурационный файл для миграции календаря из Microsoft Exchange в ПО «Mailion»](#) в Приложении 2).

#### 4.18.2 Миграция данных календаря из ПО «Mailion» в Microsoft Exchange

Мигратор представляет собой отдельный исполняемый файл. Для запуска мигратора необходимо выполнить запрос:

```
./ucs-mln-to-exch-migrator \  
-from user@user@installation.example.net \  
-to user@user@ad.example.net \  
-ignore-errors=true \  
-from-time 2023-07-17T15:04:05Z \  
-c /path/to/config.json
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 86.

Таблица 86 – Описание параметров запроса на вызов мигратора

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>from</b>	Str	+	Почтовый адрес пользователя Microsoft Exchange, чьи календарные данные будут мигрировать. Пример записи пользователя в данном параметре для однодоменной делегации: user@ad.example.net. Пример записи пользователя в данном параметре для мультидоменной делегации: – пользователь Microsoft Exchange - user@ad.example.net; – пользователь ПО «Mailion» - user@installation.example.net
<b>to</b>	Str	+	Почтовый адрес пользователя, на который мигрируют календарные данные. Пример записи пользователя в данном параметре для однодоменной делегации: user@ad.example.net. Пример записи пользователя в данном параметре для мультидоменной делегации: – пользователь Microsoft Exchange - user@ad.example.net; – пользователь ПО «Mailion» - user@installation.example.net
<b>ignore-errors</b>	Bool	+	Значение по умолчанию <b>true</b> . Отвечает за продолжение работы мигратора в случае ошибок (ошибки попадают в журнал работы системы. Пример записи в журнале работы системы приведен ниже). Если значение <b>false</b> , процесс миграции останавливается при первой ошибке
<b>from-time</b>	Str	-	Параметр для указания даты, начиная с которой необходимо перенести события из календаря
<b>to-time</b>	Str	-	Параметр для указания даты, до которой необходимо перенести события из календаря
<b>c</b>	Str	+	Путь к конфигурационному файлу (по умолчанию - internal/config/config.local.json)



Можно указать один параметр времени: **from-time** или **to-time**. Если указан только параметр **from-time**, то перенесутся все события, начиная с указанной даты, и за последующие пять лет. Если указан только параметр **to-time**, то перенесутся все события с начала до указанной даты.

Пример записи в журнале работы системы:

```
./ 2023-07-18T19: 56: 18.342+0200INFOexch-to-mln-migrator/main.go: 151{
  "migration": {
    "date": "2023-07-18 19:56:10.06591495 +0200 CEST m=+2.050583246",
    "mailion_email": "bdad1@installation.example.net",
    "exchange_email": "bdad1@ad.example.net"
  },
  "errors": {
    "num_folders": 1,
    "folders": {
      "AmazingCal": [
        {
```



```
    "error": "send request: 1: import event
AAMkADdhOGQ1YThmLWE1NTUtNDZmMy04NmExLTc4YjgxMmIwNDk5ZABGAAAAAABOC/zo0g9rQr2266gF2f
eqBwDBZPRHK3THT7Vxk01MFP/sAAASj75BAADBZPRHK3THT7Vxk01MFP/sAAASj8YVAAA="
    },
    {
      "error": "send request: 2: import event
AAMkADdhOGQ1YThmLWE1NTUtNDZmMy04NmExLTc4YjgxMmIwNDk5ZABGAAAAAABOC/zo0g9rQr2266gF2f
eqBwDBZPRHK3THT7Vxk01MFP/sAAASj75BAADBZPRHK3THT7Vxk01MFP/sAAASj8YUAAA="
    },
    {
      "error": "send request: 3: import event
AAMkADdhOGQ1YThmLWE1NTUtNDZmMy04NmExLTc4YjgxMmIwNDk5ZABGAAAAAABOC/zo0g9rQr2266gF2f
eqBwDBZPRHK3THT7Vxk01MFP/sAAASj75BAADBZPRHK3THT7Vxk01MFP/sAAASj8YTAAA="
    }
  ],
}
}
},
"current_status": {
  "exchange": {
    "folders": {
      "AmazingCal": {
        "num_objects": 3,
        "ews_id":
"AAMkADdhOGQ1YThmLWE1NTUtNDZmMy04NmExLTc4YjgxMmIwNDk5ZAAuAAAAAABOC/zo0g9rQr2266gF2
feqAQDBZPRHK3THT7Vxk01MFP/sAAASj75BAAA="
      },
      "Дни рождения": {
        "num_objects": 0,
        "ews_id":
"AQMkADdhOGQ1YThmLWE1NQEtNDZmMy04NmExLTc4YjgxMmIwNDk5AGQALgAAA04L/GjSD2tCvbbrqAXZ9
6oBAMFk9EcrdMdPtXGTSUwU/+wAAAIBTAAAAA=="
      },
      "Задачи": {
        "num_objects": 0,
        "ews_id":
"AQMkADdhOGQ1YThmLWE1NQEtNDZmMy04NmExLTc4YjgxMmIwNDk5AGQALgAAA04L/GjSD2tCvbbrqAXZ9
6oBAMFk9EcrdMdPtXGTSUwU/+wAAAIBEGAAAA=="
      },
      "Календарь": {
        "num_objects": 4,
        "ews_id":
"AQMkADdhOGQ1YThmLWE1NQEtNDZmMy04NmExLTc4YjgxMmIwNDk5AGQALgAAA04L/GjSD2tCvbbrqAXZ9
6oBAMFk9EcrdMdPtXGTSUwU/+wAAAIBDQAAAA=="
      }
    },
    "num_folders": 4
  },
  "mailion": {
    "folders": {
      "AmazingCal": {
        "num_objects": 3,
        "ews_id":
"AAMkADdhOGQ1YThmLWE1NTUtNDZmMy04NmExLTc4YjgxMmIwNDk5ZAAuAAAAAABOC/zo0g9rQr2266gF2
feqAQDBZPRHK3THT7Vxk01MFP/sAAASj75BAAA="
      },
      "Дни рождения": {
```

```
    "num_objects": 0,  
    "ews_id":  
"AQMkADdhOGQ1YThmLWE1NQEtNDZmMy04NmExLTc4YjgxMmIwNDk5AGQALgAAA04L/GjSD2tCvbbrqAXZ9  
6oBAMFk9EcrdMdPtXGTSUwU/+wAAAIBTAAAAA=="  
  },  
  "Календарь": {  
    "num_objects": 4  
  }  
},  
"num_folders": 3  
}  
}
```

Пример конфигурационного файла приведен в приложении (см. раздел [Конфигурационный файл для миграции календаря из ПО «Mailion» в Microsoft Exchange](#) в Приложении 2).



Событие мигрирует только для организатора и в календарь, выбранный по умолчанию.

#### 4.19 Синхронизация почты

Однодоменный режим синхронизации почты с Exchange на Mailion - это временный режим работы на период переходного процесса пользователей с Exchange на Mailion. Он подразумевает одновременную работу двух сервисов на одном домене и позволяет пользователям работать как с одной, так и с другой почтовой системой. Так как режим является временным, он должен работать до тех пор, пока вся необходимая почта не будет перемещена из одной системы в другую.

Однодоменный режим обязан обеспечить следующие задачи:

- обеспечить авторизацию пользователей в Mailion, которые изначально были заведены в AD. Пользователь должен быть создан в Mailion при попытке авторизоваться или же при получении нового письма для этого пользователя;
- позволить получить пользователям доступ к входящей почте как из одной, так и из другой системы. Пользователь получает мгновенный доступ к новой почте, которая была получена после начала работы однодоменного режима, но старые письма должны появиться со временем. Поэтому сохраняется возможность доступа к старой системе;
- позволить отправлять почту с личных почтовых ящиков пользователей как из одной, так и из другой системы.

Для переключения в данный режим требуется выполнить следующие действия

1. Создать **технический домен** и делегацию на Exchange.
2. Создать пользователей из AD в Mailion (опционально).

Для того, чтобы обеспечить вышеописанную функциональность, были разработаны два дополнительных способа синхронизации почты.

В однодоменном режиме MX запись продолжает указывать на Exchange, а значит вся входящая почта приходит только туда. Поэтому для синхронизации новой почты в Mailion создается новый домен, который называется **техническим** и MX запись которого указывает уже на Mailion. Этот домен используется для получения входящей почты из Exchange по правилам пересылки, которые появляются при создании пользователя в Mailion.

Подразумевается, что в момент миграции и работы Mailion в однодоменном режиме пользователи будут пользоваться именно им и новую почту отправлять из Mailion. Таким образом, новую почту нужно синхронизировать с Exchange. Это делается средствами postfix милтеров. Милтер zeus получает исходящую почту и с помощью средств EWS api сохраняет письмо в Exchange. Необходимо сохранять как письма отправляемые через веб интерфейс, так и через сторонние клиенты (такие как Thunderbird). Поэтому postfix milter - это единственное место, где письмо можно перехватить и сохранить.

Для миграции всех ранее созданных писем был создан специальный мигратор. Он позволяет перенести почту, папки, контакты, правила, события календаря из Exchange в Mailion. Мигратор запускается для каждого пользователя в отдельности и позволяет перемещать всю почту одного пользователя за один раз.

Мигратор поддерживает частичный перенос данных:

- за определенный период (позволяет указать дату начала и/или дату окончания);
- только определенные папки (позволяет указать одну или несколько папок для переноса).



При настройке однодоменного режима используется понятие **технического/secondary домена**. Этот домен используется для синхронизации входящей почты из Exchange и для работы однодоменного режима в формате **существования** (в этом случае почтовые ящики синхронизируются в реальном времени). Технический домен автоматически фильтруется и пропадает из выдачи подсказок при поиске, из профилей пользователей, из списка пользователей в веб-интерфейсе администратора.

#### 4.19.1 Настройка миграции почты



Для миграции данных необходимо использовать Microsoft Exchange версии 2010 и выше.

Для запуска миграции почты необходимо выполнить следующие действия:

1. Зайти на машину через SSH, например `ssh <username>@<host>`, где **<host>** - имя хоста из inventory, где расположен сервис viper.
2. Выполнить команду `docker exec -ti viper bash`.
3. Внутри контейнера с viper перейти в каталог `cd /usr/local/bin`. В каталоге `/usr/local/bin` находится утилита для миграции почты: `ucs-mail-mln-exch-migrator` (подробнее о запуске миграции почты из ПО «Mailion» в Microsoft Exchange см. раздел [Миграция данных календаря из ПО «Mailion» в Microsoft Exchange](#)).
4. Внутри контейнера viper перейти в каталог `/etc/ucs/viper`. В нем находится конфигурационный файл для миграции почты: `/etc/ucs/viper/mail_exch_mln_migrator.json`.



**Внимание! Выполнение миграции вместе с включенной синхронизацией невозможно. Перед началом миграции необходимо отключить синхронизацию.** Начиная с версии Mailion 1.5.1 миграция не будет стартовать при включенной синхронизации. Примеры команд для отключения синхронизации приведены ниже:

Пример команды отключения синхронизации для домена:

```
nct_ministerium update_domain \
--config ministerium.json
--id= <...>
--features.is_mail=true \
--features.is_authorization=true \
--features.is_service=true \
--external.is_sync_enabled=false \
```

Описание параметров отключения синхронизации для домена приведено в таблице 87.

Таблица 87 – Описание параметров отключения синхронизации для домена

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Путь к файлу конфигурации
<b>id</b>	Str	+	Идентификатор домена
<b>features.is_mail</b>	Bool	+	Если значение <b>true</b> , домен может принимать почтовые сообщения
<b>features.is_authorization</b>	Bool	+	Если значение <b>true</b> , домен можно использовать для авторизации
<b>features.is_service</b>	Bool	+	Если значение <b>true</b> , домен можно использовать для авторизации по умолчанию
<b>external.is_sync_enabled</b>	Bool	+	Включение/отключение синхронизации. Если значение <b>false</b> , то выключена. Если значение <b>true</b> , то включена

Пример ответа:

```
{
  "changed": true,
  "failed": false,
  "msg": "ok"
}
```

Пример команды отключения синхронизации для конкретного пользователя:

```
nct_ministerium set_sync_block_setting_for_user \
--config <путь до конфигурационного файла>
--login <...>
--setBlock=true \
--enableImmediatly=false
```

Описание параметров отключения синхронизации для конкретного пользователя приведено в таблице 88.

Таблица 88 – Описание параметров отключения синхронизации для конкретного пользователя

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Путь до конфигурационного файла
<b>login</b>	Str	+	Логин пользователя
<b>setBlock</b>	Bool	+	Установка блокировки синхронизации (для тенанта или пользователя). Если значение <b>true</b> , то заблокирована, <b>false</b> - разблокирована
<b>enableImmediatly</b>	Bool	+	Снять/Проставить галочки в настройках. Если значение <b>false</b> , то галочки сняты, <b>true</b> - галочки установлены

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": true,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "changed_entity_id": "ид измененного пользователя"
}
```

Пример команды отключения синхронизации для тенанта:

```
nct_ministerium set_sync_block_setting_for_all_users_in_tenant \
--config <путь до конфигурационного файла>
--tenantId <...>
--setBlock=true \
--enableImmediatly=false \
```

Описание параметров отключения синхронизации для тенанта приведено в таблице 89.

Таблица 89 – Описание параметров отключения синхронизации для тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Путь до конфигурационного файла

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>login</b>	Str	+	Логин пользователя
<b>tenantId</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>enableImmediatly</b>	Bool	+	Снять/Проставить галочки в настройках. Если значение <b>false</b> , то галочки сняты, <b>true</b> - галочки установлены

Пример ответа:

```
{
  "changed": true,
  "failed": false,
  "msg": "ok"
}
```

#### 4.19.2 Миграция данных почты из Microsoft Exchange в ПО «Mailion»

Мигратор представляет собой отдельный исполняемый файл. Для вызова мигратора необходимо выполнить запрос:

```
./ ucs-mail-exch-mln-migrator
-c mail_exch_mln_migrator.json
-from userexch1@installation.example.net
-to usermln2@installation.example.net
-direction to-mln
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 90.

Таблица 90 – Описание параметров запроса на вызов мигратора

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>from</b>	Str	+	Почтовый адрес (mailbox name) пользователя Microsoft Exchange, чьи почтовые данные будут мигрировать
<b>to</b>	Str	+	Почтовый адрес (mailbox name) пользователя Mailion, на который мигрируют данные почты
<b>c</b>	Str	+	Путь к конфигурационному файлу (по умолчанию - internal/config/config.local.json)
<b>direction</b>	Str	+	Направление миграции может быть либо to-ex либо to-mln, в случае миграции из Microsoft Exchange в ПО «Mailion» указывать to-mln
<b>start</b>		-	Параметр для указания даты, начиная с которой необходимо перенести письма. Формат: 2006-01-02
<b>end</b>		-	Параметр для указания даты, до которой необходимо перенести письма. Формат: 2006-01-02
<b>use-sync-state</b>	Bool		Параметр для создания файла .sync-state, который хранит состояние мигрируемых данных. По умолчанию состояние <b>true</b> . Пример: при повторной миграции

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
			почтовых данных, мигратор не будет дублировать мигрируемые объекты, т.к. в файле <code>.sync-state</code> хранятся те данные, которые успешно мигрировали и находятся в Mailion)

Особенности миграции:

- если указан хотя бы один из параметров **start** и **end**, то миграция будет происходить относительно этой даты;
- если параметры **start** и **end** не указаны, то в месте, откуда запускается мигратор, появится файл `.sync-state`, в котором будут сохраняться данные, позволяющие при перезапуске продолжить миграцию с момента остановки ранее запущенной миграции. Это работает только в случае, если мигратор запускается без указания дат;
- параметры **start** и **end** относятся только к письмам, миграция правил и подписей будет осуществлена за все время вне зависимости от указания дат.

Пример конфигурационного файла приведен в приложении (см. раздел [Конфигурационный файл для миграции почты из Microsoft Exchange в ПО «Mailion», из ПО «Mailion» в Microsoft Exchange](#) в Приложении 2).



При миграции данных почты из Microsoft Exchange в ПО «Mailion» также происходит миграция всех созданных пользователем текстовых подписей и почтовых правил.

#### 4.19.3 Поддерживаемые правила при миграции данных почты

При миграции данных почты из Microsoft Exchange в ПО «Mailion» поддерживается перенос правил (фильтров) со следующими условиями:

- получено в течение указанного периода;
- моего имени нет в поле «Кому»;
- мое имя присутствует в поле «Копия»;
- мое имя содержится в поле «Кому»;
- в списке получателей указано только мое имя;
- мое имя присутствует в строке «Кому» или «Копия»;
- адрес получателя содержит эти слова»;
- адрес отправителя содержит»;
- тема содержит эти слова»;
- получатель ...;

- получено от ...;
- с вложением.

При миграции данных почты из Microsoft Exchange в ПО «Mailion» поддерживается перенос правил со следующими действиями:

- пометить сообщение как прочтенное;
- перенаправлять сообщения;
- пересылать сообщения;
- пометить как нежелательное;
- удалять сообщение;
- перемещать сообщения в папку.

При миграции присутствуют следующие ограничения:

1. Если почтовое правило было изменено в Microsoft Exchange, то при повторной миграции данных почты из Microsoft Exchange правило не изменится в ПО «Mailion».

2. В ПО «Mailion» отсутствует:

- поддержка исключения из правил;
- условие «Для всех входящих»;
- действие «Применить ко всем сообщениям», но есть функционал применения правила к папке;
- классификация сообщений: тип, категория, конфиденциальность, флаг;
- поддержка нескольких уровней важности: у сообщений в ПО «Mailion» один уровень важности, а в Microsoft Exchange три (в веб-интерфейсе ПО «Mailion» три уровня важности, но в сервисе этот параметр имеет тип **bool**);
- функционал голосовых сообщений.
- функционал отправки SMS-сообщений.

#### 4.19.4 Миграция данных почты из ПО «Mailion» в Microsoft Exchange

Мигратор представляет собой отдельный исполняемый файл. Для запуска мигратора необходимо выполнить запрос:

```
./ ucs-mail-mln-exch-migrator \  
-c mail_exch_mln_migrator.json \  
-from usermln1@installation.example.net \  
-to userexch1@installation.example.net \  
-use-sync-state=false \  
-folders "folder" \  
-direction to-ex
```

При запуске миграции создается файл `.sync-state`. Он содержит сведения, необходимые для продолжения миграции с того момента, на котором она закончилась в



предыдущий раз. Данный файл создается в папке, в которой производится запуск миграции. Для того, чтобы начать миграцию с самого начала, можно удалить `.sync-state`, либо использовать флаг `-use-sync-state=false`, который позволит игнорировать данный файл. Несмотря на наличие флага, файл синхронизации будет создаваться в любом случае.

При использовании временного периода, который задается параметрами `from` и `to`, миграция в любом случае запустится с самого начала.

Описание параметров запроса приведено в таблице 91.

Таблица 91 – Описание параметров запроса на вызов мигратора

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>from</b>	Str	+	Почтовый адрес (mailbox name) пользователя ПО «Mailion», чьи почтовые данные будут мигрировать
<b>to</b>	Str	+	Почтовый адрес (mailbox name) пользователя Microsoft Exchange, на почтовый ящик которого мигрируют данные почты
<b>c</b>	Str	+	Путь к конфигурационному файлу (по умолчанию - <code>internal/config/config.local.json</code> )
<b>use-sync-state</b>	Bool	+	Отключение синхронизации во время миграции, обязательный параметр, значение <code>false</code> .
<b>folders</b>	Str	-	Список папок
<b>direction</b>	Str	+	Направление миграции может быть либо <code>to-ex</code> либо <code>to-mln</code> , в случае миграции в exchange из mailion указывать <code>to-ex</code>
<b>ignore-errors</b>	Bool	-	Значение по умолчанию <b>true</b> . Отвечает за продолжение работы мигратора в случае ошибок (ошибки попадают в журнал работы системы. Пример записи в журнале работы системы приведен ниже). Если значение <b>false</b> , процесс миграции останавливается при первой ошибке)

Пример отчета о завершении миграции почты:

```
{
  "Migration": {
    "trace-id": string, (trace id миграции, что бы можно было посмотреть логи)
    +
    "date": "2024-03-13 18:39:41.496800048 +0300 MSK m+=6.098483637", (дата
когда был запущен мигратор)
    "migration_progress": int, (Процент смигрированных писем)
((all_synced_objects + all_already_synced_objects)/all_objects_in_exchange)
    "migration_mode": { (Режим запуска мигратора) +
      "type": "all"/"period", (За все время/За определенный период времени)
      "date_start": "DD.MM.YYYY HH:MM:SS", (Опционально - если выбран тип
"period")
      "date_end": "DD.MM.YYYY HH:MM:SS" (Опционально - если выбран тип
"period")
    },
  },
}
```

```

"mailion_email": "test_user@se.stageoffice.ru",
"exchange_email": "test_user@ad.stageoffice.ru"
"mails": { (ПРИМЕЧАНИЕ: в случае миграции за все время выводится общее
количество писем в Exchange, в случае за период – столько, сколько смигрировалось)
+
  "all_objects_in_exchange": 74, (TO-BE: Все письма в указанном периоде)
  "all_object_in_mailion_before_migration": 53, (Количество писем ДО
миграции в ящике Mailion)
  "all_synced_objects": 0, (То, что синхронизировалось при актуальном
запуске)
  "all_already_synced_objects": 49, (Все письма, смигрированные за
период. Примечание: данное поле возникает при повторной миграции, при условии, что
уже были смигрированы какие-то объекты)
  "all_errors_count": 25 (exchange = errors? + all_synced +
already_synced)
},
"signatures": {
  "all_objects_in_exchange": 10, (Все подписи, которые есть в Exchange)
  "all_object_in_mailion_before_migration": 3, (Подписи, которые есть в
Mailion ДО миграции)
  "all_synced_objects": 7, (То, что синхронизировалось при актуальном
запуске)
  "all_already_synced_objects": 0, (Все подписи, смигрированные за
период. Примечание: данное поле возникает при повторной миграции, при условии, что
уже были смигрированы какие-то объекты)
  "all_errors_count": 25 (exchange = errors? + all_synced +
already_synced)
},
"rules": {
  "all": 6, (Все почтовые правила, которые есть в Exchange)
  "successfully_created": 5, (Почтовые правила в Mailion после миграции)
  "already_existed": 1, (Правила, которые уже есть в Mailion)
  "failed": 1, (Не мигрировавшие правила)
  "failed_rules": 25 [ {
    "ID": "RRYAABoyu7A=", (Идентификатор правила)
    "Name": "Тест", (Наименование правила)
    "ErrorMessage": "fill with conditions: rule have a not implemented
conditions: [WithinSizeRange]" (Сообщение об ошибке)
  } ]
}
},
"signatures": {
}
"folders": {
  "AAMkADkwYjc4Zjg/ONrAQBBGa9SxwTHSqrp6ZgSQNeHAAAAAEJAAA=": {
    "exchange-folder-path": "Отправленные",
    "mln-folder-path": "Sent",
    "objects-in-exchange": 24,
    "object-in-mailion-before": 27,
    "synced-objects": 0,
    "already-synced": 25,
    "was-created": false,
    "errors": [{
      "message-id": "AAMkADkwYjc4ZjgzLWYwNwTHSqrp6ZgSQNeHAABkNwIeAAA=",
      "subject": "lol 20",
      "from": "andrey.smirnov@testoffice.ru",
      "created": "2024-03-05T14:13:22Z",

```

```

        "error": "some error"
    }, {
        "message-id": "AAMkADAEJAABBGa9SxwTHSqrp6ZgSQNeHAABkNwIdAAA=",
        "subject": "qq",
        "from": "test_user@ad.stageoffice.ru",
        "created": "2024-03-05T13:49:49Z",
        "error": "some error"
    },
    ...
    {
        "message-id": "AAMkADkwYjc4ZjgzLWYwNeHAAA2TxkCAAA=",
        "subject": "lol",
        "from": "test_user@ad.stageoffice.ru",
        "to": ["test_user@ad.stageoffice.ru"],
        "created": "2023-11-17T06:41:10Z",
        "error": "exchange-message-id=[AAMkTxkCAAA=] internet-message-
id=[\u003celleeac67e@ad.stageoffice.ru\u003e] message-size=[5.0 kB] from-
email=[sergey.smirnov@testoffice.ru] to-emails=[sergey.smirnov@testoffice.ru]
subject=[lol] created=[2023-11-17T06:41:10Z]: add tag for existing mail:
common.Error(module:MARKER code:6009 msg:\"list of objects must not be empty\")"
    }
    ],
    "AAMkADkwYjc4ZnmgSbNAXTjP=": {
        "exchange-folder-path": "Удаленные",
        "mln-folder-path": "",
        "objects-in-exchange": 23,
        "object-in-mailion-before": 0,
        "synced-objects": 0,
        "already-synced": 0,
        "was-created": false,
        "errors": [{
            "error": "folder should not be synced"
        }
    ]
    },
    "AAMkADkwYjc4ZAAAAELAAA=": {
        "exchange-folder-path": "Исходящие",
        "mln-folder-path": "",
        "objects-in-exchange": 0,
        "object-in-mailion-before": 0,
        "synced-objects": 0,
        "already-synced": 0,
        "was-created": false,
        "errors": []
    }
    },
    ...
}

```

### Примеры ошибок при миграции почты:

- Сервис не смог выполнить логат (миграция больше 5 минут), уровень ERROR:

```

2024-01-12T13:47:11.109 ERR
ru_stageoffice_gitlab_ucs_common_auth_v2/authenticate_service.go:52 logout
{"service":"viper","error":"delete session: common.Error(module:MINOS code:2002
msg:\"INVALID_TOKEN\")","err-
location":"external/ru_stageoffice_gitlab_ucs_common_auth_v2/authenticate.go:191"}

```

- Ошибка с таймаутом (попытка мигрировать письмо с вложением больше 5 Мб), уровень ERROR:

```
2024-02-16T21:32:02.321 ERR viper_client/retry.go:49 Retry send after error
{"error": "EOF", "attempt": 1}
2024-02-16T21:32:02.322 ERR viper_client/retry.go:49 Retry send after error
{"error": "EOF", "attempt": 2}
2024-02-16T21:32:02.323 ERR viper_client/retry.go:49 Retry send after error
{"error": "EOF", "attempt": 3}
2024-02-16T21:32:03.323 ERR viper_client/retry.go:49 Retry send after error
{"error": "EOF", "attempt": 4}
2024-02-16T21:32:04.323 ERR viper_client/retry.go:49 Retry send after error
{"error": "EOF", "attempt": 5}
2024-02-16T21:32:05.324 ERR migrator/migrator.go:1473 failed to save message in
viper {"direction": "from-Exchange", . . . . ., "to-mln-user": "test_user@exlab.su"}
```

- Не переливаются письма за определенный период, уровень ERROR:

```
2023-12-15T16:50:58.627+0300 ERROR xyncmodel/model_sync_me.go:106 xync user
data {"service_identity": "viper", "service_endpoint": "viper.ucs-apps-
1.zulu.stageoffice.ru:8181", "grpc.service": "xync.v1.Xync", "grpc.method":
"syncMe", "session-id": "742d7d20-be65-5ba0-b676-1e5a3b778713", "client-request-
id": "751fbd8d-7d92-4459-b11f-efeed4f34fef.846d661f-cb06-4ad4-803c-0e3f54094b8d",
"user-ip": "10.80.52.41", "actor-id": "5c903909-1eed-48c4-9578-4253ce978c62",
"trace-request-id": "7cde88b73715202e", "span-request-id": ["459c367aeaec3ba7"],
"victim-id": ["5c903909-1eed-48c4-9578-4253ce978c62"], "user-id": "5c903909-1eed-
48c4-9578-4253ce978c62", "error": "sync data for user: sync exchange folder
'AAMkAGU4YTU2MTZiLWYzNTgtNDQxNS1hNDM2LTQ5NjA1OGEyOTZhMgAuAAAAAAQdAGHFbdWToIhSIU1C
pldAQDyjrLB3AdZR4E776IDUsu+AAAAZXsoAAA=' to marker tag (ID=3f142c45-b313-45a7-
8448-62429e702847, RegionID=2dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423): runtime error:
invalid memory address or nil pointer dereference", "err-location":
"xyncer/xyncer_imp.go:350"}
```

- Включена синхронизация писем, уровень FATAL:

```
2023-08-15T09:17:30.719+0300 fatal ucs-mail-mln-exch-migrator/main.go:148 failed
to migrate {"from-ad-user": "test_user@ad.stageoffice.ru", "to-mln-user":
"test_user@se.stageoffice.ru", "error": "check is sync enabled: mail
synchronization is enabled; event synchronization is enabled", "err-location":
"gitlab.stageoffice.ru/UCS-PLATFORM/viper/cmd/ucs-mail-mln-exch-
migrator/migrator/migrator.go:286"}
```

- Сервис Ног недоступен:

```
"error": "get user data and user settings: get hog user settings: get settings:
common.Error(module:HOG code:1000 msg: \"get user info: wrapping nil error\")
```

Пример конфигурационного файла приведен в приложении (см. раздел [Конфигурационный файл для миграции почты из Microsoft Exchange в ПО «Mailion», из ПО «Mailion» в Microsoft Exchange](#) в Приложении 2).

#### 4.19.5 Возможная проблема с миграцией почты

После перехода Mailion на более безопасный способ запуска контейнеров от имени обычного (не root) пользователя возникла проблема с миграцией: она останавливается после 100 писем (по умолчанию) и завершается ошибкой, содержащей «wrapping nil error».

Данная ошибка связана с файлом `.sync-state`, который мигратор пытается создать в корневой директории от имени обычного пользователя.

Для того, чтобы исправить эту проблему, необходимо:

1). Если мигратор запускается из docker-контейнера, то следует изменить команду запуска, в качестве параметра указав рабочую папку, доступную для записи не-root пользователю.

Пример для папки `/tmp`:

```
docker run \  
    ... \  
    -w /tmp \  
    ... \  
    hub/viper:latest /usr/local/bin/ucs-mail-mln-exch-migrator \  
    -c /etc/ucs/viper/mail_exch_mln_migrator.json \  
    -from $(mln_login) \  
    ...
```

2). Если мигратор запускается как отдельный бинарный файл, то необходимо убедиться, что у пользователя, от имени которого производится запуск, достаточно прав на запись в каталог, из которого запускается мигратор.

#### 4.19.6 Автоматическое создание правила пересылки

Функционал автоматического создания правила пересылки выключен по умолчанию в пользу настройки форвардинга со стороны Exchange. В случае необходимости его можно включить в конфигурационном файле сервиса Hog, поменяв значение параметра `hog_use_redirect_rules` на **true**.

```
hog_use_redirect_rules=true
```

Начиная с релиза 2.0 (1.10) Mailion функционал будет недоступен. Форвардинг будет настраиваться только со стороны Exchange, согласно [инструкции](#).

#### 4.19.7 Автоматическое создание учетной записи по первому письму

Функционал автоматического создания учетной записи по первому письму выключен по умолчанию. В случае необходимости его можно включить в конфигурационном файле сервисов Zeus и Paranoid, поменяв значение соответствующих параметров на **true**.

zeus:

```
register_external_users=true
```

paranoid:

```
create_maillion_users_for_mail_recipients=true
```

- Начиная с релиза 2.0 (1.10) Mailion функционал будет недоступен;
- Отказ от функционала создания учетной записи Mailion по первой аутентификации в Mailion произойдет также в рамках версии 2.0 (1.10).

#### 4.19.8 Форвардинг автоответа

Форвардинг автоответа, уведомлений о прочтении/доставке, уведомлений от ресурсов из Exchange в Mailion требует настройки со стороны Exchange.

- Все AD-пользователи были созданы через команду `Ministerium create_delegated_users`, правила пересылки созданы через командлет `Set-Mailbox` (через Exchange Management Shell)
- Через командлет `Set-RemoteDomain`, параметр `-AllowedOOFTType` у технического домена был изменен на `InternalLegacy`. Это необходимо для того, чтобы сообщения автоответа пересылались в Mailion.

#### 4.19.9 Настройка пересылки со стороны Exchange

##### 1. Настройка правила пересылки с помощью Exchange Management Shell

Для настройки правил пересылки через EMS используется командлет `Set-Mailbox`. Следует применять данный командлет только для одного почтового ящика.

В данном примере настройки правила пересылки электронная почта доставляется в почтовый ящик `Test User`, а также пересылаются все сообщения, отправленные `Test User` на внешний адрес электронной почты.

```
Set-Mailbox -Identity "Test User" -DeliverToMailboxAndForward $true -  
ForwardingSMTPAddress "testuser@se.stageoffice.ru"
```



- При установке флага `$false` форвардинг будет посылать только на пересылаемый адрес. Чтобы отключить данное правило, нужно указать `-DelviverToMailboxAndForward $false -ForwardingSMTPAddress $null`
- В параметре `-ForwardingSMTPAddress` указывается почтовый ящик с техническим доменом

В данном примере настройки правила пересылки все сообщения электронной почты, отправленные в почтовый ящик `Test User`, сотрудника `Test Company`, пересылаются одному из его коллег:

```
Set-Mailbox -Identity "Test User" -ForwardingAddress "mrtest@ad.stageoffice.com"
```

Для проверки того, что правило пересылки создалось, нужно выполнить следующую команду:

```
Get-Mailbox "Test User" | Format-List  
testuser@testdomain.com,DeliverToMailboxandForward
```

## 2. Настройка правила пересылки в Центре администрирования Exchange

В центре администрирования Exchange перейти в раздел **Почтовые ящики получателей** (см. Рисунок 59).

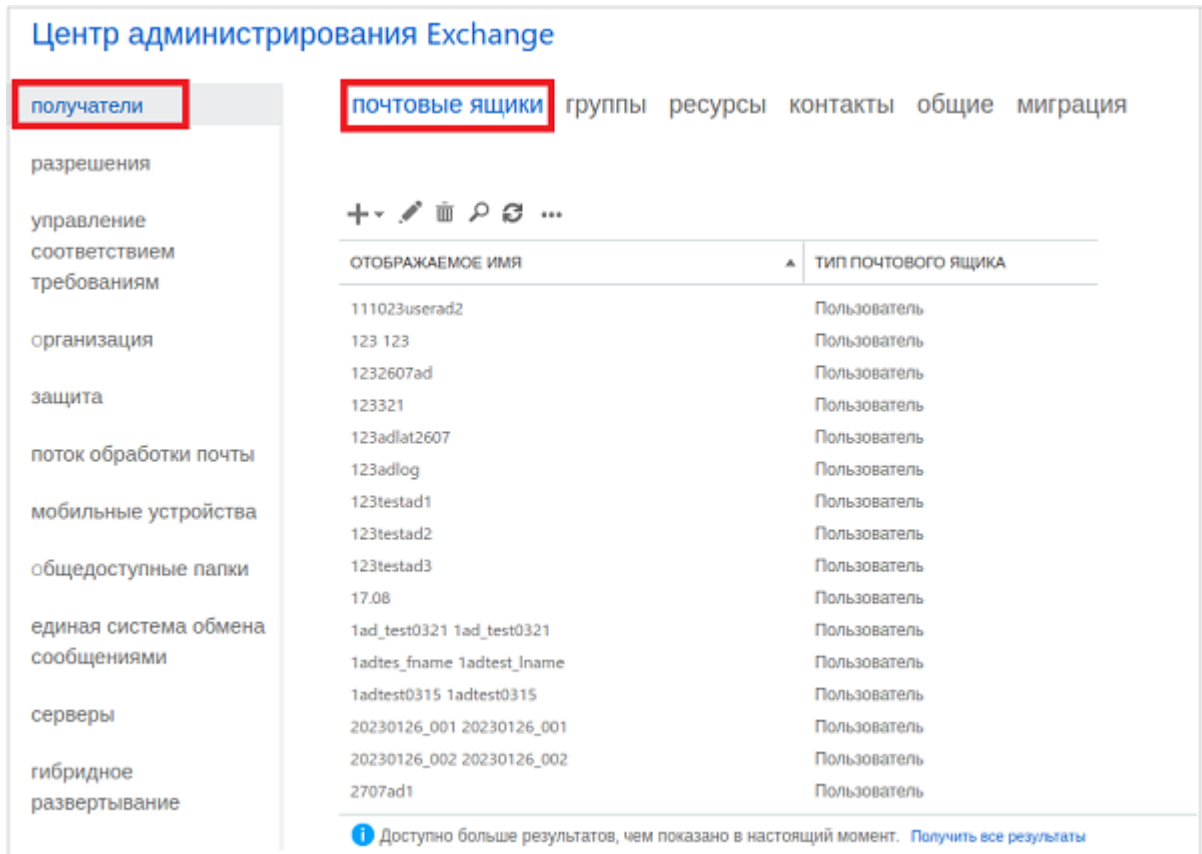


Рисунок 59 – Центр администрирования Exchange

В списке почтовых ящиков пользователей открыть почтовый ящик, для которого требуется настроить пересылку почты.

В открывшемся окне перейти в раздел **Функции почтового ящика > Поток обработки почты > Просмотреть сведения** (см. Рисунок 60).

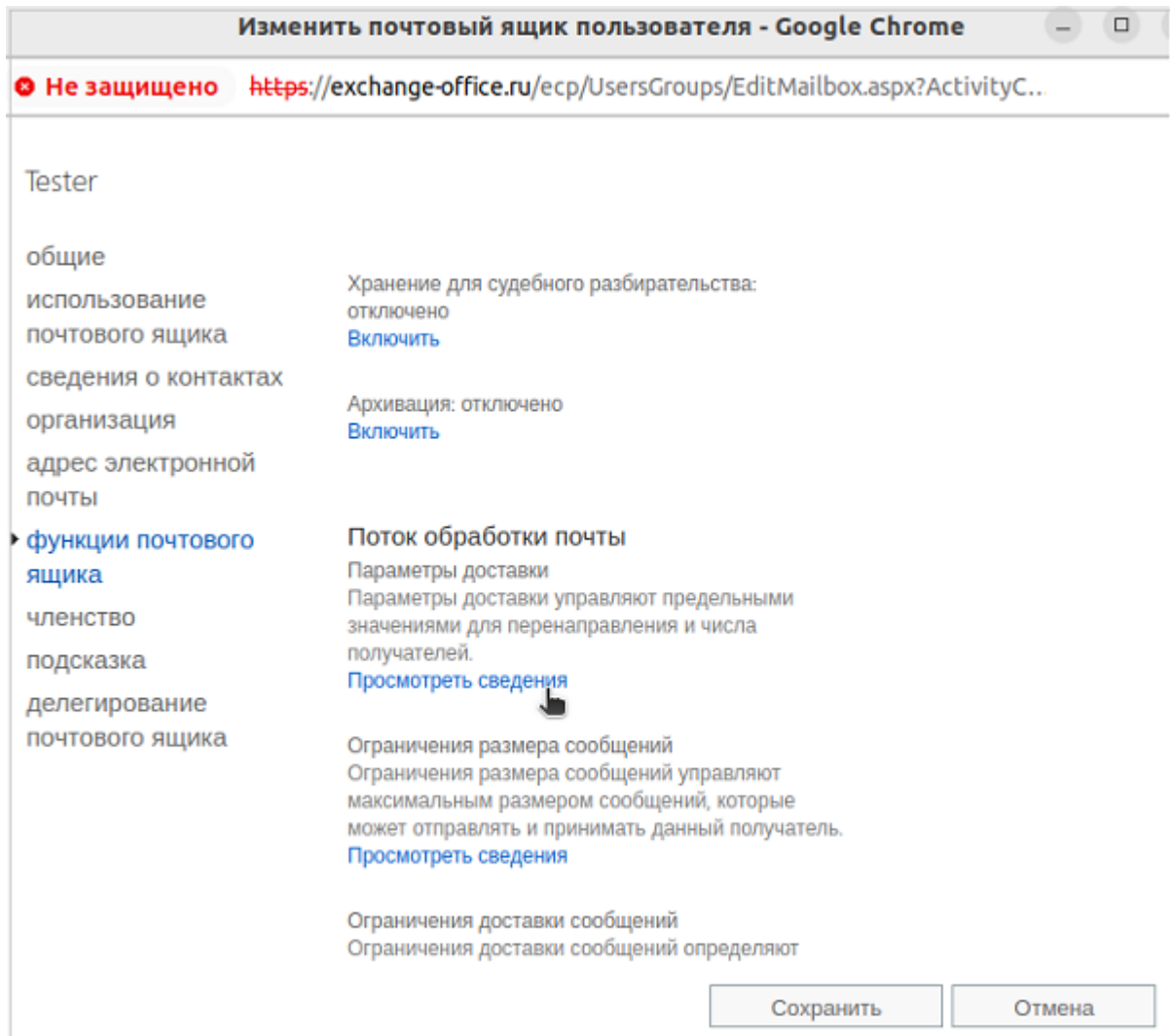


Рисунок 60 – Свойства почтового ящика пользователя

Установить флажок **Включить перенаправление** и ввести получателя с почтовым ящиком Exchange / выбрать получателя нажав на кнопку **Обзор** и нажать **ОК** (см. Рисунок 61).



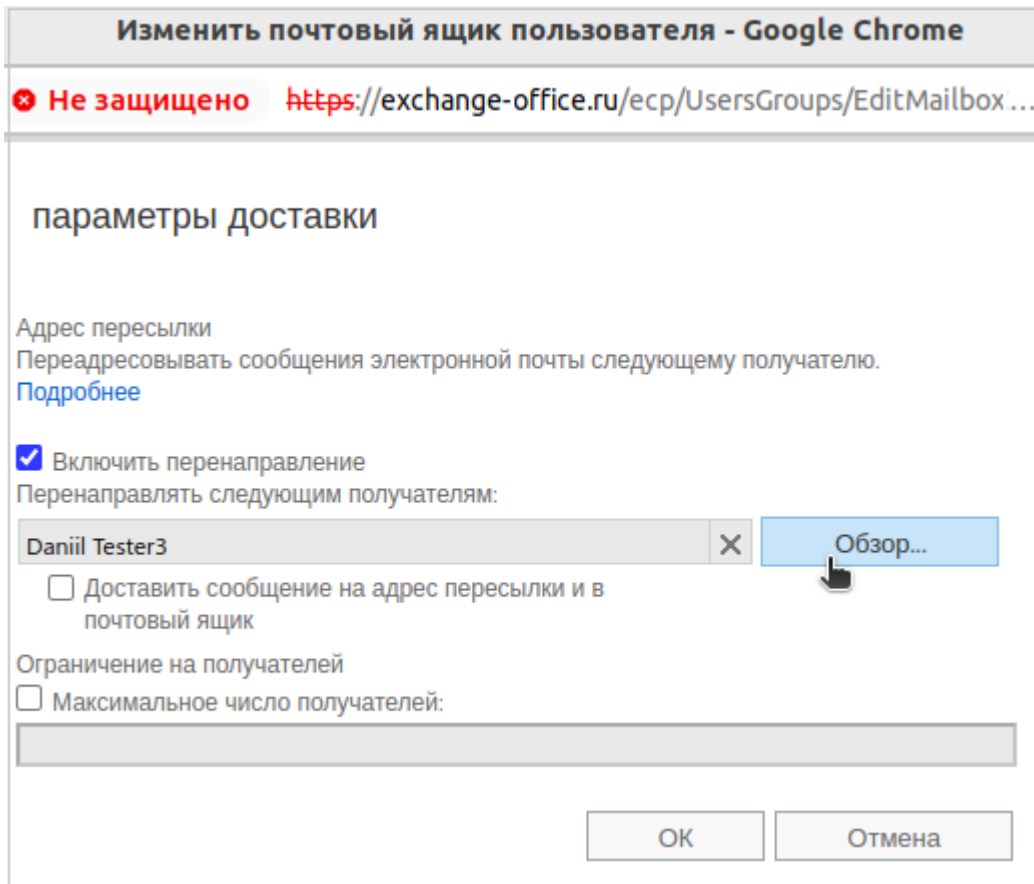


Рисунок 61 – Параметры доставки сообщений



Установка правила пересылки через Центр администрирования Exchange позволяет установить переадресацию только для пользователей, имеющих почтовый ящик в организации Exchange. Для установки правила пересылки электронной почты на адрес электронной почты за пределами Exchange следует использовать командную консоль EMS.

#### 4.20 Миграция внешних пользователей

Для создания пользователя из внешнего каталога используется команда **create\_delegated\_users**.

Пример команды создания пользователя из внешнего каталога:

```
nct_ministerium create_delegated_users \  
--config ../ministerium.json \  
--emails external.user@external_catalog.su \  
--enable_sync_on_register=true \  
--v
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 92.

Таблица 92 – Описание параметров запроса на вызов мигратора

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Путь к файлу конфигурации
<b>emails</b>	Str	+	Почтовые адреса внешних пользователей (перечисляются через запятую)
<b>enable_sync_on_register</b>	Str	+	Включение синхронизации почты и календаря после создания

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
  },
  "succeed": [
    {
      "emails": [
        "external.user@external_catalog.su",
        "external.user@eycp_external_catalog.su"
      ],
      "login": "external.user@external_catalog.su",
      "entityId": "b2890986-92b4-42bc-847f-5e16e8a49695"
    }
  ],
  "failed": []
}
```

#### 4.21 Миграция идентификаторов из внешних каталогов

Для миграции уникального идентификатора для делегированных пользователей из внешних каталогов необходимо:

1. Запустить `ansible playbook` с командой `update_tenant` и дополнительными переменными:

```
ansible-playbook playbooks/mailion/external_id_migration.yml \
  -e "external_command=update_tenant" \
  -e "tenant_admin_login=USR" \
  -e "tenant_admin_pass=PASS" \
  -e "tenant_admin_id=TENANT_ID"
```

Команда `update_tenant` обновляет внешний идентификатор для всех делегированных пользователей, которые однозначно соотносятся с учетной записью внешнего каталога.

В результате выполнения команды формируется отчет вида: `report_{date}.txt`.

В отчете могут присутствовать следующие разделы:

- multiple ldap correlation - один пользователь Mailion может быть соотнесен с несколькими пользователями из внешнего каталога;
- no ldap correlation - для пользователя Mailion не найдено ни одного соотносящегося пользователя из внешнего каталога;
- no extended domain - по доменной части пользователя Mailion не находится ни одной делегации в доменах тенанта;
- multiple users on one ldap relation - более одного пользователя Mailion возможно соотнести с одним пользователем из внешнего каталога;
- successfully synced - успешно синхронизированные пользователи;
- unspecified delegate ID. Please add to config - делегация найдена, но ее параметры не добавлены в конфигурацию мигратора;
- multiple delegations found for one login - один пользователь Mailion может быть соотнесен с пользователями из различных внешних каталогов;
- users on db update error - пользователь должен был быть обновлен, но произошла ошибка записи в базу данных.

2. Запустить ansible playbook с командой `update_users_external_id` и дополнительными переменными:

```
ansible-playbook playbooks/mailion/external_id_migration.yml \  
-e "external_command=update_users_external_id" \  
-e "tenant_admin_login=USR" \  
-e "tenant_admin_pass=PASS" \  
-e "tenant_admin_id=TENANT_ID" \  
-e "external_user_login=USER_LOGINS"
```

Команда `update_users_external_id` позволяет разрешить некоторые конфликты синхронизации идентификаторов и выполнить миграцию для определенного пользователя или списка пользователей. Для того, чтобы синхронизировать определенного пользователя или пользователя, который не может быть синхронизирован через `update_tenant`, необходимо учесть следующие условия:

1. Необходимо чтобы у пользователя в Mailion был логин, в котором правая часть соотносится с делегированным доменом, а по его левой части может быть найден только один пользователь во внешнем каталоге согласно строке поиска в конфигурации. При отсутствии такого логина его необходимо создать, а левую часть рекомендуется выбрать согласно мапингу атрибута на поле "login".

2. Если для пользователя Mailion соотносится несколько пользователей одного внешнего каталога, то такой пользователь может быть синхронизирован только с изменением поисковой строки в конфиге, чтобы находился именно он.
3. Если для пользователя Mailion соотносится несколько пользователей различных внешних каталогов (что является редким случаем), то для синхронизации стоит удалить все его логины и создать логин согласно описанию выше для команды `update_users_external_id`.

## 4.22 Управление делегированием учетных записей



Управление доступом к почте пользователя выполняется пользователем с ролью администратора тенанта.

Предоставление доступа к почте пользователя может быть выполнено с разными уровнями доступа. При выполнении запроса на доступ к почте задается с помощью параметра **permissions\_by\_emails**, при этом существует три уровня доступа:

- 0 — уровень доступа с правами «Не может» (Cannot). Пользователь, которому предоставлены права доступа к почте, получает права совладельца на все почтовые папки, календари и адресные книги, но не может писать письма от имени делегированной учетной записи.
- 1 — уровень доступа с правами «От имени» (OnBehalf). Пользователь, которому предоставлены права доступа к почте, получает права совладельца на все почтовые папки, календари и адресные книги, также он может отправлять письма от имени делегированной учетной записи, но со своей учетной записи.
- 2 — уровень доступа с правами «Отправить как» (SendAs). Пользователь, которому предоставлены права доступа к почте, получает права совладельца на все почтовые папки, календари и адресные книги, также он может отправлять письма от имени делегированной учетной записи.

### 4.22.1 Предоставление доступа к почте пользователя с правами «Не разрешено»

Для предоставления доступа к почте пользователя с правами «Не разрешено» необходимо выполнить запрос:

```
nct_ministerium set_shared_access \  
--admin.login <...>  
--admin.password <...>  
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \  
--cox.compression=none \  
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142 \  
--cox.load_balanced=false \  
--cox.request_timeout=10s \  
--cox.service_name=cox \  

```

```
--cox.use_tls=true \
--cox.use_tls_balancer=false \
--delegate_email user1@example.net\
--emails user2@example.net\
--permissions_by_emails 0 \
--tls_settings.ca_file ca.pem \
--tls_settings.client_cert_file client_cert.pem \
--tls_settings.key_file client_key.pem
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 93.

Таблица 93 – Описание параметров запроса на доступ к почте пользователя с правами «Не может» (Cannot)

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>delegate_email</b>	Str	+	Учетная запись, которую необходимо делегировать пользователю
<b>emails</b>	Str	+	Учетная запись пользователя, которому делегируют
<b>permissions_by_emails</b>	Str	+	Разрешения для политики отправки почты для настройки доступа к почте: 0 — разрешение «Не может» (Cannot), 1 — разрешение «От имени» (OnBehalf), 2 — разрешение «Отправить как» (SendAs)
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": true,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  }
}
```

```
}
}
```

#### 4.22.2 Предоставление доступа к почте пользователя с правами «От имени»

Для предоставления доступа к почте пользователя с правами «От имени» (с сохранением реального отправителя) необходимо выполнить запрос:

```
nct_ministerium set_shared_access \
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \
--cox.compression=none \
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142 \
--cox.load_balanced=false \
--cox.request_timeout=10s \
--cox.service_name=cox \
--cox.use_tls=true \
--cox.use_tls_balancer=false \
--delegate_email user1@example.net\
--emails user2@example.net\
--permissions_by_emails 1 \
--tls_settings.ca_file ca.pem \
--tls_settings.client_cert_file client_cert.pem \
--tls_settings.key_file client_key.pem
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 94.

Таблица 94 – Описание параметров запроса на доступ к почте пользователя с правами «От имени» (OnBehalf)

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>delegate_email</b>	Str	+	Учетная запись, которую необходимо делегировать пользователю
<b>emails</b>	Str	+	Учетная запись пользователя, которому делегируют
<b>permissions_by_emails</b>	Str	+	Разрешения для политики отправки почты для настройки доступа к почте:

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
			0 — разрешение «Не может» (Cannot), 1 — разрешение «От имени» (OnBehalf), 2 — разрешение «Отправить как» (SendAs).
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": true,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  }
}
```

### 4.22.3 Предоставление доступа к почте пользователя с правами «Напрямую»

Для предоставления доступа к почте пользователя с правами «Отправить как» (без указания реального отправителя) необходимо выполнить запрос:

```
nct_ministerium set_shared_access \
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \
--cox.compression=none \
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142 \
--cox.load_balanced=false \
--cox.request_timeout=10s \
--cox.service_name=cox \
--cox.use_tls=true \
--cox.use_tls_balancer=false \
--delegate_email user1@example.net\
--emails user2@example.net\
--permissions_by_emails 1 \
--tls_settings.ca_file ca.pem \
--tls_settings.client_cert_file client_cert.pem \
--tls_settings.key_file client_key.pem
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 95.

Таблица 95 – Описание параметров запроса на доступ к почте пользователя с правами «Отправить как» (SendAs)

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>delegate_email</b>	Str	+	Учетная запись, которую необходимо делегировать пользователю
<b>emails</b>	Str	+	Учетная запись пользователя, которому делегируют
<b>permissions_by_emails</b>	Str	+	Разрешения для политики отправки почты для настройки доступа к почте: 0 — разрешение «Не может» (Cannot), 1 — разрешение «От имени» (OnBehalf), 2 — разрешение «Отправить как» (SendAs)
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": true,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  }
}
```

#### 4.22.4 Отзыв доступа к делегированной учетной записи у всех делегатов

Чтобы отозвать доступ к делегированной учетной записи у всех делегатов необходимо выполнить следующие действия:

1. Выполнить запрос на отзыв доступа к делегированной учетной записи у всех делегатов:

```
nct_ministerium unset_shared_access \
--admin.login <...> \
--admin.password <...> \
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \
--cox.compression=none \
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142 \
--cox.load_balanced=false \
--cox.request_timeout=10s \
--cox.service_name=cox \
--cox.use_tls=true \
--cox.use_tls_balancer=false \
```



```
--delegate_email user1@example.net\  
--tls_settings.ca_file ca.pem \  
--tls_settings.client_cert_file client_cert.pem \  
--tls_settings.key_file client_key.pem
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 96.

Таблица 96 – Описание параметров запроса на отзыв доступа к делегированной учетной записи у всех делегатов

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>delegate_email</b>	Str	+	Учетная запись, которую необходимо делегировать пользователю
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа:

```
{  
  "Response": {  
    "changed": true,  
    "failed": false,  
    "msg": "ok"  
  }  
}
```

## 2. Выполнить запрос на проверку наличия делегатов:

```
nct_ministerium get_entities_with_shared_access \  
--admin.login <...>  
--admin.password <...>  
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \  
--cox.compression=none \  
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142 \  
--cox.load_balanced=false \  
--cox.request_timeout=10s \  

```

```
--cox.service_name=cox \
--cox.use_tls=true \
--cox.use_tls_balancer=false \
--entity_email user1@example.net\
--tls_settings.ca_file ca.pem \
--tls_settings.client_cert_file client_cert.pem \
--tls_settings.key_file client_key.pem
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 97.

Таблица 97 – Описание параметров запроса на проверку наличия делегатов

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>delegate_email</b>	Str	+	Учетная запись, которую необходимо делегировать пользователю
<b>entity_email</b>	Str	+	Идентификатор пользователя, делегирующего свою учетную запись
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "Entities": null,
  "Count": 0
}
```

#### 4.22.5 Отзыв доступа к делегированной учетной записи у определенного делегата

Чтобы отозвать доступ к делегированной учетной записи у определенного делегата необходимо выполнить следующие действия:

1. Выполнить запрос на отзыв доступа к делегированной учетной записи у определенного делегата:

```
nct_ministerium unset_shared_access \
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \
--cox.compression=none \
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142 \
--cox.load_balanced=false \
--cox.request_timeout=10s \
--cox.service_name=cox \
--cox.use_tls=true \
--cox.use_tls_balancer=false \
--delegate_email user1@example.net\
--emails user2@example.net\
--tls_settings.ca_file ca.pem \
--tls_settings.client_cert_file client_cert.pem \
--tls_settings.key_file client_key.pem
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 98.

Таблица 98 – Описание параметров запроса на отзыв доступа к делегированной учетной записи у определенного делегата

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>delegate_email</b>	Str	+	Учетная запись, которую необходимо делегировать пользователю
<b>emails</b>	Str	+	Учетная запись пользователя, которому делегируют
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": true,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  }
}
```

## 2. Выполнить запрос на проверку наличия делегатов:

```
nct_ministerium get_entities_with_shared_access \
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \
--cox.compression=none \
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142 \
--cox.load_balanced=false \
--cox.request_timeout=10s \
--cox.service_name=cox \
--cox.use_tls=true \
--cox.use_tls_balancer=false \
--entity_email user1@example.net\
--tls_settings.ca_file ca.pem \
--tls_settings.client_cert_file client_cert.pem \
--tls_settings.key_file client_key.pem
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 99.

Таблица 99 – Описание параметров запроса на проверку наличия делегатов

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>delegate_email</b>	Str	+	Учетная запись, которую необходимо делегировать пользователю
<b>entity_email</b>	Str	+	Идентификатор пользователя, делегирующего свою учетную запись
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "Entities": [
    {
      "id": "925c704b-1815-4250-890c-a4048feb748a",
      "type": 1,
      "tenant_id": "a3bbba13-686a-485b-8878-3d0642018cc8",
      "region_id": "2dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423",
      "roles": [
        "c4b1f72c-672d-5ace-8a6d-96edc21227de"
      ],
      "emails": [
        {
          "id": "95622080-5064-5ee4-b6fb-26594a2f9387",
          "email": "user3@example.net",
          "domain_id": "6bb5e324-9e1f-5cde-9844-504d2465ddf2",
          "entity_id": "925c704b-1815-4250-890c-a4048feb748a",
          "primary": true
        }
      ],
      "logins": [
        {
          "id": "95622080-5064-5ee4-b6fb-26594a2f9387",
          "entity_id": "925c704b-1815-4250-890c-a4048feb748a",
          "login": "user3@example.net",
          "auth_type": 1,
          "attributes": {
            "domain_id": "6bb5e324-9e1f-5cde-9844-504d2465ddf2"
          },
          "SecondFactorParams": null
        }
      ],
      "Payload": {
        "User": {
          "locale": "ru_RU"
        }
      },
      "status": 2,
      "shared_access": {}
    }
  ],
  "Count": 1
}
```

#### 4.22.6 Просмотр всех делегатов

Чтобы увидеть всех пользователей, которым делегирована учетная запись выбранного пользователя необходимо выполнить следующие действия:

1. Выполнить запрос на проверку всех пользователей, которым делегирована учетная запись выбранного пользователя:

```
nct_ministerium get_entities_with_shared_access \
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \
--cox.compression=none \
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142 \
--cox.load_balanced=false \
--cox.request_timeout=10s \
--cox.service_name=cox \
--cox.use_tls=true \
--cox.use_tls_balancer=false \
--entity_email user1@example.net\
--tls_settings.ca_file ca.pem \
--tls_settings.client_cert_file client_cert.pem \
--tls_settings.key_file client_key.pem
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 100.

Таблица 100 – Описание параметров запроса на проверку всех пользователей, которым делегирована учетная запись

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>entity_email</b>	Str	+	Идентификатор пользователя, делегирующего свою учетную запись
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "Entities": [
    {
      "id": "925c704b-1815-4250-890c-a4048feb748a",
      "type": 1,
      "tenant_id": "a3bbba13-686a-485b-8878-3d0642018cc8",
      "region_id": "2dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423",
      "roles": [
        "c4b1f72c-672d-5ace-8a6d-96edc21227de"
      ],
      "emails": [
        {
          "id": "95622080-5064-5ee4-b6fb-26594a2f9387",
          "email": "user2@example.net",
          "domain_id": "6bb5e324-9e1f-5cde-9844-504d2465ddf2",
          "entity_id": "925c704b-1815-4250-890c-a4048feb748a",
          "primary": true
        }
      ],
      "logins": [
        {
          "id": "95622080-5064-5ee4-b6fb-26594a2f9387",
          "entity_id": "925c704b-1815-4250-890c-a4048feb748a",
          "login": "user2@example.net",
          "auth_type": 1,
          "attributes": {
            "domain_id": "6bb5e324-9e1f-5cde-9844-504d2465ddf2"
          },
          "SecondFactorParams": null
        }
      ],
      "Payload": {
        "User": {
          "locale": "ru_RU"
        }
      },
      "status": 2,
      "shared_access": {}
    }
  ],
  "Count": 1
}
```

В случае отсутствия делегированных пользователей у учетной записи ожидается ответ вида:

```
{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  }
}
```

```

},
"Entities": null,
"Count": 0
}

```

#### 4.22.7 Просмотр всех делегированных учетных записей

Чтобы увидеть все делегированные учетные записи необходимо выполнить следующие действия:

1. Выполнить запрос на проверку всех делегированных учетных записей выбранного пользователя:

```

nct_ministerium get_shared_entities \
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \
--cox.compression=none \
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142 \
--cox.load_balanced=false \
--cox.request_timeout=10s \
--cox.service_name=cox \
--cox.use_tls=true \
--cox.use_tls_balancer=false \
--entity_email user2@example.net\
--tls_settings.ca_file ca.pem \
--tls_settings.client_cert_file client_cert.pem \
--tls_settings.key_file client_key.pem

```

Описание параметров запроса приведено в таблице 101.

Таблица 101 – Описание параметров запроса на проверку всех делегированных учетных записей выбранного пользователя

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>entity_email</b>	Str	+	Email ползователя
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу



Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "Entities": [
    {
      "id": "925c704b-1815-4250-890c-a4048feb748a",
      "type": 1,
      "tenant_id": "a3bbba13-686a-485b-8878-3d0642018cc8",
      "region_id": "2dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423",
      "roles": [
        "c4b1f72c-672d-5ace-8a6d-96edc21227de"
      ],
      "emails": [
        {
          "id": "95622080-5064-5ee4-b6fb-26594a2f9387",
          "email": "user1@example.net",
          "domain_id": "6bb5e324-9e1f-5cde-9844-504d2465ddf2",
          "entity_id": "925c704b-1815-4250-890c-a4048feb748a",
          "primary": true
        }
      ],
      "logins": [
        {
          "id": "95622080-5064-5ee4-b6fb-26594a2f9387",
          "entity_id": "925c704b-1815-4250-890c-a4048feb748a",
          "login": "user1@example.net",
          "auth_type": 1,
          "attributes": {
            "domain_id": "6bb5e324-9e1f-5cde-9844-504d2465ddf2"
          },
          "SecondFactorParams": null
        }
      ],
      "Payload": {
        "User": {
          "locale": "ru_RU"
        }
      },
      "status": 2,
      "shared_access": {
        "permissions": {
          "d59ed675-0218-486c-8941-c245b3e3a306": {
            "account": {
              "role": 3
            }
          },
          "mail": {
            "send_policy": 2
          }
        }
      }
    }
  ]
}
```

```
    }
  }
}
}
],
"Count": 1
}
```

В случае отсутствия делегированных учетных записей ожидается ответ вида:

```
{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "Entities": null,
  "Count": 0
}
```

### 4.23 Поиск писем по заданным критериям



Поиск писем всех пользователей в тенанте по заданным критериям выполняется пользователем с ролью администратора тенанта.

Поиск писем всех пользователей в тенанте по заданным критериям выполняется с помощью команды **search\_mails\_by\_tenant\_id**.

Пример выполнения поиска письма по заданным критериям:

```
nct_ministerium search_mails_by_tenant_id \
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--output_json /home/admin/certs/installation/output.json \
--query.text.operation>equals \
--query.text.value=семь \
--tenant_id 01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b \
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \
--cox.compression=none \
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142 \
--cox.load_balanced=false \
--cox.request_timeout=10s \
--cox.service_name=cox \
--cox.use_tls=true \
--cox.use_tls_balancer=false \
--tls_settings.ca_file /home/user/ministerium_certs/installation/ca.pem \
--
tls_settings.client_cert_file /home/user/ministerium_certs/installation/client_cert
.pem \
--tls_settings.key_file /home/user/ministerium_certs/installation/client_key.pem \
```

Описание параметров поиска приведено в таблице 102.

Таблица 102 – Описание параметров поиска письма по заданным критериям

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>output_json</b>	Str	+	Путь к файлу, в который будет записан результат поиска. Этот файл может быть использован в команде удаления ( <b>delete_mails</b> ) и указан в параметре <b>--source</b>
<b>query.text.operation</b>	Str	-	Поиск в тексте письма. Оператор запроса. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– less (меньше);</li> <li>– greater (больше);</li> <li>– in_range (в диапазоне);</li> <li>– equals (равно);</li> <li>– contains (содержит)</li> </ul>
<b>query.text.value</b>	Str	-	Значение поиска
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к CA файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа:

```
[
  {
    "user_id": "b8856ca4-2081-4fad-b2ca-e4029ac9fceb",
    "mails": [
      {
        "from": "ivan@installation.example.net"
        "to": "vasiliy@installation.example.net"
        "subject": "Hello!",
        "mail_id": "9d43a184-16ad-4714-b9e8-dae85722f668"
      }
    ]
  }
]
```

```
}  
]
```

Все возможные параметры поиска приведены в таблице 103.

Таблица 103 – Описание всех параметров поиска

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>compose_with_or</b>			Объединение полей запроса с помощью ИЛИ. Значение по умолчанию И
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>help</b>	Str	+	Помощь при выполнении команды <b>search_mails_by_tenant_id</b>
<b>output_json</b>	Str	+	Путь к файлу, в который будет записан результат поиска. Этот файл может быть использован в команде удаления ( <b>delete_mails</b> ) и указан в параметре <b>--source</b>
<b>query.attachment_names.operation</b>	Str	-	Поиск по названию вложений. Оператор запроса. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>- less (меньше);</li> <li>- greater (больше);</li> <li>- in_range (в диапазоне);</li> <li>- equals (равно);</li> <li>- contains (содержит)</li> </ul>
<b>query.attachment_names.values</b>	Str	-	Поиск по названию вложений
<b>query.bcc.operation</b>	Str	-	Оператор для поиска значения в поле письма «Скрытая копия». Оператор запроса. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>- less (меньше);</li> <li>- greater (больше);</li> <li>- in_range (в диапазоне);</li> </ul>

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– equals (равно);</li> <li>– contains (содержит)</li> </ul>
<b>query.bcc.values</b>	Str	-	Поиск указанного значения в поле письма «Скрытая копия»
<b>query.cc.operation</b>	Str	-	Оператор для поиска значения в поле письма «Копия». Оператор запроса. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– less (меньше);</li> <li>– greater (больше);</li> <li>– in_range (в диапазоне);</li> <li>– equals (равно);</li> <li>– contains (содержит)</li> </ul>
<b>query.cc.values</b>	Str	-	Поиск указанного значения в поле письма «Копия»
<b>query.created_time.additional</b>	Int	-	Время создания письма. Микросекунды UTC. Справа от диапазона, если операция равна «in_range», в противном случае игнорируется
<b>query.created_time.operation</b>	Str	-	Время создания письма. Оператор запроса. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– less (меньше);</li> <li>– greater (больше);</li> <li>– in_range (в диапазоне);</li> <li>– equals (равно);</li> <li>– contains (содержит)</li> </ul>
<b>query.created_time.unixmicro</b>	Int	-	Время создания письма. Микросекунды UTC. Операнд ИЛИ слева от диапазона
<b>query.flag_draft</b>	Str	-	Письмо помечено как «Черновик». Возможные значения: «true» или «false»
<b>query.flag_flagged</b>	Str	-	Письмо имеет метку-флаг. Возможные значения: «true» или «false»
<b>query.flag_seen</b>	Str	-	Письмо помечено как «Прочитано». Возможные значения: «true» или «false»
<b>query.from.operation</b>	Str	-	Оператор запроса для поиска значения в поле письма «От кого». Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– less (меньше);</li> <li>– greater (больше);</li> <li>– in_range (в диапазоне);</li> <li>– equals (равно);</li> <li>– contains (содержит)</li> </ul>
<b>query.from.values strings</b>	Str	-	Поиск указанного значения в поле письма «От кого»

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>query.from_to_cc_text_subject.operation</b>	Str	-	Поиск указанного значения в заголовках «от кого», «кому», «копия», «тема» и в тексте письма. Оператор запроса. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– less (меньше);</li> <li>– greater (больше);</li> <li>– in_range (в диапазоне);</li> <li>– equals (равно);</li> <li>– contains (содержит)</li> </ul>
<b>query.from_to_cc_text_subject.value</b>	Str	-	Поиск указанного значения в заголовках «от кого», «кому», «копия», «тема» и в тексте письма
<b>query.has_attachments</b>	Str	-	Письмо имеет вложения. Возможные значения: «true» или «false»
<b>query.importance.operation</b>	Str	-	Фильтр по важности письма. Оператор запроса. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– less (меньше);</li> <li>– greater (больше);</li> <li>– in_range (в диапазоне);</li> <li>– equals (равно);</li> <li>– contains (содержит)</li> </ul>
<b>query.importance.value</b>	Str	-	Фильтр по важности письма. Возможные поисковые значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– low (низкий);</li> <li>– normal (нормальный);</li> <li>– high (высокий);</li> </ul>
<b>query.mail_size.additional</b>	Str	-	Размер письма. Справа от диапазона, если операция равна «in_range», в противном случае игнорируется
<b>query.mail_size.operation</b>	Str	-	Размер письма. Оператор запроса. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– less (меньше);</li> <li>– greater (больше);</li> <li>– in_range (в диапазоне);</li> <li>– equals (равно);</li> <li>– contains (содержит)</li> </ul>
<b>query.mail_size.value</b>	Int	-	Размер письма. Операнд ИЛИ слева от диапазона
<b>query.modified_time.operation</b>	Str	-	Время последнего редактирования письма. Оператор запроса. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– less (меньше);</li> <li>– greater (больше);</li> <li>– in_range (в диапазоне);</li> <li>– equals (равно);</li> <li>– contains (содержит)</li> </ul>

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>query.modified_time.additional</b>	Int	-	Время последнего редактирования письма. Микросекунды UTC. Справа от диапазона, если операция равна «in_range», в противном случае игнорируется
<b>query.modified_time.unixmicro</b>	Int	-	Время последнего редактирования письма Микросекунды UTC. Операнд ИЛИ слева от диапазона
<b>query.subject.operation</b>	Str	-	Поиск в теме письма. Оператор запроса. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>- less (меньше);</li> <li>- greater (больше);</li> <li>- in_range (в диапазоне);</li> <li>- equals (равно);</li> <li>- contains (содержит)</li> </ul>
<b>query.subject.value</b>	Str	-	Поиск в теме письма
<b>query.subject_and_text.operation</b>	Str	-	Поиск в теме письма и в тексте. Оператор запроса. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>- less (меньше);</li> <li>- greater (больше);</li> <li>- in_range (в диапазоне);</li> <li>- equals (равно);</li> <li>- contains (содержит)</li> </ul>
<b>query.subject_and_text.value</b>	Str	-	Поиск значений в теме письма и в тексте
<b>query.text.operation</b>	Str	-	Поиск в тексте письма. Оператор запроса. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>- less (меньше);</li> <li>- greater (больше);</li> <li>- in_range (в диапазоне);</li> <li>- equals (равно);</li> <li>- contains (содержит)</li> </ul>
<b>query.text.value</b>	Str	-	Поиск в тексте письма
<b>query.to.operation</b>	Str	-	Оператор для поиска значения в поле письма «Кому». Оператор запроса. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>- less (меньше);</li> <li>- greater (больше);</li> <li>- in_range (в диапазоне);</li> <li>- equals (равно);</li> <li>- contains (содержит)</li> </ul>
<b>query.to.values</b>	Str	-	Поиск указанного значения в поле письма «Кому»
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента
<b>token-name</b>	Str	+	Имя токена для подключения
<b>c</b>	Str	+	Цветной вывод на консоль
<b>check</b>	Str	+	Выполнить проверку без выполнения команды
<b>config</b>	Str	+	По умолчанию используется <b>nct_ministerium.yaml</b> или <b>nct_ministerium.json</b> , расположенный в PWD
<b>diff</b>	Str	+	Показать изменения
<b>v</b>	Str	+	Подробное ведение журнала

#### 4.24 Поиск сведений о доставленных письмах

Поиск сведений о доставленных письмах выполняется с помощью команды **get\_mail\_events**.

Пример команды, реализующей поиск сведений о доставленных письмах:

```
nct_ministerium get_mail_events
--config ministerium_local.json
--tenant_id 03337d37-3f34-4000-bb9c-4d8088dfe992
--timestamp_from 2024-01-18T19:42:07+03:00
```

Описание параметров поиска приведено в таблице 104.

Таблица 104 – Описание параметров команды поиска доставленных писем

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Путь к файлу конфигурации
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта, в рамках которого производится поиск сообщений
<b>timestamp_from</b>	Str	-	Начало периода, пример: 2024-01-18T19:42:07+03:00
<b>timestamp_to</b>	Str	-	Окончание периода, пример: 2024-01-18T19:42:07+03:00
<b>message_id</b>	Str	-	Идентификатор сообщения
<b>email</b>	Str	-	Почтовый адрес
<b>user_id</b>	Str	-	Идентификатор пользователя

Пример ответа:

```
{
```



```
"Response": {
  "changed": false,
  "failed": false,
  "msg": "ok"
},
"mail_events": [
  {
    "timestamp": "2024-01-19T12:30:40.367+03:00",
    "event_type": "SAVED",
    "message_id": "a7d@local.example.ru",
    "sender_email": "admin@local.example.ru",
    "recipient_email": [
      "dedal.qq@local.example.ru"
    ],
    "message_size": 1439,
    "message_subject": "qq",
    "data": null
  },
  {
    "timestamp": "2024-01-19T12:23:18.724+03:00",
    "event_type": "SAVED",
    "message_id": "a7d@local.example.ru",
    "sender_email": "admin@local.example.ru",
    "recipient_email": [
      "dedal.qq@local.example.ru"
    ],
    "message_size": 1439,
    "message_subject": "qq",
    "data": null
  },
  .....
}
```

#### 4.25 Массовое удаление писем



Удаление писем по списку выполняется пользователем с ролью администратора тенанта.

Для удаления писем по списку необходимо выполнить команду **delete\_mails**. Для выполнения данной команды потребуется JSON файл с идентификаторами письма. Подготовить файл можно двумя способами:

1. Самостоятельно подготовить входной JSON файл с данными письма:

```
[
  {
    "user_id": "c6ce44a7-7d81-4598-a727-02852bd149c4",
    "mails": [
      {
        "mail_id": "3bcf4651-c98d-4d65-b04d-17c0ca05ec14"
      }
    ]
  }
]
```

2. Получить информацию для JSON файла из ответа на команду **search\_mails\_by\_tenant\_id**. Для этого выполнить запрос на поиск письма по заданным критериям с помощью команды **search\_mails\_by\_tenant\_id** (пример команды и описание параметров запроса приведены в разделе [Поиск писем по заданным критериям](#)).
3. После этого необходимо выполнить команду **delete\_mails**:

```
nct_ministerium delete_mails \
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--source /home/user/mail_list.json \
--reject /home/user/rejected.json \
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \
--cox.compression=none \
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142 \
--cox.load_balanced=false \
--cox.request_timeout=10s \
--cox.service_name=cox \
--cox.use_tls=true \
--cox.use_tls_balancer=false \
--tls_settings.ca_file /home/user/ca.pem \
--tls_settings.client_cert_file /home/user/client_cert.pem \
--tls_settings.key_file /home/user/client_key.pem \
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 105.

Таблица 105 – Описание параметров запроса на удаление писем по заданным критериям

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>source</b>	Str	+	Путь к JSON файлу со списком удаляемых писем

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>reject</b>	Str	+	В этот файл сохраняются идентификаторы писем (mail_id) и причины (reason), по которым письмо не получилось удалить
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": true,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "deleted": 1,
  "failed": 0
}
```

#### 4.26 Удаление пользователя, группы и ресурса

Для удаления пользователя, группы и ресурса выполнить запрос **change\_status** на смену статуса объекта:

```
nct-ministerium change_status
--entity_id <entity_id>
--status <MARK_DELETED> ...
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 106.

Таблица 106 – Описание параметров запроса на смену статуса объекта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>entity_id</b>	Str	+	Идентификатор пользователя
<b>statuses</b>	Str	+	Статусы



Сущность будет помечена на удаление и впоследствии будет удалена в соответствии с retention policy механизмом сборки мусора (garbage collector).

#### 4.27 Восстановление удаленных писем в почтовом ящике пользователя

Для восстановления удаленных писем в почтовом ящике пользователя необходимо выполнить следующие действия:

1. Выполнить запрос на поиск удаленных писем. С помощью данной команды осуществляется поиск писем пользователей на основании следующих фильтров:

- идентификатор пользователя;
- лимит на количество писем, необходимых для восстановления;
- временной диапазон «с» и «до».



Должен быть установлен минимум один фильтр.

Пример запроса на поиск удаленных писем:

```
./nct_ministerium get_deleted_mails
--config=config.json
--user_id 596c43b8-234d-4229-a138-b3f2e6555b0f
--limit 3
--timestamp_from 2012-11-01T22:08:41+00:00 --timestamp_to 2032-11-01T22:08:41+00:00
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 107.

Таблица 107 – Описание параметров запроса на поиск удаленных писем

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>user_id</b>	Str	-	Идентификатор пользователя
<b>limit</b>	Str	-	Лимит на количество писем, необходимых для восстановления
<b>timestamp_from</b> <b>timestamp_to</b>	Str	-	Временной диапазон «с» и «до»

После этого в консоли администратора отобразится список найденных писем. Письма выведутся в порядке убывания по дате удаления, от более ранней к более поздней.

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "DeletedMails": [
    {
      "Id": "aflee084-c154-4aed-86df-0c8fa51e7fce",
      "Subject": "asd: событие было обновлено",
      "DeletedTime": "2023-01-24T17:23:13+03:00",
      "ReceivingTime": "2023-01-31T10:32:59+03:00"
    },
    {
      "Id": "1bb308de-a042-59c8-9002-c3dd6fef78f0",
      "Subject": "",
      "DeletedTime": "2023-01-24T17:01:10+03:00",
      "ReceivingTime": "2023-01-24T17:01:10+03:00"
    }
  ]
}
```

2. Выполнить восстановление удаленных писем, найденных с помощью команды из п. 1. Восстановление удаленных писем можно выполнить тремя способами:

- Восстановить письмо по его идентификатору. С помощью данной команды можно восстановить одно письмо по известному идентификатору. Пример запроса на восстановление письма по его идентификатору:

```
./nct_ministerium restore_mails_by_mail_id
--config=config.json
--email_id 9b0873df-2829-49d7-b0ae-36ef8b52ae7e
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 108.

Таблица 108 – Описание параметров запроса на восстановление письма по идентификатору

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>email_id</b>	Str	+	Идентификатор письма пользователя

Пример ответа:

```
{
  "changed": true,
  "failed": false,
  "msg": "ok"
}
```

– Восстановить письмо по лимиту на количество писем, необходимых для восстановления. С помощью данной команды можно восстановить определенное количество последних удаленных писем пользователей. Пример запроса на восстановление письма по лимиту на количество писем, необходимых для восстановления:

```
./nct_ministerium restore_mails_by_limit
--config=config.json
--limit 10
--user_id ddd4a809-ea14-407c-b4ea-60ac90214630
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 109.

Таблица 109 – Описание параметров запроса на восстановление по лимиту на количество писем

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>limit</b>	Str	-	Лимит на количество писем, необходимых для восстановления
<b>user_id</b>	Str	-	Идентификатор пользователя



Если в этой команде указать параметры **limit** и **user\_id**, то восстановится определенное количество последних удаленных писем конкретного пользователя.

Если в этой команде указать только параметр **user\_id**, то восстановятся все удаленные письма конкретного пользователя.

Если в этой команде указать только параметр **limit**, то восстановится определенное количество последних удаленных писем всех пользователей.

Пример ответа:

```
{
  "changed": true,
  "failed": false,
  "msg": "ok"
}
```

– Восстановить письма, удаленные в определенный диапазон времени, указанный пользователем. С помощью данной команды можно восстановить последние удаленные письма пользователей в заданный диапазон времени. Пример запроса на восстановление писем, удаленных в заданный диапазон времени:

```
./nct_ministerium restore_mails_by_period
--config=config.json
--timestamp_from 2012-11-01T22:08:41+00:00 --timestamp_to 2032-11-
```

```
01T22:08:41+00:00
--user_id ddd4a809-ea14-407c-b4ea-60ac90214630
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 110.

Таблица 110 – Описание параметров запроса на восстановление писем, удаленных в определенный диапазон времени, указанный пользователем

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Cox и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью <code>ucs_infrastructure</code> и находится по пути <code>/srv/ministerium/config.json</code>
<b>timestamp_from</b> <b>timestamp_to</b>	Str	-	Временной диапазон «с» и «до»
<b>user_id</b>	Str	-	Идентификатор пользователя



Если в этой команде указать параметры **timestamp\_from**, **timestamp\_to** и **user\_id**, то восстановятся письма конкретного пользователя за определенный временной диапазон.

Если в этой команде указать только параметры **timestamp\_from** и **timestamp\_to**, то восстановятся последние удаленные письма всех пользователей за определенный временной диапазон.

Если в этой команде указать только параметр **user\_id**, то восстановятся все удаленные письма конкретного пользователя.

Пример ответа:

```
{
  "changed": true,
  "failed": false,
  "msg": "ok"
}
```

## 4.28 Просмотр истории комментариев блокировки пользователей

Для просмотра истории комментариев блокировки пользователей необходимо выполнить запрос на просмотр истории комментариев:

```
nct_ministerium get_user_blocking_history
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--entity_id <...>
--cox_balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \
--cox_compression=none \
--cox_endpoint=grpc-installation.example.net:3142 \
--cox_load_balanced=false \
--cox_request_timeout=10s \
--cox_service_name=cox \
--cox_use_tls=true \
--cox_use_tls_balancer=false \
```

```
--tls_settings.ca_file /home/user/ca.pem
--tls_settings.client_cert_file /home/user/client_cert.pem \
--tls_settings.key_file /home/user/client_key.pem \
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 111.

Таблица 111 – Описание параметров запроса на просмотр истории комментариев

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>entity_id</b>	Str	+	Идентификатор пользователя
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "history_records": [
    {
      "id": "2358ec03-1caa-4bdb-9a40-2d274f24eb70",
      "tenant_id": "01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b",
      "actor_id": "e0e788c4-2b10-4375-86f6-1726b0c274a1",
      "user_id": "041ab13d-f419-4412-9670-ed0339b919ed",
      "timestamp": "2023-01-11T16:10:53+03:00",
      "action": "USER_BLOCKED"
    },
    {
      "id": "50106f1e-f37d-4518-ad0c-e7c4bdf51687",
      "tenant_id": "01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b",
      "actor_id": "e0e788c4-2b10-4375-86f6-1726b0c274a1",
      "user_id": "041ab13d-f419-4412-9670-ed0339b919ed",
      "timestamp": "2023-01-11T16:10:53+03:00",
      "action": "ADDED_BLOCKING_REASON",
    }
  ]
}
```



```
"reason": "huj nkl;"
},
{
  "id": "1fc85eaf-8763-4544-85fb-8689862c7524",
  "tenant_id": "01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b",
  "actor_id": "e0e788c4-2b10-4375-86f6-1726b0c274a1",
  "user_id": "041ab13d-f419-4412-9670-ed0339b919ed",
  "timestamp": "2023-01-11T16:11:02+03:00",
  "action": "ADDED_BLOCKING_REASON",
  "reason": "huj nkl;kiolp"
},
{
  "id": "10765bc9-5444-425d-9d47-8bfec8a3d7fb",
  "tenant_id": "01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b",
  "actor_id": "e0e788c4-2b10-4375-86f6-1726b0c274a1",
  "user_id": "041ab13d-f419-4412-9670-ed0339b919ed",
  "timestamp": "2023-01-11T16:11:12+03:00",
  "action": "USER_UNBLOCKED"
},
{
  "id": "c30e82e4-b130-430b-a138-4c36d091a4bd",
  "tenant_id": "01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b",
  "actor_id": "e0e788c4-2b10-4375-86f6-1726b0c274a1",
  "user_id": "041ab13d-f419-4412-9670-ed0339b919ed",
  "timestamp": "2023-01-11T16:13:34+03:00",
  "action": "USER_BLOCKED"
},
{
  "id": "95610aec-31da-470b-9e4b-22084cf4219d",
  "tenant_id": "01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b",
  "actor_id": "e0e788c4-2b10-4375-86f6-1726b0c274a1",
  "user_id": "041ab13d-f419-4412-9670-ed0339b919ed",
  "timestamp": "2023-01-11T16:13:35+03:00",
  "action": "ADDED_BLOCKING_REASON",
  "reason": "тгошьлбд"
},
{
  "id": "cecf645a-ee70-42b9-9d5a-5a5dc9255a7f",
  "tenant_id": "01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b",
  "actor_id": "e0e788c4-2b10-4375-86f6-1726b0c274a1",
  "user_id": "041ab13d-f419-4412-9670-ed0339b919ed",
  "timestamp": "2023-01-11T16:20:34+03:00",
  "action": "USER_UNBLOCKED"
},
{
  "id": "949780fb-2578-49d9-9a20-aecdc8544a0a",
  "tenant_id": "01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b",
  "actor_id": "e0e788c4-2b10-4375-86f6-1726b0c274a1",
  "user_id": "041ab13d-f419-4412-9670-ed0339b919ed",
  "timestamp": "2023-01-11T16:20:52+03:00",
  "action": "USER_BLOCKED"
},
{
  "id": "652cd651-b9bd-4fbd-bf91-5e8918b9fd14",
  "tenant_id": "01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b",
  "actor_id": "e0e788c4-2b10-4375-86f6-1726b0c274a1",
  "user_id": "041ab13d-f419-4412-9670-ed0339b919ed",
  "timestamp": "2023-01-11T16:20:53+03:00",
```

```
"action": "ADDED_BLOCKING_REASON",
"reason": "ямыамк"
},
{
  "id": "d8359c94-eeb3-40d7-8dbd-0a6ef669a074",
  "tenant_id": "01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b",
  "actor_id": "e0e788c4-2b10-4375-86f6-1726b0c274a1",
  "user_id": "041ab13d-f419-4412-9670-ed0339b919ed",
  "timestamp": "2023-01-11T16:21:58+03:00",
  "action": "USER_UNBLOCKED"
},
{
  "id": "f7ef3298-f455-4ddf-9359-d1e9a1485434",
  "tenant_id": "01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b",
  "actor_id": "e0e788c4-2b10-4375-86f6-1726b0c274a1",
  "user_id": "041ab13d-f419-4412-9670-ed0339b919ed",
  "timestamp": "2023-01-11T16:51:08+03:00",
  "action": "USER_BLOCKED"
},
{
  "id": "bd6d8af9-766d-4734-999f-b1238d84fc3e",
  "tenant_id": "01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b",
  "actor_id": "e0e788c4-2b10-4375-86f6-1726b0c274a1",
  "user_id": "041ab13d-f419-4412-9670-ed0339b919ed",
  "timestamp": "2023-01-11T16:51:10+03:00",
  "action": "ADDED_BLOCKING_REASON",
  "reason": "7890"
}
]
}
```

#### 4.29 Работа с корпоративными подписями

С помощью расширенного администрирования можно работать с корпоративными подписями всех пользователей в тенанте, конкретного пользователя или группы пользователей в рамках тенанта:

- создать корпоративную подпись, которая будет отображаться в перечне подписей;
- установить созданную корпоративную подпись как подпись по умолчанию;
- удалить подпись.



Работа с подписями выполняется пользователем с ролью администратора тенанта.

Для создания корпоративной подписи необходимо выполнить следующие действия:

1. Подготовить файл подписи в формате HTML. Пример содержания такого файла:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
</head>
<body>
<p>С уважением, </p>
```

```
<p><b>#full_fio#,</b>
<p><b>#department#,</b></p>
<p><b>тел.</b></p><p><b>#person_phone#</b></p>

</body>
</html>
```

где #full\_fio# - фамилия, имя, отчество пользователя (можно указать параметр #fio# - фамилия и инициалы), #department# - структурное подразделение, #title# - должность пользователя, #person\_phone# - номер телефона.



При добавлении изображения к подписи необходимо учитывать:

- изображение может быть добавлено как URL-адрес или путь к файлу на ПК администратора тенанта;
- ограничение размера изображения – не более 60 КБ.

## 2. Выполнить запрос на создание подписи для пользователей в рамках тенанта:

```
nct_ministerium apply_signature_template \
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--signature_name <...>
--signature_is_default=true
--template_path /home/user/подпись.html
--source.tenant=false
--source.emails x@example.net
--tenant_id <...>
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142 \
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file /home/user/ca.pem
--tls_settings.client_cert_file/home/user/client_cert.pem
--tls_settings.key_file/home/home/user/client_key.pem
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 112.

Таблица 112 – Описание параметров запроса на создание подписи

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>signature_name</b>	Str	+	Название подписи
<b>signature_is_default</b>	Bool	+	При значении <b>true</b> созданная подпись применяется как подпись по умолчанию. При значении <b>false</b> подпись создастся и добавится в перечень подписей, но не будет применена как подпись по умолчанию
<b>template_path</b>	Str	+	Путь к файлу подписи

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>source.tenant</b>	Bool	+	При значении <b>true</b> созданная подпись применится для всех пользователей тенанта. При значении <b>false</b> созданная подпись предусматривается как подпись для конкретных пользователей или группы пользователей, их нужно указать в параметре <b>source.emails</b>
<b>source.emails</b>	Str	-	Email или email-ы пользователя или группы пользователей, для которых создается подпись. Если <b>source.tenant=false</b> , то параметр <b>source.emails</b> необходимо указать в запросе. Возможен также вариант указания только параметра <b>source.emails</b> , без использования параметра <b>source.tenant</b> в запросе. Email-ы необходимо указывать через запятую, без пробела
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": true,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "success_user_count": 16
}
```

Если у пользователя отсутствуют некоторые данные для подготовки файла подписи (например, не заполнен телефон), то при просмотре подписи данное поле останется пустым. Администратору тенанта в ответе на команду отобразится поле **incomplete\_users**, где в поле

**missing\_variables** будет приведен список переменных в файле подписи, которые остались незаполненными. Пример такого ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": true,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "incomplete_users": [
    {
      "id": "some_user_uuid",
      "email": "test@example.com"
      "missing_variables": [
        "department",
        "title",
        "person_phone"
      ]
    }
  ]
}
```

В случае ошибки добавления подписи для одного или нескольких пользователей, команда добавит подписи для всех, кроме ошибочных. Для последних в ответе отобразится поле **entities\_with\_errors** где будет приведен список пользователей или групп пользователей с ошибкой добавления, содержащий идентификатор, тип (пользователь или группа), email и причину ошибки.

Пример такого ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": true,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "entities_with_errors": [
    {
      "id": "some_user_uuid",
      "mail": "test@example.com"
      "type": "user",
      "why": "user has no settings"
    }
  ]
}
```

где поле **why** обозначает причину ошибки. Значения могут быть следующие:

- user has no settings – пользователь или группа пользователей есть в базе данных как объект, но настроек в базе данных нет;
- no entity found with this email – если указан параметр **source.emails** и по заданному email пользователь или группа пользователей не были найдены;
- is inactive – пользователь или группа пользователей не активны;
- signature already exist – подпись с таким названием уже существует;

- max signatures count exceeded – у пользователя или группы пользователей достигнут лимит подписей;
- error getting group members – внутренняя ошибка получения пользователей из группы по email-у группы;
- internal error – неизвестная внутренняя ошибка, информация о ней может находиться в записях журналов работы системы.

Корпоративную подпись также можно удалить. Для этого необходимо выполнить запрос:

```
nct_ministerium delete_users_signature
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--signature_name <...>
--tenant_id <...>
--source.tenant=false
--source.emails x@example.net
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file /home/user/ca.pem
--tls_settings.client_cert_file/home/user/client_cert.pem
--tls_settings.key_file/home/home/user/client_key.pem
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 113.

Таблица 113 – Описание параметров запроса на удаление подписи

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>signature_name</b>	Str	+	Название подписи
<b>template_path</b>	Str	+	Путь к файлу подписи
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>source.tenant</b>	Bool	+	При значении <b>true</b> созданная подпись применится для всех пользователей тенанта. При значении <b>false</b> созданная подпись предусматривается как подпись для конкретных пользователей или группы пользователей, их нужно указать в параметре <b>source.emails</b>

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>source.emails</b>	Str	-	Email пользователя или группы пользователей, для которых создается подпись. Если <b>source.tenant=false</b> , то параметр <b>source.emails</b> необходимо указать в запросе. Возможен также вариант указания только параметра <b>source.emails</b> , без использования параметра <b>source.tenant</b> в запросе  Email-ы необходимо указывать через запятую, без пробела
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к CA файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": true,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "success_user_count": 1
}
```

### 4.30 Работа с черными и белыми списками отправителей

С помощью расширенного администрирования можно работать с черными и белыми списками отправителей: добавлять и удалять пользователей, обновлять перечень пользователей в списках. Таким образом, пользователь будет получать письма от отправителей из белого списка, а письма, отправленные пользователями из черного списка, будут направляться в папку **Корзина**.



Работа с черными и белыми списками отправителей выполняется пользователем с ролью администратора тенанта.

Чтобы получить черный или белый список отправителей, необходимо выполнить запрос:

```
nct-ministerium get_senders
-- config <path to config>
-- admin.login <...>
-- admin.password <...>
-- tenant_id <...>
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 114.

Рисунок 62 – Описание параметров запроса на добавление отправителей в список

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "senders": [
    {
      "tenant_id": "...",
      "address": "...",
      "status": 1
    },
    {
      "tenant_id": "...",
      "address": "...",

```



```

    "status": 1
  },
  {
    "tenant_id": "...",
    "address": "...",
    "status": 2
  },
  {
    "tenant_id": "...",
    "address": "...",
    "status": 2
  }
  ...
]
}

```

#### 4.30.1 Добавление отправителей в список

Чтобы добавить отправителей в черный или белый список, необходимо выполнить запрос:

```

nct-ministerium add_sender
-- config <path to config>
-- admin.login <...>
-- admin.password <...>
-- tenant_id <...>
-- address <...>
-- status <BLACKLIST>

```

Описание параметров запроса приведено в таблице 114.

Таблица 114 – Описание параметров запроса на добавление отправителей в список

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>address</b>	Str	+	Email или домен отправителей, которых необходимо добавить в список
<b>status</b>	Str	+	Статус отправителя: WHITELIST (белый список) или BLACKLIST (черный список)

Пример ответа:

```

{
  "Response": {

```

```
"changed": true,
"msg": "ok"
}
```

Чтобы проверить наличие отправителя в списке, необходимо выполнить запрос на проверку:

```
nct-ministerium check_email
-- config <path to config>
-- admin.login <...>
-- admin.password <...>
-- tenant_id <...>
-- email <...>
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 115.

Таблица 115 – Описание параметров запроса на проверку отправителей

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>email</b>	Str	+	Основной электронный адрес

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "email_list": 2
}
```

#### 4.30.2 Обновление списка отправителей

Чтобы обновить отправителей в списках, необходимо выполнить запрос:

```
nct-ministerium update_sender
-- config <path to config>
-- admin.login <...>
-- admin.password <...>
-- tenant_id <...>
-- address <...>
-- status <BLACKLIST>
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 116.

Таблица 116 – Описание параметров запроса на обновление списка пользователей

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>address</b>	Str	+	Email или домен отправителей, которых необходимо добавить в список
<b>status</b>	Str	+	Статус отправителя: WHITELIST (белый список) или BLACKLIST (черный список)

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": true,
    "msg": "ok"
  }
}
```

Чтобы проверить наличие вновь добавленных отправителей в списке, необходимо выполнить проверку с помощью команды **check\_email**, описанной в разделе [Добавление отправителей в список](#).

### 4.30.3 Удаление отправителей из списка

Чтобы удалить отправителей из списков, необходимо выполнить запрос:

```
nct-ministerium delete_sender
-- config <path to config>
-- admin.login <...>
-- admin.password <...>
-- tenant_id <...>
-- address <...>
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 117.

Таблица 117 – Описание параметров запроса на удаление отправителей в списках

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>config</b>	Str	+	Конфигурационный файл с параметрами сервиса Сох и настройками tls. Формируется автоматически на

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
			сервере с ролью ucs_infrastructure и находится по пути /srv/ministerium/config.json
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>address</b>	Str	+	Email или домен отправителей, которых необходимо добавить в список

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": true,
    "msg": "ok"
  }
}
```

Чтобы проверить наличие вновь добавленных отправителей в списке, необходимо выполнить проверку с помощью команды **check\_email**, описанной в разделе [Добавление отправителей в список](#).

## 5 СОПОСТАВЛЕНИЕ LDAP АТРИБУТОВ КАТАЛОГА

Для доменов, у которых настроена делегация на внешний LDAP каталог, может быть также настроено сопоставление атрибутов LDAP каталога на поля/атрибуты сущностей в каталоге Mailion. Такое отображение называется маппинг атрибутов. Домен делегируется на одно из подключений к внешнему LDAP каталогу, которое настраивается в конфигурации сервиса Orpheus. Также в сервисе Orpheus есть настройка маппингов по умолчанию и каждое соединение с внешним каталогом в обязательном порядке имеет ссылку на маппинг по умолчанию. Имя маппинга по умолчанию может иметь произвольное значение, но обычно совпадает с именем каталога на которое рассчитан этот маппинг: AD, OpenLDAP, FreeIPA, SambaDC, ALDPRO или REDADM. Маппинг по умолчанию можно переопределить через команды утилиты **nct\_ministerium** описанные далее. Можно задать другой маппинг по умолчанию (MAPPING\_TYPE\_PRESET) или загрузить полностью новый маппинг из файла для отдельного домена. Маппинги по умолчанию можно выгрузить в файл, отредактировать и загрузить как уникальный маппинг (MAPPING\_TYPE\_CUSTOM).

Чтобы подключиться к внешним каталогам, необходимо выполнить сопоставление данных или маппинг данных. Сопоставление (маппинг) данных — это выстраивание соотношений между моделями данных, которые находятся в разных источниках или системах. В записи данные содержатся в парах атрибут-значение. Каждый атрибут имеет имя (или короткую форму имени) и принадлежит одному или нескольким объектным классам, то есть входит в их состав.

Маппинг LDAP атрибутов внешнего каталога и каталога ПО «Mailion» настраивается для доменов, делегированных на внешний LDAP каталог. Для каждого делегированного домена может быть настроен свой маппинг.

Маппинг необходимо настроить самостоятельно через файл (см. раздел [Настройка маппинга через файл](#)) и передать с помощью команд (см. раздел [Добавление маппинга через команды](#)).

### 5.1 Настройка маппинга через файл

Для упрощения работы и быстрого выполнения маппинга можно выполнить его настройку через файл-шаблон, доступный для любого внешнего каталога. Путь до этого файла передается в любую из команд (см. [Добавление маппинга через команды](#)), которая поддерживает добавление маппинга, и маппинг подтянется из этого файла.

Чтобы получить шаблон файла, необходимо выполнить запрос:

```
nct_ministerium get_default_ldap_attribute_mappings
--output_filepath AD.json
--preset_name AD
--admin.login <...>
--admin.password <...>
```

```

--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file ...
--tls_settings.client_cert_file ...
--tls_settings.key_file ...

```

Описание параметров запроса приведено в таблице 118.

Таблица 118 – Описание параметров запроса на получение файла-шаблона для маппинга

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>output_filepath</b>	Str	+	Путь до файла-шаблона для маппинга
<b>preset_name</b>	Str	+	Имя шаблона маппинга для необходимого каталога. Например, AD
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора
<b>cox.balancer_endpoint</b>	Str	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>cox.compression</b>	Str	+	Метод сжатия данных (варианты: <b>none</b> , <b>gzip</b> ), по умолчанию - <b>none</b>
<b>cox.endpoint</b>	Str	+	Endpoint сервиса
<b>cox.load_balanced</b>	Bool	+	Балансировщик нагрузки сервиса
<b>cox.request_timeout</b>	Str	+	Таймаут запроса к сервису
<b>cox.service_name</b>	Str	+	Имя сервиса
<b>cox.use_tls</b>	Bool	+	TLS-сертификат
<b>cox.use_tls_balancer</b>	Bool	+	Защищенная передача данных при подключении к балансировщику
<b>tls_settings.ca_file</b>	Str	+	Путь к СА файлу
<b>tls_settings.client_cert_file</b>	Str	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>tls_settings.key_file</b>	Str	+	Путь к файлу с ключом клиента

После этого необходимо открыть файл AD.json, в котором выполнить настройку полей.

Пример данного файла:

```

{
  "attributes_mapping": {
    "avatar": "thumbnailPhoto",
    "department": "department",
    "first_name": "givenName",
    "first_name_alt": "givenName",
    "group_description": "description",

```

```

"group_name": "displayName",
"last_changed": "whenChanged",
"last_name": "sn",
"last_name_alt": "sn",
"locale": "localeID",
"login": "sAMAccountName",
"mail": "mail",
"middle_name": "middleName",
"middle_name_alt": "middleName",
"phone_number_work": "telephoneNumber",
"principal_name": "userPrincipalName",
"status": "userAccountControl",
"title": "title"
},
  "search_filter_user": "(&(&(objectCategory=person)(objectClass=user))(|
(givenName={{.Name}}*)(sn={{.Name}}*)(middleName={{.Name}}*)
(sAMAccountName={{.Name}}*)(mail={{.Name}}*)))",
  "search_filter_group": "(&(&(objectCategory=group)(|(groupType=8)(groupType=-
2147483646)(groupType=-2147483640))(mail=*)(!(msExchHideFromAddressLists=TRUE))(|
(displayName={{.Name}}*)(description={{.Name}}*)(mail={{.Name}}*)))",
  "search_filter_resource": "(&(|(msExchResourceMetaData=ResourceType:Room))(|
(givenName={{.Name}}*)(sn={{.Name}}*)(middleName={{.Name}}*)
(sAMAccountName={{.Name}}*)(mail={{.Name}}*)))",
  "search_filter_exact_user_by_name": "(&(&(objectCategory=person)
(objectClass=user))(sAMAccountName={{.Name}}))",
  "search_filter_exact_user_by_email": "(&(&(objectCategory=person)
(objectClass=user))(mail={{.Email}}))"
}

```

Описание параметров поля **attributes\_mapping** приведено в таблице 119.

Таблица 119 – Описание параметров запроса на получение файла-шаблона для маппинга

Значение для ПО «Mailion»	Значение для AD	Описание атрибута
avatar	thumbnailPhoto	Фотография пользователя
department	department	Отдел пользователя
first_name	givenName	Имя пользователя
first_name_alt	givenName	Имя пользователя, если задано, имеет приоритет над first_name
group_description	description	Описание группы
group_name	displayName	Имя группы
last_changed	whenChanged	Время последнего изменения
last_name	sn	Фамилия пользователя
last_name_alt	sn	Фамилия пользователя, если задано, имеет приоритет над last_name
locale	localeID	Язык
login	sAMAccountName	Логин пользователя
mail	mail	Email пользователя
middle_name	middleName	Отчество пользователя

Значение для ПО «Mailion»	Значение для AD	Описание атрибута
middle_name_alt	middleName	Отчество пользователя, если задано, имеет приоритет над middle_name
phone_number_work	telephoneNumber	Рабочий телефон пользователя
principal_name	userPrincipalName	Имя принципала. Принципал - сущность, заведенная в каталоге. Имя используется как логин, который нельзя изменять. Этот атрибут - особенность AD, но также присутствует во FreeIPA
status	userAccountControl	Статус пользователя
title	title	Должность пользователя

Описание полей фильтров:

- SearchFilterUser** – шаблон для LDAP-фильтра, с помощью которого будет производиться поиск пользователя во внешнем каталоге. С его помощью можно понять, как искать того или иного пользователя. Доступные переменные шаблона:
  - {{.Name}} – имя пользователя;
  - {{.Email}} – Email пользователя.
- SearchFilterGroup** – шаблон для LDAP-фильтра, с помощью которого будет производиться поиск группы во внешнем каталоге. Доступные переменные шаблона:
  - {{.Name}} – имя группы;
  - {{.Email}} – Email группы.
- SearchFilterResource** – шаблон для LDAP-фильтра, с помощью которого будет производиться поиск ресурса во внешнем каталоге. Доступные переменные шаблона:
  - {{.Name}} – имя ресурса;
  - {{.Email}} – Email ресурса.
- SearchFilterExactUserByName** – шаблон для LDAP-фильтра, с помощью которого будет производиться точный поиск пользователя по имени во внешнем каталоге. Доступные переменные шаблона:
  - {{.Name}} – имя пользователя.
- SearchFilterExactUserByEmail** – шаблон для LDAP-фильтра, с помощью которого будет производиться точный поиск пользователя по имени во внешнем каталоге. Доступные переменные шаблона:
  - {{.Name}} – Email пользователя.



6. **SearchFilterById** – шаблон для LDAP-фильтра, с помощью которого будет производиться точный поиск пользователя по идентификатору во внешнем каталоге. Доступные переменные шаблона:

- `{{.ID}}` – идентификатор пользователя.

## 5.2 Добавление маппинга через команды

Управление маппингом LDAP атрибутов осуществляется с помощью команд [расширенного администрирования](#):

- [create domain](#) – создание домена. Если в этом запросе добавляется делегирование домена, то можно сразу же задать маппинг;
- [add domain delegation](#) – добавление делегированного на внешний LDAP каталог домена;
- [update domain delegation](#) – обновление делегации домена;
- [set same domain delegation](#) – обновление делегации домена.



Для команд [add domain delegation](#) и [update domain delegation](#) опция для задания файла будет `--delegation.ldap_attributes_mapping.custom_from_file`

### 5.2.1 Добавление маппинга при создании домена

Для добавления маппинга через команду создания домена необходимо выполнить запрос:

```
nct_ministerium create_domain
--tenant_id <...>
--hostname <...>
--external.default_region_id <...>
--external.delegate_id <...>
--external.domain_alias <...>
--external.domain_auth_name <...>
--external.domain_short_name <...>
--external.is_sync_enabled=true \
--external.ldap_attributes_mapping.custom_from_file "AD.json"
--features.is_authorization=true
--features.is_mail=true
--features.is_service=true
--is_prioritized=false
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
```

```
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file ...
--tls_settings.client_cert_file ...
--tls_settings.key_file ...
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 120.

Таблица 120 – Описание параметров запроса на создание домена

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>--admin.login</b>	string	+	Логин администратора
<b>--admin.password</b>	string	+	Пароль администратора
<b>--cox.balancer_endpoint</b>	string	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>--cox.compression</b>	string	+	Использование метода компрессии при соединении с сервисом: <b>none</b> (по умолчанию), <b>gzip</b>
<b>--cox.endpoint</b>	string	+	Endpoint для непосредственного соединения с сервисом
<b>--cox.load_balanced</b>	boolean	+	Использовать соединение с балансировщиком
<b>--cox.request_timeout</b>	duration	+	Таймаут запроса к сервису (по умолчанию 2 секунды)
<b>--cox.service_name</b>	string	+	Имя сервиса в балансировщике
<b>--cox.use_tls</b>	boolean	+	Использование TLS-сертификата
<b>--cox.use_tls_balancer</b>	boolean	+	Использование TLS-сертификата при соединении с балансировщиком
<b>--external.auth_domains</b>	strings	+	Список доменов авторизации для внешнего почтового домена
<b>--external.default_region_id</b>	string	-	Идентификатор региона по умолчанию для автоматического создания пользователей
<b>--external.delegate_id</b>	string	+	Идентификатор для использования при внешней авторизации
<b>--external.delegation_catalog_type</b>	int32	+	Если в качестве <b>mapping_type</b> установлено значение <b>MAPPING_TYPE_PRESET</b> , то

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
			используется готовый пресет исходя из следующего списка: <b>1</b> - ACTIVE_DIRECTORY, <b>2</b> - FREE_IPA, <b>3</b> - SAMBA_DC, <b>4</b> - RED_ADM, <b>5</b> - ALD_PRO
<code>--external.domain_alias</code>	string	+	Имя контроллера внешнего домена
<code>--external.domain_auth_name</code>	string	+	Длинная запись домена аутентификации
<code>--external.domain_short_name</code>	string	+	Краткая запись домена аутентификации
<code>--external.is_sync_enabled</code>	boolean	+	Включение/отключение синхронизации с внешним доменом. Если значение <b>false</b> , то выключена. Если значение <b>true</b> , то включена
<code>--external.ldap_attributes_mapping.custom_from_file</code>	string	-	Имя файла для загрузки пользовательского маппинга атрибутов. Если задано, другие атрибуты игнорируются
<code>--external.ldap_attributes_mapping.mapping</code>	strings	+	Список атрибутов. Формат: key1=value1, key2=value2, ... Где Key - атрибут Mailion, value - внешний атрибут
<code>--external.ldap_attributes_mapping.mapping_type</code>	string	+	Тип маппинга. Доступные значения: <b>MAPPING_TYPE_PRESET</b> (маппинг с помощью шаблона), <b>MAPPING_TYPE_CUSTOM</b> (маппинг, который необходимо заполнить самостоятельно)
<code>--external.ldap_attributes_mapping.search_filter_by_id</code>	string	+	Фильтра шаблона LDAP для поиска объектов по идентификатору во внешнем каталоге.

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
			Пример: (&(ipaUniqueID={{.ID}}))
<b>--external.ldap_attributes_mapping.search_filter_exact_user_by_email</b>	string	+	Фильтра шаблона LDAP для точного поиска пользователей по почтовому адресу во внешнем каталоге.  Пример: (&(objectCategory=person)(objectClass=user)(mail={{.Email}}))
<b>--external.ldap_attributes_mapping.search_filter_exact_user_by_name</b>	string	+	Фильтра шаблона LDAP для точного поиска пользователей по имени во внешнем каталоге.  Пример: (&(objectCategory=person)(objectClass=user)(sAMAccountName={{.Name}}))
<b>--external.ldap_attributes_mapping.search_filter_group</b>	string	+	Фильтра шаблона LDAP для поиска групп во внешнем каталоге.  Пример: (&(objectCategory=group)(groupType=8)(groupType=-2147483646)(groupType=-2147483640)(mail=*)(!(msExchHideFromAddressLists=TRUE)))(displayName={{.Name}}*)(description={{.Name}}*)(mail={{.Name}}*))
<b>--external.ldap_attributes_mapping.search_filter_resource</b>	string	+	Фильтра шаблона LDAP для поиска ресурсов во внешнем каталоге.  Пример: (&(msExchResourceMetaData=ResourceType:Room)(extensionAttribute2={{.Name}}*)(extensionAttribute1={{.Name}}*)(givenName={{.Name}}*)(sn={{.Name}}*)(extensionAttribute3={{.Name}}*)(sAMAccountName={{.Name}}*)(mail={{.Name}}*))

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<code>--externalLdap_attributes_mapping.search_filter_user</code>	string	+	Фильтра шаблона LDAP для поиска пользователей во внешнем каталоге.  Пример: ( & ( & ( objectCategory=person ) ( objectClass=user ) ) (   ( extensionAttribute2={{.Name}}* ) ( extensionAttribute1={{.Name}}* ) ( givenName={{.Name}}* ) ( sn={{.Name}}* ) ( extensionAttribute3={{.Name}}* ) ( sAMAccountName={{.Name}}* ) ( mail={{.Name}}* ) ) ) )
<code>--features.is_authorization</code>	boolean	+	Домен может быть использован при авторизации
<code>--features.is_mail</code>	boolean	+	Если значение <b>true</b> , домен может принимать почтовые сообщения
<code>--features.is_saml</code>	boolean	+	Если значение <b>true</b> , домен можно использовать для авторизации
<code>--features.is_service</code>	boolean	+	Если значение <b>true</b> , домен можно использовать для авторизации по умолчанию
<code>--hostname</code>	string	+	Имя домена
<code>--is_prioritized</code>	boolean	+	Приоритизированный домен
<code>--tenant_id</code>	string	+	Идентификатор тенанта
<code>--tls_settings.ca_file</code>	string	+	Путь к файлу CA
<code>--tls_settings.client_cert_file</code>	string	+	Путь к файлу сертификата клиента
<code>--tls_settings.key_file</code>	String	+	Путь к файлу ключа клиента
<code>--token-name</code>	string	+	Имя токена

После использования данного метода маппинг добавится из файла AD.json и сохранится в домене.

## 5.2.2 Добавление маппинга при настройке делегации домена

Для добавления маппинга при настройке делегированного на внешний LDAP каталог домена необходимо выполнить запрос:

```
nct_ministerium add_domain_delegation
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--domain_id <...>
--delegation.default_region_id <...>
--delegation.delegate_id <...>
--delegation.domain_alias <...>
--delegation.is_sync_enabled=TRUE
--delegation.ldap_attributes_mapping.mapping_type=MAPPING_TYPE_PRESET
--delegation.ldap_attributes_mapping.mapping_preset_name=AD
--external.delegation.ldap_attributes_mapping.mapping_preset_name=AD
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file ...
--tls_settings.client_cert_file ...
--tls_settings.key_file ...
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 121.

Таблица 121 – Описание параметров запроса на создание домена

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>--admin.login</b>	string	+	Логин администратора
<b>--admin.password</b>	string	+	Пароль администратора
<b>--cox.balancer_endpoint</b>	string	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>--cox.compression</b>	string	+	Использование метода компрессии при соединении с сервисом: <b>none</b> (по умолчанию), <b>gzip</b>
<b>--cox.endpoint</b>	string	+	Endpoint для непосредственного соединения с сервисом
<b>--cox.load_balanced</b>	boolean	+	Использовать соединение с балансировщиком
<b>--cox.request_timeout</b>	duration	+	Таймаут запроса к сервису (по умолчанию 2 секунды)

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<code>--cox.service_name</code>	string	+	Имя сервиса в балансировщике
<code>--cox.use_tls</code>	boolean	+	Использование TLS-сертификата
<code>--cox.use_tls_balancer</code>	boolean	+	Использование TLS-сертификата при соединении с балансировщиком
<code>--delegation.auth_domains</code>	strings	+	Список доменов авторизации для внешнего почтового домена
<code>--delegation.default_region_id</code>	string	-	Идентификатор региона по умолчанию для автоматического создания пользователей
<code>--delegation.delegate_id</code>	string	+	Идентификатор для использования при внешней авторизации
<code>--delegation.delegation_catalog_type</code>	int32	+	Если в качестве <b>mapping_type</b> установлено значение <b>MAPPING_TYPE_PRESET</b> , то используется готовый пресет исходя из следующего списка:  <b>1</b> - ACTIVE_DIRECTORY, <b>2</b> - FREE_IPA, <b>3</b> - SAMBA_DC, <b>4</b> - RED_ADM, <b>5</b> - ALD_PRO
<code>--delegation.domain_alias</code>	string	+	Имя контроллера внешнего домена
<code>--delegation.domain_auth_name</code>	string	+	Длинная запись домена аутентификации
<code>--delegation.domain_short_name</code>	string	+	Краткая запись домена аутентификации
<code>--delegation.is_sync_enabled</code>	boolean	+	Включение/отключение синхронизации с внешним доменом. Если значение <b>false</b> , то выключена. Если значение <b>true</b> , то включена
<code>--delegation.ldap_attributes_mapping.custom_from_file</code>	string	-	Имя файла для загрузки пользовательского маппинга

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
			атрибутов. Если задано, другие атрибуты игнорируются
<b>--delegation.ldap_attributes_mapping.mapping</b>	strings	+	Список атрибутов. Формат: key1=value1, key2=value2, ... Где Key - атрибут Mailion, value - внешний атрибут
<b>--delegation.ldap_attributes_mapping.mapping_type</b>	string	+	Тип маппинга. Доступные значения: <b>MAPPING_TYPE_PRESET</b> (маппинг с помощью шаблона), <b>MAPPING_TYPE_CUSTOM</b> (маппинг, который необходимо заполнить самостоятельно)
<b>--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_by_id</b>	string	+	Фильтра шаблона LDAP для поиска объектов по идентификатору во внешнем каталоге.  Пример: (&(ipaUniqueID={{.ID}}))
<b>--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_exact_user_by_email</b>	string	+	Фильтра шаблона LDAP для точного поиска пользователей по почтовому адресу во внешнем каталоге.  Пример: (&(objectCategory=person) (objectClass=user)) (mail={{.Email}}))
<b>--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_exact_user_by_name</b>	string	+	Фильтра шаблона LDAP для точного поиска пользователей по имени во внешнем каталоге.  Пример: (&(objectCategory=person) (objectClass=user)) (sAMAccountName={{.Name}}))
<b>--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_group</b>	string	+	Фильтра шаблона LDAP для поиска групп во внешнем каталоге.  Пример: (&(objectCategory=group)( (groupType=8)(groupType=- 2147483646)(groupType=- 2147483640))(mail=*)(!



Параметр	Тип	Обязательный	Описание
			(msExchHideFromAddressLists=TRUE))(  (displayName={{.Name}}*) (description={{.Name}}*) (mail={{.Name}}*))
<b>--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_resource</b>	string	+	Фильтра шаблона LDAP для поиска ресурсов во внешнем каталоге.  Пример: (&(  (msExchResourceMetaData=ResourceType:Room))(  (extensionAttribute2={{.Name}}*) (extensionAttribute1={{.Name}}*)(givenName={{.Name}}*) (sn={{.Name}}*) (extensionAttribute3={{.Name}}*) (sAMAccountName={{.Name}}*) (mail={{.Name}}*))
<b>--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_user</b>	string	+	Фильтра шаблона LDAP для поиска пользователей во внешнем каталоге.  Пример: (&(&(objectCategory=person) (objectClass=user))(  (extensionAttribute2={{.Name}}*) (extensionAttribute1={{.Name}}*)(givenName={{.Name}}*) (sn={{.Name}}*) (extensionAttribute3={{.Name}}*) (sAMAccountName={{.Name}}*) (mail={{.Name}}*))
<b>--domain_id</b>	string	+	Идентификатор домена
<b>--tls_settings.ca_file</b>	string	+	Путь к файлу СА
<b>--tls_settings.client_cert_file</b>	string	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>--tls_settings.key_file</b>	string	+	Путь к файлу ключа клиента
<b>--token-name</b>	string	+	Имя токена

### 5.2.3 Добавление маппинга при обновлении делегации в домене

Для добавления маппинга через обновление делегации в домене, выполните запрос:

```
nct_ministerium update_domain_delegation
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--domain_id <...>
--delegation.default_region_id <...>
--delegation.delegate_id <...>
--delegation.domain_alias <...>
--delegation.is_sync_enabled=TRUE <...>
--delegation.ldap_attributes_mapping.mapping_type MAPPING_TYPE_CUSTOM
--delegation.ldap_attributes_mapping.mapping
'avatar=thumbnailPhoto,department=department,first_name=givenName,first_name_alt=extensionAttribute2,group_description=description,group_name=displayName,last_changed=whenChanged,last_name=sn,last_name_alt=extensionAttribute1,locale=localeID,login=sAMAccountName,mail=mail,middle_name=extensionAttribute3,middle_name_alt=extensionAttribute3,phone_number_work=telephoneNumber,principal_name=userPrincipalName,status=userAccountControl,title=title'
--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_exact_user_by_email
'(&(&(objectCategory=person)(objectClass=user))(mail={{.Email}}))'
--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_exact_user_by_name
'(&(&(objectCategory=person)(objectClass=user))(sAMAccountName={{.Name}}))' \
--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_group
'(&(&(objectCategory=group)(|(groupType=8)(groupType=-2147483646)(groupType=-2147483640))(mail=*)(!(msExchHideFromAddressLists=TRUE)))(|(displayName={{.Name}}*)(description={{.Name}}*)(mail={{.Name}}*)))'
--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_resource '(&(|(msExchResourceMetaData=ResourceType:Room)(|(extensionAttribute2={{.Name}}*)(extensionAttribute1={{.Name}}*)(givenName={{.Name}}*)(sn={{.Name}}*)(extensionAttribute3={{.Name}}*)(sAMAccountName={{.Name}}*)(mail={{.Name}}*)))'
--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_user
'(&(&(objectCategory=person)(objectClass=user)(|(extensionAttribute2={{.Name}}*)(extensionAttribute1={{.Name}}*)(givenName={{.Name}}*)(sn={{.Name}}*)(extensionAttribute3={{.Name}}*)(sAMAccountName={{.Name}}*)(mail={{.Name}}*)))'
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true \
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file ...
--tls_settings.client_cert_file ...
--tls_settings.key_file ...
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 122.

Таблица 122 – Описание параметров запроса на создание домена

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>--admin.login</b>	string	+	Логин администратора
<b>--admin.password</b>	string	+	Пароль администратора

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>--cox.balancer_endpoint</b>	string	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<b>--cox.compression</b>	string	+	Использование метода компрессии при соединении с сервисом: <b>none</b> (по умолчанию), <b>gzip</b>
<b>--cox.endpoint</b>	string	+	Endpoint для непосредственного соединения с сервисом
<b>--cox.load_balanced</b>	boolean	+	Использовать соединение с балансировщиком
<b>--cox.request_timeout</b>	duration	+	Таймаут запроса к сервису (по умолчанию 2 секунды)
<b>--cox.service_name</b>	string	+	Имя сервиса в балансировщике
<b>--cox.use_tls</b>	boolean	+	Использование TLS-сертификата
<b>--cox.use_tls_balancer</b>	boolean	+	Использование TLS-сертификата при соединении с балансировщиком
<b>--delegation.auth_domains</b>	strings	+	Список доменов авторизации для внешнего почтового домена
<b>--delegation.default_region_id</b>	string	+	Идентификатор региона по умолчанию для автоматического создания пользователей
<b>--delegation.delegate_id</b>	string	+	Идентификатор для использования при внешней авторизации
<b>--delegation.delegation_catalog_type</b>	int32	+	Если в качестве <b>mapping_type</b> установлено значение <b>MAPPING_TYPE_PRESET</b> , то используется готовый пресет исходя из следующего списка:  <b>1</b> - ACTIVE_DIRECTORY, <b>2</b> - FREE_IPA, <b>3</b> - SAMBA_DC, <b>4</b> - RED_ADM, <b>5</b> - ALD_PRO

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<code>--delegation.domain_alias</code>	string	+	Имя контроллера внешнего домена
<code>--delegation.domain_auth_name</code>	string	+	Длинная запись домена аутентификации
<code>--delegation.domain_short_name</code>	string	+	Краткая запись домена аутентификации
<code>--delegation.is_sync_enabled</code>	boolean	+	Включение/отключение синхронизации с внешним доменом. Если значение <b>false</b> , то выключена. Если значение <b>true</b> , то включена
<code>--delegation.ldap_attributes_mapping.custom_from_file</code>	string	-	Имя файла для загрузки пользовательского маппинга атрибутов. Если задано, другие атрибуты игнорируются
<code>--delegation.ldap_attributes_mapping.mapping</code>	strings	+	Список атрибутов. Формат: key1=value1, key2=value2, ... Где Key - атрибут Mailion, value - внешний атрибут
<code>--delegation.ldap_attributes_mapping.mapping_type</code>	string	+	Тип маппинга. Доступные значения: <b>MAPPING_TYPE_PRESET</b> (маппинг с помощью шаблона), <b>MAPPING_TYPE_CUSTOM</b> (маппинг, который необходимо заполнить самостоятельно)
<code>--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_by_id</code>	string	+	Фильтра шаблона LDAP для поиска объектов по идентификатору во внешнем каталоге.  Пример: (&(ipaUniqueID={{.ID}}))
<code>--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_exact_user_by_email</code>	string	+	Фильтра шаблона LDAP для точного поиска пользователей по почтовому адресу во внешнем каталоге.  Пример: (&(&(objectCategory=person) (objectClass=user)) (mail={{.Email}}))

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<code>--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_exact_user_by_name</code>	string	+	<p>Фильтра шаблона LDAP для точного поиска пользователей по имени во внешнем каталоге.</p> <p>Пример:  <code>(&amp;(&amp;(objectCategory=person)(objectClass=user))(sAMAccountName={{.Name}}))</code></p>
<code>--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_group</code>	string	+	<p>Фильтра шаблона LDAP для поиска групп во внешнем каталоге.</p> <p>Пример:  <code>(&amp;(&amp;(objectCategory=group)(groupType=8)(groupType=-2147483646)(groupType=-2147483640))(mail=*)(!(msExchHideFromAddressLists=TRUE)))(displayName={{.Name}}*)(description={{.Name}}*)(mail={{.Name}}*))</code></p>
<code>--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_resource</code>	string	+	<p>Фильтра шаблона LDAP для поиска ресурсов во внешнем каталоге.</p> <p>Пример: <code>(&amp;(msExchResourceMetaData=ResourceType:Room)(extensionAttribute2={{.Name}}*)(extensionAttribute1={{.Name}}*)(givenName={{.Name}}*)(sn={{.Name}}*)(extensionAttribute3={{.Name}}*)(sAMAccountName={{.Name}}*)(mail={{.Name}}*))</code></p>
<code>--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_user</code>	string	+	<p>Фильтра шаблона LDAP для поиска пользователей во внешнем каталоге.</p> <p>Пример:  <code>(&amp;(&amp;(objectCategory=person)(objectClass=user))(extensionAttribute2={{.Name}}*)(extensionAttribute1={{.Name}}*)(givenName={{.Name}}*)(sn={{.Name}}*)(extensionAttribute3={{.Name}}*))</code></p>

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
			(sAMAccountName={{.Name}}*) (mail={{.Name}}*))
<b>--domain_id</b>	string	+	Идентификатор домена
<b>--tls_settings.ca_file</b>	string	+	Путь к файлу СА
<b>--tls_settings.client_cert_file</b>	string	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>--tls_settings.key_file</b>	string	+	Путь к файлу ключа клиента
<b>--token-name</b>	string	+	Имя токена

Пример настройки полей приведен в разделе [Настройка маппинга через файл](#).

#### 5.2.4 Создание делегации с типом "делегация на одинаковых доменах".

В новом тенанте нужно создать делегацию с типом "делегация на одинаковых доменах", для этого необходимо выполнить запрос:

```
nct_ministerium set_same_domain_delegation
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--domain_id <...>
--delegation.default_region_id <...>
--delegation.delegate_id <...>
--delegation.domain_alias <...>
--delegation.is_sync_enabled=TRUE <...>
--delegation.ldap_attributes_mapping.mapping_type MAPPING_TYPE_CUSTOM
--delegation.ldap_attributes_mapping.mapping
'avatar=thumbnailPhoto,department=department,first_name=givenName,first_name_alt=extensionAttribute2,group_description=description,group_name=displayName,last_changed=whenChanged,last_name=sn,last_name_alt=extensionAttribute1,locale=localeID,login=sAMAccountName,mail=mail,middle_name=extensionAttribute3,middle_name_alt=extensionAttribute3,phone_number_work=telephoneNumber,principal_name=userPrincipalName,status=userAccountControl,title=title'
--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_exact_user_by_email
'(&(&(objectCategory=person)(objectClass=user))(mail={{.Email}}))'
--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_exact_user_by_name
'(&(&(objectCategory=person)(objectClass=user))(sAMAccountName={{.Name}}))' \
--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_group
'(&(&(objectCategory=group)(|(groupType=8)(groupType=-2147483646)(groupType=-2147483640))(mail=*)(!(msExchHideFromAddressLists=TRUE))(|(displayName={{.Name}}*)(description={{.Name}}*)(mail={{.Name}}*)))'
--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_resource '(&(|(msExchResourceMetaData=ResourceType:Room)(|(extensionAttribute2={{.Name}}*)(extensionAttribute1={{.Name}}*)(givenName={{.Name}}*)(sn={{.Name}}*)(extensionAttribute3={{.Name}}*)(sAMAccountName={{.Name}}*)(mail={{.Name}}*)))'
--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_user
'(&(&(objectCategory=person)(objectClass=user)(|(extensionAttribute2={{.Name}}*)(extensionAttribute1={{.Name}}*)(givenName={{.Name}}*)(sn={{.Name}}*)(extensionAttribute3={{.Name}}*)(sAMAccountName={{.Name}}*)(mail={{.Name}}*)))'
```

```

--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053
--cox.compression=none
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142
--cox.load_balanced=false
--cox.request_timeout=10s
--cox.service_name=cox
--cox.use_tls=true \
--cox.use_tls_balancer=false
--tls_settings.ca_file ...
--tls_settings.client_cert_file ...
--tls_settings.key_file ...

```

Описание параметров запроса приведено в таблице 123.

Таблица 123 – Описание параметров запроса `set_same_domain_delegation`

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<code>--admin.login</code>	string	+	Логин администратора
<code>--admin.password</code>	string	+	Пароль администратора
<code>--cox.balancer_endpoint</code>	string	+	Endpoint балансировщика нагрузки сервиса
<code>--cox.compression</code>	string	+	Использование метода компрессии при соединении с сервисом: <b>none</b> (по умолчанию), <b>gzip</b>
<code>--cox.endpoint</code>	string	+	Endpoint для непосредственного соединения с сервисом
<code>--cox.load_balanced</code>	boolean	+	Использовать соединение с балансировщиком
<code>--cox.request_timeout</code>	duration	+	Таймаут запроса к сервису (по умолчанию 2 секунды)
<code>--cox.service_name</code>	string	+	Имя сервиса в балансировщике
<code>--cox.use_tls</code>	boolean	+	Использование TLS-сертификата
<code>--cox.use_tls_balancer</code>	boolean	+	Использование TLS-сертификата при соединении с балансировщиком
<code>--delegation.auth_domains</code>	strings	+	Список доменов авторизации для внешнего почтового домена
<code>--delegation.default_region_id</code>	string	+	Идентификатор региона по умолчанию для автоматического создания пользователей

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<code>--delegation.delegate_id</code>	string	+	Идентификатор для использования при внешней авторизации
<code>--delegation.delegation_catalog_type</code>	int32	+	Если в качестве <b>mapping_type</b> установлено значение <b>MAPPING_TYPE_PRESET</b> , то используется готовый пресет исходя из следующего списка:  <b>1</b> - ACTIVE_DIRECTORY, <b>2</b> - FREE_IPA, <b>3</b> - SAMBA_DC, <b>4</b> - RED_ADM, <b>5</b> - ALD_PRO
<code>--delegation.domain_alias</code>	string	+	Имя контроллера внешнего домена
<code>--delegation.domain_auth_name</code>	string	+	Длинная запись домена аутентификации
<code>--delegation.domain_short_name</code>	string	+	Краткая запись домена аутентификации
<code>--delegation.is_sync_enabled</code>	boolean	+	Включение/отключение синхронизации с внешним доменом. Если значение <b>false</b> , то выключена. Если значение <b>true</b> , то включена
<code>--delegation.ldap_attributes_mapping.custom_from_file</code>	string	-	Имя файла для загрузки пользовательского маппинга атрибутов. Если задано, другие атрибуты игнорируются
<code>--delegation.ldap_attributes_mapping.mapping</code>	strings	+	Список атрибутов. Формат: key1=value1, key2=value2, ...  Где Key - атрибут Mailion, value - внешний атрибут
<code>--delegation.ldap_attributes_mapping.mapping_type</code>	string	+	Тип маппинга. Доступные значения: <b>MAPPING_TYPE_PRESET</b> (маппинг с помощью шаблона), <b>MAPPING_TYPE_CUSTOM</b> (маппинг, который необходимо заполнить самостоятельно)



Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<code>--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_by_id</code>	string	+	Фильтра шаблона LDAP для поиска объектов по идентификатору во внешнем каталоге.  Пример: (&(ipaUniqueID={{.ID}}))
<code>--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_exact_user_by_email</code>	string	+	Фильтра шаблона LDAP для точного поиска пользователей по почтовому адресу во внешнем каталоге.  Пример: (&(objectCategory=person)(objectClass=user)(mail={{.Email}}))
<code>--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_exact_user_by_name</code>	string	+	Фильтра шаблона LDAP для точного поиска пользователей по имени во внешнем каталоге.  Пример: (&(objectCategory=person)(objectClass=user)(sAMAccountName={{.Name}}))
<code>--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_group</code>	string	+	Фильтра шаблона LDAP для поиска групп во внешнем каталоге.  Пример: (&(objectCategory=group)(groupType=8)(groupType=-2147483646)(groupType=-2147483640)(mail=*)(!(msExchHideFromAddressLists=TRUE)))(displayName={{.Name}}*)(description={{.Name}}*)(mail={{.Name}}*))
<code>--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_resource</code>	string	+	Фильтра шаблона LDAP для поиска ресурсов во внешнем каталоге.  Пример: (&(msExchResourceMetaData=ResourceType:Room)(extensionAttribute2={{.Name}}*)(extensionAttribute1={{.Name}}*)(givenName={{.Name}}*)(sn={{.Name}}*)(extensionAttribute3={{.Name}}*))

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
			}}*) (sAMAccountName={{.Name}}*) (mail={{.Name}}*))
<b>--delegation.ldap_attributes_mapping.search_filter_user</b>	string	+	Фильтра шаблона LDAP для поиска пользователей во внешнем каталоге.  Пример: (&(&(objectCategory=person)(objectClass=user))( (extensionAttribute2={{.Name}}*) (extensionAttribute1={{.Name}}*)(givenName={{.Name}}*) (sn={{.Name}}*) (extensionAttribute3={{.Name}}*) (sAMAccountName={{.Name}}*) (mail={{.Name}}*))
<b>--domain_id</b>	string	+	Идентификатор домена
<b>--secondary_domain_id</b>	string	+	Идентификатор домена для установки вторичного технического домена для синхронизации почты Exchange
<b>--tls_settings.ca_file</b>	string	+	Путь к файлу СА
<b>--tls_settings.client_cert_file</b>	string	+	Путь к файлу сертификата клиента
<b>--tls_settings.key_file</b>	string	+	Путь к файлу ключа клиента
<b>--token-name</b>	string	+	Имя токена

Пример настройки полей приведен в разделе [Настройка маппинга через файл](#).

## 6 НАСТРОЙКА KERBEROS

Сетевой протокол Kerberos предназначен для обеспечения безопасной аутентификации.

Для корректной работы с Kerberos необходимы следующие условия:

1. Домен авторизации, соответствующий домену в AD, должен быть [добавлен](#) в mailion.
2. В вышеуказанном домене у пользователя должен присутствовать логин.
3. UPN пользователя должен быть с тем же самым hostname, что и домен AD.
4. В Mailion должен быть заведен аутентификационный домен с делегатом на hostname AD.
5. Должны присутствовать записи для api типа A на домен инсталляции. Дополнительно необходимо убедиться, что существует правильная PTR запись на домен инсталляции или api, и нет лишних некорректных или устаревших записей.
6. В trusted sites достаточно записи api.

### 6.1 Поддержка kerberos для домена

Чтобы включить поддержку Kerberos для домена необходимо выполнить следующие действия:

1. На контроллере домена через оснастку AD рабочей станции администратора ОС Windows создать служебных пользователей stagehttp (stageimap/stagesmtp/stagedap/stagegrpс) (см. Рисунок 63).

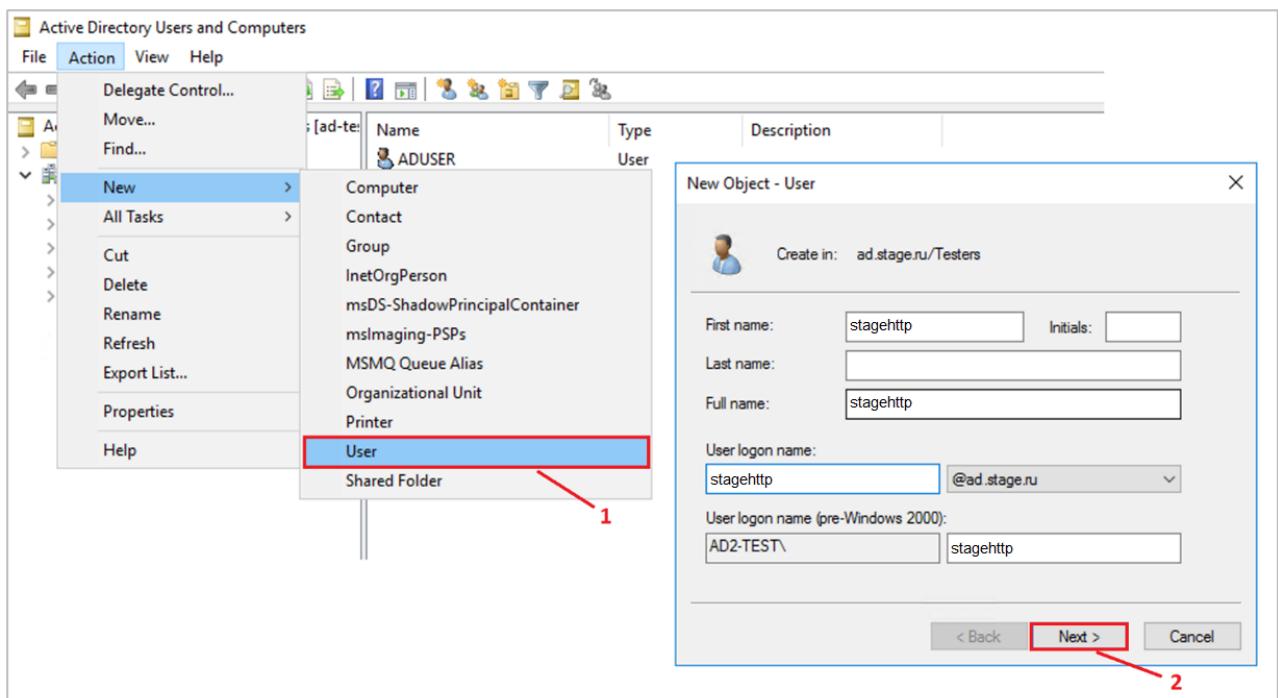


Рисунок 63 – Создание служебных пользователей

2. Запретить изменять пароль и установить пароль бессрочным (см. Рисунок 64).

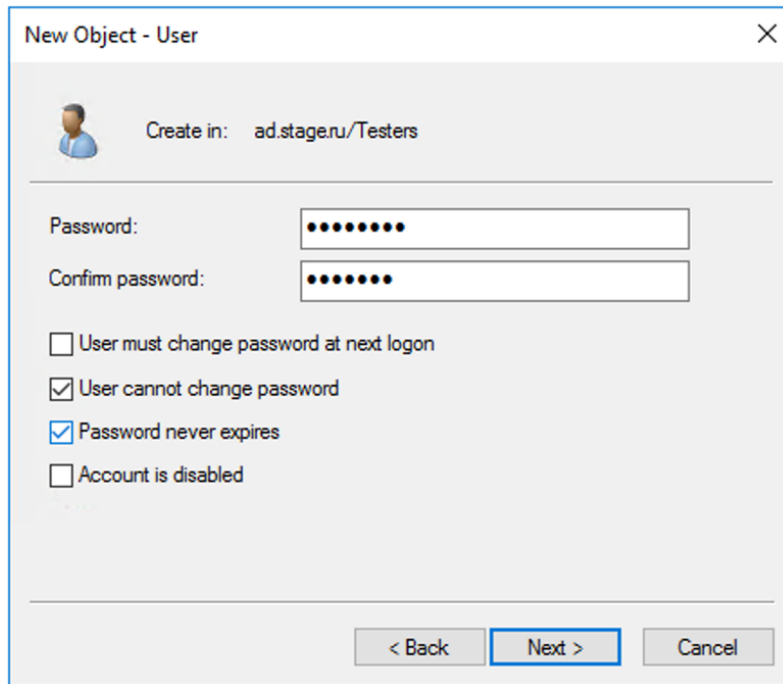


Рисунок 64 – Установка бессрочного пароля

3. Повторить для других пользователей аналогичным образом

После этого необходимо выполнить настройки для каждого созданного пользователя. Сначала необходимо создать соответствие системного пользователя и уникального идентификатора экземпляра сервиса – Service Principal Name (SPN). В таблице 124 перечислено соответствие системного пользователя и его SPN.

Таблица 124 – Соответствие системного пользователя и его SPN

Системный пользователь	SPN
stagehttp	HTTP/api-testmail.domain.ru
stageimap	imap/imap-testmail.domain.ru
stagesmtp	smtp/smtp-testmail.domain.ru
stageldap	ldap/ldap-testmail.domain.ru
stagegrpc	grpc/grpc-testmail.domain.ru

Затем необходимо выполнить следующие действия (процесс рассмотрен на основе пользователя stagehttp):

1. Открыть командную строку или [PowerShell](#) от имени администратора ОС.

Выполнить команду для регистрации SPN:

```
C:\Temp>setspn -A HTTP/api-testmail.domain.ru stagehttp
Регистрация ServicePrincipalNames для CN=stagehttp,CN=Users,DC=domain,DC=ru
```

```
HTTP/api-testmail.domain.ru  
Обновленный объект
```

2. Выполнить проверку и убедиться, что SPN создан и принадлежит пользователю stagehttp:

```
C:\Temp>setspn -L stagehttp  
Зарегистрирован ServicePrincipalNames для CN=stagehttp,CN=Users,DC=domain,DC=ru  
HTTP/api-testmail.domain.ru
```

3. Выполнить команду, чтобы сгенерировать keytab-файл. Данный файл будет содержать пары Kerberos принципалов и их ключей для зарегистрированного SPN. Необходимо выполнить для каждого системного пользователя:



Хост контроллера домена должен быть записан в верхнем регистре.

Пример: AD2-TEST.DOMAIN.RU

```
C:\Temp> ktpass -princ HTTP/api-testmail.domain.ru@AD2-TEST.DOMAIN.RU -mapuser  
stagehttp -crypto ALL -ptype KRB5_NT_PRINCIPAL -pass __PASSWORD__ -out C:  
\Temp\stagehttp.keytab
```

Если keytab-файл был создан повторно, то необходимо очистить тикеты в службе KDC (Центр распространения ключей) с помощью команды **klist purge**.

4. Перенести keytab-файл на рабочую машину администратора ОС, где установлен утилита для расширенного администрирования [nct-ministerium](#) и выполнить команду ниже:

```
nct-ministerium save_keytab --config config.local.json --domain_id 'fae98b71-29e5-  
52ba-ab28-3b4a66643ef1' --principal 'HTTP/api-testmail.domain.ru' --keytab_path  
'/tmp/stagehttp.keytab'
```

5. Настроить клиент на авторизацию методом Kerberos/GSSAPI.
6. Для HTTP разрешить Kerberos в конфигурационном файле сервиса **house**. Пример секции в файле:

```
http://127.0.0.1:8080/session {  
    .....  
    kerberos  
    sessions {  
        login /create  
        .....  
    }  
}
```

## 6.2 Настройка для веб-клиента

### 6.2.1 Настройка браузера для авторизации через Kerberos

Настройка браузера может быть произведена пользователем с ролью:

- локальный пользователь ОС Windows – пользователь с правами администратора;
- доменный пользователь ОС Windows – Пользователь AD, с ролью которого нужно будет авторизовываться в ОС Windows. Для доменных пользователей, авторизованных в ОС Windows, авторизация в ПО «Mailion» будет происходить автоматически. Для переключения в другой аккаунт пользователю необходимо перейти в другую доменную или локальную учетную запись в ОС Windows.

Авторизация доменных пользователей ОС Windows происходит как в Microsoft Outlook Web: потребуется домен, логин и пароль пользователя. Домен и логин пользователя указываются через слеш: AD\ADUSR25).

### 6.2.2 Проверка конфигурации Kerberos

Перед тем как осуществить настройку необходимо выполнить проверку:

1. Посмотреть в конфигурационном файле наличие Kerberos:

```
...  
kerberos  
sessions  
  { login /create  
...
```

2. Посмотреть в консоль браузера, запрос `session/check` вместе со статусом 401 должен отдавать заголовок: `WWW-Authenticate: Negotiate`.

### 6.2.3 Настройка ОС Windows



Чтобы использовать Kerberos, необходимо включить рабочую станцию в домен. Версия Windows 10 Home не может быть включена в домен, необходимо использовать Windows 10 Pro.

Чтобы присоединить ПК к домену необходимо (см. Рисунок 65):

1. В **Панели управления** выбрать «Система»/«Имя компьютера».
2. Нажать кнопку **Изменить....**
3. В пункте **Является членом** выбрать «домена» и указать домен (на рисунке в качестве примера указан `installation.example.net`).
4. Нажать **Ок**.

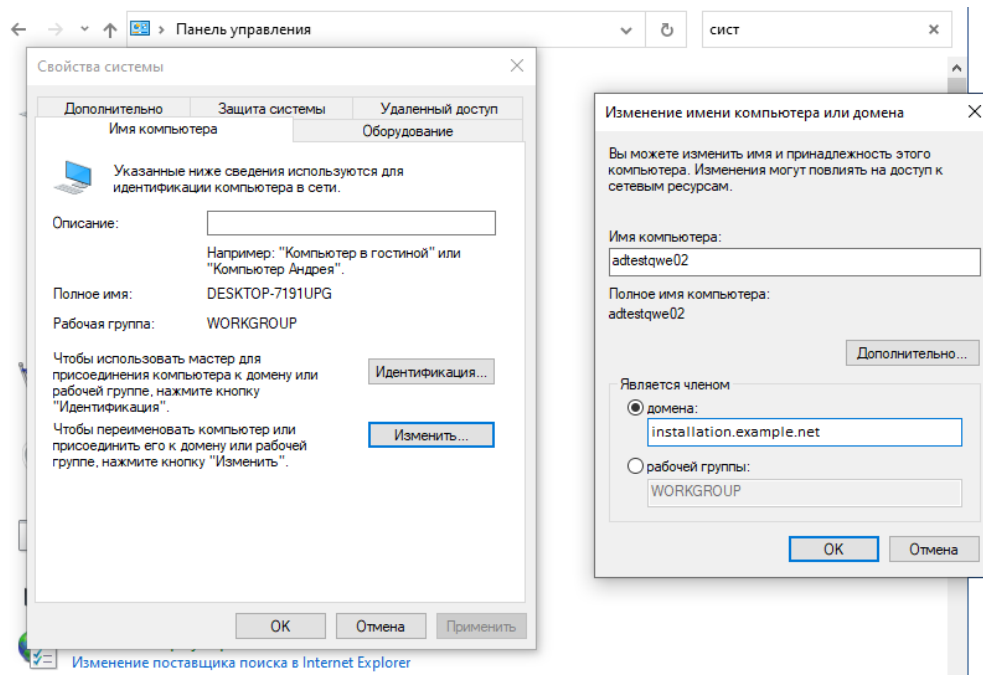


Рисунок 65 – Присоединение ПК к домену

## 6.2.4 Настройка браузеров в ОС Windows

### 6.2.4.1 Настройка в Internet Explorer



Настройка в Internet Explorer обязательна

Чтобы настроить Internet Explorer необходимо выполнить следующие действия:

1. В браузере нажать на значок настройки и выбрать **Свойства браузера** (см. Рисунок 66).

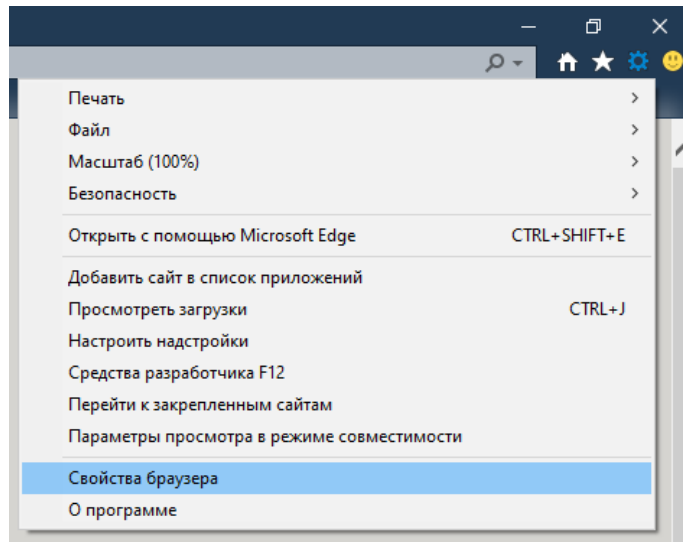


Рисунок 66 – Свойства браузера

2. На вкладке **Безопасность** необходимо выбрать зону **Местная интрасеть** и нажать кнопку **Сайты** (см. Рисунок 67).

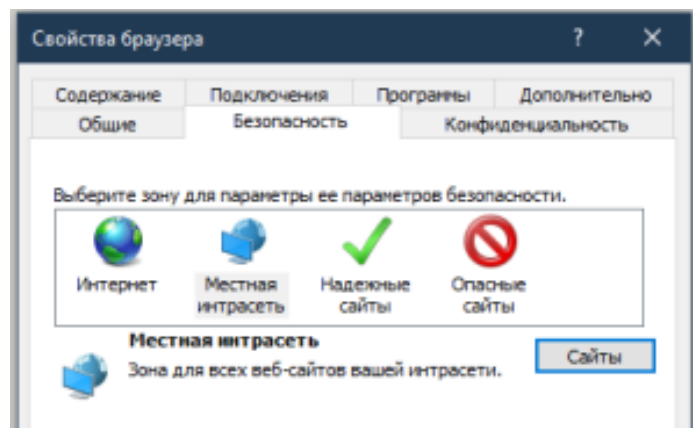


Рисунок 67 – Кнопка **Сайты**

3. Нажать кнопку **Дополнительно** (см. Рисунок 68).

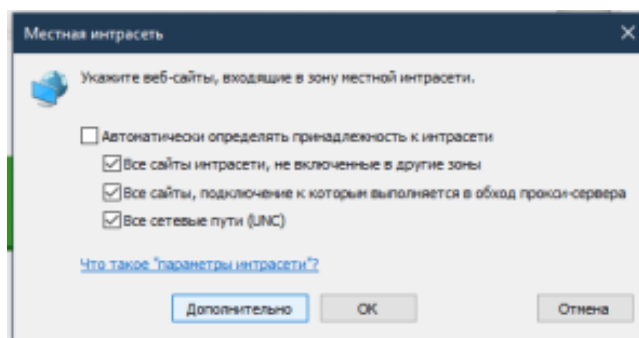


Рисунок 68 – Кнопка **Дополнительно**



4. Указать домен стенда, на котором будет проходить тестирование и нажать кнопку **Добавить**.
5. На вкладке «Безопасность» выбрать зону «Местная интрасеть» и нажать кнопку **Custom level**. Выставить флаг «Автоматический логин только в Местной интрасети».
6. В окне **Свойства браузера** Открыть вкладку **Дополнительно** и убедиться, что включена опция **Разрешить встроенную проверку подлинности Windows** (см. Рисунок 69).

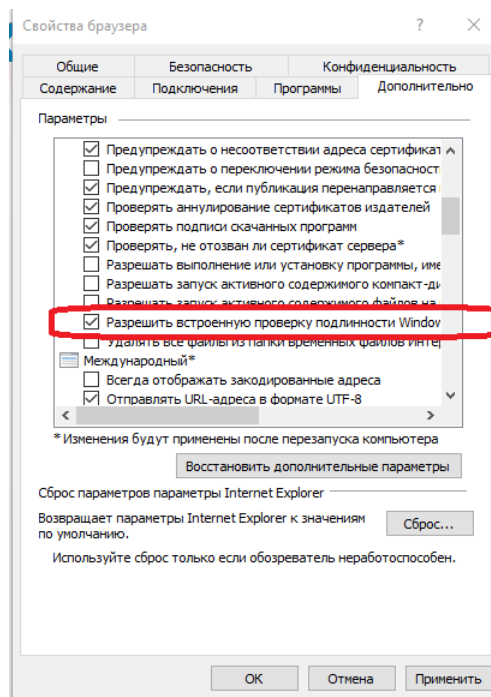


Рисунок 69 – Опция **Разрешить встроенную проверку подлинности Windows**

### 6.2.4.2 Настройка Google Chrome

В новых версиях Chrome автоматически определяется наличие поддержки Kerberos. Если используется устаревшая версия браузера, то его нужно запустить с дополнительным параметром. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Открыть командную строку и указать путь до файла запуска браузера:

```
"C:\Program Files\Google\Chrome\Application\chrome.exe"
```

2. Добавить параметр:

```
--auth-server-whitelist =«*. домен стенда»
```

3. Нажать **Enter**.

После этого откроется браузер Chrome.

### 6.2.4.3 Настройка Mozilla Firefox



По умолчанию поддержка Kerberos в Firefox отключена.

Для настройки необходимо выполнить следующие действия:

1. В адресной строке браузера перейти на страницу `about:config`. Нажать кнопку **Принять риск и продолжить**.
2. Найти параметры:
  - `network.negotiate-auth.trusted-uris`;
  - `network.automatic-ntlm-auth.trusted-uris`;
  - `network.negotiate-auth.delegation-uris`;
3. Указать в этих параметрах домен стенда, на котором проходит тестирование.

### 6.2.4.4 Настройка приложений в ОС windows

#### 6.2.4.4.1 Thunderbird

Чтобы настроить Kerberos в приложении Thunderbird необходимо выполнить следующие действия:

1. В Thunderbird из меню открыть **Параметры учетной записи** (см. Рисунок 70).

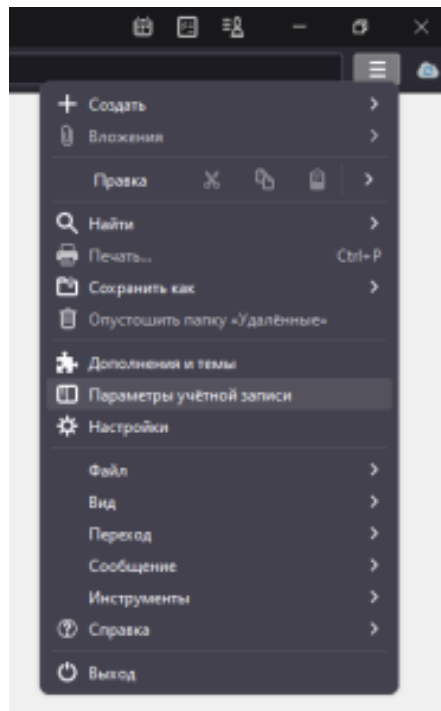


Рисунок 70 – Параметры учетной записи

2. На вкладке **Сервер исходящей почты (SMTP)** нажать кнопку **Добавить/Изменить** (см. Рисунок 71).

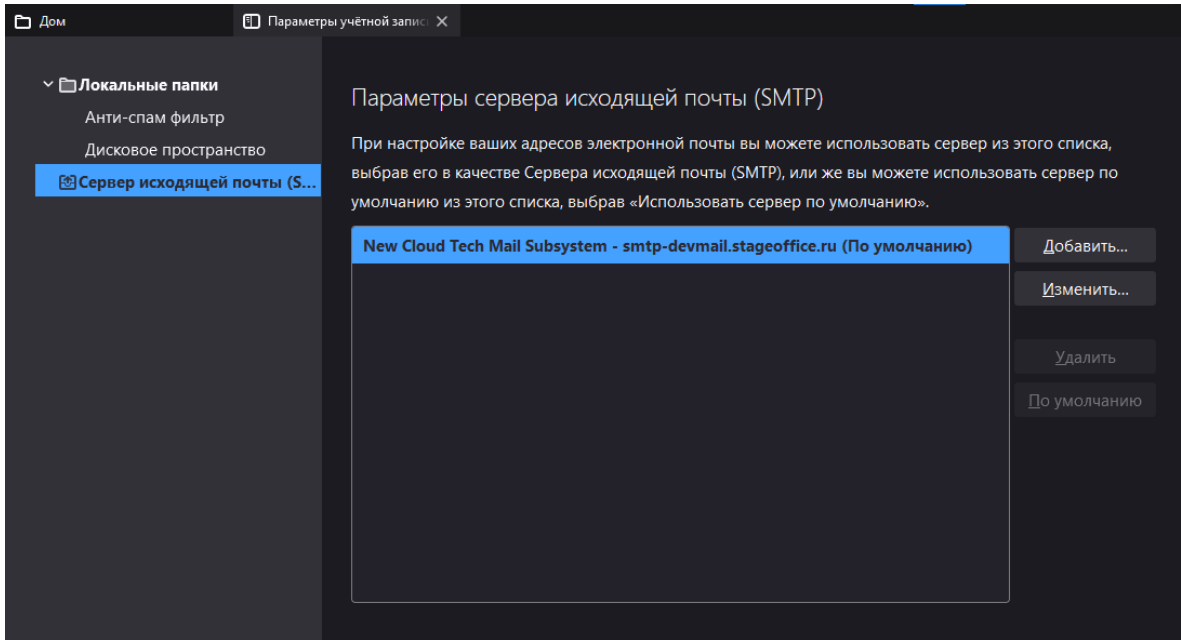


Рисунок 71 – Добавление сервера исходящей почты

3. В **Метод аутентификации** выбрать **Kerberos / GSSAPI**, заполнить оставшиеся необходимые поля и нажать кнопку **ОК** (см. Рисунок 72).

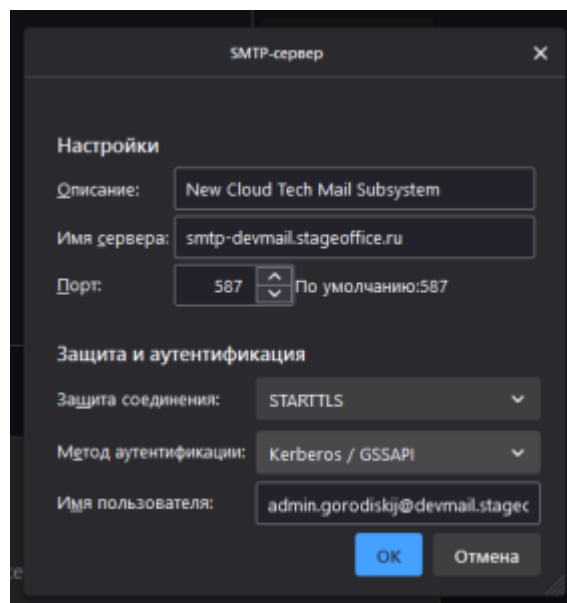


Рисунок 72 – Выбор метода **Kerberos / GSSAPI**

#### 6.2.4.4.2 Microsoft Outlook

Чтобы настроить Kerberos в Microsoft Outlook необходимо выполнить следующие действия:

1. При настройке учетной записи необходимо выбрать **Kerberos** во всплывающем меню **Метод** (см. Рисунок 73).

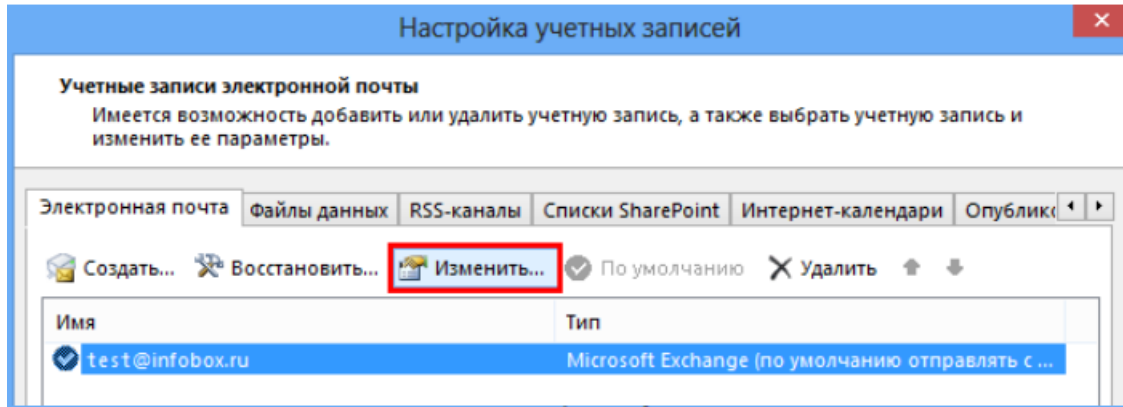


Рисунок 73 – Изменить учетную запись

2. Поля **Имя пользователя** и **Пароль** становятся скрыты, применяется авторизация через Kerberos.

## 7 ИНТЕГРАЦИЯ С ПО «МОЙОФИС ЧАСТНОЕ ОБЛАКО»

Начиная с версии 1.4 в ПО «Mailion» реализована интеграция с ПО «МойОфис Частное Облако». Данная интеграция дает возможность:

- отправлять пользователям почтовые нотификации о событиях (приветственное письмо, запрос/изменение прав доступа, восстановление пароля и т.п.);
- отправлять вложения, добавляемые из хранилища ПО «МойОфис Частное Облако»;
- возможность быстрого перехода из ПО «МойОфис Частное Облако» в ПО «Mailion».

Для настройки интеграции необходимо по очереди произвести настройку ПО «МойОфис Частное Облако» и ПО «Mailion» соответственно.

### 7.1 Настройка ПО «МойОфис Частное Облако»

Для возможности интеграции ПО «МойОфис Частное Облако» с ПО «Mailion» необходимо переустановить ПО «МойОфис Частное Облако» с указанием в YAML файле следующих параметров установки (подробнее об установке см. документ «МойОфис Частное Облако. Система редактирования и совместной работы (СО) МойОфис. Руководство по установке»):

- **mail\_integration\_mode**: none – режим интеграции «без почты»;
- **common\_mail\_notification\_enabled**: true – включить функциональность почтовых уведомлений;
- **csp\_allowed\_frame\_ancestors** – список адресов приложений, куда будет встраиваться виджет:
  - demo1.example.net;
  - demo2.example.net.

Далее необходимо в режиме **Администрирование** выполнить настройки исходящих системных сообщений SMTP сервера. Подробнее см. в документе «МойОфис Частное Облако. Руководство администратора».

При выполнении данных настроек в ПО «МойОфис Частное Облако» будет доступен функционал отправки почтовых уведомлений пользователям.

Чтобы добавить ярлык ПО «Mailion» на главную навигационную страницу и в меню приложений ПО МойОфис необходимо подготовить специальный бандл и применить его к инсталляции ПО «МойОфис Частное Облако». Подробнее о подготовке бандла см. документ «МойОфис Частное Облако. Система редактирования и совместной работы (СО) МойОфис. Руководство по установке».

Данную операцию необходимо будет повторять после каждого обновления ПО «МойОфис Частное Облако».

Для обеспечения синхронизации каталогов пользователей, сквозной авторизации и аутентификации пользователей в обеих системах необходимо после переустановки ПО «МойОфис Частное Облако» в ETCD настроить параметры OAuth2 клиента по пути **nct/co/config/wfe/oauth2\_clients**:

```
mailion: {
  "client_secret": "mailionpass",
  "redirect_uri": "https://dummyurl.com/callback"
}
```



В системе присутствует следующее ограничение: не реализован автоматический локальный выход (Logout) в одной из систем при выходе пользователя из другой системы.

## 7.2 Настройка ПО «Mailion»

Затем в ПО «Mailion» осуществляется интеграция в сервисах **minos** и **house**: в конфигурационных файлах данных сервисов есть секции, отвечающие за работу сервисов ПО «МойОфис Частное Облако».

Параметры из конфигурационного файла **minos** необходимы для авторизации в сервисе ПО «МойОфис Частное Облако» через протокол авторизации OAuth2 клиента, и эти данные должны соответствовать настройкам в ПО «МойОфис Частное Облако».

Пример секции в конфигурационном файле **minos**:

```
"cloud": {
  "auth_uri": "https://auth-installation.example.ru/oauth2/srv/token"
  "client_id": "mailion",
  "client_secret": "mailionpass",
  "redirect_uri": "https://dummyurl.com/callback"
}
```

Описание параметров приведено в таблице 125.

Таблица 125 – Описание параметров секции в minos

Параметр	Описание
<b>auth_uri</b>	Endpoint API для получения токена
<b>client_id</b>	Идентификатор OAuth2 клиента
<b>client_secret</b>	OAuth2 секрет клиента
<b>redirect_uri</b>	URL-адрес перенаправления домена, в процессе участвует только как дополнительный параметр верификации



Строки **redirect\_uri** должны быть одинаковыми в секции конфигурационного файла **minos**, а также в настройке параметров OAuth2 клиента в ПО «МойОфис Частное Облако».

Пример секции в конфигурационном файле **house**:

```
ucreader {
  ...
  cloud_attach_url https://coapi-installation.example.ru/api/v1/files
  cloud_attach_reader_path cloud
  cloud_link_attach_reader_path cloud_link
  ...
}
```

Описание параметров приведено в таблице 126.

Таблица 126 – Описание параметров секции в house

Параметр	Описание
<b>cloud_attach_url</b>	URL-адрес вложения в облаке
<b>cloud_attach_reader_path</b>	Путь к чтению вложения в облаке
<b>cloud_link_attach_reader_path</b>	Ссылка на путь к чтению вложения в облаке

Необходимо подключить на фронтное приложение ссылку на ПО «МойОфис Частное Облако». Это необходимо для загрузки и прикрепления ссылок или файлов в письмо:

```
cloudHost: "files-installation.example.ru"
```

Параметры для подключения в **playbooks mailion\_ansible** добавлены в словарь с интеграциями, пример приведен ниже:

```
integrations:
  co_auth:
    auth_uri: "https://auth-installation.example.ru/oauth2/srv/token"
    client_id: "{{ vault_secrets['cloud_office_client_id'] }}"
    client_secret: "{{ vault_secrets['cloud_office_client_secret'] }}"
    external_api_domain: "coapi-installation.example.ru"
    external_files_link: "files-installation.example.ru"
    redirect_uri: "https://dummyurl.com/callback"
  ...
mailion_integrations:
  co_auth: true
```

Пример команд включения и отключения интеграций:

```
mailion_integrations:
  co_auth: false
  google_oauth: false
  ...
minos_integrations_co_auth_enabled: "{{ mailion_integrations.co_auth }}"
house_integration_co_enabled: "{{ mailion_integrations.co_auth }}"
```

## 8 ИНТЕГРАЦИЯ С ПО SQUADUS

Для настройки интеграции необходимо выполнить следующие действия:

1. В файл `/root/install_mailion/group_vars/ucs/main.yml` добавить переменные с адресами squadus сервера:

```
scc_squadus_endpoint: "im.example.com"
mars_scc_squadus_host: "scc.squadus-vks-apps-1.im.example.com"
```

**Примечание.** В переменной `mars_scc_squadus_host` адрес хоста с сервисом `scc` имеет вид: `scc.{{ inventory_hostname_apps-1_from_squadus }}`. В новых версиях ПО Squadus сервис `scc` переименован в `scandium`, таким образом адрес сервиса будет иметь вид `scandium.{{ inventory_hostname_apps-1_from_squadus }}`.

2. Добавить переменные с сертификатами для подключения к squadus серверу. В переменные необходимо текстом вставить содержимое файлов сертификатов от сервиса `scc` или `scandium` на стенде ПО Squadus. Сервис находится на серверах в **Ansible** группе `squadus_meet_apps`. Сами сертификаты находятся в папке `/srv/tls/`.  
Пример добавления переменных:

```
# в переменную прописать содержимое из файла:
# squadus-infra-1.im.example.com-main-ca.pem для кластерной установки
# или squadus.im.example.com-main-ca.pem для standalone установки
mars_scc_ca_file:
    -----BEGIN CERTIFICATE-----
    -----END CERTIFICATE-----
# из файла scc.squadus-vks-apps-1.im.example.com-main-client.pem или
scandium.squadus-vks-apps-1.im.example.com-main-client.pem
mars_scc_client_cert_file:
    -----BEGIN CERTIFICATE-----
    -----END CERTIFICATE-----
# из файла scc.im.example.com-main-key.pem или scandium.squadus-vks-apps-
1.im.example.com-main-key.pem
mars_scc_key_file:
    -----BEGIN EC PRIVATE KEY-----
    -----END EC PRIVATE KEY-----
```

3. В этом же файле, в разделе `mailion_integrations` для Squadus выставить флаг `true`.

```
mailion_integrations:
  squadus: true
```

4. После обновления конфигурационного файла применить изменения, запустив `playbook` обновления настроек для сервисов `mars`, `perseus`, `kongur`.

```
ansible-playbook playbooks/main.yml [-i hosts_cluster.yml] --diff --limit
ucs_calendar,ucs_catalog --tags mars, perseus, kongur
```

5. Создать пользователя в ПО Squadus с ролью `user`. Затем необходимо авторизоваться под данным пользователем и перейти в настройки профиля. В настройках токена выписать персональный токен. Пример полученного токена:



```
Token: 8ulIBn_VbpH2v5lG67UWfrer4NmWcL3wvxfvOPgAQ8Z  
Your user Id: ZrPewL7roNaezo5Tz
```

6. Добавить данный токен в тенант с помощью [расширенного администрирования](#).

```
[root@ucs-infra-1 ~]# nct_ministerium --config /srv/ministerium/config.json  
update_tenant --tenant_id b16286af-7628-4ce0-a346-69c09302bda8 --  
squadus_params.link https://im-echo.example.com/ --  
squadus_params.squadus_chat_params.api_key  
7TbrjpMzHzHX3cgrRuasG9VfJcHLo3ELbGieb3iNBB --  
squadus_params.squadus_chat_params.bot_id EPoitL3byrHWqbSww
```

Пример ответа:

```
{  
  "changed": true,  
  "failed": false,  
  "msg": "ok"  
}
```



Для успешной синхронизации в Mailion и в Squadus должен быть использован один и тот же пользователь.

## 9 ИНТЕГРАЦИЯ С ПО SKYPE4BUSINESS

Начиная с версии 1.5 в ПО «Mailion» реализована интеграция с ПО Skype4Business. Для включения интеграции необходимо выполнить следующие действия:

1. В файле `/root/install_mailion/group_vars/ucs/main.yml` активировать сервис **ares**. Для этого необходимо включить флаг **true** для **ares\_service\_enabled**:

```
ares_service_enabled: true
```

2. В этом же файле прописать параметры доступа:

```
vcs:  
  type:  
    skype_4_business:  
      ares_vcs_type: "skype_4_business"  
      ares_vcs_endpoint: "vcs_skype_endpoint"  
      ares_vcs_login: "vcs_skype_login"  
      ares_vcs_password: "Password"  
      ares_vcs_skip_insecure_tls: true
```

3. После обновления конфигурационного файла необходимо установить сервис **ares** с помощью команды:

```
ansible-playbook playbooks/mailion/calendar.yml [-i hosts_cluster.yml] -diff --  
limit ucs_calendar --tags ares
```

## 10 УРОВЕНЬ ДОСТУПНОСТИ ПО «MAILION»

ПО «Mailion» имеет уровень доступности 99.9% или «три девятки» при условии обновления системы четыре раза в год.

## 11 НАСТРОЙКА ОГРАНИЧЕНИЙ ДЛЯ ПОИСКА ПО ВЛОЖЕНИЯМ

Работа в ПО «Mailion» с большим объемом информации, с файлами, нагруженными текстом и вложениями, может привести к высокому потреблению ресурсов оперативной памяти и замедлению выполнения процессов сервисом **viper**.

Для избежания потенциальных проблем с перерасходом памяти и для ускорения процессов (например, миграции пользователей) были введены следующие ограничения:

- ограничение размера вложений для поиска;
- возможность отключения поиска по вложениям;
- ограничение скорости парсинга или ограничение числа потоков одновременного парсинга.

### 11.1 Ограничение размера вложений для поиска

Ограничение гарантирует, что сервис **viper** не будет не будет расходовать ресурсы памяти в большом объеме и оставит функцию поиска по вложениям для большинства пользователей. Таким образом, поиск будет осуществляться только по вложениям, размер которых не превышает 1 МБ.



Настройка лимита сохраняется только в конфигурационных файлах внутри сервиса.

### 11.2 Отключение поиска по вложениям

Для избежания перегрузки ресурсов оперативной памяти и процессора была добавлена возможность отключить поиск по вложениям. Для этого для `ansible`-роли в конфигурационный файл сервиса **viper** добавлен параметр **`viper_disable_attachment_indexing`**.

При значении **`true`** сервис **viper** не будет индексировать вложения при сохранении писем, что приведет к снижению затрат на память и CPU.

Пример секции в конфигурационном файле:

```
viper_disable_attachment_indexing: true
```

### 11.3 Ограничение скорости парсинга

Для ограничения числа потоков, которые одновременно выполняют индексацию вложений, в конфигурационный файл сервиса **viper** ПО «Mailion» добавлен параметр **viper\_client.tripoli.attach\_parsing\_thread\_limit**.

Настройка данного параметра влияет на следующие показатели:

- на пик потребляемой памяти (чем меньше потоков, тем меньше одновременных вложений будет в памяти сервиса);
- на процессорное время, потребляемое сервисом **viper** (чем меньше ядер занято парсингом, тем больше времени остается для других сервисов или задач).

Если нагрузка от сервиса **viper** или нагрузка в виде большого количества писем с вложениями в секунду замедляет процессы, то для ограничения потребления ресурсов можно уменьшить этот параметр. При этом общая скорость индексации вложений соответственно уменьшится.

По умолчанию значение равно количеству доступных виртуальных ядер с той виртуальной машины на которой запущен сервис **viper**.

Пример секции в конфигурационном файле **inventory.yml**:

```
viper_client:  
  tripoli:  
    attach_parsing_thread_limit: 1
```

## 12 ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБНОВЛЕНИЮ СЕРТИФИКАТОВ НА ФРОНТЕНД-СЕРВЕРАХ

Сертификаты для домена установки находятся в папке, где расположен установщик:

- certificates/server.crt – сертификат сервера;
- certificates/server.nopass.key – ключ сертификата сервера;
- certificates/ca.pem – сертификат или цепочка сертификатов УЦ.

Если имена сертификатов изменились, то необходимо изменить значения `group_vars` в файле `group_vars/<installation_name>/main.yml`:

```
setup:
  tls:
    cert_filename: <имя файла с сертификатом>
    key_filename: <имя файла с ключом>
    ca_filename: <файл с сертификатом или цепочкой сертификатов УЦ>
```

После чего запустить переустановку сервисов фронтенд-сервера следующей командой (независимо от изменения имен сертификатов):

```
ansible-playbook playbooks/main.yml [-i hosts_cluster.yml]
--diff
--limit ucs_frontend,ucs_mail,ucs_infrastructure
--tags cox,house,leda,ararat,imap,postfix
--extra-vars '{"reissue_certificates": true}'
--extra-vars '{"postfix_recreate": true}'
```

## 13 РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ

В ПО «Mailion» предусмотрено резервное копирование и восстановление данных.

### 13.1 Dispersed object store

В конфигурационном файле Dispersed object store (DOS) каждой ноды должны быть заданы параметры резервного копирования:

```
"backup_engine": {  
  "store_count": 1, // не используется для  
резервного копирования с лидером  
  "path": "/srv/docker/dispersed_object_store/backup" // путь для хранения  
резервных копий  
}
```

В DOS существует два вида резервного копирования:

1. Локальное – резервная копия RocksDB на одной ноде, не зависит от типа установки.
2. Кластерное – набор локальных резервных копий всех нод, которые снимаются со всего кластера в одно время. Кластерные копии можно снять только с кластерной установки.

При работе с обоими видами резервного копирования необходимо учитывать следующие факторы:

- для локальной (Standalone) и кластерной (отказоустойчивой) установки используется одно API. При снятии и восстановлении резервных копий необходимо работать с тем идентификатором, который вернул DOS;
- идентификаторы локальных и кластерных копий имеют один тип и не зависят от типа инсталляции.

Для проведения восстановления необходимо перезапускать ноду в режиме восстановления. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Остановить ноду.
2. Поменять поле в файле конфигурации **server.recovery\_mode = true**.
3. Запустить ноду.

После этого нода готова для восстановления. После проведения восстановления необходимо вернуть значения поля обратно на **false**.



Нода в режиме восстановления подключается к кластеру так же, как и в нормальном режиме.

Нода в режиме восстановления не обрабатывает клиентские запросы.

### 13.1.1 Снятие резервных копий

Команды для управления резервным копированием необходимо выполнить в любом из Docker-контейнеров DOS. Для этого необходимо перейти в любой из контейнеров с помощью команды:

```
docker exec -it dispersed_object_store bash
```

Следующая команда запустит создание кластерного резервирования для кластерной инсталляции или локального резервирования для Standalone инсталляции соответственно.

В кластерной конфигурации команда на создание кластерного резервирования вызывается только через «лидера» кластера (в терминологии DOS - это нода, через которую осуществляется управление кластером). Необходимо, чтобы все ноды кластера успешно выполнили резервное копирование. Если хотя бы одна из нод не смогла сделать резервирование, то весь процесс не считается выполненным.

Запуск резервирования метаданных выполняется с помощью команды:

```
ucs_dispersed_object_store leader backup run -H dos.ucs-dos-shard-2.ucs-developers.example.com -p 7400 --token=***** --tls_settings.key_file=/srv/tls/keys/dos.ucs-dos-shard-1.ucs-developers.example.com-main-key.pem --tls_settings.client_cert_file=/srv/tls/certs/dos.ucs-dos-shard-1.ucs-developers.example.com-main-client.pem --tls_settings.ca_file=/srv/tls/certs/ucs-infra-1.ucs-developers.example.com-main-ca.pem
```

Точное расположение SSL сертификатов и ключей можно посмотреть в конфигурационном файле `/etc/ucs/dispersed-object-store/config.json` в секции `tls_settings`.

При этом следует соблюдать следующие правила:

- не останавливать ноды для снятия резервных копий;
- поле **blocking** делает снятие резервных копий блокирующим или асинхронным. Для проверки статуса асинхронного процесса необходимо использовать команду проверки статуса резервирования (см. раздел [Проверка статуса резервирования](#));
- одновременно может сниматься только одна копия;
- для кластера снятие копии необходимо выполнять через «лидера»;
- для кластера можно сделать только кластерное резервирование;
- в качестве ответа на операцию снятия копии вернется сообщение, содержащее в себе идентификатор резервирования (JSON, значение поля **backup\_time**);
- если операция снятия копии прошла с ошибками, то в ответном сообщении вернется поле **backup\_time = 0**).

В ответе на успешный запрос резервирования, поле **backup\_time** содержит идентификатор операции. Ответ на выполнение **dos leader backup run**:



```
{
  "error": {
    "module": 24,
    "code": 200,
    "msg": "succeeded",
    "details": []
  },
  "backup_time": "1693763682", // идентификатор операции копирования
  "rsm_dump_path":
"/srv/docker/dispersed_object_store/backup/rsm_dump.1693763682.json"
}
```

### 13.1.2 Проверка статуса резервирования

Проверка статуса резервного копирования выполняется с помощью команды:

```
ucs-dispersed-object-store-client leader backup status -H dos.ucs-dos-shard-2.ucs-
developers.example.com -p 7400 --token=***** --
tls_settings.key_file=/srv/tls/keys/dos.ucs-dos-shard-1.ucs-
developers.example.com-main-key.pem --
tls_settings.client_cert_file=/srv/tls/certs/dos.ucs-dos-shard-1.ucs-
developers.example.com-main-client.pem --tls_settings.ca_file=/srv/tls/certs/ucs-
infra-1.ucs-developers.example.com-main-ca.pem \
--backup_time 1693763682 \ // идентификатор операции резервного копирования
--verify=true // флаг верификации операции
```

В случае кластерной инсталляции, команду необходимо запускать через «лидер» кластера.

Данная команда осуществляет проверку:

- возможности восстановления DOS из резервной копии;
- существования и успешности резервной копии;
- контрольных резервных копий на всех нодах.

Пример ответа на выполнение команды **dos leader backup status** в кластерной инсталляции:

```
{
  "error": {
    "module": 24,
    "code": 200,
    "msg": "succeeded",
    "details": []
  },
  "info": {
    "backup_time": "1693763682",
    "status": 1,
    "node_backups": { // для кластерного резервирования указывает локальные
копии на всех нодах кластера. Для SA инсталляции будет пусто
      "1": {
        "status": 1,
        "rocksdb_info": {
          "backup_id": 5, // внутренний идентификатор
резервирования RocksDB

```

```
        "timestamp": "1693763686",          // идентификатор локального
резервирования на данной ноде
        "size": "223327490",
        "num_files": 15
    },
    "backends": {
        "1627464062": {
            "blob": {
                "blob_path":
"/srv/docker/dispersed_object_store/data/disk1/blob",
                "rocksdb_info": {
                    "backup_id": 5,
                    "timestamp": "1693763689",
                    "size": "9459078",
                    "num_files": 13
                },
                "blob_backup_id": "5"
            }
        },
        "4180084543": {
            "blob": {
                "blob_path":
"/srv/docker/dispersed_object_store/data/disk2/blob",
                "rocksdb_info": {
                    "backup_id": 5,
                    "timestamp": "1693763690",
                    "size": "5857733",
                    "num_files": 14
                },
                "blob_backup_id": "5"
            }
        }
    }
},
"2": {
    "status": 1,
    "rocksdb_info": {
        "backup_id": 5,
        "timestamp": "1693763690",
        "size": "156609579",
        "num_files": 21
    },
    "backends": {
        "2563458084": {
            "blob": {
                "blob_path":
"/srv/docker/dispersed_object_store/data/disk1/blob",
                "rocksdb_info": {
                    "backup_id": 5,
                    "timestamp": "1693763700",
                    "size": "10226794",
                    "num_files": 14
                },
                "blob_backup_id": "5"
            }
        },
        "3800749068": {
            "blob": {
```

```
        "blob_path":
"/srv/docker/dispersed_object_store/data/disk2/blob",
        "rocksdb_info": {
            "backup_id": 5,
            "timestamp": "1693763705",
            "size": "5939407",
            "num_files": 10
        },
        "blob_backup_id": "5"
    }
}
},
"3": {
    "status": 1,
    "rocksdb_info": {
        "backup_id": 5,
        "timestamp": "1693763708",
        "size": "201223876",
        "num_files": 16
    },
    "backends": {
        "360601927": {
            "blob": {
                "blob_path":
"/srv/docker/dispersed_object_store/data/disk2/blob",
                "rocksdb_info": {
                    "backup_id": 5,
                    "timestamp": "1693763720",
                    "size": "6252619",
                    "num_files": 15
                },
                "blob_backup_id": "5"
            }
        },
        "1202462078": {
            "blob": {
                "blob_path":
"/srv/docker/dispersed_object_store/data/disk1/blob",
                "rocksdb_info": {
                    "backup_id": 5,
                    "timestamp": "1693763725",
                    "size": "9392734",
                    "num_files": 15
                },
                "blob_backup_id": "5"
            }
        }
    }
},
"4": {
    "status": 1,
    "rocksdb_info": {
        "backup_id": 5,
        "timestamp": "1693763729",
        "size": "223651851",
        "num_files": 15
    },
```

```
    "backends": {
      "199161773": {
        "blob": {
          "blob_path":
"/srv/docker/dispersed_object_store/data/disk2/blob",
          "rocksdb_info": {
            "backup_id": 5,
            "timestamp": "1693763742",
            "size": "5719444",
            "num_files": 14
          },
          "blob_backup_id": "5"
        }
      },
      "661017583": {
        "blob": {
          "blob_path":
"/srv/docker/dispersed_object_store/data/disk1/blob",
          "rocksdb_info": {
            "backup_id": 5,
            "timestamp": "1693763738",
            "size": "10137511",
            "num_files": 15
          },
          "blob_backup_id": "5"
        }
      }
    }
  }
}
```

### 13.1.3 Получение списка резервных копий

Для кластерной инсталляции команда возвращает список кластерных копий; выполнить ее можно только на лидере кластера. Для инсталляции Standalone команда возвращается список локальных копий.

Пример команды получения списка резервных копий:

```
ucs-dispersed-object-store-client leader backup list -H dos.ucs-dos-shard-4.ucs-
developers.example.com -p 7400 --token=***** --
tls_settings.key_file=/srv/tls/keys/dos.ucs-dos-shard-1.ucs-
developers.example.com-main-key.pem --
tls_settings.client_cert_file=/srv/tls/certs/dos.ucs-dos-shard-1.ucs-
developers.example.com-main-client.pem --tls_settings.ca_file=/srv/tls/certs/ucs-
infra-1.ucs-developers.example.com-main-ca.pem
```

### 13.1.4 Восстановление из резервной копии

При потере или повреждении данных можно восстановить их из резервного копирования. Присутствуют следующие ограничения:

- Если данные были повреждены, то для их восстановления из резервных копий необходимо сначала удалить данные в основном хранилище.
- В данном релизе восстанавливаются все данные, кроме backend-данных.

Для восстановления данных в режиме Standalone необходимо выполнить следующие действия:

1. Остановить ноду.
2. Поменять поле в конфигурационном файле **server.recovery\_mode = true**.
3. Запустить ноду.
4. Если не известен идентификатор (ID) backup, то его можно найти в списке backup.
5. Запустить команду по **restore** из backup.
6. Остановить ноду.
7. Поменять поле в конфиге.
8. Запустить ноду **server.recovery\_mode = false**.

Пример команды **restore**:

```
ucs-dispersed-object-store-client leader backup restore \  
-H 127.0.0.1 -p 20300 --token **** --servus_token **** \  
--backup_time 1212121212 // идентификатор backup
```

Для восстановления данных в режиме отказоустойчивости необходимо выполнить следующие действия:

1. На машине оператора запустить установку DOS на новую ноду через Ansible с помощью команды:

```
ansible-playbook -i hosts.yml playbooks/mailion/core.yml --tags=dos
```

2. Остановить все ноды командой:

```
docker stop dispersed_object_store
```

3. Монтировать сетевые диски с резервными копиями DOS в **/srv/docker/dispersed\_object\_store/backup/** или копировать данные этой папки с сервера резервного копирования.
4. Копировать **raft json /srv/docker/dispersed\_object\_store/backup/rsm\_dump.1693763682.json** с ноды лидера в директорию для резервных копий остальных нод.

5. На всех нодах DOS в конфигурационный файл `/srv/docker/dispersed_object_store/conf/config.json` в секцию `server` добавить параметр `recovery_mode = true`.

6. Запустить DOS на всех нодах с помощью команды:

```
docker start dispersed_object_store
```

7. Запустить команду `restore` из резервных копий на «лидере».

8. Остановить все ноды.

9. Изменить поле в конфигурационном файле `server.recovery_mode = false` на всех нодах.

10. Запустить DOS на всех нодах с помощью команды:

```
docker start dispersed_object_store
```

Пример команды для восстановления из резервных копий при установке в режиме отказоустойчивости:

```
ucs-dispersed-object-store-client leader backup restore --token=***** --
servus_token ***** -H dos.ucs-dos-shard-1.ucs-
developers.example.net -p 7400 --token=RhtgjcnmLe[f --
tls_settings.key_file=/srv/tls/keys/dos.ucs-dos-shard-1.ucs-
developers.example.net-main-key.pem --
tls_settings.client_cert_file=/srv/tls/certs/dos.ucs-dos-shard-1.ucs-
developers.example.net-main-client.pem --tls_settings.ca_file=/srv/tls/certs/ucs-
infra-1.ucs-developers.example.net-main-ca.pem --backup_time 1693767209 \ //
идентификатор резервирования
--local=false \ // восстановление из
кластерного резервирования (запускается на лидере кластера)
--remote_endpoints="dos.ucs-dos-shard-2.ucs-developers.example.net:7400,dos.ucs-
dos-shard-3.ucs-developers.example.net:7400,dos.ucs-dos-shard-4.ucs-
developers.example.net:7400" // восстанавливаем кластер из 3 нод [1,2,3];
команда запускалась с ноды [1]: перечисляем эндпойнты
```

### 13.1.5 Частичное восстановление из резервной копии для кластера

Для кластера существует возможность восстановить часть нод из резервной копии. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Получить статус резервирования (см. раздел [Проверка статуса резервирования](#)).
2. В структуре **node\_backups** для всех нод, которые необходимо восстановить, определить идентификаторы локальных копий (поле **timestamp**).
3. Перезапустить все требующие восстановления ноды в режиме восстановления.
4. На каждой ноде, которую необходимо восстановить, провести локальное восстановление. Необходимо использовать команду восстановления с флагом **--local=true**, а в качестве идентификатора указать **локальный идентификатор резервной копии** из структуры **node\_backups**.

Пример сообщения в ответе:

```
{
  "error": {
    "module": 24,
    "code": 200,
    "msg": "succeeded",
    "details": []
  },
  "backups": [
    {
      "backup_time": "1634895238",
      "status": 1,
      "node_backups": {
        "1": {
          "status": 1,
          "rocksdb_info": {
            "backup_id": 1,
            "timestamp": "1634895238",
            "size": "23785",
            "num_files": 5
          }
        },
        "2": {
          "status": 1,
          "rocksdb_info": {
            "backup_id": 1,
            "timestamp": "1634895238",
            "size": "23785",
            "num_files": 5
          }
        },
        "3": {
          "status": 1,
          "rocksdb_info": {
            "backup_id": 1,
            "timestamp": "1634895239",
            "size": "23785",
            "num_files": 5
          }
        }
      }
    }
  ]
}
```

```
    }  
  }  
]  
}
```

Задание на автоматическое резервное копирование в планировщик задач может быть включено через конфигурирование инсталлятора с помощью переменной:

```
dispersed_object_store_backup_full_job_cron_enabled
```

Переменная принимает булевы значения: true (включено) или false (выключено).

## 13.2 Redis

Резервное копирование Redis не требуется, т.к. в большей части экземпляров redis, используемых в ПО «Mailion», хранится кэш. Исключением является Redis для сервиса **dafnis** – в нем хранятся данные о квотах пользователей. Если резервная копия была сделана ранее, при восстановлении хранилища с квотами будут получены некорректные данные факта используемой квоты и ее расчета в системе. Поэтому, в случае потери данных этого хранилища лучше использовать механизм пересчета квот через команду **recount\_quotas** с помощью интерфейса командной строки.

### 13.2.1 Резервное копирование

Данные Redis находятся в каталоге **/srv/docker/redis/data/dump.rdb**. Необходимо выполнить следующие действия:

1. Для актуального состояния дампа необходимо сохранить состояние базы через **redis-cli**. Указать порт и пароль в следующей команде:

```
docker exec -ti redis redis-cli -p port -a password save
```

2. Остановить сервис redis, выполнив команду:

```
docker stop redis
```

3. Скопировать дамп **dump.rdb** в резервный каталог.

### 13.2.2 Восстановление

Для восстановления необходимо выполнить следующие действия:

1. Остановить образ Redis с помощью команды:

```
# docker stop redis
```

2. Убрать текущие файлы баз в рабочей директории:

```
# mv dump.rdb dump.rdb.old  
# mv appendonly.aof appendonly.aof.old
```



3. Скопировать дампы **dump.rdb** в каталог с данными `redis /srv/docker/redis/data/` (необходимо проверить права на файл с базой).
4. Отключить AOF **appendonly no** в `/srv/docker/redis/conf/redis.conf`.
5. Запустить сервис Redis с помощью команды.

```
# docker start redis
```

6. Включить AOF, новый файл появится в каталоге `/srv/docker/redis/data/appendonly.aof`

```
# docker exec -ti redis redis-cli -a password
127.0.0.1:6379> BGREWRITEAOF
Background append only file rewriting started
```

7. Остановить сервис Redis с помощью команды.

```
# docker stop redis
```

8. Включить AOF в конфиге redis **appendonly yes** в `/srv/docker/redis/conf/redis.conf`
9. Запустить [Redis](#) с помощью команды.

```
# docker start redis13
```

## 13.3 MongoDB

### 13.3.1 Резервное копирование

Для резервного копирования MongoDB необходимо выполнить следующие действия:

1. Запустить скрипт для резервного копирования, который находится на машине инфраструктуры по пути `/srv/docker/mongodb/backup_scripts/mongodb_backup.sh`.
2. Резервное копирование запускается по расписанию через файл `/etc/cron.d/ansible_mongodb_backup`:

```
#Ansible: mongodb-backup
0 1 * * * root /srv/docker/mongodb/backup_scripts/mongodb_backup.sh
```

3. Дампы создаются в каталоге `/srv/backups/mongodb/`.



Задание на автоматическое резервное копирование в планировщик задач включается с помощью переменной:

```
mongodb_backup_cron_enabled: true
```

По умолчанию включено.

Mongodump и mongorestore не могут быть частью стратегии резервного копирования для сегментированных кластеров 4.2+, в которых выполняются сегментированные транзакции,

поскольку резервные копии, созданные с помощью `mongodump`, не поддерживают гарантии атомарности транзакций между сегментами.

Инструкции по командам:



<https://docs.mongodb.com/manual/tutorial/backup-and-restore-tools/#basic-mongodump-operations>,

<https://docs.mongodb.com/manual/tutorial/backup-and-restore-tools/#restore-a-database-with-mongorestore>,

<https://docs.mongodb.com/database-tools/mongorestore/#mongodb-binary-bin.mongorestore>



При разворачивании стенда с шардированием MongoDB нужна иная стратегия резервного копирования, не поставляемая на данный момент в продукте.

### 13.3.2 Восстановление

Для восстановления необходимо запустить команду, указав корректное имя образа для текущего релиза, пути до СУБД, учетных данных и путь к файлу с резервной копией:

```
docker run --rm \
  --name mongorestore \
  -v "/srv/tls/certs:/etc/pki/tls/certs/" \
  -v "/srv/backups/mongodb/:/data/backups" \
  172.31.0.22:5000/mongo:4.4.10-17
mongorestore \
  "mongodb://root:user@mongodb.ucs-db-1.installation.example.net:27017 \
  mongodb.ucs-db-2.installation.example.net:27017 \
  mongodb.ucs-db-3.installation.example.net:27017/?\
  authSource=admin&replicaSet=ucs&tls=true&\
  tlsCAFile=/etc/pki/tls/certs/ucs-infra-1.installation.example.net-main-
ca.pem&\
  tlsCertificateKeyFile=/etc/pki/tls/certs/merged_mongodb.ucs-infra-
1.installation.example.net.pem" \
  --drop --gzip --archive='/data/backups/mongodb_dump_2023_11_01_0100.gz'
```



При восстановлении на существующую базу нужно использовать ключ **--drop**, чтобы избежать ошибок с **duplicate key**. При восстановлении на чистый экземпляр запущенного сервиса **mongodb** ключ **--drop** не требуется.

Если требуется восстановить коллекцию с текущим UUID, нужно использовать ключ **--drop** с **--preserveUUID**, иначе новой коллекции будет присвоен новый **UUID**.

Подробнее: <https://docs.mongodb.com/database-tools/mongorestore/#std-option-mongorestore.--preserveUUID>

## 13.4 Search

Для резервного копирования необходимо выполнить следующие действия:

1. Остановить сервис, дампы, которых нужно сделать **dirbek** или **mailbek\_search**.
2. Заархивировать каталог с данными

```
tar -czpf имя_сервиса_data.tar.gz /srv/docker/имя_сервиса/data.
```

3. Скопировать архив на тестовый сервер поиска

```
rsync -ax имя_сервиса_data.tar.gz root@searchstage.example.net:/tmp.
```

Все данные поисковых подсистем могут быть восстановлены через полный проход по всем объектам.

Данные кэша поиска по пользователям, письмам, событиям и пр. можно полностью пересоздать. Подробная информация приведена в разделах [Ручная синхронизация данных в dirbek](#) и [Ручная переиндексация почтовых ящиков](#).

### 13.4.1 Ручная синхронизация данных в dirbek - поиске по пользователям

В состав поставки входит вспомогательный скрипт, с помощью которого можно провести переиндексацию пользователей в индексе поискового движка.

Вспомогательная утилита поставляется внутри контейнера **perseus**, соответственно, на любой машине с ролью **ucs\_catalog**.

Для вызова команды на переиндексацию выполнить:

```
docker exec -it perseus ucs-perseus-dirmole-upsync -c /etc/ucs/perseus/config.json
```

### 13.4.2 Ручная переиндексация почтовых ящиков или календарных событий в поиске

В состав поставки входит вспомогательный скрипт, с помощью которого можно провести переиндексацию ящиков или событий. Установка скрипта производится по пути **/bin/ucs-sreindexer** на машине с ролью **ucs\_infrastructure**.

Перед тем, как запустить переиндексацию, в конфигурационный файл необходимо внести логин и пароль администратора тенанта, в котором будет производиться переиндексация. Файл конфигурации находится по пути **/srv/docker/sreindexer/conf/config.yml**. Часть, которую необходимо изменить:

```
---
auth:
  basic:
    login: <...>
    password: <...>
```

При запуске скрипта можно вызвать справку использования с помощью команды:

```
[root@ucs-infra-1 ~]# /bin/ucs-sreindexer -h
Usage: ucs-sreindexer <scope> <your_tenant_id>
scopes:
mail - index all users mails
cal - index all users calendar events
```

Команда на реиндексацию всех почтовых ящиков:

```
[root@ucs-infra-1 ~]# /bin/ucs-sreindexer mail <tenant_id>
```

Команда на реиндексацию всех календарных событий:

```
[root@ucs-infra-1 ~]# /bin/ucs-sreindexer cal <tenant_id>
```

### 13.5 Настройка роли **ApplicationImpersonation** (Олицетворение)



Для настройки потребуется доступ к Microsoft Exchange Management Shell, который будет подключен к настраиваемому серверу Microsoft Exchange.

Роль **ApplicationImpersonation** позволяет приложениям олицетворять пользователей в организации для выполнения задач от имени пользователя.

Олицетворение — это стандартная техника, которую службы используют для ограничения клиентского доступа к ресурсам домена службы. В Microsoft Exchange используется управление доступом на основе ролей (RBAC). Поэтому для возможности олицетворения приложения потребуется присвоить аккаунту приложения роль **ApplicationImpersonation** (предварительно приложению нужно создать аккаунт, если его нет). Помимо присвоения роли, возможно, потребуется ограничить область видимости для присвоенной аккаунту приложения роли (**ManagementScope**).

Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Создать ограничения области видимости:

```
New-ManagementScope -Name:<scopeName> -RecipientRestrictionFilter:"<Filter>"
```

2. Присвоить роль **ApplicationImpersonation** и ограничение области видимости для этого присвоения:

```
New-ManagementRoleAssignment -Name:<Assignment name> -
Role:ApplicationImpersonation -User:<impersonationuser>
CustomRecipientWriteScope:<ManagementScope>
```

3. Проверить, какой фильтр указан в **ManagementScope**:

```
Get-ManagementScope | Format-list RecipientFilter,Identity
```

4. Проверить, какой **ManagementScope** указан для присвоенных ролей и каким аккаунтам присвоены роли:

```
Get-ManagementRoleAssignment -RoleAssigneeType User -Role ApplicationImpersonation  
| Format-list  
User, Role, EffectiveUserName, CustomRecipientWriteScope, DataObject, Identity
```

5. Изменить **ManagementScope** для присвоенной роли:

```
Set-ManagementRoleAssignment -Identity <identity> -CustomRecipientWriteScope  
<scopeIdentity>
```

6. Изменить фильтр **ManagementScope**:

```
Set-ManagementScope -Identity <scopeIdentity> -  
RecipientRestrictionFilter:"<Filter>"
```

7. Пример: создать скоуп для управления почтовыми аккаунтами в OU "ad.installation.example.net/FS":

```
New-ManagementScope -Name "FS_Mailboxes" -RecipientRoot  
"ad.installation.example.net/FS" -RecipientRestrictionFilter "RecipientType -eq  
'UserMailbox' "
```

8. Создать роль и привязать ее к пользователю и скоупу:

```
New-ManagementRoleAssignment -Name "NMRassignment" -Role  
"ApplicationImpersonation" -User "ADUSR01" -CustomRecipientWriteScope  
"FS_Mailboxes"
```

## 14 АВТОМАТИЧЕСКОЕ КОНФИГУРИРОВАНИЕ КЛИЕНТА «МОЙОФИС ПОЧТА»

Автоконфигурация клиента включает следующие шаги:

1. Проверка наличия DNS A записи autoconfig.\*.
2. При отсутствии результата от шага 1 – проверяется A запись autoconfig-\*.
3. Выполняется POST запрос на найденный адрес с передачей логина и пароля пользователя, а в ответ приходят параметры конфигурации почтового клиента.

### 14.1 Адресные книги CardDAV

Пример секции файла, содержащей адресные книги:

```
"addressbooks": {
  "login": "user@example.net",
  "addressbookPasswordUri": "https://test.example.net",
  "addressbookUri":
"https://test.example.net /dav.php/addressbooks/user@example.net
"},
```

Описание полей приведено в таблице 127.

Таблица 127 – Описание полей секции файла, содержащей адресные книги

Параметр	Тип	Описание
<b>addressbookPasswordUri</b>	Str	Специфическое поле для desktop клиента. URI домена.
<b>login</b>	Str	Логин для доступа к CardDAV
<b>addressbookUri</b>	Str	URI DAV-коллекции книг

### 14.2 Календари CalDAV

Пример секции файла, содержащей календари:

```
"calendars": {
  "eventAttachSizeLimit": 2000000,
  "login "user@example.net",
  "calendarPasswordUri": "https://test.example.net"
  "calendarUri": "https://test.example.net /dav.php/calendars/user@example.net
"},
```

Описание полей приведено в таблице 128.

Таблица 128 – Описание полей файла секции файла, содержащей календари

Параметр	Тип	Описание
<b>calendarPasswordUri</b>	Str	Специфическое поле для desktop клиента. URI домена.
<b>calendarUri</b>	Str	URI DAV-коллекции календарей
<b>login</b>	Str	Логин для доступа к CalDAV

Параметр	Тип	Описание
<b>eventAttachSizeLimit</b>	Str	Максимальный размер вложения в событие в байтах

### 14.3 Глобальная адресная книга LDAP

Пример секции файла, содержащей глобальную адресную книгу:

```
"ldap": {
  "exists": true,
  "binddn": "_mail=user@example.net,ou=People,dc=test.example.net,dc=ru",
  "description": "Глобальная адресная книга",
  "basedn": "ou=IT,dc=test.example.net,dc=ru",
  "uri": "ldaps://test.example.net:636/",
  "searchFilter": "(objectclass=*)",
  "autocompleteFilter": "(|(displayName=%v*)(mail=%v*))",
  "fullname": "Test User"
},
```

Описание полей приведено в таблице 129.

Таблица 129 – Описание полей секции файла, содержащей календари

Параметр	Тип	Описание
<b>exists</b>	Str	Используется ли наш LDAP сервер, как глобальная адресная книга
<b>binddn</b>	Str	DN подключения (Bind DN)
<b>description</b>	Str	Специфическое поле для desktop клиента. Описание книги.
<b>basedn</b>	Str	База поиска
<b>uri</b>	Str	Uri LDAP сервера (включает протокол и порт)
<b>searchFilter</b>	Str	Фильтр поиска по книге
<b>autocompleteFilter</b>	Str	Фильтр для поиска в клиентском автокомплите
<b>fullname</b>	Str	Имя и фамилия пользователя из адресной книги, если есть, если нет, то false



Score для LDAP поиска будет subtree. Паролем будет являться пароль пользователя.

### 14.4 Настройки FCM

Пример секции файла, содержащей клиентские настройки FCM:

```
"fcm": {
  "exists": true,
  "ios": {
    "api_key": "AIzaSyAFmtvX4xZB3SUSH1Wn9Nsvl02yI4ulKK8",
    "app_id": "1:799400580219:ios:bf6f80e6feb4d4b29dfede",
  }
}
```

```

    "messaging_sender_id": "799400580219",
    "project_id": "amail-push"
  },
  "android":
  {
    "api_key": "AIzaSyA4q_SeJKESXGEEFwM_wylha-Zy_fidATQ",
    "app_id": "1:799400580219:android:96051b1c3139ef31",
    "messaging_sender_id": "799400580219",
    "project_id": "amail-push"
  },
  "huawei": {},
}

```

Описание полей приведено в таблице 130.

Таблица 130 – Описание полей секции файла, содержащей клиентские настройки FCM

Параметр	Тип	Описание
<b>exists</b>	Str	Используется ли FCM



Остальные поля используются мобильными клиентами, пояснения по их значениям необходимо уточнять у разработчиков мобильных клиентов

## 14.5 Другие ответы сервера

Описание примеров сообщений об ошибке приведены в таблице 131.

Таблица 131 – Описание примеров сообщений об ошибке

Пример	Тело сообщения
Неправильный логин или пароль, код ответа 403	{ "message": "You don't have the permission to access the requested resource. It is either read-protected or not readable by the server." }
Не передан Обязательный, код ответа 400	{"message": {"password": "password required"}}
Ошибка сервера, код ответа 500	{"message": "Internal Server Error"}



## 15 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

### 15.1 Сбор и анализ логов

**Syslog-ng** – сервис централизованного сбора журналов работы системы, включающий в себя **Syslog-ng tier** и **Syslog-ng collector**. Более подробная информация о них приведена ниже.

#### 15.1.1 Syslog-ng tier

На каждый сервер в поставке устанавливается экземпляр **syslog-ng**, который именуется как **tier syslog-ng**.

Данный экземпляр имеет следующие задачи:

- сбор всех данных, поступающих к нему по имени сервера или внутренним адресам через порт **514/udp**;
- переопределение заголовка **hostname** на имя сервера.

Журналы собираются по протоколу без гарантии доставки, так как предполагается, что внутри машины возникновение проблем с сетью достаточно мала.

Локальный **syslog-ng** в поставке имеет дополнительные настройки для того, чтобы:

- сохранять копии журналов локально;
- отправлять данные на единый коллектор **syslog-ng**;
- использовать буфер на диске для отправляемых данных (подробнее см. на [официальном сайте разработчика](#));
- настраивать параметры гарантии доставки (по умолчанию гарантия доставки отключена, подробнее см. на [официальном сайте разработчика](#)).

#### 15.1.2 Syslog-ng collector

Коллектор **syslog-ng** устанавливается на инфраструктурную машину.

Данный коллектор имеет следующие задачи:

- сбор всех журналов с сервисов, которые используются на инфраструктурной машине;
- прием и агрегирование журналов с других серверов системы, раскладывая их по отдельным директориям.

Журналы на коллектор отправляются по протоколу гарантирующему доставку на порт **601/tcp**.

Коллектор имеет дополнительные параметры:

- настройки количества соединений **tcp** (по умолчанию вычисляется по формуле);
- фильтрации для соединений с других серверов на базе имени сервера (опционально).

### 15.1.3 Доставка журналов до сервера логирования

Практически каждый сервис в поставке самостоятельно устанавливает соединение с сервером логирования и отправляет на него свои журналы. Дополнительно на сами контейнеры установлены правила отправки журналов на сервер логирования через **docker log-driver**.

Такое разделение вызвано следующими идеями:

- **log-driver** системы контейнеризации работает медленнее встроенного механизма за счет нескольких слоев перенаправления данных;
- **log-driver** системы контейнеризации используется для ПО с открытым исходным кодом, которые не умеют самостоятельно отправлять журналы на серверы логирования, устанавливая удаленное соединение по протоколу **syslog**;
- **log-driver** системы контейнеризации дополняет сборку журналов на случай, если сервис не может быть запущен и не успевает инициализировать соединение с серверов логирования.

### 15.1.4 Настройка параметров Syslog-ng

Описание настройки параметров **Syslog-ng** приведено в таблице 132.

Таблица 132 – Настройка параметров Syslog-ng

Параметр	Тип	Описание
syslog_ng:		Словарь параметров <b>syslog_ng</b>
disk_buffer:		Эта опция позволяет помещать исходящие сообщения в дисковый буфер места назначения, чтобы избежать потери сообщения в случае сбоя системы на стороне назначения
disk_buf_size:	int	Максимальный размер дискового буфера в байтах. Минимальное значение – <b>1048576</b> байт. Если установить меньшее значение, минимальное значение будет использоваться автоматически (По умолчанию: <b>335544320</b> )
enabled:	bool	Включить/Отключить дисковый буфер (По умолчанию: <b>False</b> )
mem_buf_size:	int	Этот параметр содержит размер сообщений в байтах, который используется в части памяти дискового буфера. Используется только вместе с параметром <b>reliable: True</b> , параметр будет проигнорирован, если указано <b>reliable: False</b> (По умолчанию: <b>201326592</b> )

Параметр	Тип	Описание
reliable:	bool	Если значение этого параметра установлено в <b>True</b> , <b>syslog-ng</b> не может потерять журналы в случае перезагрузки/перезапуска, недоступности места назначения или сбоя <b>syslog-ng</b> . Это решение обеспечивает более медленный, но надежный вариант дискового буфера. Он создается и инициализируется при запуске и постепенно увеличивается по мере поступления новых сообщений. Если установлено значение <b>False</b> , будет использоваться обычный дисковый буфер. Это обеспечивает более быстрый, но менее надежный вариант дискового буфера (По умолчанию: <b>False</b> )
collector:		Эта опция определяет параметры настройки коллектора <b>syslog-ng</b>
service_ports:	list	Порты TCP/UDP для коллектора
hostname:	Str	Имя хоста для установки коллектора <b>syslog-ng</b>
image:		Эта опция определяет параметры настройки используемого образа
registry:	Str	Путь к образу в хранилище <b>docker-registry</b>
tag:	Str	Имя тега образа
services:	dict	Список сервисов для правил фильтрации логов
tier:		Эта опция определяет параметры хранения и отправки для локального <b>syslog-ng</b>
send_remote	bool	Отправка журналов работы системы на коллектор
local_store:	bool	Хранение логов на локальном сервере
service_ports:	list	Порт для отправки сообщений для локального <b>syslog-ng</b>

## 15.2 Антиспам

**Rspamd** — это продвинутая система фильтрации нежелательной почты, которая позволяет оценивать сообщения по ряду правил, включая регулярные выражения, статистический анализ и пользовательские сервисы, такие как черные списки URL. Каждое сообщение анализируется **Rspamd** и получает оценку вероятности нежелательной почты. В соответствии с этим показателем и настройками пользователя **Rspamd** рекомендует МТА применить к сообщению действие, например, передать, отклонить или добавить заголовок.

**Rspamd** в ПО «Mailion» используется как антиспам система, антивирус, а также сервис, подписывающий письма электронной подписью DKIM.

**Rspamd** подключается через МТА (**postfix**) в виде **milter** расширения. Общая схема подключения и работы **milter** и МТА (см. Рисунок 74).

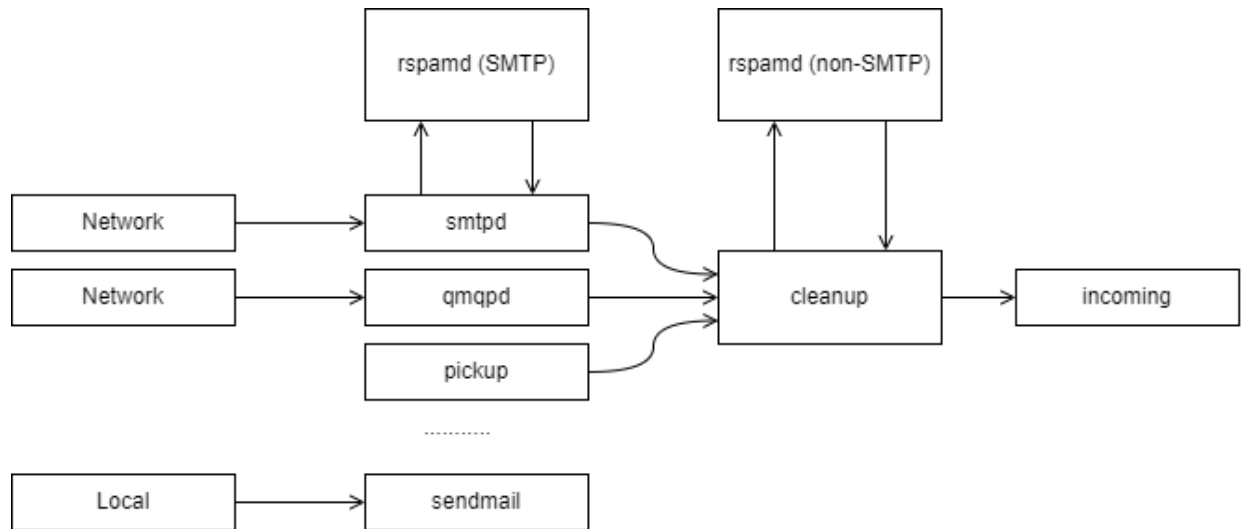


Рисунок 74 – Схема подключения и работы militer и МТА

Типы Militer:

- SMTP-only – обрабатывают почту приходящую через **smtpd**. Обычно используется для отсеивания нежелательной почты и подписи почты от авторизованных клиентов;
- Non-SMTP – обрабатывает почту, поступающую через командную строку, qmqpd-сервер. Обычно используется для цифровой подписи почты.

**Rspamd** в ПО «Mailion» используется и как SMTP-only, и как non-SMTP militer.

Более подробную информацию про **Rspamd** можно найти на [официальном сайте разработчика](#), про [архитектуру postfix](#) и [работу militer в postfix](#) на официальном сайте **postfix**.

Для настройки **Rspamd** в ПО «Mailion» следует использовать переменные роли **Rspamd**. Подробная информация о них описана в таблице 133.

Таблица 133 – Настройка переменных ролей Rspamd

Параметр	Пример заполнения	Описание
rspamd:		
connection:	“unix_socket”	Тип подключения (tcp, unix_socket)
dkim_hosts:		DKIM ключ(и) для домена(ов)
installation.example.net:		Заполняется с помощью вывода команды на инфраструктурной ноде <code>docker run --rm -it localhost:5000/nct_rspamd:1.2 rspamadm dkim_keygen -b 2048 -s mail</code>
dkim_key:	 -----BEGIN PRIVATE KEY----- ... -----END PRIVATE KEY-----	При наличии дополнительного внешнего домена добавляется еще один параметр <b>dkim_key</b> .

Параметр	Пример заполнения	Описание
dkim_selector:	"mail"	Переключатель функции DKIM ключа
plugins:		Настройка исключений плагина антиспам системы, реализующего технологию серых списков: <a href="https://rspamd.com/doc/modules/greylisting.html">https://rspamd.com/doc/modules/greylisting.html</a>
greylist:		Серый список заполняется адресами mail-серверов и VIP относящихся к ним
whitelisted_ip:	- "10.10.1.10/32"	<a href="https://rspamd.com/doc/modules/ratelimit.html#module-configuration">https://rspamd.com/doc/modules/ratelimit.html#module-configuration</a>
ratelimit:		
enabled:	False	Включение плагина <b>ratelimit</b>
whitelisted_ip:	[]	Список адресов, на которые не действует <b>ratelimit</b>
to:		Общий лимит на всю почту (на получателя)
burst:	1000	
rate:	0.5	
to_ip:		Лимит на всю почту, получаемую с одного адреса-источника (на получателя)
burst:	100	
rate:	0.5	
bounce_to:		Общий лимит на <b>bounce</b> (на получателя)
burst:	5	
rate:	0.5	
bounce_to_ip:		Лимит на <b>bounce</b> из одного адреса-источника (на получателя)
burst:	5	
rate:	0.5	
user:		Лимит на всю почту ( <b>на пользователя</b> )
burst:	0	
rate:	0.01666666667	
proxy_port:	11332	Прослушиваемый прокси-порт
service_port:	11333	Порт, прослушиваемый сервисом
use_tls:	false	Использование TLS для сетевых соединений
web_port:	11334	Порт, прослушиваемый веб-интерфейсом сервиса
web_password:	"passwd"	Пароль для доступа к веб-интерфейсу

Параметр	Пример заполнения	Описание
configuration:		
composites:		<b>composites</b> используются для сложения (конкатенации) существующих правил и создания более комплексных правил: <a href="https://rspamd.com/doc/configuration/composites.html">https://rspamd.com/doc/configuration/composites.html</a>
test_composite_1:		
expression:	"SYMBOL1 and SYMBOL2 and ( not SYMBOL3   not SYMBOL4   not SYMBOL5 )"	
score:	1.0	
group:	"some group"	
description:	"description 1"	
policy:	"leave"	
test_composite_2:		
expression:	"SYMBOL3 and SYMBOL4 and ( not SYMBOL5   not SYMBOL6   not SYMBOL7 )"	
score:	2.0	
group:	"some group"	
description:	"description 2"	
policy:	"remove_symbol"	

Для настройки, сбора статистики, журнала обработки писем и обучения **Rspamd** доступен веб-интерфейс, который будет доступен по адресам VM-группы **ucs\_mail\_mx**.

Например: `ucs-mail-1.example.net:{{ rspamd.web_port }}`.

В интерфейсе будут доступны вкладки **Status**, **Throughput**, **Configuration**, **Symbols**, **Scan/Learn**, **Test selectors**, **History**:

- **Status** отображает общую статистику работы **Rspamd**;
- **Throughput** предоставляет графики действий;
- **Configuration** предоставляет интерфейс работы с конфигурацией;
- **Symbols** предоставляет интерфейс работы с правилами;
- **Scan/Learn** предоставляет интерфейс сканирования и обучения **Rspamd**;
- **Test selectors** предоставляет интерфейс проверки и работы с селекторами **Rspamd**;
- **History** предоставляет интерфейс просмотра истории действий **Rspamd**.

### 15.3 Подключение антивирусного модуля KSE (Kaspersky)

**Rspamd** поддерживает несколько сторонних антивирусных модулей, в том числе Kaspersky. Настройка данного модуля осуществляется через переменные роли **Rspamd**, приведенные в таблице 134.

Таблица 134 – Настройка переменных ролей Rspamd

Параметр	Пример заполнения	Описание
rspamd_kse_use_https	false	Использование <b>https</b> для подключения к серверам Касперского
rspamd_kse_endpoints	"192.168.2.25:8085"	Адреса серверов Касперского для обновления сигнатур (Обязательно наличие инсталляции KSE внутри компании)
rspamd_kse_timeout	"5.0"	Максимальный период времени для сканирования объекта
rspamd_kse_scan_mime_parts	true	Включение сканирования вложений
rspamd_kse_use_files	false	Отключение file mode в пользу TCP Stream. Не рекомендуется менять значение на true, режим file mode используется только для случаев наличия быстрой <b>tmpfs</b>
rspamd_kse_max_size	2048000	Максимальный размер файла для сканирования

Включение модуля антивирусной защиты Kaspersky осуществляется через групповые переменные инсталлятора ПО «Mailion», при наличии установленного в компании Сервера управления «Касперский антивирус».

Подробное описание этих ролей приведено в таблице 135.

Таблица 135 – Настройка переменных ролей Rspamd

Параметр	Пример заполнения	Описание
rspamd_kse_enabled	true	Включение модуля Касперский для <b>rsmamd</b>
rspamd_kse_endpoints	"kaspersky.example.net:8085" "	Список серверов управления антивирусной защитой Касперский



Продукт Kaspersky Scan Engine не является частью поставки ПО «Mailion»

## 15.4 Аудит действий

Для получения событий из аудита выполнить запрос:

```
nct-ministerium --config juliett.json --c -
-v get_audit_events_by_app_name
--timestamp_from "2012-11-01T22:08:41+00:00"
--timestamp_to "2022-11-01T22:08:41+00:00"
--limit 10
--tenant_id c4972e94-2aff-49ce-4e40-f3c3268bea45
--actors_ids dfe7d654-96ef-454a-a41c-2e83385460b5
--app_name APP_NAME_CATALOG
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 136.

Таблица 136 – Описание параметров запроса на получение аудита

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>time</b>	Str	+	Время регистрации события
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>actors_ids</b>	Str	+	Идентификаторы учетных записей
<b>app_name</b>	Str	+	Имя приложения

### 15.4.1 Поиск событий безопасности пользователя

#### 15.4.1.1 Вход в систему

Для входа в систему и создания сессии выполнить запрос:

```
nct-ministerium get_audit_events_by_methods_codes
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--methods_names METHOD_MINOS_CREATE_SESSION
--tenant_id 01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b
--actors_ids 53c6173f-3e64-4112-93b0-c0c380b33a51
--timestamp_from 2022-09-16T00:00:00+00:00
--timestamp_to 2022-09-16T20:00:00+00:00
--limit 2
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 137.

Таблица 137 – Описание параметров запроса на вход в систему и создания сессии

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта



Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>method</b>	Str	+	Метод API
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>actors_ids</b>	Str	+	Идентификаторы учетных записей
<b>time</b>	Str	+	Время регистрации события

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "events": [
    {
      "request_id": "5a40de50-ac11-0009-0301-000000000000",
      "actor_id": "53c6173f-3e64-4112-93b0-c0c380b33a51",
      "method": {
        "code": "METHOD_MINOS_CREATE_SESSION",
        "name": "METHOD_MINOS_CREATE_SESSION"
      },
      "time": {
        "unixmicro": "1663337892000000",
        "zone": 10800,
        "zone_name": ""
      },
      "touches": null,
      "client_ip": "\u003cnil\u003e",
      "streamseq": "0"
    },
    {
      "request_id": "5a40de50-ac11-0009-0301-000000000000",
      "actor_id": "53c6173f-3e64-4112-93b0-c0c380b33a51",
      "method": {
        "code": "METHOD_MINOS_CREATE_SESSION",
        "name": "METHOD_MINOS_CREATE_SESSION"
      },
      "time": {
        "unixmicro": "1663337892000000",
        "zone": 10800,
        "zone_name": ""
      },
      "response": {
        "@type": "catalog.minos.v1.CreateSessionResponse",
        "error": {
          "module": "INTERNAL",
          "code": 200,
          "msg": "",
          "details": []
        },
        "access_token": "",
        "expire_at": null,
        "user_id": ""
      }
    }
  ]
}
```

```

    "duration": null,
    "need_change_credential": false,
    "quotas_state": [],
    "refresh_token": "",
    "auth_type": "RESERVED",
    "awaiting_second_factor": false,
    "secret_key": "",
    "blocked_for": "0"
  },
  "touches": null,
  "client_ip": "\u003cnil\u003e",
  "streamseq": "0"
}
],
"next": {
  "time": {
    "unixmicro": "1663337892000000",
    "zone": 10800
  },
  "requestId": "5a40de50-ac11-0009-0301-000000000000",
  "actorId": "53c6173f-3e64-4112-93b0-c0c380b33a51",
  "methodCode": "METHOD_MINOS_CREATE_SESSION"
},
"is_final": false
}

```

### 15.4.1.2 Смена пароля пользователя

Для смены пароля пользователя выполнить запрос:

```

nct_ministerium get_audit_events_by_methods_codes
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--methods_names METHOD_THESEUS_CHANGE_PASSWORD
--tenant_id 01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b
--actors_ids 53c6173f-3e64-4112-93b0-c0c380b33a51
--timestamp_from 2022-09-16T00:00:00+00:00
--timestamp_to 2022-09-16T20:00:00+00:00
--limit 2

```

Описание параметров запроса приведено в таблице 138.

Таблица 138 – Описание параметров запроса на смену пароля пользователя

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>method</b>	Str	+	Метод API
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>actors_ids</b>	Str	+	Идентификаторы учетных записей
<b>time</b>	Str	+	Время регистрации события

## Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "events": [
    {
      "request_id": "5a40de50-ac11-0009-2d01-000000000000",
      "actor_id": "53c6173f-3e64-4112-93b0-c0c380b33a51",
      "method": {
        "code": "METHOD_THESEUS_CHANGE_PASSWORD",
        "name": "METHOD_THESEUS_CHANGE_PASSWORD"
      },
      "time": {
        "unixmicro": "1663338209000000",
        "zone": 10800,
        "zone_name": ""
      },
      "touches": null,
      "client_ip": "10.5.152.93",
      "streamseq": "0"
    },
    {
      "request_id": "5a40de50-ac11-0009-2d01-000000000000",
      "actor_id": "53c6173f-3e64-4112-93b0-c0c380b33a51",
      "method": {
        "code": "METHOD_THESEUS_CHANGE_PASSWORD",
        "name": "METHOD_THESEUS_CHANGE_PASSWORD"
      },
      "time": {
        "unixmicro": "1663338209000000",
        "zone": 10800,
        "zone_name": ""
      },
      "response": {
        "@type": "catalog.theseus.v1.ChangePasswordResponse",
        "error": {
          "module": "INTERNAL",
          "code": 200,
          "msg": "",
          "details": []
        }
      },
      "touches": null,
      "client_ip": "10.5.152.93",
      "streamseq": "0"
    }
  ],
  "next": {
    "time": {
      "unixmicro": "1663338209000000",
      "zone": 10800
    },
    "requestId": "5a40de50-ac11-0009-2d01-000000000000",
    "actorId": "53c6173f-3e64-4112-93b0-c0c380b33a51",
  }
}
```

```

"methodCode": "METHOD_THESEUS_CHANGE_PASSWORD"
},
"is_final": false
}

```

## 15.4.2 Поиск событий безопасности администратора

### 15.4.2.1 Операции над пользователем

#### 15.4.2.1.1 Создание пользователя

Для создания пользователя выполнить запрос:

```

nct_ministerium get_audit_events_by_methods_codes
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--methods_names METHOD_THESEUS_CHANGE_PASSWORD
--tenant_id 01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b
--actors_ids 53c6173f-3e64-4112-93b0-c0c380b33a51
--timestamp_from 2022-09-16T00:00:00+00:00
--timestamp_to 2022-09-16T20:00:00+00:00
--limit 2

```

Описание параметров запроса приведено в таблице 139.

Таблица 139 – Описание параметров запроса на создание пользователя

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>method</b>	Str	+	Метод API
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>actors_ids</b>	Str	+	Идентификаторы учетных записей
<b>time</b>	Str	+	Время регистрации события

Пример ответа:

```

{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "events": [
    {
      "request_id": "d2770df7-a32f-4542-a3e0-28ea4829bf94",
      "actor_id": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
      "method": {
        "code": "METHOD_MINISTERIUM_CREATE_USER",
        "name": "METHOD_MINISTERIUM_CREATE_USER"
      },
      "time": {

```

```

    "unixmicro": "1663304717000000",
    "zone": 10800,
    "zone_name": ""
  },
  "request": {
    "@type": "type.googleapis.com/ministerium.v1.MinisteriumCommand",
    "name": "create_user",
    "input": "{\"tls_settings\":{\"ca_file\":\"/builds/0/mail-back-
tests/certs/ca.pem\",\"client_cert_file\":\"/builds/0/mail-back-
tests/certs/client.crt.pem\",\"server_cert_file\":\"\",\"key_file\":
\"/builds/0/mail-back-tests/certs/client_key.pem\",\"server_name_override\":\"\",
\"client_auth_type\":\"\",\"tls_min_version\":\"\",
\"prefer_server_cipher_suites\":false,\"use_tls_bundle\":false},\"cox\":
{\"endpoint\":\"grpc-install.example.net:3142\",\"balancer_endpoint\":\"hydra.ucs-
apps-1.install.example.net:50053\",\"balancer_endpoints\":null,\"service_name\":
\"cox\",\"load_balanced\":false,\"use_tls\":true,\"use_tls_balancer\":false,
\"request_timeout\":\"10s\",\"max_send_size\":\"0B\",\"max_recv_size\":\"0B\",
\"compression\":\"none\",\"is_external\":false},\"token-name\":\"ucs-access-
token\",\"admin\":{\"login\":\"admin_tenant@install.example.net\",\"password\":
\"bKv9jqZ9PSwqKD7s\"},\"tenant_id\":\"01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b\",
\"region_id\":\"2dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423\",\"login\":
\"autotest_1663293917.343707@install.example.net\",\"password\":
\"4TXoWASIMGD$EY3*.ij\",\"email\":
\"autotest_1663293917.343707@install.example.net\",\"profile\":{\"first_name\":
\"Герасим\",\"last_name\":\"Одинцов\",\"middle_name\":\"\",\"locale\":\"\",
\"addresses\":\"\",\"department\":\"\",\"title\":\"\",\"phones\":[]},
\"preferable_phone\":\"\",\"gender\":\"\",\"birthday\":\"\"},\"roles\":[]},
\"gal_tags\":[\"0c22be2e-1e2f-5f6d-bec5-842c5d48e9d3\"],\"quotas\":{}}
  },
  "touches": null,
  "client_ip": "172.17.0.2",
  "streamseq": "0"
},
{
  "request_id": "57b87da0-62f9-4c38-a180-ebe8add7421b",
  "actor_id": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
  "method": {
    "code": "METHOD_MINISTERIUM_CREATE_USER",
    "name": "METHOD_MINISTERIUM_CREATE_USER"
  },
  "time": {
    "unixmicro": "1663304718000000",
    "zone": 10800,
    "zone_name": ""
  },
  "request": {
    "@type": "type.googleapis.com/ministerium.v1.MinisteriumCommand",
    "name": "create_user",
    "input": "{\"tls_settings\":{\"ca_file\":\"/builds/0/mail-back-
tests/certs/ca.pem\",\"client_cert_file\":\"/builds/0/mail-back-
tests/certs/client.crt.pem\",\"server_cert_file\":\"\",\"key_file\":
\"/builds/0/mail-back-tests/certs/client_key.pem\",\"server_name_override\":\"\",
\"client_auth_type\":\"\",\"tls_min_version\":\"\",
\"prefer_server_cipher_suites\":false,\"use_tls_bundle\":false},\"cox\":
{\"endpoint\":\"grpc-install.example.net:3142\",\"balancer_endpoint\":\"hydra.ucs-
apps-1.install.example.net:50053\",\"balancer_endpoints\":null,\"service_name\":
\"cox\",\"load_balanced\":false,\"use_tls\":true,\"use_tls_balancer\":false,
\"request_timeout\":\"10s\",\"max_send_size\":\"0B\",\"max_recv_size\":\"0B\",

```

```

\"compression\": \"none\", \"is_external\": false}, \"token-name\": \"ucs-access-
token\", \"admin\": {\"login\": \"admin_tenant@install.example.net\", \"password\":
\"bKv9jqZ9PSwqKD7s\"}, \"tenant_id\": \"01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b\",
\"region_id\": \"2dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423\", \"login\":
\"autotest_1663293917.881039@install.example.net\", \"password\":
\"pJuPaw(lmbC2zAhOG3MS\", \"email\":
\"autotest_1663293917.881039@install.example.net\", \"profile\": {\"first_name\":
\"Нифонт\", \"last_name\": \"Медведев\", \"middle_name\": \"\", \"locale\": \"\",
\"addresses\": \"\", \"department\": \"\", \"title\": \"\", \"phones\": [],
\"preferable_phone\": \"\", \"gender\": \"\", \"birthday\": \"\"}, \"roles\": [],
\"gal_tags\": [\"0c22be2e-1e2f-5f6d-bec5-842c5d48e9d3\"], \"quotas\": {}}
},
\"touches\": null,
\"client_ip\": \"172.17.0.2\",
\"streamseq\": \"0\"
}
],
\"next\": {
\"time\": {
\"unixmicro\": \"1663304718000000\",
\"zone\": 10800
},
\"requestId\": \"57b87da0-62f9-4c38-a180-ebe8add7421b\",
\"actorId\": \"59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431\",
\"methodCode\": \"METHOD_MINISTERIUM_CREATE_USER\"
},
\"is_final\": false
}

```

### 15.4.2.1.2 Обновление профиля пользователя

Для обновления профиля пользователя выполнить запрос:

```

nct_ministerium get_audit_events_by_methods_codes
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--methods_names METHOD_MINISTERIUM_UPDATE_USER_PROFILE
--tenant_id 01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b
--actors_ids 59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431
--timestamp_from 2022-09-16T05:00:00+00:00
--timestamp_to 2022-09-16T06:00:00+00:00
--limit 2

```

Описание параметров запроса приведено в таблице 140.

Таблица 140 – Описание параметров запроса на обновление профиля пользователя

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>method</b>	Str	+	Метод API
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
actors_ids	Str	+	Идентификаторы учетных записей
time	Str	+	Время регистрации события

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "events": [
    {
      "request_id": "873a1c4b-ef29-44af-8fba-cd4d005da0bc",
      "actor_id": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
      "method": {
        "code": "METHOD_MINISTERIUM_UPDATE_USER_PROFILE",
        "name": "METHOD_MINISTERIUM_UPDATE_USER_PROFILE"
      },
      "time": {
        "unixmicro": "1663307004000000",
        "zone": 10800,
        "zone_name": ""
      },
      "request": {
        "@type": "type.googleapis.com/ministerium.v1.MinisteriumCommand",
        "name": "update_user_profile",
        "input": "{\n\"tls_settings\":{\n\"ca_file\":\n\"/builds/0/mail-back-
tests/certs/ca.pem\",
\n\"client_cert_file\":\n\"/builds/0/mail-back-
tests/certs/client.crt.pem\",
\n\"server_cert_file\":\n\"\",
\n\"key_file\":\n\"/builds/0/mail-back-tests/certs/client_key.pem\",
\n\"server_name_override\":\n\"\",
\n\"client_auth_type\":\n\"\",
\n\"tls_min_version\":\n\"\",
\n\"prefer_server_cipher_suites\":false,
\n\"use_tls_bundle\":false},
\n\"cox\":{\n\"endpoint\":\n\"grpc-install.example.net:3142\",
\n\"balancer_endpoint\":\n\"hydra.ucs-apps-1.install.example.net:50053\",
\n\"balancer_endpoints\":null,
\n\"service_name\":\n\"cox\",
\n\"load_balanced\":false,
\n\"use_tls\":true,
\n\"use_tls_balancer\":false,
\n\"request_timeout\":\n\"10s\",
\n\"max_send_size\":\n\"0B\",
\n\"max_recv_size\":\n\"0B\",
\n\"compression\":\n\"none\",
\n\"is_external\":false},
\n\"token-name\":\n\"ucs-access-token\",
\n\"admin\":{\n\"login\":\n\"admin_tenant@install.example.net\",
\n\"password\":\n\"bKv9jqZ9PSwqKD7s\",
\n\"entity_id\":\n\"ca6d8fca-f2bf-4ff4-a08e-987e23b99f4c\",
\n\"profile\":{\n\"first_name\":\n\"Адриан\",
\n\"last_name\":\n\"Новиков\",
\n\"middle_name\":\n\"Викторович\",
\n\"locale\":\n\"en_US\",
\n\"addresses\":\n\"[{\n\"name\":\n\"Один заложить\",
\n\"country\":\n\"Ямайка\",
\n\"region\":\n\"Тульская обл.\",
\n\"city\":\n\"п. Токма\",
\n\"zip_code\":\n\"132543\",
\n\"address\":\n\"пр. Тенистый, д. 682 стр. 62\",
\n\"floor\":\n\"59\",
\n\"room\":\n\"72\",
\n\"workplace\":\n\"760\",
\n\"coordinates\":{\n\"latitude\":\n33.09753,
\n\"longitude\":\n15.37725},
\n\"preference\":\n28,
\n\"type\":\n\"work\"}]\",
\n\"department\":\n\"department_1663296204\",
\n\"title\":\n\"title_1663296204\",
\n\"phones\":[\n\"WORK:+72939806278\",
\n\"HOME:8 658 438 44 22\"],
\n\"preferable_phone\":\n\"+72939806278\",
\n\"gender\":\n\"FEMALE\",
\n\"birthday\":\n\"1979-02-10\",
\n\"create\":false,
\n\"gal_tags\":[],
\n\"gal_region_id\":\n\"\"}"}
      },
      "touches": null,
      "client_ip": "172.17.0.2",
    }
  ]
}
```

```

"streamseq": "0"
},
{
  "request_id": "873a1c4b-ef29-44af-8fba-cd4d005da0bc",
  "actor_id": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
  "method": {
    "code": "METHOD_MINISTERIUM_UPDATE_USER_PROFILE",
    "name": "METHOD_MINISTERIUM_UPDATE_USER_PROFILE"
  },
  "time": {
    "unixmicro": "1663307007000000",
    "zone": 10800,
    "zone_name": ""
  },
  "response": {
    "@type": "type.googleapis.com/ministerium.v1.MinisteriumCommand",
    "name": "update_user_profile",
    "output": "{\"changed\":true,\"failed\":false,\"msg\": \"ok\"}"
  },
  "touches": null,
  "client_ip": "172.17.0.2",
  "streamseq": "0"
}
],
"next": {
  "time": {
    "unixmicro": "1663307007000000",
    "zone": 10800
  },
  "requestId": "873a1c4b-ef29-44af-8fba-cd4d005da0bc",
  "actorId": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
  "methodCode": "METHOD_MINISTERIUM_UPDATE_USER_PROFILE"
},
"is_final": false
}

```

### 15.4.2.1.3 Удаление пользователя

Для удаления пользователя выполнить запрос:

```

nct_ministerium get_audit_events_by_methods_codes
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--methods_names METHOD_ERAKLES_CHANGE_STATUS
--tenant_id 01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b
--actors_ids 59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431
--timestamp_from 2022-09-16T12:34:00+00:00
--timestamp_to 2022-09-16T12:35:00+00:00
--limit 2

```

Описание параметров запроса приведено в таблице 141.

Таблица 141 – Описание параметров запроса на удаление пользователя

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта



Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>method</b>	Str	+	Метод API
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>actors_ids</b>	Str	+	Идентификаторы учетных записей
<b>time</b>	Str	+	Время регистрации события

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "events": [
    {
      "request_id": "60e48e50-ac11-0009-3500-000000000000",
      "actor_id": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
      "method": {
        "code": "METHOD_ERAKLES_CHANGE_STATUS",
        "name": "METHOD_ERAKLES_CHANGE_STATUS"
      },
      "time": {
        "unixmicro": "1663331652000000",
        "zone": 10800,
        "zone_name": ""
      },
      "touches": null,
      "client_ip": "10.7.98.71",
      "streamseq": "0"
    },
    {
      "request_id": "60e48e50-ac11-0009-3700-000000000000",
      "actor_id": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
      "method": {
        "code": "METHOD_ERAKLES_CHANGE_STATUS",
        "name": "METHOD_ERAKLES_CHANGE_STATUS"
      },
      "time": {
        "unixmicro": "1663331652000000",
        "zone": 10800,
        "zone_name": ""
      },
      "touches": null,
      "client_ip": "10.7.98.71",
      "streamseq": "0"
    }
  ],
  "next": {
    "time": {
      "unixmicro": "1663331652000000",
```

```

    "zone": 10800
  },
  "requestId": "60e48e50-ac11-0009-3700-000000000000",
  "actorId": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
  "methodCode": "METHOD_ERAKLES_CHANGE_STATUS"
},
"is_final": false
}

```

## 15.4.2.2 Операции над доменом

### 15.4.2.2.1 Создание домена

Для создания пользователя выполнить запрос:

```

nct_ministerium get_audit_events_by_methods_codes
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--methods_names METHOD_DAIDAL_CREATE_DOMAIN
--tenant_id 01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b
--actors_ids 59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431
--timestamp_from 2022-09-16T05:00:00+00:00
--timestamp_to 2022-09-16T06:00:00+00:00
--limit 2

```

Описание параметров запроса приведено в таблице 142.

Таблица 142 – Описание параметров запроса на создание домена

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>method</b>	Str	+	Метод API
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>actors_ids</b>	Str	+	Идентификаторы учетных записей
<b>time</b>	Str	+	Время регистрации события

Пример ответа:

```

{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "events": [
    {
      "request_id": "3bb37f4c-ac11-0009-ad2c-000000000000",
      "actor_id": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
      "method": {
        "code": "METHOD_DAIDAL_CREATE_DOMAIN",
        "name": "METHOD_DAIDAL_CREATE_DOMAIN"
      }
    }
  ]
}

```

```
    },
    "time": {
      "unixmicro": "1663306692000000",
      "zone": 10800,
      "zone_name": ""
    },
    "touches": null,
    "client_ip": "10.7.98.54",
    "streamseq": "0"
  },
  {
    "request_id": "3bb37f4c-ac11-0009-ad2c-000000000000",
    "actor_id": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
    "method": {
      "code": "METHOD_DAIDAL_CREATE_DOMAIN",
      "name": "METHOD_DAIDAL_CREATE_DOMAIN"
    },
    "time": {
      "unixmicro": "1663306692000000",
      "zone": 10800,
      "zone_name": ""
    },
    "response": {
      "@type": "catalog.daidal.v1.CreateDomainResponse",
      "error": {
        "module": "INTERNAL",
        "code": 2001,
        "msg": "",
        "details": []
      },
      "id": ""
    },
    "touches": null,
    "client_ip": "10.7.98.54",
    "streamseq": "0"
  }
],
"next": {
  "time": {
    "unixmicro": "1663306692000000",
    "zone": 10800
  },
  "requestId": "3bb37f4c-ac11-0009-ad2c-000000000000",
  "actorId": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
  "methodCode": "METHOD_DAIDAL_CREATE_DOMAIN"
},
"is_final": false
}
```

#### 15.4.2.2.2 Обновление домена

Для обновления домена выполнить запрос:

```
nct_ministerium get_audit_events_by_methods_codes
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--methods_names METHOD_MINISTERIUM_UPDATE_GROUP_PROFILE
--tenant_id 01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b
```

```
--actors_ids 59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431
--timestamp_from 2022-09-16T05:00:00+00:00
--timestamp_to 2022-09-16T06:00:00+00:00
--limit 2
```

Описание параметров запроса приведено в таблице 143.

Таблица 143 – Описание параметров запроса на обновление домена

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>method</b>	Str	+	Метод API
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>actors_ids</b>	Str	+	Идентификаторы учетных записей
<b>time</b>	Str	+	Время регистрации события

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "events": [
    {
      "request_id": "3bb37f4c-ac11-0009-b22c-000000000000",
      "actor_id": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
      "method": {
        "code": "METHOD_DAIDAL_UPDATE_DOMAIN",
        "name": "METHOD_DAIDAL_UPDATE_DOMAIN"
      },
      "time": {
        "unixmicro": "1663306704000000",
        "zone": 10800,
        "zone_name": ""
      },
      "touches": null,
      "client_ip": "10.7.98.54",
      "streamseq": "0"
    },
    {
      "request_id": "3bb37f4c-ac11-0009-b22c-000000000000",
      "actor_id": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
      "method": {
        "code": "METHOD_DAIDAL_UPDATE_DOMAIN",
        "name": "METHOD_DAIDAL_UPDATE_DOMAIN"
      },
      "time": {
        "unixmicro": "1663306704000000",
        "zone": 10800,
        "zone_name": ""
      }
    }
  ]
}
```

```

    },
    "response": {
      "@type": "catalog.daidal.v1.UpdateDomainResponse",
      "error": {
        "module": "INTERNAL",
        "code": 2001,
        "msg": "",
        "details": []
      }
    },
    "touches": null,
    "client_ip": "10.7.98.54",
    "streamseq": "0"
  }
],
"next": {
  "time": {
    "unixmicro": "1663306704000000",
    "zone": 10800
  },
  "requestId": "3bb37f4c-ac11-0009-b22c-000000000000",
  "actorId": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
  "methodCode": "METHOD_DAIDAL_UPDATE_DOMAIN"
},
"is_final": false
}

```

### 15.4.2.2.3 Удаление домена

Для удаления домена выполнить запрос:

```

nct_ministerium get_audit_events_by_methods_codes
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--methods_names METHOD_DAIDAL_DELETE_BY_IDS
--tenant_id 01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b
--actors_ids 59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431
--timestamp_from 2022-09-16T05:00:00+00:00
--timestamp_to 2022-09-16T06:00:00+00:00
--limit 2

```

Описание параметров запроса приведено в таблице 144.

Таблица 144 – Описание параметров запроса на удаление домена

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>method</b>	Str	+	Метод API
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>actors_ids</b>	Str	+	Идентификаторы учетных записей

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>time</b>	Str	+	Время регистрации события

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "events": [
    {
      "request_id": "3bb37f4c-ac11-0009-bc2c-000000000000",
      "actor_id": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
      "method": {
        "code": "METHOD_DAIDAL_DELETE_BY_IDS",
        "name": "METHOD_DAIDAL_DELETE_BY_IDS"
      },
      "time": {
        "unixmicro": "1663306714000000",
        "zone": 10800,
        "zone_name": ""
      },
      "touches": null,
      "client_ip": "10.7.98.54",
      "streamseq": "0"
    },
    {
      "request_id": "3bb37f4c-ac11-0009-bc2c-000000000000",
      "actor_id": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
      "method": {
        "code": "METHOD_DAIDAL_DELETE_BY_IDS",
        "name": "METHOD_DAIDAL_DELETE_BY_IDS"
      },
      "time": {
        "unixmicro": "1663306714000000",
        "zone": 10800,
        "zone_name": ""
      },
      "response": {
        "@type": "catalog.daidal.v1.DeleteByIdsResponse",
        "error": {
          "module": "INTERNAL",
          "code": 200,
          "msg": "",
          "details": []
        },
        "deleted_ids": [],
        "not_deleted": []
      },
      "touches": null,
      "client_ip": "10.7.98.54",
      "streamseq": "0"
    }
  ],
  "next": {
```

```

"time": {
  "unixmicro": "1663306714000000",
  "zone": 10800
},
"requestId": "3bb37f4c-ac11-0009-bc2c-000000000000",
"actorId": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
"methodCode": "METHOD_DAIDAL_DELETE_BY_IDS"
},
"is_final": false
}

```

### 15.4.2.3 Операции над ресурсом

#### 15.4.2.3.1 Создание ресурса

Для создания ресурса выполнить запрос:

```

nct_ministerium get_audit_events_by_methods_codes
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--methods_names METHOD_MINISTERIUM_CREATE_RESOURCE
--tenant_id 01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b
--actors_ids 59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431
--timestamp_from 2022-09-16T05:00:00+00:00
--timestamp_to 2022-09-16T06:00:00+00:00
--limit 2

```

Описание параметров запроса приведено в таблице 145.

Таблица 145 – Описание параметров запроса на создание ресурса

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>method</b>	Str	+	Метод API
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>actors_ids</b>	Str	+	Идентификаторы учетных записей
<b>time</b>	Str	+	Время регистрации события

Пример ответа:

```

{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "events": [
    {
      "request_id": "f7def38d-f6ec-41c2-838b-e0459bf2b854",
      "actor_id": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",

```

```

"method": {
  "code": "METHOD_MINISTERIUM_CREATE_RESOURCE",
  "name": "METHOD_MINISTERIUM_CREATE_RESOURCE"
},
"time": {
  "unixmicro": "1663305042000000",
  "zone": 10800,
  "zone_name": ""
},
"request": {
  "@type": "type.googleapis.com/ministerium.v1.MinisteriumCommand",
  "name": "create_resource",
  "input": "{\n\"tls_settings\":{\n\"ca_file\":\n\"/builds/0/mail-back-
tests/certs/ca.pem\", \n\"client_cert_file\":\n\"/builds/0/mail-back-
tests/certs/client.crt.pem\", \n\"server_cert_file\":\n\"\", \n\"key_file\":
\n\"/builds/0/mail-back-tests/certs/client_key.pem\", \n\"server_name_override\":\n\"\",
\n\"client_auth_type\":\n\"\", \n\"tls_min_version\":\n\"\",
\n\"prefer_server_cipher_suites\":false, \n\"use_tls_bundle\":false}, \n\"cox\":
{\n\"endpoint\":\n\"grpc-install.example.net:3142\", \n\"balancer_endpoint\":\n\"hydra.ucs-
apps-1.install.example.net:50053\", \n\"balancer_endpoints\":null, \n\"service_name\":
\n\"cox\", \n\"load_balanced\":false, \n\"use_tls\":true, \n\"use_tls_balancer\":false,
\n\"request_timeout\":\n\"10s\", \n\"max_send_size\":\n\"0B\", \n\"max_recv_size\":\n\"0B\",
\n\"compression\":\n\"none\", \n\"is_external\":false}, \n\"token-name\":\n\"ucs-access-
token\", \n\"admin\":{\n\"login\":\n\"admin_tenant@install.example.net\", \n\"password\":
\n\"bKv9jqZ9PSwqKD7s\", \n\"tenant_id\":\n\"01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b\",
\n\"region_id\":\n\"2dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423\", \n\"email\":
\n\"resource_atangkcvob@install.example.net\", \n\"login\":\n\"\", \n\"password\":\n\"\",
\n\"type\":\n\"MEETING_ROOM\", \n\"profile\":{\n\"name\":\n\"autotest_resource_1663294241\",
\n\"description\":\n\"Пропанганда четко. _1663294241\", \n\"location\":\n\"г.
Казань_0.2871,0.4561\", \n\"geolocation\":\n\"0.2471,0.5491\", \n\"company\":
\n\"organization_1663294241\", \n\"department\":\n\"department_1663294241\",
\n\"capacity\":8}, \n\"gal_tags\":[\n\"0c22be2e-1e2f-5f6d-bec5-842c5d48e9d3\"],
\n\"autobook\":true, \n\"work_status\":true, \n\"locale\":\n\"en_US\"}"
},
"touches": null,
"client_ip": "172.17.0.2",
"streamseq": "0"
},
{
  "request_id": "f7def38d-f6ec-41c2-838b-e0459bf2b854",
  "actor_id": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
  "method": {
    "code": "METHOD_MINISTERIUM_CREATE_RESOURCE",
    "name": "METHOD_MINISTERIUM_CREATE_RESOURCE"
  },
  "time": {
    "unixmicro": "1663305049000000",
    "zone": 10800,
    "zone_name": ""
  },
  "response": {
    "@type": "type.googleapis.com/ministerium.v1.MinisteriumCommand",
    "name": "create_resource",
    "output": "{\n\"Response\":{\n\"changed\":true, \n\"failed\":false, \n\"msg\":
\n\"ok\"}, \n\"id\":\n\"3e5bb5f6-841b-4119-a9bb-480101759253\"}"
  },
  "touches": null,
  "client_ip": "172.17.0.2",

```



```

    "streamseq": "0"
  }
],
"next": {
  "time": {
    "unixmicro": "1663305049000000",
    "zone": 10800
  },
  "requestId": "f7def38d-f6ec-41c2-838b-e0459bf2b854",
  "actorId": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
  "methodCode": "METHOD_MINISTERIUM_CREATE_RESOURCE"
},
"is_final": false
}

```

### 15.4.2.3.2 Обновление ресурса

Для обновления ресурса необходимо выполнить запрос:

```

nct_ministerium get_audit_events_by_methods_codes
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--methods_names METHOD_MINISTERIUM_UPDATE_RESOURCE_PROFILE
--tenant_id 01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b
--actors_ids 59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431
--timestamp_from 2022-09-16T05:00:00+00:00
--timestamp_to 2022-09-16T06:00:00+00:00
--limit 2

```

Описание параметров запроса приведено в таблице 146.

Таблица 146 – Описание параметров запроса на обновление ресурса

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>method</b>	Str	+	Метод API
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>actors_ids</b>	Str	+	Идентификаторы учетных записей
<b>time</b>	Str	+	Время регистрации события

Пример ответа:

```

{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "events": [
    {

```

```

"request_id": "68cf1d91-addc-4c9b-beb1-f40ba61ad385",
"actor_id": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
"method": {
  "code": "METHOD_MINISTERIUM_UPDATE_RESOURCE_PROFILE",
  "name": "METHOD_MINISTERIUM_UPDATE_RESOURCE_PROFILE"
},
"time": {
  "unixmicro": "1663306885000000",
  "zone": 10800,
  "zone_name": ""
},
"request": {
  "@type": "type.googleapis.com/ministerium.v1.MinisteriumCommand",
  "name": "update_resource_profile",
  "input": "{ \"tls_settings\": { \"ca_file\": \" /builds/0/mail-back-
tests/certs/ca.pem\", \"client_cert_file\": \" /builds/0/mail-back-
tests/certs/client.crt.pem\", \"server_cert_file\": \"\", \"key_file\":
 /builds/0/mail-back-tests/certs/client_key.pem\", \"server_name_override\": \"\",
 \"client_auth_type\": \"\", \"tls_min_version\": \"\",
 \"prefer_server_cipher_suites\": false, \"use_tls_bundle\": false}, \"cox\":
 { \"endpoint\": \"grpc-install.example.net:3142\", \"balancer_endpoint\": \"hydra.ucs-
apps-1.install.example.net:50053\", \"balancer_endpoints\": null, \"service_name\":
 \"cox\", \"load_balanced\": false, \"use_tls\": true, \"use_tls_balancer\": false,
 \"request_timeout\": \"10s\", \"max_send_size\": \"0B\", \"max_recv_size\": \"0B\",
 \"compression\": \"none\", \"is_external\": false}, \"token-name\": \"ucs-access-
token\", \"admin\": { \"login\": \"admin_tenant@install.example.net\", \"password\":
 \"bKv9jqZ9PSwqKD7s\"}, \"entity_id\": \"b012ff77-7555-4c39-9797-478a52bec6b5\",
 \"profile\": { \"name\": \"autotest_resource_1663296085\", \"description\": \"Скрытый
решение. 1663296085\", \"location\": \"ст. Бийск_0.5581,0.6351\", \"geolocation\":
 \"0.3011,0.1181\", \"company\": \"organization_1663296085\", \"department\":
 \"department_1663296085\", \"capacity\": 29}, \"create\": false, \"gal_tags\":
 [\"0c22be2e-1e2f-5f6d-bec5-842c5d48e9d3\"], \"gal_region_id\": \"2dbacea3-5889-4021-
8f38-bc2214dd7423\"}"
},
"touches": null,
"client_ip": "172.17.0.2",
"streamseq": "0"
},
{
  "request_id": "68cf1d91-addc-4c9b-beb1-f40ba61ad385",
  "actor_id": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
  "method": {
    "code": "METHOD_MINISTERIUM_UPDATE_RESOURCE_PROFILE",
    "name": "METHOD_MINISTERIUM_UPDATE_RESOURCE_PROFILE"
  },
  "time": {
    "unixmicro": "1663306886000000",
    "zone": 10800,
    "zone_name": ""
  },
  "response": {
    "@type": "type.googleapis.com/ministerium.v1.MinisteriumCommand",
    "name": "update_resource_profile",
    "output": "{ \"changed\": true, \"failed\": false, \"msg\": \"ok\"}"
  },
  "touches": null,
  "client_ip": "172.17.0.2",
  "streamseq": "0"
}

```

```

    }
  ],
  "next": {
    "time": {
      "unixmicro": "1663306886000000",
      "zone": 10800
    },
    "requestId": "68cf1d91-addc-4c9b-beb1-f40ba61ad385",
    "actorId": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
    "methodCode": "METHOD_MINISTERIUM_UPDATE_RESOURCE_PROFILE"
  },
  "is_final": false
}

```

#### 15.4.2.4 Операции над группами

##### 15.4.2.4.1 Удаление группы

Для удаления группы выполнить запрос:

```

nct_ministerium get_audit_events_by_methods_codes
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--methods_names METHOD_MINISTERIUM_DELETE_GROUP
--tenant_id 01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b
--actors_ids 59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431
--timestamp_from 2022-09-16T05:00:00+00:00
--timestamp_to 2022-09-16T06:00:00+00:00
--limit 2

```

Описание параметров запроса приведено в таблице 147.

Таблица 147 – Описание параметров запроса на удаление группы

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>method</b>	Str	+	Метод API
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>actors_ids</b>	Str	+	Идентификаторы учетных записей
<b>time</b>	Str	+	Время регистрации события

Пример ответа:

```

{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "events": [
    {

```

```

"request_id": "9f39cb5d-8dde-4b62-9921-dcf72eb238cc",
"actor_id": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
"method": {
  "code": "METHOD_MINISTERIUM_DELETE_GROUP",
  "name": "METHOD_MINISTERIUM_DELETE_GROUP"
},
"time": {
  "unixmicro": "1663306828000000",
  "zone": 10800,
  "zone_name": ""
},
"request": {
  "@type": "type.googleapis.com/ministerium.v1.MinisteriumCommand",
  "name": "delete_group",
  "input": "{\"tls_settings\":{\"ca_file\":\"/builds/0/mail-back-
tests/certs/ca.pem\",\"client_cert_file\":\"/builds/0/mail-back-
tests/certs/client.crt.pem\",\"server_cert_file\":\"\",\"key_file\":
/builds/0/mail-back-tests/certs/client_key.pem\",\"server_name_override\":\"\",
\"client_auth_type\":\"\",\"tls_min_version\":\"\",
\"prefer_server_cipher_suites\":false,\"use_tls_bundle\":false},\"cox\":
{\"endpoint\":\"grpc-install.example.net:3142\",\"balancer_endpoint\":\"hydra.ucs-
apps-1.install.example.net:50053\",\"balancer_endpoints\":null,\"service_name\":
\"cox\",\"load_balanced\":false,\"use_tls\":true,\"use_tls_balancer\":false,
\"request_timeout\":\"10s\",\"max_send_size\":\"0B\",\"max_recv_size\":\"0B\",
\"compression\":\"none\",\"is_external\":false},\"token-name\":\"ucs-access-
token\",\"admin\":{\"login\":\"admin_tenant@install.example.net\",\"password\":
\"bKv9jqZ9PSwqKD7s\"},\"group_id\":\"4779ebcb-0eb9-4b21-82c3-53afc79278f3\"}
",
  "touches": null,
  "client_ip": "172.17.0.2",
  "streamseq": "0"
},
{
  "request_id": "9f39cb5d-8dde-4b62-9921-dcf72eb238cc",
  "actor_id": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
  "method": {
    "code": "METHOD_MINISTERIUM_DELETE_GROUP",
    "name": "METHOD_MINISTERIUM_DELETE_GROUP"
  },
  "time": {
    "unixmicro": "1663306830000000",
    "zone": 10800,
    "zone_name": ""
  },
  "response": {
    "@type": "type.googleapis.com/ministerium.v1.MinisteriumCommand",
    "name": "delete_group",
    "output": "{\"changed\":true,\"failed\":false,\"msg\":\"ok\"}"
  },
  "touches": null,
  "client_ip": "172.17.0.2",
  "streamseq": "0"
}
],
"next": {
  "time": {
    "unixmicro": "1663306830000000",
    "zone": 10800
  }
}

```

```

},
"requestId": "9f39cb5d-8dde-4b62-9921-dcf72eb238cc",
"actorId": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
"methodCode": "METHOD_MINISTERIUM_DELETE_GROUP"
},
"is_final": false
}

```

#### 15.4.2.4.2 Обновление профиля группы

Для обновления профиля группы выполнить запрос:

```

nct_ministerium get_audit_events_by_methods_codes
--config ministerium.json
--admin.login <...>
--admin.password <...>
--methods_names METHOD_MINISTERIUM_UPDATE_GROUP_PROFILE
--tenant_id 01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b
--actors_ids 59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431
--timestamp_from 2022-09-16T05:00:00+00:00
--timestamp_to 2022-09-16T06:00:00+00:00
--limit 2

```

Описание параметров запроса приведено в таблице 148.

Таблица 148 – Описание параметров запроса на обновление профиля группы

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>admin.login</b>	Str	+	Логин администратора тенанта
<b>admin.password</b>	Str	+	Пароль администратора тенанта
<b>method</b>	Str	+	Метод API
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта
<b>actors_ids</b>	Str	+	Идентификаторы учетных записей
<b>time</b>	Str	+	Время регистрации события

Пример ответа:

```

{
  "Response": {
    "changed": false,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "events": [
    {
      "request_id": "e321df1d-61b3-4237-a7e3-a7964674d36a",
      "actor_id": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
      "method": {
        "code": "METHOD_MINISTERIUM_UPDATE_GROUP_PROFILE",
        "name": "METHOD_MINISTERIUM_UPDATE_GROUP_PROFILE"
      },
      "time": {
        "unixmicro": "1663306825000000",
        "zone": 10800,

```

```

    "zone_name": ""
  },
  "request": {
    "@type": "type.googleapis.com/ministerium.v1.MinisteriumCommand",
    "name": "update_group_profile",
    "input": "{\"tls_settings\":{\"ca_file\":\"/builds/0/mail-back-
tests/certs/ca.pem\",\"client_cert_file\":\"/builds/0/mail-back-
tests/certs/client.crt.pem\",\"server_cert_file\":\"\",\"key_file\":
/builds/0/mail-back-tests/certs/client_key.pem\",\"server_name_override\":\"\",
\"client_auth_type\":\"\",\"tls_min_version\":\"\",
\"prefer_server_cipher_suites\":false,\"use_tls_bundle\":false},\"cox\":
{\"endpoint\":\"grpc-install.example.net:3142\",\"balancer_endpoint\":\"hydra.ucs-
apps-1.install.example.net:50053\",\"balancer_endpoints\":null,\"service_name\":
\"cox\",\"load_balanced\":false,\"use_tls\":true,\"use_tls_balancer\":false,
\"request_timeout\":\"10s\",\"max_send_size\":\"0B\",\"max_recv_size\":\"0B\",
\"compression\":\"none\",\"is_external\":false},\"token-name\":\"ucs-access-
token\",\"admin\":{\"login\":\"admin_tenant@install.example.net\",\"password\":
\"bKv9jqZ9PSwqKD7s\"},\"entity_id\":\"4779ebcb-0eb9-4b21-82c3-53afc79278f3\",
\"profile\":{\"name\":\"group_1663296024_jftakbfbov\",\"description\":\"Торговля
помолчать предоставить исполнять сопровождаться горький кузнец.\"},
\"create\":false,\"gal_tags\":[],\"gal_region_id\":\"\"}"
  },
  "touches": null,
  "client_ip": "172.17.0.2",
  "streamseq": "0"
},
{
  "request_id": "e321df1d-61b3-4237-a7e3-a7964674d36a",
  "actor_id": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
  "method": {
    "code": "METHOD_MINISTERIUM_UPDATE_GROUP_PROFILE",
    "name": "METHOD_MINISTERIUM_UPDATE_GROUP_PROFILE"
  },
  "time": {
    "unixmicro": "1663306827000000",
    "zone": 10800,
    "zone_name": ""
  },
  "response": {
    "@type": "type.googleapis.com/ministerium.v1.MinisteriumCommand",
    "name": "update_group_profile",
    "output": "{\"changed\":true,\"failed\":false,\"msg\":\"ok\"}"
  },
  "touches": null,
  "client_ip": "172.17.0.2",
  "streamseq": "0"
}
],
"next": {
  "time": {
    "unixmicro": "1663306827000000",
    "zone": 10800
  },
  "requestId": "e321df1d-61b3-4237-a7e3-a7964674d36a",
  "actorId": "59ed9c03-0c75-47e2-ac12-eacf6f775431",
  "methodCode": "METHOD_MINISTERIUM_UPDATE_GROUP_PROFILE"
},

```

```
"is_final": false
}
```

## 15.5 Перечень регистрируемых методов API

В таблицах 149 и 150 представлено соответствие реализованных бизнес-функций отправляемым API-запросам в рамках ПО «Mailion».

Таблица 149 – Перечень отслеживаемых запросов при функционировании модуля Nomeros

Название события	Список запросов
<b>Подсистема «Каталог»</b>	
Создание пользователя/User Create	v1/erakles/create_entities v1/erakles/create_emails v1/erakles/create_logins v1/theseus/create_credentials v1/erakles/change_status v1/sophokles/subjects_init v1/perseus/save_profile  Проверка логина: v1/erakles/get_entity_by_login  Проверка email: v1/erakles/get_entities_by_emails  Добавление в организацию: v1/arachne/link/operate  Добавление аватара: v1/achill/get_all_avatars v1/achill/save_avatar  Наличие ошибок в запросах: v1/erakles/change_status v1/erakles/delete_email v1/erakles/delete_login v1/achill/remove_avatar  Фронтенд-рендеринг: v1/perseus/get_group_entities

Название события	Список запросов
Удаление пользователя/User Delete	v1/erakles/change_status  Фронтенд-рендеринг: v1/perseus/get_group_entities
Создание локальной адресной книги	v1/marker/create_usertag  Фронтенд-рендеринг: v1/marker/get_tags_by_ids v1/marker/get_tag_subtree
Переименование локальной адресной книги	v1/marker/rename_tag  Фронтенд-рендеринг: v1/marker/get_tag_subtree v1/mixer/get_objects_sorted_filtered
Перемещение локальной адресной книги	v1/marker/rename_tag  Фронтенд-рендеринг: v1/marker/get_tag_subtree v1/mixer/get_objects_sorted_filtered
Удаление локальной адресной книги	v1/marker/delete_usertag  Фронтенд-рендеринг: v1/marker/get_tag_subtree v1/mixer/get_objects_sorted_filtered
Создание контакта в адресной книге	v1/perseus/create_contact  Фронтенд-рендеринг: v1/mixer/get_objects_by_ids v1/dafnis/get_profile
Удаление контакта в адресной книге	v1/marker/remove_tags_from_objects  Фронтенд-рендеринг: v1/mixer/get_objects_by_ids v1/dafnis/get_profile
Создание группы рассылки	v1/erakles/create_entities



Название события	Список запросов
Создание группы/Create a Group	v1/erakles/create_emails v1/perseus/save_profile  Добавление аватара: v1/achill/save_avatar  Фронтенд-рендеринг: v1/erakles/get_entities_by_emails v1/perseus/get_group_entities
Изменение группы рассылки Изменение группы/Change a Group	v1/perseus/update_profile  Изменение аватара: v1/achill/get_all_avatars v1/achill/save_avatar v1/achill/remove_avatar  Обновление параметра group: v1/perseus/get_profile v1/iolaos/get_dynamic_group_filling_status
Удаление группы рассылки Удаление группы/Delete a Group	v1/erakles/change_status
Шаринг аккаунта	v1/erakles/set_shared_access
Отменить шаринг аккаунта	v1/erakles/unset_shared_access
Добавление пользователя в группу/Add a User	v1/erakles/adopt_entities
Удаление пользователя из группы/Delete a User	v1/erakles/leave_from_group  Фронтенд-рендеринг: v1/perseus/get_group_entities
Создание подразделения/Create a Subdivision	v1/arachne/organizational_unit/save v1/arachne/link/operate  Фронтенд-рендеринг: v1/arachne/entities_list

Название события	Список запросов
Создание проектной группы/Create a Workgroup	v1/arachne/organizational_group/save  Фронтенд-рендеринг: v1/arachne/entities_list
Создание новой должности в справочнике оргструктуры/Create Occupations	v1/arachne/occupation/save v1/arachne/link/operate  Фронтенд-рендеринг: v1/arachne/occupations
Удаление подразделения/Delete an Subdivision	v1/arachne/organizational_unit/delete
Удаление проектной группы/Delete an Workgroup	v1/arachne/organizational_group/delete
Удаление должности в справочнике оргструктуры/Delete an Entity	v1/arachne/occupation/delete
Создание ресурса/Create a Resource	v1/erakles/create_entities v1/erakles/create_emails v1/erakles/create_logins v1/perseus/save_profile v1/theseus/create_credentials v1/erakles/change_status v1/sophokles/subjects_init  Проверка логина: v1/erakles/get_entity_by_login  Проверка email: v1/erakles/get_entities_by_emails  Добавление аватара: v1/achill/get_all_avatars v1/achill/save_avatar  Наличие ошибок в запросах: v1/erakles/change_status v1/erakles/delete_email

Название события	Список запросов
	v1/erakles/delete_login v1/achill/remove_avatar  Фронтенд-рендеринг: v1/perseus/get_group_entities
Удаление ресурса/Delete a Resource	v1/erakles/change_status
Обновить ресурс/Update resource	v1/erakles/update_entity v1/perseus/update_profile  Изменение логина: v1/erakles/delete_login v1/erakles/get_entity_by_login v1/erakles/create_logins v1/theseus/create_credentials  Изменение аватара: v1/achill/get_all_avatars v1/achill/remove_avatar v1/achill/save_avatar
Выход из системы/Log Out	v1/minos/delete_all_sessions
Изменение пароля/Change a Password	v1/theseus/change_password  Изменение пароля в профиле: v1/theseus/create_credentials
Изменение профиля пользователя/Change User Profile	v1/perseus/update_profile  Изменение настроек: v1/erakles/update_entity  Изменение логина: v1/erakles/get_entity_by_login v1/erakles/create_logins v1/theseus/create_credentials v1/erakles/delete_login

Название события	Список запросов
	<p>Изменение email:  v1/erakles/delete_email  v1/erakles/get_entities_by_emails  v1/erakles/create_emails</p> <p>Изменения в организационной структуре:  v1/arachne/link/operate</p> <p>Изменение аватара:  v1/achill/get_all_avatars  v1/achill/remove_avatar  v1/achill/save_avatar</p> <p>Изменение контактов:  v1/erakles/update_entity  v1/perseus/update_profile</p>
Блокирование пользователя/Block a User	v1/erakles/change_status v1/erakles/set_blocking_reason
Настройка календаря/Calendar settings changed	v1/hog/update_calendar_schedule  <p>Изменение часового пояса:  v1/hog/set_timezone</p> <p>Изменение событий приглашения:  v1/hog/update_allow_ics_without_me</p> <p>Изменение напоминания о событиях:  v1/hog/update_default_calendar_alarm</p> <p>Фронтенд-рендеринг:  v1/hog/get_settings</p>
<b>Подсистема «Календарь»</b>	
Создание календаря/Create calendar	v1/marker/create_usertag v1/marker/create_calendar v1/othrys/subscribe

Название события	Список запросов
Изменение календаря/Change calendar	v1/marker/rename_tag v1/marker/create_calendar
Удаление календаря/Calendar delete	v1/kongur/delete_calendar
Создание события/Event creation	v1/kongur/save_event
Удаление события/Event delete	v1/kongur/delete_event
Создание задачи/Task creation	v1/kongur/save_todo
Удаление задачи/Task delete	v1/kongur/delete_todo
Подписаться на Календарь	v1/kongur/subscribe_to_internal_calendars
Отписаться от Календаря	v1/marker/delete_usertag
Подключить Календарь	v1/othrys/subscribe
Общий доступ к учетной записи	v1/erakles/set_shared_access
Общий доступ к учетной записи – Предоставить право писать от моего имени	v1/erakles/set_shared_access
Общий доступ к учетной записи – Предоставить право писать с моей учётной записи	v1/erakles/set_shared_access
Общий доступ к учетной записи – Отозвать разрешение на отправку от моего имени	v1/erakles/set_shared_access
Общий доступ к учетной записи – Отозвать разрешение писать с моей учётной записи	v1/erakles/set_shared_access
Общий доступ к учетной записи – Закрывать доступ	v1/erakles/unset_shared_access
Общий доступ к Календарю	v1/marker/share_tag
Общий доступ к Календарю – Удалить доступ	v1/marker/share_tag
<b>Подсистема «Почта»</b>	
Создание папки/Create a folder	v1/marker/create_usertag
Переименование папки/Rename folder	v1/marker/rename_tag
Удаление папки/Delete a folder	v1/marker/delete_usertag

Название события	Список запросов
Очистка папки «Удаленные»/Empty Trash	v1/marker/empty_tag_content
Отправка нового сообщения/Message Sent Сообщение успешно отправлено/Message Sent Successfully	v1/atlas/send_drafted v1/atlas/send_drafted_async
Отзыв сообщения/Message revoke	v1/atlas/revoke
Открыто Сохранено вложение/Attachment opened downloaded	attach/read doc_preview
Пересылка сообщения/Forward message	v1/atlas/send_drafted
Отметить прочитанным/Mark as read	marker/update_flag  Фронтенд-рендеринг письма: mixer/get_objects_by_ids
Отметить непрочитанным/Mark as unread	marker/update_flag  Фронтенд-рендеринг письма: mixer/get_objects_by_ids
Отметить как спам/Mark as Spam	v1/marker/delete_objects  Фронтенд-рендеринг письма в новой папке: mixer/get_objects_by_ids
Копирование сообщения/Copy message	marker/add_tags_to_objects  Фронтенд-рендеринг письма в новой папке: mixer/get_objects_by_ids
Перемещение сообщения/Move message	marker/move_tags_from_objects
Создание фильтра сообщений/Create message filter	v1/hog/add_rule  Фронтенд-рендеринг настроек: hog/get_settings

Название события	Список запросов
Настройка автоматического ответа/Set automatic reply	atlas/save_template hog/update_auto_respond_event_invitations hog/edit_rule  Сохранение настроек автоматического ответа: atlas hog/update_auto_respond_event_invitations hog/edit_rule  Фронтенд-рендеринг настроек: hog/get_settings weaver/build_message dafnis/get_profile
Архивация сообщений/Archive message	marker/move_tags_from_objects  Фронтенд-рендеринг письма в новой папке: mixer/get_objects_by_ids
Удаление сообщения/Message delete	marker/delete_objects  Фронтенд-рендеринг письма в новой папке/исключение удаленного письма из списка писем: mixer/get_objects_by_ids
Вставка объекта в сообщение/Insert object into message body	attach/load_embed  Передача двоичного кода вставленного объекта: attach/load_embed  Фронтенд-рендеринг вставленного объекта: mixer/get_objects_by_ids

Таблица 150 – Перечень отслеживаемых команд IMAP

Команда IMAP	Описание события	Название события
CAPABILITY	Запрос списка возможностей сервера IMAP, таких как поддерживаемые аутентификационные методы и расширения протокола	

<b>Команда IMAP</b>	<b>Описание события</b>	<b>Название события</b>
LOGOUT	Завершение сеанса работы с почтовым сервером IMAP	Выход из системы/Log Out
NOOP	Поддержание активного соединения с сервером	
LOGIN	Аутентификация пользователя на почтовом сервере с использованием имени пользователя и пароля	Аутентификация в системе/Authentication
AUTHENTICATE	Аутентификация пользователя с помощью различных механизмов, таких как PLAIN, LOGIN и CRAM-MD5, SASL	Аутентификация в системе/Authentication
LIST	Получение списка почтовых ящиков на сервере	
APPEND	Добавление нового сообщения в указанный почтовый ящик	
CREATE	Создание новой папки на сервере	Создание папки/Create folder
DELETE	Удаление указанной папки	Удаление папки/Delete folder
RENAME	Переименование указанной папки	Переименование папки/Rename folder
SUBSCRIBE	Добавление указанного почтового ящика в список подписок пользователя	
UNSUBSCRIBE	Удаление указанного почтового ящика из списка подписок пользователя	
LSUB	Получение списка папок, на которые подписан пользователь	
SELECT	Выбор указанной папки для чтения сообщений	
EXAMINE	Открытие указанного почтового ящика для чтения сообщений без возможности изменения его состояния	
STATUS	Получение информации о состоянии указанного почтового ящика	
FETCH	Получение атрибутов сообщений из указанного почтового ящика	Загрузка сообщения/Fetch Message



Команда IMAP	Описание события	Название события
CLOSE	Закрытие текущего почтового ящика; удаление сообщений, помеченных для удаления	Удаление сообщения/Message delete
CHECK	Проверка наличия новых сообщений в текущем почтовом ящике	
COPY	Копирование сообщения из одного почтового ящика в другой	Копирование сообщения/Copy message
STORE	Изменение флагов сообщений в указанном почтовом ящике	Отметить прочитанным/Mark as read
EXPUNGE	Удаление сообщений, помеченных для удаления, из текущего почтового ящика	Удаление сообщения/Message delete
SEARCH	Поиск сообщений в указанном почтовом ящике	
UNSELECT	Закрытие текущего почтового ящика без завершения сеанса работы с сервером	
NAMESPACE	Получение пространств имен для почтовых ящиков на сервере	
ID	Получение пространств имен для почтовых ящиков на сервере, включая информацию об IMAP-сервере (вендор, версия и т. д.)	
COMPRESS	Инициирование сжатия данных между клиентом и сервером	
MOVE	Перемещение сообщения из одного почтового ящика в другой	Перемещение сообщения/Move message
IDLE	Инициирование длительного ожидания на сервере до появления новых сообщений в указанном почтовом ящике	

## 16 КАТАСТРОФОУСТОЙЧИВОСТЬ

Установка почтовой системы Mailion предусматривает вариант, поддерживающий режим катастрофоустойчивости. Клиентам предоставляется возможность выбора необходимого варианта инсталляции.

Катастрофоустойчивый режим подразумевает наличие двух ЦОД для хранения инфраструктуры и данных. При временной недоступности или полном уничтожении основного ЦОД вследствие катастрофы происходит переключение работы почтовой системы и каталога на резервный ЦОД.



Установка и настройка Mailion в режиме катастрофоустойчивости осуществляется силами сотрудников МойОфис

### 16.1 Принцип действия

Катастрофоустойчивая установка Mailion состоит из двух Active-Passive кластеров - основного и резервного.

- данные почты хранятся в Dispersed Object Storage (DOS) и копируются на резервный кластер асинхронно используя внутренние механизмы DOS;
- метаданные почты хранятся в MongoDB и копируются на резервный кластер асинхронно при помощи механизма Mongosync.

В обычном режиме работа происходит на основном кластере (см. Рисунок 75).

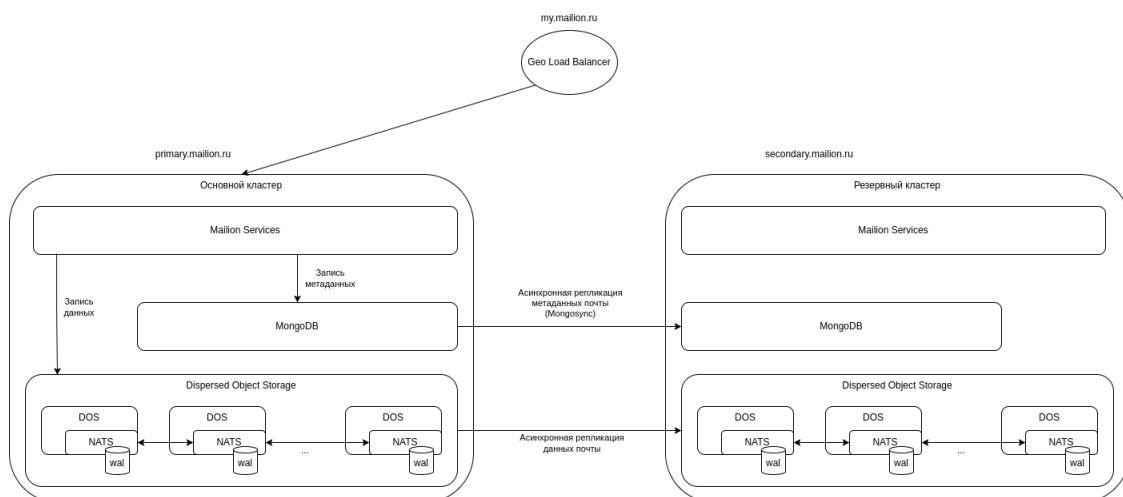


Рисунок 75 – Репликация базы данных между датацентрами

В случае выхода из строя основного кластера администратор переключает нагрузку на резервный кластер (см. Рисунок 76).

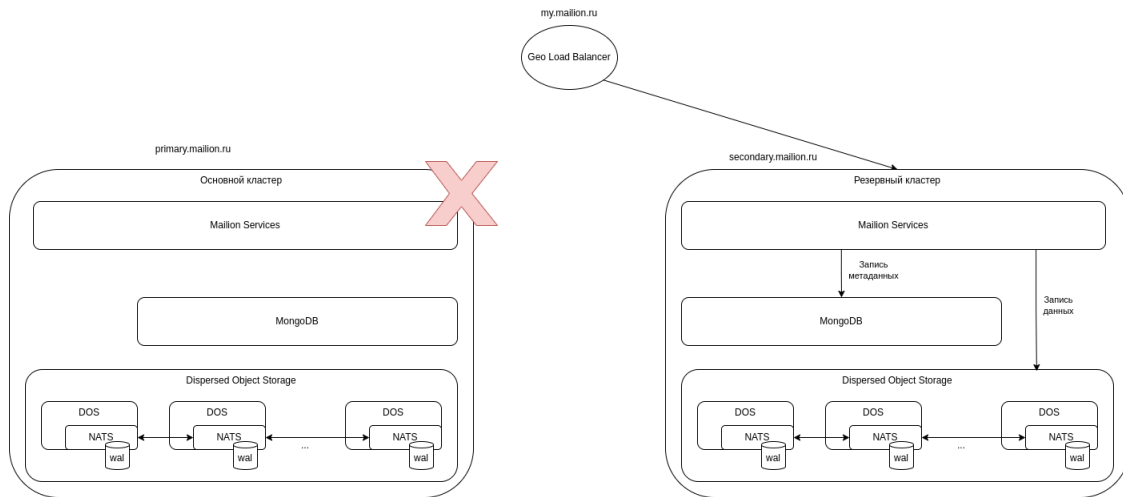


Рисунок 76 – Репликация базы данных между датацентрами

### 16.1.1 Катастрофоустойчивая установка DOS

Катастрофоустойчивая установка DOS использует копирование Write Ahead Log (WAL) с основного на резервный кластер для асинхронной синхронизации данных DOS.

- при записи данных на основной кластер метаданные об операции записываются в WAL;
- WAL хранится в отказоустойчивой очереди NATS [JetStream](#);
- копирование на резервный кластер производится с использованием [NATS Replication Sourcing](#);
- при обработке WAL на резервном кластере данные объекта запрашиваются с ноды основного кластера, которая имеет копию данного объекта, при этом данные объектов между кластерами передаются в уже сжатом виде;
- после получения данных с основного кластера метаданные и данные объекта записываются на резервный кластер.

#### 16.1.1.1 Требования для катастрофоустойчивого развертывания DOS

Требования приведены в таблице 151.

Таблица 151 – Список требований для катастрофоустойчивого развертывания DOS

Требование	Описание
Добавление SSD для WAL DOS (размер зависит от нагрузки на основной кластер и максимального времени, которое система должна переживать недоступность)	На каждую ноду кластера добавить SSD. Размер SSD для ноды рассчитать исходя из следующей формулы: $\text{size} = (\text{max\_msgx} * 370 / 1000 / 1024 / 1024) * 1.2 \text{ [Gb]}$

Требование	Описание
резервного кластера, без установки репликации заново)	<p>Формула для расчета max_msgx:</p> $\text{max\_msgx} = N * R * 24 * \text{downtime\_days}$ <p>Где N - количество пользователей, R - среднее число писем в час на пользователя, downtime_days - максимальное количество дней, которое может быть недоступен резервный кластер.</p> <p>downtime_days = 3, R=100</p> <p>N=5 000: max_msgx = 36 000 000, size = 15 Гб</p> <p>N=10 000: max_msgx = 72 000 000, size = 30 Гб</p> <p>N=100 000: max_msgx = 720 000 000, size = 300 Гб</p>
Достаточная пропускная способность канала между кластерами	<p>Выбор пропускной способности канала зависит от ожидаемой нагрузки и вычисляется по формуле:</p> $N * R * S / (C * 3\,600\,000\,000) \text{ (Гбит/с)}$ <p>Где N - количество пользователей; R - среднее количество писем на пользователя в час; S - средний размер письма (в Кб); C - compression ratio (принять равным 2).</p> <p>Например, для 200 тыс. пользователей, получающих 100 писем в час при размере письма 500 кб получаем пропускную способность канала 1.4 Гбит / сек. тыс.</p>
DNS имена виртуальных машин DOS основного и резервного кластера должны быть доступны из обоих кластеров	<p>DNS имена виртуальных машин DOS используются для асинхронного копирования данных с основного на резервный кластер подключения с резервного кластера на основной для копирования данных DOS</p>
Идентичная топология виртуальных машин DOS основного и резервного кластера	<p>Основной и резервный кластер должны иметь идентичную топологию виртуальных машин DOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– количество виртуальных машин DOS;</li> <li>– количество дисков на виртуальную машину DOS (и пути монтирования дисков);</li> <li>– размер дисков на виртуальных машинах DOS.</li> </ul>

### 16.1.1.2 Настройка катастрофоустойчивости для кластера без данных

Последовательность действий при настройке катастрофоустойчивости для кластера без данных приведена в таблице 152.

Таблица 152 – Настройка катастрофоустойчивости для кластера без данных

Шаг	Команды	Комментарий
Развертывание резервного кластера		
Настройка ntp для основного и резервного кластера		<p>Время на виртуальных машинах DOS на основном и резервном кластере должно быть синхронизировано (с использованием ntp)</p>
Добавление SSD mount point для всех нод на основном и резервном кластере		<p>Размер директории для wal на каждой ноде зависит от сайзинга.</p> <p>При значении по умолчанию для <code>dispersed_object_store_cross_dc_wal_stream_max_msgs</code> - он 11 Гб. Если данный параметр изменяется, то необходимо рассчитать необходимый размер директории по формуле:</p> <pre data-bbox="959 1167 1474 1256">size = (max_msgx * 370 / 1000 / 1024 / 1024) * 1.2 [Gb]</pre> <p>Формула для расчета <code>max_msgx</code>:</p> <pre data-bbox="959 1352 1474 1442">max_msgx = N * 100 * 24 * downtime_days</pre> <p>Где: N - количество пользователей, 100 - среднее число писем в час на пользователя, <code>downtime_days</code> - максимальное количество дней, которое может быть недоступен резервный кластер.</p> <p><code>downtime_days = 3</code></p> <p>N=5 000: <code>max_msgx = 36 000 000</code>, <code>size = 15 Гб</code></p>

Шаг	Команды	Комментарий
		<p>N=10 000: max_msgx = 72 000 000, size = 30 Гб</p> <p>N=100 000: max_msgx = 720 000 000, size = 300 Гб</p>
<p>Добавление резервного кластера в конфигурацию основного кластера.</p> <p>Добавление основного кластера в конфигурацию резервного.</p>	<p>Запуск ansible с параметрами для установки кластеров сразу с настроенной конфигурацией для будущей установки репликации.</p> <p>Ansible запускается на каждом кластере. При запуске на основном кластере указываются параметры резервного кластера в качестве удаленного кластера. При запуске на резервном кластере указываются параметры основного кластера в качестве удаленного кластера.</p> <p>Пример результирующей конфигурации DOS, которая будет сгенерирована с помощью ansible:</p> <pre data-bbox="432 1272 943 2018"> "cross_dc": {   "clusters": {     "target": {       "token": "secret-token",       "api_urls": [         "127.0.0.1:21106",         "127.0.0.1:21206",         "127.0.0.1:21306"       ]     }   },   "api": {     "listen_endpoint": "0.0.0.0:20106",     "service_address": "127.0.0.1",     "service_port": "20106",     "use_tracer": false, </pre>	<p><code>dispersed_object_store_cross_dc_target_name</code> - имя удаленного кластера</p> <p><code>dispersed_object_store_cross_dc_target_api_urls</code> - список ip удаленного кластера.</p> <p><code>dispersed_object_store_cross_dc_wal_stream_max_msgs</code> - количество сообщений, которое будет храниться в replicated wal очереди (от этого параметра зависит, какое время основной кластер сможет пережить недоступность резервного кластера, а также размер WAL директории, которую необходимо примонтировать к каждому ноду). 1000 записей занимают около 370 kb. Значение по умолчанию 25920000 = (3 * 100 * (60 * 60 * 24)) при нагрузке 100 gps на кластер позволит переживать недоступность резервного кластера 3 дня и потребует 12 Гб для wal (10 Гб на wal, плюс 2 Гб запас для того, чтобы wal директория заполнялась не на 100%).</p> <p><code>dispersed_object_store_cross_dc_token</code> - token локального кластера</p> <p><code>dispersed_object_store_cross_dc_target_token</code> - token удаленного кластера</p>

Шаг	Команды	Комментарий
	<pre> "max_send_size": "32M", "max_recv_size": "32M" }, "wal": { "type": "embedded", "dir": "/var/lib/dispersed- object-store/source/peer1/wal", "file_permissions": "0644", "dir_permissions": "0755", "subject_shards": 64, "service_endpoint": "127.0.0.1:20107", "cluster_endpoint": "127.0.0.1:20108", "gateway_endpoint": "127.0.0.1:20109", "stream_max_msgs": 25920000, "handler": { "timeout": "30s", "fatal_error_codes": [ 2000, 1115, 1112, 1111, 1107, 1106, 1105, 1104, 102, 1101, 1100, 1026, 1007, 1004, 1015, 1010, 1012, 1257 ] } }, "token": "secret-token" } </pre>	
Установка репликации	<p>Для основного кластера следует вызвать команду:</p> <pre> ucs-dispersed-object-store- client dc add --target 'target_name' </pre>	<p>Вместо target_name необходимо использовать значение, которое было добавлено в конфигурацию на шаге <a href="#">Добавление резервного кластера в конфигурацию основного кластера</a></p>

### 16.1.1.3 Настройка катастрофоустойчивости для кластера с данными

Последовательность действий при настройке катастрофоустойчивости для кластера с данными приведена в таблице 153.

Таблица 153 – Настройка катастрофоустойчивости для кластера с данными

Шаг	Команды	Комментарий
Развертывание резервного кластера		
Настройка ntp для основного и резервного кластера		Время на виртуальных машинах DOS на основном и резервном кластере должно быть синхронизировано (с использованием ntp)
Добавление SSD mount point для всех нод на основном и резервном кластере		<p>Размер директории для wal на каждой ноде зависит от сайзинга.</p> <p>При значении по умолчанию для <code>dispersed_object_store_cross_dc_wal_stream_max_msgs</code> - он 11 Гб. Если данный параметр изменяется, то необходимо рассчитать необходимый размер директории по формуле:</p> <pre>size = (max_msgx * 370 / 1000 / 1024 / 1024) * 1.2 [Gb]</pre> <p>Формула для расчета max_msgx:</p> <pre>max_msgx = N * 100 * 24 * downtime_days</pre> <p>Где: N - количество пользователей, 100 - среднее число писем в час на пользователя, downtime_days - максимальное количество дней, которое может быть недоступен резервный кластер.</p> <p>downtime_days = 3</p> <p>N=5 000: max_msgx = 36 000 000, size = 15 Гб</p> <p>N=10 000: max_msgx = 72 000 000, size = 30 Гб</p> <p>N=100 000: max_msgx = 720 000 000, size = 300 Гб</p>



Шаг	Команды	Комментарий
<p>Добавление резервного кластера в конфигурацию основного кластера.</p> <p>Добавление основного кластера в конфигурацию резервного.</p>	<p>Запуск ansible с параметрами для установки кластеров сразу с настроенной конфигурацией для будущей установки репликации.</p> <p>Ansible запускается на каждом кластере. При запуске на основном кластере указываются параметры резервного кластера в качестве удаленного кластера. При запуске на резервном кластере указываются параметры основного кластера в качестве удаленного кластера.</p> <p>Пример результирующей конфигурации DOS, которая будет сгенерирована с помощью ansible:</p> <pre data-bbox="432 1021 943 2018"> "cross_dc": {   "clusters": {     "target": {       "token": "secret-token",       "api_urls": [         "127.0.0.1:21106",         "127.0.0.1:21206",         "127.0.0.1:21306"       ]     }   },   "api": {     "listen_endpoint": "0.0.0.0:20106",     "service_address": "127.0.0.1",     "service_port": "20106",     "use_tracer": false,     "max_send_size": "32M",     "max_recv_size": "32M"   },   "wal": {     "type": "embedded",     "dir": "/var/lib/dispersed- </pre>	<p><a href="#">dispersed_object_store_cross_dc_target_name</a> - имя удаленного кластера</p> <p><a href="#">dispersed_object_store_cross_dc_target_api_urls</a> - список ip удаленного кластера.</p> <p><a href="#">dispersed_object_store_cross_dc_wal_stream_max_msgs</a> - количество сообщений, которое будет храниться в replicated wal очереди (от этого параметра зависит, какое время основной кластер сможет пережить недоступность резервного кластера, а также размер WAL директории, которую необходимо примонтировать к каждому ноду). 1000 записей занимают около 370 kb. Дефолтное значение <math>25920000 = (3 * 100 * (60 * 60 * 24))</math> при нагрузке 100 gps на кластер позволит переживать недоступность резервного кластера 3 дня и потребует 12 Гб для wal (10 Гб на wal, плюс запас 2 Гб для того, чтобы директория wal заполнялась не на 100%).</p> <p><a href="#">dispersed_object_store_cross_dc_token</a> - token локального кластера</p> <p><a href="#">dispersed_object_store_cross_dc_target_token</a> - token удаленного кластера</p>

Шаг	Команды	Комментарий
	<pre>object-store/source/peer1/wal",     "file_permissions": "0644",     "dir_permissions": "0755",     "subject_shards": 64,     "service_endpoint": "127.0.0.1:20107",     "cluster_endpoint": "127.0.0.1:20108",     "gateway_endpoint": "127.0.0.1:20109",     "stream_max_msgs": 25920000,     "handler": {         "timeout": "30s",         "fatal_error_codes": [             2000, 1115, 1112, 1111, 1107, 1106, 1105, 1104, 102, 1101, 1100,             1026, 1007, 1004, 1015, 1010, 1012, 1257         ]     } },     "token": "secret-token" }</pre>	
Рестарт контейнеров DOS основного кластера (для загрузки новой конфигурации)		
Перевод резервного кластера в Bootstrap режим	<pre>ucs-dispersed-object-store- client leader set_cluster_mode --mode=BOOTSTRAP</pre>	Резервный кластер не будет обрабатывать wal в этом режиме
Перевод всех нод основного кластера в Maintenance режим	<pre>ucs-dispersed-object-store- client leader set_node_mode -- mode=MAINTENANCE</pre>	Будет заблокирована запись и чтение на основном кластере до снятия снэпшота метаданных на шаге "Снятие бэкапа с основного кластера"

Шаг	Команды	Комментарий
Включение репликации между кластерами	<code>ucs-dispersed-object-store-client dc add --target=cluster_name</code>	Начнется репликация между кластерами
Снятие бэкапа с основного кластера	<code>ucs-dispersed-object-store-client leader backup run</code>	Запись и чтение автоматически будут разрешены вскоре после запуска данной операции (до окончания полного бэкапа всех данных)
Восстановление резервного кластера из бэкапа, снятого с основного	<code>ucs-dispersed-object-store-client leader backup restore --backup_time xxxx \ --remote_endpoints ip1:port1,ip2:port2,ip3:port4</code>	
Перевод резервного кластера в Normal режим	<code>ucs-dispersed-object-store-client leader set_cluster_mode --mode=NORMAL</code>	Кластер выйдет из режима bootstrap и начнет обрабатывать wal

#### 16.1.1.4 Переключение с основного кластера на резервный в случае катастрофы

Последовательность действий при переключении с основного кластера на резервный приведена в таблице 154.

Таблица 154 – Переключение с основного кластера на резервный в случае катастрофы

Шаг	Команды	Комментарий
Переключение нагрузки на резервный кластер		
Удаление репликации на резервном кластере (опционально)	<code>ucs-dispersed-object-store-client dc delete --force</code>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– если основной кластер временно недоступен и будет вскоре восстановлен - можно пропустить данный шаг;</li> <li>– удаление репликации необходимо только если основной кластер не будет восстановлен в течение поддерживаемого предела недоступности резервного кластера и будет необходимо создавать репликацию заново;</li> </ul>

Шаг	Команды	Комментарий
		– если известно, что основной кластер будет недоступен продолжительное время, то удаление репликации сэкономит ресурсы, потребляемые на резервном кластере.

### 16.1.1.5 Плановое переключение на резервный кластер без катастрофы

Последовательность действий при переключении с основного кластера на резервный без катастрофы приведена в таблице 155.

Таблица 155 – Переключение с основного кластера на резервный без катастрофы

Шаг	Команды	Комментарий
Переключение нагрузки на резервный кластер		Дополнительные шаги не требуются

### 16.1.1.6 Обратное переключение с резервного на основной кластер

Если основной кластер был недоступен больше поддерживаемого предела недоступности (определяется параметром **dispersed\_object\_store\_cross\_dc\_wal\_stream\_max\_msgs** при развертывании), то необходимо заново создать репликацию между кластерами по шагам, описанным выше (см. раздел [Настройка катастрофоустойчивости для кластера с данными](#)), после этого следует произвести переключение нагрузки (см. раздел [Плановое переключение с основного кластера на резервный](#)).

Если основной кластер был недоступен непродолжительное время, произвести плановое переключение нагрузки на основной кластер (см. раздел [Плановое переключение с основного кластера на резервный](#)).

### 16.1.1.7 Мониторинг репликации

#### 1). RPO (Recovery point objective)

Можно отслеживать логи всех серверов DOS с сообщением «processed replicated wal record», они будут содержать поля **replication\_lag\_seconds** и **replication\_last\_ts**.

Пример лога ноды DOS на резервном кластере:

```
10:40:54.0894 debug nats/handler.go:117 processed replicated wal record
{"service_identity": "dos-1", "service_endpoint": "127.0.0.1:21100", "span-
request-id": ["8fa06a44-9d8f-43d9-87d2-ba9b7efc7bc8"], "trace-request-id":
["05035fe7-7a51-458e-9902-6408dcfced60"], "stream": "dos-target-follower",
```

```
"consumer": "dos-target-replication-1", "consumer_seq": 23,
"replication_lag_seconds": 98, "replication_last_ts": 1707907156455}
```

Последовательность действий при переключении с основного кластера на резервный без катастрофы приведена в таблице 156.

Таблица 156 – Описание полей логов мониторинга

Поле	Описание	Подсчет значения для кластера	Что необходимо учитывать при трактовке метрики
replication_last_ts	Последнее время создания объекта на основном кластере, которое было обработано сервером на резервном кластере	min(replication_last_ts) взять минимальное значение из всех, рапортуемых нодами DOS	Если нода перестала функционировать, ее нужно исключить из подсчета.
replication_lag_seconds	Лег между временем записи объекта на основном кластере и обработки его на сервере резервного кластера. Печатается в секундах.	max(replication_lag_seconds) взять максимальное значение из всех, рапортуемых нодами DOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Удобно использовать при быстрой оценке репликации на действующих кластерах. Для построения алертинга лучше использовать значение <b>replication_last_ts</b>.</li> <li>– Если нода перестала функционировать, ее нужно исключить из подсчета.</li> <li>– Если резервный кластер перестал функционировать или принимать входящие реплицируемые сообщения, то данные этого поля, взятые из старых записей логов, будет содержать неверное значение. При этом лучше использовать <b>replication_last_ts</b>.</li> </ul>

2). Переполнение wal на основном кластере (доступно с версии Mailion 1.9)

Основной кластер раз в 5 минут проверяет переполнение wal сообщений, которые не были среплицированы на резервный кластер (сценарий долгой недоступности резервного кластера).

Если сообщения на основном кластере ротировались и не были скопированы на резервный кластер, то в логе текущего лидера DOS кластера появится следующее сообщение:

```
3:17:27.1737 error nats/monitoring.go:202 check replication detected issue:
crossdc replication inconsistent state, please remove crossdc replication and
setup it again {"service_identity": "dos-3", "service_endpoint":
"127.0.0.1:20300", "cluster": "source", "datacenter": "moon", "rack": "",
"node_id": 3, "trace-request-id": ["0037176e-b663-47e7-b9b9-d4b4cbd796e3"], "span-
request-id": ["0820f386-aeb9-47f4-83ab-2aab758684c0"], "repeater":
"check_replication", "RemoteCluster": "target", "StreamFirstSeq": 54,
"RemoteStreamLastSeq": 29, "PrevRemoteStreamLastSeq": 0}
```

### 16.1.2 Репликация базы данных MongoDB

Для обеспечения непрерывности работы в Mailion реализована возможность хранения всех данных почтовых серверов в двух ЦОДах. В случае глобального сбоя и выхода из строя одного из ЦОД почтовая система продолжает функционировать с минимальным простоем и минимальной потерей данных в соответствии с установленным SLA.

После восстановления работоспособности пользователям должны быть доступны все функции каталога и почтовой системы, данные почтовых ящиков, функционал календаря на момент последней синхронизации данных между ЦОДами в соответствии с категорией данных.

Репликация MongoDB позволяет включить режим репликации между двумя датацентрами (см. Рисунок 77).

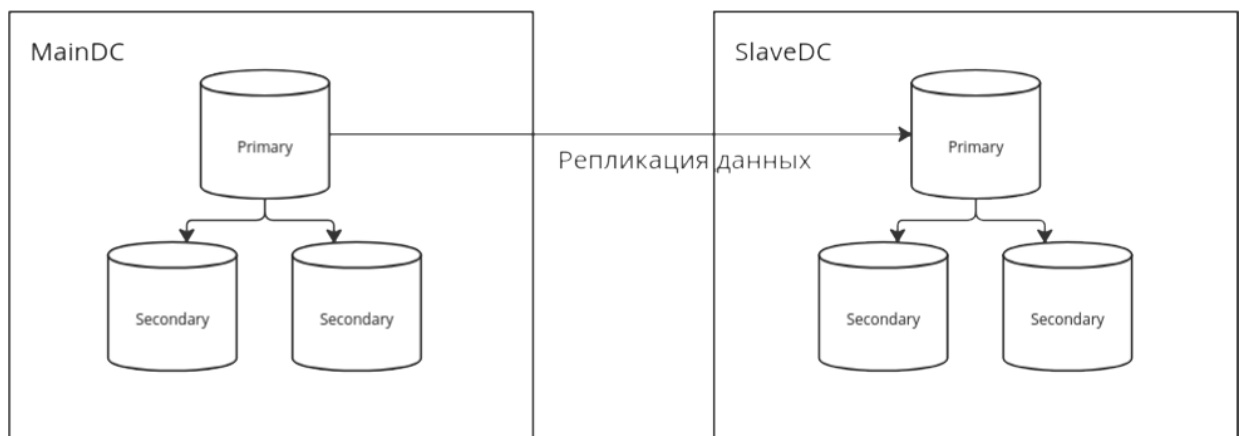


Рисунок 77 – Репликация базы данных между датацентрами

В результате репликации базы данных в случае временной недоступности или полном уничтожении одного из датацентров, сохраняются следующие возможности:

Доступ к каталогу:

- пользователи, группы, права;
- глобальная адресная книга;
- личные адресные книги;
- переговорные комнаты и принтеры.

Доступ к почте:

- входящие и исходящие письма;
- возможность отправки и получения писем;
- внутри компании;
- за пределами компании.

Доступ к календарю:

- личный календарь с событиями;
- календари пользователей внутри компании;
- доступ к бронированию переговорных;
- возможность воспользоваться принтером;
- сохраняется список задач.

#### **16.1.2.1 Общий сценарий для репликации**

- Подготовка стендов
- Проверка работоспособности каждого кластера - минимум проверка отправки писем и создания календарных событий
- Остановка всех сервисов кроме `mongodb` и `redis` на кластере, куда реплицируются данные
- Создание резервных данных `mongodb` на обоих кластерах перед запуском процесса репликации
- Удаление всех баз сервисов в `mongodb` на кластере, куда реплицируются данные
- Настройка инструмента репликации
- Запуск процесса репликации
- (Опционально) создание тестовой базы и коллекции с тестовыми данными на исходном кластере и проверка их создания и удаления на целевом кластере
- Проверка статуса репликации
- Остановка процесса репликации
- Запуск сервисов на кластере, куда производилась репликация
- (Опционально) удаление данных редиса и перевыкатка `redis` при необходимости
- Проверка работоспособности кластера, на который реплицировались данные



Важно!!! - Проверка обратной репликации проходит по тому же сценарию, только в отношении другого кластера. Дополнительно перед началом репликации необходимо удалить базу данных с метайнформацией о ходе репликации.

### 16.1.2.2 Подробный порядок действий по репликации

1. Предварительно необходимо установить Mailion на двух стендах с использованием одинаковых версий сервисов стендов.
2. Проверить работоспособности каждого кластера:
  - a. Проверить какие из сервисов запущены и какие версии используются;
  - b. Войти под тестовыми тенантами, проверить отправку и получение писем и создание календарных событий.
3. Остановить сервисы на целевом кластере:
  - a. Использовать **Скрипт остановки и запуска сервисов** на стенде из раздела [Список полезных команд и скриптов](#);
  - b. Проверить, что сервисы остановлены.
4. Создать резервные копии баз данных mongodb на обоих кластерах перед запуском процесса репликации:
  - a. Зайти на машину `ucs-infra-1` на каждом кластере и под пользователем `root` запустить скрипт `/srv/docker/mongodb/backup_scripts/mongodb_backup_generic.sh`;
  - b. Если скрипта нет, то убедиться, что при установке стендов была установлена `job backup`, при необходимости запустить ее;
5. Удалить все базы сервисов в mongodb на кластере, куда реплицируются данные, для этого любым удобным способом подключиться к кластеру mongo на целевом стенде
  - i. Выполнить **Команду для чистки базы данных** из раздела [Список полезных команд и скриптов](#);
  - ii. Возможно, понадобится подключиться напрямую к PRIMARY node. Для этого следует выполнить `rs.status()` и найти в выводе, какая нода является PRIMARY;
  - iii. Подключиться напрямую к PRIMARY node;
  - iv. Повторить запуск **Команды для чистки базы данных**.
6. Настроить инструмент репликации:
  - a. Для Mongosync
    - i. Необходимо скопировать Dockerfile для Mongosync из раздела [Список полезных команд и скриптов](#) на `ucs-infra-1` на кластер, откуда копируются данные;



- ii. Собрать образ прямо на `ucs-infra-1` командой:

```
docker build -f Dockerfile . --tag mongosync:latest
```

- iii. Скопировать все необходимые SSL/TLS сертификаты на `ucs-infra-1`;
- iv. Скопировать и запустить **Скрипт для запуска mongosync контейнера** из раздела [Список полезных команд и скриптов](#) на `ucs-infra-1`;
- v. С помощью `'docker ps -a'` проверить, что контейнер успешно запустился.

## 7. Запуск процесса репликации

### а. Для Mongosync

- i. Необходимо зайти внутрь контейнера `mongosync` с помощью команды `docker exec -it mongosync bash` и далее выполнить команду:

```
curl localhost:27182/api/v1/start -XPOST \
--data '
{
  "source": "cluster0",
  "destination": "cluster1"
}'
```

- ii. Получить на выходе `success: true`.

## 8. (Опционально) создание тестовой базы данных и коллекции с тестовыми данными на исходном кластере и проверка их создания и удаления на целевом кластере

- a. Подключиться к исходной `mongodb` любым удобным способом;
- b. Создать тестовую базу, в ней тестовую коллекцию и несколько тестовых документов;
- c. Проверить, создались ли они на целевом кластере;
- d. Удалить один документ в исходной `mongodb`, проверить, удалился ли он на целевой базе данных;
- e. Повторить удаление с проверкой последовательно сначала для коллекции, потом для базы данных.

## 9. Проверка статуса репликации

### а. Для Mongosync

- i. Зайти внутрь контейнера `mongosync`;
- ii. Выполнить команду:

```
curl localhost:27182/api/v1/progress
```

- iii. Вывод команды можно подробнее изучить по ссылке <https://www.mongodb.com/docs/cluster-to-cluster-sync/current/reference/api/progress/>.

## 10. Остановка процесса репликации

- a. Для Mongosync
  - i. Если в выводе есть `canCommit: true`, то это означает, что синхронизация по большей части завершилась, и можно делать `commit` изменений;
  - ii. ВАЖНО!!! - После того, как будет сделан `commit`, запустить снова репликацию будет нельзя. Для повторного запуска нужно будет удалить базу с метаданными `mongosync`;
  - iii. Если прогресс показывает, что можно сделать `commit`, то внутри контейнера нужно выполнить команду:

```
curl localhost:27182/api/v1/commit -XPOST --data '{ }'
```

- iv. Таким же способом, каким проверяли прогресс, нужно проверять процесс коммита изменений. Когда он закончится в выводе будет `state: COMMITED`.
11. Запуск сервисов на кластере, куда производилась репликация
    - a. Использовать **Скрипт остановки и запуска сервисов** на стенде из раздела [Список полезных команд и скриптов](#), в конце скрипта не забыть оставить нужный пункт
  12. (Опционально) удаление данных `redis` и обновление роли `redis` при необходимости
    - a. Необязательный шаг: проверить с помощью `mailion_install_info` все ли сервисы запустились. Если не все, то можно попробовать почистить кэши `redis`;
    - b. Сначала нужно остановить сервисы с помощью **Скрипта остановки и запуска сервисов** на стенде из раздела [Список полезных команд и скриптов](#);
    - c. Для этого в Sparky есть `job mailion_redis_cleanup`;
    - d. Теперь нужно переинициализировать сервисы `redis` с помощью `job mailion_install_infra`. Необходимо выбрать плейбук `infra` и указать в тегах `redis_cache`;
    - e. Запустить сервисы с помощью **Скрипта остановки и запуска сервисов** на стенде из раздела [Список полезных команд и скриптов](#);
    - f. Снова проверить стенд с помощью `mailion_install_info`.
  13. Проверка работоспособности кластера, на который реплицировались данные
    - a. Все делается так же, как и в проверке кластера в предыдущих пунктах;
    - b. Выполнять вход нужно с аккаунтами пользователей исходного стенда, откуда копировались данные.

Обратная миграция выполняется так же, но с дополнительными действиями:

- Необходимо удалить базу с метаданными `mongoync` из кластера, который ранее был целевым, но теперь стал исходным
- Предварительно необходимо выполнить резервное копирование базы данных

### 16.1.2.3 Список полезных команд и скриптов

#### 1). Команда для чистки базы данных

```
use admin; \  
db.getMongo().getDBNames().filter(n => !  
['admin', 'local', 'config'].includes(n)).forEach(dname =>  
db.getMongo().getDB(dname).dropDatabase());
```

#### 2). Скрипт для запуска контейнера mongosync

**Важно!!!**



1). Все необходимые сертификаты лежат в папке **/srv/tls/certs**.

2). При необходимости необходимо поменять местами значения для переменных **CLUSTER0** и **CLUSTER1**

```
#!/bin/bash -xe  
docker run --name mongosync -p 27182:27182 \  
    -e 'CLUSTER1=mongodb://<user>:<password>@mongodb.ucs-db-1.disaster-  
02.host.ru:27017,mongodb.ucs-db-2.-disaster-02.host.ru:27017,mongodb.ucs-db-3.-  
disaster-02.host.ru:27017/?  
authSource=admin&replicaSet=ucs&tls=true&tlsCAFile=/etc/pki/tls/certs/ucs-infra-  
1.-disaster-02.host.ru-main-  
ca.pem&tlsCertificateKeyFile=/etc/pki/tls/certs/merged_mongodb.ucs-db-1.-disaster-  
02.host.ru-main-peer.pem' \  
    -e 'CLUSTER0=mongodb://<user>:<password>@mongodb.ucs-db-1.-disaster-  
01.host.ru:27017,mongodb.ucs-db-2.-disaster-01.host.ru:27017,mongodb.ucs-db-3.-  
disaster-01.host.ru:27017/?  
authSource=admin&replicaSet=ucs&tls=true&tlsCAFile=/etc/pki/tls/certs/ucs-infra-  
1.-disaster-01.host.ru-main-  
ca.pem&tlsCertificateKeyFile=/etc/pki/tls/certs/merged_mongodb.ucs-db-1.-disaster-  
01.host.ru-main-peer.pem' \  
    -v /srv/tls/certs:/etc/pki/tls/certs \  
    -d mongosync:latest \  
sh -c "mongosync --cluster0 \${CLUSTER0} --cluster1 \${CLUSTER1} --disableTelemetry"
```

#### 3). Dockerfile для Mongosync

```
FROM hub.host.ru/mongo:4.4.10-17  
WORKDIR /mongosync  
ENV PACKAGE_NON_ARC="mongosync-ubuntu2004-x86_64-1.7.1"  
ENV PACKAGE="\${PACKAGE_NON_ARC}.tgz"
```

```
RUN apt-get -y install wget curl
RUN wget "https://fastdl.mongodb.org/tools/mongosync/$PACKAGE"

# RUN wget https://fastdl.mongodb.org/tools/mongosync/mongosync-rhel70-x86_64-
1.7.1.tgz
# COPY mongosync-rhel70-x86_64-1.7.1.tgz ./
RUN tar xzvf $PACKAGE && rm ${PACKAGE}
RUN cp ${PACKAGE_NON_ARC}/bin/mongosync ./
RUN cp mongosync /usr/local/bin

CMD ["mongosync"]
```

#### 4). Скрипт остановки и запуска сервисов на стенде



**Важно!!!**

Перед запуском необходимо задать **idx** (номер кластера) внутри функций. При этом следует оставить только нужные строки в конце файла.

```
#!/bin/bash -xe

SSH_KEY=<Путь к ssh ключу awx>
SSH_USER='astra'

FRONTEND_CONTAINERS="house cadvisor cox leda imap ararat syslog_ng"
APPS_CONTAINERS="theseus sophokles ares cadvisor phalanx iason razor kongur viper
kex mixer beef clotho themis broteas weaver orpheus atlas marker elysion othrys
mars hog dafnis ektor kronos thoth homeros dowal euripides mosquito achill minos
daidal odusseus erakles pasifae boreas perseus iolaos talaos eratosthenis briseis
adonis hydra"
OBST_CONTAINERS="cadvisor dispersed_object_store"
MAIL_CONTAINERS="cadvisor lmtpl zeus postfix paranoid woof ariadne"
# CONVERTER_CONTAINERS="cadvisor tripoli cvm helpbek jod pregen dirbek
mailbek_search meepo house"
CONVERTER_CONTAINERS="cadvisor tripoli cvm helpbek pregen dirbek mailbek_search
meepo house"

function stop_apps_02 {
    idx="2"
    echo "Stopping frontend"
    for i in {1..2}; do
```

```
stand="ucs-frontend- $\$i$ .-disaster-0 $\$idx$ .host.ru"
echo "Stopping containers on stand:  $\$stand$ "
ssh -i  $\$SSH\_KEY$  astra@ $\$stand$  "sudo docker stop  $\{\$FRONTEND\_CONTAINERS\}$ "
done
echo "Stopping apps"
for i in {1..2}; do
stand="ucs-apps- $\$i$ .-disaster-0 $\$idx$ .host.ru"
echo "Stopping containers on stand:  $\$stand$ "
if ((  $\$i$  == 2 )); then
APPS_CONTAINERS=$(echo  $\$APPS\_CONTAINERS$  | sed 's/phalanx//g')
fi
ssh -i  $\$SSH\_KEY$  astra@ $\$stand$  "sudo docker stop  $\{\$APPS\_CONTAINERS\}$ "
done
echo "Stopping obst"
for i in {1..3}; do
stand="ucs-obst- $\$i$ .-disaster-0 $\$idx$ .host.ru"
echo "Stopping containers on stand:  $\$stand$ "
ssh -i  $\$SSH\_KEY$  astra@ $\$stand$  "sudo docker stop  $\{\$OBST\_CONTAINERS\}$ "
done
echo "Stopping mail"
for i in {1..2}; do
stand="ucs-mail- $\$i$ .-disaster-0 $\$idx$ .host.ru"
echo "Stopping containers on stand:  $\$stand$ "
ssh -i  $\$SSH\_KEY$  astra@ $\$stand$  "sudo docker stop  $\{\$MAIL\_CONTAINERS\}$ "
done
echo "Stopping converter"
for i in {1..2}; do
stand="ucs-converter- $\$i$ .-disaster-0 $\$idx$ .host.ru"
echo "Stopping containers on stand:  $\$stand$ "
ssh -i  $\$SSH\_KEY$  astra@ $\$stand$  "sudo docker stop  $\{\$CONVERTER\_CONTAINERS\}$ "
done
}

function start_apps_02 {
idx="2"
echo "Starting frontend"
for i in {1..2}; do
stand="ucs-frontend- $\$i$ .-disaster-0 $\$idx$ .host.ru"
```

```
    echo "Starting containers on stand: $stand"
    ssh -i $SSH_KEY astra@$stand "sudo docker start ${FRONTEND_CONTAINERS}"
done
echo "Starting apps"
for i in {1..2}; do
    stand="ucs-apps-$i.-disaster-0$idx.host.ru"
    echo "Starting containers on stand: $stand"
    if (( $i == 2 )); then
        APPS_CONTAINERS=$(echo $APPS_CONTAINERS | sed 's/phalanx//g')
    fi
    ssh -i $SSH_KEY astra@$stand "sudo docker start ${APPS_CONTAINERS}"
done
echo "Starting obst"
for i in {1..3}; do
    stand="ucs-obst-$i.-disaster-0$idx.host.ru"
    echo "Starting containers on stand: $stand"
    ssh -i $SSH_KEY astra@$stand "sudo docker start ${OBST_CONTAINERS}"
done
echo "Starting mail"
for i in {1..2}; do
    stand="ucs-mail-$i.-disaster-0$idx.host.ru"
    echo "Starting containers on stand: $stand"
    ssh -i $SSH_KEY astra@$stand "sudo docker start ${MAIL_CONTAINERS}"
done
echo "Starting converter"
for i in {1..2}; do
    stand="ucs-converter-$i.-disaster-0$idx.host.ru"
    echo "Starting containers on stand: $stand"
    ssh -i $SSH_KEY astra@$stand "sudo docker start ${CONVERTER_CONTAINERS}"
done
}
# Оставить необходимые строки
stop_apps_02
#start_apps_02
```

##### 5). Скрипт для запуска восстановления данных из дампа



**Важно!!!**

**В случае необходимости необходимо отредактировать URL.**

```
#!/bin/bash -xe

MONGO_VERSION="6.0.14"

docker run -it --rm -v /srv/backups/manual_backups:/backups -
v /srv/tls/certs:/etc/pki/tls/certs \
    -e 'MONGO_CONN=mongodb://<user>:<password>@mongodb.ucs-db-1.-disaster-
01.host.ru:27017,mongodb.ucs-db-2.-disaster-01.host.ru:27017,mongodb.ucs-db-3.-
disaster-01.host.ru:27017/?
authSource=admin&replicaSet=ucs&tls=true&tlsCAFile=/etc/pki/tls/certs/ucs-infra-
1.-disaster-01.host.ru-main-
ca.pem&tlsCertificateKeyFile=/etc/pki/tls/certs/merged_mongodb.ucs-infra-1.-
disaster-01.host.ru-main-peer.pem' \
    --name mongorestore hub.host.ru/mongo:${MONGO_VERSION} \
    sh -c "mongorestore --drop --gzip \$MONGO_CONN --
archive=/backups/mongodb_dump_2024_02_28_2102.gz"
restore.sh (END)
```

6). Команда для составления списка сервисов, которые необходимо останавливать/запускать

```
docker ps -a --format 'table {{.Names}}\t{{.Status}}' | grep 'Up' | grep -v
'exporter' | grep -v 'syslog_ng' | awk '{print $1}' | tr '\n' ' '
```

7). Команда для паузы процесса реплики в Mongosync (после паузы можно возобновить процесс в отличие от коммита)

```
curl localhost:27182/api/v1/pause -XPOST -d '{}'
```

8), Команда для возобновления запуска миграции в Mongosync

```
curl localhost:27182/api/v1/resume -XPOST -d '{}'
```

#### 16.1.2.4 Верификация реплицированных данных для Mongosync

Проверку статуса репликации подробно описана в сценарии тестирования и выполняется с помощью эндпоинта <https://www.mongodb.com/docs/cluster-to-cluster-sync/current/reference/api/progress/>.

Также есть отдельная утилита для проверки верификации, но она находится в экспериментальном режиме <https://www.mongodb.com/docs/cluster-to-cluster-sync/current/reference/verification/verifier/>.

### 16.1.2.5 Принцип работы инструментов Mongosync и Mongoshake

Обе утилиты используют `oplog` для репликации данных. Mongoshake также позволяет использовать `change-stream`.

Использование `oplog` подразумевает, что на больших объемах данных при запуске репликации не все данные переедут в новый кластер, репликация выполнится только для тех данных, которые покрываются текущим `oplog`. Поэтому при запуске на больших кластерах в начале все равно следует выполнить дамп данных и их восстановление на новый кластер, если достоверно известно, что старый `oplog` уже ротировался. Также на время работы репликации следует либо увеличить либо вообще отключить ротирование `oplog`.

Оба инструмента способны сохранять свой прогресс и возобновлять работу с определенного чекпоинта (`mongosync` с версии 1.7). Для сохранения чекпоинтов используется целевой кластер `mongodb`, куда реплицируются данные. Внутри целевых кластеров создаются базы данных с метаданными о ходе репликации и чекпоинтах.

Полезные ссылки:

Документация по Mongosync API - <https://www.mongodb.com/docs/cluster-to-cluster-sync/current/reference/api/>

Документация по MongoShake - <https://github.com/alibaba/MongoShake/wiki/MongoShake-Detailed-Documentation>

Документация по Mongo Migration Verfier - <https://www.mongodb.com/docs/cluster-to-cluster-sync/current/reference/verification/verifier/>

## 16.2 Роли и функции персонала

Роли и функции персонала, задействованного в обслуживании катастрофоустойчивой конфигурации приведены в таблице 157.

Таблица 157 – Роли и функции персонала

Роль	Функции
дежурный администратор	<ul style="list-style-type: none"> <li>– получение информации об инциденте (самостоятельно, от ЦОДа, от пользователей)</li> <li>– создание инцидента в трекере задач (если есть)</li> <li>– оповещение сотрудника с ролью "Администратор инсталляции"</li> </ul>
администратор инсталляции	<ul style="list-style-type: none"> <li>– переключение нагрузки на резервный ЦОД</li> <li>– работы по восстановлению данных и работоспособности Mailion</li> </ul>



Признаки, по которым дежурный администратор может понять, что произошел инцидент и на основе этих данных сможет принять решение/оповестить ответственное лицо о переключении на резервный ЦОД и начале работ по восстановлению работоспособности Mailion и восстановлению данных

- информирование от дата-центра (звонок дежурному администратору или иной способ связи);
- нарушения в работе Mailion: каталог, почта, календарь (информация от пользователей);
- нарушения времени ответа сервисов;
- критичные ошибки в логах.

### **16.3 Ограничения**

- При временной недоступности или полном уничтожении основного ЦОДа(1) резервный ЦОД(2) становится основным. На данный момент нет обратного переключения с резервного на изначальный основной ЦОД(1) в случае его временной недоступности. После восстановления работоспособности ЦОД(1) становится резервным.
- В случае инцидента при ручном переключении между ЦОДами к времени на устранение инцидента добавится время реакции дежурного администратора. В этом случае должно быть предварительно создано описание уровней инцидентов, а также согласовано время реакции дежурного администратора (SLA).

## 17 ВОЗМОЖНЫЕ СИТУАЦИИ И СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ

Возможные ситуации при эксплуатации **Панели администрирования** ПО «Mailion» и способы решения приведены в таблице 158.

Рисунок 78 – Возможные ситуации и способы решения

Описание ситуации	Способ решения
Не получается авторизоваться в ПО «Mailion»	Проверить корректность вводимого логина и пароля
Отображается сообщение: «Не удалось получить данные» в нижнем левом углу экрана	Обновить страницу полностью: – нажать на значок обновления на странице браузера; – нажать клавишу F5.
Бесконечная загрузка страницы	Необходимо обратить внимание, если какие-либо поля ввода были заполнены, то они удалятся. Следует предварительно скопировать или сохранить данные из полей ввода
При переходе в какой-либо раздел Панели управления отсутствуют созданные записи	

## 18 РАБОТА С GARBAGE COLLECTOR

Для управления задачами для сборщика мусора в ministerium используются команды:

- [start\\_gc](#): запуск сборщика мусора;
- [create\\_gc\\_task](#): создание задачи с отложенным исполнением;
- [update\\_gc\\_task](#): обновление задачи по taskID;
- [delete\\_gc\\_task](#): удаление задачи по taskID;
- [get\\_gc\\_task](#): получение задачи по taskID;
- [get\\_all\\_gc\\_tasks](#): получение всех имеющиеся задач GC.

### 18.1 Запуск GC

Для запуска garbage collector используется команда `start_gc`

Пример запроса:

```
nct_ministerium start_gc \  
--admin.login <admin> \  
--admin.password <password> \  
--tenant_id b3e95118-5e5f-4b3f-839e-b62484b6008a \  
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \  
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \  
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \  
--cox.compression=none \  
--cox.endpoint=grpc-devmail.example.net:3142 \  
--cox.load_balanced=False \  
--cox.request_timeout=10s \  
--cox.service_name=cox \  
--cox.use_tls=True \  
--cox.use_tls_balancer=False \  
--tls_settings.ca_file /home/mo/ministerium_certs/zulu/ca.pem \  
--tls_settings.client_cert_file /home/mo/ministerium_certs/zulu/client.crt.pem \  
--tls_settings.key_file /home/mo/ministerium_certs/zulu/client_key.pem \  
--v
```

### 18.2 Создание задачи GC

Для создания задачи для сборщика мусора с отложенным исполнением используется команда `create_gc_task`

Создать задачу может пользователь с правами администратора тенанта. Чистка и удаление объектов будут проведены внутри заданного тенанта.

В результате выполнения команды задача создается, обновляется, читается и удаляется под администратором инсталляции. Основные параметры настройки приведены в таблице 158.

Таблица 158 – Описание основных параметров запросов взаимодействия с GC

Параметр	Описание
<b>recurrence_rule.frequency</b>	Частота выполнения. Допустимые значения: yearly, monthly, weekly, daily, hourly, minutely, secondly
<b>recurrence_rule.interval</b>	Интервал повтора отправки
<b>delta</b>	Сдвиг от запланированного времени
<b>retry_policy.count</b>	Количество повторов
<b>retry_policy.delay</b>	Время перед повтором
<b>retry_policy.interval</b>	Интервал

Пример запроса:

```
nct_ministerium create_gc_task \
--admin.login admin \
--admin.password *** \
--tenant_id 1466eab7-967c-411a-a1a7-47a3d1822958 \
--recurrence_rule.frequency=monthly \
--recurrence_rule.interval=2 \
--delta="-3600s" \
--retry_policy.count=5 \
--retry_policy.delay="5m" \
--retry_policy.interval="10m" \
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \
--cox.compression=none \
--cox.endpoint=installation.example.net:3142 \
--cox.load_balanced=false \
--cox.request_timeout=10s \
--cox.service_name=cox \
--cox.use_tls=true \
--cox.use_tls_balancer=false \
--tls_settings.ca_file /home/mo/ministerium_certs/yankee/ca.pem \
--tls_settings.client_cert_file /home/mo/ministerium_certs/yankee/client_cert.pem \
--tls_settings.key_file /home/mo/ministerium_certs/yankee/client_key.pem \
--v
```

Данная конфигурация описывает правила, при которых созданная задача будет запускаться в рамках указанного тенанта каждый второй (`recurrence_rule.interval=2`)

месяц (`recurrence_rule.frequency=monthly`) со сдвигом в 1 час от запланированного времени (`delta=-3600`) и, в случае неуспешного выполнения задачи, будет произведено 5 попыток перезапуска (`retry_policy.count=5`) с интервалом в 10 минут (`retry_policy.interval=10m`).

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": true,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "tasks_id": "a4fca8ab-ae0e-5f4d-b808-996d9e9b1d4d"
}
```

### 18.3 Обновление задачи GC

Для обновления задачи для сборщика мусора используется команда `update_gc_task`

Пример запроса:

```
nct_ministerium update_gc_task \
--admin.login <login> \
--admin.password *** \
--task_id *** \
--recurrence_rule.frequency=hourly \
--recurrence_rule.interval=1 \
--retry_policy.count=1 \
--retry_policy.delay="1m" \
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \
--cox.compression=none \
--cox.endpoint=grpc-yankee.stageoffice.ru:3142 \
--cox.load_balanced=false \
--cox.request_timeout=10s \
--cox.service_name=cox \
--cox.use_tls=true \
--cox.use_tls_balancer=false \
--tls_settings.ca_file /home/mo/ministerium_certs/yankee/ca.pem \
--tls_settings.client_cert_file /home/mo/ministerium_certs/yankee/client_cert.pem \
--tls_settings.key_file /home/mo/ministerium_certs/yankee/client_key.pem \
--v
```

Пример ответа:

```
{
  "Response": {
    "changed": true,
    "failed": false,
    "msg": "ok"
  },
  "tasks_id": "a4fca8ab-ae0e-5f4d-b808-996d9e9b1d4d"
}
```

## 18.4 Удаление задачи GC

Для удаления задачи сборщика мусора используется команда `delete_gc_task`

Пример запроса:

```
nct_ministerium delete_gc_task \
--admin.login <login> \
--admin.password *** \
--task_id 8f92d229e22c421ba12a442a1dfa0126 \
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \
--cox.compression=none \
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142 \
--cox.load_balanced=false \
--cox.request_timeout=10s \
--cox.service_name=cox \
--cox.use_tls=true \
--cox.use_tls_balancer=false \
--tls_settings.ca_file /home/mo/ministerium_certs/yankee/ca.pem \
--tls_settings.client_cert_file /home/mo/ministerium_certs/yankee/client.crt.pem \
--tls_settings.key_file /home/mo/ministerium_certs/yankee/client_key.pem \
--v
```

Если `task_id` будет принадлежать задаче, не связанной с GC, либо из чужого тенанта, то вернется ошибка.

## 18.5 Получение задачи GC

Для получения задачи сборщика мусора используется команда `get_gc_task`

Пример запроса:

```
nct_ministerium get_gc_task \
--admin.login <admin> \
```

```
--admin.password <password> \  
--task_id *** \  
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \  
--cox.compression=none \  
--cox.endpoint=installation.example.net:3142 \  
--cox.load_balanced=false \  
--cox.request_timeout=10s \  
--cox.service_name=cox \  
--cox.use_tls=true \  
--cox.use_tls_balancer=false \  
--tls_settings.ca_file /home/mo/ministerium_certs/yankee/ca.pem \  
--tls_settings.client_cert_file /home/mo/ministerium_certs/yankee/client_cert.pem \  
--tls_settings.key_file /home/mo/ministerium_certs/yankee/client_key.pem \  
--v
```

Если `task_id` будет принадлежать задаче, не связанной с GC, либо из чужого тенанта, то вернется ошибка.

## 18.6 Получение всех имеющихся задач GC

Для получения всех задач для сборщика мусора используется команда `get_all_gc_tasks`

Пример запроса:

```
nct_ministerium get_all_gc_tasks \  
--admin.login <admin> \  
--admin.password <password> \  
--cox.balancer_endpoint=hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053 \  
--cox.compression=none \  
--cox.endpoint=grpc-installation.example.net:3142 \  
--cox.load_balanced=false \  
--cox.request_timeout=10s \  
--cox.service_name=cox \  
--cox.use_tls=true \  
--cox.use_tls_balancer=false \  
--tls_settings.ca_file /home/mo/ministerium_certs/yankee/ca.pem \  
--tls_settings.client_cert_file /home/mo/ministerium_certs/yankee/client_cert.pem \  
--tls_settings.key_file /home/mo/ministerium_certs/yankee/client_key.pem \  
--v
```

Пример ответа:

```
"tasks": [  
  {  
    "id": "a4fca8ab-ae0e-5f4d-b808-996d9e9b1d4d",  
    "operations": [  
      {  
        "operation_name": 1,  
        "Arguments": {  
          "GarbageCollectorRegular": {  
            "tenant_id": "1466eab7-967c-411a-a1a7-47a3d1822958"  
          }  
        }  
      }  
    ],  
    "recurrence_rule": {  
      "frequency": minutely,  
      "interval": 5  
    },  
    "delta": "0s",  
    "retry_policy": {  
      "count": 2,  
      "delay": "5m"  
    },  
    "created_at": {  
      "unixmicro": 1674638395636367,  
      "zone": 10800  
    }  
  }  
]
```



## 19 ПРИЛОЖЕНИЕ А. КОМАНДЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕРФЕЙСА КОМАНДНОЙ СТРОКИ, И ИХ ОПИСАНИЕ

Доступные команды	Описание
<b>add_email</b>	Добавить E-mail к объекту
<b>add_domain_delegation</b>	Добавить делегацию домена
<b>add_entity_to_group</b>	Связать объект с группой
<b>add_org_structure_link</b>	Добавить связь между двумя объектами элементов оргструктуры
<b>add_users_to_gal_tag</b>	Добавить пользователей к gal-тегу
<b>change_status</b>	Изменить статус объекта
<b>check_gal_user</b>	Проверить gal-пользователя в тенанте
<b>check_group_all</b>	Проверить уникальную группу в тенанте
<b>completion</b>	Сгенерировать сценарий автозавершения для указанной командной оболочки
<b>create_domain</b>	Создать новый домен в тенанте
<b>create_gal_user</b>	Создать системного gal-пользователя
<b>create_group</b>	Создать группу
<b>create_group_all</b>	Создать уникальную группу в тенанте
<b>create_login</b>	Создать логин объекта
<b>create_oauth_client</b>	Создать oauth клиент
<b>create_password</b>	Создать пароль для логина
<b>create_resource</b>	Создать ресурс
<b>create_tenant</b>	Создать новый тенант
<b>create_tenant_admin</b>	Создать администратора тенанта
<b>create_tenant_gal_tag</b>	Создать gal-тег для тенанта
<b>create_tenant_quotas_profile</b>	Создать квоты для профиля тенанта
<b>create_user</b>	Создать пользователя
<b>create_user_quotas_profile</b>	Создать квоты для пользователя
<b>create_users_brach</b>	Создать пользовательскую группу
<b>delete_all_related_messages_by_message_id</b>	Удалить письма у всех получателей в рамках тенанта
<b>delete_domain</b>	Удалить домен
<b>delete_entity_audit_levels</b>	Удалить уровни аудита объекта
<b>delete_gal_tag</b>	Удалить gal-тег
<b>delete_group</b>	Удалить группу
<b>delete_login</b>	Удалить логин
<b>delete_oauth_client</b>	Удалить oauth клиент
<b>delete_org_structure_element</b>	Удалить элемент оргструктуры

Доступные команды	Описание
<code>delete_tenant</code>	Удалить тенант
<code>delete_tenant_audit_levels</code>	Удалить уровни аудита тенанта
<code>delete_tenant_quotas_profile</code>	Удалить квоты для профиля тенанта
<code>dynamic_group_filling_status</code>	Проверить статус заполнения динамических групп
<code>export_audit_events_by_app_name_as_file</code>	Экспортировать события аудита по имени приложения в виде файла
<code>export_audit_events_by_methods_codes_as_file</code>	Экспортировать события аудита по коду методов в виде файла
<code>export_audit_events_by_services_names_as_file</code>	Экспортировать события аудита по имени службы в виде файла
<code>find_domain</code>	Найти домен по идентификатору или имени хоста
<code>generate</code>	Сгенерировать bash файл для автозавершения команды
<code>get_audit_events_by_app_name</code>	Получить события аудита по имени приложения
<code>get_audit_events_by_methods_codes</code>	Получить события аудита по коду методов
<code>get_audit_events_by_services_codes</code>	Получить события аудита по коду службы
<code>get_entity_audit_levels</code>	Получить уровни события аудита
<code>get_oauth_client</code>	Получить параметры oauth клиента
<code>get_orgstructure_element_by_id</code>	Вернуть элемент оргструктуры с получением идентификатора и типа объекта
<code>get_orgstructure_entities_list</code>	Вернуть список объектов оргструктуры
<code>get_org_structure_hierarchy</code>	Вернуть иерархию оргструктуры
<code>get_recount_quotas_processes</code>	Получить все запущенные процессы пересчета квот
<code>get_regions</code>	Вернуть список регионов
<code>get_tenant</code>	Получить информацию о тенанте
<code>get_tenant_audit_levels</code>	Получить аудит текущих настроек безопасности тенанта
<code>get_tenant_gals</code>	Получить список gal-тегов тенанта
<code>get_user_quotas_profile</code>	Получить квоты профиля пользователя
<code>help</code>	Помощь по поводу любой команды
<code>list_domains</code>	Список доменов в тенанте
<code>list_entities</code>	Список объектов по идентификатору региона/тенанта, E-mail-у или логину. Может быть отфильтрован по типу объекта
<code>list_entity_groups</code>	Список связанных групп с объектом
<code>list_group_members</code>	Список связанных объектов с группой
<code>list_tenants</code>	Список всех тенантов
<code>make_dynamic_group</code>	Создать динамическую группу с участниками по фильтру
<code>recount_quotas</code>	Начать процесс напоминания о пересчете квот для одиночного объекта или всех объектов в тенанте

Доступные команды	Описание
<b>remove_email</b>	Исключить E-mail из объекта
<b>remove_entity_from_group</b>	Исключить объект из группы
<b>remove_org_structure_link</b>	Удалить связь между двумя элементами оргструктуры
<b>remove_user_quotas_profile</b>	Удалить квоты профиля пользователя
<b>remove_users_from_gal_tag</b>	Удалить пользователей из gal-тегов
<b>replace_entity_audit_levels</b>	Заменить уровень аудита объекта. Создать, если значения отсутствуют
<b>remove_tenant_audit_levels</b>	Заменить уровень аудита тенанта. Создать, если значения отсутствуют
<b>save_org_structure_element</b>	Создать или обновить элемент оргструктуры
<b>set_domains_to_logins</b>	Выполнить миграцию к установке всех атрибутов доменных логинов, если они не установлены
<b>set_same_domain_delegation</b>	Создание делегации с типом "делегация на одинаковых доменах" (однодоменный режим)
<b>stop_recount_quotas</b>	Остановить процесс пересчета квоты. Некоторые объекты могли иметь непредвиденные упоминания о квотах
<b>unmake_dynamic_group</b>	Изменить динамическую группу. Сделать группу снова статической
<b>update_domain</b>	Обновить домен (не менять имя хоста или идентификатор тенанта, если домен имеет пользователей)
<b>update_domain_delegation</b>	Обновить делегацию домена
<b>update_entity_audit_levels</b>	Обновить уровни аудита или объект. Создать, если значения отсутствуют
<b>update_group_profile</b>	Создать или обновить профиль группы
<b>update_oauth_client</b>	Обновить параметры oauth клиента
<b>update_reserve_email</b>	Обновить резервный E-mail пользователя
<b>update_resource</b>	Обновить ресурс
<b>update_resource_profile</b>	Создать или обновить профиль ресурса
<b>update_roles</b>	Создать или удалить роли объекта
<b>update_tenant</b>	Обновить информацию о тенанте
<b>update_tenant_audit_levels</b>	Обновить уровни аудита тенанта. Создать, если значения отсутствуют
<b>update_tenant_quotas_profile</b>	Обновить квоты профиля тенанта
<b>update_user_profile</b>	Создать или обновить профиль пользователя
<b>update_user_quotas_profile</b>	Обновить квоты профиля пользователя
<b>upload_avatars</b>	Обновить аватары домена

## 20 ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ПРИМЕРЫ JSON ФАЙЛОВ ДЛЯ КОМАНД, ВЫПОЛНЯЕМЫХ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕРФЕЙСА ПРОГРАММНОЙ СТРОКИ

### 20.1 Файл настроек импорта пользователей

Пример файла настроек **import\_config.json** приведен ниже. Описание полей приведено в таблице 159.

```
{
  "token-name": "ucs-access-token",
  "admin": {
    "login": "admin_tenant",
    "password": "*****"
  },
  "cox": {
    "endpoint": "127.0.0.1:31415",
    "service_name": "cox",
    "load_balanced": false,
    "use_tls": false,
    "use_tls_balancer": false,
    "compression": "none"
  },
  "tls_settings": {
    "ca_file": "ncloud_ca_cert.bundle.pem",
    "client_cert_file": "client.pem",
    "key_file": "key.pem"
  },
  "tenant_id": "11068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b",
  "region_id": "2dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423",
  "gal_tags": [
    "1c22be2e-1e2f-5f6d-bec5-842c5d48e9d3"
  ],
  "user_data_path": "user_profiles.json",
  "user_data_format": "json",
  "rejected_users_path": "rejected_profiles.json",
  "quotas": {"ALL_MAIL_ATTACHMENTS_SIZE": "1MB"},
  "roles": ["14718e3a-6c7b-5c9f-b4de-a897c356cb5e"]
}
```

Таблица 159 – Описание полей файла настроек **import\_config.json**

Параметр	Тип	Описание
<b>token-name</b>	Str	Всегда имеет значение "ucs-access-token"
<b>admin</b>	Str	Логин и пароль пользователя от имени которого будет выполняться импорт, обычно это администратор тенанта или инсталляции
<b>cox</b>	Str	Подключение к <b>Mailion</b>
<b>tls_settings</b>	Str	Сертификаты, используемые для подключения к системе
<b>tenant_id</b>	Str	Идентификатор тенанта
<b>region_id</b>	Str	Идентификатор региона в формате UUID-строки
<b>gal_tags</b>	Str	Список идентификаторов gal

Параметр	Тип	Описание
<b>user_data_path</b>	Str	Путь к файлу с описанием импортируемых пользователей в одном из поддерживаемых форматов
<b>user_data_format</b>	Str	Формат файла импорта, может принимать одно из значений: JSON, CSV
<b>rejected_users_path</b>	Str	Путь к файлу, в который будут записываться пользователи, в процессе импорта которых возникла какая-либо ошибка
<b>quotas</b>	Str	Список квот для создаваемых пользователей: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ONE_MAIL_SIZE (размер письма);</li> <li>– ALL_MAILS_SIZE (размер всех писем);</li> <li>– ALL_MAIL_ATTACHMENTS_SIZE (размер всех вложений в письме)</li> </ul>
<b>roles</b>	Str	Список идентификаторов дополнительных ролей пользователя

## 20.2 Схема записи пользователя

```
{
  "$schema": "http://json-schema.org/draft-07/schema#",
  "type": "object",
  "properties": {
    "correlation_id": {
      "description": "External system correlation ID",
      "type": "string",
      "minLength": 1,
      "maxLength": 256
    },
    "first_name": {
      "description": "First name",
      "type": "string",
      "minLength": 1,
      "maxLength": 255
    },
    "last_name": {
      "description": "Last name",
      "type": "string",
      "minLength": 1,
      "maxLength": 255
    },
    "middle_name": {
      "description": "Middle name",
      "type": "string",
      "minLength": 1,
      "maxLength": 255
    },
    "gender": {
      "description": "Gender",
      "enum": [
        "UNKNOWN",
        "MALE",
        "FEMALE",
        "NONE",
        "OTHER"
      ]
    }
  }
}
```

```
"birthday": {
  "description": "Birthday, for example: 2018-11-13",
  "type": "string",
  "format": "date"
},
"locale": {
  "description": "Locale tag as described in: https://www.rfc-
editor.org/rfc/bcp/bcp47.txt"
  "type": "string",
  "minLength": 2,
  "maxLength": 16
},
"addresses": {
  "description": "User addresses",
  "type": "array",
  "items": {
    "type": "object",
    "properties": {
      "name": {
        "description": "Address name",
        "type": "string",
        "maxLength": 1000
      },
      "country": {
        "description": "Country",
        "type": "string",
        "maxLength": 255
      },
      "region": {
        "description": "Region",
        "type": "string",
        "maxLength": 255
      },
      "city": {
        "description": "City",
        "type": "string",
        "maxLength": 255
      },
      "zip_code": {
        "description": "ZIP code",
        "type": "string",
        "maxLength": 100
      },
      "address": {
        "description": "Address",
        "type": "string",
        "maxLength": 1000
      },
      "floor": {
        "description": "Floor",
        "type": "string",
        "maxLength": 50
      },
      "room": {
        "description": "Room",
        "type": "string",
        "maxLength": 50
      }
    }
  }
},
```

```
"workplace": {
  "description": "Workplace",
  "type": "string",
  "maxLength": 100
},
"coordinates": {
  "description": "Address coordinates",
  "type": "object",
  "properties": {
    "latitude": {
      "description": "Latitude",
      "type": "number",
      "minimum": -90,
      "maximum": 90
    },
    "longitude": {
      "description": "Longitude",
      "type": "number",
      "minimum": -180,
      "maximum": 180
    }
  },
  "required": [
    "latitude",
    "longitude"
  ]
},
"preference": {
  "description": "Level of preference of address",
  "type": "integer"
},
"type": {
  "description": "Arbitrary address type",
  "type": "string",
  "maxLength": 255
}
}
},
"department": {
  "description": "Name of department",
  "type": "string",
  "maxLength": 255
},
"title": {
  "description": "Title",
  "type": "string",
  "maxLength": 255
},
"phones": {
  "description": "User phones",
  "type": "array",
  "items": {
    "type": "object",
    "properties": {
      "number": {
        "description": "Phone number",
        "type": "string",
```

```
    "pattern": "^(\\+)?[a-zA-Z0-9-.()~*# ]+$",
    "maxLength": 255
  },
  "preferable": {
    "description": "Preferred number marker",
    "type": "boolean"
  },
  "type": {
    "description": "Phone types",
    "type": "array",
    "items": {
      "enum": [
        "HOME",
        "WORK",
        "TEXT",
        "VOICE",
        "FAX",
        "CELL",
        "VIDEO",
        "PAGER",
        "TEXTPHONE"
      ]
    }
  },
  "required": [
    "number"
  ]
},
"reserve_email": {
  "description": "Reserve email of the user",
  "type": "string",
  "format": "email",
  "maxLength": 255
},
"logins": {
  "description": "User logins",
  "type": "array",
  "items": {
    "type": "object",
    "properties": {
      "login": {
        "description": "Login",
        "type": "string",
        "minLength": 1,
        "maxLength": 255
      },
      "password": {
        "description": "Password",
        "type": "string",
        "minLength": 1,
        "maxLength": 255
      }
    }
  },
  "required": [
    "login",
    "password"
  ]
}
```



```

    ]
    },
    "minItems": 1
  },
  "emails": {
    "description": "User emails",
    "type": "array",
    "items": {
      "type": "object",
      "properties": {
        "email": {
          "description": "Email",
          "type": "string",
          "format": "email",
          "maxLength": 255
        },
        "primary": {
          "description": "Primary email marker",
          "type": "boolean"
        }
      }
    },
    "required": [
      "email"
    ]
  },
  "minItems": 1
}
},
"required": [
  "correlation_id",
  "first_name",
  "emails",
  "logins"
]
}
}

```

### 20.3 Список глобальных адресных книг

Пример файла **get\_tenant\_gals.json** приведен ниже. Описание полей файла настроек приведено в таблице 160.

```

{
  "token-name": "ucs-access-token",
  "admin": {
    "login": "admin_tenant",
    "password": "*****"
  },
  "cox": {
    "endpoint": "127.0.0.1:31415",
    "service_name": "cox",
    "load_balanced": false,
    "use_tls": false,
    "use_tls_balancer": false,
    "compression": "none"
  },
  "tls_settings": {
    "ca_file": "ncloud_ca_cert.bundle.pem",

```

```

"client_cert_file": "client.pem",
"key_file": "key.pem"
},
"tenant_id": "01068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b"
}

```

Таблица 160 – Описание полей файла настроек **get\_tenant\_gals.json**

Параметр	Тип	Описание
<b>token-name</b>	Str	Всегда имеет значение "ucs-access-token"
<b>admin</b>	Str	Логин и пароль пользователя от имени которого будет выполняться импорт, обычно это администратор тенанта или инсталляции
<b>cox</b>	Str	Подключение к <b>Mailion</b>
<b>tls_settings</b>	Str	Сертификаты, используемые для подключения к системе
<b>tenant_id</b>	Str	Идентификатор тенанта
<b>gal_tags</b>	Str	Список идентификаторов GAL
<b>user_data_path</b>	Str	Путь к файлу с описанием импортируемых пользователей в одном из поддерживаемых форматов

## 20.4 Файл настроек импорта групп

Пример файла настроек **settings.json** приведен ниже. Описание полей приведено в таблице 161.

```

{
"token-name": "ucs-access-token",
"admin": {
"login": "admin_tenant",
"password": "*****"
},
"cox": {
"endpoint": "127.0.0.1:31415",
"service_name": "cox",
"load_balanced": false,
"use_tls": false,
"use_tls_balancer": false,
"compression": "none"
},
"tls_settings": {
"ca_file": "ncloud_ca_cert.bundle.pem",
"client_cert_file": "client.pem",
"key_file": "key.pem"
},
"tenant_id": "11068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b",
"region_id": "2dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423",
"gal_tags": [
"1c22be2e-1e2f-5f6d-bec5-842c5d48e9d3"
],
"groups_data_path": "groups.json",
"groups_data_format": "json",
"rejected_groups_path": "rejected_groups.json",
}

```

Таблица 161 – Описание полей файла настроек **settings.json**

Параметр	Тип	Описание
<b>token-name</b>	Str	Всегда имеет значение "ucs-access-token"
<b>admin</b>	Str	Логин и пароль пользователя от имени которого будет выполняться импорт, обычно это администратор тенанта или инсталляции
<b>cox</b>	Str	Подключение к <b>Mailion</b>
<b>tls_settings</b>	Str	Сертификаты, используемые для подключения к системе
<b>tenant_id</b>	Str	Идентификатор тенанта UUID-строки
<b>region_id</b>	Str	Идентификатор региона в формате UUID-строки
<b>gal_tags</b>	Str	Список идентификаторов GAL
<b>group_data_path</b>	Str	Путь к файлу с описанием импортируемых пользователей в одном из поддерживаемых форматов
<b>group_data_format</b>	Str	Формат файла импорта, может принимать одно из значений: JSON, CSV
<b>rejected_groups_path</b>	Str	Путь к файлу, в который будут записываться пользователи, в процессе импорта которых возникла какая-либо ошибка

## 20.5 Схема записи группы

```

{
  "$schema": "http://json-schema.org/draft-04/schema#",
  "type": "object",
  "properties": {
    "correlation_id": {
      "type": "string",
      "minLength": 1,
      "maxLength": 255
    },
    "name": {
      "type": "string",
      "minLength": 1,
      "maxLength": 255
    },
    "description": {
      "type": "string",
      "maxLength": 255
    },
    "email": {
      "type": "string",
      "format": "email",
      "minLength": 1,
      "maxLength": 255
    }
  },
  "required": [
    "correlation_id",
    "name",
    "email"
  ]
}
    
```

## 20.6 Файл настроек для импорта связей групп

Пример файла настроек **settings.json** приведен ниже. Описание полей приведено в таблице 162.

```
{
  "token-name": "ucs-access-token",
  "admin": {
    "login": "admin_tenant",
    "password": "*****"
  },
  "cox": {
    "endpoint": "127.0.0.1:31415",
    "service_name": "cox",
    "load_balanced": false,
    "use_tls": false,
    "use_tls_balancer": false,
    "compression": "none"
  },
  "tls_settings": {
    "ca_file": "ncloud_ca_cert.bundle.pem",
    "client_cert_file": "client.pem",
    "key_file": "key.pem"
  },
  "group_links_data_path": "links.json",
  "group_links_data_format": "json",
  "rejected_group_links_path": "rejected_links.json",
}
```

Таблица 162 – Описание полей файла настроек **settings.json**

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>token-name</b>	Str	+	Всегда имеет значение "ucs-access-token"
<b>admin</b>	Str	+	Логин и пароль пользователя от имени которого будет выполняться импорт, обычно это администратор тенанта или инсталляции
<b>cox</b>	Str	+	Подключение к <b>Mailion</b>
<b>tls_settings</b>	Str	+	Сертификаты, используемые для подключения к системе
<b>group_links_data_path</b>	Str	+	Путь к файлу с описанием импортируемых ресурсов в одном из поддерживаемых форматов. Если файл имеет расширение json или csv, то параметр group_links_data_format можно не задавать, формат будет выбран по расширению файла
<b>group_links_data_format</b>	Str	-	Формат файла импорта, может принимать одно из значений: json, csv. Не обязательный если у файла, указанного в параметре group_links_data_path есть расширение .json или .csv

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>rejected_group_links_path</b>	Str	-	Путь к файлу, в который система будет записывать группу, в процессе импорта которой возникла какая-либо ошибка. Если этот параметр не будет задан, то будет использоваться имя файла по умолчанию ("rejected_links.json") и такой файл будет создан в той же директории, что и файл переданный для импорта

## 20.7 Схема записи связей групп

```
{
  "$schema": "http://json-schema.org/draft-04/schema#",
  "type": "object",
  "properties": {
    "correlation_id": {
      "type": "string",
      "minLength": 1,
      "maxLength": 255
    },
    "parent": {
      "type": "string",
      "format": "email",
      "minLength": 1,
      "maxLength": 255
    },
    "child": {
      "type": "string",
      "format": "email",
      "minLength": 1,
      "maxLength": 255
    }
  },
  "required": [
    "correlation_id",
    "parent",
    "child"
  ]
}
```

## 20.8 Файл настроек импорта ресурсов

Пример файла настроек **settings.json** приведен ниже. Описание полей приведено в таблице 163.

```
{
  "token-name": "ucs-access-token",
  "admin": {
    "login": "admin_tenant",
    "password": "*****"
  },
  "cox": {
    "endpoint": "127.0.0.1:31415",
    "service_name": "cox",
  }
}
```

```

"load_balanced": false,
"use_tls": false,
"use_tls_balancer": false,
"compression": "none"
},
"tls_settings": {
  "ca_file": "ncloud_ca_cert.bundle.pem",
  "client_cert_file": "client.pem",
  "key_file": "key.pem"
},
"tenant_id": "11068ade-1cce-4125-ab6b-91d977ecf85b",
"region_id": "2dbacea3-5889-4021-8f38-bc2214dd7423",
"gal_tags": [
  "1c22be2e-1e2f-5f6d-bec5-842c5d48e9d3"
],
"resource_data_path": "resource.json",
"resource_data_format": "json",
"rejected_resources_path": "rejected_resource.json",
}

```

Таблица 163 – Описание полей файла настроек **settings.json**

Параметр	Тип	Обязательный	Описание
<b>token-name</b>	Str	+	Всегда имеет значение "ucs-access-token"
<b>admin</b>	Str	+	Логин и пароль пользователя от имени которого будет выполняться импорт, обычно это администратор тенанта или инсталляции
<b>cox</b>	Str	+	Подключение к <b>Mailion</b>
<b>tls_settings</b>	Str	+	Сертификаты, используемые для подключения к системе
<b>tenant_id</b>	Str	+	Идентификатор тенанта UUID-строки
<b>region_id</b>	Str	+	Идентификатор региона в формате UUID-строки
<b>gal_tags</b>	Str	+	Список идентификаторов GAL
<b>resources_data_path</b>	Str	+	Путь к файлу с описанием импортируемых пользователей в одном из поддерживаемых форматов
<b>resources_data_format</b>	Str	-	Формат файла импорта, может принимать одно из значений: JSON, CSV
<b>rejected_resources_path</b>	Str	-	Путь к файлу, в который будут записываться пользователи, в процессе импорта которых возникла какая-либо ошибка

## 20.9 Схема записи ресурса

```

{
  "$schema": "http://json-schema.org/draft-04/schema#",
  "type": "object",
  "properties": {
    "correlation_id": {
      "type": "string",
      "minLength": 1,
      "maxLength": 255
    }
  }
}

```

```
},
"name": {
  "type": "string",
  "minLength": 1,
  "maxLength": 255
},
"description": {
  "type": "string",
  "maxLength": 255
},
"capacity": {
  "type": "integer",
  "minimum": 1
},
"email": {
  "type": "string",
  "format": "email",
  "minLength": 1,
  "maxLength": 255
},
"location_name": {
  "type": "string",
  "maxLength": 255
},
"country": {
  "type": "string"
},
"city": {
  "type": "string",
  "maxLength": 255
},
"address": {
  "type": "string",
  "maxLength": 255
},
"zip_code": {
  "type": "string",
  "maxLength": 255
},
"floor": {
  "type": "string",
  "maxLength": 255
},
"room": {
  "type": "string",
  "maxLength": 255
},
"workplace": {
  "type": "string",
  "maxLength": 255
},
"login": {
  "type": "string",
  "minLength": 1,
  "maxLength": 255
},
"password": {
  "type": "string",
```

```
"minLength": 1,
"maxLength": 255
},
"autobook": {
  "type": "boolean"
},
"minimal_participation_number": {
  "type": "integer",
  "minimum": 1
}
},
"required": [
  "correlation_id",
  "name",
  "email",
  "password",
  "capacity",
  "minimal_participation_number"
]
}
```

## 20.10 Конфигурационный файл для миграции календаря из Microsoft Exchange в ПО «Mailion»

Пример конфигурационного файла приведен ниже:

```
{
  "daidal": {
    "balancer_endpoints": [
      "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053"
    ],
    "compression": "none",
    "keep_alive": false,
    "keep_alive_time": "15s",
    "keep_alive_timeout": "10s",
    "load_balanced": true,
    "request_timeout": "10s",
    "service_name": "daidal",
    "use_tls": true,
    "use_tls_balancer": true
  },
  "dispersed_object_store": {
    "balancer_endpoints": [
      "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053"
    ],
    "compression": "none",
    "keep_alive": false,
    "keep_alive_time": "15s",
    "keep_alive_timeout": "10s",
    "load_balanced": true,
    "methods": {
      "increment_copies": {
        "success_copies_num": "quorum"
      },
      "read": {
        "success_copies_num": "any"
      },
      "write": {
```



```
        "success_copies_num": "quorum"
    }
},
"namespace": "attach",
"request_timeout": "10s",
"service_name": "dispersed-object-store",
"temporary_ttl": "1h",
"use_tls": true,
"use_tls_balancer": true
},
"erakles": {
    "balancer_endpoints": [
        "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053"
    ],
    "compression": "none",
    "keep_alive": false,
    "keep_alive_time": "15s",
    "keep_alive_timeout": "10s",
    "load_balanced": true,
    "request_timeout": "10s",
    "service_name": "erakles",
    "use_tls": true,
    "use_tls_balancer": true
},
"external_sync": {
    "exchanges": {
        "IS7YluhZ318G7Sm89SkkfZb0": {
            "impersonation_password": "vault:ms_exchange_impersonation",
            "impersonation_username": "AD\\ADUSR01",
            "servers": [
                {
                    "ca_file": "/home/admin-msk/kex/cert/mdcad-dc-
01.ad.example.net.pem",
                    "endpoint": "https://exchange-
ad.ad.example.net/EWS/exchange.asmx"
                    "timeout": "1m",
                    "tls_handshake_timeout": "2s",
                    "tls_min_version": "tls1_2"
                }
            ],
            "useragent": "ucs-mexa"
        }
    }
},
}
},
"hog": {
    "balancer_endpoints": [
        "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053"
    ],
    "compression": "none",
    "keep_alive": false,
    "keep_alive_time": "15s",
    "keep_alive_timeout": "10s",
    "load_balanced": true,
    "request_timeout": "10s",
    "service_name": "hog",
    "use_tls": true,
    "use_tls_balancer": true
},
}
```

```
"kongur": {
  "balancer_endpoints": [
    "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053"
  ],
  "compression": "none",
  "keep_alive": false,
  "keep_alive_time": "15s",
  "keep_alive_timeout": "10s",
  "load_balanced": true,
  "request_timeout": "10s",
  "service_name": "kongur",
  "use_tls": true,
  "use_tls_balancer": true
},
"logging": {
  "dump_level": "debug",
  "ultra_human": true
},
"marker": {
  "balancer_endpoints": [
    "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053"
  ],
  "compression": "none",
  "keep_alive": false,
  "keep_alive_time": "15s",
  "keep_alive_timeout": "10s",
  "load_balanced": true,
  "request_timeout": "10s",
  "service_name": "marker",
  "use_tls": true,
  "use_tls_balancer": true
},
"minos": {
  "balancer_endpoints": [
    "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053"
  ],
  "compression": "none",
  "keep_alive": false,
  "keep_alive_time": "15s",
  "keep_alive_timeout": "10s",
  "load_balanced": true,
  "request_timeout": "10s",
  "service_name": "minos",
  "use_tls": true,
  "use_tls_balancer": true
},
"report_logging": {
  "buffer_capacity": 512,
  "colorize": false,
  "development": true,
  "disable_caller": false,
  "dump_level": "error",
  "elastic_config": null,
  "enable_dump": false,
  "enable_stacktrace": false,
  "file_config": {
    "path": "report.txt"
  }
},
```

```
"identity": "m2e",
"level": "debug",
"output_format": "text",
"sampling": null,
"show_secrets": true,
"skip_callers": 0,
"type": "file",
"ultra_human": false,
"ultra_human_fields": null
},
"server": {
  "balancer_endpoints": [
    "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053"
  ],
  "compression": "none",
  "discovery_type": "etcd",
  "keep_alive": false,
  "keep_alive_balancer": false,
  "listen_endpoint": "0.0.0.0:6788",
  "load_balanced": true,
  "max_recv_size": "0B",
  "max_send_size": "0B",
  "service_address": "kex.ucs-apps-1.installation.example.net",
  "service_name": "kex",
  "use_tls": true,
  "use_tls_balancer": true
},
"service_auth": {
  "basic": {
    "login": "kex_login",
    "password": "vault:ucs_service_account_kex"
  },
  "type": "basic"
},
"sophokles": {
  "balancer_endpoints": [
    "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053"
  ],
  "compression": "none",
  "keep_alive": false,
  "keep_alive_time": "15s",
  "keep_alive_timeout": "10s",
  "load_balanced": true,
  "request_timeout": "10s",
  "service_name": "sophokles",
  "use_tls": true,
  "use_tls_balancer": true
},
"tls_settings": {
  "ca_file": "/home/admin-msk/kex/certs/ucs-infra-
1.installation.example.net-main-ca.pem",
  "client_auth_type": "require_and_verify_client_cert",
  "client_cert_file": "/home/admin-msk/kex/certs/kex.ucs-apps-
1.installation.example.net-main-client.pem",
  "key_file": "/home/admin-msk/kex/certs/kex.ucs-apps-
1.installation.example.net-main-key.pem",
  "server_cert_file": "/home/admin-msk/kex/certs/kex.ucs-apps-
1.installation.example.net-main-server.pem",
```

```
    "server_name_override": "",
    "tls_min_version": "tls1_2"
  },
  "tracer": {
    "reporter": {
      "buffer_flush_interval": "1s",
      "collector_endpoint": "ucs-infra-1.installation.example.net:6831",
      "log_spans": false,
      "queue_size": 10
    },
    "sampler": {
      "param": 1,
      "type": "const"
    },
    "use_tracer": false
  },
  "ucr_codec": {
    "cipher_key": "vault:codec_secret_key_rcr",
    "doc_preview_url_prefix": "https://api-
installation.example.net/doc_preview"
    "mail_source_url_prefix": "https://api-
installation.example.net/mail_source"
    "rcr_url_prefix": "https://api-installation.example.net/attach/read
  }
}
```

## 20.11 Конфигурационный файл для миграции календаря из ПО «Mailion» в Microsoft Exchange

Пример конфигурационного файла приведен ниже:

```
{
  "daidal": {
    "balancer_endpoints": [
      "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053"
    ],
    "compression": "none",
    "keep_alive": false,
    "keep_alive_time": "15s",
    "keep_alive_timeout": "10s",
    "load_balanced": true,
    "request_timeout": "10s",
    "service_name": "daidal",
    "use_tls": true,
    "use_tls_balancer": true
  },
  "dispersed_object_store": {
    "balancer_endpoints": [
      "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053"
    ],
    "compression": "none",
    "keep_alive": false,
    "keep_alive_time": "15s",
    "keep_alive_timeout": "10s",
    "load_balanced": true,
    "methods": {
      "increment_copies": {
        "success_copies_num": "quorum"
      }
    }
  }
}
```

```
    },
    "read": {
        "success_copies_num": "any"
    },
    "write": {
        "success_copies_num": "quorum"
    }
},
"namespace": "attach",
"request_timeout": "10s",
"service_name": "dispersed-object-store",
"temporary_ttl": "1h",
"use_tls": true,
"use_tls_balancer": true
},
"erakles": {
    "balancer_endpoints": [
        "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053"
    ],
    "compression": "none",
    "keep_alive": false,
    "keep_alive_time": "15s",
    "keep_alive_timeout": "10s",
    "load_balanced": true,
    "request_timeout": "10s",
    "service_name": "erakles",
    "use_tls": true,
    "use_tls_balancer": true
},
"exponential_backoff": {
    "forever": false,
    "init_interval": "2s",
    "max_elapsed_time": "30s",
    "max_interval": "10s",
    "multiplier": 1.5,
    "randomization_factor": 0.5
},
"external_sync": {
    "exchanges": {
        "IS7YlUHZ318G7Sm89SkkfZb0": {
            "impersonation_password": "vault:ms_exchange_impersonation",
            "impersonation_username": "AD\\ADUSR01",
            "servers": [
                {
                    "ca_file": "/home/admin-msk/kex/cert/mdcad-dc-
01.ad.example.net.pem",
                    "endpoint": "https://exchange-
ad.ad.example.net/EWS/exchange.asmx"
                    "timeout": "1m",
                    "tls_handshake_timeout": "2s",
                    "tls_min_version": "tls1_2"
                }
            ],
            "useragent": "ucs-mexa"
        }
    }
}
},
"hog": {
```

```
"balancer_endpoints": [
    "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053"
],
"compression": "none",
"keep_alive": false,
"keep_alive_time": "15s",
"keep_alive_timeout": "10s",
"load_balanced": true,
"request_timeout": "10s",
"service_name": "hog",
"use_tls": true,
"use_tls_balancer": true
},
"ical": {
    "calscale": "GREGORIAN",
    "prod_id": "Mailion Mailion_1.7",
    "version": "2.0"
},
"kongur": {
    "balancer_endpoints": [
        "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053"
    ],
    "compression": "none",
    "keep_alive": false,
    "keep_alive_time": "15s",
    "keep_alive_timeout": "10s",
    "load_balanced": true,
    "request_timeout": "10s",
    "service_name": "kongur",
    "use_tls": true,
    "use_tls_balancer": true
},
"kronos": {
    "balancer_endpoints": [
        "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053"
    ],
    "compression": "none",
    "is_external": false,
    "keep_alive": false,
    "keep_alive_time": "15s",
    "keep_alive_timeout": "10s",
    "load_balanced": true,
    "request_timeout": "10s",
    "retry_policy": {
        "count": 3,
        "delay": "5m"
    },
    "service_name": "kronos",
    "use_tls": true,
    "use_tls_balancer": true
},
"logging": {
    "dump_level": "debug",
    "ultra_human": true
},
"marker": {
    "balancer_endpoints": [
        "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053"
```

```
    ],
    "compression": "none",
    "keep_alive": false,
    "keep_alive_time": "15s",
    "keep_alive_timeout": "10s",
    "load_balanced": true,
    "request_timeout": "10s",
    "service_name": "marker",
    "use_tls": true,
    "use_tls_balancer": true
  },
  "minos": {
    "balancer_endpoints": [
      "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053"
    ],
    "compression": "none",
    "keep_alive": false,
    "keep_alive_time": "15s",
    "keep_alive_timeout": "10s",
    "load_balanced": true,
    "request_timeout": "10s",
    "service_name": "minos",
    "use_tls": true,
    "use_tls_balancer": true
  },
  "mixer": {
    "balancer_endpoints": [
      "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053"
    ],
    "compression": "none",
    "keep_alive": false,
    "keep_alive_time": "15s",
    "keep_alive_timeout": "10s",
    "load_balanced": true,
    "request_timeout": "10s",
    "service_name": "mixer",
    "use_tls": true,
    "use_tls_balancer": true
  },
  "report_logging": {
    "buffer_capacity": 512,
    "colorize": false,
    "development": true,
    "disable_caller": false,
    "dump_level": "error",
    "elastic_config": null,
    "enable_dump": false,
    "enable_stacktrace": false,
    "file_config": {
      "path": "report.txt"
    },
    "identity": "m2e",
    "level": "debug",
    "output_format": "text",
    "sampling": null,
    "show_secrets": true,
    "skip_callers": 0,
    "type": "file",
```

```
    "ultra_human": false,
    "ultra_human_fields": null
  },
  "server": {
    "balancer_endpoints": [
      "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053"
    ],
    "compression": "none",
    "discovery_type": "etcd",
    "keep_alive": false,
    "keep_alive_balancer": false,
    "listen_endpoint": "0.0.0.0:6788",
    "load_balanced": true,
    "max_recv_size": "0B",
    "max_send_size": "0B",
    "service_address": "kex.ucs-apps-1.installation.example.net",
    "service_name": "kex",
    "use_tls": true,
    "use_tls_balancer": true
  },
  "service_auth": {
    "basic": {
      "login": "kex_login",
      "password": "vault:ucs_service_account_kex"
    },
    "type": "basic"
  },
  "sophokles": {
    "balancer_endpoints": [
      "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053"
    ],
    "compression": "none",
    "keep_alive": false,
    "keep_alive_time": "15s",
    "keep_alive_timeout": "10s",
    "load_balanced": true,
    "request_timeout": "10s",
    "service_name": "sophokles",
    "use_tls": true,
    "use_tls_balancer": true
  },
  "tls_settings": {
    "ca_file": "/home/admin-msk/kex/certs/ucs-infra-
1.installation.example.net-main-ca.pem",
    "client_auth_type": "require_and_verify_client_cert",
    "client_cert_file": "/home/admin-msk/kex/certs/kex.ucs-apps-
1.installation.example.net-main-client.pem",
    "key_file": "/home/admin-msk/kex/certs/kex.ucs-apps-
1.installation.example.net-main-key.pem",
    "server_cert_file": "/home/admin-msk/kex/certs/kex.ucs-apps-
1.installation.example.net-main-server.pem",
    "server_name_override": "",
    "tls_min_version": "tls1_2"
  },
  "tracer": {
    "reporter": {
      "buffer_flush_interval": "1s",
      "collector_endpoint": "ucs-infra-1.installation.example.net:6831",
```



```
        "log_spans": false,
        "queue_size": 10
    },
    "sampler": {
        "param": 1,
        "type": "const"
    },
    "use_tracer": false
},
"ucr_codec": {
    "cipher_key": "vault:codec_secret_key_rcr",
    "doc_preview_url_prefix": "https://api-
installation.example.net/doc_preview"
    "mail_source_url_prefix": "https://api-
installation.example.net/mail_source"
    "rcr_url_prefix": "https://api-installation.example.net/attach/read
},
"ultar": {
    "max_cal_size": -1,
    "max_desc_size": 1024,
    "max_sum_size": 255
}
}
```

## 20.12 Конфигурационный файл для миграции почты из Microsoft Exchange в ПО «Mailion», из ПО «Mailion» в Microsoft Exchange

Пример конфигурационного файла приведен ниже:

```
{
  "atlas": {
    "balancer_endpoints": [
      "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053",
      "hydra.ucs-apps-2.installation.example.net:50053"
    ],
    "compression": "none",
    "load_balanced": true,
    "max_recv_size": "0B",
    "max_send_size": "0B",
    "request_timeout": "10s",
    "service_name": "atlas",
    "use_tls": true,
    "use_tls_balancer": true
  },
  "beef": {
    "balancer_endpoints": [
      "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053",
      "hydra.ucs-apps-2.installation.example.net:50053"
    ],
    "compression": "none",
    "load_balanced": true,
    "request_timeout": "10s",
    "service_name": "beef",
    "use_tls": true,
    "use_tls_balancer": true
  },
  "daidal": {
    "balancer_endpoints": [
```



```
},
"logging": {
  "buffer_capacity": 512,
  "development": true,
  "dump_level": "error",
  "enable_dump": false,
  "identity": "viper",
  "level": "debug",
  "meta_fields_param_prefix": "nctlog_",
  "output_format": "text",
  "show_secrets": true,
  "syslog_config": {
    "address": "172.17.0.1:514",
    "network": "udp"
  },
  "type": "syslog"
},
"marker": {
  "balancer_endpoints": [
    "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053",
    "hydra.ucs-apps-2.installation.example.net:50053"
  ],
  "compression": "none",
  "load_balanced": true,
  "request_timeout": "10s",
  "service_name": "marker",
  "use_tls": true,
  "use_tls_balancer": true
},
"minos": {
  "balancer_endpoints": [
    "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053",
    "hydra.ucs-apps-2.installation.example.net:50053"
  ],
  "compression": "none",
  "load_balanced": true,
  "request_timeout": "10s",
  "service_name": "minos",
  "use_tls": true,
  "use_tls_balancer": true
},
"server": {
  "compression": "none",
  "discovery_type": "native",
  "listen_endpoint": ":8181",
  "load_balanced": false,
  "max_recv_size": "0B",
  "max_send_size": "0B",
  "service_name": "viper",
  "use_tls": false,
  "use_tls_balancer": false
},
"service_auth": {
  "basic": {
    "login": "viper_login",
    "password": "ieg9ShohngaevoiXohZo"
  },
  "type": "basic"
}
```

```
},
"sophokles": {
  "balancer_endpoints": [
    "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053",
    "hydra.ucs-apps-2.installation.example.net:50053"
  ],
  "compression": "none",
  "load_balanced": true,
  "request_timeout": "10s",
  "service_name": "sophokles",
  "use_tls": true,
  "use_tls_balancer": true
},
"tls_settings": {
  "ca_file": "/etc/pki/tls/certs/ucs-infra-1.installation.example.net-main-
ca.pem",
  "client_auth_type": "require_and_verify_client_cert",
  "client_cert_file": "/etc/pki/tls/certs/viper.ucs-apps-
1.installation.example.net-main-client.pem",
  "key_file": "/etc/pki/tls/private/viper.ucs-apps-
1.installation.example.net-main-key.pem",
  "server_cert_file": "/etc/pki/tls/certs/viper.ucs-apps-
1.installation.example.net-main-server.pem",
  "server_name_override": "",
  "tls_min_version": "tls1_2"
},
"tracer": {
  "reporter": {
    "buffer_flush_interval": "1s",
    "collector_endpoint": "jaeger.example.net:6831",
    "log_spans": false,
    "queue_size": 10
  },
  "sampler": {
    "param": 1,
    "type": "const"
  },
  "use_tracer": true
},
"ucr_codec": {
  "cipher_key": "Ivu6Z0hD3C52fMKvIHK2WEerNyL71EMcIDhnGSQy95U=",
  "doc_preview_url_prefix": "https://api-
installation.example.net/doc_preview"
  "mail_source_url_prefix": "https://api-
installation.example.net/mail_source"
  "rcr_url_prefix": "https://api-installation.example.net/attach/read"
},
"viper": {
  "balancer_endpoints": [
    "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053",
    "hydra.ucs-apps-2.installation.example.net:50053"
  ],
  "compression": "none",
  "load_balanced": true,
  "request_timeout": "10s",
  "service_name": "viper",
  "use_tls": true,
  "use_tls_balancer": true
}
```

```
},  
"weaver": {  
  "balancer_endpoints": [  
    "hydra.ucs-apps-1.installation.example.net:50053",  
    "hydra.ucs-apps-2.installation.example.net:50053"  
  ],  
  "compression": "none",  
  "load_balanced": true,  
  "request_timeout": "10s",  
  "service_name": "weaver",  
  "use_tls": true,  
  "use_tls_balancer": true  
}  
}
```