

«Med-Provision: Взаиморасчёты ТФОМС», версия 2

Руководство администратора

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие сведения о программном продукте	3
1.1.	О Системе.....	3
1.2.	Уровень подготовки администратора	3
2.	Назначение и условия применения.....	5
2.1.	Назначение Системы.....	5
2.2.	Программные и аппаратные требования к Системе	6
3.	Установка и настройка серверного программного обеспечения	7
3.1.	Установка контейнеризатора приложений docker и программного обеспечения docker-compose.....	7
3.1.1.	Установка Docker.....	7
3.1.2.	Установка Docker-compose	8
3.1.3.	Копирование исходного кода веб-приложения	8
3.2.	Установка переменных окружения	8
3.3.	Запуск и остановка docker-контейнеров	10
3.4.	Обслуживание базы данных.....	10
4.	Функции при ведении справочной информации.....	11

1. Общие сведения о программном продукте

1.1. О Системе

Данное руководство предназначено для специалистов, осуществляющих установку и администрирование серверного программного обеспечения «Med-Provision: Взаиморасчёты ТФОМС», версия 2 (далее – Система).

Для разворачивания Системы на серверном аппаратном обеспечении необходимо выполнить следующие действия:

- настроить ssh-доступ;
- настроить рабочий каталог с исходными кодами Системы;
- установить docker;
- установить утилиту docker-compose.

На поставляемом с системой диске находится дистрибутив программного обеспечения в виде серверных скриптов и базы данных Системы.

1.2. Уровень подготовки администратора

Для установки и обслуживания серверного программного обеспечения Системы администратор должен уметь:

- обеспечивать функционирование компьютерных систем и компьютерных сетей;
- выполнять организацию и контроль доступа сотрудников к локальной сети и сети Интернет;
- выполнять разработку, администрирование и обновление web-приложений;
- выполнять регистрацию, назначение идентификаторов и паролей и создание учетных записей пользователей;
- определять целевое назначение программного обеспечения;
- выполнять интеграцию программного обеспечения на файл-серверах, серверах баз данных и на рабочих местах;

- выполнять установку антивирусных программ и контроль их своевременного обновления;
- обеспечивать безопасность компьютерной системы и защиту доступа к системным файлам;
- выполнять выделение места на диске для сохранности данных и резервное копирование информации;
- уметь работать с системами управления базами данных (PostgreSQL);
- выполнять обучение пользователей работе с компьютерными программами, разработка инструкций для пользователей;
- выполнять обновление работоспособности компьютерных систем после сбоев;
- проводить мониторинг компьютерных систем;
- осуществлять ведение технической документации.

2. Назначение и условия применения

2.1. Назначение Системы

Система предназначена для организации и контроля взаиморасчетов между территориальными фондами обязательного медицинского страхования (ТФОМС), а также между медицинскими организациями (МО) и ТФОМС за медицинскую помощь, оказанную гражданам по программе обязательного медицинского страхования за пределами территории страхования.

Система обеспечивает выполнение следующих функций:

- ведение справочной информации;
- импорт и экспорт справочников;
- импорт реестров медицинской помощи, оказанной пациентам вне территории страхования (иногородние граждане, пролеченные на территории ТФОМС; граждане, застрахованные на территории ТФОМС и пролеченные в других субъектах РФ);
- форматный и медико-экономический контроль реестров;
- автоматическое формирование протокола обработки реестра счета и файла, содержащего ошибочные записи, для передачи в МО;
- автоматическая проверка по ФЕРЗЛ;
- формирование счетов и реестров счетов разрезе территорий страхования, а также реестров с информацией о возвратах, для последующей загрузки в ГИС ОМС;
- формирование платежных файлов для последующей загрузки в ГИС ОМС;
- экспорт данных об оказанной медицинской помощи в форматах, предусмотренных приказами и письмами ФФОМС для учёта отдельных показателей;
- формирование различных отчетов по накопленной информации.

2.2. Программные и аппаратные требования к Системе

Для корректной работы Системы следует использовать браузеры, обеспечивающие полную совместимость со стандартами: HTML 4.01 и выше, CSS 3 и JavaScript.

В таблицах 1 и 2 приведены основные требования к программному и аппаратному обеспечению.

Таблица 1 – Рекомендуемое программное обеспечение

Вид ПО	Программный продукт	Версия
Операционная система	AstraLinux	16.04 и выше
	Microsoft Windows	7 и выше
	Linux	Ubuntu 16.04 и выше
	MacOS	10.6 и выше
Web-браузер	Yandex браузер	25. и выше
	Google Chrome	70. и выше
	Mozilla Firefox	63. и выше
	Opera	54. и выше
	Microsoft Edge	40. и выше

Таблица 2 – Минимальные рекомендуемые требования к аппаратному обеспечению

Компонент	Характеристики
Серверное	
Процессор	Архитектура 64-битный ПК (amd64), не менее 4 ядер
Оперативная память (ОЗУ)	16 Гбайт
ПЗУ	500 Гбайт
Сетевое обеспечение	Сетевое подключение с выходом в локальную сеть
Клиентское	
Процессор	Core i3 2.4 ГГц и выше
Оперативная память (ОЗУ)	4 Гбайт
ПЗУ	70 Гбайт
Сетевое обеспечение	Сетевое подключение с выходом в локальную сеть

3. Установка и настройка серверного программного обеспечения

3.1. Установка контейнеризатора приложений docker и программного обеспечения docker-compose.

3.1.1. Установка Docker

Обновить существующий список пакетов:

```
sudo apt update
```

Установка необходимых пакетов, которые позволяют apt использовать пакеты через HTTPS:

```
sudo apt install apt-transport-https ca-certificates curl software-properties-common
```

Добавить ключ GPG для официального репозитория Docker в систему:

```
curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo apt-key add -
```

Добавить репозиторий Docker в источники APT:

```
sudo add-apt-repository "deb [arch=amd64]  
https://download.docker.com/linux/ubuntu focal stable"
```

Обновление базы данных пакетов и добавление в нее пакетов Docker из добавленного репозитория:

```
sudo apt update
```

Установка Docker:

```
sudo apt install docker-ce
```

Проверить, что docker запущен:

```
sudo systemctl status docker
```

Вывод должен быть примерно следующий:

```
docker.service - Docker Application Container Engine
```

```
Loaded: loaded (/lib/systemd/system/docker.service; enabled; vendor preset:  
enabled)
```

```
Active: active (running) since Пн 2023-11-22 15:50:48 MSK; 6 days ago
```

```
Docs: https://docs.docker.com
```

Main PID: 1001 (dockerd)

Tasks: 54

Memory: 2.4G

CPU: 13min 49.975s

3.1.2. Установка Docker-compose

Загрузить стабильную версию:

```
sudo curl -L  
"https://github.com/docker/compose/releases/download/1.29.2/docker-compose-  
$(uname -s)-$(uname -m)" -o /usr/local/bin/docker-compose
```

Задать права для исполняемого файла:

```
sudo chmod +x /usr/local/bin/docker-compose
```

Создать символическую ссылку для использования из-под текущего пользователя:

```
sudo ln -s /usr/local/bin/docker-compose /usr/bin/docker-compose
```

Проверить результат установки, командой:

```
docker-compose --version
```

3.1.3. Копирование исходного кода веб-приложения

Стандартный каталог для размещения веб-приложений находится в `/var/www/`. Создайте подкаталог по имени `foms` в этом каталоге и скопируйте в него исходный код проекта.

3.2. Установка переменных окружения

Переменные окружения используются для настройки различных системных параметров в docker контейнерах и должны быть установлены перед сборкой контейнеров. Переменные окружения располагаются в директории `/var/www/foms/envs/prod` в следующих файлах:

common.env (содержит общие настройки для контейнера с django-приложением)

ALLOWED_HOSTS=localhost

DB_NAME=<db>

DB_USER=<user>

DB_PASSWORD=<pass>

DB_HOST=<host>

DB_PORT=<port>

SECRET_KEY=<key>

celery.env (содержит настройки для контейнера с celery-worker):

*celery_test=amqp://<username>:<password>@<rabbitmq_server_name>:5672/
<vhost>*

db.env (содержит настройки для базы данных в контейнере с postgresSQL):

POSTGRES_DATABASE=<db>

POSTGRES_USER=<user>

POSTGRES_PASSWORD=<pass>

backup.env (содержит настройки для контейнера с PostgreSQL, который отвечает за резервное копирование базы данных):

POSTGRES_HOST=<host>

POSTGRES_DB=<db>

POSTGRES_USER=<user>

POSTGRES_PASSWORD=<pass>

POSTGRES_EXTRA_OPTS=-Z6 --schema=public --blobs

SCHEDULE=@daily

BACKUP_KEEP_DAYS=7

BACKUP_KEEP_WEEKS=4

BACKUP_KEEP_MONTHS=6

HEALTHCHECK_PORT=8080

3.3. Запуск и остановка docker-контейнеров

Описание конфигурации докер-контейнеров, необходимых для запуска системы находится в файле `docker-compose.yml`. Для запуска системы, разворачиваемой в докер-контейнерах необходимо выполнить команду:

```
sudo docker-compose -f docker-compose.yml up -d --build
```

Для остановки контейнеров:

```
sudo docker-compose -f docker-compose.yml stop
```

Для остановки и удаления контейнеров, в случае необходимости их пересборки:

```
sudo docker-compose -f docker-compose.yml down
```

3.4. Обслуживание базы данных

Резервное копирование базы данных выполняется по расписанию, которое устанавливается в переменных окружения системы (см. п. 3.3). Для выполнения принудительного резервного копирования, необходимо войти в терминал докер-контейнера `postgres-backup`:

```
sudo docker exec -it postgres_backup bash
```

и выполнить команду:

```
./backup
```

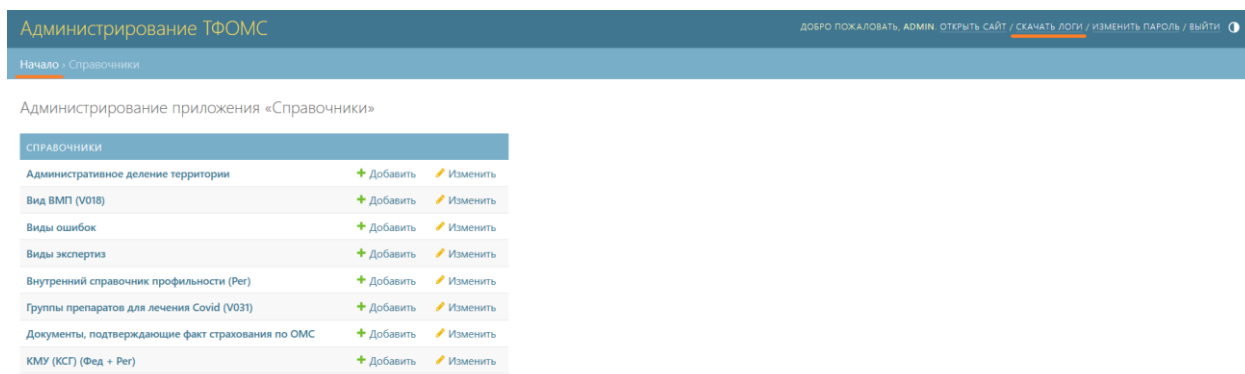
Для восстановления из резервной копии:

```
docker exec -it postgres psql -U postgres -d postgres -c "DROP DATABASE  
<db_name>; CREATE DATABASE <db_name>»
```

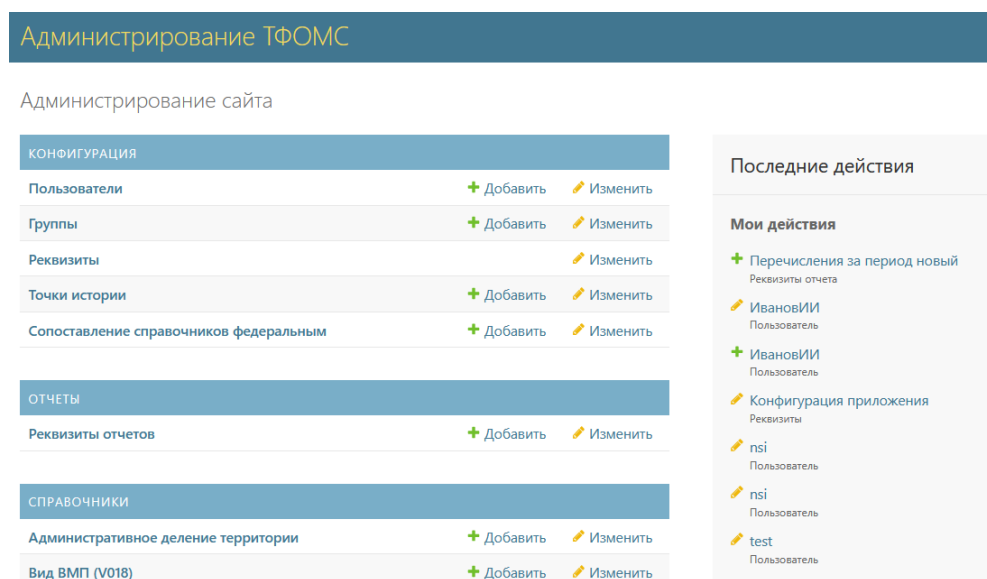
```
gunzip < backup.sql.gz | docker exec -i postgres psql -U <user> -d <db_name>
```

4. Функции при ведении справочной информации

Пользователь с правами админа при входе в справочники системы имеет возможность скачать логи о работе системы в части импорта-экспорта реестров \в верхнем меню справа\ и перейти в часть с администрированием системы \ пункт Начало в левой части\.



Окно справочников для администратора.



Дополнительные пункты раздела Конфигурация для ведения администратором

Справочник сопоставлений справочников системы федеральным справочникам поставляется заполненным. Остальные справочники и настройки доступны администратору для ведения. Справочник Группы пользователей служит для заведения удобных групп при выдаче прав доступа типовым пользователям.

Добавить пользователь

Сначала введите имя пользователя и пароль. Затем вы сможете ввести больше информации о пользователе.

Please correct the errors below.

Имя пользователя:	Введите правильное имя пользователя. Оно может содержать только буквы, цифры и знаки @/./+/-/_. PetrovaA Обязательное поле. Не более 150 символов. Только буквы, цифры и символы @/./+/-/_.
Пароль:	 Пароль не должен быть слишком похож на другую вашу личную информацию. Ваш пароль должен содержать как минимум 8 символов. Пароль не должен быть слишком простым и распространенным. Пароль не может состоять только из цифр.
Подтверждение пароля:	Введённый пароль слишком широко распространён. Для подтверждения введите, пожалуйста, пароль ещё раз.

СОХРАНИТЬ

Сохранить и добавить другой объект

Сохранить и продолжить редактирование

Добавление нового пользователя в систему

В справочнике реквизитов добавлена последним пунктом настройка даты контроля реестров по ФЛК – для сервиса проверки RXPA.

Справочники должны регулярно обновляться с федерального сервера nsi.ffoms.ru на сервере по адресам /mtr/foms/volumes/dicts – общие и /mtr/foms/volumes/explanation_dicts – по проверкам Qxxx.

Администрирование ТФОМС

Начало > История > Точки истории > Добавить Точка истории

Начните печатать для фильтрации...

ACTIVITY STREAMS

Actions + Добавить

Follows + Добавить

ИСТОРИЯ

Точки истории + Добавить

КОНФИГУРАЦИЯ

Реквизиты

ОТЧЕТЫ

Реквизиты отчетов + Добавить

Добавить Точка истории

Дата: 01.03.2025

☐ Закрыта

Укажите точку истории из которой хотите перенести данные (не указывайте, чтобы не переносить):

2025-01-01

2024-11-01

2024-10-01

2024-09-01

2024-08-01

2024-07-01

2024-06-01

СОХРАНИТЬ

Сохранить и добавить другой объект

Сохранить и продолжить редактирование

Добавление нового среза - точки истории с возможностью переноса данных из выбранной точки \обычно предыдущей для ускорения заполнения.

Для загрузки федеральных справочников произведено их сопоставление с базой справочников комплекса. Список сопоставления находится в отдельном служебном справочнике Справочник сопоставлений.

Администрирование ТФОМС

Добро пожаловать, ADMIN. ОТКРЫТЬ САЙТ / СКАЧАТЬ ЛОГИ / ИЗМЕНИТЬ ПАРОЛЬ / ВЫЙТИ

Начало - Справочники - Сопоставление справочников федеральным

Начните печатать для фильтрации...

ACTIVITY STREAMS

Actions + Добавить

Follows + Добавить

ИСТОРИЯ

Точки истории + Добавить

КОНФИГУРАЦИЯ

Реквизиты

ОТЧЕТЫ

Реквизиты отчетов + Добавить

ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

Пользователи + Добавить

ПОЛЬЗОВАТЕЛИ И ГРУППЫ

Группы + Добавить

Выберите Сопоставление справочника федеральному для изменения

Действие: Выполнить Выбрано 0 объектов из 42

ДОБАВИТЬ СОПОСТАВЛЕНИЕ СПРАВОЧНИКА ФЕДЕРАЛЬНОМУ +

	НАЗВАНИЕ МОДЕЛИ	ССЫЛКА НА ЗАГРУЗКУ
☐	Сопоставление справочника федеральному	
☐	Сопоставление Федеральные округа (F015)	Федеральный округ (F015)
☐	Сопоставление Схемы лечения заболевания Covid-19 (V030)	Схема лечения заболевания Covid-19 (V030)
☐	Сопоставление Характер основного заболевания (V027)	Характер основного заболевания (V027)
☐	Сопоставление Федеральный справочник экспертов (F042)	Эксперт (F042)
☐	Сопоставление Сочетание схемы лечения и группы препаратов (V032)	Сочетание схемы лечения и группы препаратов (V032)
☐	Сопоставление Соответствие кода препарата схеме лечения (V033)	Соответствие кода препарата схеме лечения (V033)
☐	Сопоставление Реестр МО федеральный (F032)	МО федеральный (F032)
☐	Сопоставление Наименование специальностей медицинского персонала (V021)	Наименование специальности медицинского персонала (V021)
☐	Сопоставление Метод ВМП (V019)	Метод ВМП (V019)
☐	Сопоставление Коды профиля оказанной медицинской помощи (V002)	Код профиля оказанной медицинской помощи (V002)
☐	Сопоставление Коды профиля коек (V020)	Код профиля койки (V020)
☐	Сопоставление Классификатор циклов лекарственной терапии (N016)	Цикл лекарственной терапии (N016)
☐	Сопоставление Классификатор целей консилиума (N019)	Цель консилиума (N019)
☐	Сопоставление Классификатор форм медицинской помощи (V014)	Форма медицинской помощи (V014)
☐	Сопоставление Классификатор условий оказания мед. помощи (V006)	Условие оказания мед. помощи (V006)

Администрирование ТФОМС

Начало

Загрузить справочник Схемы лечения заболевания Covid-19 (V030) Сопоставление полей

XMI-файл, в котором находятся значения справочников: Выберите файл Файл не выбран

Точка истории:

Загрузить справочники

Поля модели	Поля в файле
code	SchemCode
name	Scheme
comment	COMMENT
severity	DegreeSeverity

Пример - Окно загрузки федерального справочника в формате XML – выбираем файл и точку истории