



**ДОСТИГАЕМ ВМЕСТЕ,
РАЗВИВАЯ КАЖДОГО**

Система «Единая система управления нормативно-справочной информацией региона» «БФТ.ЕНСИ.Регион»

Инструкция по скачиванию, установке экземпляра программного обеспечения и запуску Системы «Единая система управления нормативно-справочной информацией региона» «БФТ.ЕНСИ.Регион»

Листов 18

© 2021 ООО «БФТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1	Скачивание дистрибутива.....	3
2	Установка системы «БФТ.ЕНСИ.Регион»	4
2.1	Установка OpenJRE 8	4
2.2	Установка PostgreSQL-9.5	4
2.3	Создание базы приложения.....	5
2.4	Установка ApacheMQ	5
2.5	Установка и настройка Tomcat 8.....	6
2.6	Установка подсистемы БФТ.ЕНСИ.Регион	7
2.7	Настройка портов брандмауэра	8
2.8	Настройка приложений для передачи справочников КБК из АЦК-Финансы (опционально)	9
3	Запуск системы «БФТ.ЕНСИ.Регион».....	10
4	Приложение 1. Таблица настройки application.properties.....	11

1 Скачивание дистрибутива

Для получения дистрибутива необходимо пройти по ссылке, ввести пароль и скачать файл (app.war)из облачного хранилища.

Ссылка: <https://bftcloud.bftcom.com/index.php/s/3AKW7gQbh2Ekfdm>

Пароль: QKs35L33

2 Установка системы «БФТ.ЕНСИ.Регион»

Порядок установки:

1. Установка OpenJRE 8;
2. Установка PostgreSQL-9.5;
3. Создание базы приложения;
4. Установка ApacheMQ;
5. Установка и настройка Tomcat 8;
6. Установка подсистемы БФТ.ЕНСИ.Регион;
7. Настройка портов брандмауэра;
8. Настройка приложений для передачи справочников КБК из АЦК-Финансы (опционально).

2.1 Установка OpenJRE 8

Для установки OpenJRE 8 необходимо выполнить следующие действия.

1. Перейти в home директорию:

```
cd ~
```

2. Обновить кэш:

```
sudo yum makecache
```

3. Установить OpenJDK:

```
sudo yum install java-1.8.0-openjdk
```

4. Выбрать java 8 по умолчанию:

```
sudo alternatives --config java
```

2.2 Установка PostgreSQL-9.5

Для установки PostgreSQL-9.5 необходимо выполнить следующие действия:

```
sudo yum install postgresql-server postgresql-contrib
```

1. Создание базы:

```
sudo postgresql-setup initdb
```

2. Изменение аутентификации по паролю:

```
sudo vi /var/lib/pgsql/data/pg_hba.conf
host all all 127.0.0.1/32 ident
host all all ::1/128 ident
```

заменить на:

```
host all all 127.0.0.1/32 md5
host all all ::1/128 md5
```

3. Установить пароль для пользователя postgres:

```
sudo -u postgres psql postgres
$ \password postgres
```

4. Ввести новый пароль:

```
$ lq
```

2.3 Создание базы приложения

1. Создать базу приложения ice_mdm.

2.4 Установка ApacheMQ

Для установки ApacheMQ необходимо выполнить следующие действия:

1. Необходимо скачать ApacheMQ:

```
wget https://archive.apache.org/dist/activemq/5.14.3/apache-activemq-5.14.3-bin.tar.gz
```

2. Далее необходимо распаковать:

```
sudo tar -zxvf apache-activemq-5.14.3-bin.tar.gz -C /opt
```

3. Создается линк:

```
sudo ln -s /opt/apache-activemq-5.14.3 /opt/activemq
```

4. Создается файл для запуска ApacheMQ как сервиса:

```
sudo vi /usr/lib/systemd/system/activemq.service
```

```
[Unit]
Description=activemq message queue
After=network.target

[Service]
PIDFile=/opt/activemq/data/activemq.pid
ExecStart=/opt/activemq/bin/activemq start
ExecStop=/opt/activemq/bin/activemq stop
User=root
Group=root

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

5. Далее необходимо сохранить изменения.

6. Запуск как сервиса:

```
sudo systemctl enable activemq.service
sudo systemctl start activemq.service
```

2.5 Установка и настройка Tomcat 8

Для установки Tomcat 8 необходимо выполнить следующие действия:

1. Установка Tomcat:

```
sudo yum install tomcat8-user tomcat8
```

2. Создание инстанса в необходимой директории (название модуля и порты указываются на усмотрение устанавливающего):

```
tomcat8-instance-create -p 8083 -c 8015 mdm
```

3. Настройка Tomcat: Положить файл **application.properties** (актуальная версия в app.war\WEB-INF\classes\application.properties) в папку с Tomcat.

```
ice.servicesPackages=com.bftcom.mdm.common, com.bftcom.ice.common.service
```

```
spring.profiles.active=postgresql,postgresql95
```

```
spring.datasource.url=jdbc:postgresql://localhost:5432/ice_mdm
```

```
spring.datasource.username=postgres
```

```
spring.datasource.password=postgres
```

```
#spring.devtools.restart.trigger-file = application.properties
```

```
spring.devtools.restart.enabled = false
```

```
spring.devtools.livereload.enabled = false
```

```
server.servlet.contextPath=/app
```

```
# Charset of HTTP requests and responses. Added to the "Content-Type" header if not set explicitly.
```

```
spring.http.encoding.charset=UTF-8
```

```
# Enable http encoding support.
```

```
spring.http.encoding.enabled=true
```

```
# Force the encoding to the configured charset on HTTP requests and responses.
```

```
spring.http.encoding.force=true
```

```
spring.jackson.serialization.write-dates-as-timestamps=true
```

```
spring.jackson.default-property-inclusion = non_null
```

```
spring.servlet.multipart.maxFileSize=100MB
spring.servlet.multipart.maxRequestSize=100MB
```

```
spring.cache.jcache.provider=org.ehcache.jsr107.EhcacheCachingProvider
spring.cache.jcache.config=classpath:ehcache.xml
```

```
security.jwt.secret=random_secret_key
security.jwt.expirationTime=604800000
```

```
spring.quartz.job-store-type=jdbc
spring.quartz.jdbc.initialize-schema=never
spring.quartz.properties.org.quartz.jobStore.tablePrefix=quartz.qrtz_
spring.quartz.properties.org.quartz.jobStore.driverDelegatеClass =
org.quartz.impl.jdbcjobstore.PostgreSQLDelegate
```

```
mdm.jms.url = tcp://localhost:61616
mdm.jms.username = admin
mdm.jms.password = admin
mdm.jms.outbound.queue.name = mdmOutgoingQueue
mdm.jms.inbound.queue.name = mdmIncomingQueue
```

```
mdm.elasticsearch.url = http://localhost:9200
```

4. Прописать полный путь до этого файла в **bin/startup.sh**:

```
export CATALINA_OPTS="-Dspring.config.location=file:полный_путь_до_application.properties"
```

Далее при необходимости производятся настройки файла **application.properties**.
Таблица заполнения приведена в [Приложении 1](#).

5. Запустить Tomcat:

```
./bin/startup.sh
```

2.6 Установка подсистемы БФТ.ЕНСИ.Регион

Для установки подсистемы БФТ.ЕНСИ.Регион необходимо:

1. Скопировать файл приложения **app.war** в директорию `webapps` сборки Tomcat;
2. Положить файл **application.properties**(актуальная версия в `app.war\WEB-INF\classes\application.properties`) в папку с Tomcat.

```
ice.scrvicesPackages=com.bftcom.mdm.common, com.bftcom.ice.common.service
spring.profiles.active=postgresql,postgresql95
spring.datasource.url-jdbc:postgresql://localhost:5432/ice_mdm
```

```

spring.datasource.username=postgres
spring.datasource.password=postgres
#spring.devtools.restart.trigger-file = application.properties spring.devtools.restart.enabled = false
spring.devtools.livereload.enabled = false
server.servlet.contextPath=/app
#Charset of HTTP requests and responses. Added to the "Content-Type" header if not set
explicitly.
spring.http.encoding.charset=UTF-8
#Enable http encoding support.
spring.http.encoding.enabled=true
#Force the encoding to the configured charset on HTTP requests and responses.
spring.http.encoding.force=true
spring.jackson.serialization.write-dates-as-timestamps=true spring.jackson.default-property-
inclusion = non_null
spring.servlet.multipart.maxFileSize=100MB
spring.servlet.multipart.maxRequestSize=100MB
spring.cache.jcache.provider=org.ehcache.jsr107.EhcacheCachingProvider
spring.cache.jcache.config-classpath:ehcache.xml
security.jwt.secret=random_secret_key
security.jwt.expirationTime=604800000
spring.quartz.job-store-type=jdbc
spring.quartz.jdbc.initialize-schema=never
spring.quartz.properties.org.quartz.jobStore.tablePrefix=quartz.qrtz_
spring.quartz.properties.org.quartz.jobStore.driverDelegateClass =
org.quartz.impl.jdbcjobstore.PostgreSQLDelegate
mdm.jms.url = tcp://localhost:61616
mdm.jms.username = admin
mdm.jms.password = admin
mdm.jms.outbound.queue.name = mdmOutgoingQueue
mdm.jms.inbound.queue.name = mdmIncomingQueue
mdm.elasticsearch.url = http://localhost:9200

```

3. Прописать полный путь до этого файла в bin/startup.sh:

```
Export CATALINA_OPTS="-Dspring.config.location=file:полный_путь_до_application.properties"
```

4. Запустить Tomcat:

```
./bin/startup.sh
```

2.7 Настройка портов брандмауэра

Для возможности подключения к серверу с других машин в сети на данной машине необходимо разрешить порту приложения (порт приложения указан в файле **server.xml** в поддиректории Tomcat'a conf – в параметре port тега **Connector**) принимать запросы извне.


```
sudo firewall-cmd --zone=public --permanent --add-port=8080/tcp
```

Для применения правил необходимо их перезагрузить:

```
firewall-cmd --reload
```

2.8 Настройка приложений для передачи справочников КБК из АЦК-Финансы (опционально)

Для настройки приложений для передачи справочников КБК из АЦК-Финансы необходимо:

1. Открыть Linux в терминальном режиме через VNC Viewer.
2. Положить jar-файлы в папку в Linux.
3. Открыть в Sudo MC данные jar-файлы.
4. В них открыть BOOT-INF\classes\application.yml
5. В открытом в п.4 файле указать порт, на котором работает приложение и url МДМ-REST-а.
6. Запустить jar-файл в терминале командой:

```
java -jar <Наименование приложения>.jar
```

7. Если необходимо, чтобы приложение работало в фоновом режиме, вместо команды из п.6 указать команду:

```
java -jar "<Наименование приложения>.jar" > <Наименование приложения>.log &
```

Например,

```
java -jar "egrip-1.0.0.jar" > egrip-1.0.0.log &
```

8. После проведения настройки приложений провести настройку выгрузки реплик справочников в АЦК-Финансы, отправить реплики справочников и проверить, что данные справочников появились в таблицах ЕНСИ (для проверки необходимо, чтобы были предварительно загружены структуры данных справочников).

3 Запуск системы «БФТ.ЕНСИ.Регион»

Работа в платформе доступна только для зарегистрированных пользователей.

Для перехода к окну авторизации в строке адреса браузера вводится адрес сервера системы. Откроется окно авторизации пользователя:

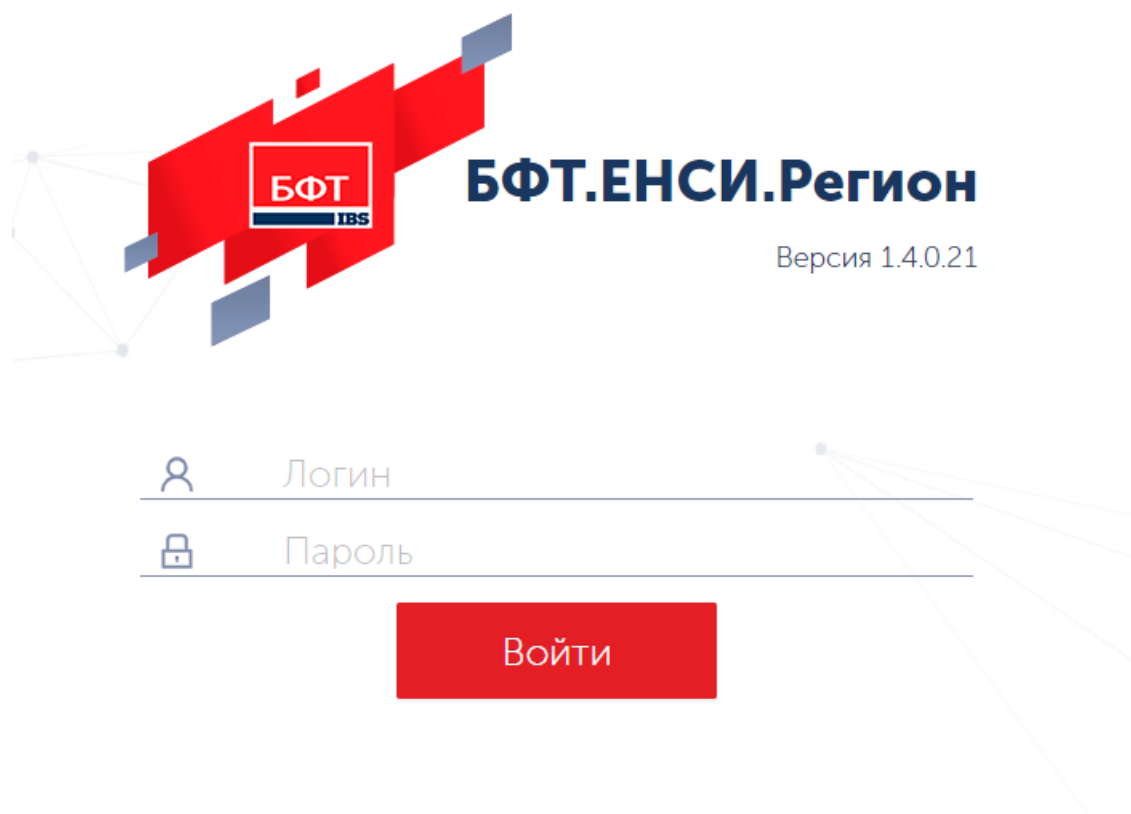


Рисунок 1 – Окно входа в систему

Для входа в систему необходимо указать следующую информацию:

- **Логин:** «root» – имя пользователя.
- **Пароль:** «root» – пароль пользователя.

Далее нажимается кнопка **Войти**.

В случае ввода верной информации (указаны зарегистрированный в системе пользователь и правильный пароль) осуществится вход в главное окно системы. При вводе неверного **Пользователя** или **Пароля** на экране появится сообщение об ошибке.

4 Приложение 1. Таблица настройки `application.properties`

В приложении 1 приведена таблица настройки файла `application.properties`:

Таблица 1 – Таблица настройки файла application.properties

Свойство	Обязательно	Значение по умолчанию	Описание	Пример значения
<u>Camunda (движок для BPM)</u>				
camunda.bpm.application.delete-upon-undeploy	Да, если подключен BPM-модуль	false	Настройка для BPM модуля. Если установлено в true, то при удалении процесса приложения, будут удалены все активные экземпляры процесса, а также вся история запусков	true
ICE				
dm.fieldSetPackages	Да		Перечень пакетов, в которых проводится поиск датамапов (филдсетов)	com.bftcom.starter.common, com.bftcom.configurator.common, com.bftcom.reports.common, com.bftcom.bpm.common,com.bftcom.ice.common
ice.servicesPackages	Да		Перечень пакетов, в которых проводится поиск сервисов, к которым можно будет обратиться с фронта (например, из задания планировщика)	com.bftcom.starter.common.service, com.bftcom.configurator.common.services, com.bftcom.ice.common.service
ice.rls.enabled	Нет	true	Включен ли режим Row Level Security. Если разграничение доступа на уровне строк не требуется, свойство рекомендуется явно выставлять в false	true
ice.script.jvmPackages	Да		Перечисляются пакеты, которые будут доступны в скриптах конфигурации	com.bftcom.ice.common.maps.*, com.bftcom.ice.server.util.*, com.bftcom.ice.common.general.*, com.bftcom.ice.common.service.notification.*, com.bftcom.ice.common.service.notification.NotificationApi.*, com.bftcom.ice.common.utils.*, org.camunda.bpm.engine.impl.persistence.entity.*, com.bftcom.bpm.server.util.*, com.bftcom.bpm.*
ice.dbSync.enabled	Нет	true	Выполнять ли	false

Свойство	Обязательно	Значение по умолчанию	Описание	Пример значения
			скрипты на БД при запуске приложения	
<u>jodconverter</u>. Использует LibreOffice или OpenOffice для преобразования файлов в различные форматы (html, doc, docx, xls, xlsx, pdf и др.). Применяется для просмотра файлов в приложении.				
jodconverter.local.enabled	Нет	true	Разрешено ли преобразование документов с помощью локально установленного на сервере LibreOffice или OpenOffice.org. Если нет установленного Libre Office или OpenOffice, свойство нужно установить в false	true
Логирование и сжатие HTTP-запросов и ответов				
log.access.enabled			Включено ли логирование HTTP-запросов и ответов	false
log.access.httpRequests.maxPayloadLength			Максимальный размер тела HTTP-запроса, который будет сохранен в лог (в байтах), при включенном логировании	1000
log.access.httpRequests.includePayload			Будет ли логироваться тело HTTP-запроса	true
server.compression.enabled	Нет	false	Включено ли сжатие ответа сервера. Свойство поддерживается серверами приложений Tomcat, Jetty, Undertow. Если включено, будет использоваться сжатие gzip, в заголовке ответа также будет указано accept-encoding = gzip	true
server.compression.min-response-size	Нет	2KB	Минимальный размер ответа, при котором будет использовано сжатие	2048
server.compression.mime-types	Нет	text/html, text/xml, text/plain, text/css, text/javascript, application/javascript, application/json, application/xml	Типы содержимого, который нужно сжимать при ответе	application/pdf, application/json, application/xml, text/html, application/javascript, text/css, text/xml, text/plain
Прочие свойства				
server.servlet.contextPath	Да		Контекстный путь приложения (путь до	/app

Свойство	Обязательно	Значение по умолчанию	Описание	Пример значения
			приложения в URI)	
spring.autoconfigure.exclude	Нет	null	Классы, которые должны быть исключены из автоконфигурации. Свойство можно использовать для отключения отдельных возможностей, например spring.autoconfigure.exclude=org.springframework.boot.autoconfigure.quartz.QuartzAutoConfiguration отключает планировщик заданий в целом	org.springframework.boot.autoconfigure.quartz.QuartzAutoConfiguration
spring.devtools.livereload.enabled	Нет	true	Разрешено ли автоматическое обновление браузера при изменении ресурса приложения. Для продуктовых сред обновление выключено	false
spring.profiles.active	Да		Активный профиль. Определяет поставщика данных в приложении. Возможные значения: postgresql, postgresql95, oracle	postgresql
<u>Кеширование данных</u>				
spring.cache.jcache.provider	Нет		Используемая библиотека для кеширования данных. Подробнее о провайдере для кеширования org.ehcache.jsr107.EhcacheCachingProvider см. https://www.ehcache.org/ Свойство должно быть определено, только если в classpath указано более одной реализации JSR-107, иначе spring сам определит провайдера кеширования	org.ehcache.jsr107.EhcacheCachingProvider
spring.cache.jcache.config	Нет	null	Путь до файла с настройками кеширования указанного провайдера	classpath:ehcache.xml
Настройки источника данных				

Свойство	Обязательно	Значение по умолчанию	Описание	Пример значения
spring.jackson.default-property-inclusion	Нет	always	Определяет, каким образом будут сериализованы свойства Java-объекта. Значение "non_null" говорит о том, что при сериализации будут учтены только свойства с ненулевыми значениями	non_null
spring.jackson.serialization.write-dates-as-timestamps	Нет	false	Если true, то значения типа дата-время в Java-объектах будут сериализованы как число; если false - при сериализации даты-времени будет использоваться другой вид (например, текстовое представление)	true
<u>Кодировка HTTP запросов и ответов</u>				
spring.http.encoding.charset	Нет	UTF-8	Кодовая страница HTTP запросов и ответов. Добавляет в заголовок "Content-Type", если он не задан явно	UTF-8
spring.http.encoding.enabled	Нет	true	Включена ли кодировка HTTP запросов и ответов	true
spring.http.encoding.force	Да		Включена ли принудительная кодировка HTTP запросов и ответов в соответствии с указанной кодовой страницей.	true
Допустимые размеры запросов				
spring.servlet.multipart.max-file-size	Нет	1MB	Максимально допустимый размер для каждого передаваемого в запросе файла. Значение -1 означает, что размер файла не ограничен	32MB
spring.servlet.multipart.max-request-size	Нет	10MB	Максимально допустимый размер файловых данных в одном запросе	32MB
Консоль				
spring.shell.interactive.enabled	Нет	true	Запрещает или разрешает интерактивную работу консоли	false

Свойство	Обязательно	Значение по умолчанию	Описание	Пример значения
			приложения	
<u>Планировщик заданий</u>				
spring.quartz.job-store-type	Нет	memory	Настройка планировщика заданий. Указывает где будет храниться информация (задания, триггеры, календари). jdbc - хранение в реляционной БД	jdbc
spring.quartz.jdbc.initialize-schema	Нет		Нужно ли при старте инициализировать базу данных с помощью стандартных сценариев, предоставляемых библиотекой Quartz. При значении always при каждом запуске будет выполняться скрипт, удаляющий все существующие в БД таблицы планировщика и все триггеры	never
spring.quartz.properties.org.quartz.jobStore.tablePrefix	Нет	QRTZ_	Префикс для таблиц планировщика в БД	quartz.qrtz_
spring.quartz.properties.org.quartz.jobStore.driverDelegateClass	Да		Делегат драйвера для СУБД, которая используется для хранения данных планировщика заданий	org.quartz.impl.jdbcjobstore.PostgreSQLDelegate
SSO. Следующие свойства не обязательно указывать в application.properties, если приложению достаточно собственных средств аутентификации и авторизации пользователей				
sso.oauth2.registration.id	Да		ID для идентификации регистрации	OurAuth2
sso.oauth2.client.id	Да		Публичный идентификатор приложения. Должен быть уникален среди всех клиентов, которых обслуживает сервер авторизации	saumi3
sso.oauth2.client.secret	Да		Ключ, который известен только приложению и серверу авторизации	saumi3-secret
sso.oauth2.token.uri	Да		Конечная точка, с которой будет запрошен токен у сервера авторизации	http://srv-saumi3:8095/oauth/token
sso.oauth2.authorize.uri	Да		URI, по которому будет направлен пользователь для авторизации (URI	https://194.153.112.198:8081/oauth/authorize

Свойство	Обязательно	Значение по умолчанию	Описание	Пример значения
			сервера авторизации)	
sso.oauth2.user.info.uri	Да		URI, где токены могут быть переведены в объект аутентификации	http://srv-saumi3:8095/api/user/me
sso.oauth2.user.name.attribute	Да		Имя атрибута, возвращаемого в ответе sso.oauth2.user.info.uri, который содержит имя или идентификатор пользователя	username
sso.oauth2.redirect.url	Да		URL, куда должен быть перенаправлен пользователь после успешной авторизации на сервере авторизации	http://srv-saumi3:8080/app/#/
sso.oauth2.logoutUrl	Нет	/logout	URL, куда должен быть перенаправлен пользователь после завершения сессии	https://194.153.112.198:8081/exit
sso.useAlternativeSSoLogin	Нет		true, если пользователь может получить доступ в приложение другим способом, помимо SSO	true
sso.useOnlySsoLogin	Нет		true, если пользователь может получить доступ в приложение только через SSO	false
sso.redirectToGatewayAfterLogout	Нет	false	true, если нужно после выхода перенаправлять пользователя на портал	true
sso.gateWayLinksPageUrl			URL страницы с ссылками на сервере авторизации	https://194.153.112.198:8081/linksPage

Таблица 2 – Таблица свойств и их описание

Свойство	Описание	Пример значения
security.jwt.secret	Строка для генерации токена. Используется для авторизации клиента при использовании API MDM. JSON Web Token (JWT) - это открытый стандарт (RFC 7519), который определяет компактный и автономный способ безопасной передачи информации между сторонами, подробнее - см. https://jwt.io/	random_secret_key
security.jwt.expirationTime	Срок годности токена (дата в формате UNIX TimeStamp)	604800000
security.ignore.hosts	Хосты, к которым не применяются установленные настройки безопасности	172.21.11.217
mdm.jms.url	URL менеджера очередей сообщений для обмена информацией с системами-агентами МДМ	tcp://localhost:61616
mdm.jms.username	Имя пользователя для подключения к менеджеру сообщений	admin
mdm.jms.password	Пароль для подключения к менеджеру сообщений	admin
mdm.jms.outbound.queue.name	Наименование очереди исходящий сообщений МДМ в менеджере очередей (очередь, в которую МДМ выкладывает сведения об обновлениях справочников/справочники целиком для систем-агентов)	mdmOutgoingQueue
mdm.jms.inbound.queue.name	Наименование входящей очереди сообщений МДМ	mdmIncomingQueue
mdm.elasticsearch.url	URL сервиса поискового движка Elasticsearch, используемого для полнотекстового поиска	http://172.21.11.218:9200