



# Установка Системы (CentOS)

Памятка Администратора

Версия 5.4

## Введение

Установка Системы версии 5.4 для CentOS происходит в соответствии с порядком действий, описанных в данном документе для всех функциональностей, кроме ИИ.

В случае, если требуется функциональность ИИ – следует обратиться Памятке Администратора по установке Системы 5.4 с ИИ для CentOS.

## 1. Порядок действий для установки Системы

### **Важно!**

Перед установкой необходимо убедиться в том, что на сервере стоят правильные дата и время!

Если они не верны, это может стать причиной ошибок при установке.

На сервере должен быть выставлен статический MAC-адрес.

Ниже описана установка Системы на один сервер.

Команды для CentOS приведены в качестве примера.

Все действия по установке выполняются с правами «root».

Для удобства следует установить Midnight Commander с помощью команды:

```
sudo yum install mc
```

```
[root@localhost ~]# sudo yum install mc
Загружены модули: fastestmirror, langpacks
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: mirror.surf
 * extras: mirrors.powernet.com.ru
 * updates: mirrors.powernet.com.ru
base                               | 3.6 kB    00:00
extras                             | 2.9 kB    00:00
updates                            | 2.9 kB    00:00
Разрешение зависимостей
--> Проверка сценария
---> Пакет mc.x86_64 1:4.8.7-11.e17 помечен для установки
--> Проверка зависимостей окончена

Зависимости определены

=====
Package      Архитектура  Версия          Резепозиторий  Размер
=====
Установка:
mc            x86_64      1:4.8.7-11.e17 base           1.7 М
```

Рисунок 1. Установка MC

Необходимые действия:

1. Установить Java 11.

Для работы Системы требуется установка JDK версии 11.

 **Важно!**

При наличии доступа в сеть Интернет возможно воспользоваться подключаемыми репозиториями в зависимости от ОС.

Далее рассматривается пример установки пакета из «tar.gz».

Необходимые действия:

1.1. Скачать соответствующий пакет `liberica`.

Доступен архив с дополнительными дистрибутивами по [ссылке](#).

1.2. Разместить данный пакет в папке установки по умолчанию «`/usr/lib/jvm`».

В командной строке перейти в папку установки «`cd /usr/lib/jvm`» и распаковать архив с помощью команды:

```
sudo tar zxvf bellsoft-jdk11.0.20.1+1-linux-amd64.tar.gz
```

1.3. Проверить, куда распаковался архив.

Для этого в папке «`/usr/lib/jvm`» следует выполнить команду:

```
ls -l
```

В списке на экране отобразится папка с новой версией Java – «`jdk-11.0.20.1`».

1.4. Проинформировать Систему о местонахождении новой версии Java.

Для этого выполнить команды:

```
sudo update-alternatives --install "/usr/bin/javac" "javac"
"/usr/lib/jvm/jdk-11.0.20.1/bin/javac" 1
sudo update-alternatives --install "/usr/bin/java" "java"
"/usr/lib/jvm/jdk-11.0.20.1/bin/java" 1
```

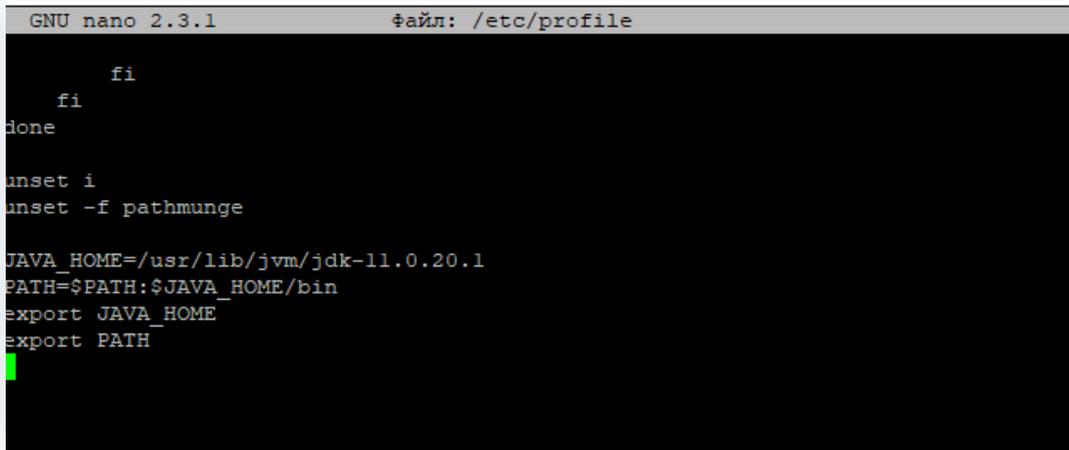
2. Сообщить Системе, какую версию следует использовать как версию по умолчанию (при необходимости):

```
sudo update-alternatives --set "javac" "/usr/lib/jvm/jdk-11.0.20.1/bin/javac"
sudo update-alternatives --set "java" "/usr/lib/jvm/jdk-11.0.20.1/bin/java"
```

2.1. Обновить системные пути, отредактировав файл «`/etc/profile`» – «`sudo nano /etc/profile`».

В конец файла добавить строки:

```
JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/jdk-11.0.20.1
PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin
export JAVA_HOME
export PATH
```



```
GNU nano 2.3.1          файл: /etc/profile
fi
fi
done

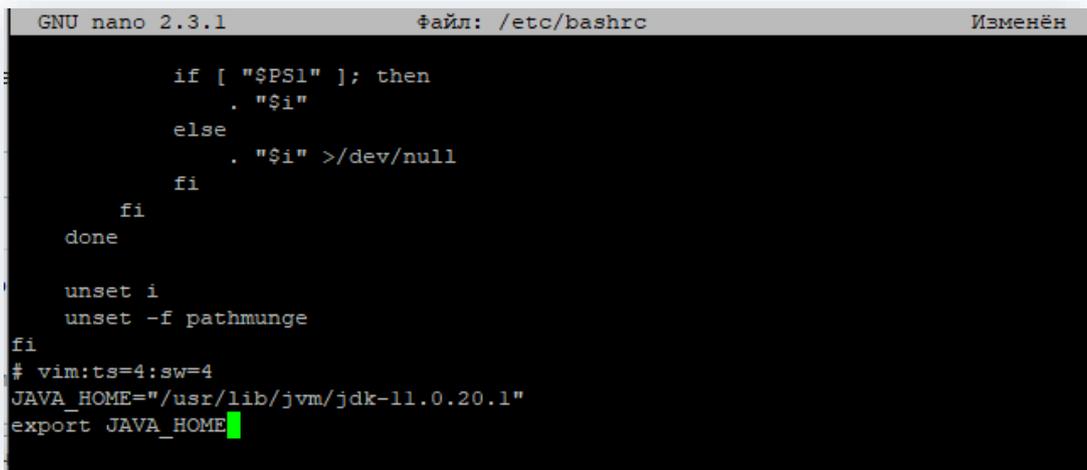
unset i
unset -f pathmunge

JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/jdk-11.0.20.1
PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin
export JAVA_HOME
export PATH
```

Рисунок 2. Изменение файла /etc/profile

2.2. Таким же образом добавить в конец файла «/etc/bashrc» строки:

```
JAVA_HOME="/usr/lib/jvm/jdk-11.0.20.1"
export JAVA_HOME
```



```
GNU nano 2.3.1          файл: /etc/bashrc          Изменён
fi
fi
done

unset i
unset -f pathmunge
fi
# vim:ts=4:sw=4
JAVA_HOME="/usr/lib/jvm/jdk-11.0.20.1"
export JAVA_HOME
```

Рисунок 3. Изменение файла /etc/bashrc

2.3. Перезагрузить системные пути с помощью команды:

```
hash -r
```

Проверить корректность можно, выполнив команду:

```
java -version
```

2.4. Выполнить перезапуск сервера для применения настроек.

2.5. Проверить корректность установки Java.

При выполнении команды «`java -version`» должен быть получен ответ Системы вида:

```
openjdk version "11.0.20.1" 2023-08-24 LTS
OpenJDK Runtime Environment (build 11.0.20.1+1-LTS)
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 11.0.20.1+1-LTS, mixed mode)
```

### 3. Установить PostgreSQL версии 15.

Необходимые действия:

3.1. Установить пакеты из репозитория:

```
sudo yum install postgresql15-server postgresql15-contrib
```

3.2. Инициализация базы данных:

```
Postgresql-15-setup initdb
```

3.3. Запуск службы Postgres:

```
systemctl enable postgresql-15 --now
```

3.4. Установка пароля для пользователя «postgres»:

```
passwd postgres
```

3.5. Вход в систему под УЗ:

```
su - postgres
```

3.6. Подключение к СУБД «template1»:

```
psql
```

3.7. Узнать установленную версию PostgreSQL с помощью команды:

```
select version();
```

```
postgres=# select version ();
                version
-----
 PostgreSQL 9.2.24 on x86_64-redhat-linux-gnu, compiled by gcc (GCC) 4.8.5 20150623 (Red Hat 4.8.5-44), 64-bit
(1 строка)
```

Рисунок 4. Определение версии PostgreSQL

3.8. Создать роль «root» с нужными правами:

```
create role root superuser login createdb createrole password
'root';
```

3.9. Создать БД «thesis» с владельцем «root»:

```
create database thesis with owner root;
```

БД должна быть создана в кодировке UTF-8.

Для выхода из редактора использовать команду:

```
\q
```

3.10. В файле «/var/lib/pgsql/data/postgresql.conf» раскомментировать и изменить параметры:

- `standard_conforming_strings = on;`
- `bytea_output = 'escape'.`

3.11. Перезапустить PostgreSQL.

Для перезапуска сервера PostgreSQL выполнить команду:

```
sudo systemctl restart postgresql-15
```

### **Важно!**

Рекомендуется проверить настройку разрешений для подключения к БД в файле «pg\_hba.conf».

Подробнее о настройке доступов по [ссылке](#).

4. Установить LibreOffice стабильной версии (выше версии 6.4), скачав с официального сайта.

Необходимые действия:

4.1. Для установки из репозитория по умолчанию выполнить команду:

```
sudo yum install libreoffice
```

4.2. Установить шрифты Windows, которые используются в отчетах, выполнив команды:

```
wget https://www.itzgeek.com/msttcore-fonts-2.0-3.noarch.rpm
rpm -Uvh msttcore-fonts-2.0-3.noarch.rpm
```

5. Установить приложения Системы.

Необходимые действия:

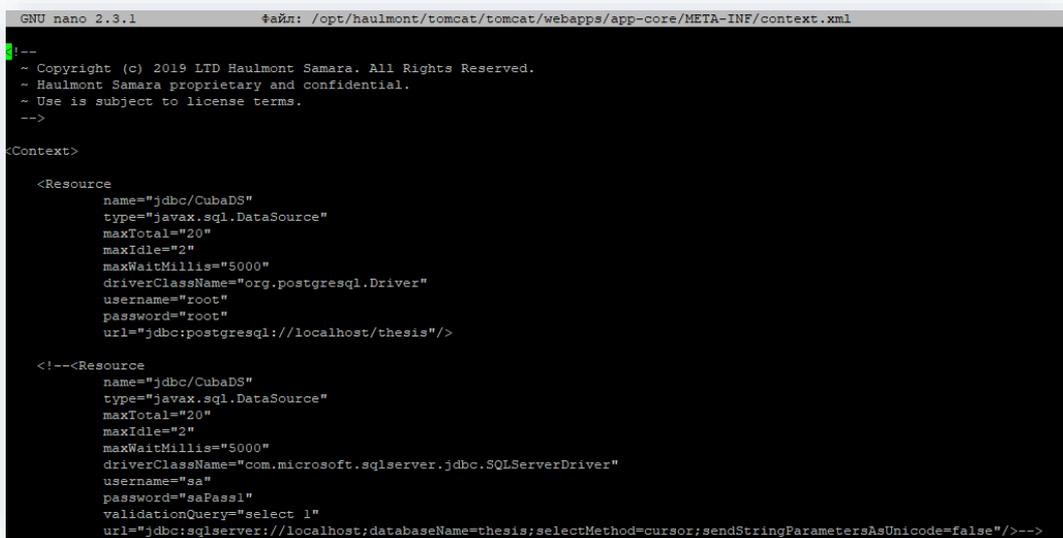
5.1. Разместить на сервере архив с дистрибутивом системы «thesis-distr-X.X.X\_jre11.zip».

5.2. Разархивировать в папку «/opt/haulmont» с помощью команды:

```
unzip thesis-distr-X.X.X_jre11.zip
```

5.3. Настроить подключение к БД «thesis», открыв на редактирование файл «context.xml».

```
nano /opt/haulmont/tomcat/webapps/app-core/META-INF/context.xml
```



```
GNU nano 2.3.1 #файл: /opt/haulmont/tomcat/webapps/app-core/META-INF/context.xml
|--
~ Copyright (c) 2019 LTD Haulmont Samara. All Rights Reserved.
~ Haulmont Samara proprietary and confidential.
~ Use is subject to license terms.
-->
<Context>
<Resource
  name="jdbc/CubaDS"
  type="javax.sql.DataSource"
  maxTotal="20"
  maxIdle="2"
  maxWaitMillis="5000"
  driverClassName="org.postgresql.Driver"
  username="root"
  password="root"
  url="jdbc:postgresql://localhost/thesis"/>
<!--<Resource
  name="jdbc/CubaDS"
  type="javax.sql.DataSource"
  maxTotal="20"
  maxIdle="2"
  maxWaitMillis="5000"
  driverClassName="com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver"
  username="sa"
  password="saPass1"
  validationQuery="select 1"
  url="jdbc:sqlserver://localhost;databaseName=thesis;selectMethod=cursor;sendStringParametersAsUnicode=false"/>-->
```

Рисунок 5. Настройки подключения в БД

5.4. В параметрах «username» и «password» указать имя владельца БД и пароль из п. 3.

5.5. В параметре «url» указать подключение к БД, созданное в п. 3.

```
url="jdbc:postgresql://IP:PORT/DBNAME"
```

где:

- «IP» – адрес размещения БД (по умолчанию «localhost»);
- «PORT» – порт подключения к экземпляру Postgres (по умолчанию «5432»);
- «DBNAME» – имя БД, созданной в п. 3 (по умолчанию «thesis»).

5.6. Настроить параметры памяти для приложения.

Необходимые действия:

5.6.1. Открыть файл «nano /opt/haulmont/tomcat/bin/setenv.sh».

5.6.2. Изменить в первой строке параметр «Xmx512m» на необходимое значение исходя из размера свободной оперативной памяти.

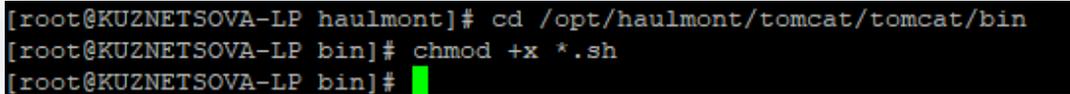
### **Примечание:**

*Значение означает количество памяти, выделяемой на сервере для работы приложения.*

*При редактировании параметра необходимо учесть, что значение указывается в Мегабайтах.*

5.6.3. Если файлы \*.sh не исполняемые, выполнить следующую команду:

```
chmod +x *.sh
```



```
[root@KUZNETSOVA-LP haulmont]# cd /opt/haulmont/tomcat/tomcat/bin
[root@KUZNETSOVA-LP bin]# chmod +x *.sh
[root@KUZNETSOVA-LP bin]#
```

Рисунок 6. Настройка прав для файлов формата .sh

После этого все файлы в папке с расширением \*.sh станут исполняемыми.

6. Сделать настройки системы в файлах \*.properties.

Проверить наличие следующих файлов:

- tomcat\conf\app\local.web-app.properties;
- tomcat\conf\app-core\local.app.properties;

- `tomcat\conf\app-mobile-rest\local.mobile-rest-app.properties;`
- `tomcat\conf\app-portal\local.app.properties;`
- `tomcat\conf\app-hr-rest\local.thesis-hr-rest-app.properties.`

Если указанных файлов в дистрибутиве нет, необходимо обратиться в Техническую поддержку.

7. Проверить или установить значения для следующих параметров в файле «`tomcat\conf\app-core\local.app.properties`».

Для отправки почтовых уведомлений из Системы:

- `cuba.email.smtpHost=mail.com;`
- `cuba.email.smtpPort=25;`
- `cuba.email.fromAddress=DoNotReply@mail.com` – адрес, с которого будет происходить рассылка;
- `cuba.email.smtpAuthRequired=false;`
- `cuba.email.smtpUser=noname` – имя пользователя для подключения к адресу;
- `cuba.email.smtpPassword=noname` – пароль;
- `cuba.email.smtpStarttlsEnable=false;`
- `cuba.webHostName=192.168.1.1` – IP или доменное имя вашего сервера;
- `cuba.webPort=8080;`
- `cuba.webContextName=app-core;`
- `cuba.webAppUrl=http://192.168.1.1:8080/app.`

Здесь нужно указать параметры, отвечающие за то, какая ссылка для входа в систему ТЕЗИС будет приходить пользователям в уведомлениях на почту.

Если пользователи будут открывать систему ТЕЗИС из писем, находясь в локальной сети, то нужно указать внутренний IP сервера, если извне – внешний IP.

- `reporting.fontsDir= /usr/share/fonts/truetype/msttcorefonts` – требуется для корректной работы отчета по обсуждениям (если параметр отсутствует, то необходимо его указать).

Проверить путь до папки с установленными шрифтами можно командой:

```
find / -type d -name "msttcore*"
```

- `reporting.office.path=/usr/lib/libreoffice/program` – путь к LibreOffice, установленный на сервере.

Путь к офису можно узнать командой:

```
readlink '/usr/bin/soffice'
```

После внесения изменений необходимо сохранить файл «local.app.properties».

 **Важно!**

Значения параметров приведены в качестве примера, необходимо указать свои значения.

8. Проверить или установить значения для следующих параметров в файле «tomcat\conf\app\local.web-app.properties»:

- `cuba.webHostName=192.168.1.1` – IP или доменное имя вашего сервера;
- `cuba.webPort=8080`;
- `cuba.webContextName=app` – обратить внимание, что значение этого параметра отличается от одноименного из файла «tomcat\conf\app-core\local.app.properties»;
- `cuba.connectionUrlList=http://localhost:8080/app-core` – в этом параметре остается «localhost»;
- `cuba.webAppUrl=http://192.168.1.1:8080/app` – требуется указать IP или доменное имя вашего сервера.

Сохранить файл «local.web-app.properties».

9. Проверить и установить следующие параметры в файле «tomcat\conf\app-portal\local.app.properties»:

- `cuba.connectionUrlList=http://localhost:8080/app-core` – в этом параметре остается «localhost»;
- `cuba.webHostName= 192.168.1.1` – IP или доменное имя вашего сервера;
- `cuba.webPort=8080`;
- `cuba.webContextName=app-portal`;
- `cuba.webAppUrl=http://192.168.1.1:8080/app` – требуется указать IP или доменное имя вашего сервера.

Для того чтобы на стартовом экране Системы не было возможности выбора языка интерфейса, следует в файлах «tomcat\conf\app-core\local.app.properties» и «tomcat\conf\app\local.web-app.properties» указать параметр выбора локализации: «`cuba.localeSelectVisible=false`».

10. Проверить и установить следующие параметры в файле «tomcat/conf/app-mobile-rest/local.mobile-rest-app.properties»:

- `cuba.webHostName=192.168.1.1` – IP или доменное имя вашего сервера;
- `cuba.webAppUrl=http://192.168.1.1:8080/app` – требуется указать IP или доменное имя вашего сервера;
- `cuba.connectionUrlList=http://localhost:8080/app-core`.

11. Проверить и установить следующие параметры в файле «tomcat/conf/app-hr-rest/local.thesis-hr-rest-app.properties»:

- `cuba.webHostName= 192.168.1.1` – IP или доменное имя вашего сервера;
- `cuba.webPort=8080`;
- `cuba.webContextName= app-hr-rest`;
- `cuba.webAppUrl=http://192.168.1.1:8080/app` – требуется указать IP или доменное имя вашего сервера.

12. Установить свойство в файлах «tomcat/conf/app/local.web-app.properties» и «tomcat/conf/app-core/local.app.properties»:

- `reporting.displayDeviceAvailable = false`.

13. Настроить автозапуск приложения Системы.

Необходимые действия:

13.1. Создать файл для службы с помощью команды:

```
sudo nano /etc/systemd/system/thesis.service
```

13.2. Вставить в него скрипт (всё, что внутри обозначенных границ), отредактировав пути к файлам запуска остановки Tomcat.

```
[Unit]
Description=thesis

#Указать актуальное название службы PostgreSQL. Если служба с таким названием
не будет найдена/запущена, Tomcat не стартует.

Requires=postgresql.service

[Service]
Type=forking
```

**#Указать пользователя, от чьего имени будет работать Tomcat.**

```
User=demo  
Group=demo
```

```
#OOMScoreAdjust=-1000
```

**#Указать пути до файлов запуска.**

```
ExecStart=/opt/haulmont/tomcat/bin/startup.sh  
ExecStop=/opt/haulmont/tomcat/bin/shutdown.sh  
#ExecReload=  
TimeoutSec=300
```

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

### 13.3. После сохранения выполнить команды:

```
sudo systemctl daemon-reload  
sudo systemctl enable thesis
```

Далее старт, остановка и перезапуск службы выполняются следующими командами:

```
sudo systemctl start thesis  
sudo systemctl stop thesis  
sudo systemctl status thesis
```

14. Подключиться к Системе, путем ввода в адресной строке браузера адреса вида «<http://localhost:8080/app>», где вместо «localhost» будет IP-адрес сервера или его доменное имя.

Логин и пароль «admin/admin».

 **Важно!**

По умолчанию сотрудникам компании выдаются временные пароли, которые пользователи должны сменить после первого входа в Систему.

15. Перед первым использованием Системы необходимо выполнить первичную инициализацию системы ТЕЗИС.

При инициализации Системы происходят следующие события:

- загружаются папки поиска и фильтры;
- создаются процессы: «Ознакомление», «Подготовка документа», «Регистрация», «Резолюция», «Согласование», «Согласование повестки», «Согласование протокола», «Управление задачами» (со всеми ролями, необходимыми для Процессов);
- загружаются папки действий для задач и документов, и канцелярии;
- создаются типы карточек: «Договор», «Документ», «Задача», «Совещание»;
- создаются виды документов: «Договор», «Дополнительное соглашение», «Инструкция», «Письмо», «Приказ», «Приложение к договору», «Регламент», «Служебная записка», «Совещание»;
- добавляется организация – «Наша организация»;
- добавляется номенклатура дел для текущего года для «Нашей организации»: «Входящие», «Исходящие», «Внутренние»;
- создаются дела: «Входящие», «Исходящие», «Внутренние»;
- загружается способ отправки – «Почтовая доставка»;
- добавляются категории документов: «Административно-хозяйственная деятельность», «Основная», «Основной вид деятельности», «По кадрам»;
- создаются типовые резолюции: «На рассмотрение», «Ознакомить»;
- добавляются нумераторы: «Вложения», «Внутренний», «Входящий», «Документы и договоры», «Дополнительное соглашение»;
- загружаются группы доступа: «Полный доступ», «Архивариус», «Делопроизводители», «Ограниченный доступ», «Ограниченный доступ + все авансовые документы», «Ограниченный доступ + все договоры», «Ограниченный доступ + все документы», «Ограниченный доступ + все кадровые документы», «Ограниченный доступ + все сертификаты ЭП», «Руководитель департамента», «Руководитель подразделения».

Необходимые действия:

- 15.1. Войти в Систему под пользователем с ролью «Administrators».
  - 15.2. Открыть пункт меню «Администрирование» – «Консоль JMX».
  - 15.3. В появившемся списке необходимо раскрыть строку «app-core», выбрать объект «app-core:service=DocflowDeployer» и нажать на кнопку .
  - 15.4. Выбрать операцию «initDefault()» и запустить ее с параметром «init».
- Принудительная инициализация выполнена.

В качестве подтверждения выполнения операции появится окно с результатом выполнения «Init default successfully created».

16. Проверить корректность отправки сообщений.

Необходимые действия:

- 16.1. Открыть пункт меню «Администрирование» – «Консоль JMX».
- 16.2. Раскрыть строку «app-core.cuba», выбрать объект «app-core.cuba:service=Emailer» и нажать на кнопку «Просмотреть MBean».
- 16.3. Выбрать операцию «java.lang.String sendTestEmail()», добавить данные тестовой электронной почты и нажать на кнопку .

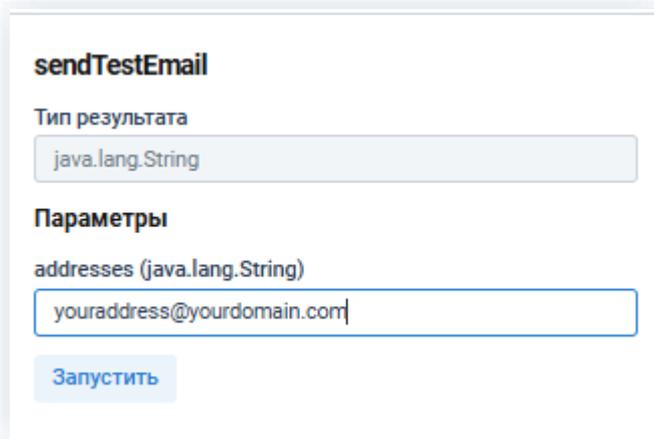


Рисунок 7. Запуск тестовой почты

Если сообщение отправлено успешно, то на экране появится сообщение вида «Email to 'youradress@yourdomain.com' sent succesfully».

17. Получить лицензию.

Для того, чтобы получить файл лицензии, необходимо получить ключ и отправить его в Техническую поддержку для генерации файла лицензии.

Необходимые действия:

- 17.1. Открыть пункт меню «Администрирование» – «Консоль JMX».

17.2. Раскрыть строку «app-core», выбрать объект «app-core:service = Licensing».

17.3. Выбрать операцию «java.lang.String activationInfo()» и нажать на кнопку



Появится ключ для лицензии.

17.4. Отправить ключи лицензии в Техническую поддержку.

18. Поместить полученный файл лицензии в папку «tomcat\conf\app-core».

Проверить применение лицензии можно с помощью пункта меню «Помощь» – «О программе».

 **Важно!**

При наличии в лицензии функциональности «Кадровые документы и процессы» или демо-лицензии необходимо выполнить ряд шагов для появления системных настроек.

Если работа с кадровыми документами не предусмотрена лицензией, то действия по установке Системы считаются выполненными.

19. Перейти в пункт меню «Администрирование» – «Системные параметры».

20. На вкладке «Кадры» сделать активным признак «Активировать при инициализации системы» и нажать 

21. Выполнить повторную инициализацию после включения функции кадровых документов и процессов.

Действия по повторной инициализации полностью идентичны действиям по первичной инициализации, описанным в п. 15.

22. Выполнить синхронизацию отчетов кадровых документов и процессов с видами.

Необходимые действия:

22.1. Открыть пункт меню «Администрирование» – «Консоль JMX».

22.2. Раскрыть строку «app-core», выбрать объект «app-core:service=DocflowDeployer» и нажать на кнопку 

22.3. Выбрать операцию «initDefaultDocTypeReport» нажать кнопку



В качестве подтверждения выполнения операции появится окно с результатом выполнения «Add reports successfully».

 **Важно!**

При переносе файла лицензии на другой компьютер лицензия становится недействительной!

Если при установке системы ТЕЗИС были изменены какие-либо параметры, необходимо сообщить об этом в Техническую поддержку.

Система установлена.