

# **Система «Цитрос Цифровая Платформа»**

## ***Инструкция по установке***



---

## АННОТАЦИЯ

---

В настоящей инструкции описан процесс установки продукта «Цитрос Цифровая Платформа».

Продукт «Цитрос Цифровая Платформа» построен на базе «МСВСфера Инфооборот».

«МСВСфера Инфооборот» (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2014611045 от 23.01.2014) – российский продукт, входящий в Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (реестровая запись №5657 от 26.07.2019).

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I.</b>	<b><u>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</u></b> .....	<b>5</b>
<b>II.</b>	<b><u>ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ БИЗНЕС-ПЛАТФОРМЫ</u></b> .....	<b>6</b>
<b>II.1.</b>	<b>ПРИМЕР УСТАНОВКИ «МСВСФЕРА ИНФООБОРОТ 6.2» НА ОС «МСВСФЕРА СЕРВЕР 7»</b> .....	<b>6</b>
II.1.1.	УСТАНОВКА ЛИЦЕНЗИИ «ИНФООБОРОТ 6.2» .....	6
II.1.2.	НАСТРОЙКА ПОДСИСТЕМЫ СООБЩЕНИЙ И СЕРВИСА ACTIVEMQ .....	6
II.1.3.	ЗАПУСК И ОСТАНОВКА СЕРВИСОВ .....	7
<b>II.2.</b>	<b>УСТАНОВКА БИЗНЕС-ПЛАТФОРМЫ</b> .....	<b>8</b>
II.2.1.	НАСТРОЙКА ПЕРЕМЕННЫХ ОКРУЖЕНИЯ .....	8
II.2.2.	НАСТРОЙКА КЭША ТОМСАТ .....	9
II.2.3.	ЗАМЕНА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ CONTENT SERVICES И SHARE .....	9
II.2.4.	НАСТРОЙКА SEARCH SERVICES (МСВСФЕРА ИНФООБОРОТ 6.2) .....	9
II.2.5.	УСТАНОВКА СЕРВИСА «БИЗНЕС-ЖУРНАЛ» .....	11
II.2.6.	УСТАНОВКА СЕРВИСА «ХРАНИЛИЩЕ УВЕДОМЛЕНИЙ» .....	11
II.2.7.	НАСТРОЙКА СЕРВИСА «БД ОТЧЕТНОСТИ» .....	12
II.2.8.	УСТАНОВКА МОДУЛЯ «ПЕЧАТЬ ШТРИХКОДОВ» (НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ШАГ) .....	12
II.2.9.	ОТКЛЮЧЕНИЕ ШТАТНОГО АУДИТА (НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ШАГ) .....	13
II.2.10.	НАСТРОЙКА МОДУЛЕЙ «СРАВНЕНИЕ ВЛОЖЕНИЙ» И «ГЕНЕРАЦИЯ ПО ШАБЛОНУ» .....	13
II.2.11.	РЕДАКТИРОВАНИЕ SYSTEMD СЛУЖБЫ ТОМСАТ8 .....	13
II.2.12.	ОТКЛЮЧЕНИЕ ПОДДЕРЖКИ СЕТЕВЫХ ПРОТОКОЛОВ (НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ШАГ) .....	13
II.2.13.	УСТАНОВКА ЛИЦЕНЗИИ (ЕСЛИ ФАЙЛ ЛИЦЕНЗИИ ВХОДИТ В ДИСТРИБУТИВ) .....	14
II.2.14.	ПЕРВЫЙ СТАРТ БИЗНЕС-ПЛАТФОРМЫ .....	14
<b>II.3.</b>	<b>ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА БИЗНЕС-ПЛАТФОРМЫ</b> .....	<b>15</b>
<b>II.4.</b>	<b>ПРОСМОТР УСТАНОВЛЕННОЙ ВЕРСИИ ПЛАТФОРМЫ И ДРУГИХ ПРОДУКТОВ</b> .....	<b>21</b>
<b>III.</b>	<b><u>РЕКОМЕНДАЦИИ И ИЗВЕСТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ</u></b> .....	<b>22</b>
<b>III.1.</b>	<b>ОШИБКА, СВЯЗАННАЯ С СИСТЕМНЫМИ ОГРАНИЧЕНИЯМИ НА КОЛИЧЕСТВО ОДНОВРЕМЕННО ОТКРЫТЫХ ФАЙЛОВ, И ВАРИАНТЫ ЕЕ РЕШЕНИЯ</b> .....	<b>22</b>
III.1.1.	РЕДАКТИРОВАНИЕ КОНФИГУРАЦИОННЫХ ФАЙЛОВ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ .....	22
III.1.2.	РЕДАКТИРОВАНИЕ СКРИПТА ЗАПУСКА СЛУЖБЫ .....	23
<b>III.2.</b>	<b>ЗАПИСЬ ПОЛНОГО ЛОГА ТОМСАТ В ФАЙЛ</b> .....	<b>23</b>
<b>III.3.</b>	<b>РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАСТРОЙКЕ РОТАЦИИ ЛОГ-ФАЙЛОВ</b> .....	<b>23</b>
<b>III.4.</b>	<b>ИНФООБОРОТ. ПОЛНАЯ НАСТРОЙКА КОННЕКТОРА АРАСНЕ ТОМСАТ</b> .....	<b>25</b>
<b>III.5.</b>	<b>УДАЛЕНИЕ УСТАНОВОЧНЫХ ФАЙЛОВ И ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ КЛЮЧЕЙ ПОСЛЕ УСПЕШНОГО ЗАПУСКА С ЛИЦЕНЗИЕЙ</b> .....	<b>25</b>
<b>III.6.</b>	<b>РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОТСУТСТВИЯ ПУНКТА МЕНЮ «ЕЩЕ»:«РЕПОЗИТОРИЙ» У ОБЫЧНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ</b> .....	<b>26</b>

---

<b>III.7.</b>	<b>Ключи «ALFRESCO-GLOBAL.PROPERTIES», управляющие действиями на старте приложения .....</b>	<b>26</b>
III.7.1.	Автоматическое обновление МС при старте репозитория .....	26
III.7.2.	Автоматическое обновление форм при старте SHARE .....	26
<b>III.8.</b>	<b>Ключ «ALFRESCO-GLOBAL.PROPERTIES» для повторных попыток старта МС по документу .....</b>	<b>27</b>
<b>III.9.</b>	<b>Если подсистема трансформации работает на одном хосте с Content Services ...</b>	<b>27</b>
III.9.1.	Обновление LibreOffice .....	27
III.9.2.	Решение проблемы с отображением документа.....	27
III.9.3.	Включение расширенного логирования подсистемы трансформации .....	28
III.9.4.	Ошибка 500 при открытии окна сравнения вложений или при изменении списка сравниваемых файлов .....	28

## I. Общие сведения

Использование стандартных приемов оформления делает документацию проще для понимания и облегчает изучение возможностей продукта «Цитрос Цифровая Платформа».

Перечень используемых сокращений приведен в таблице (Таблица 1).

Таблица 1. Список используемых сокращений

Элемент	Описание
МС	Машина состояний
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
ФСТЭК	Федеральная служба по техническому и экспортному контролю



Внимание! Так будут выделены важные замечания.

Перечень соглашений по оформлению документа приведен в таблице (Таблица 2).

Таблица 2. Соглашения по оформлению

Элемент	Описание	Пример
Карточка документа, экранная форма, диалоговое окно, страница, представление	Шрифт Arial, полужирный подчеркнутый	Окно <b><u>Setup</u></b>
Вкладка	Шрифт Arial, подчеркнутый курсив	Вкладка <i><u>Definition</u></i>
Кнопка	Шрифт Arial, полужирный, квадратные скобки	Кнопка <b>[Применить]</b>
Поле, блок, секция	Шрифт Arial, полужирный курсив	Поле <b><i>Пароль администратора</i></b>
Ссылка, значение, путь, название каталога, название файла, действие	Шрифт Arial, кавычки	Каталог «share»

## II. Подготовка к установке Бизнес-платформы

Подготовка к установке Бизнес-платформы заключается в подготовке ОС и установке базовых сервисов МСВСфера Инфооборот (промышленный вариант, сертифицированный ФСТЭК).

«МСВСфера Инфооборот 6.2» рекомендовано устанавливать в ОС «МСВСфера Сервер 7». Несмотря на то, что «МСВСфера Сервер 7» основан на «CentOS 7» при использовании «CentOS/RHEL 7» потребуются дополнительные манипуляции с пакетами.

### II.1. Пример установки «МСВСфера Инфооборот 6.2» на ОС «МСВСфера Сервер 7»

Данный раздел содержит шаги необходимые для установки Бизнес-Платформы поверх «МСВСфера Инфооборот 6.2».

Инструкцию по установке «МСВСфера Инфооборот 6.2» можно скачать вместе с релизом. Предварительно у вас уже должен быть установленный экземпляр «МСВСфера Инфооборот 6.2» в который вы успешно можете авторизоваться.

#### II.1.1. Установка лицензии «Инфооборот 6.2»

Для установки лицензии необходимо:

1. Поместить файл лицензии «Инфооборот 6.2» в папку «/opt/infooborot/». Также файл можно разместить в другом каталоге, но к нему должен доступ на запись у пользователя «tomcat8».
2. В файле «/opt/infooborot/alfresco-global.properties» указать местоположение лицензии

```
dir.license.external=/opt/infooborot
```

#### II.1.2. Настройка подсистемы сообщений и сервиса ActiveMQ

Для настройки подсистемы сообщений и сервиса ActiveMQ необходимо:

1. В файле «/usr/share/activemq/conf/env» отредактировать строку поменяв порт по умолчанию на любой другой, например на 61617:

```
ACTIVEMQ_QUEUEMANAGERURL="--amqurl tcp://localhost:61616"
```

2. В файле «/usr/share/activemq/conf/activemq.xml» отредактировать строку, поменяв порт на тот-же, который был прописан в шаге 1.

```
<transportConnector name="openwire"
uri="tcp://0.0.0.0:61616?maximumConnections=1000&wireFormat.maxFrameSize=104857600"/>
```

3. Перезапустить сервис activemq и убедиться, что сервис запустился:

```
systemctl restart activemq
systemctl status activemq
```

4. В файле «/opt/infooborot/alfresco-global.properties» выполнить следующие операции:

1) Отредактировать строку, изменив порт:

```
messaging.broker.url=failover:(tcp://localhost:61616)?timeout=3000
```

2) Изменить имя хоста в параметрах на «localhost», доменное имя или IP адрес:

```
alfresco.host=localhost  
share.host=localhost
```

3) Добавить строку:

```
messaging.subsystem.autoStart=false
```

### II.1.3. Запуск и остановка сервисов

В процессе установки в ОС прописываются сервисы:

- «tomcat8» – для управления Apache Tomcat с установленным в нем Alfresco Content Services и Alfresco Share;
- «solr6» – для управления Alfresco Search Services;
- «postgresql-11» – для управления PostgreSQL;
- «activemq» – для управления ActiveMQ.

Для ручного старта всех сервисов рекомендуется следующая последовательность (дожидаясь полного запуска каждого):

```
systemctl start postgresql-11  
systemctl start tomcat8  
systemctl start solr6  
Systemctl start activemq
```

Для полной остановки всех сервисов рекомендуется обратная последовательность (дожидаясь полной остановки каждого):

```
systemctl stop solr6  
systemctl stop tomcat8  
systemctl stop postgresql-11  
Systemctl stop activemq
```

## II.2. Установка Бизнес-платформы

Для установки Бизнес-платформы необходимо, чтобы Apache Tomcat и Alfresco Search Services были остановлены.

### II.2.1. Настройка переменных окружения

Для настройки переменных окружения необходимо:

1. Добавить в переменную окружения «CATALINA\_OPTS» Apache Tomcat следующие параметры:

```
-Dorg.apache.activemq.SERIALIZABLE_PACKAGES=* -Dfile.encoding=UTF-8 -  
Duser.language=ru -Duser.country=RU
```



Необходимо добавить указанные параметры в файл «<TOMCAT\_HOME>\bin\setenv.sh» или «<TOMCAT\_HOME>\bin\setenv.bat» (в зависимости от ОС). Если переменная окружения «CATALINA\_OPTS» уже была задана, ее нужно дополнить. Переменные «CATALINA\_OPTS» и «JAVA\_OPTS» не должны содержать параметры с одинаковыми именами.

Рекомендуется добавить в переменную окружения «CATALINA\_OPTS» Apache Tomcat параметры, ограничивающие объем доступной оперативной памяти через параметры (значение приведено для примера):

```
-Xms5120m -Xmx5120m
```



Необходимо добавить указанные параметры в файл «<TOMCAT\_HOME>\bin\setenv.sh» или «<TOMCAT\_HOME>\bin\setenv.bat» (в зависимости от ОС). Если переменная окружения «CATALINA\_OPTS» уже была задана, ее нужно дополнить.



Значение переменных зависит от предполагаемой нагрузки на сервер и доступной оперативной памяти. Если редактируется CATALINA\_OPTS в tomcat, установленном из репозитория МСВСфера Инфооборот, то эти параметры нужно убрать из файла «/etc/tomcat8/tomcat8.conf», где они указаны в минимальных значениях непредназначенных для реальных нагрузок.

2. Добавить в переменную окружения «SOLR\_OPTS» Alfresco Search Services следующие параметры:

```
-Duser.language=ru -Duser.country=RU
```



Необходимо добавить указанные параметры в файл «<alfresco-search-services>\solr.in.sh» или «<alfresco-search-services>\solr.in.cmd» (в зависимости от ОС). Если переменная окружения «SOLR\_OPTS» уже была задана, ее нужно дополнить.

3. Изменить переменную «SOLR\_JAVA\_MEM» в зависимости от предполагаемой нагрузки (количества пользователей). Пример рекомендованных минимальных значений для системы в процессе настройки администраторами до реальных пользователей:

```
SOLR_JAVA_MEM="-Xms3g -Xmx3g"
```



Необходимо добавить указанные параметры в файл «<alfresco-search-services>\solr.in.sh».

## II.2.2. Настройка кэша Tomcat

Для увеличения значения по умолчанию настроек кэша, влияющих на кэширование статических файлов, необходимо добавить следующую строку, заключенную в теги <context></context> , в файл «<TOMCAT\_HOME>\conf\context.xml»:

```
<Resources cachingAllowed="true" cacheMaxSize="102400" />
```

## II.2.3. Замена веб-приложений Content Services и Share

Для замены веб-приложений Content Services и Share необходимо:

1. Заменить war-файлы «alfresco.war» и «share.war» в папке «<TOMCAT\_HOME>\webapps» на соответствующие файлы из дистрибутива бизнес-платформы.
2. Удалить каталоги «alfresco» и «share» из каталога «<TOMCAT\_HOME>\webapps».
3. Очистить каталоги «<TOMCAT\_HOME>\work» и «<TOMCAT\_HOME>\temp».

## II.2.4. Настройка Search services (MCBCсфера Инфооборот 6.2)

Для дополнительной настройки Search services необходимо:

1. Остановить solr6, выполнив команду:

```
systemctl stop solr6
```

2. В файле «<alfresco-search-services>\solrhome\conf\shared.properties» добавить строку:

```
alfresco.identifier.property.5={http://www.alfresco.org/model/system/1.0}node-uuid
```

3. В файле «<alfresco-search-services>\solrhome\conf\shared.properties» раскомментировать строки «alfresco.cross.locale.datatype.\*»:

```
alfresco.cross.locale.datatype.0={http://www.alfresco.org/model/dictionary/1.0}text
alfresco.cross.locale.datatype.1={http://www.alfresco.org/model/dictionary/1.0}content
alfresco.cross.locale.datatype.2={http://www.alfresco.org/model/dictionary/1.0}mltext
```

4. Скопировать ssl-keystore-password.properties и ssl-trustore-password.properties из директории «/opt/infooborot/alf\_data/keystore/for solr/» в «<alfresco-search-services>/solrhome/keystore» командой:

```
cp /opt/infooborot/alf_data/keystore/for\ solr/* /opt/infooborot/alfresco-search-services/solrhome/keystore/
```

5. Очистить модели, удалив содержимое директории «alfresco-search-services»/solrhome/alfrescoModels/.
6. Удалить поисковые ядра alfresco и archive, удалив директории:
  - «alfresco-search-services»/solrhome/alfresco;
  - «alfresco-search-services»/solrhome/archive.
7. Заменить расположение keystore для ядер поиска в файле«<alfresco-search-services>solrhome/templates/rerank/conf/solrcore.properties»:

```
alfresco.encryption.ssl.keystore.location=/opt/infooborot/alfresco-search-services/solrhome/keystore/ssl-repo-client.keystore
alfresco.encryption.ssl.keystore.passwordFileLocation=/opt/infooborot/alfresco-search-services/solrhome/keystore/ssl-keystore-password.properties
alfresco.encryption.ssl.truststore.location=/opt/infooborot/alfresco-search-services/solrhome/keystore/ssl-repo-client.truststore
alfresco.encryption.ssl.truststore.passwordFileLocation=/opt/infooborot/alfresco-search-services/solrhome/keystore/ssl-truststore-password.properties
```

8. Добавить в переменную окружения «SOLR\_OPTS» Search Services следующий параметр:

```
-Dsolr.allow.unsafe.resourceloading=true
```

9. Для настройки полнотекстового поиска в Search services на поиск по полному совпадению фразы (для совместимости с запросами Solr4) необходимо в файле «<alfresco-search-services>solrhome/templates/rerank/conf/solrconfig.xml» заменить «QUERY\_PHASE» на «SINGLE\_PASS» в этом месте:

```
<queryParser name="afts"
class="org.alfresco.solr.query.AlfrescoFTSQParserPlugin">
  <str name="rerankPhase">QUERY_PHASE</str>
</queryParser>
```

10. Запустить solr6 командой создания поисковых ядер:

```
sudo -u tomcat8 /opt/infooborot/alfresco-search-services/solr/bin/solr start -a "-Dcreate.alfresco.defaults=alfresco,archive"
```

11. Импортировать в браузер пользовательский сертификат для доступа к admin консоли Solr6: /opt/infooborot/alfresco-ssl-generator/ssl-tool/keystores/client/browser.p12.

Пароль по умолчанию «password».

12. Открыть в браузере «<https://IP:8983/solr/#/~cores/>» и убедиться, что создались оба ядра alfresco и share.

13. Остановить solr6 командой:

```
sudo -u tomcat8 /opt/infooborot/alfresco-search-services/solr/bin/solr stop
```

14. Запустить solr6, выполнив команду:

```
systemctl start solr6
```

## II.2.5. Установка сервиса «Бизнес-журнал»

Ниже будет описана установка сервиса «Бизнес-журнал» на тот же сервер, где установлен Content Services. Для установки на отдельный сервер необходимо использовать документ «Инструкция по установке Бизнес-журнала».

Для установки сервиса «Бизнес-журнал» необходимо:

1. Создать базу данных, например, из командной строки:

```
psql -h 127.0.0.1 -p5432 -Upostgres -c "CREATE DATABASE <Имя создаваемой БД, например, bj> WITH OWNER <Имя пользователя БД>;"
```

2. Скопировать файл «businessjournal.war» из дистрибутива бизнес-платформы в папку «<TOMCAT\_HOME>\webapps».

3. В файл «<TOMCAT\_HOME>\shared\classes\alfresco-global.properties» добавить секцию следующего вида:

```
datanucleus.ConnectionURL=jdbc:postgresql://127.0.0.1:<Порт БД платформы>/<имя БД, например, bj>
datanucleus.ConnectionUserName=<Имя пользователя БД>
datanucleus.ConnectionPassword=<Пароль от БД>
businessjournal.host=localhost
businessjournal.port=8080
```

## II.2.6. Установка сервиса «Хранилище уведомлений»

Ниже будет описана установка сервиса на тот же сервер, где установлен Content Services. Для установки на отдельный сервер необходимо использовать документ «Инструкция по установке хранилища уведомлений».

Для установки сервиса «Хранилище уведомлений» необходимо:

1. Создать базу данных, например, из командной строки:

```
psql -h 127.0.0.1 -p5432 -Upostgres -c "CREATE DATABASE <Имя создаваемой БД, например, notificationstore> WITH OWNER <Имя пользователя БД>;"
```

2. Скопировать файл «notificationstore.war» из дистрибутива бизнес-платформы в папку «<TOMCAT\_HOME>\webapps».

3. В файл «<TOMCAT\_HOME>\shared\classes\alfresco-global.properties» добавить секцию следующего вида:

```
notificationstore.datanucleus.dbms=postgres
notificationstore.datanucleus.ConnectionDriverName=org.postgresql.Driver
notificationstore.datanucleus.ConnectionURL=jdbc:postgresql://127.0.0.1:<Порт БД
платформы>/<Имя БД, например, notificationstore>
notificationstore.datanucleus.ConnectionUserName=<Имя пользователя БД>
notificationstore.datanucleus.ConnectionPassword=<Пароль от БД>
notificationstore.datanucleus.generateSchema.database.mode=create
notificationstore.brokerURL=tcp://127.0.0.1:61616
notifications.store.protocol=http
notifications.store.host=localhost
notifications.store.port=8080
notifications.store.name=notificationstore
```

## II.2.7. Настройка сервиса «БД отчетности»

Для настройки сервиса «БД отчетности» необходимо:

1. Создать базу данных, например, из командной строки:

```
psql -h 127.0.0.1 -p5432 -Upostgres -c "CREATE DATABASE <Имя создаваемой БД,
например, reporting> WITH OWNER <Имя пользователя БД>;"
```

2. В файл «<TOMCAT\_HOME>\shared\classes\alfresco-global.properties» добавить секцию следующего вида:

```
reporting.db.name=<название БД отчетности>
reporting.db.host=<сервер БД>
reporting.db.port=<порт сервера БД (по умолчанию - 5432)>
reporting.db.username=<имя пользователя для подключения к БД>
reporting.db.password=<пароль пользователя>
reporting.db.driver=org.postgresql.Driver
reporting.db.url=jdbc:postgresql://${reporting.db.host}:${reporting.db.port}/${repo
rting.db.name}
```



При использовании настроек по умолчанию сбор данных запускается автоматически каждый час в 00 минут.



Для получения дополнительной информации касательно работы и настройки модуля отчетности, следует обратиться к документу «Редактор Отчетов. Инструкция разработчика».

## II.2.8. Установка модуля «Печать штрихкодов» (необязательный шаг)

Установка модуля удаленной печати штрихкодов описана в документе «Печать штрихкодов. Проектное решение».

## II.2.9. Отключение штатного аудита (необязательный шаг)

В случае использования дистрибутива «МСВСфера Инфооборот» в Системе аудит задействован в большом объеме, что сказывается и на времени старта, и на отклике системы. Для уменьшения влияния аудита необходимо в файл «<TOMCAT\_HOME>\shared\classes\alfresco-global.properties» добавить (или изменить если параметры уже есть) секцию следующего вида:

```
audit.alfresco-access.enabled=false
audit.alfresco-access.sub-actions.enabled=false
audit.filter.alfresco-
access.transaction.user=~System;~null;.*
audit.propertyReadFailure.enabled=false
audit.setPermission.enabled=false
```

## II.2.10. Настройка модулей «Сравнение вложений» и «Генерация по шаблону»

Для работы функционала сравнения версий вложения необходимо, чтобы в файле «<TOMCAT\_HOME>\shared\classes\alfresco-global.properties» было корректно настроено свойство «jodconverter.officeHome».

Для работы функционала генерации вложений по шаблону необходимо, чтобы в том же файле было настроено свойство «ooo.port», в котором должен быть указан один из портов, настроенных в свойстве «jodconverter.portNumbers».

```
jodconverter.portNumbers=8101,8102
ooo.port=8101
```

По умолчанию сервис сравнения вложений использует следующие параметры, которые при необходимости можно переопределить в том же файле:

```
lecm.compare.service.jodconverter.officeHome=${jodconverter.officeHome}
lecm.compare.service.jodconverter.portNumbers=28101,28102,28103
lecm.compare.service.jodconverter.connectTimeout=80000
lecm.compare.service.jodconverter.maxTasksPerProcess=5
```

## II.2.11. Редактирование systemd службы tomcat8

Необходимо внести изменение в скрипт запуска службы «/usr/lib/systemd/system/tomcat8.service» и добавить в раздел «[Service]» переменную «WorkingDirectory=» указывающую на «TOMCAT\_HOME». Например:

```
WorkingDirectory=/usr/share/tomcat8/
```

## II.2.12. Отключение поддержки сетевых протоколов (необязательный шаг)

Если для доступа к репозиторию не будут использоваться протоколы CIFS и FTP, то их можно выключить в файле «<TOMCAT\_HOME>\shared\classes\alfresco-global.properties», изменив значение параметров на false:

```
ftp.enabled=false  
cifs.enabled=false
```

## II.2.13. Установка лицензии (если файл лицензии входит в дистрибутив)

В папку «<TOMCAT\_HOME>\shared\classes» скопировать файл лицензии. Файл должен называться «lecmlicense» без расширения и у пользователя, от которого запускается Tomcat должны быть права на чтение (при установке на МСВСфера Сервер по умолчанию это tomcat8).

## II.2.14. Первый старт Бизнес-платформы

Для первого старта Бизнес-платформы необходимо:

1. В файл «<TOMCAT\_HOME>\shared\classes\alfresco-global.properties» добавить параметр для загрузки в Content Services моделей данных бизнес-платформы:

```
lecm.models.useDefaultModels=true
```

2. В файл «<TOMCAT\_HOME>\shared\classes\alfresco-global.properties» добавить параметр для загрузки в Content Services настроек справочников бизнес-платформы:

```
lecm.dictionaries.bootstrapOnStart=true
```

3. Запустить Apache Tomcat.

Если при первом старте файл лицензии отсутствует, старт Content Services должен завершиться ошибкой вида:

```
ERROR [web.context.ContextLoader] [localhost-startStop-1] Context initialization  
failed  
java.lang.NullPointerException  
    at  
ru.it.lecm.base.beans.LecmServicesRegistryImpl.onBootstrap(LecmServicesRegistryImpl  
.java:82)
```

При этом в папке, из которой запускался Apache Tomcat (например, «<TOMCAT\_HOME>» или «/usr/share/tomcat8/»), должен появиться файл «activation», который необходимо передать поставщику дистрибутива для генерации лицензии. Остановить Apache Tomcat.

Если лицензия размещена корректно, то после завершения старта Apache Tomcat, пользователь «admin» должен успешно пройти аутентификацию в веб-интерфейсе. По умолчанию данные аутентификации admin/admin.

После успешного запуска сервера, во избежание процесса повторного развертывания оригинальных war-файлов, настоятельно рекомендуется переименовать либо удалить файлы «alfresco.war» и «share.war» в каталоге «<TOMCAT\_HOME>\webapps».



Перед удалением или переименованием файлов «alfresco.war» и «share.war» необходимо предварительно остановить сервер Apache Tomcat.

## II.3. Обязательная настройка Бизнес-платформы

Для настройки Бизнес-платформы необходимо:

1. Выполнить вход под учетной записью Администратора.
2. Перейти по адресу «<http://localhost:8080/share/page/modules/deploy>».
3. Переместить модуль «Patch dojo and alfresco widgets» в самый верх списка и нажать кнопку [Apply Changes] (Рисунок 1).

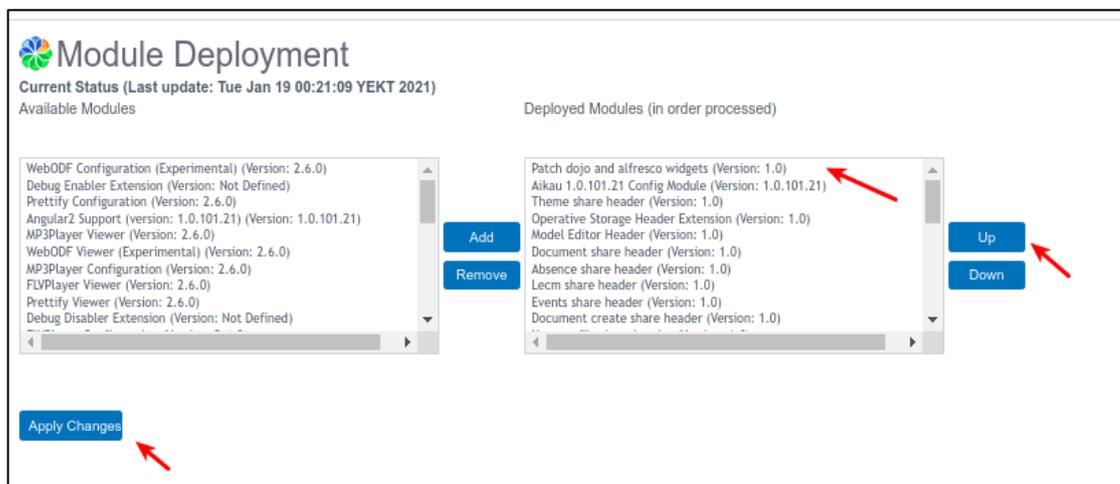


Рисунок 1 – Изменение порядка модулей

4. Открыть основное меню и перейти на страницу [Инструменты администратора](#) (Рисунок 2).

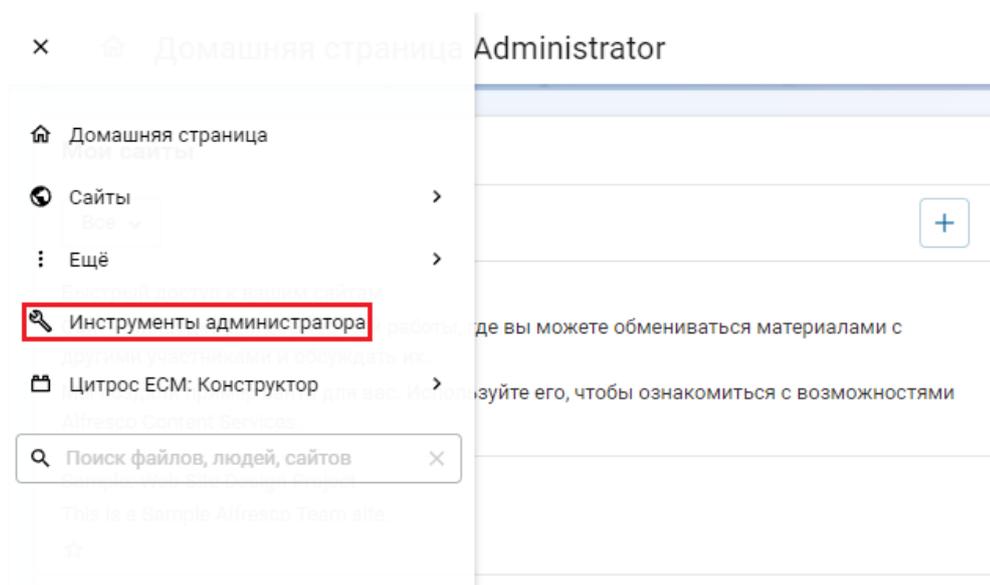


Рисунок 2 – Переход на страницу «Инструменты администратора»

5. В разделе **Приложение** выбрать либо «Default Lecm Theme», либо «Lecm Dark Theme» и нажать кнопку **[Применить]** (Рисунок 3).

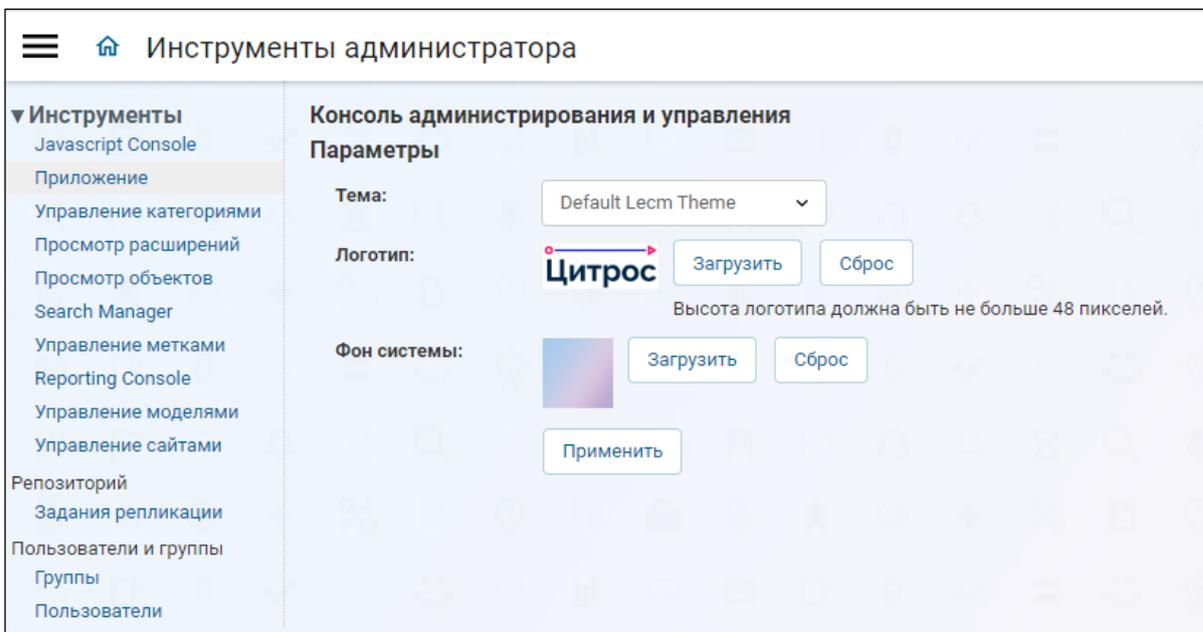


Рисунок 3 – Выбор темы

6. В разделе **Группы** нажать кнопку **[Обзор]** и добавить в список групп группу «LECM\_GLOBAL\_ORGANIZATIONS\_ACCESS» (Рисунок 4).

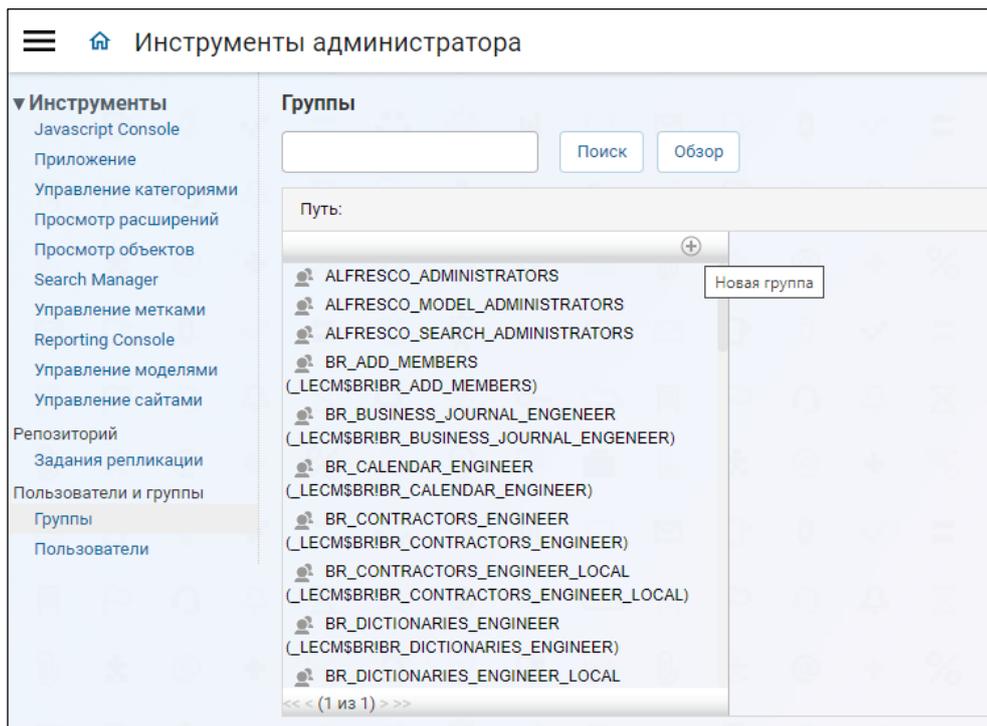


Рисунок 4 – Добавление группы

7. Найти созданную группу с помощью поиска и добавить в нее пользователя «Administrator» (Рисунок 5).

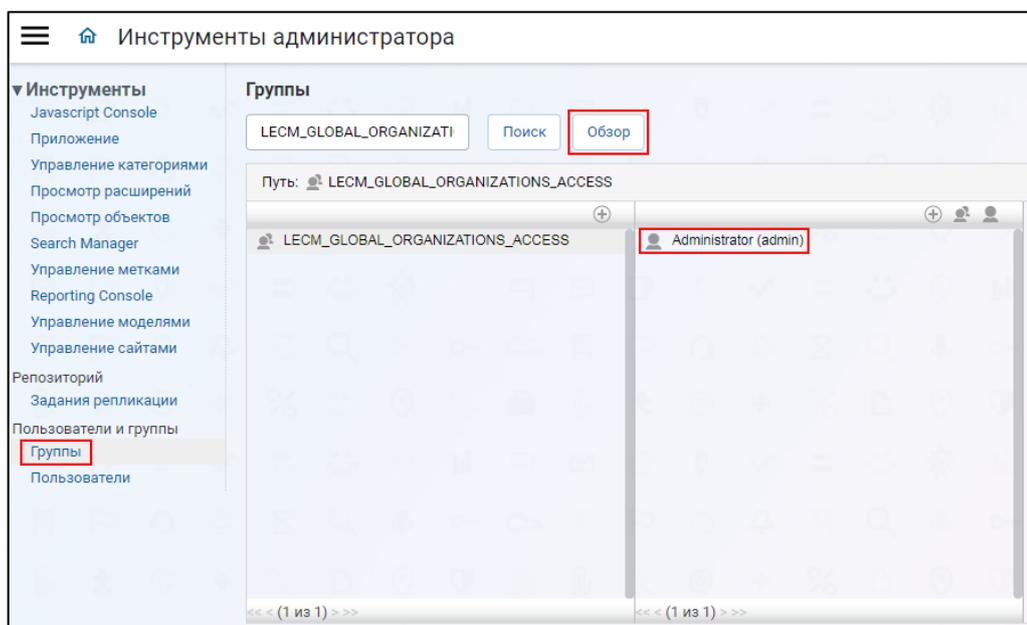


Рисунок 5 – Добавление пользователя «Administrator»

- Открыть основное меню и перейти на страницу **Цитрос. Конструкторы: Конструктор документов** (Рисунок 6).

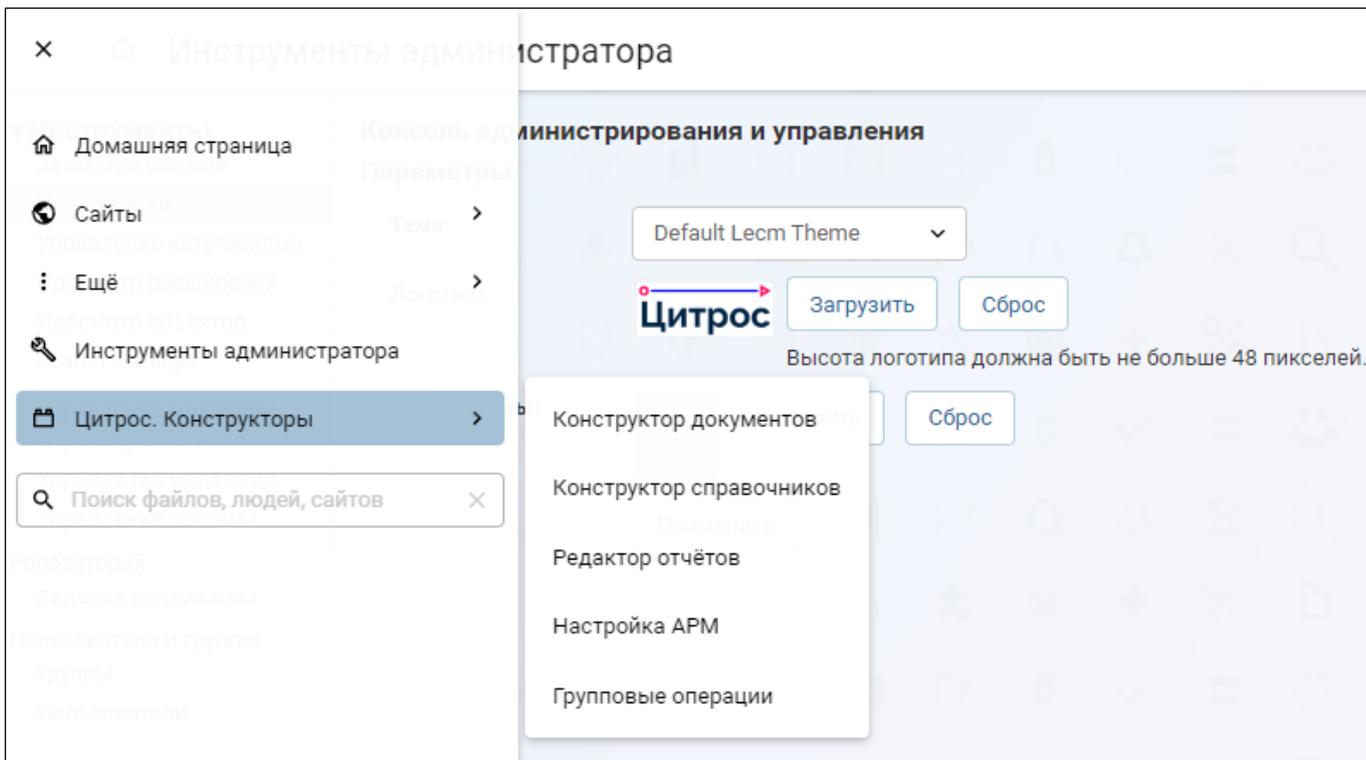


Рисунок 6 – Переход на страницу «Конструктор документов»

- В области **Службные страницы** перейти по ссылке «Страница развертывания жизненных циклов» (Рисунок 7).

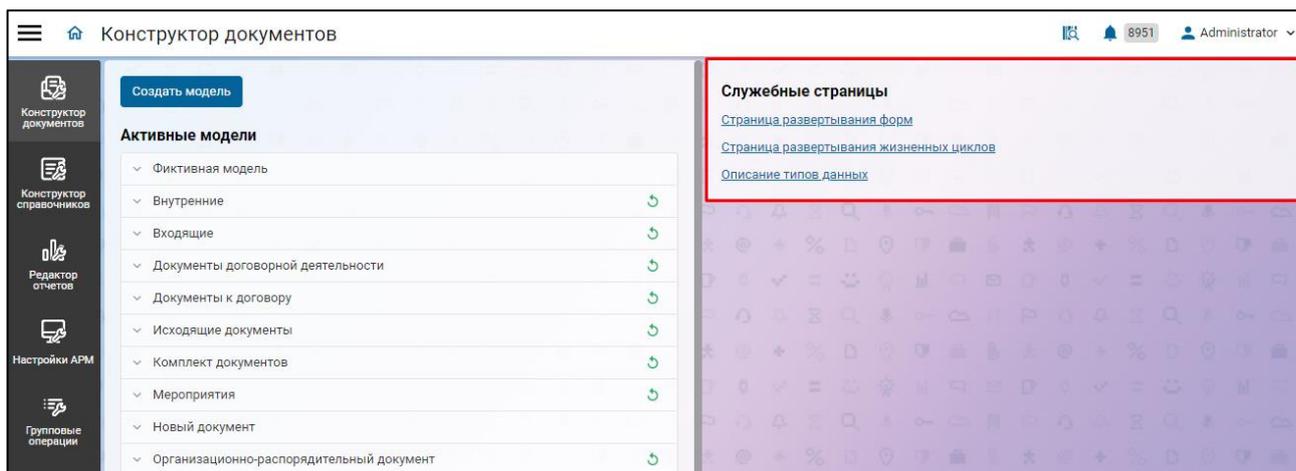


Рисунок 7 – Конструктор документов. Область «Службные страницы»

10. Выбрать все типы документов и нажать кнопку **[Восстановить]** (Рисунок 8).

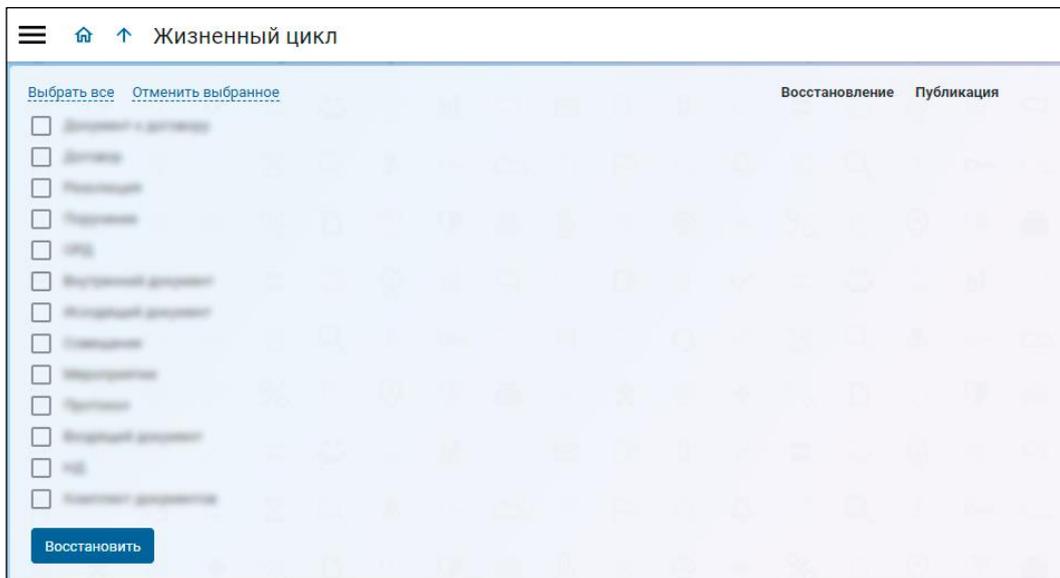


Рисунок 8 – Развертывание машин состояний

11. По колонкам «Восстановление» и «Публикация» проконтролировать, что все машины состояний развернулись успешно.
12. Вернуться на страницу конструктора документов и в области **Служебные страницы** перейти по ссылке «Страница развертывания форм» (см. Рисунок 7).
13. Выбрать все типы документов и нажать кнопку **[Восстановить]** (Рисунок 9).

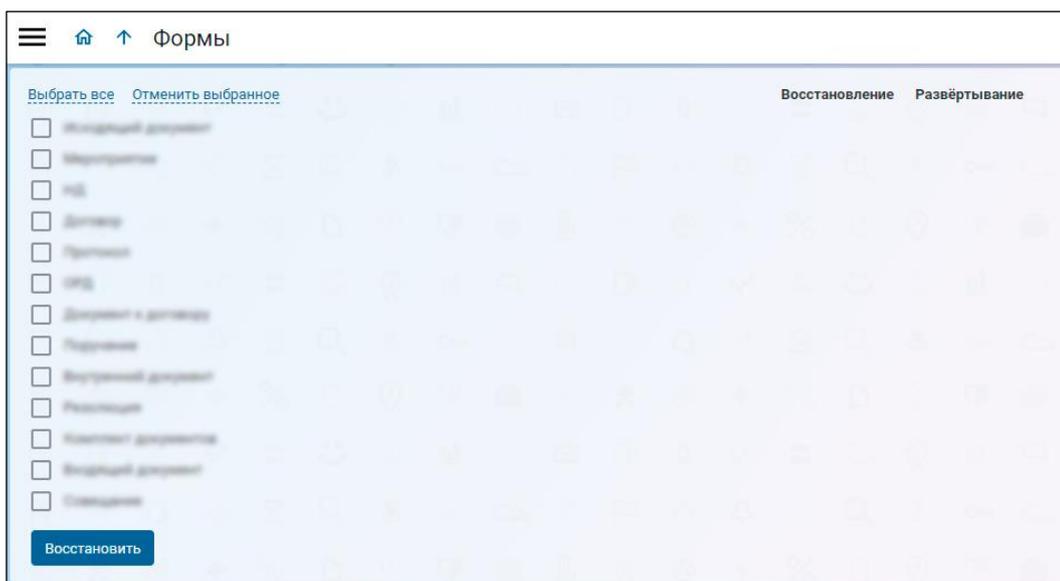


Рисунок 9 – Развертывание форм

14. По колонкам «Восстановление» и «Развертывание» проконтролировать, что все формы развернулись успешно.
15. Перейти в **Администрирование:Оргструктура:Бизнес роли** (Рисунок 10).

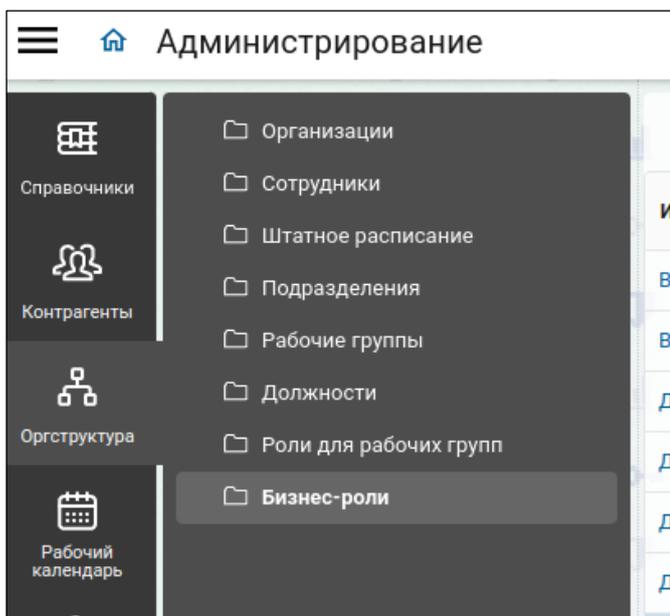


Рисунок 10 – Бизнес-роли

16. Найти и открыть на редактирование роль *Технолог справочников* и добавить в неё учётную запись Администратора (Рисунок 11).

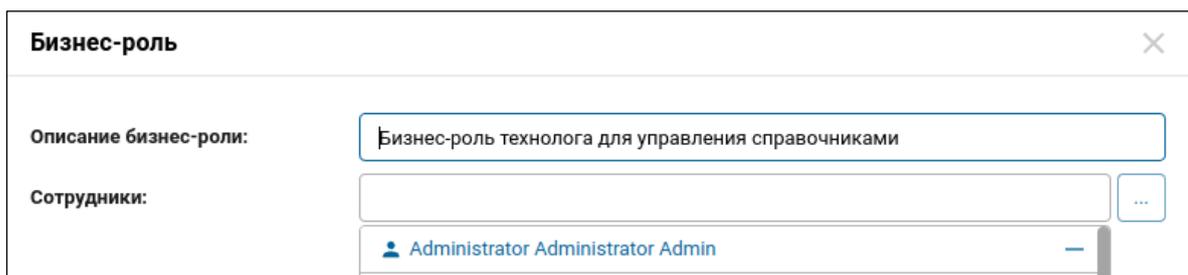


Рисунок 11 – Бизнес-роль «Технолог справочников»

17. Затем перейти в **Администрирование:Справочники:Штатпы** (если пункт меню отсутствует – обновить страницу).
18. В справочник «Простая электронная подпись» загрузить файл «stamp-simple-sign.png» из дистрибутива.

19. В справочник «Электронная подпись» загрузить файл «stamp-sign.png» из дистрибутива релиза.
20. Открыть **Инструменты администратора:Управление сайтами:Шаблоны** и загрузить шаблон «preset.xml» из дистрибутива.

## II.4. Просмотр установленной версии платформы и других продуктов

Для получения информации о версиях установленных продуктов необходимо перейти по адресу «<адрес сервера приложений>/share/page/lecm/version».

Например: «http://localhost:8080/share/page/lecm/version».

Пример содержания окна с версией об установленных модулях (Рисунок 12).

<b>Название продукта</b>	<b>Версия продукта</b>
Business platform	3.2
EDS	2.12

Рисунок 12 – Просмотр установленной версии СЭД и модулей

## III. Рекомендации и известные проблемы

### III.1. Ошибка, связанная с системными ограничениями на количество одновременно открытых файлов, и варианты ее решения



Для применения настроек, необходимо предварительно остановить сервис Tomcat.

Текст ошибки:

```
Caused by: java.io.IOException: Too many open files
    at java.io.UnixFileSystem.createFileExclusively(Native Method)
    at java.io.File.createNewFile(File.java:1006)
```

#### III.1.1. Редактирование конфигурационных файлов операционной системы

**Увеличение лимитов для конкретного пользователя:**

Необходимо отредактировать файл «/etc/security/limits.conf». Добавить/изменить в нем следующие значения:

```
* hard nofile 999999
* soft nofile 999999
root hard nofile 999999
root soft nofile 999999
```

**Увеличение системных лимитов:**

Необходимо отредактировать файл «/etc/sysctl.conf», добавив в него следующий параметр:

```
fs.file-max = 2097152
```

Затем выполнить команду, для применения внесенных изменений:

```
sysctl -p
```

Изменение обоих файлов позволит увеличить лимит на одновременное открытие файлов.



Для применения изменений необходимо завершить все активные сеансы пользователя и повторно авторизоваться в операционной системе.

**Проверка внесенных изменений:**

1. Максимальное число открытых файлов:

```
cat /proc/sys/fs/file-max
```

2. Проверка Hard Limit:

```
ulimit -Hn
```

## 3. Проверка Soft Limit:

```
ulimit -Sn
```

## 4. Проверка лимитов для запущенного процесса:

```
ps aux | grep alfresco      # Получение номера текущего процесса
cat /proc/XXX/limits        # Где XXX номер полученного процесса
```

### III.1.2. Редактирование скрипта запуска службы

Необходимо внести все указанные в предыдущем пункте изменения (см. III.1.1 Редактирование конфигурационных файлов операционной системы), добавив установку лимитов в начало скрипта запуска службы. По умолчанию скрипт расположен в файле «`/usr/lib/systemd/system/tomcat8.service`»:

```
[Unit]
Description=Apache Tomcat Web Application Container
After=syslog.target network.target

[Service]
EnvironmentFile=/etc/tomcat8/tomcat8.conf
LimitNOFILE=2097152
..... ВЫВОД УКОРОЧЕН .....
```

### III.2. Запись полного лога Tomcat в файл

Необходимо внести изменение в скрипт запуска службы «`/usr/lib/systemd/system/tomcat8.service`», а именно в переменную «ExecStart»:

```
ExecStart=/usr/libexec/tomcat8/catalina.sh run
>>${CATALINA_HOME}/logs/catalina.out 2>&1
```

### III.3. Рекомендации по настройке ротации лог-файлов

Для ротации лог-файлов используется сервис Logrotate. Создание директорий для хранения архивных логов:

```
mkdir -p
/opt/tomcat8/logs/log_archive/{catalina,alfresco,
share,tomcat}
```

Пример конфигурационного файла с описанием параметров ротации лог-файлов «`/etc/logrotate.d/alfresco`»:

```
/opt/tomcat8/logs/catalina.out
{
copytruncate
dateext
rotate 30
maxage 30
notifempty
compress
missingok
olddir=/opt/tomcat8/logs/log_archive/catalina
```

```
}  
  
/opt/alfresco.log  
{  
copytruncate  
dateext  
rotate 30  
maxage 30  
notifempty  
compress  
missingok  
olddir=/opt/tomcat8/logs/log_archive/alfresco  
}  
  
/opt/share.log  
{  
copytruncate  
dateext  
rotate 30  
maxage 30  
notifempty  
compress  
missingok  
olddir=/opt/tomcat8/logs/log_archive/share  
}  
  
/opt/tomcat8/logs/catalina.20*  
/opt/alfresco.log.*  
/opt/share.log.*  
/opt/tomcat8/logs/manager.*  
/opt/tomcat8/logs/host*  
/opt/tomcat8/logs/localhost*  
{  
rotate 30  
maxage 30  
compress  
missingok  
ncreate  
olddir=/opt/tomcat8/logs/log_archive/tomcat  
}
```

Также необходимо создать задачу по ротации файлов с использованием cron. Для этого необходимо выполнить следующую команду:

```
crontab -e
```

В открывшемся редакторе добавить задачу:

```
57 23 * * * /usr/sbin/logrotate /etc/logrotate.d/alfresco
```

Ротация логов будет производиться каждый день в 23 часа 57 минут.

Для проверки результатов ротации без внесения изменений необходимо использовать следующую команду:

```
logrotate -d /etc/logrotate.d/alfresco
```

### III.4. Инфооборот. Полная настройка коннектора Apache Tomcat

В файле «<TOMCAT\_HOME>\conf\server.xml» проверить свойства коннектора для порта 8080. Они должны включать следующие настройки:

```
<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"
  URIEncoding="UTF-8"
  connectionTimeout="20000"
  maxHttpHeaderSize="32768"
  redirectPort="8443" />
```

### III.5. Удаление установочных файлов и изменение значений ключей после успешного запуска с лицензией

Для удаления установочных файлов и изменения значений ключей после успешного запуска с лицензией необходимо:

1. Изменить в файле «<путь до папки инсталляции>\tomcat\shared\classes\alfresco-global.properties» значение следующих ключей в указанные значения:
  - lecm.dictionaries.bootstrapOnStart=false;
  - lecm.models.useDefaultModels=false;
  - lecm.reporting.bootstrapOnStart=false.

Начиная с версии Платформы 2.6, для управления назначением прав на сервисные папки во время загрузки репозитория, был добавлен специальный ключ lecm.permissions.bootstrapOnStart. По умолчанию он приравнен к значению ключа lecm.dictionaries.bootstrapOnStart, но он также может иметь и собственное значение.



После успешной загрузки сервера, для ускорения загрузки сервера, рекомендуется изменить значение ключа «lecm.dictionaries.bootstrapOnStart» в значение «false». В случае указания собственного значения ключа «lecm.permissions.bootstrapOnStart», необходимо убедиться в его необходимости.



В случае, если производится в кластере установка на Инфооборот и репозиторий будет работать в режиме readonly необходимо установить «lecm.dictionaries.bootstrapOnStart» в значение «false». В случае указания собственного значения ключа «lecm.permissions.bootstrapOnStart», необходимо установить его в значение «false».

2. Удалить war-файлы «alfresco.war» и «share.war» в каталоге «{catalina.home}/webapps». Дальнейшая работа приложений будет осуществляться из распакованных одноименных каталогов.

### III.6. Решение проблемы отсутствия пункта меню «Еще»:«Репозиторий» у обычных пользователей

В файле «<путь до папки инсталляции>\tomcat\shared\classes\alfresco\web-extension\share-config-custom.xml» проверить наличие следующих настроек:

```
<config evaluator="string-compare"
condition="RepositoryLibrary" replace="true">

.....

    <!--
        Whether the link to the Repository Library appears in
        the header component or not.
    -->
    <visible>true</visible>
</config>
```

### III.7. Ключи «alfresco-global.properties», управляющие действиями на старте приложения

Данные настройки обычно применяются при организации стендов для разработки. Для продуктивных сред рекомендуется избегать дополнительных автоматических действий при старте приложения.

#### III.7.1. Автоматическое обновление MC при старте репозитория

Ключ: `lecm.statemachine.bootstrapOnStart`.

Допустимые значения: «NONE», «ONCHANGE», «ALWAYS»:

- «ALWAYS» – принудительное создание новых версий всех MC из установленных модулей;
- «ONCHANGE» – при изменении MC в установленных модулях (на основании последнего изменения файла) создавать новые версии MC;
- «NONE» – отключено.

Значение по умолчанию: `lecm.statemachine.bootstrapOnStart=NONE`.

#### III.7.2. Автоматическое обновление форм при старте Share

Ключ: `lecm.forms.bootstrapOnStart`.

Допустимые значения: «NONE», «ONCHANGE», «ALWAYS»:

- «ALWAYS» – принудительная загрузка всех форм из установленных модулей в редактор форм;
- «ONCHANGE» – при изменении форм в установленных модулях (на основании последнего изменения файла) загружать изменения в редактор форм;

- «NONE» – автоматическая загрузка форм в редактор отключена.

Для данного ключа необходимо определить два дополнительных ключа, содержащих имя пользователя и пароль администратора Системы:

- `lecm.forms.bootstrap.admin.login`;
- `lecm.forms.bootstrap.admin.password`.

Значения по умолчанию:

- `lecm.forms.bootstrap.onStart=NONE`;
- `lecm.forms.bootstrap.admin.login=`;
- `lecm.forms.bootstrap.admin.password=`.

### III.8. Ключ «`alfresco-global.properties`» для повторных попыток старта MC по документу

Ключ: `lecm.statemachine.retryStateMachineStartOnFail`.

Допустимые значения: «true», «false»:

- «true» – если при запуске MC произошел сбой, то документ остается в статусе *Новый*. Данное значение ключа производит дополнительно до 20 попыток запуска MC документа.
- «false» – ничего не делать.

Значение по умолчанию: `lecm.statemachine.retryStateMachineStartOnFail=false`.

### III.9. Если подсистема трансформации работает на одном хосте с Content Services

#### III.9.1. Обновление LibreOffice

Рекомендуется обновлять LibreOffice по мере выхода новых версий.

#### III.9.2. Решение проблемы с отображением документа

Подсистема трансформации использует в своей основе для преобразования документов пакет LibreOffice, в составе которого не присутствуют шрифты, которые обычно поставляются с продуктом Microsoft Office. В связи с чем может возникнуть разница в отображении при предпросмотре и печати документов, использующих шрифты, которые либо не установлены в системе, либо не входят в поставку LibreOffice.

Решением данной проблемы, служит установка всех недостающих шрифтов, как на стороне сервера, так и на стороне клиента. Получить дополнительную информацию о процессе установки шрифтов от компании Microsoft (Microsoft's TrueType core fonts) на серверах под управлением операционной системы Linux можно на сайте – <http://corefonts.sourceforge.net/>.

### III.9.3. Включение расширенного логирования подсистемы трансформации

Для включения расширенного логирования подсистемы трансформации необходимо переименовать файл «<путь до папки инсталляции>\tomcat\shared\classes\alfresco\extension\custom-log4j.properties.sample» в «custom-log4j.properties» и добавить в него следующие параметры:

```
### Включение расширенного логирования подсистемы трансформации ###
log4j.logger.org.alfresco.enterprise.repo.content=DEBUG
log4j.logger.org.artofsolving.jodconverter=DEBUG

### Для большего уровня логирования, при необходимости, можно использовать уровень TRACE вместо DEBUG ###
log4j.logger.org.alfresco.repo.content.transform=DEBUG
#log4j.logger.org.alfresco.repo.content.transform.TransformerDebug=TRACE

### Мониторинг процесса вызова внешних программ, таких как imagamagick ###
log4j.logger.org.alfresco.util.exec.RuntimeExec=DEBUG

### Включение расширенного пользовательского аудита (как пример: загрузка файла и вызов предпросмотра) ###
log4j.logger.org.alfresco.repo.audit.access.AccessAuditor=trace
```

Стоит учесть, что в процессе диагностики проблем с подсистемой трансформации объем, и размер данных лог-файла будет значительно увеличен. Объем данных будет зависеть от частоты вызова подсистемы трансформации.

Данные настройки дают наиболее полное покрытие, мониторинга процесса трансформации документа.

### III.9.4. Ошибка 500 при открытии окна сравнения вложений или при изменении списка сравниваемых файлов

Данная ошибка проявляется в связи с ограничением на максимально допустимый размер файлов подсистемы трансформации. Для исправления такого поведения рекомендуется увеличить лимит размера файлов, которые подвергаются трансформации (пример):

```
### Transformations supported by JodConverter
content.transformer.JodConverter.extensions.xlsm.pdf.maxSourceSizeKBytes=1536
content.transformer.JodConverter.extensions.pptm.pdf.maxSourceSizeKBytes=4096
content.transformer.JodConverter.extensions.xls.pdf.maxSourceSizeKBytes=10240
content.transformer.JodConverter.extensions.sldm.pdf.maxSourceSizeKBytes=4096
content.transformer.JodConverter.extensions.xltx.pdf.maxSourceSizeKBytes=1536
content.transformer.JodConverter.extensions.potx.pdf.maxSourceSizeKBytes=4096
content.transformer.JodConverter.extensions.docx.pdf.maxSourceSizeKBytes=10240
content.transformer.JodConverter.extensions.xlsx.pdf.maxSourceSizeKBytes=10240
content.transformer.JodConverter.extensions.pptx.pdf.maxSourceSizeKBytes=4096
content.transformer.JodConverter.extensions.xlam.pdf.maxSourceSizeKBytes=1536
content.transformer.JodConverter.extensions.ppt.pdf.maxSourceSizeKBytes=6144
content.transformer.JodConverter.extensions.docm.pdf.maxSourceSizeKBytes=768
content.transformer.JodConverter.extensions.xltm.pdf.maxSourceSizeKBytes=1536
content.transformer.JodConverter.extensions.dotx.pdf.maxSourceSizeKBytes=768
```

```
content.transformer.JodConverter.extensions.xlsb.pdf.maxSourceSizeKBytes=1536  
content.transformer.JodConverter.extensions.sldx.pdf.maxSourceSizeKBytes=4096  
content.transformer.JodConverter.extensions.ppsm.pdf.maxSourceSizeKBytes=4096  
content.transformer.JodConverter.extensions.potm.pdf.maxSourceSizeKBytes=4096  
content.transformer.JodConverter.extensions.txt.pdf.maxSourceSizeKBytes=5120  
content.transformer.JodConverter.extensions.ppam.pdf.maxSourceSizeKBytes=4096  
content.transformer.JodConverter.extensions.dotm.pdf.maxSourceSizeKBytes=768  
content.transformer.JodConverter.extensions.doc.pdf.maxSourceSizeKBytes=10240  
content.transformer.JodConverter.extensions.vsd.pdf.maxSourceSizeKBytes=4096  
content.transformer.JodConverter.extensions.ppsx.pdf.maxSourceSizeKBytes=4096
```

Приведенные выше параметры, необходимо изменить в соответствии с потребностями.

## Контактная информация и данные о Производителе продукта

**Наименование:**

ООО «ЦИТРОС»



**Почтовый адрес:**

124460, г. Москва, вн.тер.г.  
муниципальный округ Матушкино,  
г. Зеленоград, ул. Конструктора  
Гуськова, д. 8, стр. 11, этаж 1,  
помещ. IV, ком. 1

**Электронная почта:**

[info@citros.ru](mailto:info@citros.ru)

**Веб-сайт:**

<https://citros.ru>

Все права зарегистрированы и принадлежат  
ООО «ЦИТРОС» © 2023 год. Коммерческое использование  
данного документа или его частей доступно только с письменного  
разрешения ООО «ЦИТРОС».