



КОМПЛЕКС РЕШЕНИЙ ASKON 23.2

Установка на ОС семейства Linux

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления.

Никакая часть данного документа не может быть воспроизведена или передана в любой форме и любыми способами в каких-либо целях без письменного разрешения ООО «АСКОН-Бизнес-решения».

© ООО «АСКОН-Бизнес-решения», 2024. Все права защищены.

АСКОН, ЛОЦМАН и ПОЛИНОМ, логотипы АСКОН, ЛОЦМАН и ПОЛИНОМ являются зарегистрированными торговыми марками компании «АСКОН».

Остальные упомянутые в документе торговые марки являются собственностью их законных владельцев.

Содержание

Введение.....	5
Глава 1 Установка компонентов КОМПЛЕКСА РЕШЕНИЙ АСКОН 23.2.....	7
1.1 Варианты установки.....	7
1.2 Подготовка к установке.....	7
1.3 Установка на компьютер с ОС Astra Linux 1.8.....	7
1.3.1 Отключение мандатного контроля.....	8
1.3.2 Установка пакетов.....	8
1.4 Установка на компьютер с РЕД ОС 8.....	8
1.4.1 Отключение режима расширенной безопасности.....	8
1.4.2 Установка пакетов.....	9
1.5 Установка на компьютер с ОС Альт Сервер 10.2.....	10
Глава 2 Настройка КОМПЛЕКСА РЕШЕНИЙ АСКОН.....	12
2.1 Настройка системы лицензирования Guardant.....	12
2.2 Настройка компонентов ЛОЦМАН:PLM.....	12
2.2.1 Проверка значений переменных среды.....	12
2.2.2 Настройка сервера приложений.....	12
2.2.3 Настройка службы балансировки серверов приложений ЛОЦМАН:PLM. .	14
2.2.4 Настройка службы доступа к файловым архивам ЛОЦМАН:PLM.....	15
2.2.5 Настройка службы уведомлений ЛОЦМАН:PLM.....	16
2.2.6 Подключение к серверу ЛОЦМАН:PLM.....	17
2.3 Настройка системы ПОЛИНОМ:MDM.....	17
2.3.1 Обновление предыдущих версий хранилища ПОЛИНОМ:MDM.....	17
2.3.2 Конфигурирование сервера ПОЛИНОМ:MDM.....	17
2.3.2.1 Просмотр конфигурации сервера.....	18
2.3.2.2 Настройка сервера.....	18
2.3.2.3 Настройка хранилищ.....	18
2.3.2.4 Редактирование хранилища.....	19
2.3.2.5 Удаление хранилища.....	20
2.3.3 Подключение Библиотеки компонентов.....	20
2.3.4 Подключение к серверу ПОЛИНОМ:MDM.....	21
2.3.5 Настройка веб-сервера ПОЛИНОМ:MDM для Windows-авторизации.....	21
2.4 Настройка <i>Комплекса</i> и Общего сервиса аутентификации для обеспечения сквозной аутентификации пользователей.....	21
Глава 3 Проверка установки КОМПЛЕКСА РЕШЕНИЙ АСКОН.....	22
Глава 4 Администрирование системы ПОЛИНОМ:MDM через веб-интерфейс.....	23
Глава 5 Установка пакетов в закрытых сетях.....	24
5.1 Установка на Astra Linux.....	24
5.2 Установка на РЕД ОС.....	25
5.3 Установка на Альт Сервер.....	26

Введение

КОМПЛЕКС РЕШЕНИЙ АСКОН 23.2 (далее – *Комплекс*) – программный комплекс, с помощью которого в рамках единого информационного пространства обеспечиваются:

- ◆ решение задач конструкторско-технологической подготовки производства;
- ◆ управление проектами и ведение электронного архива в инженерных подразделениях промышленных предприятий;
- ◆ электронный документооборот технической, нормативной и организационно-распорядительной документации на промышленных предприятиях.

Компонентами *Комплекса*, способными работать под управлением операционных систем семейства Linux, являются следующие программные продукты:

- ◆ Система управления инженерными данными и жизненным циклом изделия ЛОЦМАН:PLM, а именно следующие ее компоненты:
 - сервер приложений;
 - служба балансировки серверов приложений;
 - служба доступа к файловым архивам;
 - служба уведомлений.
- ◆ Система управления нормативно-справочной информацией промышленного предприятия ПОЛИНОМ:MDM, а именно следующие ее компоненты:
 - сервер приложений;
 - веб-сервер.

Для обеспечения сквозной аутентификации пользователей в веб-версиях приложений *Комплекса* по технологии единого входа (single sign-on, SSO) и централизованного управления субъектами (пользователями, ролями и элементами организационной структуры — подразделениями и должностями) в *Комплексе* предназначена система Общий сервис аутентификации (ОСА).

Поддерживаемые операционные системы для указанных выше компонентов:

- ◆ Astra Linux версии 1.8 или новее;
- ◆ РЕД ОС версии 8 или новее;
- ◆ Альт Сервер версии 10.2 или новее.

Дистрибутив серверных компонентов КОМПЛЕКСА РЕШЕНИЙ АСКОН 23.2, предназначенных для работы в ОС семейства Linux, размещен в публичном репозитории АСКОН, доступном по ссылке <https://repo.ascon.ru>.

Для их установки необходимо либо настроить менеджер пакетов в ОС для работы с публичным репозиторием АСКОН, либо создать локальное зеркало репозитория на предприятии и настроить менеджер пакетов на него. Информация по установке и настройке этих компонентов приведена в этом документе.

Прочие компоненты *Комплекса*, предназначенные для работы в ОС семейства Windows, устанавливаются из обычного дистрибутива КОМПЛЕКСА РЕШЕНИЙ АСКОН 23.2. Информация об установке и настройке этих компонентов приведена в документе *Установка КОМПЛЕКСА РЕШЕНИЙ АСКОН.pdf*, расположенном в составе дистрибутива *Комплекса*.

Для работы *Комплекса* необходима система управления базами данных (СУБД). Совместимость компонентов *Комплекса* с СУБД описана в документе *Установка КОМПЛЕКСА РЕШЕНИЙ АСКОН.pdf* в разделе 1.1.2.1. Информация о подготовке СУБД для работы с *Комплексом* приведена в разделе 1.2 этого же документа.

Глава 1

Установка компонентов КОМПЛЕКСА РЕШЕНИЙ АСКОН 23.2

Перед установкой серверной части ЛОЦМАН:PLM необходимо, чтобы в сети предприятия был создан каталог с общими данными *Комплекса* (см. раздел 4.3 документа *Установка КОМПЛЕКСА РЕШЕНИЙ АСКОН.pdf*). Установка службы доступа к общим данным должна быть выполнена на сервере под управлением операционной системы семейства Windows. Также рекомендуется установить средства администрирования компонентов (см. раздел 4.7 документа *Установка КОМПЛЕКСА РЕШЕНИЙ АСКОН.pdf*). Клиентские приложения для работы с сервером приложений (см. раздел 4.8 документа *Установка КОМПЛЕКСА РЕШЕНИЙ АСКОН.pdf*) могут быть установлены после установки и настройки серверов приложений. Рекомендуется обязательно установить последние экспресс-обновления компонентов *Комплекса*. Общая схема разворачивания приведена на рис. 1.

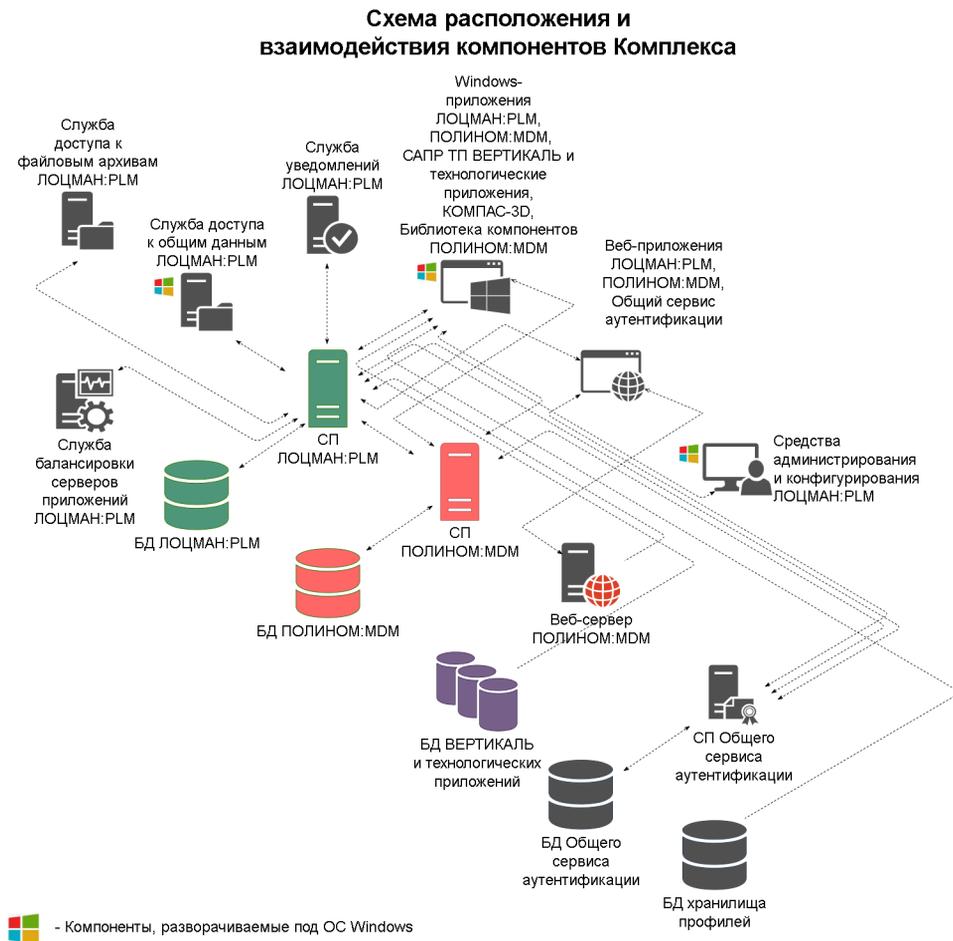


Рис. 1

Некоторые компоненты *Комплекса* могут быть совмещены и установлены на один компьютер, а именно: сервер приложений ЛОЦМАН:PLM, служба уведомлений ЛОЦМАН:PLM, служба доступа к файловым архивам ЛОЦМАН:PLM, служба балансировки серверов приложений ЛОЦМАН:PLM, служба Интеграционной шины предприятия.

При невысокой нагрузке возможно совмещение перечисленных выше компонентов с сервером приложения ПОЛИНОМ:MDM.

Если планируется использовать несколько серверов приложений ЛОЦМАН:PLM, балансировщик нагрузки необходимо установить на отдельную машину, либо совместить установку с одним из серверов приложений. Если только один — смысл в балансировщике пропадает.

Если предполагается хранить файлы в файловых архивах, нужно установить службу доступа к файловым архивам ЛОЦМАН:PLM.

В случае, если планируется использовать обработчики серверных событий, то необходимо установить один сервер приложений на сервере под управлением ОС семейства Windows (см. раздел 4.6 документа *Установка КОМПЛЕКСА РЕШЕНИЙ АСКОН.pdf*).

1.1 Варианты установки

Если на целевых компьютерах есть доступ в интернет, добавьте репозиторий АСКОН согласно инструкции на странице <https://repo.ascon.ru/>. Установку проводите, следуя инструкции этой главы. Если доступа в интернет нет, необходимо сначала выполнить рекомендации главы 5 и только потом продолжить установку согласно инструкции этой главы, скорректировав пути к репозиторию.

1.2 Подготовка к установке

Все операции производятся в терминале (ОС Linux) или через подключение ssh (ОС Windows и Linux).

Для запуска терминала выполните следующие действия.

1. Запустите компьютер с ОС Linux.
2. Нажмите клавиши `<Alt>+<T>` (в *Astra Linux*) или `<Ctrl>+<Alt>+<T>` (в *РЕД ОС* и *Альт Сервер*).

Для подключения по ssh выполните следующие действия.

1. Запустите терминал.
2. Выполните команду `ssh [имя пользователя]@[IP-адрес или имя машины с ОС Linux]`.

1.3 Установка на компьютер с ОС Astra Linux 1.8

1.3.1 Отключение мандатного контроля

Запустите команду:

```
sudo astra-mic-control disable && sudo reboot
```

После перезагрузки компьютера запустите терминал.

1.3.2 Установка пакетов

Запустите команды для установки или обновления:

```
sudo apt update && apt install -y dialog
```

◆ пакетов ПОЛИНОМ:MDM:

- сервера приложений — используется для работы Windows-клиентов
`sudo apt install ascon-polynom-appserver-23.2`
- веб-сервера приложений — используется для работы Web-клиентов
`sudo apt install ascon-polynom-webserver-23.2`
- шаблонов баз данных — используются для развертывания наполненной базы данных
`sudo apt install ascon-polynom-database-23.2`
- обновления баз данных — если вы установили сервер приложений или веб-сервер приложений, этот пакет устанавливать не нужно
`sudo apt install ascon-polynom-migration-23.2`

Запустите команду

```
dotnet --list-runtimes
```

Убедитесь, что в выводе команды два компонента Microsoft.AspNetCore.App и Microsoft.NETCore.App и версии у обоих 6.0.29.

◆ пакетов ЛОЦМАН:PLM:

- сервера приложений ЛОЦМАН:PLM:
`sudo apt install ascon-loodsman-appserver-23.2`
- службы уведомлений ЛОЦМАН:PLM:
`sudo apt install ascon-loodsman-notify-23.2`
- службы доступа к файловым архивам ЛОЦМАН:PLM:
`sudo apt install ascon-loodsman-file-archive-service-23.2`
- службы балансировки серверов приложений ЛОЦМАН:PLM:
`sudo apt install ascon-loodsman-load-balancer-23.2`

◆ пакета Общего сервиса аутентификации:

```
sudo apt install ascon-cas-23.2
```

1.4 Установка на компьютер с РЕД ОС 8

1.4.1 Отключение режима расширенной безопасности

Запустите команды:

```
sudo sed -i "s/SELINUX=enforcing/SELINUX=permissive/" /etc/selinux/config
```

```
sudo setenforce 0
```

```
sudo reboot
```

1.4.2 Установка пакетов

Запустите команды для установки или обновления:

- ◆ пакетов ПОЛИНОМ:MDM:
 - сервера приложений — используется для работы Windows-клиентов
sudo dnf install ascon-polynom-appserver-23.2
 - веб-сервера приложений — используется для работы Web-клиентов
sudo dnf install ascon-polynom-webserver-23.2
 - шаблонов баз данных — используются для развертывания наполненной базы данных
sudo dnf install ascon-polynom-database-23.2
 - обновления баз данных — если вы установили сервер приложений или веб-сервер приложений, этот пакет устанавливать не нужно
sudo dnf install ascon-polynom-migration-23.2
- ◆ пакетов ЛОЦМАН:PLM:
 - сервера приложений ЛОЦМАН:PLM:
sudo dnf install ascon-loodsman-appserver-23.2
 - службы уведомлений ЛОЦМАН:PLM:
sudo dnf install ascon-loodsman-notify-23.2
 - службы доступа к файловым архивам ЛОЦМАН:PLM:
sudo dnf install ascon-loodsman-file-archive-service-23.2
 - службы балансировки серверов приложений ЛОЦМАН:PLM:
sudo dnf install ascon-loodsman-load-balancer-23.2
- ◆ пакета Общего сервиса аутентификации:
sudo dnf install ascon-cas-23.2

1.5 Установка на компьютер с ОС Альт Сервер 10.2

Переключитесь в режим суперпользователя:

su -

Запустите команды для установки или обновления:

- ◆ пакетов ПОЛИНОМ:MDM:
 - сервера приложений — используется для работы Windows-клиентов
apt-get install ascon-polynom-appserver-23.2
 - веб-сервера приложений — используется для работы Web-клиентов
apt-get install ascon-polynom-webserver-23.2
 - шаблонов баз данных — используются для развертывания наполненной базы данных
apt-get install ascon-polynom-database-23.2
 - обновления баз данных — если вы установили сервер приложений или веб-сервер приложений, этот пакет устанавливать не нужно
apt-get install ascon-polynom-migration-23.2

- ◆ пакетов ЛОЦМАН:PLM:
 - сервера приложений ЛОЦМАН:PLM:
apt-get install ascon-loodsman-appserver-23.2
 - службы уведомлений ЛОЦМАН:PLM:
apt-get install ascon-loodsman-notify-23.2
 - службы доступа к файловым архивам ЛОЦМАН:PLM:
apt-get install ascon-loodsman-file-archive-service-23.2
 - службы балансировки серверов приложений ЛОЦМАН:PLM:
apt-get install ascon-loodsman-load-balancer-23.2

- ◆ пакета Общего сервиса аутентификации:
apt-get install ascon-cas-23.2

Глава 2

Настройка КОМПЛЕКСА РЕШЕНИЙ АСКОН

2.1 Настройка системы лицензирования Guardant

Работа с системой Guardant описана в следующих статьях Базы знаний:

- ◆ [Общая информация о системе лицензирования Guardant SLK](#);
- ◆ [Установка менеджера лицензий Guardant Control Center](#);
- ◆ [Активация программного ключа Guardant DL](#).

Для использования системы защиты Guardant в многопользовательском режиме в сети должна быть развёрнута служба Guardant Control Center (GCC).

Для однопользовательской (локальной) работы GCC устанавливается непосредственно на сервере.

Если система Guardant используется в многопользовательском режиме, на сервере необходимо указать адрес сервера лицензий в файле

/usr/share/ascon/license.ini:

[Common]

system = guardant

host = <SERVER_NAME>

Вместо <SERVER_NAME> укажите IP-адрес или имя сервера лицензий.

2.2 Настройка компонентов ЛОЦМАН:PLM

2.2.1 Проверка значений переменных среды

1. Откройте на редактирование файл */etc/environment*:
sudo nano /etc/environment
2. Убедитесь, что значение переменной среды PATH содержит значение */opt/ascon/Commons*.
3. Убедитесь, что значение переменной среды *ASCON_INSTALL_PATH* содержит значение */opt/ascon*:

Например: *PATH=/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/opt/ascon/Commons*

ASCON_INSTALL_PATH=/opt/ascon



Если содержимое файла было изменено, требуется перезагрузка компьютера.

2.2.2 Настройка сервера приложений

Настройка соединения со службой доступа к общим данным в переменной среды окружения *COD_SERVICE_URL*

1. Откройте на редактирование файл */etc/environment*:
sudo nano /etc/environment
2. Добавьте или отредактируйте строку, указав адрес и порт установленной заранее службы доступа к общим данным.

COD_SERVICE_URL=http://<имя|IP-адрес компьютера>:<порт службы>

3. Сохраните изменения.

Настройка порта для соединения с сервером приложений и адреса сервиса обработки серверных событий

Выполняется только при необходимости изменения параметров по умолчанию.

1. На компьютере с установленным каталогом с общими данными откройте в текстовом редакторе файл *LoodsmanCommon.ini*.
2. Для корректной работы укажите в секции *[ServerOptions]* следующие параметры:

- ◆ *NativeHostServiceHost*=<имя или IP-адрес сервера приложений>.

Если планируется использование обработчиков серверных событий, то в этом параметре нужно указать адрес СП, заранее установленного на сервере под управлением ОС семейства Windows.

- ◆ *ServicePort* = 8076 – порт для соединения с сервером приложений.

Настройка каталога временной загрузки файлов

При необходимости измените расположение папки для временной загрузки файлов.

1. Откройте на редактирование файл */etc/ascon/loodsman/app-server/LoodsmanAppServerMain.ini*:
sudo nano /etc/ascon/loodsman/app-server/LoodsmanAppServerMain.ini
2. В секции *[ServerOptions]* в параметре "UploadsPath" укажите путь к нужной папке.

Предоставьте доступ на чтение и запись к папке пользователю *loodsman-appserver*.

Например: (*UploadsPath=/tmp/ascon/loodsman/app-server/uploads*):

```
sudo chown loodsman-appserver /tmp/ascon/loodsman/app-server/uploads
```

```
sudo chmod 744 /tmp/ascon/loodsman/app-server/uploads
```

Ввод параметров соединения сервера приложений с СУБД

1. Откройте на редактирование файл */etc/ascon/loodsman/app-server/LoodsmanPasswd.ini*:
sudo nano /etc/ascon/loodsman/app-server/LoodsmanPasswd.ini
2. Укажите параметры соединения с базой данных:

[СЕРВЕР]

где *СЕРВЕР* – это сетевое имя сервера баз данных:

- ◆ для PostgreSQL – имя компьютера, двоеточие, порт, например: *servername:5432*, или просто имя компьютера, если сервер использует порт по умолчанию (5432); имя сервера должно совпадать со значением, указанным для базы данных в конфигурационном файле *LoodsmanCommon.ini*, например: *loodsmandb=comp-36:5432*.

- ◆ для Microsoft SQL Server – имя компьютера/имя экземпляра либо просто имя компьютера, если экземпляр неименованный, **должно совпадать со значением**, указанным для базы данных в конфигурационном файле *LoodsmanCommon.ini* в секции *[Databases]*, например: *БД=СЕРВЕР*;

Учетные данные для подключения в СУБД:

login=serverlogin

password=serverpassword

В файле *LoodsmanPasswd.ini* можно указать данные только SQL-пользователя.

Если в файле *LoodsmanPasswd.ini* не будет найдена требуемая запись, то

подключение будет выполняться от учетной записи, от имени которой запущен сервер приложений.



Требуется ограничить доступ к этому файлу для всех, кроме администратора.

3. Сохраните изменения.

Перезапуск служб

Перезапустите службы *loodsman-appserver.service* и *loodsman-loadtracker.service*:

- `sudo systemctl restart loodsman-appserver`
 - `sudo systemctl restart loodsman-loadtracker`
-



Перезапуск служб требуется каждый раз после изменения параметров сервера приложений.

2.2.3 Настройка службы балансировки серверов приложений ЛОЦМАН:PLM

Настройка соединения со службой доступа к общим данным в переменной среды окружения `COD_SERVICE_URL`

1. Откройте на редактирование файл `/etc/environment`:
`sudo nano /etc/environment`
2. Добавьте или отредактируйте строку, указав адрес и порт установленной заранее службы доступа к общим данным.
`COD_SERVICE_URL=http://<имя|IP-адрес компьютера>:<порт службы>`
3. Сохраните изменения.

Настройка параметров службы балансировки серверов приложений

Выполните настройку параметров службы балансировки одним из способов:

- ◆ с помощью Центра управления *Комплексом* (на компьютере с установленными средствами администрирования ЛОЦМАН:PLM);
- ◆ в каталоге с общими данными откройте для редактирования файл *LoodsmanCommon.ini* и в секции *[Balancing service]* укажите нужные настройки:
`Host=<Имя или адрес компьютера службы балансировки>`
`Port=<Порт службы>` (по умолчанию – 5858)

Перезапуск службы

Перезапустите службу *loodsman-loadbalancer.service*:

```
sudo systemctl restart loodsman-loadbalancer
```



Перезапуск службы требуется каждый раз после изменения параметров балансировки.

2.2.4 Настройка службы доступа к файловым архивам ЛОЦМАН:PLM

Настройка соединения со службой доступа к общим данным в переменной среды окружения `COD_SERVICE_URL`

1. Откройте на редактирование файл `/etc/environment`:
`sudo nano /etc/environment`
2. Добавьте или отредактируйте строку, указав адрес и порт установленной заранее службы доступа к общим данным:
`COD_SERVICE_URL=http://<имя>|IP-адрес компьютера>:<порт службы>`
3. Сохраните изменения.

Формирование серверного и клиентского сертификатов

Запустите команду:

```
sudo /opt/ascon/loodsman/file-archive-service/Ascon.Plm.FileArchiveService --generate-certs <Имя компьютера службы> /opt/ascon/loodsman/file-archive-service/cert
```

Серверный сертификат (`server.pfx`) должен оставаться в папке `cert` каталога установки службы. Клиентский сертификат (`client.pfx`) должен быть сохранен администратором, чтобы использовать его при регистрации в базе данных службы доступа к файловым архивам.

При повторном формировании сертификатов потребуется замена клиентского сертификата в свойствах всех баз данных, в которых он зарегистрирован.

Расположение файловых архивов

1. Откройте на редактирование файл `/etc/ascon/loodsman/file-archive-service/settings.json`:
`sudo nano /etc/ascon/loodsman/file-archive-service/settings.json`
2. Измените значение параметра "varPath", указав каталог (или точку монтирования) для размещения файловых архивов.
Рекомендуется размещать файловые архивы на отдельном носителе достаточного размера с высокими показателями защищенности и быстродействия.
3. Сохраните изменения.

Корректировка параметров службы

1. Откройте на редактирование файл `/etc/ascon/loodsman/file-archive-service/settings.json`:
`sudo nano /etc/ascon/loodsman/file-archive-service/settings.json`
2. Укажите в параметре "privateCertPath" имя файла серверного сертификата:
`/opt/ascon/loodsman/file-archive-service/cert/server.pfx`
3. При необходимости измените значение порта, на котором будет доступна служба (по умолчанию – 8089).

Перезапуск службы

Перезапустите службу `loodsman-filearchive.service`:

```
sudo systemctl restart loodsman-filearchive
```



Перезапуск службы требуется каждый раз после изменения параметров или генерации сертификатов.

2.2.5 Настройка службы уведомлений ЛОЦМАН:PLM

Настройка соединения со службой доступа к общим данным в переменной среды окружения COD_SERVICE_URL

1. Откройте на редактирование файл `/etc/environment`:
`sudo nano /etc/environment`
2. Добавьте или отредактируйте строку, указав адрес и порт установленной заранее службы доступа к общим данным:
`COD_SERVICE_URL=http://<имя>|IP-адрес компьютера>:<порт службы>`
3. Сохраните изменения.

Настройка параметров службы уведомлений

Выполните настройку параметров службы уведомлений одним из способов:

- ◆ с помощью Центра управления *Комплексом* (на компьютере с установленными средствами администрирования ЛОЦМАН:PLM);
- ◆ в каталоге с общими данными откройте для редактирования файл `LoodsmanCommon.ini` и в секции `[MQ_STORE]` укажите нужные настройки:
 - `MQ_STORE_HOST` = <Имя или адрес компьютера службы уведомлений>
 - `MQ_STORE_PORT` = <Порт, на котором запущен RabbitMQ> (по умолчанию – 5672)
 - `MQ_TRANSPORT_API_PORT` = <Порт службы транспорта> (по умолчанию – 9093)
 - `MQ_TRANSFORM_API_PORT` = <Порт сервиса трансформации сообщений> (по умолчанию – 9094)
 - `MQ_HANDLER_LOODSMAN_AGENT_PORT`= <Порт сервиса для ЛОЦМАН-Агент> (по умолчанию – 9095)

Перезапуск служб

Перезапустите службы.

- ◆ `loodsman-mqagent.service`:
`sudo systemctl restart loodsman-mqagent`
- ◆ `loodsman-mqmail.service`:
`sudo systemctl restart loodsman-mqmail`
- ◆ `loodsman-mqtransform.service`:
`sudo systemctl restart loodsman-mqtransform`
- ◆ `loodsman-mqtransport.service`:
`sudo systemctl restart loodsman-mqtransport`



Перезапуск служб требуется каждый раз после изменения параметров службы уведомлений ЛОЦМАН:PLM.

2.2.6 Подключение к серверу ЛОЦМАН:PLM

Подключение через Windows-клиент

Чтобы подключиться к серверу ЛОЦМАН:PLM через Windows-клиент, вызовите из раздела главного меню **База данных** команду **Выбрать сервер приложений** и укажите IP-адрес или имя компьютера сервера приложений и порт (по умолчанию 8076).

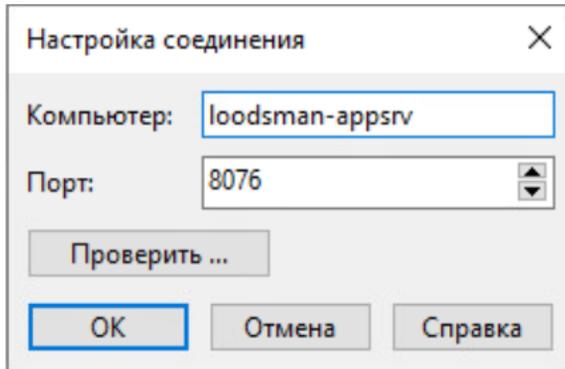


Рис. 2

Подключение через веб-браузер

Веб-сервер доступен по адресу <http://<Имя или IP вашего сервера>:8076>.



Для корректного отображения трехмерного вторичного представления в веб-браузерах необходимо включить в них поддержку WebGL.

2.3 Настройка системы ПОЛИНОМ:MDM

2.3.1 Обновление предыдущих версий хранилища ПОЛИНОМ:MDM

После обновления пакетов может потребоваться обновление базы данных.

1. Запустите утилиту *PolynomConfigurator*:

```
sudo -iu polynom
```

```
PolynomConfigurator
```

2. Выберите пункт **2 – Настройка хранилищ**.
3. Выберите пункт **4 – Обновление хранилища**.

Если для базы данных хранилища будут доступны обновления, утилита предложит начать обновление

4. Обновите хранилище, следуя подсказкам мастера.

2.3.2 Конфигурирование сервера ПОЛИНОМ:MDM

Настройка сервера и хранилищ ПОЛИНОМ:MDM осуществляется при помощи утилиты *PolynomConfigurator*, запускаемой командами:

```
sudo -iu polynom
```

```
PolynomConfigurator
```



Утилиту *PolynomConfigurator* необходимо запускать от имени пользователя *polynom*, так как от имени этого пользователя работает служба *polynom.service*. В противном случае служба не будет иметь доступ к файлу конфигурации и не сможет получить список хранилищ.

2.3.2.1 Просмотр конфигурации сервера

1. Запустите утилиту *PolynomConfigurator*.
2. Выберите пункт **1 – Настройка сервера**.
3. Выберите пункт **1 – Показать текущую конфигурацию**.

Текущая конфигурация будет показана в формате:

Адрес: 127.0.0.1

Порт: 49001

2.3.2.2 Настройка сервера

1. Запустите утилиту *PolynomConfigurator*.
2. Выберите пункт **1 – Настройка сервера**.
3. Выберите пункт **2 – Изменить конфигурацию сервера**.
4. Укажите адрес сетевого интерфейса, который будет использовать сервер ПОЛИНОМ:MDM.
5. Укажите порт, который будет использовать сервер ПОЛИНОМ:MDM. Оставьте поле пустым и нажмите клавишу *<Enter>*, чтобы использовать значение по умолчанию *49001*.
6. Перезапустите службу *polynom.service*, чтобы изменения вступили в силу:
sudo systemctl restart polynom.service.
7. Если вы используете конфигурацию с веб-сервером, служба будет называться *polynomweb.service*.

2.3.2.3 Настройка хранилищ

Просмотр списка хранилищ

1. Запустите утилиту *PolynomConfigurator*.
2. Выберите пункт **2 – Настройка хранилищ**.
3. Выберите пункт **1 – Список хранилищ**.

Создание хранилища с пустой базой данных

1. Запустите утилиту *PolynomConfigurator*.
2. Выберите пункт **2 – Настройка хранилищ**.
3. Выберите пункт **2 – Создание хранилища**.
4. Выберите пункт **1 – Создать пустую базу данных**.
5. Следуя подсказкам мастера, введите необходимые данные:
 - ◆ имя создаваемого хранилища;
 - ◆ адрес и порт сервера баз данных;

- ◆ имя и пароль пользователя СУБД;
 - ◆ имя создаваемой базы данных;
 - ◆ имя и пароль пользователя ПОЛИНОМ:MDM, который будет администратором системы.
6. Проверьте указанные данные и введите значение "да", чтобы создать хранилище.

Создание хранилища с базой данных по шаблону

Для создания базы данных по шаблону на компьютере должны быть установлены клиентские приложения PostgreSQL, так как в процессе создания базы данных по шаблону используется утилита *pg_restore*.

В репозиториях операционных систем находится пакет *postgresql-client*, в состав которого входят необходимые утилиты. Наличие и наименование пакета зависят от репозитория, которые используются в вашей операционной системе.

1. Запустите утилиту *PolynomConfigurator*.
2. Выберите пункт **2 – Настройка хранилищ**.
3. Выберите пункт **2 – Создание хранилища**.
4. Выберите пункт **2 – Создать базу данных по шаблону**.
5. Следуя подсказкам мастера, введите необходимые данные:
 - ◆ имя создаваемого хранилища;
 - ◆ адрес и порт сервера баз данных;
 - ◆ имя и пароль пользователя СУБД;
 - ◆ имя создаваемой базы данных;
 - ◆ расположение шаблона базы данных (по умолчанию */opt/ascon/Polynom/Templates*);
 - ◆ имя и пароль пользователя ПОЛИНОМ:MDM, который будет администратором системы.
6. Проверьте указанные данные и введите значение "да", чтобы создать хранилище. Его создание займет несколько минут.

Создание хранилища с подключением существующей базы данных

1. Запустите утилиту *PolynomConfigurator*.
2. Выберите пункт **2 – Настройка хранилищ**.
3. Выберите пункт **2 – Создание хранилища**.
4. Выберите пункт **3 – Подключить существующую базу данных**.
5. Следуя подсказкам мастера, введите необходимые данные:
 - ◆ имя создаваемого хранилища;
 - ◆ адрес и порт сервера баз данных;
 - ◆ имя и пароль пользователя СУБД;
 - ◆ выберите базу данных, которую нужно подключить к хранилищу;
 - ◆ имя и пароль пользователя ПОЛИНОМ:MDM, который будет администратором системы.

2.3.2.4 Редактирование хранилища

1. Запустите утилиту *PolynomConfigurator*.

2. Выберите пункт **2 – Настройка хранилищ**.
3. Выберите пункт **3 – Редактирование хранилища**.
4. Укажите номер хранилища.
5. Выберите дальнейшее действие и следуйте подсказкам мастера:
 - ◆ Создать пустую базу данных;
 - ◆ Создать базу данных по шаблону;
 - ◆ Подключить существующую базу данных;
 - ◆ Изменить конфигурацию хранилища.

Изменение конфигурации хранилища

1. Запустите утилиту *PolynomConfigurator*.
2. Выберите пункт **2 – Настройка хранилищ**.
3. Выберите пункт **3 – Редактирование хранилища**.
4. Укажите номер хранилища.
5. Выберите пункт **Изменить конфигурацию хранилища**.
6. Следуя подсказкам мастера, введите необходимые данные:
 - ◆ новое имя хранилища (оставьте поле пустым и нажмите клавишу <Enter>, чтобы оставить имя хранилища без изменений);
 - ◆ адрес и порт сервера баз данных;
 - ◆ имя и пароль пользователя СУБД;
 - ◆ выберите базу данных, которую нужно подключить к хранилищу;
 - ◆ имя и пароль пользователя ПОЛИНОМ:MDM, который будет администратором системы.

2.3.2.5 Удаление хранилища

1. Запустите утилиту *PolynomConfigurator*.
2. Выберите пункт **2 – Настройка хранилищ**.
3. Выберите пункт **4 – Удаление хранилища**.
4. Укажите номер хранилища.

База данных, которая была подключена к хранилищу, не будет удалена. Для ее удаления воспользуйтесь инструментами СУБД.

2.3.3 Подключение Библиотеки компонентов

Если вы используете Windows-клиенты ПОЛИНОМ:MDM и работаете со Справочником Стандартные изделия, необходимо в приложении ПОЛИНОМ:MDM Администратор создать новую или подключить существующую Библиотеку компонентов. Подробная информация об этой процедуре приведена в справочной системе веб-версии ПОЛИНОМ:MDM в разделе Администрирование/Подключение Библиотеки компонентов.

2.3.4 Подключение к серверу ПОЛИНОМ:MDM

Подключение через Windows-клиент

По умолчанию сервер приложений принимает соединение с IP-адресом 127.0.0.1 на порт 49001.

Чтобы к серверу могли подключаться Windows-клиенты, необходимо сконфигурировать сервер на использование внешнего сетевого интерфейса (см. раздел 2.3.2.2).

Чтобы подключиться к серверу ПОЛИНОМ:MDM через Windows-клиент, в окне авторизации нажмите кнопку **Выбрать сервер приложений**, выберите пункт **Указать вручную** и введите адрес и порт сервера.

Подключение через веб-браузер

Веб-клиент позволяет работать с данными в режиме чтения.

Подключаться к хранилищам через веб-браузер можно только в том случае, если вы используете конфигурацию ПОЛИНОМ:MDM с веб-сервером. Веб-сервер доступен по адресу *http://<Имя вашего сервера>:5100*.

2.3.5 Настройка веб-сервера ПОЛИНОМ:MDM для Windows-авторизации

Для авторизации пользователей с учетными записями Windows требуется настроить веб-сервер ПОЛИНОМ:MDM. Подробная инструкция по настройке приведена в справочной системе веб-версии ПОЛИНОМ:MDM в разделе Установка/Настройка системной авторизации.

2.4 Настройка Комплекса и Общего сервиса аутентификации для обеспечения сквозной аутентификации пользователей

Для использования Общего сервиса аутентификации (ОСА) требуются приложения RabbitMQ и Erlang, пакеты установки которых включены в пакет установки ОСА.



В случае использования Общего сервиса аутентификации необходимо выполнить условия:

- ◆ для брокера сообщений RabbitMQ установить и настроить Management Plugin;
- ◆ RabbitMQ настроить на использование максимального размера сообщений (по умолчанию – 512 МБ);
- ◆ создать учетную запись RabbitMQ, обладающую полными правами доступа к функциям брокера.

Подробная информация о настройке взаимодействия ОСА с RabbitMQ представлена в разделе Инструкция по настройке соединения с брокером сообщений справочной системы ОСА.

Настройка Комплекса и Общего сервиса аутентификации включает несколько этапов, каждый из которых подробно описан в документе *Установка КОМПЛЕКСА РЕШЕНИЙ АСКОН.pdf* в следующих разделах:

- ◆ 4.6.11 Создание базы данных Общего сервиса аутентификации;
- ◆ 4.7.8 Настройка Комплекса для использования Общего сервиса аутентификации;

- ◆ 4.7.8.1 Настройка интеграции ОСА с брокером сообщений;
- ◆ 4.7.8.2 Настройка интеграция приложений *Комплекса* с ОСА и брокером сообщений;
- ◆ 4.7.8.3 Миграция данных из БД приложений *Комплекса* в ОСА.

Настройка веб-сервера ПОЛИНОМ:MDM для использования ОСА

Для подключения веб-сервера ПОЛИНОМ:MDM к Общему сервису аутентификации требуется настроить веб-сервер. Подробная инструкция по настройке приведена в справочной системе веб-версии ПОЛИНОМ:MDM в разделе Установка/Настройка авторизации через ОСА.

Глава 3

Проверка установки КОМПЛЕКСА РЕШЕНИЙ АСКОН

Запустите команды для проверки установки:

- ◆ сервера приложений ЛОЦМАН:PLM:
 - `systemctl status loodsman-appserver.service`
 - `systemctl status loodsman-loadtracker.service`
- ◆ службы доступа к файловым архивам ЛОЦМАН:PLM:
`systemctl status loodsman-filearchive.service`
- ◆ службы балансировки серверов приложений ЛОЦМАН:PLM:
`systemctl status loodsman-loadbalancer.service`
- ◆ службы уведомлений ЛОЦМАН:PLM:
 - `systemctl status loodsman-mqagent.service`
 - `systemctl status loodsman-mqmail.service`
 - `systemctl status loodsman-mqtransform.service`
 - `systemctl status loodsman-mqtransport.service`
- ◆ сервера приложений и веб-сервера ПОЛИНОМ:MDM:
`systemctl status polynom*.service`
- ◆ сервера приложений Общего сервиса аутентификации:
`systemctl status asconcommon.web.service`

Глава 4

Администрирование системы ПОЛИНОМ:MDM через веб-интерфейс

Если вы используете конфигурацию ПОЛИНОМ:MDM с веб-сервером, вам будет доступен веб-интерфейс администратора по адресу:

http://<Имя вашего сервера>/administrator.

Через веб-интерфейс вы можете:

- ◆ создавать, редактировать и удалять хранилища;
- ◆ просматривать и отключать сессии.

При первом запуске веб-интерфейса администратора откроется форма создания учетной записи суперпользователя. Эта учетная запись используется только для доступа к интерфейсу администрирования и не предназначена для подключения к хранилищам с НСИ.

Для создания учетной записи вам потребуется токен авторизации, который генерируется сервером ПОЛИНОМ:MDM при первом запуске веб-интерфейса администратора. Токен находится в папке установки сервера ПОЛИНОМ:MDM в файле */opt/ascon/Polynom/administrator.password*. Скопируйте этот токен в форму создания учетной записи суперпользователя.

После создания учетной записи вы будете автоматически перенаправлены на страницу авторизации. После успешной авторизации откроется главная страница веб-интерфейса администратора со списком хранилищ. Вы можете создать новое хранилище или подключиться к существующему.

Глава 5

Установка пакетов в закрытых сетях

Для установки продуктов АСКОН для Linux в закрытых конфигурациях инфраструктуры потребуется разместить скачанные пакеты в локальных репозиториях изолированных сетей.

В качестве локальных репозиториев можно использовать зеркала официальных репозиториев ОС, либо самостоятельно настроенные управляемые репозитории.

Инструкции по созданию локального репозитория или их зеркал можно найти на страницах официальных сайтов операционных систем.

5.1 Установка на Astra Linux

Создание зеркала репозитория АСКОН

На компьютере с доступом к сети Интернет выполните следующие действия.

1. Создайте каталог для зеркала и перейдите в него:

```
mkdir ~/ascon-deb && cd ~/ascon-deb
```

2. Создайте зеркало репозитория АСКОН для deb-пакетов:

```
wget -np -L -m -nH --cut-dirs=1 https://repo.ascon.ru/stable/deb/{dists,pool}/
```

После скачивания структуры репозитория можно перенести и опубликовать во внутреннем репозитории. Если используется свой управляемый локальный репозиторий, то можно скачать только нужные пакеты и перенести в него.

На компьютере с доступом к сети Интернет выполните следующие действия:

1. Добавьте репозиторий АСКОН согласно инструкции на странице: <https://repo.ascon.ru/>.
2. Очистите кэш apt:
sudo apt-get clean
3. Для скачивания основных пакетов и пакетов зависимостей продуктов АСКОН запустите команды:

- *sudo apt install -d ascon-loadsman-appserver-23.2*
- *sudo apt install -d ascon-loadsman-notify-23.2*
- *sudo apt install -d ascon-loadsman-file-archive-service-23.2*
- *sudo apt install -d ascon-loadsman-load-balancer-23.2*
- *sudo apt install -d ascon-polynom-23.2*
- *sudo apt install -d ascon-cas-23.2*

Скачанные deb-пакеты будут находиться в каталоге */var/cache/apt/archives/*.

После скачивания структуры репозитория можно перенести и опубликовать пакеты во внутреннем репозитории. Все файлы с расширением *.deb* из этой папки необходимо перенести в закрытую сеть и разместить на сервере локального репозитория.

Для добавления deb-пакетов в репозиторий необходимо их поместить в каталог, из которого этот локальный репозиторий будет наполняться.

- ◆ Если для управления репозиторием используется *reprepro*, выполните следующие действия.

Добавление одного deb-пакета:

```
sudo reprepro -b <путь_к_репозиторию> includedeb <кодвое_имя_дистрибутива>  
<путь_к_пакету/имя_пакета>.deb
```

Добавление всех deb-пакетов из каталога:

```
sudo reprepro -b <путь_к_репозиторию> includedeb <кодвое_имя_дистрибутива>  
<путь_к_пакетам>/*.deb
```

Более подробную информацию про работу с gerprepro можно найти на странице <http://wiki.astralinux.ru/pages/viewpage.action?pageId=3277393>.

- ◆ Если для управления репозиторием используется *aptly*, выполните следующие действия.

Добавление одного deb-пакета:

```
aptly repo add <имя_репозитория> <путь_к_пакету/имя_пакета>.deb
```

Добавление всех deb-пакетов из каталога:

```
aptly repo add <имя_репозитория> <путь_к_пакетам>/
```

Обновление публикации репозитория:

```
aptly publish update <кодвое_имя_дистрибутива> <точка_публикации>
```

Подробная документация по работе с aptly: <http://www.aptly.info/>.

5.2 Установка на РЕД ОС

Создание зеркала репозитория АСКОН

На компьютере с доступом к сети Интернет выполните следующие действия.

1. Создайте каталог для зеркала и перейдите в него:

```
mkdir ~/ascon-rpm && cd ~/ascon-rpm
```

2. Создайте зеркало репозитория АСКОН для rpm-пакетов:

```
wget -np -L -m -nH --cut-dirs=1 https://repo.ascon.ru/stable/rpm/redos/8.0/
```

Если используется свой управляемый локальный репозиторий, то можно скачать только нужные пакеты и перенести в него.

На компьютере с доступом к сети Интернет выполните следующие действия.

1. Добавьте репозиторий АСКОН согласно инструкции на странице: <https://repo.ascon.ru/>.
2. Создайте каталог для пакетов:
 - `mkdir ~/packages`
 - `cd ~/packages`
3. Скачайте основные пакеты и пакеты зависимостей продуктов АСКОН:
 - `sudo dnf download ascon-loadsman-appserver-23.2 --resolve`
 - `sudo dnf download ascon-loadsman-notify-23.2 --resolve`
 - `sudo dnf download ascon-loadsman-file-archive-service-23.2 --resolve`
 - `sudo dnf download ascon-loadsman-load-balancer-23.2 --resolve`
 - `sudo dnf download ascon-polynom-23.2 --resolve`
 - `sudo dnf download ascon-cas-23.2 --resolve`

Скачанные rpm-пакеты будут находиться в каталоге `~/packages`.

4. Все файлы с расширением `.rpm` из этой папки необходимо перенести в закрытую сеть и разместить на сервере локального репозитория.

Для добавления rpm-пакетов в репозиторий необходимо их поместить в каталог к остальным rpm-пакетам локального репозитория.

Если для управления репозиторием используется `createrepo`, после добавления пакетов обновите публикацию:

```
createrepo --update <путь_к_пакетам>
```

Подробнее про работу с локальным репозиторием RedOS можно ознакомиться на странице: <http://redos.red-soft.ru/base/server-configuring/service-repositories/create-repo/>

5.3 Установка на Альт Сервер

Создание зеркала репозитория АСКОН

На компьютере с доступом к сети Интернет выполните следующие действия.

1. Создайте каталог для зеркала и перейти в него:

```
mkdir ~/ascon-alt && cd ~/ascon-alt
```

2. Создайте зеркало репозитория АСКОН для rpm-пакетов:

```
wget -np -L -m -nH --cut-dirs=1 https://repo.ascon.ru/stable/alt/p10/{x86_64,noarch}/  
{base,RPMS.main}
```

Если используется свой управляемый локальный репозиторий, то можно скачать только нужные пакеты и перенести их в него.

Пакетный менеджер при скачивании в кэш меняет имена файлов, добавляя спецсимволы, поэтому использовать метод загрузки пакетов в кэш не рекомендуется, т.к. их потом не удастся корректно добавить в управляемый локальный репозиторий.

В связи с этим рекомендуется выкачивать нужные пакеты вручную с помощью браузера, либо использовать для этого какой-то скрипт по аналогии с командой создания зеркала.

Нужные скачанные rpm-пакеты необходимо перенести в закрытую сеть и разместить на сервере локального репозитория.

Для добавления rpm-пакетов в репозиторий необходимо их поместить в каталог к остальным пакетам локального репозитория Альт Сервер.

Если для управления репозиторием используется `genbasedir` из состава `apt-repo-tools`, после добавления пакетов обновите публикацию:

```
genbasedir --bloat --progress --topdir=<путь_к_пакетам> <архитектура> <компонент>
```

Пример:

```
genbasedir --bloat --progress --topdir=/repo/alt/p10/x86_64/RPMS.main x86_64 main
```

Подробнее про управляемый репозиторий для Альт Сервер можно почитать на странице: http://www.altlinux.org/APT_%D0%B2_ALT_Linux/CreateRepository.