



# **КОМПЛЕКС РЕШЕНИЙ АСКОН 23.3**

**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», 2025. 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 23.3.....  | 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 Комплекса 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 23.3 (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 23.3, 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 23.3. 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 23.3

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 развертывания приведена на рис. 1.

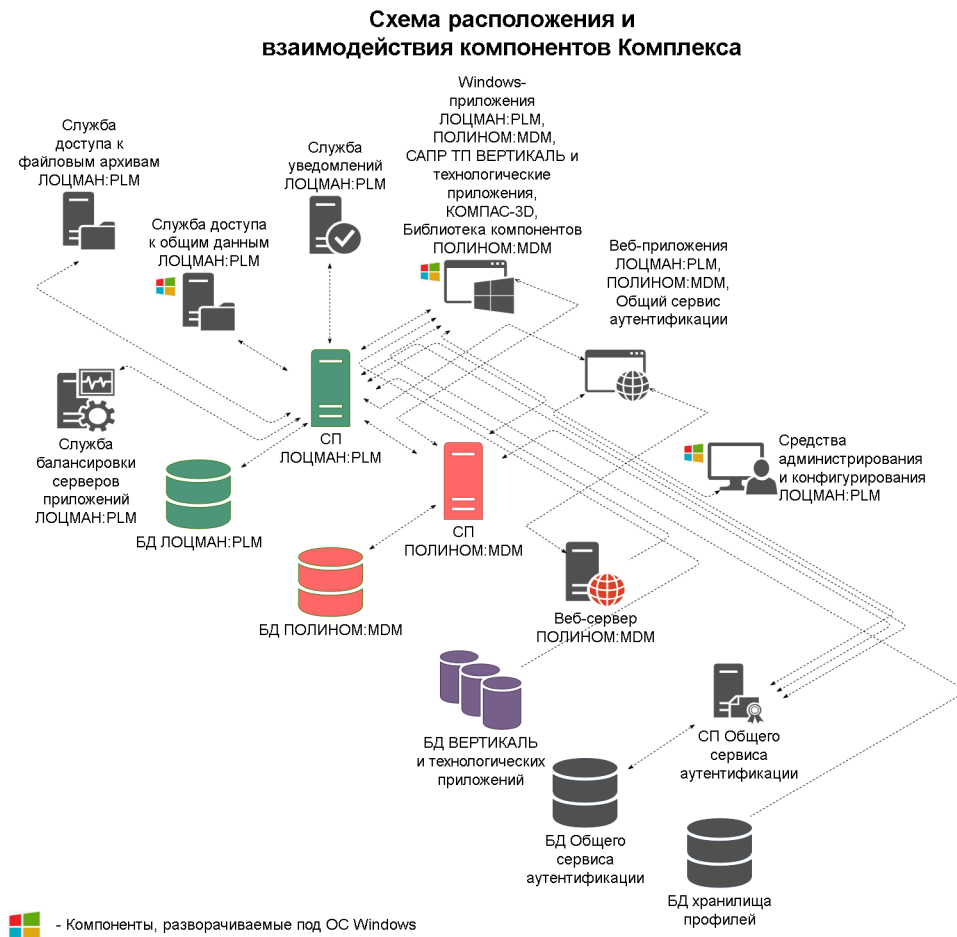


Рис. 1

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-23.3*
- веб-сервера приложений — используется для работы Web-клиентов  
*sudo apt install ascon-polynom-webserver-23.3*
- шаблонов баз данных — используются для развертывания наполненной базы данных  
*sudo apt install ascon-polynom-database-23.3*
- обновления баз данных — если вы установили сервер приложений или веб-сервер приложений, этот пакет устанавливать не нужно  
*sudo apt install ascon-polynom-migration-23.3*

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-23.3*
- службы уведомлений ЛОЦМАН:PLM:  
*sudo apt install ascon-loodsman-notify-23.3*
- службы доступа к файловым архивам ЛОЦМАН:PLM:  
*sudo apt install ascon-loodsman-file-archive-service-23.3*
- службы балансировки серверов приложений ЛОЦМАН:PLM:  
*sudo apt install ascon-loodsman-load-balancer-23.3*

◆ пакета Общего сервиса аутентификации:

```
sudo apt install ascon-cas-23.3
```

## 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-23.3*
  - веб-сервера приложений — используется для работы Web-клиентов  
*sudo dnf install ascon-polynom-webserver-23.3*
  - шаблонов баз данных — используются для развертывания наполненной базы данных  
*sudo dnf install ascon-polynom-database-23.3*
  - обновления баз данных — если вы установили сервер приложений или веб-сервер приложений, этот пакет устанавливать не нужно  
*sudo dnf install ascon-polynom-migration-23.3*
- ◆ пакетов ЛОЦМАН:PLM:
  - сервера приложений ЛОЦМАН:PLM:  
*sudo dnf install ascon-loodsman-appserver-23.3*
  - службы уведомлений ЛОЦМАН:PLM:  
*sudo dnf install ascon-loodsman-notify-23.3*
  - службы доступа к файловым архивам ЛОЦМАН:PLM:  
*sudo dnf install ascon-loodsman-file-archive-service-23.3*
  - службы балансировки серверов приложений ЛОЦМАН:PLM:  
*sudo dnf install ascon-loodsman-load-balancer-23.3*
- ◆ пакета Общего сервиса аутентификации:  
*sudo dnf install ascon-cas-23.3*

## 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-23.3*
  - веб-сервера приложений — используется для работы Web-клиентов  
*apt-get install ascon-polynom-webserver-23.3*
  - шаблонов баз данных — используются для развертывания наполненной базы данных  
*apt-get install ascon-polynom-database-23.3*
  - обновления баз данных — если вы установили сервер приложений или веб-сервер приложений, этот пакет устанавливать не нужно  
*apt-get install ascon-polynom-migration-23.3*

- ◆ пакетов ЛОЦМАН:PLM:
  - сервера приложений ЛОЦМАН:PLM:  
*apt-get install ascon-loodsman-appserver-23.3*
  - службы уведомлений ЛОЦМАН:PLM:  
*apt-get install ascon-loodsman-notify-23.3*
  - службы доступа к файловым архивам ЛОЦМАН:PLM:  
*apt-get install ascon-loodsman-file-archive-service-23.3*
  - службы балансировки серверов приложений ЛОЦМАН:PLM:  
*apt-get install ascon-loodsman-load-balancer-23.3*
- ◆ пакета Общего сервиса аутентификации:  
*apt-get install ascon-cas-23.3*

## 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.



В файле *license.ini* можно указать параметр *reservehosts* и перечислить адреса серверов лицензий, которые будут использованы, если основной сервер (параметр *host*) недоступен. Например: *reservehosts=altserver;altserver2;altserver3*.

## 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:

*[CEPBER]*

где *CEPBER* – 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=CEPBER*;

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).

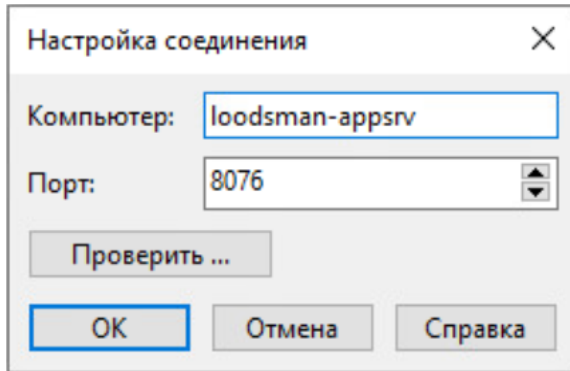


Рис. 2

### 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-23.3*
- *sudo apt install -d ascon-loadsman-notify-23.3*
- *sudo apt install -d ascon-loadsman-file-archive-service-23.3*
- *sudo apt install -d ascon-loadsman-load-balancer-23.3*
- *sudo apt install -d ascon-polynom-appserver-23.3*
- *sudo apt install -d ascon-polynom-webserver-23.3*
- *sudo apt install -d ascon-polynom-database-23.3*
- *sudo apt install -d ascon-polynom-migration-23.3*
- *sudo apt install -d ascon-cas-23.3*

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 <кодовое_имя_дистрибутива>  
<путь_к_пакету/имя_пакета>.deb
```

Добавление всех deb-пакетов из каталога:

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

Более подробную информацию про работу с *reprepro* можно найти на странице <http://wiki.astrinux.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 <кодовое_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-23.3 --resolve`
  - `sudo dnf download ascon-loadsman-notify-23.3 --resolve`

- `sudo dnf download ascon-loodsman-file-archive-service-23.3 --resolve`
- `sudo dnf download ascon-loodsman-load-balancer-23.3 --resolve`
- `sudo dnf download ascon-polynom-appserver-23.3 --resolve`
- `sudo dnf download ascon-polynom-webserver-23.3 --resolve`
- `sudo dnf download ascon-polynom-database-23.3 --resolve`
- `sudo dnf download ascon-polynom-migration-23.3 --resolve`
- `sudo dnf download ascon-cas-23.3 --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](http://www.altlinux.org/APT%D0%B2ALTLinux/CreateRepository).