

Утвержден
РУСБ.10101-01-УД

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС «ALD PRO»
Руководство администратора. Инструкция по развертыванию и обновлению
РДЦП.10101-01 95 01
Листов 33

АННОТАЦИЯ

Настоящее руководство администратора распространяется на программное изделие РДЦП.10101-01 «Программный комплекс «ALD Pro» (далее по тексту – ПК «ALD Pro»), предназначенное для централизованного администрирования ресурсов домена в компьютерных сетях под управлением «Операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» (далее по тексту – ОС Astra Linux) посредством графического интерфейса.

Средой функционирования ПК «ALD Pro» является ОС Astra Linux. ПК «ALD Pro» интегрировано с комплексом средств защиты информации ОС Astra Linux, является прикладным программным обеспечением и не реализует самостоятельно функции защиты информации.

Областью применения ПК «ALD Pro» является автоматизация деятельности системных администраторов в рамках эксплуатации ИТ-инфраструктуры на базе ОС Astra Linux.

В данном документе приведено описание технических средств для развертывания ПК «ALD Pro», порядок развертывания и обновления.

Документ предназначен для администраторов и разработчиков доменной инфраструктуры.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения	4
1.1. Функциональное назначение	4
1.2. Требования к квалификации администратора	4
1.3. Используемые технические средства и дополнительное программное обеспечение	4
2. Развертывание ПК «ALD Pro»	7
2.1. Развертывание контроллера домена	7
2.1.1. Подготовка окружения сервера к установке контроллера домена из сетевого репозитория	7
2.1.2. Проверка корректной установки окружения контроллера домена из сетевого репозитория	9
2.1.3. Подготовка окружения сервера к установке контроллера домена с установочного диска	10
2.1.4. Проверка корректной установки окружения контроллера домена с установочного диска	12
2.1.5. Установка первого контроллера домена	12
2.1.6. Настройка первого контроллера домена	13
2.2. Развертывание серверной группировки ПК «ALD Pro»	15
2.2.1. Подготовка окружения сервера к установке из сетевого репозитория	15
2.2.2. Проверка корректной установки окружения сервера из сетевого репозитория . .	18
2.2.3. Подготовка окружения сервера к установке с установочного диска	18
2.2.4. Проверка корректной установки окружения сервера с установочного диска . . .	20
2.2.5. Установка клиентской части ПК «ALD Pro» на сервере	21
2.2.6. Ввод сервера в домен	21
3. Добавление клиента ПК «ALD Pro»	23
4. Обновление	24
4.1. Обновление ПК «ALD Pro»	24
4.2. Обновление Zabbix	26
5. Журналирование ПК «ALD Pro»	29
Приложение А (рекомендуемое) Скрипты настройки ПК «ALD Pro»	31
Приложение Б (справочное) Команды настройки репозитория ПК «ALD Pro»	32

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Функциональное назначение

ПК «ALD Pro» предназначен для централизованного управления ресурсами под управлением ОС Astra Linux и может использоваться в организациях различного масштаба.

ПК «ALD Pro» предоставляет графический интерфейс для реализации следующих возможностей ОС Astra Linux:

- управление учетными записями пользователей и групп пользователей (создание, удаление, изменение параметров, изменение состава пользователей в группах);
- управление компьютерами и группами компьютеров (включение в домен, исключение из домена, управление параметрами; создание, удаление, изменение состава компьютеров в группах);
- управление организационной структурой подразделений (создание и удаление подразделений, выстраивание иерархической структуры);
- управление групповыми политиками (создание, удаление, изменение параметров, назначение на организационные подразделения);
- управление и настройка программного обеспечения.

1.2. Требования к квалификации администратора

Администратор выполняет действия по развертыванию и вводу в эксплуатацию ПК «ALD Pro».

На администратора возлагается выполнение следующих функций:

- подготовка технических средств;
- установка и конфигурирование системных программных средств.

Для выполнения возложенных функций администратор должен обладать:

- навыками администрирования ОС Astra Linux;
- навыками развертывания доменной инфраструктуры;
- навыками администрирования общего и специального программного обеспечения.

1.3. Используемые технические средства и дополнительное программное обеспечение

ПК «ALD Pro» имеет клиент-серверную архитектуру и состоит из следующих компонентов:

- 1) серверная часть — предназначена для установки на серверное оборудование;
- 2) клиентская часть — реализована в виде агента, устанавливаемого на все управляемые компьютеры домена. Агент обеспечивает получение и применение данных централизованного управления, а также сбор и передачу информации о состоянии

компьютера и событиях на нем;

3) портал управления — предоставляет привилегированному пользователю графический веб-интерфейс, доступный в браузере на любом компьютере домена.

Для полнофункциональной системы ПК «ALD Pro» необходима следующая минимальная конфигурация оборудования:

1) серверная часть — развертывание каждой из подсистем ПК «ALD Pro» осуществляется на отдельном сервере (физическом или виртуальном) с процессорной архитектурой x86-64 (AMD, Intel) и минимальными характеристиками, приведенными в таблице 1.

ВНИМАНИЕ! Использование двух подсистем на одном сервере может привести к неработоспособности этих подсистем.

Таблица 1

Наименование подсистемы	Количество серверов	Количество CPU/ядер	Оперативная память, ГБ	Свободное дисковое пространство, ГБ
Контроллер домена: - подсистема «Портал управления» - подсистема «Служба каталогов» - подсистема «Разрешение имен» - подсистема «Синхронизация времени» - подсистема «Управление конфигурациями» Опционально - подсистема «Синхронизация» - подсистема «Глобальный каталог»	2 ¹⁾ , 2 ²⁾	8	16	50
Подсистема «Мониторинг» ²⁾	1	2	2	30
Подсистема «Журналирование событий»	1	2	2	30
Подсистема «Динамическая настройка узла»	1	2	2	30
Подсистема «Репозиторий ПО»	1	2	4	100
Подсистема «Установка ОС по сети»	1	2	2	30
Подсистема «Печать» ²⁾	1	2	2	30
Подсистема «Общий доступ к сетевым дискам» ²⁾	1	2	2	30

1) Второй сервер используется для репликации контроллера домена.

2) Порядок установки реплики контроллера домена и подсистем «Мониторинг», «Печать» и «Общий доступ к файлам» описаны в справочном центре ПК «ALD Pro».

- 2) клиентская часть — компьютер с характеристиками:
- аппаратная платформа — процессор с архитектурой x86-64 (AMD, Intel);
 - оперативная память — не менее 1 ГБ;
 - объем свободного дискового пространства — не менее 4 ГБ;
- 3) портал управления — любой компьютер домена с установленным браузером Chromium или Firefox.

2. РАЗВЕРТЫВАНИЕ ПК «ALD PRO»

Для запуска ПК «ALD Pro» необходимо, чтобы был развернут контроллер домена.

Развертывание ПК «ALD Pro» возможно как из сетевого репозитория, так и с установочного диска.

ВНИМАНИЕ! Каждая подсистема из серверной группировки ПК «ALD Pro» должна быть установлена на отдельном узле. Работа нескольких подсистем на одном узле не поддерживается ПК «ALD Pro».

2.1. Развертывание контроллера домена

ВНИМАНИЕ! Развертывание первого контроллера домена необходимо производить только из сетевого репозитория либо только с установочного диска.

2.1.1. Подготовка окружения сервера к установке контроллера домена из сетевого репозитория

На сервере, предназначенном для развертывания первого контроллера домена, должна быть установлена ОС Astra Linux очередное обновление 1.7 с графической оболочкой Fly с установленным оперативным обновлением либо 1.7.2 (бюллетень № 2022-0819SE17), либо 1.7.3 (бюллетень № 2022-1110SE17, либо 1.7.4 (бюллетень № 2023-0426SE17).

ВНИМАНИЕ! Программное обеспечение ОС Astra Linux должно совпадать на контроллере домена, подсистемах и клиенте, например везде должна быть установлена ОС Astra Linux совместно с оперативным обновлением 1.7.2 (бюллетень № 2022-0819SE17). При этом на контроллере домена и на подсистемах ПК «ALD Pro» ОС Astra Linux должна функционировать на максимальном уровне защищенности («Смоленск»).

На сервере необходимо выполнить следующие действия:

1) указать имя сервера контроллера домена в формате FQDN, выполнив команду:

```
sudo hostnamectl set-hostname <имя_сервера>.<домен>
```

Пример

```
sudo hostnamectl set-hostname dc.domain.test
```

2) в файл /etc/hosts внести следующие изменения:

```
127.0.0.1    localhost.localdomain    localhost
<IP-адрес_сервера>    <имя_сервера>.<домен>    <имя_сервера>
127.0.1.1    <имя_сервера>
```

Пример

```
127.0.0.1    localhost.localdomain    localhost
192.168.30.15    dc.domain.test    dc
```

127.0.1.1 dc

3) убедиться, что файл `/etc/apt/sources.list` содержит следующие строки, при необходимости — добавить, если имеются другие записи, то закомментировать их или удалить (для корректного копирования команд рекомендуется использовать Приложение Б):

Приложение Б):

а) для ОС Astra Linux очередного обновления 1.7 с установленным оперативным обновлением 1.7.2 (бюллетень № 2022-0819SE17):

```
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.2/
repository-base 1.7_x86-64 main non-free contrib
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.2/
repository-extended 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

б) для ОС Astra Linux очередного обновления 1.7 с установленным оперативным обновлением 1.7.3 (бюллетень № 2022-1110SE17):

```
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.3/
repository-base 1.7_x86-64 main non-free contrib
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.3/
repository-extended 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

в) для ОС Astra Linux очередного обновления 1.7 с установленным оперативным обновлением 1.7.4 (бюллетень № 2023-0426SE17):

```
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.4/
repository-base 1.7_x86-64 main non-free contrib
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.4/
repository-extended 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

4) подключить репозиторий `aldpro`, выполнив в терминале команды (для корректного копирования команд рекомендуется использовать Приложение Б):

```
echo -e "deb https://dl.astralinux.ru/aldpro/stable/repository-main/
2.1.0 main" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/aldpro.list
echo -e "deb https://dl.astralinux.ru/aldpro/stable/repository-
extended/ generic main" | sudo tee -a /etc/apt/sources.list.d/
aldpro.list
```

5) добавить конфигурационный файл `/etc/apt/preferences.d/aldpro` настроек приоритета `apt` со следующим содержимым:

```
Package: *
Pin: release n=generic
Pin-Priority: 900
```

6) настроить статический сетевой интерфейс.

ВНИМАНИЕ! При настройке файла `/etc/network/interfaces` необходимо убе-

даться, что NetworkManager отключен, для этого ввести в терминале команду:

```
sudo systemctl status NetworkManager
```

Если NetworkManager работает, то отключить его, выполнив в терминале команды:

```
sudo systemctl stop NetworkManager
sudo systemctl disable NetworkManager
sudo systemctl mask NetworkManager
```

Для настройки файла /etc/network/interfaces внести следующие изменения:

```
auto eth0
iface eth0 inet static
address <IP-адрес_контроллера_домена>
netmask <маска_подсети>
gateway <шлюз>
dns-nameservers <IP-адрес_dns_сервера>
dns-search <домен>
```

Пример

```
auto eth0
iface eth0 inet static
address 192.168.30.15
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.30.1
dns-nameservers 77.88.8.8
dns-search domain.test
```

7) применить настройки сети, выполнив в терминале команду:

```
sudo systemctl restart networking
```

8) обновить пакеты, выполнив в терминале команду:

```
sudo apt update && sudo apt install astra-update -y && sudo
astra-update -A -r -T
```

2.1.2. Проверка корректной установки окружения контроллера домена из сетевого репозитория

Перед установкой первого контроллера домена следует проверить корректность настроек, выполненных согласно 2.1.1, а именно:

- 1) на сервере первого контроллера домена объем оперативной памяти не менее 16 ГБ;
- 2) на сервере первого контроллера домена ОС Astra Linux функционирует на максимальном уровне защищенности. Для проверки необходимо от имени привилегированного пользователя выполнить в терминале команду:

```
sudo astra-modeswitch get
```

Результат выполнения команды должен быть:

2

- 3) в файле `/etc/hostname` указано корректное имя сервера контроллера домена в формате FQDN;
- 4) в файле `/etc/hosts` указаны корректные данные первого контроллера домена;
- 5) в файле `/etc/apt/sources.list` указаны репозитории ОС Astra Linux;
- 6) в файле `/etc/apt/sources.list.d/aldpro.list` указаны репозитории ПК «ALD Pro»;
- 7) для ПК «ALD Pro» присутствует файл `/etc/apt/preferences.d/aldpro`, определяющий его приоритет;
- 8) сетевой интерфейс первого контроллера домена настроен на статический IP-адрес;
- 9) проверить доступность `dl.astralinux.ru` с сервера первого контроллера домена, выполнив в терминале команду:

```
ping -c 3 dl.astralinux.ru
```

2.1.3. Подготовка окружения сервера к установке контроллера домена с установочного диска

На сервере, предназначенном для развертывания первого контроллера домена, должна быть установлена ОС Astra Linux очередное обновление 1.7 с графической оболочкой Fly с установленным оперативным обновлением либо 1.7.2 (бюллетень № 2022-0819SE17), либо 1.7.3 (бюллетень № 2022-1110SE17, либо 1.7.4 (бюллетень № 2023-0426SE17).

ВНИМАНИЕ! Программное обеспечение ОС Astra Linux должно совпадать на контроллере домена, подсистемах и клиенте, например везде должна быть установлена ОС Astra Linux совместно с оперативным обновлением 1.7.2 (бюллетень № 2022-0819SE17). При этом на контроллере домена и на подсистемах ПК «ALD Pro» ОС Astra Linux должна функционировать на максимальном уровне защищенности («Смоленск»).

На сервере необходимо выполнить следующие действия:

- 1) указать имя сервера контроллера домена в формате FQDN, выполнив команду:

```
sudo hostnamectl set-hostname <имя_сервера>.<домен>
```

Пример

```
sudo hostnamectl set-hostname dc.domain.test
```

- 2) в файл `/etc/hosts` внести следующие изменения:

```
127.0.0.1    localhost.localdomain    localhost
<IP-адрес_сервера>    <имя_сервера>.<домен>    <имя_сервера>
127.0.1.1    <имя_сервера>
```

Пример

```
127.0.0.1      localhost.localdomain  localhost
192.168.30.15  dc.domain.test         dc
127.0.1.1     dc
```

3) убедиться, что файл `/etc/apt/sources.list` содержит следующие строки, при необходимости — добавить, если имеются другие записи, то закомментировать их или удалить (для корректного копирования команд рекомендуется использовать

Приложение Б):

а) для ОС Astra Linux очередного обновления 1.7 с установленным оперативным обновлением 1.7.2 (бюллетень № 2022-0819SE17):

```
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.2/
repository-base 1.7_x86-64 main non-free contrib
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.2/
repository-extended 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

б) для ОС Astra Linux очередного обновления 1.7 с установленным оперативным обновлением 1.7.3 (бюллетень № 2022-1110SE17):

```
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.3/
repository-base 1.7_x86-64 main non-free contrib
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.3/
repository-extended 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

в) для ОС Astra Linux очередного обновления 1.7 с установленным оперативным обновлением 1.7.4 (бюллетень № 2023-0426SE17):

```
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.4/
repository-base 1.7_x86-64 main non-free contrib
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.4/
repository-extended 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

4) примонтировать диск и подключить репозиторий `aldpro`, выполнив в терминале команду:

```
sudo mount /dev/sr0 /media/cdrom
```

5) добавить расширенный репозиторий `aldpro`, выполнив в терминале команду (для корректного копирования команд рекомендуется использовать Приложение Б):

```
echo -e "deb file:///media/cdrom 2.1.0 main" | sudo tee /etc/
  apt/sources.list.d/aldpro.list
echo -e "deb https://dl.astralinux.ru/aldpro/stable/repository-extended/
  generic main" | sudo tee -a /etc/apt/sources.list.d/aldpro.list
```

6) добавить конфигурационный файл `/etc/apt/preferences.d/aldpro` настроек приоритета `apt` со следующим содержимым:

```
Package: *  
Pin: release n=generic  
Pin-Priority: 900
```

7) обновить пакеты, выполнив в терминале команду:

```
sudo apt update && sudo apt install astra-update -y && sudo  
astra-update -A -r -T
```

2.1.4. Проверка корректной установки окружения контроллера домена с установочного диска

Перед установкой первого контроллера домена следует проверить корректность настроек, выполненных согласно 2.1.3, а именно:

- 1) на сервере первого контроллера домена объем оперативной памяти не менее 16 ГБ;
- 2) на сервере первого контроллера домена ОС Astra Linux функционирует на максимальном уровне защищенности. Для проверки необходимо от имени привилегированного пользователя выполнить в терминале команду:

```
sudo astra-modeswitch get
```

Результат выполнения команды должен быть:

2

- 3) в файле `/etc/hostname` указано корректное имя сервера контроллера домена в формате FQDN;
- 4) в файле `/etc/hosts` указаны корректные данные первого контроллера домена;
- 5) в файле `/etc/apt/sources.list` указаны репозитории ОС Astra Linux;
- 6) в файле `/etc/apt/sources.list.d/aldpro.list` указаны репозитории ПК «ALD Pro»;
- 7) для ПК «ALD Pro» присутствует файл `/etc/apt/preferences.d/aldpro`, определяющий его приоритет;
- 8) сетевой интерфейс первого контроллера домена настроен на статический IP-адрес;
- 9) проверить доступность `dl.astralinux.ru` с сервера первого контроллера домена, выполнив в терминале команду:

```
ping -c 3 dl.astralinux.ru
```

2.1.5. Установка первого контроллера домена

На сервере, подготовленном для развертывания контроллера домена, необходимо выполнить в терминале команду:

```
sudo DEBIAN_FRONTEND=noninteractive apt-get install -q -y aldpro-mp
```

При необходимости для установки глобального каталога и модуля синхронизации

выполнить следующую команду:

```
sudo DEBIAN_FRONTEND=noninteractive apt-get install -q -y aldpro-mp  
aldpro-gc aldpro-syncer
```

При необходимости установить модуль синхронизации, выполнить в терминале команду:

```
sudo DEBIAN_FRONTEND=noninteractive apt-get install -q -y aldpro-syncer
```

ВНИМАНИЕ! Для установки глобального каталога необходима ОС Astra Linux очередного обновления 1.7 с установленным оперативным обновлением 1.7.4 (бюллетень № 2023-0426SE17).

При необходимости установить глобальный каталог выполнить в терминале команду:

```
sudo DEBIAN_FRONTEND=noninteractive apt-get install -q -y aldpro-gc
```

2.1.6. Настройка первого контроллера домена

ВНИМАНИЕ! Перед настройкой первого контроллера домена на сервере первого контроллера домена необходимо в файле `/etc/network/interfaces` указать для DNS-сервера IP-адрес 127.0.0.1 и выполнить перезапуск сети командой:

```
sudo systemctl restart networking
```

В файле `/etc/resolv.conf` необходимо прописать IP-адрес 127.0.0.1 для DNS-сервера и имя домена. Если файла `/etc/resolv.conf` не существует, то его необходимо создать вручную:

```
nameserver 127.0.0.1  
search <домен>
```

Пример

```
nameserver 127.0.0.1  
search domain.test
```

Для настройки сервера первого контроллера домена необходимо:

1) выполнить в терминале команду:

```
sudo aldpro-server-install -d <домен> -n <имя_сервера> -p <пароль>  
--ip <IP-адрес_контроллера_домена> --no-reboot
```

ВНИМАНИЕ! При вводе имени контроллера домена не допускается использование заглавных букв.

Пример

```
sudo aldpro-server-install -d domain.test -n dc -p GTtfjtg27  
--ip 192.168.30.15 --no-reboot
```

При необходимости установки модуля синхронизации и/или глобального каталога необходимо добавить ключ `--setup_syncer` и/или `--setup_gc` соответственно.

ВНИМАНИЕ! Для установки глобального каталога необходима ОС Astra Linux очеред-

ного обновления 1.7 с установленным оперативным обновлением 1.7.4 (бюллетень № 2023-0426SE17).

Пример

Установка контроллера домена с модулем синхронизации и глобальным каталогом:

```
sudo aldpro-server-install -ip 192.168.30.15 --no-reboot --setup_syncer  
--setup_gc
```

Установка контроллера домена с модулем синхронизации:

```
sudo aldpro-server-install -p GTtfjtg27-ip 192.168.30.15 --no-reboot  
--setup_syncer
```

Установка контроллера домена с глобальным каталогом:

```
sudo aldpro-server-install -ip 192.168.30.15 --no-reboot --setup_gc
```

При запуске данной команды выполняется настройка подсистем первого контроллера домена, таких как:

- сервер службы каталогов LDAP;
- система управления конфигурациями SaltStack;
- портал управления контроллером домена ПК «ALD Pro»;
- другие сетевые службы (служба синхронизации времени, DNS, подсистема управления версиями).

Для просмотра описания параметров команды можно выполнить:

```
aldpro-server-install -h
```

2) для гарантированного применения всех выполненных изменений требуется перезагрузить сервер;

3) войти в систему сервера с учетной записью администратора домена ПК «ALD Pro». Имя учетной записи администратора `admin`, пароль учетной записи администратора задается в пункте перечисления 1) на странице 13.

4) при запуске браузера Mozilla Firefox будет автоматически предоставлен доступ к portalу управления ПК «ALD Pro» по адресу вида:
`https://<имя_сервера>.<домен>`.

Пример

```
https://dc.domain.test
```

5) после настройки первый контроллер домена является единственным DNS-сервером, в связи с этим необходимо добавить перенаправитель запросов на внешний сервер DNS (публичный или сторонний внутренний). Это можно выполнить в portalе управления ПК «ALD Pro» («Роли и службы сайта — Служба разрешения имен — Глобальная конфигурация DNS»), добавив IP-адрес внешнего DNS-сервера в глобальные перенаправители с политикой перенаправления «Сначала перена-

правлять».

2.2. Развертывание серверной группировки ПК «ALD Pro»

ВНИМАНИЕ! Развертывание серверной группировки ПК «ALD Pro» необходимо производить только из сетевого репозитория, либо только с установочного диска.

После развертывания первого контроллера домена необходимо развернуть следующие серверы:

- сервер подсистемы репозитория программного обеспечения;
- сервер подсистемы динамической настройки узла (DHCP);
- сервер подсистемы установки ОС по сети.

Каждый из серверов должен быть подготовлен, введен в домен, и на нем необходимо установить клиентскую часть ПК «ALD Pro» в соответствии с 2.2.1–2.2.6.

2.2.1. Подготовка окружения сервера к установке из сетевого репозитория

На сервере должна быть установлена ОС Astra Linux очередное обновление 1.7 с графической оболочкой Fly с установленным оперативным обновлением либо 1.7.2 (бюллетень № 2022-0819SE17), либо 1.7.3 (бюллетень № 2022-1110SE17, либо 1.7.4 (бюллетень № 2023-0426SE17).

ВНИМАНИЕ! Программное обеспечение ОС Astra Linux должно совпадать на контроллере домена, подсистемах и клиенте, например везде должна быть установлена ОС Astra Linux совместно с оперативным обновлением 1.7.2 (бюллетень № 2022-0819SE17). При этом на контроллере домена и на подсистемах ПК «ALD Pro» ОС Astra Linux должна функционировать на максимальном уровне защищенности («Смоленск»).

На сервере необходимо выполнить следующие действия:

1) указать имя сервера в формате FQDN, выполнив команду:

```
sudo hostnamectl set-hostname <имя_сервера>.<домен>
```

Пример

```
sudo hostnamectl set-hostname client1.domain.test
```

2) в файл /etc/hosts внести следующие изменения:

```
127.0.0.1      localhost.localdomain      localhost
<IP-адрес_сервера>    <имя_сервера>.<домен>    <имя_сервера>
127.0.1.1     <имя_сервера>
```

Пример

```
127.0.0.1      localhost.localdomain      localhost
192.168.30.16  client1.domain.test        client1
127.0.1.1     client1
```

3) убедиться, что файл `/etc/apt/sources.list` содержит следующие строки, при необходимости — добавить, если имеются другие записи, то закомментировать их или удалить (для корректного копирования команд рекомендуется использовать Приложение Б):

а) для ОС Astra Linux очередного обновления 1.7 с установленным оперативным обновлением 1.7.2 (бюллетень № 2022-0819SE17):

```
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.2/  
repository-base 1.7_x86-64 main non-free contrib  
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.2/  
repository-extended 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

б) для ОС Astra Linux очередного обновления 1.7 с установленным оперативным обновлением 1.7.3 (бюллетень № 2022-1110SE17):

```
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.3/  
repository-base 1.7_x86-64 main non-free contrib  
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.3/  
repository-extended 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

в) для ОС Astra Linux очередного обновления 1.7 с установленным оперативным обновлением 1.7.4 (бюллетень № 2023-0426SE17):

```
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.4/  
repository-base 1.7_x86-64 main non-free contrib  
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.4/  
repository-extended 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

4) подключить репозиторий `aldpro`, выполнив в терминале команды (для корректного копирования команд рекомендуется использовать Приложение Б):

```
echo -e "deb https://dl.astralinux.ru/aldpro/stable/repository-main/  
2.1.0 main" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/aldpro.list  
echo -e "deb https://dl.astralinux.ru/aldpro/stable/repository-  
extended/ generic main" | sudo tee -a /etc/apt/sources.list.d/  
aldpro.list
```

5) добавить конфигурационный файл `/etc/apt/preferences.d/aldpro` настроек приоритета `apt` со следующим содержимым:

```
Package: *  
Pin: release n=generic  
Pin-Priority: 900
```

6) настроить статический сетевой интерфейс.

ВНИМАНИЕ! При настройке файла `/etc/network/interfaces` необходимо убедиться, что `NetworkManager` отключен, для этого ввести в терминале команду:

```
sudo systemctl status NetworkManager
```

Если NetworkManager работает, то отключить его, выполнив в терминале команды:

```
sudo systemctl stop NetworkManager
sudo systemctl disable NetworkManager
sudo systemctl mask NetworkManager
```

Для настройки файла `/etc/network/interfaces` внести следующие изменения:

```
auto eth0
iface eth0 inet static
address <IP-адрес_сервера_домена>
netmask <маска_подсети>
gateway <шлюз>
dns-nameservers <IP-адрес_контроллера_домена>
dns-search <домен>
```

Пример

```
auto eth0
iface eth0 inet static
address 192.168.30.16
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.30.1
dns-nameservers 192.168.30.15
dns-search domain.test
```

ВНИМАНИЕ! Для того, чтобы автоматически произошла настройка файла `/etc/resolv.conf` необходимо, чтобы был установлен пакет `resolvconf`.

7) применить настройки сети, выполнив в терминале команду:

```
sudo systemctl restart networking
```

В файле `/etc/resolv.conf` необходимо прописать IP-адрес первого контроллера домена и имя домена. Если файла `/etc/resolv.conf` не существует, то его необходимо создать вручную:

```
nameserver <ip-адрес_контроллера_домена>
search <домен>
```

Пример

```
nameserver 192.168.30.15
search domain.test
```

8) обновить пакеты, выполнив в терминале команду:

```
sudo apt update && sudo apt install astra-update -y && sudo
astra-update -A -r -T
```

2.2.2. Проверка корректной установки окружения сервера из сетевого репозитория

Перед установкой клиентской части ПК «ALD Pro» следует проверить корректность настроек, выполненных согласно 2.2.1, а именно:

- 1) на сервере объем оперативной памяти не менее 2 ГБ;
- 2) на сервере ОС Astra Linux функционирует на максимальном уровне защищенности. Для проверки необходимо от имени привилегированного пользователя выполнить в терминале команду:

```
sudo astra-modeswitch get
```

Результат выполнения команды должен быть:

```
2
```

- 3) в файле `/etc/hostname` указано корректное имя сервера в формате FQDN;
- 4) в файле `/etc/hosts` указаны корректные данные сервера;
- 5) в файле `/etc/apt/sources.list` указаны репозитории ОС Astra Linux;
- 6) в файле `/etc/apt/sources.list.d/aldpro.list` указаны репозитории ПК «ALD Pro»;
- 7) для ПК «ALD Pro» присутствует файл `/etc/apt/preferences.d/aldpro`, определяющий его приоритет;
- 8) сетевой интерфейс сервера настроен на статический IP-адрес и в качестве DNS-сервера указан первый контроллер домена.
- 9) проверить доступность `dl.astralinux.ru` с сервера, выполнив в терминале команду:

```
ping -c 3 dl.astralinux.ru
```

- 10) в файле `/etc/resolv.conf` указаны имя домена и IP-адрес первого контроллера домена:

```
cat /etc/resolv.conf
```

2.2.3. Подготовка окружения сервера к установке с установочного диска

На сервере должна быть установлена ОС Astra Linux очередное обновление 1.7 с графической оболочкой Fly с установленным оперативным обновлением либо 1.7.2 (бюллетень № 2022-0819SE17), либо 1.7.3 (бюллетень № 2022-1110SE17, либо 1.7.4 (бюллетень № 2023-0426SE17).

ВНИМАНИЕ! Программное обеспечение ОС Astra Linux должно совпадать на контроллере домена, подсистемах и клиенте, например везде должна быть установлена ОС Astra Linux совместно с оперативным обновлением 1.7.2 (бюллетень № 2022-0819SE17). При этом на контроллере домена и на подсистемах ПК «ALD Pro» ОС Astra Linux должна функционировать на максимальном уровне защищенности («Смоленск»).

На сервере необходимо выполнить следующие действия:

1) указать имя сервера в формате FQDN, выполнив команду:

```
sudo hostnamectl set-hostname <имя_сервера>.<домен>
```

Пример

```
sudo hostnamectl set-hostname client1.domain.test
```

2) в файл /etc/hosts внести следующие изменения:

```
127.0.0.1    localhost.localdomain    localhost
<IP-адрес_сервера>    <имя_сервера>.<домен>    <имя_сервера>
127.0.1.1    <имя_сервера>
```

Пример

```
127.0.0.1    localhost.localdomain    localhost
192.168.30.16    client1.domain.test    client1
127.0.1.1    client1
```

3) убедиться, что файл /etc/apt/sources.list содержит следующие строки, при необходимости — добавить, если имеются другие записи, то закомментировать их или удалить (для корректного копирования команд рекомендуется использовать

Приложение Б):

а) для ОС Astra Linux очередного обновления 1.7 с установленным оперативным обновлением 1.7.2 (бюллетень № 2022-0819SE17):

```
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.2/
repository-base 1.7_x86-64 main non-free contrib
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.2/
repository-extended 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

б) для ОС Astra Linux очередного обновления 1.7 с установленным оперативным обновлением 1.7.3 (бюллетень № 2022-1110SE17):

```
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.3/
repository-base 1.7_x86-64 main non-free contrib
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.3/
repository-extended 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

в) для ОС Astra Linux очередного обновления 1.7 с установленным оперативным обновлением 1.7.4 (бюллетень № 2023-0426SE17):

```
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.4/
repository-base 1.7_x86-64 main non-free contrib
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.4/
repository-extended 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

4) примонтировать диск и подключить репозиторий aldpro, выполнив в терминале

команду:

```
sudo mount /dev/sr0 /media/cdrom
```

5) добавить расширенный репозиторий `aldpro`, выполнив в терминале команду (для корректного копирования команд рекомендуется использовать Приложение Б):

```
echo -e "deb file:///media/cdrom 2.1.0 main" | sudo tee /etc/  
    apt/sources.list.d/aldpro.list
```

```
echo -e "deb https://dl.astralinux.ru/aldpro/stable/repository-extended/  
    generic main" | sudo tee -a /etc/apt/sources.list.d/aldpro.list
```

6) добавить конфигурационный файл `/etc/apt/preferences.d/aldpro` настроек приоритета `apt` со следующим содержимым:

```
Package: *  
Pin: release n=generic  
Pin-Priority: 900
```

7) обновить пакеты, выполнив в терминале команду:

```
sudo apt update && sudo apt install astra-update -y && sudo  
    astra-update -A -r -T
```

2.2.4. Проверка корректной установки окружения сервера с установочного диска

Перед установкой клиентской части ПК «ALD Pro» следует проверить корректность настроек, выполненных согласно 2.2.3, а именно:

- 1) на сервере объем оперативной памяти не менее 2 ГБ;
- 2) на сервере ОС Astra Linux функционирует на максимальном уровне защищенности. Для проверки необходимо от имени привилегированного пользователя выполнить в терминале команду:

```
sudo astra-modeswitch get
```

Результат выполнения команды должен быть:

```
2
```

- 3) в файле `/etc/hostname` указано корректное имя сервера в формате FQDN;
- 4) в файле `/etc/hosts` указаны корректные данные сервера;
- 5) в файле `/etc/apt/sources.list` указаны репозитории ОС Astra Linux;
- 6) в файле `/etc/apt/sources.list.d/aldpro.list` указаны репозитории ПК «ALD Pro»;
- 7) для ПК «ALD Pro» присутствует файл `/etc/apt/preferences.d/aldpro`, определяющий его приоритет;
- 8) сетевой интерфейс сервера настроен на статический IP-адрес и в качестве DNS-сервера указан первый контроллер домена.
- 9) проверить доступность `dl.astralinux.ru` с сервера, выполнив в терминале

команду:

```
ping -c 3 dl.astralinux.ru
```

10) в файле `/etc/resolv.conf` указаны имя домена и IP-адрес первого контроллера домена:

```
cat /etc/resolv.conf
```

2.2.5. Установка клиентской части ПК «ALD Pro» на сервере

На сервере, подготовленном для установки клиентской части ПК «ALD Pro», выполнить в терминале команду:

```
sudo DEBIAN_FRONTEND=noninteractive apt-get install -q -y aldpro-client
```

2.2.6. Ввод сервера в домен

Для ввода сервера (клиента ПК «ALD Pro») в домен необходимо выполнить в терминале команду:

```
sudo /opt/rbta/aldpro/client/bin/aldpro-client-installer -c <домен>
```

```
-u admin -p <пароль_администратора_домена> -d <имя_сервера> -i -f
```

где в качестве значения `<пароль_администратора_домена>` указывается пароль, установленный в пункте перечисления 1) на странице 13.

Пример

```
sudo /opt/rbta/aldpro/client/bin/aldpro-client-installer -c domain.test
```

```
-u admin -p GTtfjtg27 -d client1 -i -f
```

ВНИМАНИЕ! При вводе имени сервера не допускается использование заглавных букв.

При запуске команды выполняется ввод клиента ПК «ALD Pro» в домен и настройка подсистем.

Начиная с версии 1.3.0 и выше ввод данных возможен с помощью графической карточки подключения компьютера в домен.

Для того, чтобы открыть карточку подключения компьютера в домен необходимо в терминале выполнить команду:

```
sudo /opt/rbta/aldpro/client/bin/aldpro-client-installer
```

В открывшейся карточке в поле:

- «Название домена» ввести имя домена, например «domain.test»;
- «Учетная запись» ввести название учетной записи, например «admin»;
- «Хост» ввести имя компьютера, например «client1»;
- «Пароль» ввести пароль администратора домена, например «GTtfjtg27».

Флаг «Принудительный ввод в домен» установить в случае если введенное имя компьютера ранее уже было введено в домен и его необходимо перезаписать.

Затем нажать кнопку добавления в домен.

Для гарантированного применения всех выполненных изменений требуется перезагрузить сервер.

3. ДОБАВЛЕНИЕ КЛИЕНТА ПК «ALD PRO»

Добавление клиента ПК «ALD Pro» осуществляется после развертывания согласно раздела 2.

ВНИМАНИЕ! Программное обеспечение ОС Astra Linux должно совпадать на контроллере домена, подсистемах и клиенте, например везде должна быть установлена ОС Astra Linux совместно с оперативным обновлением 1.7.2 (бюллетень № 2022-0819SE17). При этом на клиенте ПК «ALD Pro» ОС Astra Linux может функционировать на любом уровне защищенности.

Добавление клиента возможно следующими способами:

- 1) путем подготовки компьютера и установки на нем клиентской части согласно 2.2.1–2.2.6;
- 2) путем установки на компьютер ОС по сети с использованием портала управления ПК «ALD Pro» («Автоматизация — Установка ОС по сети»).

При добавлении и настройке клиентов ПК «ALD Pro» для автоматизации процесса рекомендуется использовать скрипты, описание которых приведено в Приложении А.

4. ОБНОВЛЕНИЕ

4.1. Обновление ПК «ALD Pro»

Описанные действия выполняют обновление всех составляющих домена, контроллера домена, подсистем и клиентской части ПК «ALD Pro» до версии 2.1.0.

ВНИМАНИЕ! Обновление ПК «ALD Pro» необходимо выполнять на контроллере домена от имени учетной записи администратора системы с высоким уровнем целостности. В ПК «ALD Pro», начиная с версии 1.3.0, реализовано разграничение доступа к функциям системы. При обновлении системы до версии 2.1.0 администратору должна быть назначена роль «ALDPRO — Main Administrator» (пользователю `admin` роль назначается автоматически), так же учетную запись администратора необходимо добавить в группу `ald trust admin`. Остальным пользователям (администраторам) системы соответствующие роли при необходимости нужно назначать в ручном режиме. Подробная информация о работе ролевого доступа находится в справочном центре системы в подразделе «Роли и права доступа» — «Роли в системе».

ВНИМАНИЕ! Программное обеспечение ОС Astra Linux должно совпадать на контроллерах домена, между которыми настроена репликация. Если требуется установка оперативного обновления 1.7.4 (бюллетень № 2023-0426SE17), она должна выполняться перед обновлением ПК «ALD Pro». На всех контроллерах домена необходимо выполнить следующие действия:

1) для подготовки окружения сервера к установке обновления ОС убедиться, что файл `/etc/apt/sources.list` содержит следующие строки, при необходимости — добавить, если имеются другие записи, то закомментировать их или удалить (для корректного копирования команд рекомендуется использовать Приложение Б):

```
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.4/  
    repository-base 1.7_x86-64 main non-free contrib  
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.4/  
    repository-extended 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

2) обновить пакеты ОС, выполнив в терминале команду:

```
sudo apt update && sudo apt install astra-update -y && sudo  
    astra-update -A -r -T
```

3) для корректной работы функций репликации на контроллере домена необходимо импортировать новые конфигурации службы каталога, выполнив в терминале команды:

```
sudo ipa-server-upgrade  
sudo ipactl restart
```

Для обновления ПК «ALD Pro» на первом контроллере домена необходимо:

1) подключить репозиторий `aldpro`, выполнив в терминале команды (для корректного копирования команд рекомендуется использовать Приложение Б):

```
echo -e "deb https://dl.astralinux.ru/aldpro/stable/repository-main/2.1.0 main" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/aldpro.list
echo -e "deb https://dl.astralinux.ru/aldpro/stable/repository-extended/ generic main" | sudo tee -a /etc/apt/sources.list.d/aldpro.list
```

2) убедиться, что создан конфигурационный файл `/etc/apt/preferences.d/aldpro` со следующим содержимым:

```
Package: *
Pin: release n=generic
Pin-Priority: 900
```

3) обновить индекс пакетов, выполнив в терминале команду:

```
sudo apt update
```

4) обновить ПК «ALD Pro», выполнив в терминале команду:

```
sudo apt dist-upgrade -y -o Dpkg::Options::=--force-confnew
```

ВНИМАНИЕ! В процессе выполнения обновления, при появлении сообщения с подтверждением изменения файла настройки пакета, необходимо выбрать «Установить версию, предлагаемую сопровождающим пакета», введя в командной строке «Y».

5) перезагрузить контроллер, выполнив в терминале команду:

```
sudo reboot
```

ВНИМАНИЕ! Дальнейшее обновление домена выполняется с помощью `SaltStack`, но после перезагрузки первого контроллера может потребоваться несколько минут для подключения всех миньонов. Проверить статус завершения прохождения аутентификации можно выполнив команду в терминале:

```
sudo salt-run manage.status
```

При успешном прохождении аутентификации все перечисленные адреса будут находиться в разделе «up» (кроме отключенных специально).

Пример

```
salt-run manage.status
```

```
down:
```

```
up:
```

```
- dc.domain.test
```

```
- client1.domain.test
```

ВНИМАНИЕ! Если подключение миньонов будет нестабильным по причине нехватки вычислительных ресурсов на сервере, для временного снижения нагрузки, создаваемой рабочими станциями, можно временно ограничить их доступ к контроллерам

по портам TCP/4505 и TCP/4506 на уровне сети.

б) после перезагрузки первого контроллера домена и проверки статуса прохождения аутентификации, для завершения обновления первого контроллера домена и автоматического обновления остальных контроллеров домена, подсистем и клиентов в терминале выполнить команду:

```
sudo aldpro-update-all --repo <репозиторий для обновлений> --username
    <логин администратора> --password <пароль администратора> --all
```

Пример

```
sudo aldpro-update-all --repo 'deb https://dl.astralinux.ru/aldpro/
    stable/repository-main 2.1.0 main' --username admin
    --password GTtfjtg27 --all
```

При необходимости установки модуля синхронизации и/или глобального каталога необходимо добавить ключ `--setup_syncer` и/или `--setup_gc` соответственно.

ВНИМАНИЕ! Для установки глобального каталога необходима ОС Astra Linux очередного обновления 1.7 с установленным оперативным обновлением 1.7.4 (бюллетень № 2023-0426SE17).

Пример

Установка контроллера домена с модулем синхронизации и глобальным каталогом:

```
sudo apt update && sudo apt install aldpro-gc aldpro-syncer
sudo aldpro-update-all --repo 'deb https://dl.astralinux.ru/aldpro/
    stable/repository-main 2.1.0 main' --username admin
    --password GTtfjtg27 --all --setup_syncer --setup_gc
```

Установка контроллера домена с модулем синхронизации:

```
sudo apt update && sudo apt install aldpro-syncer
sudo aldpro-update-all --repo 'deb https://dl.astralinux.ru/aldpro/
    stable/repository-main 2.1.0 main' --username admin
    --password GTtfjtg27 --all --setup_syncer
```

Установка контроллера домена с глобальным каталогом

```
sudo apt update && sudo apt install aldpro-gc
sudo aldpro-update-all --repo 'deb https://dl.astralinux.ru/aldpro/
    stable/repository-main 2.1.0 main' --username admin
    --password GTtfjtg27 --all --setup_gc
```

4.2. Обновление Zabbix

Обновление Zabbix необходимо выполнить только на серверах мониторинга.

Для обновления Zabbix с 5.0.7 до 6.0.7 следует:

1) создать резервные копии конфигурационных файлов Zabbix, последовательно

ВЫПОЛНИВ КОМАНДЫ:

```
mkdir /opt/zabbix-backup/  
cp /etc/zabbix/zabbix_server.conf /opt/zabbix-backup/  
cp /etc/apache2/conf-enabled/zabbix-frontend-php.conf /opt/zabbix-backup/  
cp -R /usr/share/zabbix/ /opt/zabbix-backup/  
cp -R /usr/share/zabbix-* /opt/zabbix-backup/
```

2) установить обновленные пакеты Zabbix:

```
apt install --only-upgrade zabbix-server-psql zabbix-frontend-php  
zabbix-agent
```

Для обновления базы данных Zabbix следует:

1) остановить службу сервера Zabbix:

```
systemctl stop zabbix-server
```

2) В конфигурационный файл /etc/zabbix/zabbix_server.conf добавить параметр AllowUnsupportedDBVersions=1;

3) если требуется сохранить текущие таблицы с историей, то переименовать их, выполнив команду:

```
zcat /usr/share/zabbix-server-psql/history_pk_prepare.sql.gz | psql -h  
localhost zabbix
```

4) проверить в /etc/zabbix/zabbix_server.conf логин и пароль для подключения к базе данных Zabbix (параметры DBUser и DBPassword);

5) запустить службу сервера Zabbix:

```
systemctl start zabbix-server
```

Будет выполнено обновление базы данных Zabbix. Проверить статус обновления возможно командой:

```
cat /var/log/zabbix-server/zabbix_server.log | grep database
```

Пример вывода команды:

```
82263:20230627:235018.484 current database version (mandatory/optional):  
05000000/05000002  
82263:20230627:235018.484 starting automatic database upgrade  
82263:20230627:235018.487 completed 0% of database upgrade  
...  
...  
...  
82263:20230627:235023.532 completed 97% of database upgrade  
82263:20230627:235023.535 completed 98% of database upgrade  
82263:20230627:235023.537 completed 99% of database upgrade  
82263:20230627:235023.542 completed 100% of database upgrade  
82263:20230627:235023.542 database upgrade fully completed
```

6) если требуется восстановить таблицы с историей, сохраненные согласно пункту перечисления 3) на странице 27, следует:

а) остановить службу сервера Zabbix:

```
systemctl stop zabbix-server
```

б) подключиться к серверу PostgreSQL:

```
psql -U zabbix -h localhost
```

в) перезаписать историю из сохраненных таблиц в новые таблицы, выполнив запросы:

```
INSERT INTO history SELECT * FROM history_old ON CONFLICT  
    (itemid,clock,ns) DO NOTHING;
```

```
INSERT INTO history_uint SELECT * FROM history_uint_old ON CONFLICT  
    (itemid,clock,ns) DO NOTHING;
```

```
INSERT INTO history_str SELECT * FROM history_str_old ON CONFLICT  
    (itemid,clock,ns) DO NOTHING;
```

```
INSERT INTO history_log SELECT * FROM history_log_old ON CONFLICT  
    (itemid,clock,ns) DO NOTHING;
```

```
INSERT INTO history_text SELECT * FROM history_text_old ON CONFLICT  
    (itemid,clock,ns) DO NOTHING;
```

г) удалить переименованные таблицы, выполнив запросы:

```
DROP TABLE history_old;
```

```
DROP TABLE history_uint_old;
```

```
DROP TABLE history_str_old;
```

```
DROP TABLE history_log_old;
```

```
DROP TABLE history_text_old;
```

д) запустить службу сервера Zabbix:

```
systemctl start zabbix-server
```

5. ЖУРНАЛИРОВАНИЕ ПК «ALD PRO»

При работе ПК «ALD Pro» осуществляется журналирование следующих событий, происходящих на контроллере домена и всех подсистемах:

- установка, настройка и удаление подсистем;
- действия с групповыми политиками и политиками безопасности;
- авторизация и события пользователей;
- ошибки при работе подсистем.

Информация о событиях регистрируется в следующих журналах для подсистем:

1) журнал подсистемы «Контроллер Домена», включает следующие файлы (просмотр файлов журнала осуществляется на контроллере домена):

- а) `/var/log/salt/*` — сообщения от salt-master. Файлы просматриваются при установке подсистем и групповых политик;
- б) `/var/log/apache2/*.log` — сообщения портала управления. Файлы просматриваются при возникновении ошибок на портале управления;
- в) `/var/log/dirsrv/*` — сообщения службы каталогов. Файлы просматриваются при возникновении ошибок служб каталогов (например на портале управления);
- г) `/var/log/ipaserver-install.log` — события установки FreeIPA. Файл просматривается при возникновении ошибок при установке контроллера домена ALD Pro;
- д) `/var/log/ipaclient-install.log` — события ввода в домен. Файл просматривается при возникновении ошибок при вводе в домен клиентов ALD Pro;
- е) `/var/log/syslog` — для общих случаев;
- ж) `/var/log/auth.log` — события авторизации пользователей в компьютере. Файл просматривается при ошибках авторизации пользователей;
- з) `/var/log/krb5kdc.log` — события авторизации пользователей на портале ALD Pro. Файл просматривается при ошибках авторизации на портале ALD Pro;
- и) `/var/log/dpkg.log` — события пакетного менеджера. Файл просматривается при возникновении ошибок установки пакетов;
- к) `ipactl status` — статус FreeIPA. Статус запрашивается, если не работает портал управления;
- л) `debug` по `jid`, `JID` берется из файла `/var/log/salt/minion` клиента, на котором возникла проблема. Необходим для более детального анализа ошибок;

2) журнал подсистемы «Общие подсистемы», включает следующие файлы (просмотр файлов журнала осуществляется на том сервере подсистемы, где произошла

ошибка):

- а) `/var/log/salt/*` — сообщения от salt-master. Файлы просматриваются при установке подсистем и групповых политик;
 - б) `/var/log/apache2/*.log` — сообщения портала управления. Файлы просматриваются при возникновении ошибок на портале управления;
 - в) `/var/log/ipaclient-install.log` — события ввода в домен. Файл просматривается при возникновении ошибок при вводе в домен клиентов ALD Pro;
 - г) `/var/log/syslog` — для общих случаев;
 - д) `/var/log/auth.log` — события авторизации пользователей в компьютере. Файл просматривается при ошибках авторизации пользователей;
 - е) `/var/log/dpkg.log` — события пакетного менеджера. Файл просматривается при возникновении ошибок установки пакетов;
 - ж) `debug` по `jid`, JID берется из файла `/var/log/salt/minion` клиента, на котором возникла проблема. Необходим для более детального анализа ошибок;
- 3) журнал подсистемы печати `/var/log/cups/*.log` — события сервера печати CUPS. Файлы просматриваются при проблемах печати (просмотр файлов журнала осуществляется на сервере подсистемы печати). Необходимо в конфигурационном файле `etc/cups/cupsd.conf` увеличить объем логов, указав строку:
- ```
MaxLogSize 100000
```
- 4) журнал для подсистемы общего доступа к файлам `/var/log/samba/*.log` — сообщения SAMBA. Файлы просматриваются при ошибках работы службы `samba` (просмотр файлов журнала осуществляется на сервере подсистемы общего доступа к файлам);
- 5) журнал подсистемы установки ОС по сети, включает следующие файлы (просмотр файлов журнала осуществляется на сервере подсистемы установки ОС по сети):
- а) файлы профилей установки, например `/var/www/tftp/040ce791-8057-41`;
  - б) файлы сетевого загрузчика `/var/www/tftp/pxelinux.cfg/*`, содержит файлы для целевых компьютеров;
- 6) журнал подсистемы мониторинга `/var/log/zabbix*` — сообщения Zabbix. Просматриваются при ошибках службы Zabbix (просмотр файлов осуществляется на сервере подсистемы мониторинга);
- 7) журнал подсистемы аудита `/var/log/aldpro/{ }.log` — событий пользователей. Просмотр файлов осуществляется на сервере подсистемы аудита.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**(рекомендуемое)**

**СКРИПТЫ НАСТРОЙКИ ПК «ALD PRO»**

После развертывания ПК «ALD Pro» рекомендуется добавить, используя портал управления, следующие скрипты автоматического конфигурирования:

- 1) файл конфигурации сервера DHCP — добавляется в подразделе «Роли и службы сайта — Служба динамической настройки узла» на карточке сервера DHCP-службы, вкладка «Конфигурация скрипта»;
- 2) скрипты настройки профиля установки операционной системы — добавляются в подразделе «Автоматизация — Установка ОС по сети» на карточке сервера установки ОС, вкладка «Профили загрузки»:
  - а) файл конфигурации для автоматической установки ОС на клиентах ПК «ALD Pro» — добавляется на карточке профиля загрузки, вкладка «Preseed»;
  - б) скрипт настройки ОС после ее установки на клиентах ПК «ALD Pro» — добавляется на карточке профиля загрузки, вкладка «Postinstall»;
  - в) скрипт конфигурирования клиента ПК «ALD Pro» при первом запуске ОС после ее установки и настройки — добавляется на карточке профиля загрузки, вкладка «Первый запуск»;
  - г) файл настройки boot-меню на клиентах ПК «ALD Pro» — добавляется на карточке профиля загрузки, вкладка «Настройка boot-меню».

При необходимости данные файлы возможно изменить на соответствующих вкладках.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б (справочное)

### КОМАНДЫ НАСТРОЙКИ РЕПОЗИТОРИЕВ ПК «ALD PRO»

При подготовке окружения серверов к установке компонентов ПК «ALD Pro» согласно 2.1.1, 2.1.3, 2.2.1, 2.2.3 и раздела 4.1 рекомендуется:

1) если необходимо откорректировать файл `/etc/apt/sources.list`, то скопировать и вставить в файл следующие строки:

а) для ОС Astra Linux очередного обновления 1.7 с установленным оперативным обновлением 1.7.2 (бюллетень № 2022-0819SE17):

```
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.2/repository-base 1.7_x86-64 main non-free contrib
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.2/repository-extended 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

б) для ОС Astra Linux очередного обновления 1.7 с установленным оперативным обновлением 1.7.3 (бюллетень № 2022-1110SE17):

```
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.3/repository-base 1.7_x86-64 main non-free contrib
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.3/repository-extended 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

в) для ОС Astra Linux очередного обновления 1.7 с установленным оперативным обновлением 1.7.4 (бюллетень № 2023-0426SE17):

```
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.4/repository-base 1.7_x86-64 main non-free contrib
deb http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.4/repository-extended 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

2) для добавления сетевого репозитория `aldpro` версии 2.1.0 последовательно скопировать и вставить в терминале для выполнения команды:

```
echo -e "deb https://dl.astralinux.ru/aldpro/stable/repository-main/ 2.1.0 main" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/aldpro.list
echo -e "deb https://dl.astralinux.ru/aldpro/stable/repository-extended/ generic main" | sudo tee -a /etc/apt/sources.list.d/aldpro.list
```

3) для добавления локального репозитория `aldpro` версии 2.1.0 последовательно скопировать и вставить в терминале для выполнения команды:

```
echo -e "deb file:///media/cdrom 2.1.0 main" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/aldpro.list
echo -e "deb https://dl.astralinux.ru/aldpro/stable/repository-extended/ generic main" | sudo tee -a /etc/apt/sources.list.d/aldpro.list
```

