



Примечания к выпуску 3.2.0 (RELEASE NOTES)

РДЦП.10101-01 93 02
Версия 3.2.0

Содержание

1	Аннотация	2
2	Основная информация	3
3	Ключевые улучшения	4
4	Прочие доработки и исправления	13
5	Изменения в документации	16
6	Приложение А. Особенности обновления ALD Pro до версии 3.2.0	18

Аннотация

В настоящих примечаниях к выпуску вы можете найти описание улучшений и дополнений, реализованных в **ALD Pro** версии 3.2.0, а также информацию об известных ограничениях, исправлении ошибок, новых технологиях, устаревших функциях и других важных деталях.

Релиз 3.2.0 является релизом с долгосрочной поддержкой (Long Term Support, LTS), для которого запланирован выпуск обновлений безопасности на срок не менее 12 месяцев, что упростит процедуру обновления и позволит снизить расходы на владение инфраструктурой при промышленной эксплуатации продукта. Указанные обновления будут включать в себя исправления ошибок и устранение уязвимостей без изменения архитектуры и расширения функциональных возможностей продукта.

Релиз 3.2.0 сохраняет полную обратную совместимость с версией 3.1.0. Для предыдущей LTS-версии будет выпущено обновление 2.4.4, которое позволит выполнять прямое обновление на версию 3.2.0, минуя все промежуточные версии.

Основная информация

Контроллеры домена и подсистемы продукта необходимо устанавливать на операционную систему **ALSE** версий 1.7.8, 1.7.9 и 1.7.10.

Рабочие станции могут работать под управлением:

- ALSE в широком диапазоне версий: 1.7.6, 1.7.6 UU1, 1.7.6 UU2, 1.7.7, 1.7.7 UU1, 1.7.7 UU2, 1.7.8, 1.7.9, 1.7.10, 1.8.1, 1.8.1 UU1, 1.8.1 UU2, 1.8.2, 1.8.2 UU1, 1.8.3, 1.8.3 UU1, 1.8.4, 4.7.6;
- Альт Linux 10 и 10.4;
- РЕД ОС 7.3.5 и 8.

Вместе с релизом 3.2.0 через личный кабинет дополнительно предоставляются следующие инструменты:

- графическая утилита `aldpro-dsproto` для установки первого контроллера домена, предоставляющая дополнительные проверки входных параметров и возможность возврата системы к исходному состоянию при возникновении ошибки в ходе установки;
- графическая утилита `aldpro-setfacl` для добавления доменных пользователей и групп в списки доступа на файловом сервере;
- набор дополнительных параметров групповых политик `aldpro-group-policy-importer`, которые были разработаны по требованиям ФСТЭК России №17 и №239;
- инструмент по экспорту/импорту объектов групповых политик `aldpro-management-export-import-of-group-policy`.

Ключевые улучшения

В рамках релиза **ALD Pro 3.2.0** стали доступны следующие улучшения:

- Реализована возможность не требовать смены пароля при управлении учетными записями пользователей через веб-интерфейс
- Реализована возможность делегирования прав на управление каталогом пользователям из доверенного домена
- Реализована функция переименования подразделений
- Функции графической утилиты *aldpro-join* встроены в штатное приложение для ввода в домен *aldpro-client-installer*
- Реализован прототип утилиты для построения отчетов о результатах применения групповых политик (*gpresult*)
- Реализовано журналирование запросов, выполняемых из-под системных учетных записей
- Реализован запрет на LDAP-аутентификацию с просроченным паролем
- Реализована функция защиты объектов каталога от случайного удаления
- Возможность зеркалирования внешних источников пакетов в подсистеме репозиториев
- Интеграция с PKI-инфраструктурой
- Реализована кроссплатформенность для параметров групповых политик
- Устранены ограничения веб-интерфейса на странице «Работоспособность домена»
- Оптимизирована работа мониторинга *ALD Pro*, что позволяет поставить на мониторинг более 150 хостов серверной группировки
- Оптимизирована работа портала управления для предприятий крупного бизнеса в рамках доработок UX/UI
- Реализован механизм плагинов для поддержки сторонних удостоверяющих центров
- Оптимизирована работа утилиты *aldpro-server-install*, валидация по умолчанию
- Реализован интерфейс управления параметрами *LAPS* на портале управления и возможность делегирования прав на работу с атрибутами *LAPS* региональным

администраторам

- *В состав продукта встроено 25 параметров групповых политик для управления настройками безопасности и аудита по рекомендациям ФСТЭК России (приказы 17, 21, 31, 239)*
 - *Повышение скорости входа пользователей в систему путем оптимизации RAM-стека*
 - *Реализована возможность фильтрации групповых политик по пользователям, компьютерам и их группам*
1. Реализована возможность не требовать смены пароля при управлении учетными записями пользователей через веб-интерфейс

При создании нового пользователя и сбросе пароля через веб-интерфейс служба каталога устанавливает для пароля истекший срок действия, поэтому от пользователя требуется сменить пароль при следующем входе в систему. Такое поведение системы обеспечивает высокий уровень безопасности, поскольку секрет, который знают два человека, уже не является секретом и не должен использоваться для проверки аутентичности пользователя, но вместе с тем, администраторы сталкиваются с ситуациями, когда срок действия пароля нужно продлить или даже сделать пароль бессрочным.

Мы добавили в карточку пользователя переключатель, с помощью которого можно изменить срок действия пароля. Переключатель можно перевести в состояние «Срок действия пароля не ограничен» или «Срок действия пароля истекает <дата>» и задать желаемую дату. Это позволит не требовать от пользователя смены пароля при следующем входе в систему.

2. Реализована возможность делегирования прав на управление каталогом пользователям из доверенного домена

Служба каталога ALD Pro расширяет возможности FreeIPA и позволяет объединять несколько доменов в одну инфраструктуру с помощью доверительных отношений Kerberos. Однако в крупных многодоменных инфраструктурах сотрудники технической поддержки могут участвовать в обслуживании сразу нескольких доменов, что приведет к необходимости создания нескольких учетных записей. Для того чтобы упростить администрирование и повысить контроль за привилегированными учетными записями, мы реализовали возможность делегирования прав на управление каталогом пользователям из доверенных доменов.

Указанная функция реализована за счет механизма переопределения идентификаторов (Default Trust View), которые позволяют назначать роли каталога на пользователей доверенных доменов. Мы обеспечили полную поддержку представлений на портале управления ALD Pro, чтобы пользователи доверенных доменов могли выполнять вход и управлять всеми функциями системы в рамках предоставленных полномочий.

3. Реализована функция переименования подразделений

В службе каталога ALD Pro привязка пользователей, компьютеров и других объектов каталога к организационным подразделениям реализована через ссылку в атрибуте `rbtadp` (от `RusBiTech Astra Division Path`), что позволяет обеспечить полную совместимость с FreeIPA, но усложняет переименование и перемещение структурных подразделений, т.к. при выполнении этих операций нужно изменять значение атрибута `rbtadp` сразу у всех дочерних записей.

Чтобы упростить эксплуатацию домена в крупных инфраструктурах, мы разработали специальную утилиту, которая позволяет выполнять переименование, перемещение и удаление подразделений с одновременным изменением всех связанных записей в рамках одной транзакции. После апробации утилиты ее программный код будет встроен в бэкенд продукта и эта функция станет доступна через портал управления.

4. Функции графической утилиты `aldpro-join` встроены в штатное приложение для ввода в домен `aldpro-client-installer`

Для ввода компьютеров Astra Linux в домен мы разработали дополнительную графическую утилиту, в которой был реализован привычный для Windows-администраторов интерфейс и целый ряд дополнительных функций. Утилита прошла апробацию и некоторое время поставлялась через личный кабинет в виде дополнительного пакета. В текущем релизе мы встроили функции утилиты `aldpro-join` в штатное приложение для ввода в домен `aldpro-client-installer`, чтобы все ее возможности стали доступны без установки дополнительных пакетов.

Теперь при вводе машины в домен выполняется множество дополнительных проверок и становится доступен механизм отката изменений, который позволит привести операционную систему в исходное состояние, если ввод в домен завершится ошибкой. Из утилиты ввода в домен можно теперь проверить и обновить пароль компьютера

(восстановить доверие с доменом). Программный код утилиты больше не обращается к вспомогательным утилитам `astra-freeipa-client` и `ipa-client-installer`, что делает процесс ввода машины в домен полностью контролируемым. Указанные улучшения помогут избежать возможных ошибок при вводе компьютеров в домен и улучшить пользовательский опыт.

5. Реализован прототип утилиты для построения отчетов о результатах применения групповых политик (`gpresult`)

Ранее для настройки и отладки групповых политик администраторы могли обращаться только к справочнику `pillar` с результатами суммирования параметров, но теперь стала доступна еще и утилита `gpresult`, которая позволяет генерировать наглядные отчеты о результатах применения групповых политик.

Указанные отчеты полезны в первую очередь тем, что содержат информацию о фактическом применении параметров на компьютере. Кроме того, вместо машинных идентификаторов в отчетах используются понятные человеку названия параметров и атрибутов, что упрощает поиск ошибок при выполнении настройки и отладки.

6. Реализовано журналирование запросов, выполняемых из-под системных учетных записей

Для обеспечения высокой отзывчивости веб-интерфейса бэкенд `ALD Pro` обрабатывает некоторые запросы пользователей в фоновом режиме из-под служебных учетных записей, что усложняет анализ журналов LDAP-сервера. Например, таким образом выполняется активация ролей, которая требует создания в каталоге дополнительных привилегий и разрешений.

Чтобы упростить работу с событиями безопасности, мы добавили журнал `/var/log/alldpro/sysaccounts_requests.log`, в который система сохраняет информацию обо всех изменениях, вносимых в LDAP-каталог по поручению пользователей. Работу с этим журналом можно настроить для каждого контроллера домена индивидуально.

7. Реализован запрет на LDAP-аутентификацию с просроченным паролем

В службе каталога `FreeIPA` срок действия `Kerberos`-пароля хранится в атрибуте `krbPasswordExpiration`, который не учитывается при LDAP-аутентификации пользователей, поэтому они могут подключаться к

каталогу по протоколу LDAP с истекшим паролем без каких-либо ограничений, что снижает общую безопасность системы.

Мы реализовали механизм, который позволяет ограничить количество успешных LDAP-аутентификаций с просроченным паролем (параметр `passwordGraceLimit`), что позволяет настроить баланс между безопасностью и надежностью в соответствии с потребностями эксплуатирующей организации.

8. Реализована функция защиты объектов каталога от случайного удаления

Для возможности предотвращения случайного удаления важных системных объектов каталога мы добавили в веб-интерфейс портала управления специальный флажок, при установке которого к записи добавляется атрибут `aldrproObjectProtected` и она начинает попадать под действие дополнительной инструкции ACI, запрещающей выполнение операции удаления.

Для удаления защищенных объектов администратору нужно будет сначала снять указанный флажок, что потребует осознанного желания удалить объект. Данная функция существенно повысит надежность системы и уменьшит влияние человеческого фактора.

9. Возможность зеркалирования внешних источников пакетов в подсистеме репозитория

В подсистеме репозитория ALD Pro уже была возможность загрузки пакетов вручную по одному и массово с помощью ISO-образа. Теперь мы добавили возможность создания локальных копий внешних репозитория с помощью `apt-mirror`, что позволит автоматически обновлять состав пакетов по расписанию, исключая необходимость выполнения ручных операций. Указанные улучшения существенно упростят сопровождение инфраструктуры, снизят риск ошибок, а также позволят при установке ОС по сети использовать наиболее актуальный набор пакетов.

10. Интеграция с PKI-инфраструктурой

Мы продолжаем развивать сотрудничество с технологическими партнерами и рады сообщить, что нашим заказчикам теперь доступно комплексное российское решение для автоматизированного управления жизненным циклом цифровых сертификатов в Linux-инфраструктуре на базе корпоративного центра сертификации SafeTech CA.

Те возможности, которые ранее были доступны только в операционной системе Windows с ее AD CS, теперь доступны и для Linux:

- автоматический выпуск и обновление сертификатов для пользователей, серверов и устройств;
- тесная интеграция через сервис `certmonger` в Astra Linux;
- удобные веб-интерфейсы и миграция с Microsoft CA;
- управление через групповые политики в ALD Pro.

Совместное решение снижает нагрузку на ИТ-отдел и устраняет риски, связанные с человеческим фактором.

11. Реализована кроссплатформенность для параметров групповых политик

Следующие параметры групповых политик можно использовать теперь и на рабочих станциях под управлением ОС Альт Рабочая станция 10.4, Альт СП Рабочая станция 10, РЕД ОС 7.3.5 и РЕД ОС 8.

Параметры компьютеров:

1. Переменная окружения.
2. Приложение для типа файлов.
3. Системная альтернатива.
4. Grub – Загрузка по умолчанию.
5. Grub – Значения параметров настройки терминала ввода и флаги для включения значений.
6. Grub – Разрешения экрана.
7. Grub – Настройки.
8. Переменная пользователя `cron`.
9. Планировщик задач пользователя `cron`.

Параметры пользователей:

1. Дата и время – Настройки.
2. Дата и время – Формат отображения даты и времени.

12. Устранены ограничения веб-интерфейса на странице «Работоспособность домена»

Реализована пагинация для таблицы «Принадлежность сайтов к подсистемам», что позволяет работать со списками, в которых более 25 записей.

13. Оптимизирована работа мониторинга ALD Pro, что позволяет поставить на мониторинг более 150 хостов серверной группировки

Осуществлен переход на пассивную модель сбора данных (Passive checks), в соответствии с которой соединение инициирует сервер. Использование пассивной модели уменьшает нагрузку на сервер мониторинга и снижает объем сетевого трафика. Использование полных имен FQDN на сервере Zabbix обеспечивает повышенную гибкость, значительно улучшает мониторинг, упрощает автоматизацию, масштабируемость и безопасность управления.

14. Оптимизирована работа портала управления для предприятий крупного бизнеса в рамках доработок UX/UI

Повышена производительность следующих веб-страниц:

- Роли и право доступа → Карточки Роли → Пользователи;
- Роли и службы сайта → Общий доступ к файлам → Карточка сервера → Общие папки → Карточка общей папки → Доступ;
- Пользователи и компьютеры → Группы пользователей → Карточка группы пользователей → Пользователи.

15. Реализован механизм плагинов для поддержки сторонних удостоверяющих центров

В домене ALD Pro уже была роль PKI Proxy, обрабатывающая запросы хостов на выдачу сертификатов (Certificate Signing Request, CSR) с доставкой через LDAP-репликацию, что позволило обеспечить надежный транспорт в географически распределенных инфраструктурах, не имеющих прямой связанности между всеми сегментами сети. Однако до настоящего времени служба PKI Proxy обрабатывала запросы только самостоятельно, используя библиотеки OpenSSL. Теперь мы сделали службу PKI Proxy расширяемой с помощью плагинов для возможности интеграции с внешними удостоверяющими центрами, например, продуктами от компаний Aladdin, SafeTech, КРИПТО-ПРО и других.

С помощью плагинов домен можно интегрировать теперь с существующей на предприятии инфраструктурой открытых ключей, что позволит обеспечить полный контроль жизненного цикла цифровых сертификатов.

16. Оптимизирована работа утилиты `aldpro-server-install`, валидация по умолчанию

Для утилиты `aldpro-server-install` добавлена автоматическая проверка имени сервера на соответствие валидации ALD Pro. Флаг `--validate` помечен как устаревший.

17. Реализован интерфейс управления параметрами LAPS на портале управления и возможность делегирования прав на работу с атрибутами LAPS региональным администраторам

Для сокращения времени выхода на рынок разработка решения по управлению паролями локальных администраторов (Local Administrator Password Solution, LAPS) была выполнена силами дополнительной команды инженеров, поэтому первое время оно поставлялось через личный кабинет в виде скриптов, расширяющих схему каталога, дополнительного параметра групповой политики и вспомогательной графической утилиты.

После апробации решения в реальной инфраструктуре мы начали его встраивание в состав продукта, поэтому в версии 3.1 расширение схемы вручную уже не требовалось. В текущем релизе мы окончательно завершили эту работу, чтобы исключить необходимость использования дополнительной графической утилиты. Теперь с параметрами LAPS можно работать напрямую через портал управления из карточки компьютера.

Более того, мы реализовали дополнительную привилегию, с помощью которой права на работу с атрибутами LAPS можно теперь делегировать региональным администраторам, что позволит исключить администраторов домена из процесса обработки типовых запросов.

18. В состав продукта встроено 25 параметров групповых политик для управления настройками безопасности и аудита по рекомендациям ФСТЭК России (приказы 17, 21, 31, 239)

К государственным органам, организациям с государственным участием, банкам, операторам связи, операторам персональных данных и другим организациям со стороны ФСТЭК России предъявляются дополнительные требования по реализации мер защиты, которые регулируются приказами №17 от 11.02.2013 г., №21 от 18.02.2013 г., №31 от 14.03.2014 г. и №239 от 25.12.2017 г.

Сертифицированная операционная система со встроенными средствами защиты информации Astra Linux Special Edition закрывает указанные потребности по защите от несанкционированного доступа, предлагая сотни параметров безопасности, с

помощью которых администраторы могут настроить окружение пользователей под любые потребности организаций.

Для упрощения настройки параметров безопасности и аудита по рекомендациям ФСТЭК России в больших инфраструктурах мы разработали более двух десятков дополнительных параметров групповых политик, которые прошли успешную апробацию и включены в состав продукта, чтобы заказчики могли их использовать сразу после установки системы.

Все параметры ФСТЭК размещены в корне параметров пользователей и параметров компьютеров в папке «Политики мер защиты ФСТЭК». Также разработана отдельная инструкция по сопоставлению ранее созданных дополнительных параметров с реализованными параметрами основного каталога групповых политик. Инструкция включает рекомендуемые значения этих параметров для классов защищённости КЗ—К1 и для классов защищённости персональных данных УЗ4—УЗ1.

19. Повышение скорости входа пользователей в систему путем оптимизации PAM-стека

Для повышения скорости входа пользователей в операционную систему из настроек PAM-стека был исключен вызов скрипта `salt-masterless-login`, который в момент аутентификации обращался к службе каталога для получения дополнительной информации, что могло давать ощутимую задержку при недоступности LDAP-сервера или его высокой загруженности. Вся необходимая информация теперь извлекается из локальных файлов в асинхронном режиме, что позволило ускорить запуск пользовательских сессий и повысить стабильность работы системы.

20. Реализована возможность фильтрации групповых политик по пользователям, компьютерам и их группам

К объектам групповых политик добавлены фильтры, с помощью которых можно сужать их область действия. Фильтры могут быть включающими и исключающими, их можно настраивать на пользователей, группы пользователей, компьютеры и группы компьютеров. Использование фильтров позволит более гибко настраивать групповые политики, избегая внесения изменений в организационную структуру предприятия. В дальнейшем аналогичный механизм фильтрации планируется добавить к заданиям автоматизации и политикам установки программного обеспечения.

Прочие доработки и исправления

#	Компонент	Описание улучшения
1	Подсистема NTP	Доработана подсистема NTP для обеспечения возможности корректной работы клиентов, когда в домене не настроены корневые NTP-серверы или к ним нет доступа по сети. Изменен приоритет выбора серверов для синхронизации.
2	Подсистема “Контроллер домена”	Теперь по умолчанию настроено логирование в отдельный файл журнала <code>krb5kdc.log</code> .
3	Установка, обновление и настройки подсистем	Реализована миграция баз данных при обновлении контроллеров домена и подсистем с символом тире в имени.
4	Установка, обновление и настройки подсистем	Обновлена версия пакетов <code>aldpro-salt-common</code> и <code>aldpro-salt-minion</code> до версии 3006.12.
5	Установка, обновление и настройки подсистем	Исправлена ошибка, при которой служба SSSD не запускается или не отвечает в момент повышения роли сервера до контроллера домена.
6	Подсистема “Сервер печати”	Организовано хранение драйвера в LDAP-каталоге с кодированием бинарных данных в base64
7	Подсистема “Сервер печати”	Исправлена ошибка добавление драйвера, возникающая при добавлении принтера через портал управления.
8	Гранулярное управление доступом	Исправлена ошибка создания новой роли, когда в домене более 2000 организационных подразделений
9	Гранулярное управление доступом	Установлено ограничение на самостоятельное повышение привилегий до <code>main administrators</code> для пользователя с ролями <code>groups administrators</code> и <code>users administrators</code> .

продолжение на следующей странице

Таблица 4.1 – продолжение с предыдущей страницы

#	Компонент	Описание улучшения
10	Гранулярное управление доступом	Исправлена ошибка, при которой пользователю, на которого назначена роль с привилегией <code>Software Policies - Read</code> был не доступен просмотр вкладки «Политики ПО».
11	Гранулярное управление доступом	Исправлена ошибка, при которой пользователь, на которого назначена роль с привилегией <code>File Server Folders - Manage</code> может исключать пользователей.
12	Подсистема “Установка ОС по сети”	Доработан скрипт <code>firststart.sh</code> для настройки SSSD при установке по сети.
13	Подсистема “Установка ОС по сети”	Удалена учетная запись <code>nova</code> из скрипта <code>postinstall noVNC</code> .
14	Механизмы групповых политик	Реализован стандартный параметр групповых политик для ограничения длительности SSH-сессии.
15	Подсистема “Журналирование событий”	Реализовано журналирование действий от имени системных учетных записей.
16	Подсистема авторизации	Изменено поведение на портале управления при авторизации пользователем <code><user>@<Реалм домена></code> . Теперь пользователь отправляется на ассоциативную страницу <code>302 Found</code> для пользователя.
17	Подсистема авторизации	Восстановлена возможность отправки запросов без повторной аутентификации на портале FreeIPA.
18	Компонент 389DS	Устранено создание плагином <code>watch_rbtadp</code> при репликации дублирующих изменений в LDAP-каталоге.
19	Компонент 389DS	Добавлен sub-индекс для атрибутов <code>ipaallocation</code> и <code>membermanager</code> .
20	Подсистема “Общий доступ к файлам”	Исправлена ошибка при удалении компьютера, на котором запущена установка подсистемы.

продолжение на следующей странице

Таблица 4.1 – продолжение с предыдущей страницы

#	Компонент	Описание улучшения
21	Подсистема “Портал управления”	Исправлена ошибка, возникающая при добавлении пользователя в подразделение через карточку подразделения.
22	Подсистема “Портал управления”	Разблокирована кнопка создания пользователя на вкладке Пользователи и компьютеры → Пользователи .
23	Подсистема “Портал управления”	Исправлена ошибка, возникающая при сохранении группы пользователей с пустым значением поля “Описание”.

Изменения в документации

#	Компонент	Тема
1	Подсистема установки, настройки и обновления подсистем	В разделе «Обновление подсистем» Руководства Администратора. Часть 1 скорректирован порядок обновления подсистемы «Мониторинг».
2	Подсистема установки, настройки и обновления подсистем	В разделе «Обновление подсистем» Руководства Администратора. Часть 1 добавлена информация о включении расширенной валидации по умолчанию для утилиты aldpro-server-install и aldpro-client-install .
3	Подсистема установки, настройки и обновления подсистем	Обновлена информация об утилите ввода в домен в разделе «Развертывание контроллеров домена и подсистем» Руководства Администратора. Часть 1.
4	Подсистема установки, настройки и обновления подсистем	В раздел «Развертывание контроллеров домена и подсистем» Руководства Администратора. Часть 1, добавлена информация о добавлении в домен ALD Pro клиента под управлением Windows .
5	Дополнительная документация	Из раздела «Справочные материалы» Руководства Администратора. Часть 2 удалена инструкция «Настройка мониторинга целостности каталога».
6	Дополнительная документация	Добавлена новая инструкция по ручной Настройке репликации блокировки пользователя по паролю.
7	Дополнительная документация	Добавлена новая инструкция «Соответствие дополнительных параметров групповых политик ФСТЭК параметрам в основном каталоге групповых политик ALD Pro ».
8	Дополнительная документация	Обновлена инструкция «Резервное копирование и обновление подсистем».
9	Дополнительная документация	В «Полезные инструкции» добавлена новая инструкция по обновлению с большим количеством записей на пуле.

продолжение на следующей странице

Таблица 5.1 – продолжение с предыдущей страницы

#	Компонент	Тема
10	Дополнительная документация	В инструкцию «Наследование и суммирование параметров ГП» добавлены новые составные параметры ФСТЭК.
11	Дополнительная документация	Разработан новый документ «ChangeLog», в котором задокументированы изменения, внесенные в продукт в рамках релиза.
12	Механизмы групповых политик	В Руководстве Администратора, Часть 2, в подразделе «Групповые политика» раздела «Портал управления. Настройка и работа» добавлена информация об 11 кроссплатформенных параметрах групповых политик.
13	Механизмы групповых политик	В Руководстве Администратора, Часть 2, в подразделе «Групповые политики» раздела «Портал управления. Настройка и работа» добавлена информация о новой функции «Фильтры».
14	Подсистема «Журналирование событий»	В разделе «Справочные материалы» Руководства Администратора, часть 2, обновлена инструкция о настройке журналирования.
15	Подсистема «Репозитории ПО»	В Руководстве Администратора, Часть 2, в подразделе «Репозитории ПО» раздела «Портал управления. Настройка и работа» добавлена информация о зеркалировании.
16	Гранулярное управление доступом, Дополнительная документация	Обновлено описание роли Group Policies — Modify/Read в инструкции «Матрица и описание привилегий».
17	Миграции MS AD	В виду исключения функции миграций MS AD , из всей документации удалена информация про миграции.

Приложение А. Особенности обновления ALD Pro до версии 3.2.0

Рекомендуемый порядок обновления инфраструктуры для версии 3.2.0

1. Обновление контроллера домена с функцией **PKI Proxy** (это может быть основной контроллер домена, если на нём развернута роль PKI Proxy, либо любой резервный контроллер с данной ролью).
2. Обновление основного контроллера домена (если он не был обновлён на шаге 1).
3. Обновление резервных контроллеров домена.
4. Обновление подсистем.
5. Обновление клиентов.