Процессы поддержания жизненного цикла, устранения неисправностей и совершенствования программного обеспечения

Программное обеспечение: «ДАТАЛАД СВОД ДАННЫХ ЛЕГКИЙ», краткое название «Даталад Легкий», клиентская редакция для Astra Linux.

Рассматриваемая поставка: 0.7.12, пакет `0.7.12+ga46bf544.1` для Linux `amd64`, glibc 2.28 или новее.

Дата редакции: 2 ноября 2026 года.

Назначение документа: описание действий и необходимых компетенций для сопровождения установленного экземпляра.

1. Организация сопровождения

Правообладатель — Общество с ограниченной ответственностью «ДАТАЛАД» (ООО «ДАТАЛАД»), ИНН 9810001143, ОГРН 1257800061782. Юридический адрес — 196158, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Звездное, ш. Московское, д. 25, к. 1, литера В, помещ. 23-Н.

Фактический адрес разработчиков, инфраструктуры разработки и службы поддержки — 196158, г. Санкт-Петербург, ш. Московское, д. 25, к. 1, литера В, помещ. 23-Н. Совпадение этих адресов подтверждено правообладателем. Обращения по гарантийному обслуживанию, технической поддержке и совершенствованию программы принимаются по адресу info@datalad.ru. Объём и сроки гарантийного обслуживания определяются договором конкретной поставки.

Жизненный цикл включает учёт исходного кода и изменений, сборку, проверки, выпуск пакета, публикацию, установку, эксплуатационное наблюдение, резервное копирование, устранение неисправностей, обновление и дальнейшее совершенствование. Исходный код и история изменений ведутся в Git на сервере, развёрнутом **во внутреннем контуре организации**. Выпущенный пакет идентифицируется номером версии, ревизией исходного кода и контрольной суммой SHA-256; для данной поставки ревизия исполняемого файла — `a46bf544`.

Готовые клиентские пакеты, контрольные суммы и пользовательские инструкции размещаются на `https://svodhran.ru/`. Сведения о поддержке, лицензиях и документации собраны на `https://svodhran.ru/support.html`. Публикация пакета и документации отделена от хранения исходного кода и закрытого ключа выпуска лицензий. Индивидуальные лицензии передаются получателю отдельно. Подпись лицензии проверяется локально на компьютере пользователя.

2. Работа с изменениями и выпуском

1. Зарегистрировать требование, ошибку или предложение; указать версию, ожидаемый и фактический результат, условия воспроизведения и влияние на данные.
2. Воспроизвести ситуацию в изолированной тестовой среде, определить затронутые компоненты и подготовить изменение исходного кода или инструкции в отдельной ветке Git.
3. Проверить изменение средствами, соответствующими затронутой части: форматирование Rust/Frontend, целевые тесты, сборка встроенного интерфейса, запуск исполняемого модуля и проверка критичного пользовательского сценария. Зафиксировать как успешные проверки, так и известные непрошедшие проверки; не считать сборку доказательством проверки всех функций.

4. Рассмотреть изменение, зафиксировать его ревизию и подготовить клиентский пакет для нужной архитектуры и glibc. Проверить состав пакета, контрольные суммы, запуск, локальные адреса интерфейса и API, работу с данными и, при изменениях лицензирования, приём подходящего подписанного файла.
5. Обновить руководство по установке и пользовательскую документацию, опубликовать пакет и контрольные суммы, проверить доступность и целостность опубликованных файлов.

Для текущей версии исправление `.1` изменило настройки запуска пакета, чтобы продукт лицензии распознавался как `datalad_lite`. Оно выпущено без замены исходной ревизии исполняемого файла. Наличие механизма self-update в сборке само по себе не означает автоматическую установку обновлений: применение подписанных обновлений требует настроенного доверенного реестра выпусков. Штатный документированный путь для этого `.deb` — проверка нового пакета и установка средствами `apt`.

3. Обнаружение и устранение неисправностей

Пользователь или специалист поддержки фиксирует сообщение об ошибке, момент возникновения, версию пакета и ОС, действия для повторения, ожидаемый результат и влияние на рабочие данные. По возможности прикладываются обезличенные примеры файлов; полные пользовательские данные и лицензионные файлы не следует передавать без необходимости. Обращение классифицируется как проблема установки, запуска, доступа к файлам, импорта, вычисления, экспорта, лицензии либо обновления.

Для пакетной установки первичная диагностика включает `systemctl status datalad-lite --no-pager`, `journalctl -u datalad-lite -n 80 --no-pager`, проверку `dpkg-query -W datalad-lite`, glibc, доступности локальных адресов и прав системной учётной записи `datalad-lite` к рабочему каталогу. Ошибка `GLIBC_... not found` требует проверки совместимости среды; занятые порты 12000/12001 — поиска другого локального экземпляра. Для ошибки лицензии проверяются продукт, платформа, срок, подпись и при необходимости привязка установки. Исправлять подписанный файл вручную нельзя.

Если причина находится в программе, специалист воспроизводит сбой на тестовых данных, готовит исправление и проверяет сценарий, который вызвал обращение, вместе с соседними операциями. Исправленный пакет выпускается с новой идентификацией и инструкцией по обновлению. Если причина связана с настройками или исходным файлом, пользователю передаётся способ устранения и проверки результата. Завершение обращения подтверждается воспроизведением корректной работы и записью применённой версии.

4. Сохранность данных, обновление и восстановление

Для пакетной установки рабочие данные находятся в `/var/lib/datalad-lite`, настройки — в `/etc/default/datalad-lite`. Перед обновлением службу останавливают и создают согласованную резервную копию этих путей. Затем проверяют контрольную сумму нового комплекта, устанавливают `.deb` через `apt`, запускают службу и проверяют ранее загруженный датасет, версию, импорт и экспорт на контрольном примере. Обновление пакета рассчитано на сохранение локальных баз, загруженных файлов и настроек; встроенные демонстрационные файлы и спецификации обновляются.

При неудачном обновлении дальнейшие изменения данных останавливают, устанавливают совместимую проверенную версию и восстанавливают данные из сделанной до обновления копии по утверждённой для рабочего места процедуре. Само наличие пакета не создаёт автоматических резервных копий. `apt purge` не применяется как способ обновления: очистка установки может затронуть данные. Для варианта запуска из архива копируется весь рабочий каталог, поскольку данные и настройки размещаются внутри него.

5. Персонал и необходимые компетенции

Функция	Необходимые компетенции и задачи
Специалист первой линии поддержки	Linux/Astra Linux, systemd, журналы, права доступа, совместимость glibc, проверка пакета и контрольных сумм; первичная диагностика и безопасное восстановление.
Разработчик программного обеспечения	Rust, локальный API, обработка данных, Vue/Nuxt-интерфейс, воспроизведение дефектов, изменение кода и тестирование.
Ответственный за выпуск	Сборка и упаковка `.deb`, идентификация ревизии, проверка артефактов, публикация контрольных сумм, актуализация инструкций и фиксация результата выпуска.
Уполномоченный выпускающий лицензии	При необходимости — подготовка и подписание лицензионных файлов, контроль доступа к закрытому ключу и проверка соответствия продукта клиентской редакции.

Это **функциональные роли специалистов сопровождения**, необходимые для выполнения перечисленных работ. Один квалифицированный сотрудник может совмещать несколько ролей. Состав команды и договорные сроки реакции определяются правообладателем и условиями конкретного сопровождения.

Основания описания: `docs/Release_0.7.12.md`; `docs/Builds.md`; `docs/Update.md`; `test-data/neodata/sources/Установка_клиентской_версии_Astra_Linux.md`; `docs/License.md`.