

Atlas OS

Встроенное программное обеспечение сетевых устройств ATLAS

ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОДДЕРЖАНИЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Версия программного обеспечения 1.0.0
Редакция документа 1.0 от 24.09.2026

1. Общие положения

Настоящий документ описывает процессы, которыми правообладатель — ООО «СВЯЗЬ» — обеспечивает поддержание жизненного цикла программного обеспечения Atlas OS (далее — ПО): разработку и выпуск версий, устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации, совершенствование ПО, а также персонал, необходимый для такой поддержки. Все работы выполняют штатные работники правообладателя на территории Российской Федерации; иностранные лица и организации к разработке, сопровождению и модификации ПО не привлекаются.

2. Разработка и выпуск версий

2.1. Управление исходным текстом

Исходный текст ПО хранится в системе управления версиями Git на сервере правообладателя в Российской Федерации; копия репозитория поддерживается на сборочном сервере правообладателя. Каждое изменение фиксируется отдельным коммитом с указанием автора, даты и описания. Основная ветка (main) содержит только проверенные изменения; каждый выпуск помечается меткой версии (например, v1.0.0).

2.2. Проверка изменений

- Статическая проверка: синтаксис сценариев (sh, ucode), корректность веб-интерфейса (JavaScript), конфигурации прав доступа (JSON).
- Сборка пакета atlas-ui и образа эталонной платформы x86-64, запуск виртуальной машины с эмулированными радиомодулями, проверка веб-интерфейса и программного интерфейса устройства (вход, разделы, смена пароля, сведения о выпуске).
- Стендовые испытания на сетевом оборудовании (точки доступа MT7981 и др.): установка образа, регистрация в Atlas Controller, применение политики, обновление ПО по сети.

2.3. Сборка и выпуск

Выпуск собирается из исходных текстов на сборочном сервере правообладателя в Российской Федерации сценариями репозитория (build/buildroot): компилируются инструментальная цепочка, ядро, драйверы и все пакеты образа; пакеты подписываются ключом правообладателя; формируются спецификация состава (SBOM), манифест пакетов и контрольные суммы SHA-256. Нумерация версий: **X.Y.Z** — X — несовместимые изменения, Y — новые функции, Z — исправления. Исправляющие выпуски (Z) выходят по мере необходимости, функциональные (Y) — не реже двух раз в год. Каждый выпуск сопровождается перечнем изменений.

2.4. Распространение

Образы и документация размещаются на сайте правообладателя (<https://atlastel.tech/atlas-os/>) и в разделе «Прошивки» Atlas Controller, откуда устройства обновляются по сети с проверкой контрольной суммы и совместимости. Поддержка версии — не менее 12 месяцев с даты выпуска следующей функциональной версии; исправления безопасности выпускаются для поддерживаемых версий.

3. Устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации

3.1. Приём обращений

Электронная почта	support@atlaswlc.ru
-------------------	---------------------

Телефон	8 (495) 181-66-61, 8-800-77-515-77
Время работы	рабочие дни 09:00–18:00 (МСК); для критичных инцидентов по договору — круглосуточно

Обращение регистрируется с присвоением номера; пользователю сообщаются номер и ожидаемый срок. В обращении указываются: модель устройства, версия ПО (раздел «Система» веб-интерфейса или файл /etc/atlas-release), описание проблемы, журнал устройства (logread).

3.2. Классификация и сроки

Уровень	Описание	Первый ответ	Решение / обход
Критический	Устройства не обслуживают абонентов, массовый отказ, уязвимость безопасности	2 часа	1 рабочий день
Высокий	Отказ отдельной функции без обходного пути	4 часа	3 рабочих дня
Средний	Неисправность с обходным путём	1 рабочий день	в ближайшем исправляющем выпуске
Низкий	Консультация, пожелание, неточность документации	2 рабочих дня	по плану развития

3.3. Порядок устранения

1. Воспроизведение неисправности на эталонной платформе x86-64 или на стенде с той же моделью устройства.
2. Анализ журналов устройства и контроллера, локализация причины в исходном тексте.
3. Исправление в репозитории, проверка по разделу 2.2, выпуск исправляющей версии.
4. Доставка исправления: обновление через Atlas Controller или образ на сайте; уведомление пользователя.

Для неисправностей базовой платформы (свободные компоненты) правообладатель вносит исправление в исходный текст компонента в своём репозитории и выпускает исправленный образ, не дожидаясь исправления у сообщества разработчиков компонента.

4. Совершенствование программного обеспечения

Совершенствование ведётся по плану развития, который формируется из обращений пользователей, требований заказчиков и изменений законодательства и стандартов. Приоритетные направления:

- поддержка новых моделей оборудования линейки ATLAS (Wi-Fi 6/7, наружные точки доступа, шлюзы 4G/5G);
- роли устройства «коммутатор» и «сенсор эфира» с соответствующими разделами веб-интерфейса;
- развитие функций безопасности беспроводной сети и мониторинга;
- обновление базовой платформы до новых выпусков с переносом собственных компонентов;
- расширение интеграций (системы мониторинга, авторизации, учёта).

Каждое изменение проходит путь «задача → разработка → проверка → выпуск» по разделу 2; сведения о новых функциях отражаются в документации и перечне изменений выпуска.

5. Персонал, обеспечивающий поддержку

Гарантийное обслуживание, техническую поддержку и модернизацию ПО выполняют штатные работники правообладателя — **3 человека**:

Роль	Обязанности	Квалификация
Руководитель разработки	Архитектура ПО и протокола управления, план развития, приёмка и выпуск версий, приоритизация обращений	Высшее техническое образование; опыт разработки встроенного ПО и сетевых систем от 5 лет
Ведущий инженер (встроенное ПО)	Агент управления и сетевые функции, поддержка аппаратных платформ, сборочный конвейер, устранение неисправностей	Высшее техническое образование; Linux, OpenWrt, C, сценарные языки, сети передачи данных
Инженер-программист	Веб-интерфейс, сценарии первичной настройки, испытания на стендах, документация, первая линия поддержки	Высшее или среднее профессиональное образование; JavaScript, Linux, Wi-Fi

При росте числа обслуживаемых устройств поддержка расширяется за счёт работников правообладателя; к обслуживанию могут привлекаться только российские организации и граждане Российской Федерации.

Президент ООО «УК «МАКС» —
управляющей организации ООО «СВЯЗЬ»

М. А. Клевцов