

iMobile

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

«**VERSO**»

Версия 2026-09-25 (4bac47a)

**Описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного  
цикла программы**

IM.VERSO.RU.04

Листов 8

## **АННОТАЦИЯ**

Настоящий документ описывает процессы, обеспечивающие поддержание жизненного цикла программы «Verso»: разработку и выпуск версий, устранение неисправностей, совершенствование и техническую поддержку. Документ содержит также сведения о персонале, необходимом для эксплуатации и сопровождения программы.

Документ входит в комплект документации, передаваемой заказчику вместе с программой. Сроки реакции на обращения и сроки устранения неисправностей настоящим документом не устанавливаются: они определяются договором.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                          |   |
|------------------------------------------|---|
| 1. Общие сведения . . . . .              | 4 |
| 2. Разработка и выпуск версий . . . . .  | 4 |
| 2.1. Средства разработки . . . . .       | 4 |
| 2.2. Сборка выпуска . . . . .            | 4 |
| 2.3. Проверка перед выпуском . . . . .   | 5 |
| 2.4. Нумерация версий . . . . .          | 5 |
| 2.5. Доставка обновлений . . . . .       | 5 |
| 3. Устранение неисправностей . . . . .   | 5 |
| 3.1. Приём обращений . . . . .           | 5 |
| 3.2. Порядок обработки . . . . .         | 5 |
| 3.3. Сроки . . . . .                     | 6 |
| 4. Совершенствование программы . . . . . | 6 |
| 5. Техническая поддержка . . . . .       | 6 |
| 6. Персонал . . . . .                    | 6 |
| 6.1. Персонал заказчика . . . . .        | 6 |
| 6.2. Персонал разработчика . . . . .     | 7 |
| ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ . . . . .     | 8 |

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

| Сведение                                     | Значение                                                      |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Наименование программы                       | Verso                                                         |
| Версия, на которую распространяется документ | 2026-09-25 (4bac47a)                                          |
| Дата выпуска версии                          | 2026-09-25                                                    |
| Разработчик                                  | iMobile                                                       |
| Сайт                                         | <a href="https://new-imobile.com">https://new-imobile.com</a> |

Verso создаёт презентацию по текстовому запросу или загруженным документам: составляет план, подбирает макеты слайдов из шаблона, формирует текст, диаграммы, изображения и значки, позволяет отредактировать результат в браузере и выгружает его в PPTX или PDF. Поставляется как облачная служба поставщика с оплатой кредитами и как пакет Docker для установки на серверах заказчика по годовой лицензии.

Описание построено по группам процессов ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств»: разработка, выпуск, сопровождение, поддержка эксплуатации.

## 2. РАЗРАБОТКА И ВЫПУСК ВЕРСИЙ

### 2.1. Средства разработки

Серверная часть — Python 3.11 (FastAPI, SQLAlchemy, SQLAlchemyModel, Alembic); веб-интерфейс — TypeScript, Next.js 16, React 19; среда выполнения веб-интерфейса и разбора документов — Node.js 20; входной прокси — nginx; экспорт выполняется в Chromium; модуль проверки лицензии — Python, скомпилированный Cython в машинный модуль. Форма поставки — образ Docker.

### 2.2. Сборка выпуска

Образ собирается многоэтапным Dockerfile на базе python:3.11-slim (Debian 13) и node:20; зависимости закреплены файлами uv.lock и package-lock.json, версия Chromium закреплена. Компонент экспорта presenton-export v0.4.2 загружается при сборке в готовом виде. Модуль проверки лицензии компилируется Cython и добавляется поверх базового образа файлом Dockerfile.onprem. Электронная подпись образов и архивов в сценариях сборки не предусмотрена.

## 2.3. Проверка перед выпуском

В исходных текстах есть автоматические тесты: серверная часть — pytest (87 файлов тестов: модульные, интеграционные, регрессионные), веб-интерфейс — тесты Node.js и компонентный тест Cypress, модуль проверки лицензии — 14 тестов pytest, включая проверку подписи образца лицензии и отказ при изменении полей. Программы и методики приёмочных испытаний выпуска в составе поставки нет.

## 2.4. Нумерация версий

Собственной нумерации выпусков у Verso нет. Выпуск обозначается датой и сокращённым идентификатором ревизии исходных текстов, из которой он собран; настоящий комплект описывает выпуск от 2026-09-25, ревизия 4bac47a. В файле `package.json` исходных текстов указана версия кодовой базы Presenton, на которой основан продукт, — 0.9.3-beta. В веб-интерфейсе номер версии не отображается. Модуль проверки лицензии имеет собственную версию 1.0.0.

## 2.5. Доставка обновлений

Локальная установка: поставщик передаёт новый образ (или исходные тексты) и пакет; администратор пересобирает и перезапускает контейнер, структура базы данных обновляется при запуске средствами Alembic, если задано `MIGRATE_DATABASE_ON_STARTUP=true`. Автоматического обновления и проверки наличия обновлений в программе нет. Облачную службу обновляет поставщик.

# 3. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

## 3.1. Приём обращений

Сообщения о неисправностях принимаются по следующим каналам:

- форма обращения на сайте: <https://new-imobile.com/contact>;
- электронная почта: [admin@new-imobile.com](mailto:admin@new-imobile.com).

В обращении указываются:

- наименование и версия программы;
- версия операционной системы и сведения о среде, в которой работает программа;
- последовательность действий, которая привела к неисправности;
- текст сообщения об ошибке;
- файлы журналов программы, если они есть (расположение журналов приведено в документе «Руководство по установке и администрированию»).

## 3.2. Порядок обработки

- 1) Обращение регистрируется, заявителю подтверждается его получение.
- 2) Неисправность воспроизводится на версии, указанной заявителем, и на текущей версии программы.
- 3) Обращение классифицируется: ошибка программы, ошибка настройки или среды, предложение по доработке.

- 4) Ошибка программы исправляется в исходном тексте, исправление проверяется и включается в очередную версию. Если неисправность не позволяет применять программу по назначению, исправление выпускается отдельной версией, не дожидаясь очередной.
- 5) Заявителю сообщается результат и номер версии, содержащей исправление.

### **3.3. Сроки**

Сроки реакции на обращение и сроки устранения неисправностей зависят от условий договора (лицензионного договора, договора на техническую поддержку) и в настоящем документе не приводятся.

## **4. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОГРАММЫ**

Источниками изменений служат обращения пользователей, результаты проверок перед выпуском, изменения операционных систем и сторонних компонентов, от которых зависит программа, а для функций, связанных с требованиями законодательства, — изменения этих требований.

Изменения включаются в очередные версии программы. Номер версии изменяется по правилам, приведённым в подразделе «Нумерация версий». Состав изменений сообщается пользователям при выпуске версии.

## **5. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА**

Обращения по вопросам установки, настройки и применения программы принимаются по тем же каналам, что и сообщения о неисправностях. Языки обращений — русский и английский.

Техническая поддержка включает:

- консультации по установке, настройке и применению программы;
- приём и обработку сообщений о неисправностях;
- предоставление обновлений в объёме, предусмотренном лицензией.

Режим работы службы поддержки и состав услуг сверх перечисленного определяются договором.

## **6. ПЕРСОНАЛ**

### **6.1. Персонал заказчика**

Пользователю достаточно навыков работы с веб-браузером и программами подготовки презентаций. Администратору локальной установки нужны навыки администрирования Linux и Docker (Compose), настройки обратного прокси с TLS, а также работы с ключами API провайдеров моделей или с сервером локальных моделей.

## **6.2. Персонал разработчика**

Разработку, выпуск версий и техническую поддержку выполняют специалисты разработчика, владеющие средствами, перечисленными в подразделе «Средства разработки», и знающие устройство программы.

Фактические адреса размещения разработчиков, инфраструктуры разработки и службы поддержки указываются в договоре, а при включении сведений о программе в реестр — в заявлении правообладателя.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

| Версия документа | Дата       | Версия программы     | Содержание изменения      |
|------------------|------------|----------------------|---------------------------|
| 1.0              | 2026-10-06 | 2026-09-25 (4bac47a) | Первая редакция документа |