

Документация по жизненному циклу программного обеспечения и технической поддержке

Наименование ПО: NafanyaClassifierAI — Классификатор строительных ресурсов

Версия: 1.0

Дата документа: 02.07.2026

1. Общие положения

Настоящий документ описывает процессы, обеспечивающие поддержание жизненного цикла ПО: разработку, тестирование, выпуск обновлений, устранение неисправностей, техническую поддержку пользователей и плановое совершенствование.

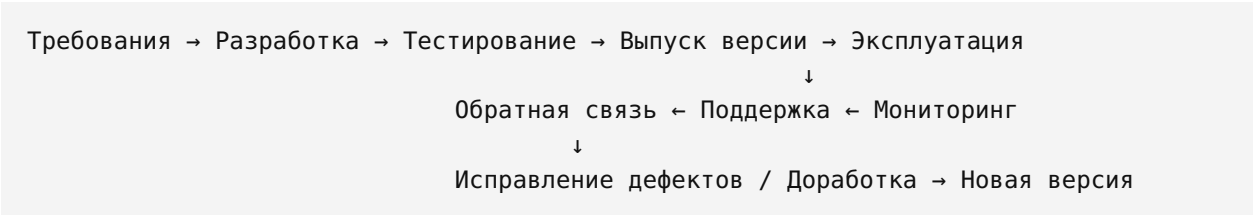
Техническая поддержка, гарантийное обслуживание и модернизация ПО осуществляются **гражданином Российской Федерации** — правообладателем программного обеспечения.

2. Персонал, обеспечивающий поддержку

Роль	ФИО	Обязанности	Контакт
Правообладатель, ведущий разработчик	Снегирёв Николай Валерьевич	Архитектура, разработка, выпуск версий, устранение дефектов, консультации	snegirevnm@mail.ru, +7 (931) 538-63-98

При расширении команды сведения о персонале актуализируются в настоящем документе и в реестровой записи.

3. Жизненный цикл ПО



3.1. Стадии жизненного цикла

Стадия	Описание	Результат
Анализ и проектирование	Формирование требований, проектирование архитектуры	Техническое задание, архитектурная схема
Разработка	Реализация функционала на Python, обучение/дообучение моделей BERT	Исходный код, модели
Тестирование	Функциональное и интеграционное тестирование	Отчёт о тестировании
Внедрение	Установка на сервере заказчика/правообладателя	Рабочая инсталляция
Эксплуатация	Использование в production	Классификация ресурсов
Сопровождение	Исправление ошибок, обновления, консультации	Патчи, новые версии

3.2. Управление версиями

- Версии ПО обозначаются в формате MAJOR.MINOR (текущая production-версия: **1.0**).
- История изменений ведётся в системе контроля версий (git) на сервере в РФ.
- Каждый релиз сопровождается обновлением документации в каталоге docs/.

4. Процесс устранения неисправностей

4.1. Каналы обращения

Канал	Адрес / способ
Электронная почта	snegirevnnv@mail.ru
Сайт правообладателя	https://ainafanyacl.ru

4.2. Порядок обработки обращения

1. **Регистрация** — обращение фиксируется правообладателем с указанием даты, контакта заявителя и описания проблемы.
2. **Классификация** — определяется критичность:
3. **Критическая** — ПО полностью неработоспособно;
4. **Высокая** — недоступна ключевая функция (классификация, загрузка базы);

5. **Средняя** — некорректные результаты, ошибки в отдельных сценариях;
6. **Низкая** — косметические дефекты, пожелания по улучшению.
7. **Диагностика** — анализ логов (`res_cl_api/logs/` , `embed_*/logs/`), воспроизведение на тестовом стенде.
8. **Устранение** — разработка и тестирование исправления.
9. **Выпуск исправления** — обновление на сервере правообладателя/заказчика.
10. **Заккрытие** — уведомление заявителя о результате.

4.3. Сроки реакции (ориентировочные)

Критичность	Первичный ответ	Устранение
Критическая	1 рабочий день	до 5 рабочих дней
Высокая	2 рабочих дня	до 10 рабочих дней
Средняя	3 рабочих дня	до 20 рабочих дней
Низкая	5 рабочих дней	в плановом порядке

Сроки могут уточняться в индивидуальном лицензионном или договоре сопровождения.

5. Процесс совершенствования ПО

5.1. Плановые доработки

- обновление базы классификатора КСР;
- дообучение моделей BERT на актуальных данных;
- оптимизация производительности (кэш, батчевая обработка);
- расширение API и веб-интерфейса;
- адаптация под новые версии PostgreSQL и ОС.

5.2. Внеплановые доработки

Выполняются по результатам:

- обращений пользователей;
- анализа логов и метрик;
- изменений в нормативной базе строительных ресурсов.

5.3. Порядок выпуска обновления

1. Разработка в отдельной ветви.
2. Тестирование на стенде в РФ.
3. Обновление документации.
4. Развёртывание на production-сервере.

5. Уведомление пользователей (при наличии договорных обязательств).

6. Мониторинг эксплуатации

6.1. Контролируемые параметры

- доступность сервисов (/health на портах 4300, 3010, 3011);
- статус базы (/api/base/status);
- объём логов и ошибок;
- время отклика классификации;
- использование RAM и GPU.

6.2. Действия при сбоях

Событие	Действие
Сервис не отвечает	Перезапуск через systemd, анализ логов
Ошибка БД	Проверка PostgreSQL, восстановление из backup
Деградация качества классификации	Анализ базы, переобучение моделей
Нехватка ресурсов	Масштабирование RAM/GPU, оптимизация батчей

7. Гарантийное обслуживание

Правообладатель гарантирует:

- работоспособность ПО при соблюдении условий установки и эксплуатации, описанных в руководстве;
- устранение выявленных дефектов в рамках процесса, описанного в разделе 4;
- предоставление обновлений документации.

Гарантия не распространяется на неисправности, вызванные:

- нарушением инструкции по эксплуатации;
- модификацией ПО третьими лицами без согласования с правообладателем;
- аппаратными сбоями и действиями вредоносного ПО.

8. Прекращение поддержки

При прекращении поддержки конкретной major-версии правообладатель уведомляет пользователей не менее чем за **6 месяцев** (при наличии

договорных отношений). Исходный код и документация остаются у правообладателя на территории РФ.

9. Декларация

Гарантийное обслуживание, техническая поддержка и модернизация программного обеспечения, в том числе модификация исходного текста, осуществляются гражданином Российской Федерации — Снегирёвым Николаем Валерьевичем.