

ООО «АВИСКЛАУД»  
ИНН/КПП 5959003518/595901001  
ОГРН 1195958026747  
e-mail: [aviscloud@yandex.ru](mailto:aviscloud@yandex.ru)  
телефон: +79097260177



**Документация, содержащая описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла, в том числе устранение неисправностей и совершенствование, а также информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки**

ООО «АВИСКЛАУД»  
ИНН/КПП 5959003518/595901001  
ОГРН 1195958026747  
e-mail: [aviscloud@yandex.ru](mailto:aviscloud@yandex.ru)  
телефон: +79097260177

## 1. Общие сведения

Наименование ПО: Программный модуль «Копия сделки | Повторные сделки»

Версия: 1.0.0

Разработчик: ООО «АВИСКЛАУД»

## 2. Назначение документа

Настоящий документ описывает процессы, обеспечивающие поддержание жизненного цикла программного обеспечения «Программный модуль «Копия сделки | Повторные сделки»», включая выявление и устранение неисправностей, совершенствование функционала, а также порядок выполнения сценариев, необходимых для обеспечения такой поддержки.

## 3. Поддержание жизненного цикла ПО

Поддержание жизненного цикла программного модуля «Копия сделки | Повторные сделки» осуществляется в соответствии с установленными процедурами, обеспечивающими планирование, разработку, тестирование, внедрение, эксплуатацию, сопровождение и развитие продукта. Данный процесс направлен на поддержание работоспособности модуля, своевременное устранение выявленных

дефектов, реализацию новых функций и обеспечение соответствия программного обеспечения актуальным требованиям пользователей и нормативных стандартов.

### 3.1. Этапы жизненного цикла

#### *Планирование.*

Цель – определение направлений развития модуля и формирование очередности работ.

Входы: требования пользователей/заказчиков, изменения в API amoCRM, результаты эксплуатации модуля.

Роли: менеджер продукта (ответственный), системный аналитик, team lead.

Выходы: утверждённый бэклог задач и план релизов.

#### *Разработка.*

Цель – реализация новых функций модуля и устранение выявленных дефектов.

Процесс: используется ветвление в Git (main, develop, feature/\*); изменения проходят через Merge Request с обязательным code review (не менее одного approve).

Критерии готовности: успешное прохождение автотестов, обработка ошибок, обновление пользовательской и технической документации, сборка артефактов — ZIP-пакета интеграции (frontend) и Docker-образа (backend).

#### *Тестирование.*

Цель – подтверждение корректности работы модуля и отсутствия регрессий.

Уровни: модульные тесты (Vitest для фронтенда, MSTest/xUnit для backend), компонентные проверки Vue-компонентов, интеграционные тесты взаимодействия с API AmoCRM на тестовом аккаунте.

Приёмочные проверки по чек-листам: копирование сделки внутри воронки, перенос сделки в другую воронку, смена ответственного, работа цифровых воронок (Digital Pipeline).

Выходы: протокол тестирования и список дефектов с приоритетами.

### *Внедрение.*

Цель – публикация стабильной версии модуля.

Сборка: frontend — Node.js 20.11.0, npm 10.2.4, Webpack ≥5.73.0;  
backend — .NET SDK 8.0, Docker.

Артефакты: ZIP-пакет клиентской части для загрузки в amoCRM и  
контейнерный образ серверной части в GitLab Container Registry.

Каналы поставки: тестовый аккаунт amoCRM (верификация), далее  
публикация или обновление через Marketplace amoCRM.

Хранение артефактов: GitLab repository, Container Registry.

При необходимости предусмотрен откат путём установки предыдущего  
ZIP-архива или развёртывания предыдущей версии Docker-образа.

### *Эксплуатация.*

Цель – стабильная работа у конечных пользователей.

Источники обратной связи: обращения в службу поддержки,  
внутренний мониторинг ошибок, отзывы пользователей.

Документация: руководство пользователя, FAQ, инструкция по  
установке и архитектуре.

Сопровождение: актуализация документации при каждом релизе,  
информирование пользователей о внесённых изменениях.

### *Поддержка и совершенствование.*

Цель – устранение дефектов и развитие функциональности модуля.

Классификация дефектов: Critical / High / Medium / Low.

Сроки реакции и исправления: Critical — регистрация ≤4 ч, исправление  
в ближайшем патче; High — до 2 рабочих дней; Medium — включение в  
ближайший минорный релиз; Low — реализация по приоритету  
бэклога.

Улучшения: сбор заявок пользователей, оценка и приоритизация,  
включение в план релизов и реализация по стандартному циклу.

## 4. Устранение неисправностей

Устранение неисправностей программного модуля «Копирование  
сделки» представляет собой регламентированный процесс выявления,  
регистрации, анализа и исправления дефектов, направленный на

обеспечение стабильной и надёжной работы продукта. Процесс охватывает все этапы обработки инцидентов — от получения информации о проблеме и её классификации до разработки и внедрения исправления, а также включает меры по предотвращению повторного возникновения аналогичных ошибок.

#### 4.1. Источники выявления проблем

- Обращения пользователей через:
  - Телефон на сайте <https://aviscloud.ru>;
  - электронную почту службы технической поддержки разработчика [support@aviscloud.ru](mailto:support@aviscloud.ru);
  - сообщения в мессенджер MAX на корпоративный номер телефона;
- Результаты планового внутреннего тестирования и регрессионных проверок.

#### 4.2. Каналы регистрации инцидентов

- Все обращения фиксируются в системе учёта задач (atoCRM).
- Каждому инциденту присваивается уникальный идентификатор и категория (дефект, запрос на изменение, вопрос).
- К обращению прикладываются: описание проблемы, скриншоты, данные для воспроизведения и техническая информация (версии браузера, ОС, аккаунта atoCRM).

#### 4.3. Классификация и SLA (Service Level Agreement)

Приоритет	Описание	Время реакции	Время исправления
Critical	Недоступен весь модуль или потеря критических данных	≤ 4 часа	До 1 рабочего дня (патч)

High	Недоступен ключевой функционал (например, запуск отчётов)	≤ 8 часов	До 2 рабочих дней
Medium	Ошибка в частичной функциональности, есть обходной путь	≤ 1 рабочий день	До планового релиза
Low	Незначительная ошибка, не влияющая на работоспособность	≤ 2 рабочих дня	По приоритету бэклога

#### 4.4. Процесс устранения

- Регистрация инцидента – фиксация в Битрикс 24, назначение ответственного разработчика.
- Классификация – определение приоритета по таблице SLA.
- Диагностика – воспроизведение ошибки в тестовой среде, анализ сетевых запросов к API AmoCRM.
- Разработка исправления – внесение изменений в код и прохождение внутреннего code review.
- Тестирование исправления – проверка исправления, регрессионные тесты, контроль отсутствия побочных эффектов.
- Выпуск обновления – внедрение патча в рабочую версию через Marketplace amoCRM.
- Закрытие инцидента – уведомление заявителя, обновление статуса в Битрикс 24.

#### 5. Совершенствование функционала

Совершенствование функционала программного модуля «Копирование сделки» осуществляется в рамках планомерного процесса развития продукта, направленного на удовлетворение новых потребностей пользователей, повышение эффективности работы и соответствие

актуальным требованиям рынка и нормативным стандартам. Данный процесс включает сбор и анализ предложений, приоритизацию и планирование доработок, реализацию улучшений, их тестирование и внедрение в составе релизов.

#### 5.1. Источники требований на улучшения

- Запросы пользователей — поступают через:
  - форму обратной связи в Marketplace amoCRM;
  - службу технической поддержки.
- Внутренние инициативы — предложения от команды разработки и аналитиков на основе анализа использования модуля и технического долга.
- Регуляторные изменения — новые требования законодательства или стандартов, влияющих на обработку данных и безопасность.
- Конкурентный анализ — исследование аналогичных решений на рынке и выявление функциональных возможностей для внедрения.

#### 5.2. Сбор и фиксация предложений

- Все предложения фиксируются в бэклоге продукта в Битрикс 24.
- Каждое предложение оформляется с указанием: описания, ожидаемого эффекта, приоритета, источника запроса.
- При необходимости к задаче прикладываются скриншоты, макеты интерфейсов, прототипы.

#### 5.3. Оценка и приоритизация

- Оценка проводится командой разработки совместно с менеджером продукта и аналитиком.
- Используются критерии: ценность для пользователей, трудозатраты, влияние на архитектуру, зависимость от внешних факторов (API amoCRM, инфраструктура клиента).

#### 5.4. Процесс реализации улучшений

1. Анализ и детализация требований – подготовка технического задания, проработка UX/UI.
2. Разработка – реализация функционала в отдельных feature-ветках, code review.
3. Тестирование – модульные, интеграционные, приёмочные тесты с проверкой сценариев, указанных в задаче.
4. Внедрение – выпуск улучшений в составе планового релиза или минорного обновления.
5. Документация – обновление руководства пользователя, инструкций по установке и описания архитектуры.

## 6. Сценарии поддержки

Сценарии поддержки определяют регламентированные последовательности действий участников процесса сопровождения программного модуля «Копирование сделки», направленные на оперативное реагирование на инциденты, устранение неисправностей, выпуск исправлений и внедрение новых версий. Данные сценарии обеспечивают предсказуемость, повторяемость и контроль качества операций в рамках жизненного цикла программного обеспечения.

### 6.1. Обработка инцидента

Цель: обеспечить оперативное реагирование на проблемы, влияющие на работу модуля.

Участники: специалист технической поддержки, разработчик, тестировщик.

Порядок действий:

1. Получение обращения пользователя через Marketplace amoCRM, email.
2. Регистрация обращения в Битрикс 24 с присвоением уникального идентификатора.
3. Определение приоритета по SLA (см. п.4.3).
4. Назначение ответственного исполнителя.
5. Диагностика и воспроизведение проблемы в тестовой среде.

6. Подготовка исправления и тестирование.
7. Выпуск обновления в рабочую среду.
8. Уведомление пользователя о результатах и закрытие обращения.

#### 6.2. Выпуск исправления (патча)

Цель: устранить критические и высокоприоритетные ошибки без ожидания планового релиза.

Участники: разработчик, тестировщик, менеджер продукта.

Порядок действий:

1. Анализ дефекта и оценка возможности изолированного исправления.
2. Разработка патча в отдельной ветке.
3. Code review и тестирование исправления.
4. Сборка Docker образа и ZIP-пакета интеграции.
5. Публикация обновления серверной части с помощью GitLab CI и клиентской части в Marketplace AmoCRM.

#### 6.3. Релиз новой версии

Цель: внедрить новые функции, улучшения и исправления в рамках планового релиза.

Участники: вся команда разработки, тестирования и поддержки.

Порядок действий:

1. Формирование перечня задач, включённых в релиз, и его утверждение менеджером продукта.
2. Завершение разработки и объединение всех feature-веток в основную ветку (main).
3. Полный цикл тестирования: функциональное, регрессионное, нагрузочное.
4. Подготовка пользовательской и технической документации.
5. Сборка релизного пакета и деплой в тестовую среду.
6. Развёртывание на рабочей среде с помощью Docker Swarm и Marketplace amoCRM.

## 7. Ответственные роли

Для обеспечения полного жизненного цикла программного модуля «Копирование сделки» и поддержания его работоспособности в соответствии с установленными требованиями задействованы следующие роли и зоны ответственности участников процесса:

- Менеджер продукта — определяет стратегию развития, приоритеты задач, утверждает план релизов, принимает решения о выпуске обновлений.
- Системный аналитик — собирает и формализует требования, готовит технические задания, участвует в приёмке функционала.
- Разработчик — реализует функционал, исправляет дефекты, участвует в code review, готовит сборки для тестирования и релиза.
- Тестировщик (QA-специалист) — разрабатывает тестовые сценарии, проводит тестирование, фиксирует дефекты, подтверждает исправления.
- Специалист технической поддержки — принимает обращения, регистрирует инциденты, проводит первичную диагностику, уведомляет пользователей о результатах.

## 8. Инструменты поддержки

Для обеспечения разработки, тестирования, выпуска и сопровождения модуля «Копирование сделки» применяются следующие инструменты:

- Система контроля версий: Git, размещение репозитория в GitLab (закрытый проект).
- Система управления задачами и инцидентами: Битрикс 24 — ведение бэклога, регистрация дефектов, контроль исполнения задач.
- CI/CD: GitLab CI/CD — автоматизация сборки, прогон тестов и публикация артефактов.

ООО «АВИСКЛАУД»  
ИНН/КПП 5959003518/595901001  
ОГРН 1195958026747  
e-mail: [aviscloud@yandex.ru](mailto:aviscloud@yandex.ru)  
телефон: +79097260177

- Средства сборки (frontend): Node.js 20.11.0, npm 10.2.4, Webpack  $\geq 5.73.0$  — формирование пакета интеграции для установки через Marketplace AmoCRM.
- Средства сборки (backend): .NET SDK 8.0, Docker — сборка и публикация контейнерного образа в GitLab Container Registry.
- Средства тестирования: Vitest (модульные тесты фронтенда), Cypress (интеграционные проверки клиентской части), MSTest/xUnit (юнит-тесты backend).
- Средства коммуникации: корпоративный мессенджер (VK Teams) и email для оперативного взаимодействия команды.
- Система документирования: Confluence — хранение технической и пользовательской документации, инструкций по установке и эксплуатации.