

**ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ
ПОДДЕРЖАНИЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА
СОЗ «ТАЙГА»**

Версия документа: 1.0 от 17.02.2026

Код: НМА-001-SUPPORT

г. Москва, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	3
2. Жизненный цикл программного продукта.....	4
2.1. Варианты поставки ПО.....	4
2.2. Нумерация версий.....	4
2.3. Совершенствование и обновление ПО	5
2.3.1. Основные этапы процесса:	5
2.3.2. Сопровождающие материалы:	6
2.4. Обслуживание аппаратной части.....	6
2.4.1. Горизонтальное масштабирование	6
2.4.2. Вертикальное масштабирование.....	6
2.5. Устранение неисправностей.....	7
2.5.1. Плановое устранение	7
2.5.2. Единичное исправление (выпуск hotfix)	7
3. Типовой регламент технической поддержки	9
3.1. Условия предоставления технической поддержки.....	9
3.1.1. ВХОДИТ в поддержку:.....	9
3.1.2. НЕ ВХОДИТ в поддержку:	9
3.2. Каналы связи.....	9
3.3. Требования к оформлению заявок.....	10
3.3.1. Обязательные данные:.....	10
3.3.2. Рекомендуемые данные:	11
3.4. Порядок выполнения работ (SLA).....	11
3.4.1. Таблица приоритетов инцидентов	11
3.5. Закрытие запросов	13
3.6. Компетенции сторон.....	13
3.6.1. Таблица компетенций сотрудников Поставщика	13
3.6.2. Таблица требуемых компетенций Заказчика.....	14
4. Контактная информация.....	15
4.1. Контактная информация производителя программного продукта.....	15
4.2. Адреса размещения инфраструктуры и деятельности:.....	15
4.3. Служба технической поддержки:.....	15

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ регламентирует процессы обеспечения жизненного цикла программного обеспечения **Сервис одноразовых записок «Тайга» (СОЗ «Тайга»)**, разрабатываемого и поддерживаемого ООО «Тайные записки». Цель документа — описать стандартные процедуры сопровождения ПО, включая устранение неисправностей, внедрение изменений, планирование обновлений и требования к квалификации персонала, задействованного в эксплуатации. Документ также содержит регламент технической поддержки, определяющий условия оказания помощи Заказчику, категории обращений, сроки реагирования и обязанности Поставщика.

2. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

2.1. Варианты поставки ПО

Поставка СОЗ «Тайга» осуществляется в виде совокупности следующих компонентов:

- **Серверное решение** заказчику предоставляются инструкция искомпилированный билд для установки СОЗ «Тайга» на локальных сервера заказчика.
- **Файл срочной лицензии** файл с лицензией до определенного срока.
- **Документация:**
 - Руководство пользователя;
 - Руководство администратора;
 - Инструкция по установке и эксплуатации.
- **Образы для развёртывания:**
 - Готовая виртуальная машина (OVA/OVF) — при заказе «под ключ» с интеграцией в инфраструктуру Заказчика;
 - Docker-образы (при наличии соответствующего соглашения), размещаемые в частном реестре ZK.

Установка производится на инфраструктуру Заказчика с соблюдением требований раздела *Технические требования к аппаратному обеспечению*. Все зависимости (PostgreSQL ≥ 14 , Redis ≥ 6) должны быть предварительно установлены и настроены администратором Заказчика.

2.2. Нумерация версий

Версионирование СОЗ «Тайга» осуществляется по схеме X.Y.Z-N, где:

Таблица 1

Компонент	Описание
X (мажорная версия)	Фундаментальные изменения архитектуры, обратная несовместимость.
Y (минорная версия)	Добавление новых функциональных возможностей при сохранении обратной совместимости (новые функции, обновление

	UI).
Z (патч-версия)	Исправления ошибок и уязвимостей без изменения API или поведения.
N (номер сборки)	Уникальный идентификатор сборочной единицы (commit SHA или таймстамп). Пример: v2.3.1-8f7e9d2.

Примечание: Заказчик самостоятельно управляет процессом обновлений. Поставщик не выполняет автоматические обновления без письменного согласования.

2.3. Совершенствование и обновление ПО

Обновление реализуется путём замены исполняемого бинарного файла(`taiga_*`) и, при необходимости, применения миграций базы данных.

2.3.1. Основные этапы процесса:

1. Подготовка:

- Убедиться в наличии резервных копий (PostgreSQL, Redis — при использовании сессионного хранилища).
- Загрузить новый артефакт сборки и проверить контрольные суммы (SHA256SUMS).
- Проверить совместимость версии с текущей конфигурацией (параметры в `config.json`, структура миграций).

2. Остановка старой версии:

- Выполнение `SIGTERM` → ожидание завершения через `gracefulShutdown` (максимум 10 секунд для закрытия соединений, дочерних процессов).
- При невозможности корректного завершения — принудительная остановка (`SIGKILL`).

3. Запуск новой версии:

- Вызов `goose Up` (через встроенный миграционный движок) для применения схемных изменений.
- Проверка статуса миграций (`status`).
- Старт нового бинарника с актуальной конфигурацией.

4. Валидация:

- Мониторинг логов на наличие ошибок при старте (уровень `INFO`, `WARN`, `ERROR`).

- Тестирование доступа к ключевым эндпоинтам (/ в режиме тестового запроса).

2.3.2. Сопровождающие материалы:

- Каждая версия комплектуется файлом CHANGELOG.md (история изменений).
- При мажорном обновлении — отдельный гайд по адаптации конфигурации и схемы БД.

Важно: Обновление frontend-ресурсов происходит обновлением версии .VersionHash в шаблонах для корректной инвалидации кэша браузеров.

2.4. Обслуживание аппаратной части

2.4.1. Горизонтальное масштабирование

Позволяет увеличить отказоустойчивость и пропускную способность без остановки сервиса:

- Добавление новых узлов (серверов) с одинаковой конфигурацией и конфигом (config.json).
- Распределение трафика через внешний балансировщик (например, HAProxy, NGINX, облачный LB).
- Кластеризация Redis для кэширования CAPTCHA и сессионных данных — только при использовании Redis как хранилища.

Условия: Все узлы должны иметь доступ к единому PostgreSQL и Redis (при его использовании). Конфигурация должна быть идентичной.

2.4.2. Вертикальное масштабирование

Предполагает замену аппаратных ресурсов текущего сервера:

- Изменение объёма RAM, CPU — возможно **только с остановкой сервиса**.
- При использовании SSD/HDD — перенос данных через pg_dump / pg_restore.
- Для виртуальных машин: миграция через VMM (VMware vMotion, Proxmox Live Migration) — возможна без простоя при поддержке shared storage.

Таблица 2

Параметр	Остановка сервиса	Данные
Вертикальное	Обязательна	Требует резервной копии

масштабирование		или миграции томов БД
Горизонтальное масштабирование	Не требуется	Требует согласованности Redis и PostgreSQL (replication lag < 100 ms)

2.5. Устранение неисправностей

Исправление дефектов реализуется двумя способами:

2.5.1. Плановое устранение

- Ошибка квалифицируется как *критичная* или *высокая* (по критериям СОЗ «Тайга» — см. регламент оценки серьезности ошибок).
- Фиксируется в баг-трекере (GitLab Issues), присваивается тег bug, приоритет P1 или P2.
- Включается в ближайший релиз патч-версии (Z) с описанием в CHANGELOG.md.

2.5.2. Единичное исправление (выпуск hotfix)

Применяется при наличии **критических** неисправностей, препятствующих эксплуатации:

Таблица 3

Этап	Описание
1. Фиксация	Разработка патча в отдельной ветке hotfix/v.Z.N (ответвленной от стабильного релиза).
2. Валидация	Прохождение unit/integration-тестов, проверка через <code>make go.coverage</code> .
3. Поставка	Доставка бинарника и инструкции по апгрейду в течение 5 (пяти) рабочих часов с момента подтверждения.
4. Интеграция	Установка без простоя — при горизонтальном масштабировании. С остановкой — при вертикальной

	архитектуре.
--	--------------

***Важно:** Hotfix-релизы не включаются в основную ветку до полного тестирования и интеграции в следующую минорную/патч-версию.*

3. ТИПОВОЙ РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

3.1. Условия предоставления технической поддержки

Техническая поддержка предоставляется Поставщиком в рамках заключенного договора на сопровождение программного обеспечения и оказывает следующие виды услуг:

3.1.1. ВХОДИТ в поддержку:

- Регулярные обновления ПО (исправления ошибок, критические патчи безопасности);
- Разработка и поставка функционала в соответствии с roadmap;
- Удаленное устранение неисправностей, возникающих при соблюдении условий эксплуатации;
- Консультационная помощь по использованию стандартных функций СОЗ «Тайга» и интеграции с внешними компонентами (при наличии соответствующих обязательств в договоре);
- Анализ стека ошибок, логов выполнения и метаданных системного окружения для диагностики проблем;
- Поддержка актуальных версий ОС и контейнеризации (Docker/Kubernetes) в соответствии с официально документированными требованиями к инфраструктуре.

3.1.2. НЕ ВХОДИТ в поддержку:

- Заказная разработка или модификация бизнес-логики, алгоритмов шифрования, интерфейсов или протоколов обмена;
- Устранение ошибок, вызванных нарушением инструкций по установке, конфигурации или эксплуатации (включая неправильное управление ключами шифрования, изменение схемы хранения данных, использование несовместимых версий зависимостей);
- Тестирование функциональности в целях корректировки бизнес-требований Заказчика;
- Поддержка неофициально опубликованных («бета», «canary») или кастомизированных сборок ПО, за исключением случаев явного согласования в договоре.

3.2. Каналы связи

Для направления запросов и уведомлений о неисправностях используются следующие каналы связи:

Таблица 4

Канал	Назначение	Формат заявки
Email-почта	Основной канал подачи заявок, запросов на консультации и получения отчетов по инцидентам. Все ответы направляются на email, указанный в договоре.	Формальный текстовый запрос с обязательным указанием идентификатора контракта (например, TAIGA-SUPP-2025/XYZ).
Горячая линия	Экстренное решение инцидентов уровня «Критический». Доступна в рабочие часы Поставщика (UTC+3).	Звонок с указанием идентификатора инцидента, если уже зарегистрирован; либо краткого описания проблемы с указанием названия организации и договора.

Примечание:

Все входящие заявки по email автоматически преобразуются в систему учета инцидентов (Jira/ServiceNow) с присвоением уникального номера.

3.3. Требования к оформлению заявок

Заявка должна содержать обязательные и рекомендуемые поля для оперативной обработки:

3.3.1. Обязательные данные:

- Полное наименование организации Заказчика;
- Номер и дата договора на сопровождение ПО (например, Дог. № 123/25 от 01.03.2025);
- Контактные данные ответственного лица (ФИО, телефон, email);
- Точное описание возникшей проблемы (сценарий воспроизведения, шаги, ожидаемый и фактический результат);
- Приоритет инцидента (по критериям п. 4 настоящего регламента).

3.3.2. Рекомендуемые данные:

- Логи выполнения (с указанием временных меток и контекстных ключей);
- Скриншоты/скринкасты/фрагменты HTTP-запросов и ответов;
- Версия ПО или тег сборки;
- Конфигурация окружения (ОС, версии Go, Docker, базы данных);
- Сведения о примененных недавно изменениях инфраструктуры.

Примечание:

В случае отсутствия обязательных данных Поставщик вправе не принимать заявку к обработке и уведомить Заказчика об этом в течение 1 рабочего дня.

3.4. Порядок выполнения работ (SLA)

Процесс регистрации и обработки заявок регулируется следующими этапами:

1. **Регистрация заявки:** Время регистрации — не позднее 30 минут с момента поступления корректной заявки в рабочее время Поставщика (UTC+3, понедельник–пятница).
2. **Классификация инцидента:** На основе критериев приоритета определяется SLA-срок реакции и устранения.

3.4.1. Таблица приоритетов инцидентов

Таблица 5

Приоритет	Описание последствий для системы	Срок реакции	Срок устранения
Критический	Полная недоступность сервиса (например, отказ HTTP-сервера), утечка данных, невозможность обработки криптографических	≤ 2 часа	≤ 4 часов

	операций.		
Высокий	Частичный сбой функциональности (недоступны все/часть API-методов записи или чтения), некорректная работа шифрования, несовпадение подписей при проверке.	≤ 4 часа	≤ 1 рабочий день
Средний	Ошибки, не блокирующие основной сценарий (ошибки в UI, неточные метаданные записки, временные таймауты при сохранении), предупреждения о deprecated API.	≤ 1 рабочий день	≤ 5 рабочих дней
Низкий	Мелкие недостатки (опечатки в интерфейсе, несущественные отклонения в логах), улучшения пользовательского опыта.	≤ 3 рабочих дня	В рамках плановых релизов

Примечание:

Время реакции начинает течь с момента регистрации заявки и включает только рабочие часы Поставщика (UTC+3, кроме государственных праздников РФ).

3.5. Заккрытие запросов

Процедура закрытия инцидентов регламентирована следующими правилами:

- После выполнения мер по устранению неисправности Поставщик направляет Заказчику отчет с описанием причины, принятых действий и результатов тестирования.
- **Срок согласования решения:** 3 (три) рабочих дня с момента отправки отчета. За это время Заказчик должен подтвердить устранение или запросить дополнительные действия.
- **Статусы заявки:**
 - Решен: инцидент устранён, ожидается подтверждение со стороны Заказчика;
 - Закрыт: решение согласовано и зафиксировано в системе;
 - В ожидании: требуется дополнительная информация от Заказчика (в этом случае SLA-срок приостанавливается до получения данных).
- При неответе Заказчика в установленный срок заявка автоматически переводится в статус «Закрыт».

3.6. Компетенции сторон

3.6.1. Таблица компетенций сотрудников Поставщика

Таблица 6

Группа	Роли	Обязательные навыки
Разработка	Backend-разработчики (Go, Fiber), криптографические инженеры (GOST)	— Опыт работы с Go 1.20+ — Знание стандартов шифрования ГОСТ Р 34.10-2012 / GOST R 34.11-2012-256 — Опыт отладки микросервисов, работы с контекстом (context.Context) и

		errors.Is/As — Навык работы с Fiber, Zap, Fx (uber/fx)
Поддержка	Инженеры техподдержки 2-го уровня	— Анализ логов и стеков ошибок — Понимание жизненного цикла HTTP-запроса в Fiber — Работа с Docker/Kubernetes, kubectl — Навык подготовки воспроизводимых тест-кейсов

3.6.2. Таблица требуемых компетенций Заказчика

Таблица 7

Группа	Роли	Обязательные навыки
Инфраструктура	DevOps, системные администраторы	— Настройка и поддержка Docker/Kubernetes-кластеров — Мониторинг состояний сервера — Мониторинг через metrics, логирование

4. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

4.1. Контактная информация производителя программного продукта

Производителем программного обеспечения Сервис одноразовых записок «Тайга» является:

- **Полное наименование юридического лица:** ООО «Тайные записки»
- **Юридический адрес:** 119180, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный Округ Якиманка, пер. 1-й Хвостов, д. 3А, стр. 2, помещ. 602
- **ИНН:** 9724229031
- **ОГРН:** 1257700434606

4.2. Адреса размещения инфраструктуры и деятельности:

Таблица 8

Тип адреса	Адрес
Офис разработки и поддержки	119180, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный Округ Якиманка, пер. 1-й Хвостов, д. 3А, стр. 2, пом. 602
Фактическое размещение серверной инфраструктуры	Информация доступна исключительно для внутреннего контроля качества и соответствия требованиям информационной безопасности (не публикуется)

4.3. Служба технической поддержки:

Таблица 9

Параметр	Значение
Наименование правообладателя	ООО «Тайные записки»
Юридический адрес	119180, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный Округ Якиманка, пер. 1-й Хвостов, д. 3А стр. 2, пом. 602

ИНН/ОГРН	9724229031 / 1257700434606
Электронная почта поддержки	help@taiga.ru
Телеграм	https://t.me/taiga_help_chat

Примечание:

**Контактный номер телефона доступен по предварительному согласованию. Запись на консультацию осуществляется через электронную почту службы поддержки.*

Запрос в техническую поддержку должен содержать:

- Название и версию ПО (выводится через `--version` или из футера страницы);
- Описание проблемы с шагами воспроизведения;
- Логи уровня ERROR, соответствующие времени возникновения инцидента;
- Результат выполнения команды `taiga_porcini --health-check` (при наличии такой опции);
- Конфигурацию (`config.json`, без учётных данных).