

Общество с ограниченной ответственностью «СТОТЕК»

Программное обеспечение

СТОВАСЕ

Описание процессов жизненного цикла ПО

Наименование программного обеспечения: СТОВАСЕ

Версия программного обеспечения: 1.0

Правообладатель: ООО «СТОТЕК»

Редакция документа: 01.09.2026

Самара, 2026

Содержание

1. Назначение документа, нормативные ссылки и термины	4
1.1. Назначение и область применения документа	4
1.2. Нормативные ссылки	5
1.3. Термины, определения и сокращения	5
2. Общие положения	8
2.1. Стороны жизненного цикла и разграничение ответственности	8
2.2. Поддерживаемые среды	9
2.3. Порядок версионирования	9
2.4. Состав процессов жизненного цикла	10
3. Технические процессы	11
3.1. Планирование	11
3.2. Анализ требований и проектирование	11
3.3. Разработка	12
3.4. Проверка изменений до включения в состав релиза	12
3.5. Сборка	12
3.6. Тестирование	13
3.7. Выпуск релиза и ввод в действие	14
3.8. Периодичность выпуска релизов	14
3.9. Средства ведения исходного кода и задач	14
4. Процессы поддержки	16
4.1. Менеджмент конфигурации	16
4.2. Сборочный конвейер	16
4.3. Обеспечение качества	16
4.4. Верификация и валидация	17
4.5. Совместная ревизия	17
4.6. Аудит	18
4.7. Процесс решения проблем: устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации	18
4.8. Совершенствование программного обеспечения	19
4.9. Документирование	20
5. Сопровождение и внедрение	21
5.1. Кто осуществляет сопровождение	21

5.2. Внедрение	21
5.3. Каналы приёма обращений	22
5.4. Режим работы и сроки	23
5.5. Линии поддержки	23
5.6. Порядок рассмотрения обращения	23
5.7. Приоритеты обращений	24
5.8. Порядок эскалации	25
5.9. Что входит в сопровождение	25
5.10. Регламентные работы и восстановление данных	26
6. Информация о персонале	27
6.1. Роли, участвующие в жизненном цикле	27
6.2. Программы обучения по категориям пользователей	28
6.3. Поддержание квалификации сотрудников правообладателя	29
6.4. Фактические адреса разработки и сопровождения	29
6.5. Привлечение третьих лиц	30

1. Назначение документа, нормативные ссылки и термины

1.1. Назначение и область применения документа

Настоящий документ описывает процессы, обеспечивающие поддержание жизненного цикла программного обеспечения STOBASE (далее также — программное обеспечение, ПО), правообладателем которого является Общество с ограниченной ответственностью «СТОТЕК» (далее — правообладатель).

В документе изложены: состав и содержание технических процессов жизненного цикла — планирование, анализ требований, проектирование, разработка, сборка, тестирование и выпуск релизов; процессы поддержки — менеджмент конфигурации, сборочный конвейер, обеспечение качества, верификация, совместная ревизия, аудит и процесс решения проблем; порядок сопровождения и внедрения — линии поддержки, гарантийное обслуживание, техническая поддержка, приоритеты обращений, каналы приёма обращений и порядок эскалации; а также сведения о персонале, необходимом для поддержания жизненного цикла программного обеспечения, включая роли, программы обучения, численность и квалификацию сотрудников разработки и сопровождения.

Отдельно описаны процессы, прямо предусмотренные требованиями к сведениям о программном обеспечении: устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации, и совершенствование программного обеспечения.

Документ подготовлен в составе сведений о программном обеспечении, размещаемых правообладателем в сети «Интернет» в соответствии с Правилами формирования и ведения единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2015 г. № 1236. Документ предназначен для лиц, оценивающих соответствие программного обеспечения установленным требованиям, для действующих и потенциальных пользователей программного обеспечения, а также для сотрудников правообладателя, участвующих в разработке и сопровождении.

Действие документа распространяется на все процессы жизненного цикла STOBASE, выполняемые правообладателем: от планирования изменений до вывода отдельных функциональных возможностей из эксплуатации.

Актуальная редакция документа опубликована на странице сведений о программном обеспечении на сайте правообладателя и доступна для скачивания без регистрации и оплаты.

Настоящий документ носит декларативный характер и не является публичной офертой.

Состав и сроки работ по конкретному подключению, а также объём обязательств правообладателя перед конкретным пользователем определяются договором. Приведённые в документе процессы описывают порядок, которого придерживается правообладатель, и не создают самостоятельных обязательств перед третьими лицами.

1.2. Нормативные ссылки

При организации процессов жизненного цикла программного обеспечения правообладатель руководствуется следующими документами.

Документ	Что из него применяется
Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2015 г. № 1236	Правила формирования и ведения единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных: требования к составу сведений о программном обеспечении, размещаемых правообладателем в сети «Интернет», в том числе к описанию процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла
ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010	Процессы жизненного цикла программных средств: состав и содержание технических процессов и процессов поддержки. Принят за основу при построении структуры настоящего документа
ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764-2002	Сопровождение программных средств: классификация видов сопровождения, порядок обработки заявок на изменение и модификации
ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002	Процесс создания документации пользователя программного средства: состав и порядок подготовки эксплуатационной документации
ГОСТ 19.101-77	Единая система программной документации: виды программных документов
Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ	Требования к обращению с информацией при эксплуатации информационной системы
Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ	Требования к обработке персональных данных при эксплуатации программного обеспечения и при рассмотрении обращений пользователей

Перечисленные национальные стандарты применяются правообладателем как методический ориентир при построении процессов. Сертификация системы менеджмента качества и обязательное применение указанных стандартов правообладателем не заявляются.

1.3. Термины, определения и сокращения

Термин, сокращение	Значение
ПО	Программное обеспечение
СТОBASE	Наименование программного обеспечения, описанного в настоящем документе. Единственное наименование; альтернативные и предыдущие наименования не используются

Термин, сокращение	Значение
Жизненный цикл	Совокупность процессов от замысла изменения программного обеспечения до прекращения его эксплуатации: планирование, разработка, выпуск, эксплуатация, сопровождение и совершенствование
Правообладатель	Общество с ограниченной ответственностью «СТОТЕК» — лицо, которому принадлежит исключительное право на программное обеспечение и которое выполняет его разработку, выпуск обновлений и сопровождение
Площадка	Владелец трафика автовладельцев, встраивающий у себя онлайн-запись по программному интерфейсу STOBASE: классифайд, автопортал, страховая компания, банк, каршеринг
Автосервис	Предприятие по обслуживанию и ремонту автомобилей — исполнитель по заявке, пользователь программного обеспечения и источник данных
Учётная система автосервиса	Учётная или CRM-система, применяемая автосервисом, принимающая заявки и передающая данные в STOBASE
Автовладелец	Физическое лицо, использующее онлайн-запись на обслуживание и ремонт в интерфейсе площадки
Заявка на запись	Обращение автовладельца, оформленное через онлайн-запись на площадке и переданное в учётную или CRM-систему выбранного автосервиса
Заказ-наряд	Первичный документ автосервиса о выполненных работах и использованных запчастях. Единица данных, поступающая в STOBASE
Нормализация	Приведение наименований работ и запчастей из разных учётных систем к единым справочникам
Токен доступа	Индивидуальный ключ авторизации, выдаваемый подключаемой площадке, а также учётной или CRM-системе автосервиса
Панель администрирования	Рабочее место оператора правообладателя
REST API	Программный интерфейс обмена данными по протоколу HTTP с передачей данных в формате JSON
SaaS	Модель предоставления программного обеспечения в виде интернет-сервиса, без передачи дистрибутива пользователю
Среда (контур)	Обособленный экземпляр программного обеспечения с собственными вычислительными ресурсами и данными: среда разработки, среда тестирования, продуктивная среда
Продуктивная среда	Среда, в которой программное обеспечение доступно пользователям и обрабатывает их данные
Релиз	Совокупность изменений программного обеспечения, подготовленная, проверенная и выпущенная в продуктивную среду как единое целое

Термин, сокращение	Значение
Версия	Обозначение состояния программного обеспечения, присваиваемое релизу
Дефект	Несоответствие фактического поведения программного обеспечения его описанию или требованиям
Неисправность	Дефект, выявленный в ходе эксплуатации и препятствующий работе пользователя полностью или частично
Обращение	Зарегистрированное сообщение пользователя в техническую поддержку: сообщение о неисправности, вопрос или предложение по развитию
Приоритет обращения	Признак, определяющий очерёдность работы над обращением
Эскалация	Передача обращения на следующий уровень рассмотрения, когда оно не может быть решено на текущем
Менеджмент конфигурации	Учёт состава программного обеспечения, версий его компонентов и внесённых изменений
Сборочный конвейер	Автоматизированная последовательность действий, преобразующая исходный код в готовый к развёртыванию образ и выполняющая проверки
Верификация	Проверка того, что результат этапа соответствует требованиям, установленным для этого этапа
Валидация	Проверка того, что выпущенное программное обеспечение решает задачи пользователя
Регрессионное тестирование	Повторная проверка ранее работавших функциональных возможностей после внесения изменений
Ревизия	Совместное рассмотрение состояния работ и их результатов участниками процесса
Аудит	Проверка соответствия выполняемых работ и их результатов установленному порядку

2. Общие положения

2.1. Стороны жизненного цикла и разграничение ответственности

Программное обеспечение предоставляется в виде интернет-сервиса; действий по установке на стороне пользователя не требуется. Серверная часть развёрнута и обслуживается в инфраструктуре правообладателя, поэтому основная часть процессов жизненного цикла выполняется правообладателем самостоятельно.

STOBASE — платформа, соединяющая трафик автовладельцев с учётными и CRM-системами автосервисов, поэтому сторон жизненного цикла несколько: помимо правообладателя и автосервиса в обмене участвует площадка — владелец трафика автовладельцев, встраивающая онлайн-запись у себя.

Сторона	Роль в жизненном цикле	Зона ответственности
Правообладатель — ООО «СТОТЕК»	Разработчик, изготовитель и организация сопровождения	Планирование, проектирование, разработка, сборка, тестирование, выпуск релизов, эксплуатация продуктивной среды, приём и рассмотрение обращений, устранение неисправностей, совершенствование программного обеспечения, ведение документации, обучение пользователей
Площадка — владелец трафика автовладельцев	Участник интеграции и источник заявок	Встраивание и сопровождение онлайн-записи в собственном интерфейсе по REST API, обращение с выданным токеном доступа, своевременное сообщение о нарушениях обмена заявками, заблаговременное уведомление правообладателя об изменениях на своей стороне
Автосервис — пользователь	Эксплуатирующая организация	Организация работы своих сотрудников в программном обеспечении, приём и своевременная обработка заявок, передача данных заказ-нарядов из учётной системы, своевременное сообщение о выявленных неисправностях, поддержание в актуальном состоянии состава пользователей и сведений о предприятии
Разработчик учётной или CRM-системы автосервиса	Участник интеграции	Реализация и сопровождение обмена по REST API на стороне учётной системы автосервиса — приёма заявок и передачи заказ-нарядов, устранение неисправностей обмена, возникающих на его стороне
Автовладелец	Конечный пользователь онлайн-записи	Достоверность сведений, сообщаемых при оформлении заявки на запись в интерфейсе площадки

Сторона	Роль в жизненном цикле	Зона ответственности
Поставщик облачной инфраструктуры	Обеспечение вычислительных ресурсов	Предоставление и обслуживание вычислительных ресурсов продуктивной среды на территории Российской Федерации по договору с правообладателем

Гарантийное обслуживание, техническую поддержку и модернизацию осуществляет правообладатель — ООО «СТОТЕК», российское юридическое лицо, ИНН 9721227068, ОГРН 1247700095411, — собственными силами, без привлечения иностранных организаций и без передачи функций сопровождения третьим лицам.

2.2. Поддерживаемые среды

Изменения программного обеспечения проходят через последовательность сред. Продуктивная среда не используется для проверки изменений: в неё попадает только состав, прошедший проверку в среде тестирования.

Среда	Назначение	Данные	Кто имеет доступ
Среда разработки	Написание и первичная проверка изменений	Синтетические (сформированные искусственно) данные. Данные подключённых автосервисов не используются	Сотрудники подразделения разработки правообладателя
Среда тестирования	Функциональное и регрессионное тестирование релиз-кандидата, проверка обновления структуры базы данных	Синтетические и обезличенные данные. Персональные данные автовладельцев не используются	Сотрудники подразделений разработки и сопровождения правообладателя
Продуктивная среда	Работа пользователей и обработка данных подключённых автосервисов	Данные подключённых автосервисов	Пользователи в объёме своих ролей; сотрудники правообладателя — в объёме, необходимом для сопровождения

Продуктивная среда размещается в арендуемой облачной инфраструктуре на территории Российской Федерации. Резервное копирование выполняется в той же инфраструктуре.

2.3. Порядок версионирования

Версия программного обеспечения присваивается каждому релизу и обозначается в формате «мажорная.минорная»; исправительные выпуски обозначаются третьей составляющей — «мажорная.минорная.исправительная».

Составляющая номера	Когда изменяется
Мажорная	При изменениях, затрагивающих состав подсистем, модель данных или программный интерфейс обмена таким образом, что от подключённых площадок и учётных систем требуются ответные изменения
Минорная	При добавлении функциональных возможностей и изменениях, не требующих действий на стороне пользователя и не нарушающих совместимость обмена
Исправительная	При выпуске исправлений неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации, без изменения функциональных возможностей

Текущая версия программного обеспечения — 1.0.

Поскольку программное обеспечение предоставляется в виде интернет-сервиса, в эксплуатации одновременно находится одна текущая версия: все пользователи работают с одной и той же версией, установленной в продуктивной среде. Предыдущие версии пользователям не предоставляются и параллельно не поддерживаются. Обратная совместимость программного интерфейса обмена при выпуске минорных и исправительных версий сохраняется.

Обновление выполняется правообладателем централизованно в его инфраструктуре и не требует действий со стороны пользователя. Обновления иницируются правообладателем; принудительное обновление и управление программным обеспечением из-за пределов Российской Федерации не осуществляются.

2.4. Состав процессов жизненного цикла

Процессы сгруппированы в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Соответствие групп процессов разделам настоящего документа приведено ниже.

Группа процессов	Состав	Раздел документа
Технические процессы	Планирование, анализ требований, проектирование, разработка, сборка, тестирование, выпуск релиза и ввод в действие	Раздел «Технические процессы»
Процессы поддержки	Менеджмент конфигурации, сборочный конвейер, обеспечение качества, верификация и валидация, совместная ревизия, аудит, решение проблем, документирование	Раздел «Процессы поддержки»
Процессы сопровождения и эксплуатации	Внедрение, техническая поддержка, гарантийное обслуживание, устранение неисправностей, регламентные работы, восстановление данных	Раздел «Сопровождение и внедрение»
Процессы обеспечения персоналом	Роли, обучение, численность и квалификация персонала	Раздел «Информация о персонале»

3. Технические процессы

3.1. Планирование

Планирование работ по развитию и поддержанию программного обеспечения выполняется подразделением разработки и сопровождения правообладателя.

1. **Сбор входных данных.** Источниками задач являются: обращения пользователей, зарегистрированные технической поддержкой; результаты разбора неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации; замечания, полученные при внутренних проверках и тестировании; собственные планы правообладателя по развитию функциональных возможностей; изменения требований законодательства.
2. **Формирование перечня задач.** Каждая задача регистрируется в системе управления задачами с описанием требуемого результата, обоснованием и ссылкой на источник — обращение, дефект или план развития.
3. **Оценка и приоритизация.** Задачи оцениваются по трудоёмкости и влиянию на работу пользователей. Первыми в работу принимаются задачи по устранению неисправностей, затем — задачи, влияющие на приём и качество данных, затем — развитие функциональных возможностей.
4. **Формирование состава релиза.** Отобранные задачи включаются в состав очередного релиза. Состав фиксируется до начала разработки и изменяется только по решению руководителя разработки.
5. **Контроль выполнения.** Состояние задач отслеживается в системе управления задачами; отклонения от плана рассматриваются на регулярной ревизии (см. раздел «Процессы поддержки»).

3.2. Анализ требований и проектирование

Перед разработкой по каждой задаче, изменяющей поведение программного обеспечения, выполняется анализ требований и проектирование.

— Формулируется требуемый результат: что должен получить пользователь, какие сведения обрабатываются, какие ограничения применяются.

— Определяется влияние изменения на модель данных, на программный интерфейс обмена и на смежные подсистемы. Подсистем шесть: STOBASE Booking — онлайн-запись, STOBASE Data — приём и нормализация заказ-нарядов, STOBASE Analytics — отраслевая аналитика, Сервисная книжка — история обслуживания автомобиля, Умные рекомендации — подсказки по регламентным работам и вероятным неисправностям, Панель администрирования — рабочее место оператора правообладателя.

— Отдельно оценивается влияние на подключённые площадки и на учётные и CRM-системы автосервисов. Изменение, требующее ответных действий на их стороне, планируется с предварительным уведомлением и с сохранением работоспособности прежнего порядка обмена на переходный период.

- Определяется порядок обновления структуры базы данных и порядок возврата к предыдущему состоянию, если изменение придётся отменить.
- Результаты анализа фиксируются в описании задачи и служат основанием для проверки готового изменения.

3.3. Разработка

Разработка выполняется сотрудниками подразделения разработки правообладателя.

1. Изменения вносятся в исходный код в отдельной ветви системы управления версиями, связанной с зарегистрированной задачей. Внесение изменений, не связанных с зарегистрированной задачей, не допускается.
2. Соблюдаются принятые у правообладателя правила оформления исходного кода и наименования объектов.
3. Изменение сопровождается автоматическими тестами, покрывающими изменённое поведение.
4. Изменения, влияющие на порядок работы пользователя или администратора, сопровождаются правкой эксплуатационной документации в том же цикле работ.
5. Реквизиты доступа — пароли учётных записей, значения токенов доступа, ключи подключения к внешним системам — в исходном коде не хранятся и передаются в среду исполнения отдельно от кода.

3.4. Проверка изменений до включения в состав релиза

Ни одно изменение не попадает в основную ветвь исходного кода без проверки.

— **Ревизия кода.** Изменение рассматривает сотрудник, не являющийся его автором. Проверяются: соответствие результата описанию задачи, отсутствие влияния на смежные подсистемы, полнота тестов, отсутствие реквизитов доступа в тексте изменения.

— **Автоматические проверки.** На каждое изменение выполняются автоматические тесты и статический анализ исходного кода. Изменение с непройденными проверками в основную ветвь не принимается.

— **Фиксация результата.** Принятое изменение включается в основную ветвь с сохранением связи «задача — изменение — релиз». Эта связь используется при разборе неисправностей.

3.5. Сборка

Сборка выполняется автоматически сборочным конвейером и не производится вручную на рабочем месте разработчика.

1. Из основной ветви исходного кода формируется сборка релиза-кандидата.
2. Собираются контейнерные образы серверной части и файлы клиентской части.
3. Каждой сборке присваивается номер версии и сохраняется соответствие «версия — состояние исходного кода — состав задач».

4. Собранные образы помещаются в хранилище образов правообладателя и в дальнейшем не пересобираются: в среду тестирования и в продуктивную среду устанавливается один и тот же образ.

Требование правообладателя к размещению: репозиторий исходного кода, система управления задачами, сборочный конвейер и хранилище образов должны размещаться на технических средствах, находящихся на территории Российской Федерации, а их администрирование не должно осуществляться из-за пределов Российской Федерации.

3.6. Тестирование

Тестирование выполняется в среде тестирования на данных, не содержащих персональных данных автовладельцев.

Вид проверки	Что проверяется	Когда выполняется
Автоматические тесты	Поведение отдельных компонентов и программного интерфейса обмена	При каждом изменении исходного кода и при сборке релиза-кандидата
Функциональное тестирование	Соответствие изменения описанию задачи и требованиям, зафиксированным при проектировании	По каждой задаче, включённой в релиз
Регрессионное тестирование	Работоспособность ранее выпущенных функциональных возможностей	Перед выпуском релиза
Проверка обмена с площадками	Выдача витрины автосервисов и доступного времени, приём заявки, её передача в учётную систему автосервиса и возврат состояния обработки	Перед выпуском релиза и при любых изменениях программного интерфейса онлайн-записи
Проверка приёма данных	Приём и нормализация заказ-нарядов, обработка отклонённых записей, ведение журнала обмена	Перед выпуском релиза и при любых изменениях программного интерфейса обмена
Проверка обновления базы данных	Корректность обновления структуры и сохранность данных	Перед выпуском релиза, содержащего изменение структуры базы данных
Проверка эксплуатационной документации	Соответствие руководств фактическому порядку работы	Перед выпуском релиза, изменяющего порядок работы пользователя или администратора

Выявленные при тестировании дефекты регистрируются и устраняются до выпуска релиза. Релиз с неустранимыми дефектами, влияющими на приём данных или на доступность программного обеспечения, не выпускается.

3.7. Выпуск релиза и ввод в действие

1. **Решение о выпуске.** Принимается руководителем разработки по результатам тестирования. Фиксируются состав релиза, номер версии и перечень задач.
2. **Уведомление о работах.** Если установка релиза требует технологического перерыва, пользователи предупреждаются заранее.
3. **Резервное копирование.** Перед установкой релиза, изменяющего структуру базы данных, выполняется резервная копия данных продуктивной среды.
4. **Установка.** Образ, проверенный в среде тестирования, устанавливается в продуктивную среду. Установка выполняется правообладателем централизованно; действий на стороне пользователя не требуется.
5. **Проверка после установки.** Проверяются доступность веб-интерфейса, обмен с подключёнными площадками и доставка заявок в автосервисы, приём данных от подключённых автосервисов, формирование отчётов.
6. **Возврат к предыдущему состоянию.** При выявлении неисправности, препятствующей работе пользователей, выполняется установка предыдущей версии и, при необходимости, восстановление данных из резервной копии. Порядок возврата определяется при проектировании изменения.
7. **Уведомление о результатах.** Сведения о выпущенных изменениях доводятся до пользователей.

3.8. Периодичность выпуска релизов

Правообладатель выпускает два вида релизов.

— **Плановые релизы** — содержат развитие функциональных возможностей и накопленные исправления. Выпускаются по мере готовности состава, зафиксированного при планировании.

— **Внеплановые (исправительные) релизы** — содержат исправление неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации. Выпускаются по мере готовности исправления, вне зависимости от графика плановых релизов; для неисправностей критического приоритета — в первоочередном порядке.

3.9. Средства ведения исходного кода и задач

Работы по жизненному циклу ведутся с применением перечисленных ниже средств. Наименования применяемых средств и площадки их размещения указываются правообладателем; требование к размещению приведено в подразделе «Сборка».

Средство	Назначение
Система управления версиями	Хранение исходного кода, ведение ветвей, история изменений, связь изменения с задачей
Система управления задачами	Регистрация задач и дефектов, приоритизация, состав релизов, контроль исполнения

Средство	Назначение
Сборочный конвейер	Автоматическая сборка, прогон тестов и статического анализа, подготовка образов
Хранилище образов	Хранение собранных контейнерных образов релизов
Система мониторинга	Наблюдение за доступностью и работоспособностью продуктивной среды, сбор журналов
Система регистрации обращений	Регистрация обращений пользователей, присвоение номера и приоритета, учёт хода рассмотрения

4. Процессы поддержки

4.1. Менеджмент конфигурации

Менеджмент конфигурации обеспечивает возможность в любой момент установить, из чего состоит работающая версия программного обеспечения и какие изменения в неё внесены.

- Единицами учёта являются: исходный код серверной и клиентской частей, схема базы данных, конфигурация сред, сборочные сценарии, справочники нормализации в части правил их применения и эксплуатационная документация.
- Все единицы учёта хранятся в системе управления версиями. Изменение вне системы управления версиями не допускается.
- Каждому релизу соответствует зафиксированное состояние исходного кода. По номеру версии, работающей в продуктивной среде, восстанавливается полный состав вошедших в неё изменений и задач.
- Настройки, различающиеся между средами, и реквизиты доступа хранятся отдельно от исходного кода и в репозиторий не попадают.
- Изменения структуры базы данных оформляются последовательными сценариями обновления, применяемыми в том же порядке в среде тестирования и в продуктивной среде.

4.2. Сборочный конвейер

Сборочный конвейер связывает изменение исходного кода с готовым к установке образом и выполняет обязательные проверки.

1. Получение изменения из системы управления версиями.
2. Прогон автоматических тестов.
3. Статический анализ исходного кода, включая проверку на отсутствие реквизитов доступа в тексте.
4. Сборка контейнерных образов серверной части и файлов клиентской части.
5. Присвоение версии и размещение образа в хранилище.
6. Установка образа в среду тестирования.
7. После успешного тестирования — установка того же образа в продуктивную среду.

Не пройденная проверка останавливает конвейер: образ не собирается и в среды не устанавливается.

4.3. Обеспечение качества

Обеспечение качества направлено на то, чтобы установленный порядок фактически соблюдался, а не только был описан.

Мера	Содержание
Правила приёма изменений	Изменение принимается в основную ветвь только при пройденной ревизии кода и пройденных автоматических проверках
Обязательность тестов	Изменение поведения программного обеспечения сопровождается автоматическими тестами
Раздельные среды	Проверка изменений выполняется вне продуктивной среды
Разбор причин	По каждой неисправности, выявленной в ходе эксплуатации, определяется причина её попадания в продуктивную среду и принимаются меры, исключающие повторение
Учёт замечаний	Замечания пользователей и результаты внутренних проверок регистрируются наравне с задачами развития
Контроль документации	Эксплуатационная документация проверяется на соответствие фактическому поведению программного обеспечения при каждом изменяющем его релизе

4.4. Верификация и валидация

— **Верификация** выполняется на каждом этапе: результат этапа сверяется с требованиями, зафиксированными при анализе и проектировании. Средства верификации — ревизия кода, автоматические тесты, функциональное и регрессионное тестирование, проверка обновления базы данных.

— **Валидация** выполняется после выпуска релиза: проверяется, что изменение решает задачу пользователя, ради которой оно выполнялось. Источники сведений — обращения пользователей, обратная связь от подключённых автосервисов, показатели приёма и обработки данных.

— Расхождение между фактическим поведением программного обеспечения и его описанием в эксплуатационной документации рассматривается как дефект и устраняется в общем порядке.

4.5. Совместная ревизия

Совместная ревизия — регулярное рассмотрение состояния работ участниками процесса.

Вид ревизии	Участники	Что рассматривается
Внутренняя ревизия работ	Сотрудники подразделения разработки и сопровождения правообладателя	Состояние задач, состав очередного релиза, накопленные обращения и дефекты, отклонения от плана
Ревизия по итогам релиза	Сотрудники подразделения разработки и сопровождения правообладателя	Результаты установки релиза, выявленные неисправности, причины их возникновения, меры по недопущению повторения

Вид ревизии	Участники	Что рассматривается
Ревизия с пользователем	Правообладатель и представители подключённого автосервиса	Состояние обмена данными, качество нормализации, накопленные замечания и предложения по развитию

4.6. Аудит

Аудит — проверка соответствия выполняемых работ и их результатов установленному порядку. Проводится правообладателем самостоятельно.

— **Аудит состава программного обеспечения.** Сверка версии, работающей в продуктивной среде, с зафиксированным составом релиза: расхождения не допускаются.

— **Аудит прав доступа.** Проверка перечня учётных записей сотрудников правообладателя и пользователей, имеющих доступ к продуктивной среде и к панели администрирования, и своевременности отзыва прав.

— **Аудит обращения с реквизитами доступа.** Проверка отсутствия паролей и токенов доступа в исходном коде, в эксплуатационной документации и в переписке.

— **Аудит документации.** Проверка соответствия опубликованных документов и сведений о программном обеспечении фактическому состоянию продукта.

— **Аудит резервного копирования.** Проверка фактического создания резервных копий и проверка их пригодности к восстановлению.

Результаты аудита оформляются как задачи и исполняются в общем порядке.

4.7. Процесс решения проблем: устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации

Процесс охватывает неисправности, выявленные как пользователями, так и правообладателем — по данным мониторинга продуктивной среды.

1. **Регистрация.** Сведения о неисправности поступают из обращения пользователя, зарегистрированного технической поддержкой, либо из системы мониторинга. Регистрируются признак неисправности, время обнаружения, затронутые подсистемы, площадки и автосервисы.
2. **Классификация и приоритет.** Неисправности присваивается приоритет по правилам раздела «Сопровождение и внедрение». Приоритет определяет очерёдность работ.
3. **Воспроизведение.** Неисправность воспроизводится в среде тестирования. Если воспроизвести её не удаётся, разбор ведётся по журналам продуктивной среды и по журналу обмена.
4. **Диагностика и определение причины.** Определяется, в чём причина: дефект программного обеспечения, некорректные данные, поступившие из учётной системы автосервиса, ошибка настройки обмена или вопрос по порядку работы с программой. По результату определяется, требуется ли изменение программного обеспечения.

5. **Обходное решение.** Если немедленное устранение невозможно, пользователю предлагается порядок работы, позволяющий продолжить эксплуатацию до выпуска исправления.
6. **Исправление.** Регистрируется задача, исправление разрабатывается, проверяется автоматическими и функциональными тестами и покрывается тестом, воспроизводящим исходную неисправность, чтобы исключить её повторное появление.
7. **Выпуск исправления.** Исправление выпускается в составе планового релиза, а при высоком и критическом приоритете — внеплановым исправительным релизом.
8. **Проверка результата и уведомление.** После установки исправления проверяется устранение неисправности, заявителю направляется ответ с описанием причины и выполненных действий.
9. **Закрытие.** Обращение закрывается после подтверждения заявителем, что вопрос решён. Если решение не подошло, обращение возобновляется по тому же номеру.
10. **Анализ причин.** По неисправностям критического и высокого приоритета дополнительно определяется, почему дефект не был выявлен при тестировании, и принимаются меры: дополнительные автоматические тесты, изменение порядка проверки, изменение контроля поступающих данных.

Учёт неисправностей ведётся так, чтобы по каждой из них можно было проследить путь от обращения до версии, в которой она устранена.

4.8. Совершенствование программного обеспечения

Совершенствование — плановое развитие функциональных возможностей и характеристик программного обеспечения.

Этап	Содержание
Сбор предложений	Источники: обращения и пожелания пользователей, замечания подключённых площадок, автосервисов и разработчиков учётных систем, результаты ревизий, собственные планы правообладателя, изменения требований законодательства и отраслевой практики
Регистрация	Каждое предложение регистрируется в системе управления задачами с указанием источника
Оценка	Определяются полезность для пользователей, трудоёмкость, влияние на смежные подсистемы, на обмен с площадками и на обмен с учётными системами автосервисов
Принятие решения	Решение о включении в план развития принимает руководитель разработки. Отклонённые предложения сохраняются с указанием причины отклонения
Реализация	Выполняется в порядке, изложенном в разделе «Технические процессы»
Уведомление	Сведения о выпущенных изменениях доводятся до пользователей; эксплуатационная документация приводится в соответствие

Направления совершенствования, заявленные правообладателем: развитие онлайн-записи и подключение новых площадок — владельцев трафика автовладельцев, развитие подсистемы приёма и нормализации заказ-нарядов, расширение состава отчётов отраслевой аналитики, развитие сервисной книжки автомобиля и умных рекомендаций, расширение перечня поддерживаемых учётных и CRM-систем автосервисов.

4.9. Документирование

- Эксплуатационная документация — «Описание функциональных характеристик», «Руководство пользователя», «Руководство администратора», «Информация о стоимости» и настоящий документ — публикуется на странице сведений о программном обеспечении на сайте правообладателя и доступна для скачивания без регистрации и оплаты.
- Исходники документов хранятся в системе управления версиями вместе с исходным кодом: изменение документа проходит тот же порядок ревизии, что и изменение программного обеспечения.
- Документация приводится в соответствие с программным обеспечением в том же цикле работ, в котором изменяется его поведение. Выпуск релиза, изменяющего порядок работы пользователя или администратора, без правки соответствующего руководства не допускается.
- Техническая документация по обмену данным по REST API предоставляется разработчикам учётных и CRM-систем автосервисов.
- Дата актуализации сведений о программном обеспечении указывается на странице сведений о программном обеспечении и на титульном листе каждого документа.

5. Сопровождение и внедрение

Порядок, изложенный в настоящем разделе, соответствует разделу технической поддержки на сайте правообладателя. Расхождений между документом и сайтом нет: при изменении порядка правятся оба источника.

5.1. Кто осуществляет сопровождение

Гарантийное обслуживание, техническую поддержку и модернизацию осуществляет правообладатель — ООО «СТОТЕК».

Показатель	Значение
Организация сопровождения	Общество с ограниченной ответственностью «СТОТЕК», ИНН 9721227068, ОГРН 1247700095411
Подразделение	Собственное подразделение разработки и сопровождения правообладателя
Привлечение иностранных организаций	Не осуществляется. Функции сопровождения третьим лицам не передаются
Территория обслуживания	Вся территория Российской Федерации без ограничений по субъектам Российской Федерации. Порядок и объём поддержки не зависят от места нахождения пользователя
Язык обращения и ответа	Русский
Кто может обратиться	Пользователи программного обеспечения, подключённые площадки, сотрудники подключённых автосервисов, разработчики учётных и CRM-систем, а также любое заинтересованное лицо — до заключения договора обращение тоже принимается
Стоимость обращения	Обращение в техническую поддержку не оплачивается. Звонок по номеру 8-800-201-37-15 бесплатный по России

5.2. Внедрение

Внедрение выполняется правообладателем и не требует установки программного обеспечения на технических средствах пользователя.

Подключаются участники двух видов, и порядок для них различается.

Внедрение у площадки — владельца трафика автовладельцев:

1. Заключение договора с правообладателем.
2. Регистрация площадки в панели администрирования и выдача индивидуального токена доступа.
3. Передача технической документации программного интерфейса.

4. Встраивание онлайн-записи в интерфейс площадки — силами самой площадки или привлекаемого ею исполнителя.
5. Пробная заявка и проверка её доставки в учётную систему выбранного автосервиса.
6. Перевод в рабочий режим: площадка передаёт заявки автовладельцев в полном объёме.

Внедрение у автосервиса:

1. Заключение договора с правообладателем.
2. Регистрация автосервиса в панели администрирования и создание учётных записей его сотрудников.
3. Выдача индивидуального токена доступа для учётной системы автосервиса.
4. Настройка приёма заявок и передачи данных заказ-нарядов по REST API — силами автосервиса, разработчика его учётной системы или с участием правообладателя.
5. Пробная передача данных, разбор отклонённых записей и настройка правил нормализации.
6. Проверка работоспособности: заявки поступают в учётную систему, переданные заказ-наряды отображаются в реестре, отчёты формируются и выгружаются.
7. Передача эксплуатационной документации и обучение пользователей в порядке, изложенном в разделе «Информация о персонале».

Порядок подключения и проверки после подключения изложен в документах «Описание функциональных характеристик», «Информация по установке» и «Руководство администратора».

5.3. Каналы приёма обращений

Обращение принимается по любому из перечисленных каналов. Достаточно выбрать один: дублировать обращение не нужно.

Канал	Порядок использования
Форма на сайте	Раздел технической поддержки на сайте правообладателя — основной канал. Обращение регистрируется автоматически, номер выдаётся сразу на экране
Электронная почта	sales@ctotek.com — сюда же направляются снимки экрана и файлы, которые нельзя приложить к форме
Телефон	8-800-201-37-15 — консультация в рабочее время
Мессенджер MAX	Быстрый вопрос по работе программного обеспечения и по порядку обращения; ответ в рабочее время. Если по вопросу нужны регистрация и номер обращения, оно направляется через форму на сайте или по электронной почте. Ссылка на чат опубликована в разделе технической поддержки на сайте правообладателя
Письменное обращение	Почтой по адресу: 443051, Самарская область, г.о. Самара, вн.р-н Кировский, г. Самара, пр-кт Карла Маркса, зд. 522д, офис 2

5.4. Режим работы и сроки

Показатель	Значение
Приём обращений	Форма на сайте и электронная почта принимают обращения в любое время, включая выходные и нерабочие праздничные дни: обращение регистрируется автоматически в момент отправки
Рассмотрение обращений	Выполняется специалистами правообладателя в рабочее время
Обращения в нерабочее время	Принимаются и регистрируются, рассматриваются в ближайший рабочий день
Сроки по приоритетам	Зависят от приоритета обращения — см. подраздел «Приоритеты обращений»

Круглосуточное сопровождение не оказывается. Указан тот режим работы, который правообладатель обеспечивает фактически.

5.5. Линии поддержки

Рассмотрение обращения ведётся по уровням. Уровень определяется содержанием вопроса, а не его давностью.

Линия (уровень)	Кто решает	Какие вопросы
Первая	Ответственный на стороне площадки или автосервиса	Состав пользователей автосервиса, отдельные отклонённые документы и недоставленные заявки, вопросы работы сотрудников в веб-интерфейсе и обращения к программному интерфейсу
Вторая	Техническая поддержка правообладателя	Отклонения при приёме данных, ошибки обмена, нарушения потока заявок, вопросы по токенам доступа, права доступа, содержание справочников
Третья	Подразделение разработки и сопровождения правообладателя	Неисправности программного обеспечения, ошибки обработки данных, изменения программного интерфейса и функциональных возможностей

5.6. Порядок рассмотрения обращения

- 1. Регистрация.** Обращение, поступившее по любому каналу, регистрируется и получает номер. При отправке через форму номер отображается на экране сразу: по нему обращение находится при повторном разговоре.
- 2. Первичное рассмотрение.** Специалист проверяет полноту сведений и присваивает обращению приоритет.

3. **Уточнение сведений.** Если данных недостаточно, специалист запрашивает недостающее по указанным контактам. Срок рассмотрения при этом отсчитывается заново — с момента получения ответа.
4. **Диагностика.** Воспроизведение проблемы, разбор журналов обмена и работы сервиса, определение причины: дефект программного обеспечения, ошибка данных, поступивших из учётной системы, или вопрос по работе с программой.
5. **Решение.** Устранение неисправности, восстановление доступа, исправление данных или консультация. Если немедленное устранение невозможно, предлагается обходное решение, а исправление включается в ближайшее обновление.
6. **Ответ заявителю.** Направляется по тем контактам, которые указаны в обращении, с описанием причины и выполненных действий.
7. **Закрытие.** Обращение закрывается после подтверждения заявителем, что вопрос решён. Если решение не подошло, обращение возобновляется по тому же номеру — заводить новое не нужно.
8. **Учёт и развитие.** Обращения, требующие изменения программного обеспечения, передаются в подразделение разработки и учитываются при планировании обновлений в порядке, изложенном в разделах «Технические процессы» и «Процессы поддержки».

Реквизиты доступа в обращении не указываются.

Сотрудники правообладателя не запрашивают пароли ни по телефону, ни в переписке. Значения токенов доступа и пароли пользователей в обращениях не приводятся ни при каких обстоятельствах. Если учётные данные были случайно отправлены или стали известны посторонним, об этом следует сообщить отдельным обращением: доступ будет заблокирован, а токен доступа перевыпущен.

5.7. Приоритеты обращений

Приоритет определяет очерёдность работы над обращением. Его присваивает специалист поддержки исходя из влияния проблемы на работу пользователя; оценку срочности, указанную в тексте обращения, специалист учитывает.

Приоритет	Признаки
Критический	Программное обеспечение недоступно полностью, остановлен приём заявок от подключённых площадок либо их доставка в автосервисы, либо остановлен приём заказ-нарядов от подключённых автосервисов. Работа невозможна, обходного решения нет
Высокий	Существенно нарушена работа отдельной функции — онлайн-записи, аналитики, выгрузки отчётов, сервисной книжки, умных рекомендаций или панели администрирования. Затронуты несколько пользователей, обходного решения нет
Средний	Работа отдельной функции нарушена частично либо данные отображаются некорректно. Есть обходное решение, потери данных нет

Приоритет	Признаки
Низкий	Вопрос по работе с программным обеспечением, консультация, замечание к оформлению, пожелание по развитию функциональных возможностей

Приоритет пересматривается, если в ходе разбора выяснилось, что влияние проблемы больше или меньше первоначальной оценки. Об изменении приоритета сообщается заявителю.

5.8. Порядок эскалации

Эскалация применяется, когда вопрос не может быть решён на текущем уровне: требуется изменение программного обеспечения, затронуты несколько автосервисов, нарушена целостность данных или под угрозой находится защита доступа.

1. Зафиксировать проблему: что произошло, когда, каких автосервисов и какого объёма данных касается.
2. Собрать сведения, необходимые для разбора: признак проблемы, последовательность действий, при которой она наблюдается, номера и даты заказ-нарядов, сведения из журнала обмена, текст сообщения об ошибке.
3. Передать вопрос на следующий уровень по каналам приёма обращений.
4. Информировать затронутые автосервисы о ходе решения, если проблема влияет на передачу их данных.
5. По завершении зафиксировать причину и принятые меры, а при повторяющейся проблеме — внести изменения в справочники, правила или настройки обмена, чтобы исключить её повторение.

Без ожидания планового разбора эскалируются: недоступность программного обеспечения для пользователей; прекращение приёма заявок от всех площадок одновременно либо прекращение их доставки в автосервисы; прекращение приёма данных от всех автосервисов одновременно; признаки компрометации токена доступа или учётной записи; признаки попадания в отраслевую базу недостоверных данных в значительном объёме; признаки передачи персональных данных автовладельцев в составе заказ-нарядов, которые должны поступать обезличенными.

5.9. Что входит в сопровождение

- **Консультирование пользователей.** Вопросы по работе в веб-интерфейсе, по составу отчётов, по настройке обмена с учётной или CRM-системой автосервиса.
- **Устранение неисправностей.** Ошибки, выявленные в ходе эксплуатации, принимаются, воспроизводятся и устраняются правообладателем в порядке, изложенном в разделе «Процессы поддержки».
- **Восстановление доступа.** Разблокирование учётной записи, перевыпуск токена доступа подключённой учётной системы.

— **Обновление программного обеспечения.** Выполняется правообладателем централизованно в его инфраструктуре и не требует действий со стороны пользователя.

— **Модернизация.** Развитие функциональных возможностей по итогам обращений пользователей и планов правообладателя.

— **Уведомление о плановых работах.** О работах, во время которых сервис может быть недоступен, пользователи предупреждаются заранее.

5.10. Регламентные работы и восстановление данных

Резервное копирование данных выполняется правообладателем в арендуемой облачной инфраструктуре на территории Российской Федерации. Действий со стороны пользователя не требуется. Восстановление данных выполняется правообладателем.

Плановые технические работы, требующие приостановки доступа, выполняются с предварительным уведомлением пользователей. Аварийные работы выполняются без предварительного уведомления с последующим сообщением о причинах и о продолжительности перерыва.

6. Информация о персонале

Поддержание жизненного цикла программного обеспечения обеспечивается собственным подразделением разработки и сопровождения правообладателя.

6.1. Роли, участвующие в жизненном цикле

Роль	Задачи в жизненном цикле	Требования к квалификации
Руководитель разработки	Планирование работ, формирование состава релиза, решение о выпуске, распределение задач, ревизия результатов	Опыт руководства разработкой программного обеспечения, знание процессов жизненного цикла и предметной области обслуживания и ремонта автомобилей
Аналитик	Анализ требований, постановка задач, определение влияния изменений на смежные подсистемы, на обмен с площадками и на обмен с учётными системами автосервисов	Навыки формализации требований, знание предметной области и структуры данных заказ-нарядов
Разработчик серверной части	Разработка серверной части, программного интерфейса обмена, обработки и нормализации данных, написание автоматических тестов	Разработка на языке Python, проектирование программных интерфейсов на основе REST, работа с реляционными системами управления базами данных
Разработчик клиентской части	Разработка веб-интерфейса, отчётных форм и средств визуализации данных	Разработка клиентских веб-приложений, работа с программными интерфейсами обмена по REST
Специалист по данным и нормализации	Ведение и развитие справочников нормализации, правил приведения наименований, контроль качества поступающих данных	Навыки обработки данных, знание номенклатуры работ и запчастей в обслуживании и ремонте автомобилей
Специалист по тестированию	Функциональное и регрессионное тестирование, проверка приёма данных и обновления базы данных, регистрация дефектов	Навыки подготовки и выполнения проверок, работа с программными интерфейсами обмена
Инженер инфраструктуры	Обслуживание сред, сборочного конвейера, мониторинга и резервного копирования, установка релизов	Администрирование серверного программного обеспечения, работа со средствами контейнеризации и автоматической сборки

Роль	Задачи в жизненном цикле	Требования к квалификации
Специалист технической поддержки	Приём и регистрация обращений, первичное рассмотрение, присвоение приоритета, консультирование, эскалация	Знание порядка работы с программным обеспечением, навыки разбора журналов обмена, навыки работы с обращениями
Технический писатель	Подготовка и актуализация эксплуатационной документации и сведений о программном обеспечении	Навыки подготовки технической документации, знание требований к составу эксплуатационных документов

Совмещение ролей одним сотрудником допускается, за исключением совмещения разработки изменения и ревизии этого же изменения одним лицом.

6.2. Программы обучения по категориям пользователей

Обучение работе с программным обеспечением строится по категориям пользователей. Основой обучения служит эксплуатационная документация, опубликованная на сайте правообладателя и доступная без регистрации и оплаты.

Категория обучаемых	Содержание обучения	Материалы
Ответственный на стороне площадки	Порядок обращения к программному интерфейсу онлайн-записи, состав получаемых сведений, передача заявки и получение состояния её обработки, обращение с токеном доступа, порядок обращения в поддержку и эскалации	Техническая документация REST API, «Руководство администратора» в части подключения площадки
Сотрудник автосервиса, работающий с заявками и аналитикой	Вход в программное обеспечение, обработка поступивших заявок, просмотр переданных заказ-нарядов, построение отчётов отраслевой аналитики, фильтры, выгрузка в Excel, сервисная книжка приехавшего автомобиля, типовые затруднения	«Руководство пользователя»
Ответственный на стороне автосервиса	Состав пользователей своего автосервиса, обращение с токеном доступа, контроль приёма заявок и состояния обмена, разбор отклонённых записей, порядок обращения в поддержку и эскалации	«Руководство администратора» в части действий автосервиса, «Руководство пользователя»
Разработчик учётной или CRM-системы автосервиса	Порядок обмена по REST API, приём заявок в учётную систему, состав передаваемых данных, обработка ошибок передачи, порядок замены токена доступа	Техническая документация REST API, «Руководство администратора» в части настройки обмена

Категория обучаемых	Содержание обучения	Материалы
Оператор (администратор) правообладателя	Подключение площадок и автосервисов, выдача и отзыв токенов доступа, контроль потока заявок, ведение справочников нормализации, модерация записей, управление правами доступа, мониторинг обмена	«Руководство администратора»
Автовладелец	Отдельное обучение не требуется: онлайн-запись рассчитана на применение без подготовки и работает в интерфейсе площадки	Подсказки в интерфейсе площадки

6.3. Поддержание квалификации сотрудников правообладателя

Сотрудники, принимаемые на роли, перечисленные выше, знакомятся с порядком, изложенным в настоящем документе, с эксплуатационной документацией и с правилами обращения с реквизитами доступа.

6.4. Фактические адреса разработки и сопровождения

Показатель	Значение
Правообладатель	Общество с ограниченной ответственностью «СТОТЕК»
ИНН, ОГРН	9721227068, 1247700095411
Юридический адрес	443051, Самарская область, г.о. Самара, вн.р-н Кировский, г. Самара, пр-кт Карла Маркса, зд. 522д, офис 2
Размещение продуктивной среды	Арендуемая облачная инфраструктура на территории Российской Федерации
Телефон	8-800-201-37-15
Электронная почта	sales@ctotek.com
Сайт компании	https://ctotek.com
Адрес доступа к программному обеспечению	https://ctobase.ru

Разработку и сопровождение программного обеспечения осуществляет правообладатель — российское юридическое лицо. Требование правообладателя: технические средства, применяемые для хранения исходного кода, сборки и эксплуатации программного обеспечения, размещаются на территории Российской Федерации, а управление ими не осуществляется из-за пределов Российской Федерации.

6.5. Привлечение третьих лиц

Функции сопровождения и технической поддержки третьим лицам не передаются и выполняются правообладателем самостоятельно. Иностранные организации к разработке и сопровождению не привлекаются.

Вопросы по содержанию настоящего документа принимаются по адресу электронной почты sales@ctotek.com.