

НЕФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Интернет-магазин охранных систем с установкой и ремонтом

1. Производительность

- Загрузка страниц: главная/каталог — до 2 сек; поиск — до 2 сек; карточка товара — до 3 сек; корзина — до 1.5 сек; каждый шаг checkout — до 2 сек.
- Авторизация, регистрация, добавление адреса — до 2 сек.
- Проверка совместимости корзины и расчёт доставки/самовывоза — до 1 сек.
- Создание заказа (валидация → оформление) — до 2 сек.
- Отправка транзакционных писем/SMS после события — до 60 сек.

2. Надёжность и доступность

- Доступность: витрина/каталог — 99.5% в месяц; checkout и оплата — 99.8%.
- Резервное копирование: основная БД — ежедневно; файлы (документы, фото) — ежедневно.
- Время восстановления после сбоя (RTO): до 30 минут.
- Транзакции оформления заказа, оплаты и резервирования — атомарные (ACID).

3. Безопасность

- Обязательное подтверждение email или телефона при регистрации.
- Пароль: минимум 8 символов, буквы разного регистра и цифры; хеширование bcrypt или Argon2.
- Весь трафик — HTTPS; защита от SQL Injection, XSS, CSRF.
- Токены активации и сброса пароля: одноразовые, срок действия — 24 часа.
- Логирование событий безопасности: попытки входа, смена пароля, операции оплаты.

4. Масштабируемость

- Начальная ёмкость: до 1 000 пользователей, 5 000 единиц товаров, 200 заказов/сутки.
- Целевая ёмкость: до 10 000 пользователей, 50 000 единиц товаров, 2 000 заказов/сутки.
- Одновременно онлайн: до 500 пользователей.
- Архитектура должна поддерживать горизонтальное масштабирование веб-части и БД-реплик для чтения.

5. Удобство использования

- Пошаговый checkout не более чем в 4 шага; оформление для гостя без полной регистрации.
- Понятные сообщения об ошибках с подсказками по исправлению.
- Автоподстановка адреса (улица/дом) и маски ввода телефона.

- Доступность: базовые требования WCAG 2.1 (контраст, фокус, навигация с клавиатуры).

6. Совместимость

- Браузеры: последние 2 версии Chrome, Firefox, Safari, Edge.
- Устройства: десктоп (Windows 10+, macOS), смартфоны и планшеты (iOS 13+, Android 8.0+).
- Интеграции (платежи, доставка, SMS/e-mail): REST API, формат JSON, UTF-8.

7. Мобильность

- Адаптивный дизайн для экранов 320 px – 4K.
- Элементы интерфейса для touch — не менее 44×44 px.
- Время загрузки на мобильных: 4G — до 3 сек; 3G — до 6 сек.

8. Интеграции (платежи и логистика)

- Платежи: банковские карты; безналичный счёт для юр. лиц; поддержка возвратов.
- Вебхуки провайдера оплаты и доставки — проверка подписи; повторная обработка при сбоях.
- Расчёт стоимости и слотов доставки — ответ до 1 сек.

9. Хранение данных

- База данных: PostgreSQL для основных данных; объектное хранилище для файлов (чеки, акты, фото).
- Начальный объём: до 10 ГБ основных данных, до 50 ГБ файлов.
- Хранение документов по заказам — не менее 5 лет; архивирование данных старше 2 лет.
- Логи приложений — хранение 30–90 дней.

10. Уведомления

- Каналы: e-mail (обязательно), SMS (критичные статусы), внутренние уведомления.
- Заказы: создание, оплата, отгрузка, доставка — отправка в течение 1 минуты.
- Сервис: подтверждение сметы, назначение/перенос визита — отправка в течение 1 минуты; напоминание о визите за 2–24 часа.

11. Дополнительные требования

- Язык интерфейса: русский; возможность добавления других языков в будущем.
- Тестирование: unit-тесты ключевой логики (регистрация, корзина, checkout, заявки) с покрытием 60%+; базовые интеграционные тесты оплаты и доставки.

- Время плановых работ: ночное окно; уведомление пользователей минимум за 24 часа.