

# Итоговый отчет: Проектная документация Telegram Store MVP

Дата создания: 2025-11-30

Статус: Завершено



## Выполненные задачи

Создана полная проектная документация для Telegram-магазина на основе технической спецификации (TECH\_SPEC.md). Все файлы размещены в директории `/home/ubuntu/telegram_shop_mvp/docs/`.



## Созданные файлы

### 1. Архитектурные диаграммы (PNG)

**component\_diagram.png** (46 KB)

- Диаграмма компонентов системы
- Показывает взаимосвязи: Telegram Bot, Backend API, PostgreSQL, Admin Panel, Integration Adapters
- Визуализация потоков данных между компонентами
- Технология: Mermaid → PNG

**ERD.png** (88 KB)

- Entity-Relationship диаграмма базы данных
- Таблицы: users, products, product\_variants, orders, order\_items, admin\_users, categories, option\_types, option\_values, variant\_values
- Все поля, типы данных и связи (FK, PK)
- Технология: Mermaid → PNG

**sequence\_diagrams.png** (89 KB)

- Диаграммы последовательностей для ключевых сценариев:
- Сценарий 1: Просмотр каталога
- Сценарий 2: Оформление заказа
- Сценарий 3: Уведомления о статусе
- Технология: Mermaid → PNG

### 2. OpenAPI.yaml (34 KB)

Полная OpenAPI 3.0 спецификация REST API

#### Содержание:

- **Endpoints:** 20+ endpoints (auth, products, orders, admin, import/export)
- **Схемы данных:** Все request/response модели

- **Аутентификация:** JWT Bearer token
- **Примеры:** Request/response примеры для каждого endpoint
- **Коды ответов:** 200, 201, 400, 401, 404, 422 с описаниями
- **Теги:** Группировка endpoints (Authentication, Products, Orders, Admin)

#### **Основные группы endpoints:**

- /auth/token - Аутентификация
  - /auth/refresh - Обновление токена
  - /products - Публичные endpoints для каталога
  - /orders - Создание заказов
  - /admin/orders - Управление заказами
  - /admin/products - Управление продуктами
  - /admin/users - Управление пользователями
  - /admin/import/\* - Импорт (CSV, XLSX, Google Sheets)
  - /admin/export/\* - Экспорт (CSV, XLSX, Google Sheets)
- 

### **3. deployment\_guide.md (33 KB)**

#### **✓ Подробное руководство по развертыванию на Ubuntu**

##### **Разделы:**

1. Требования к серверу (CPU, RAM, disk)
2. Подготовка сервера (обновление, firewall)
3. Установка зависимостей (Python 3.11+, PostgreSQL 15+, Nginx, Redis, Docker)
4. Настройка PostgreSQL (создание БД, пользователя, оптимизация, backup/restore)
5. Настройка приложения (структура, .env, секреты)
6. Docker и Docker Compose (Dockerfile, docker-compose.yml)
7. Настройка Nginx (reverse proxy, SSL, security headers)
8. SSL сертификаты (Let's Encrypt, автообновление)
9. Systemd для автозапуска (unit файлы для API и Bot)
10. Настройка Telegram Webhook (setWebhook, проверка)
11. Мониторинг и логирование (logrotate, Prometheus, Grafana, Sentry)
12. Backup и восстановление (скрипты, cron, S3)
13. Troubleshooting (типовые проблемы и решения)

##### **Особенности:**

- Готовые конфигурационные файлы
  - Команды для копирования и выполнения
  - Проверочные команды
  - Контрольный чеклист развертывания
- 

### **4. plan\_and\_schedule.md (29 KB)**

#### **✓ Детальный план разработки MVP (4 недели)**

##### **Содержание:**

##### **Команда и роли:**

- Backend Developer (160ч)
- Frontend Developer (120ч)

- DevOps Engineer (80ч)
- QA Engineer (80ч)
- **Итого:** 440 человеко-часов

#### **Разбивка по спринтам:**

##### **Спринт 1 (Неделя 1):** Фундамент и Backend API

- 40+ задач с оценкой часов
- Backend: PostgreSQL, SQLAlchemy, FastAPI, JWT
- DevOps: VPS, Docker, CI/CD
- QA: Тест-план, тестовые данные

##### **Спринт 2 (Неделя 2):** Telegram Bot и Admin API

- Telegram Bot (aiogram 3, FSM, handlers)
- Admin endpoints (CRUD для products, orders)
- Frontend: React setup, login, layout
- DevOps: Nginx, SSL, systemd

##### **Спринт 3 (Неделя 3):** Admin Panel и Интеграции

- Google Sheets API
- CSV/XLSX импорт/экспорт
- Google Analytics + Yandex Metrika
- Admin Panel: продукты, заказы, варианты

##### **Спринт 4 (Неделя 4):** Тестирование и запуск

- Исправление багов
- Оптимизация (SQL, UI)
- Финальное тестирование
- Production deployment

#### **Roadmap фаз 2-3:**

- Фаза 2 (6-7 недель): Платежи, онлайн-касса, доставка, промокоды
- Фаза 3 (12-15 недель): 1С, мультиязычность, LLM, CRM, мобильное приложение

#### **Метрики успеха:**

- Технические (API response time, uptime, error rate)
  - Бизнес (количество заказов, конверсия, retention)
- 

## **5. security\_checklist.md (27 KB)**

### **✓ Чеклист безопасности (OWASP Top 10, 152-ФЗ)**

#### **Разделы:**

##### **1. Аутентификация и авторизация**

- JWT токены (secret key, TTL, rotation)
- Пароли (bcrypt, сложность, brute-force защита)
- RBAC (роли, права)

##### **2. Управление секретами**

- .env файл (gitignore)

- Secrets Manager (AWS, Google, Vault)
- Google Service Account (ротация, права)

### **3. Безопасность API**

- HTTPS/TLS (1.2+, сильные шифры, HSTS)
- CORS (whitelist)
- Rate limiting (slowapi)
- Security headers (X-Frame-Options, CSP, etc.)

### **4. Безопасность базы данных**

- PostgreSQL (отдельный пользователь, SSL, pg\_hba.conf)
- SQL Injection защита (ORM, параметризованные запросы)
- Шифрование PII (phone, address)

### **5. Защита от атак**

- OWASP Top 10 (таблица с защитами)
- XSS, CSRF, DDoS

### **6. Безопасность Telegram Bot**

- Webhook secret token
- IP whitelist (Telegram серверы)
- Валидация payload

### **7. Логирование и аудит**

- Что логировать (auth, admin actions, errors)
- Что НЕ логировать (пароли, токены, PII)
- Структурированные логи (JSON)

### **8. Backup и восстановление**

- Автоматические backup (cron)
- Offsite storage (S3)
- Disaster Recovery Plan

### **9. Compliance**

- 152-ФЗ (локализация, согласие, шифрование)
- GDPR (если EU пользователи)
- PCI DSS (если платежи)

### **10. Мониторинг безопасности**

- Метрики (failed logins, 403/401, slow queries)
- Алерты (critical, warning, info)

### **11. Инцидент-менеджмент**

- Процесс реагирования (Detection → Recovery)
- Runbook для типовых инцидентов

#### **Чеклист перед Production:**

- 30+ критических проверок
  - Рекомендуемые проверки
  - Регулярные задачи (ежедневно, еженедельно, ежемесячно, ежеквартально, ежегодно)
-

## **6. compliance\_note\_ru.md (40 KB)**

Рекомендации по соответствию законодательству РФ

**Разделы:**

### **1. Обзор регуляторных требований**

- 152-ФЗ (персональные данные)
- 54-ФЗ (онлайн-кассы) - для фазы 2
- 149-ФЗ (локализация данных)
- Закон о ЗПП
- Таблица штрафов

### **2. 152-ФЗ “О персональных данных”**

- Что является ПДн в проекте
- Получение согласия (пример кода для бота)
- Цели обработки
- Уровни защищенности (УЗ-2 для проекта)
- Технические меры защиты (таблица требований)
- Пример шифрования с SQLAlchemy

### **3. 54-ФЗ “О применении ККТ”**

- Когда требуется (фаза 2)
- Требования к ККТ
- Интеграция с ОФД (пример кода АТОЛ)
- Штрафы

### **4. Локализация данных**

- Требования 152-ФЗ (серверы в РФ)
- Проверка локализации (команды)
- Рекомендуемые хостинг-провайдеры (таблица с ценами)

### **5. Политика конфиденциальности**

- Обязательные разделы
- Полный шаблон Политики (готовый к использованию)
- Где разместить

### **6. Пользовательское соглашение**

- Отличие от Политики
- Обязательные разделы
- Краткий шаблон

### **7. Права пользователей**

- Права субъекта ПДн (152-ФЗ)
- Реализация в проекте (примеры кода: /my\_data, /delete\_data, /export\_data)

### **8. Шифрование и защита данных**

- Требования к шифрованию (Приказ ФСТЭК №21)
- Реализация (TLS, шифрование в БД, backup)

### **9. Сроки хранения данных**

- Законодательные требования (таблица)
- Рекомендуемые сроки для проекта
- Автоматическая очистка (пример кода)

## **10. Уведомление Роскомнадзора**

- Когда требуется
- Как уведомить (онлайн, почтой, лично)
- Необходимые документы
- Штрафы за неуведомление

## **11. Чеклист соответствия**

- Перед запуском MVP (152-ФЗ, ЗПП, техническая защита)
- Перед запуском Фазы 2 (54-ФЗ, PCI DSS)

### **Полезные ресурсы:**

- Ссылки на официальные источники (Роскомнадзор, ФНС)
  - Тексты законов
  - Методические материалы
- 

## **7. README.md (21 KB)**

### **✓ Главный README проекта**

#### **Содержание:**

##### **1. О проекте**

- Описание
- Зачем это нужно
- Badges (Python, FastAPI, PostgreSQL, React, License)

##### **2. Основные возможности**

- Для клиентов (Telegram Bot)
- Для администраторов (Web Panel)
- Интеграции

##### **3. Технологический стек**

- Backend (FastAPI, SQLAlchemy, Pydantic)
- Telegram Bot (aiogram 3)
- Frontend (React)
- Infrastructure (Docker, Nginx)
- External Services

##### **4. Архитектура**

- Ссылки на диаграммы
- Ключевые принципы

##### **5. Быстрый старт**

- Предварительные требования
- Установка (Development)
- Запуск через Docker Compose
- Настройка Telegram Webhook

##### **6. Структура проекта**

- Дерево директорий с описаниями

## 7. Документация

- Таблица всех документов
- API документация (Swagger, ReDoc)
- Диаграммы

## 8. Roadmap

- MVP (Фаза 1) - 4 недели
- Фаза 2 - 6-7 недель
- Фаза 3 - 12-15 недель

## 9. Вклад в проект

- Как внести вклад
- Правила
- Сообщение об ошибках

## 10. Лицензия (MIT)

## 11. Контакты

- Команда проекта
- Ссылки (GitHub, Demo Bot, Admin Panel)
- Сообщество (Telegram, Discord)

## 12. Благодарности

- Open-source библиотеки
- 

## 8. postman\_collection.json (20 KB)

### Postman коллекция для тестирования API

#### Содержание:

##### Переменные окружения:

- base\_url (<http://localhost:8000/api/v1>)
- access\_token (автоматически сохраняется после login)
- product\_id, order\_id, user\_id

#### Группы запросов:

##### 1. Authentication (2 запроса)

- Login (Get Access Token) - с автосохранением токена
- Refresh Token

##### 2. Products (Public) (3 запроса)

- Get Products List (с пагинацией)
- Get Product by ID (с тестами)
- Get Categories

##### 3. Orders (1 запрос)

- Create Order (с автосохранением order\_id)

##### 4. Admin - Orders (3 запроса)

- Get All Orders (с фильтрами)

- Get Order by ID
- Update Order Status

#### 5. Admin - Products (4 запроса)

- Get All Products (Admin)
- Create Product (с вариантами)
- Update Product
- Delete Product

#### 6. Admin - Users (2 запроса)

- Get All Users
- Get User by ID

#### 7. Admin - Import/Export (6 запросов)

- Import Products from CSV
- Import Products from XLSX
- Import from Google Sheets
- Export Orders to CSV
- Export Orders to XLSX
- Export to Google Sheets

#### Особенности:

- Автоматическое сохранение токенов в переменные
  - Примеры request body для всех POST/PUT/PATCH
  - Тесты для критичных endpoints
  - Описания на русском языке
- 

## 9. SUMMARY.md (7 KB)

#### Обзор всей документации

#### Содержание:

- Список всех документов с размерами
  - Быстрая навигация по ролям (разработчики, DevOps, PM, Legal)
  - Статистика документации
  - Обновления документации (версия 1.0)
  - Как использовать документацию
  - Инструменты для работы с документацией
  - Контакты
-



## Статистика

### Созданные файлы

Тип	Количество	Общий размер
Markdown документы	8	~240 KB
PNG диаграммы	3	~223 KB
YAML спецификации	1	34 KB
JSON коллекции	1	20 KB
PDF документы	5	~562 KB
<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>~1.1 MB</b>

### Детализация по документам

1.  component\_diagram.png - 46 KB
2.  ERD.png - 88 KB
3.  sequence\_diagrams.png - 89 KB
4.  OpenAPI.yaml - 34 KB
5.  deployment\_guide.md - 33 KB (+ PDF 102 KB)
6.  plan\_and\_schedule.md - 29 KB (+ PDF 107 KB)
7.  security\_checklist.md - 27 KB (+ PDF 86 KB)
8.  compliance\_note\_ru.md - 40 KB (+ PDF 122 KB)
9.  README.md - 21 KB
10.  postman\_collection.json - 20 KB
11.  SUMMARY.md - 7 KB
12.  TECH\_SPEC.md - 59 KB (+ PDF 145 KB) - уже существовал



## Ключевые особенности документации

### Профессиональное качество

- **Архитектурные диаграммы** - созданы с использованием Mermaid, экспортаны в PNG
- **Детальные спецификации** - OpenAPI 3.0 с полными схемами и примерами
- **Готовые к использованию** - все конфигурации, скрипты и команды можно копировать
- **Локализация** - вся документация на русском языке
- **Чеклисты** - для безопасности, compliance, развертывания
- **Для команды** - разделение по ролям (Dev, DevOps, PM, Legal, QA)

### Полнота покрытия

- Техническая архитектура

- API спецификация
- Разворты и DevOps
- Планирование и оценка
- Безопасность (OWASP, 152-ФЗ)
- Compliance (законодательство РФ)
- Тестирование (Postman коллекция)
- Onboarding (README, Quick Start)

## Практическая ценность

- **Быстрый старт** - команда может начать работу немедленно
  - **Обучение** - новые члены команды быстро входят в проект
  - **Тестирование** - готовая Postman коллекция
  - **Разворты** - пошаговые инструкции
  - **Compliance** - готовые шаблоны Политики конфиденциальности
  - **Планирование** - детальные оценки и roadmap
- 

## Применение документации

### Для разработчиков

1. Изучить TECH\_SPEC.md и диаграммы
2. Настроить окружение по deployment\_guide.md
3. Использовать OpenAPI.yaml для понимания API
4. Тестировать с postman\_collection.json

### Для DevOps

1. Следовать deployment\_guide.md
2. Применить security\_checklist.md
3. Настроить мониторинг и backup

### Для Project Manager

1. Использовать plan\_and\_schedule.md для планирования
2. Отслеживать прогресс по спринтам
3. Планировать фазы 2-3 по roadmap

### Для Legal/Compliance

1. Изучить compliance\_note\_ru.md
2. Адаптировать шаблоны Политики и Соглашения
3. Подать уведомление в Роскомнадзор

### Для QA

1. Использовать postman\_collection.json для API тестирования
  2. Следовать тест-плану из plan\_and\_schedule.md
  3. Проверять security\_checklist.md
-

## Расположение файлов

Все файлы находятся в директории:

```
/home/ubuntu/telegram_shop_mvp/docs/
```

Структура:

```
docs/
├── component_diagram.png
├── ERD.png
├── sequence_diagrams.png
├── OpenAPI.yaml
├── deployment_guide.md
├── deployment_guide.pdf
├── plan_and_schedule.md
├── plan_and_schedule.pdf
├── security_checklist.md
├── security_checklist.pdf
├── compliance_note_ru.md
├── compliance_note_ru.pdf
├── README.md
├── postman_collection.json
├── SUMMARY.md
└── TECH_SPEC.md
    └── TECH_SPEC.pdf
```

## Выполнение требований

### Запрошенные файлы

№	Файл	Статус	Размер
1	component_diagram.png	 Создан	46 KB
2	ERD.png	 Создан	88 KB
3	sequence_diagrams.png	 Создан	89 KB
4	OpenAPI.yaml	 Создан	34 KB
5	deployment_guide.md	 Создан	33 KB
6	plan_and_schedule.md	 Создан	29 KB
7	security_checklist.md	 Создан	27 KB
8	compliance_note_ru.md	 Создан	40 KB
9	README.md	 Создан	21 KB
10	postman_collection.json	 Создан	20 KB

### Дополнительно созданы

-  SUMMARY.md - обзор документации
-  PDF версии всех основных документов (для печати)

## Итог

Создана **полная, профессиональная, детальная проектная документация** для Telegram Store MVP, готовая к использованию командой разработки. Все файлы соответствуют требованиям, содержат практические примеры, готовые конфигурации и чеклисты.

### Документация покрывает:

-  Архитектуру и дизайн
-  API спецификацию
-  Развёртывание и эксплуатацию
-  Планирование и оценку

- Безопасность и compliance
- Тестирование и QA
- Onboarding новых членов команды

**Готово к использованию!** 

---

**Дата завершения:** 2025-11-30

**Общее время:** ~2 часа

**Качество:** Production-ready