

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Наименование и область применения

1.1.1 Настоящее техническое задание (ТЗ) устанавливает цели, требования и порядок разработки программного продукта «Автоматизированная система управления курьерской службой г. Санкт-Петербург (АСУ КС СПб)» (далее – Продукт, Информационная система, ИС).

1.1.2 Продукт предназначен для комплексной автоматизации процессов приема, распределения, контроля выполнения и учета курьерских заказов в пределах города Санкт-Петербурга, а также для расчета показателей эффективности и взаиморасчетов с курьерами и заказчиками.

1.1.3 Система применяется в курьерских службах и компаниях, осуществляющих городскую доставку документов, товаров и корреспонденции, использующих пеших, велосипедных и автомобильных курьеров, и предназначена для эксплуатации диспетчерами, менеджерами, курьерами, бухгалтерией и руководством организации в режиме ежедневной операционной деятельности.

1.2 Основание для разработки

Основанием для разработки является необходимость автоматизации процессов приема, распределения и выполнения курьерских заказов в г. Санкт-Петербурге с использованием платформы «1С:Предприятие 8».

1.3 Цели и назначение разработки

1.3.1 Цель разработки: создание надежной информационной системы, автоматизирующей бизнес-процессы курьерской службы, для повышения эффективности и прибыльности бизнеса.

1.3.2 Назначение продукта:

- автоматизация управления заказами;
- повышение прозрачности доставки;
- снижение операционных затрат;
- контроль SLA¹;

1.4 Планируемые стадии и этапы разработки

1. Техническое задание.
2. Эскизный проект.
3. Технический проект.
4. Рабочая документация.
5. Ввод в эксплуатацию.
6. Сопровождение.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

2.1 Общая характеристика курьерской службы

2.1.1 *Тип доставки:* физическим лицам и компаниям.

2.1.2 *География:* Санкт-Петербург.

2.1.3 *Среднее кол-во заказов в день:* 500.

2.1.4 *Способы доставки:* пешие, автомобильные, велосипедные.

2.1.5 *Временные окна доставки:* 24/7.

2.2 Организационная структура

2.2.1 *Диспетчер* отвечает за оперативное управление доставками: принимает и обрабатывает заказы, распределяет их между курьерами, контролирует

¹ SLA (Service Level Agreement) — это соглашение об уровне сервиса, то есть набор измеримых обязательств между исполнителем услуги и клиентом о том, как именно и в какие сроки услуга должна быть оказана.

статусы выполнения и соблюдение SLA, оперативно реагирует на отклонения и инциденты.

2.2.2 *Курьер* выполняет доставку заказов: принимает задания, перемещается по маршруту, фиксирует статусы доставки (в пути, доставлено, отказ), передает подтверждение выполнения и предоставляет фактические данные по времени и условиям доставки.

2.2.3 *Менеджер* осуществляет контроль и анализ работы курьерской службы: отслеживает ключевые показатели (загрузка, сроки, SLA), управляет тарифами и условиями обслуживания клиентов, принимает управленческие решения по оптимизации процессов.

2.2.4 *Бухгалтер* ведет финансовый и расчетный учет: формирует взаиморасчеты с клиентами и курьерами, рассчитывает вознаграждение, штрафы и бонусы, обеспечивает корректность данных для бухгалтерской и налоговой отчетности.

2.2.5 *Администратор системы* обеспечивает техническое сопровождение системы: настраивает пользователей и права доступа, контролирует корректность работы системы, выполняет резервное копирование, обновления и обеспечивает информационную безопасность.

2.3 Описание текущих бизнес-процессов (AS-IS)

1. Прием заказа
2. Назначение курьера
3. Выполнение доставки
4. Заккрытие заказа
5. Расчёт оплаты

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОДУКТУ

3.1 Требования к функциональным характеристикам

3.1.1 Управление заказами:

- регистрация заказа;
- типы заказов;
- адреса (с использованием ФИАС²);
- временные окна;
- приоритеты заказов.

3.1.2 Управление курьерами:

- карточка курьера;
- статус (свободен / в рейсе);
- зона доставки;
- тип транспорта;
- график работы.

3.1.3 Распределение заказов:

- ручное;
- полуавтоматическое;
- правила распределения:
 - по зоне,
 - по загрузке,
 - по SLA.

3.1.4 Контроль выполнения доставки:

- статусы заказа;
- отметка времени;
- подтверждение доставки;
- причины отказа / переноса.

² Федеральная информационная адресная система (ФИАС) — единый российский государственный адресный реестр.

3.1.5 Расчет заработной платы курьеров:

- фиксированная;
- штрафы;
- бонусы;
- отчёт курьера.

3.1.6 Финансовый учёт:

- доходы по заказам;
- себестоимость доставки;
- прибыль по дню / курьеру / району.

3.1.7 Отчётность:

- SLA;
- среднее время доставки;
- загрузка курьеров;
- проблемные зоны СПб.

3.2 Требования к надежности

3.2.1 Система должна быть отказоустойчивой.

3.2.2 Резервное копирование должно происходить ежедневно.

3.2.3 Должна быть возможность восстановления данных при сбое работы системы.

3.3 Требования к защите информации

3.3.1 Роли и права доступа.

Диспетчер:

- полный доступ к заказам и маршрутам;
- просмотр карточек курьеров;
- редактирование статусов доставки;
- создание и изменение заданий для курьеров;

- просмотр отчётов по SLA;
- не имеет доступа к финансовым данным курьеров и бухгалтерским документам.

Курьер:

- просмотр своих заказов;
- изменение статусов своих доставок (в пути, доставлено, отказ);
- добавление фактического времени и примечаний;
- нет доступа к чужим заказам, зарплате и административным настройкам.

Менеджер:

- просмотр всех заказов, маршрутов и курьеров;
- анализ эффективности работы службы;
- настройка тарифов и условий обслуживания;
- формирование управленческих отчетов;
- нет прав на изменение финансовых документов или администрирование системы.

Бухгалтер:

- просмотр и редактирование финансовых документов;
- расчет зарплаты курьеров, бонусов и штрафов;
- ведение взаиморасчетов с клиентами;
- формирование бухгалтерской и налоговой отчетности;
- нет прав на изменение маршрутов и заказов.

Администратор системы:

- настройка пользователей и ролей;
- контроль корректности работы системы;
- управление резервным копированием и обновлениями;
- настройка справочников и бизнес-процессов;
- доступ ко всем данным (по необходимости);

- не редактирует финансовые операции и заказов напрямую без контроля.

3.3.2 Ведение детального журнала работы (log-файл) с фиксацией всех шагов, предупреждений и ошибок.

3.3.3 Обращение с личными данными должно соответствовать 152-ФЗ.

3.4 Условия эксплуатации

Информационная система должна быть способна поддерживать режим круглосуточной работы и выдерживать нагрузку в пиковые часы.

4 Требования к документации

Документация должна быть предоставлена в электронном виде в формате PDF и включать:

4.1 *Руководство пользователя*, содержащее описание работы с системой для конечных пользователей: как создавать и обрабатывать заказы, проверять статусы, пользоваться отчетами и справочниками, а также основные рекомендации по работе с интерфейсом.

4.2 *Руководство администратора*, включающее инструкции по настройке системы, управлению пользователями и ролями, резервному копированию, обновлениям и контролю корректной работы системы.

4.3 *Инструкция диспетчера*, содержащая пошаговые действия по приему, распределению и контролю выполнения заказов, работе с курьерами и обработке отклонений, а также советы по соблюдению SLA

4.4 *Описание архитектуры*, представляющее структурную схему системы: модули, базы данных, взаимодействие компонентов, интеграции с внешними сервисами и поток данных между пользователями, курьерами и административными функциями.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

6.1 Производственные показатели

- Количество заказов в день: 400–600 заказов.
- Количество курьеров: 20–40 человек на старте.
- Среднее время доставки:
 - экспресс — до 90 минут,
 - стандарт — до 4 часов.
- Процент своевременно доставленных заказов (SLA): целевой показатель 95–98%.
- Среднее количество заказов на одного курьера в смену: 20–30 заказов.
- Среднее расстояние на один заказ: 3–5 км (по городу).

6.2 Финансово-экономические показатели

- Снижение операционных затрат: за счет автоматизации распределения и контроля — 10–15%.
- Экономия времени диспетчеров: до 40% за счёт автоматического распределения и мониторинга заказов.
- Окупаемость проекта: прогноз 6–12 месяцев при средней загрузке и марже на доставку 20–25%.
- Прогноз дохода: расчет на основе среднего тарифа доставки \times количество заказов \times доля выполнения SLA.

6.3 Показатели надежности и качества

- Время простоя системы: менее 2 часов в месяц.
- Отказоустойчивость и восстановление данных: резервное копирование каждые 24 часа, восстановление <1 часа.
- Точность учёта данных: 99,5% корректно отраженных статусов заказов и финансовых операций.

6.4 Показатели эффективности персонала

- Снижение ручной работы диспетчера: 50–60% операций автоматизировано.
- Контроль работы курьеров: процент заказов с фактической отметкой статуса $\geq 98\%$.
- Расчет бонусов и штрафов: автоматизирован на 100%.

6.5 Технологические показатели

- Поддерживаемое количество одновременных пользователей: до 100 человек.
- Скорость обработки одного заказа: < 1 секунда для операций внутри базы.
- Интеграции с внешними системами: CRM³, бухгалтерия, мобильное приложение курьеров, ФИАС, карты для маршрутизации.

ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

7.1. Контроль выполнения этапов осуществляется в соответствии с календарным планом.

7.2. Приемочные испытания проводятся Заказчиком на специально подготовленном тестовом стенде, имитирующем рабочую среду.

7.3. Критерием успешного прохождения приемки является выполнение всех функциональных требований, указанных в разделе 4, и соответствие технико-экономическим показателям (раздел 6).

³ CRM (Customer Relationship Management) — это система управления взаимоотношениями с клиентами.