**Пользовательские и технические истории,**

**сценарии и диаграммы Use case**

[Термины и сокращения 2](#_Toc198252932)

[Предварительные договоренности 2](#_Toc198252933)

[Пользовательские и технические истории 3](#_Toc198252934)

[Use cases 6](#_Toc198252935)

# **Термины и сокращения**

В рамках документа приняты следующие термины и их определения.

|  |  |
| --- | --- |
| **Термин** | **Определение** |
| POS-терминал | Устройство для приема безналичных платежей с банковских карт непосредственно в точках продаж. |
| Банк-эквайер | Финансовое учреждение, занимающееся организацией точек приёма пластиковых банковских карт с помощью банкоматов и терминалов. Поставщик услуги эквайринга. |
| Банк-эмитент | Участник платежной системы, который осуществляет выпуск и обслуживание банковских карт. |
| Клиент | Приобретатель услуги эквайринга. |
| Покупатель | Человек, совершающий покупку через платежный терминал, кассу самообслуживания в магазине или через сайт компании. |
| Продавец | Юридическое лицо, предоставляющий товар или услуги для приобретения. |
| Транзакция | Операция, связанная с движением денежных средств на банковском счете. |

# **Предварительные договоренности**

* + - 1. Мы – ИТ команда банка;
      2. Наш банк – эквайер;
      3. У нас свой собственный уже разработанный платежный шлюз;
      4. Мы можем быть банком эмитентом;
      5. Реализуем систему с нуля;
      6. Процессинговый центр = платежная система;
      7. Платежная система – Мир;
      8. Степень детализации – только прямое взаимодействие, без мелких деталей.

# **Пользовательские и технические истории**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Краткое наименование варианта использования** | **Описание** | **Предусловия, необходимые для использования** | **Критерии приемки** |
| **Пользовательские истории** | | | | |
| **US-1** | **А. Оплата товара через POS-терминал** | Я, как покупатель, хочу приложить банковскую пластиковую карту к терминалу, чтобы быстро и удобно оплатить товар без наличных средств | 1. Товар пробит на кассе 2. Касса подключена к нашей эквайринговой системе | 1. Система принимает данные карты. 2. Данные карты передаются через защищённое соединение. 3. Если данные некорректны, выводится ошибка. |
| **Б. Оплата товара через сайт** | Я, как покупатель, хочу ввести данные карты, чтобы быстро и удобно оплатить товар в интернет-магазине | 1. Товар выбран и добавлен в корзину 2. Сайт интернет-магазина подключен к нашей эквайринговой системе 3. Покупатель нажал «оплатить товар» |
| **US-2** | **Интеграция POS-терминала с кассой в магазине** | Я, как кассир, хочу проводить оплату товара через терминал, чтобы клиенты могли легко оплачивать покупки без наличных средств | 1. У клиента есть кассовый аппарат с программным обеспечением, предусматривающим возможность интеграции с POS-терминалами 2. Клиент оплатил услуги эквайринга | 1. Данные с кассовой системы передаются на POS-терминал. 2. Сумма к оплате отображается на POS-терминале. 3. Информация о транзакции передается в Систему |
| **US-3** | **Интеграция с сайтами клиентов** | Я, как администратор интернет-магазина, хочу интегрировать надежную платежную систему на нашем сайте, чтобы клиенты могли удобно совершать платежи онлайн | 1. У клиента есть сайт, готовый к интеграции 2. Клиент оплатил услуги эквайринга | 1. С сайта клиента покупатель переходит на страницу заполнения данных о карте 2. Информация о транзакции передается в Систему |
| **US-4** | **Нотификация клиентов** | Я, как продавец, хочу получать подтверждение оплаты, чтобы отгрузить товар | Средства заблокированы на счете покупателя | В интерфейсе продавца отображается информация что платеж принят в обработку |
| **US-5** | **Отправка квитанции покупателю** | Я, как покупатель, хочу получать квитанцию на электронную почту, чтобы контролировать свои расходы | Транзакция завершена, средства успешно зачислены на счет продавца | Покупатель получает уведомление на электронную почту, указанную при покупке |
| **Технические истории** | | | | |
| **TS-1** | **Двухфакторная аутентификация** | Я, как система, хочу проводить двухфакторную аутентификацию покупателя с использованием СМС-кода для снижения риска мошенничества | Покупатель ввел данные карты на сайте продавца | 1. Генерируется рандомизированный четырехзначный код 2. Покупатель получает код в СМС-сообщении 3. Проверяется корректность введенного кода 4. В случае несоответствия кода система выдает ошибку, оплата не проходит дальше |
| **TS-2** | **Первичная валидация данных карты** | Я, платежный шлюз, хочу проверять данные карты, чтобы убедиться в их корректности и предотвратить ошибки в транзакциях | А. Для оплаты через терминал: данные карты переданы от POS-терминала  Б. Для оплаты через сайт: данные карты введены пользователем на странице оплаты и переданы в систему | 1. Проверяется правильность формата номера карты 2. Проверяется срок действия карты 3. Проверяется формат CVC-кода |
| **TS-3** | **Шифрование данных** | Я, как система, хочу иметь сильные механизмы шифрования при передаче данных, чтобы конфиденциальная информация была защищена от несанкционированного доступа | Пройдена первичная валидация данных карты | Шифрование информации происходит через защищенное SSL-соединение |
| **TS-4** | **Передача транзакции в процессинговый центр** | Я, как банк-эквайер, хочу отправлять проверенные и зашифрованные данные в процессинговый центр, чтобы передать транзакцию в банк-эмитент | Данные о транзакции получены с платежного шлюза | 1. Проверяется корректность транзакции 2. Информация о транзакции шифруется 3. Данные передаются в процессинговый центр (НСПК) |
| **TS-5** | **Авторизация платежа** | Я, как банк-эмитент, хочу подтверждать возможность совершения отплаты покупателем для предотвращения ошибок и сокращения рисков мошенничества | Информация о транзакции получена от процессингового центра | 1. Проверяется подлинность карты 2. Проверяется наличия средств на счете 3. Проверяется корректности CVV/3D Secure кода 4. Проверяется на легитимность транзакции 5. Транзакция проверяется на риски мошенничества 6. Проставляется отметку об авторизации платежа |
| **TS-6** | **Заморозка суммы на счете покупателя** | Я, как банк-эмитент, хочу заблокировать сумму покупки на счете покупателя до завершения транзакции, чтобы гарантировать оплату продавцу | Проставлена отметка об авторизации платежа | Общий баланс счета покупателя уменьшается на сумму платежа |
| **TS-7** | **Перевод средств со счета клиента на счет продавца** | Я, как банк-эмитент, хочу перевести средства со счета покупателя на счет продавца, чтобы завершить сделку | Средства заблокированы на счете покупателя | Средства зачислены на счет продавца |
| **TS-8** | **Возврат средств покупателю** | Я, как система, хочу возвращать средства на счет покупателя, чтобы решать споры по транзакциям | 1. Покупатель инициировал спор 2. Продавец запросил возврат денежных средств покупателю | Средства возвращены на счет покупателя |

# **Use cases**

| **UC-1. Инициация оплаты товара пластиковой картой** | |
| --- | --- |
| **Описание** | Старт платежной транзакции |
| **Участники** | Основной: Покупатель  Вторичный: POS-терминал, веб-интерфейс на сайте продавца |
| **Факторы запуска** | Покупатель готов совершить покупку, он выбрал товар и добавил его в корзину на сайте / пробил на кассе в магазине |
| **Триггер** | А. Покупатель вставляет или прикладывает карту к POS-терминалу  Б. Покупатель нажимает кнопку "Оплатить" на странице оформления заказа |
| **Постусловия** | Данные карты переданы в платёжный шлюз |
| **Основные действия** | 1. Покупатель вводит данные карты или вставляет/прикладывает карту к POS-терминалу;   2.А. При оплате в магазине система запрашивает PIN-код;  2.Б. При оплате через сайт система запрашивает номер телефона для отправки СМС;  3. Покупатель вводит 2 фактор аутентификации;  4. Система принимает данные. |
| **Исключения** | - Е1: Карта нечитаема – на POS-терминал или в вэб-интерфейс выводится ошибка;  - Е2: Ошибка ввода PIN-кода / кода из СМС – повторный запрос кода;  - Е3: Три неудачные попытки ввода PIN-кода / кода из СМС - карта временно блокируется, операция отменена; |
| **Альтернативы** | * А1: Оплата наличными * А2: Покупатель может отказаться от покупки перед проведением оплаты |
| **Бизнес - правила** | * При оплате через сайт обязательна двухфакторная аутентификация; * Данные карты должны быть защищены; * При оплате через POS-терминал, если сумма не превышает лимит в 3000 рублей, возможно проведение платежа без запроса PIN-кода. |
| **Специальные требования** | Поддержка NFC для бесконтактных платежей |
| **Диаграмма use case** |  |

| **UC-2. Первичная обработка платежа** | |
| --- | --- |
| **Описание** | Валидация платежных данных |
| **Участники** | Платежный шлюз |
| **Факторы запуска** | Покупатель прошел двухфакторную аутентификацию |
| **Триггер** | Получены данные о транзакции с POS-терминала или формы на сайте |
| **Постусловия** | Данные признаны валидными, транзакция передана в банк-эквайер |
| **Основные действия** | 1. Платёжный шлюз проверяет правильность формата номера карты;  2. Платёжный шлюз проверяет срок действия карты;  3. Платёжный шлюз проверяет формат CVC-кода;  4. Платёжный шлюз шифрует данные;  5. Платёжный шлюз передает транзакцию в банк-эквайер. |
| **Исключения** | - E1: Номер карты не соответствует Luhn-алгоритму - транзакция отклонена;  - E2: Срок действия карты истек - транзакция отклонена;  - Е3: Неверный формат CVV - транзакция отклонена. |
| **Альтернативы** |  |
| **Бизнес - правила** |  |
| **Специальные требования** | Система должна шифровать все передаваемые данные о транзакции с использованием протокола TLS |
| **Диаграмма use case** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **UC-3. Маршрутизация транзакции** | |
| **Описание** | Проверка и маршрутизация транзакции после платёжного шлюза как банк-эквайер |
| **Участники** | Основной актор: система  Вторичный актор: процессинговый центр (НСПК) |
| **Факторы запуска** | Получены данные с платёжного шлюза |
| **Триггер** | Автоматическая проверка при получении данных |
| **Постусловия** | Передача данных в процессинговый центр (НСПК) |
| **Основные действия** | 1. Система проверяет корректность транзакции; 2. Система шифрует информацию о транзакции; 3. Данные передаются в процессинговый центр (НСПК) |
| **Исключения** | - Е1: Ошибка соединения - повторная отправка каждые 60 сек. |
| **Альтернативы** |  |
| **Бизнес - правила** |  |
| **Специальные требования** | Обязательное хранение логов всех транзакций |
| **Диаграмма use case** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **UC-4. Авторизация платежа** | |
| **Описание** | Проверка и резервирование средств как банк-эмитент |
| **Участники** | Основной актор: Система  Вторичный актор: процессинговый центр (НСПК) |
| **Факторы запуска** | Информация о транзакции получена от процессингового центра |
| **Триггер** | Автоматическая проверка счета |
| **Постусловия** | - Средства зарезервированы  - Отправка ответа через процессинговый центр |
| **Основные действия** | 1. Система проверяет подлинность карты;  2. Система проверяет наличие средств на счете;  3. Система проверяет корректность CVV/3D Secure кода;  4. Система проверяет легитимность транзакции;  5. Система проверяет транзакцию на риски мошенничества;  6. Система проставляет отметку об авторизации платежа;  7. Система блокирует сумму платежа на счете покупателя. |
| **Исключения** | - Е1: Подлинность карты не установлена – транзакция отклонена;  - Е2: Средств на счете покупателя недостаточно – транзакция отклонена;  - Е3: CVV/3D Secure код некорректен – транзакция отклонена;  - Е4: Счёт покупателя найден в листах блокировки – транзакция отклонена;  - Е5: Счёт покупателя под арестом – транзакция отклонена;  - Е6: Обнаружены признаки мошенничества – транзакция отклонена, на счет покупателя накладывается временная блокировка (от 30 минут);  - Е7: Ошибка при отправке ответа или при блокировке суммы на счете покупателя – повторить запрос через 60 сек. |
| **Альтернативы** | - А1: В случае отказа покупатель может провести платеж с помощью другой карты |
| **Бизнес - правила** |  |
| **Специальные требования** | Поддержка 3D Secure 2.0 |
| **Диаграмма use case** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **UC-5. Финализация платежа** | |
| **Описание** | Списание средств с покупателя и зачисление продавцу |
| **Участники** | Основной актор: Система  Вторичные акторы: Покупатель, продавец |
| **Факторы запуска** | Успешная авторизация платежа |
| **Триггер** | Средства заблокированы на счёте покупателя |
| **Постусловия** | - Средства зачислены на счет продавца;  - Покупатель получает электронную квитанцию на указанный адрес электронной почты. |
| **Основные действия** | 1. Система переводит средства в размере платежа со счета покупателя на счет продавца; 2. Система уведомляет продавца о зачислении средств на его счёт; 3. Продавец формирует и отправляет квитанцию покупателю по электронной почте или в приложении мобильного банка. |
| **Исключения** | - Е1: Ошибка при переводе средств – повторить попытку через 60 сек. |
| **Альтернативы** | - А1: Покупатель может запросить возврат денежных средств - продавец инициирует на возврат средств покупателю, система обрабатывает запрос и уведомляет о результате. |
| **Бизнес - правила** | 1. Перевод денежных средств должен быть осуществлен банком в срок, установленный договором между банком и клиентом, но этот срок не может превышать два рабочих дня после получения платежного документа, если иное не предусмотрено законодательством РФ. Если операция осуществляется внутри одного банка, то она должна быть выполнена в тот же день или на следующий рабочий день после получения распоряжения клиента. 2. Срок возврата денежных средств не должен превышать 30 рабочих дней с момента получения заявления клиента о возврате средств. |
| **Специальные требования** |  |
| **Диаграмма use case** |  |

| **UC-6. Аннулирование транзакции** | |
| --- | --- |
| **Описание** | Если не пройдена проверка на каком либо-из этапов, транзакция аннулируется. |
| **Участники** | Основной актор: система;  Вторичные актор: покупатель, продавец, POS-терминал, сайт клиента |
| **Факторы запуска** | Ошибка валидации/авторизации |
| **Триггер** | Получение кода ошибки |
| **Постусловия** | - Транзакция отклонена. |
| **Основные действия** | 1. Транзакция аннулируется; 2. Система отправляет уведомления в средство платежа с кодом ошибки; |
| **Исключения** |  |
| **Альтернативы** | - А1: В случае отклонения транзакции покупатель может провести платеж с помощью другой карты |
| **Бизнес - правила** |  |
| **Специальные требования** | Все транзакции и коды ошибок должны логироваться. |
| **Диаграмма use case** |  |