



АйТи Сфера

информационные технологии

ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

на разработку программного обеспечения
"Платформа цифровых кошельков"

ПРИМЕР

Подготовлено для **Петра Петровича**

«01» января 2018 г.

АО «АйТи Сфера»

Россия, Москва, Краснобогатырская улица, д. 2, стр. 1

www.itsph.ru

Генеральный директор

_____ (А. Н. Савин)

Уважаемый Петр!

Правительство РФ во главе с Министерством связи и массовых коммуникации по поручению Президента В. В. Путина разработало и предложило новый вектор развития информационных технологий в нашей стране, дав этому вектору название "цифровая экономика". Одним из ключевых моментов цифровой экономики выделена технология *распределенных реестров*, которая призвана решить множество задач и существенно расширить наше представление о возможностях применения ИТ во всех сферах нашей жизни, в том числе и банковской.

Наша компания будет рада принять совместно с Вами и банком Б участие в создании и развитии новых технологических задач цифровой экономики нашей страны в банковской сфере!

Для этого мы подготовили настоящее коммерческое предложение и искренне надеемся на то, что оно Вас заинтересует!

С почтением и надеждой на плодотворное сотрудничество,

Генеральный директор
АО «АйТи Сфера»

Савин А.Н.

О компании «АйТи Сфера», г. Москва

Компания «АйТи Сфера» основана в 2009 году. Опыт работы ведущих специалистов компании в области автоматизации банковских и платежных технологий составляет более 10 лет. Все специалисты компании имеют практический опыт разработки и внедрения крупных автоматизированных систем на различных платформах IBM, ORACLE, MICROSOFT, а также разработки встроенного ПО для POS-терминалов, смартфонов и устройств самообслуживания.

Компания «АйТи Сфера» также специализируется на разработке высоконагруженного сервис-ориентированного межплатформенного программного обеспечения и оказании консалтинговых услуг в данной области.

Нашей компанией были разработаны и успешно внедрены различные автоматизированные системы в ряде банков России, в том числе в Сбербанке, Б, Росбанке, Почта-банке. К разработанному и внедренному программному обеспечению относятся такие системы, как система автоматического исполнения платежных поручений (АС Автоплатежи) с поддержкой крупнейших сотовых операторов России, распределенная платёжно-сервисная шина для организации взаимодействия банковских и информационно-платёжных систем, инновационные личные кабинеты в каналах самообслуживания Росбанка, удаленные рабочие места сотрудников банка в Почтовых отделениях России.

Одним из наиболее важных направлений компании «АйТи Сфера» является участие в правительственных программах нашей страны, в частности в программе электронное правительство. В период развития программы электронное правительство совместно нашей компанией была внедрена Универсальная Электронная Карта (УЭК) в России и Казахстане. Данное направление поддерживается компанией по официальным запросам ОАО «Универсальная Электронная Карта» и Сбербанка России. С самого начала проекта и по настоящее время были разработаны и поставлены системы оператора канала обслуживания для взаимодействия терминалов и устройств самообслуживания с фронтальной системой Федеральной уполномоченной организации «Универсальная электронная карта» с целью оказания услуг в режиме онлайн на устройствах самообслуживания.

Совместно с партнерами разработан информационный терминал для предоставления государственных и муниципальных услуг с полноценной поддержкой Федерального идентификационного и банковского приложений УЭК на устройствах самообслуживания.

В рамках открытого проекта Сбербанка России компания также выполняла работы по созданию полноценной информационной системы Оператора канала обслуживания ЕПСС УЭК в Сбербанке России, а также вела разработку Автоматизированной системы управления Заявками эмиссии УЭК.

Компания «АйТи Сфера» имеет сложившиеся продуктивные отношения с множеством партнеров, специализирующихся на разработке банковского и платежного программного обеспечения.

1. Предложение

Компания "АйТи Сфера" по запросу банка Б предлагает разработать программное обеспечение для создания системы цифровых расчетов на основе технологии распределенного реестра с передачей исключительных прав. Данная разработка позволит банку предложить консорциуму банков собственное решение расчетной системы на основе одной из ключевых технологий новой программы развития цифровой экономики Российской Федерации.

1.1 Возможности системы

Платформа цифровых кошельков (ПЦК) будет поддерживать следующие ключевые возможности:

- поддержка множества банков-участников в одной ПЦК;
- поддержка множества клиентов ПЦК;
- поддержка множества каналов взаимодействия клиентов с ПЦК: мобильное приложение и веб-портал;
- открытие и ведение в ПЦК лицевых счетов для клиентов банков-участников системы;
- открытие и ведение в ПЦК лицевых счетов для не клиентов банков-участников системы (анонимных пользователей);
- регистрация и ведение банков-участников в системе;
- соблюдение лимитов регулятора 161-ФЗ;
- ввод цифровых расчетных единиц (ЦРЕ) на его лицевой счет клиента в ПЦК с его расчетного счета клиента в банке-участнике;
- вывод цифровых расчетных единиц (ЦРЕ) с лицевого счет клиента в ПЦК на его расчетный счет клиента в банке-участнике;
- перевод ЦРЕ между лицевыми счетами клиентов в ПЦК одного банка-участника;
- перевод ЦРЕ между лицевыми счетами клиентов в ПЦК разных банков-участника;
- оплата покупки до 1000 рублей как перевод ЦРЕ между клиентами ПЦК по инициативе со стороны клиента-получателя (онлайн покупка);
- клиринг банков-участников по окончании расчетного периода с последующим выполнением взаиморасчетов;

- поддержка аутентификации клиентов с применением алгоритмов асимметричного шифрования с открытым ключом¹;
- хранение истории операций по вводу и выводу ЦРЕ в разрезе по лицевому счету клиента в ЦРЕ;
- поддержка типов клиентов и ограничений между ними.

Система цифровых расчетов (ПЦК) также будет поддерживать следующие вспомогательные и служебные возможности:

- восстановление данных профиля клиентов при потере доступа;
- предоставление информации по клиенту о профиле клиента, остатках на его лицевом счете в ЦРЕ и об операциях ввода и вывода ЦРЕ;
- предоставление информации по транзакции ввода и вывода ЦРЕ, а также о переводах между клиентами внутри ПЦК;
- настройка нормативно-справочной информации системы с автоматизированного рабочего места пользователя (администратора);
- ведение учетных записей банков-участников с автоматизированного рабочего места пользователя (администратора);
- ручная и автоматическая блокировка и заморозка счетов клиентов в ПЦК;
- обновление компонентов системы;
- поддержка служебных пользователей системы с разграничением доступа (роль администратора, оператора, офицера безопасности);
- поддержка взаимодействия с АБС банка Б;
- поддержка взаимодействия с единой системы аутентификации банка Б;
- обеспечение безопасного хранения ключей и другой чувствительной информации банков-участников и клиентов;
- поддержка защищенного режима хранения информации о балансах (остатках) счетов клиентов ПЦК;
- перевод ЦРЕ между счетами СРЦ с подтверждением со стороны получателя;
- поддержка мультивалютности счетов клиентов в ПЦК;
- оплата покупки до 1000 рублей как перевод ЦРЕ между клиентами ПЦК по инициативе со стороны клиента-получателя (онлайн покупка) с отсрочкой

¹ RSA-1024

зачисления суммы до момента наступления предопределенного события (факт доставки товара вовремя).

1.2 Состав работ

Разработка программного обеспечения для системы будет включать в себя выполнение на каждом этапе следующих работ:

1. Подготовительные работы (фаза уточнения):

- 1.1. разработка/уточнение проектно-технической документации (ПТД);
- 1.2. разработка/уточнение и согласование проекта технического решения (архитектуры системы);
- 1.3. совместная подготовка перечня бизнес-требований (БТ) и требований пользователей (ТП) в виде пользовательских историй (формирование бэклога);

2. Конструкторские работы (фаза конструирования):

- 2.1. Циклические работы по итерациям 1..N:
 - 2.1.1. уточнение бизнес-требований и требований пользователя;
 - 2.1.2. совместное планирование спринта (спринт-лога) из требований пользователей;
 - 2.1.3. совместная детализация требований пользователей или их отдельных веток до уровня функциональных требований;
 - 2.1.4. реализация требований в рабочих документах (исходный код);
 - 2.1.5. формирование и уточнение плана функционального тестирования (матрица тестирования);
 - 2.1.6. формирование и уточнение приемочных тестов на основе пользовательских историй;
 - 2.1.7. проведение функционального и модульного тестирования в соответствии с планом тестирования;
 - 2.1.8. демонстрация по окончании итерации функционального прироста в формате видеозаписи;

3. Завершающие работы (фаза передачи):

- 3.1. разработка эксплуатационной документации (руководство по установке);
- 3.2. разработка технического описания системы (руководство программиста);

3.3. формирование дистрибутива с исходными кодами для передачи;

3.4. проведение приемочного тестирования;

1.3 Этапы

Решение будет внедрено в два этапа, определенных далее.

№	Описание этапа	Завершение работ по этапу
1	Подготовка рабочего прототипа системы цифровых расчетов	1 кв 2018
2	Реализация промышленного варианта системы цифровых расчетов	4 кв 2018

1.3.1 Этап №1

На данном этапе будет подготовлен рабочий прототип системы в объеме, достаточном для демонстрации работы основной функциональности системы. В прототипе будут реализованы только ключевые функциональные возможности, определенные в разделе 1.1 с ограничениями, которые будут определены и согласованы при подготовке проектно-технической документации.

Прототип предназначен для общей проверки гипотезы о системе цифровых расчетов, а также выявления технологических рисков системы и новых требований к будущей промышленной версии системы. Результат разработки прототипа ляжет в основу разрабатываемой промышленной версии системы на этапе 2.

Рабочий прототип в своей структуре будет иметь весь набор компонентов, определенных в разделе 1.4.

Прототип будет функционировать преимущественно в автономном режиме, взаимодействуя с внешними системами через множество их эмуляторов. При разработке рабочего прототипа с целью ускорения разработки будет использоваться стек технологий для быстрой разработки (nodejs, reactjs, postgresql, rest).

Настройка системы будет осуществляться преимущественно с помощью конфигурационных файлов и параметров базы данных с перезапуском системы.

1.3.2 Этап №2

Целью этапа №2 является создание версии системы, пригодной к промышленной эксплуатации в банке. В данной версии будут реализованы как ключевые функциональные возможности, так и вспомогательные и служебные возможности, определенные в разделе 1.1. Иные критерии и ограничения будут определены после завершения этапа №1.

Технико-коммерческое предложение № 653/2 от "01" января 2018г.

Оценка стоимости и трудоемкости выполнения этапа №2 не входит в состав настоящего коммерческого предложения.

1.4 Техническое решение

На основании проведенного анализа предоставленных материалов² с общими требованиями к программному обеспечению и по итогам нескольких технических встреч с представителями банка, мы выполнили предварительное проектирование системы и предлагаем следующую архитектуру, представленную на рис.1.

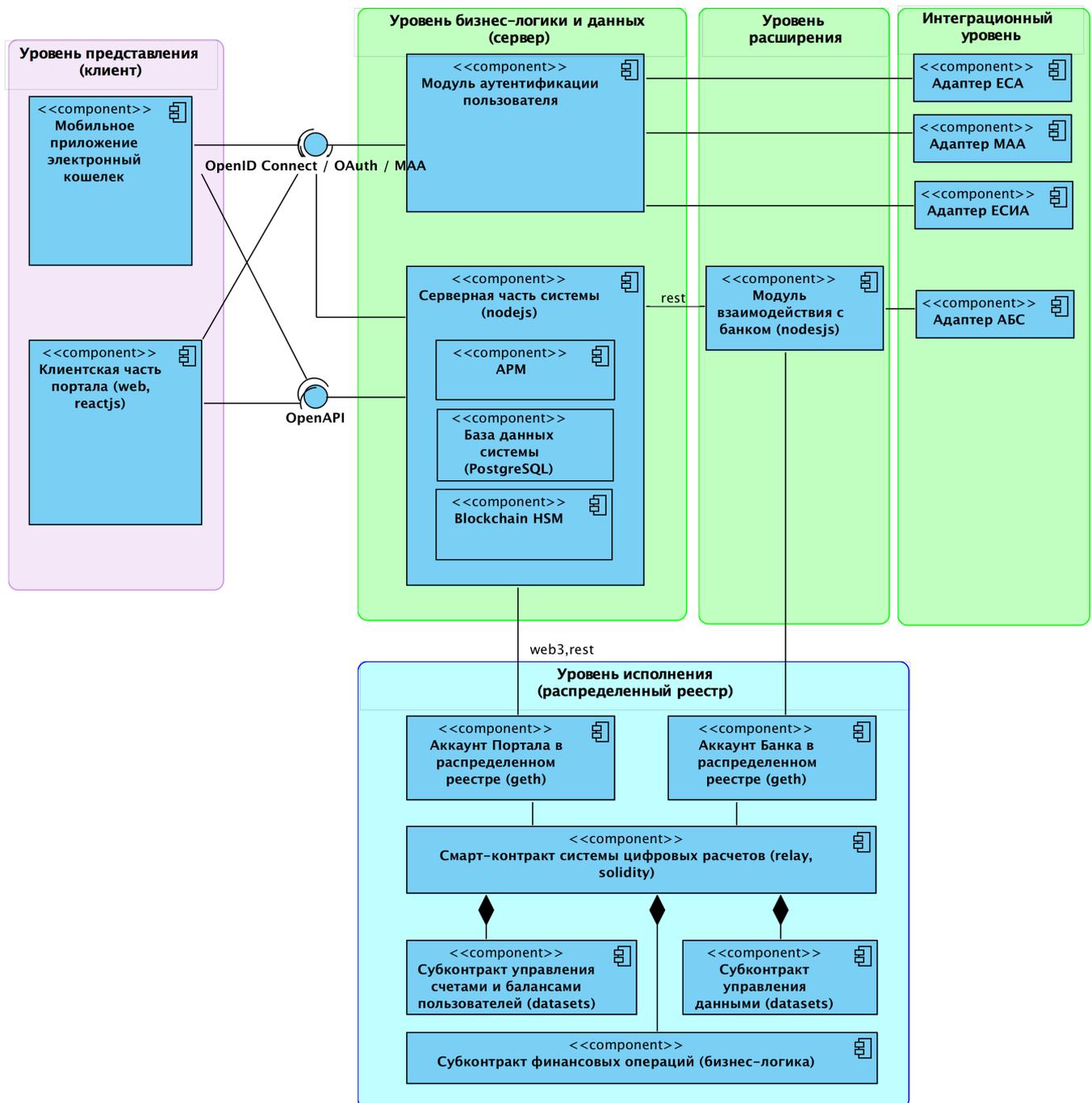


Рисунок 1

² Функциональные требования в редакции 2.41

Предлагаемая архитектура системы состоит из следующего множества компонентов:

- **мобильное приложение электронный кошелек** – мобильное приложение, позволяющее клиенту банка получить доступ к возможностям *системы цифровых расчетов* с помощью мобильного приложения. На этапе №1 будет подготовлено мобильное приложение на базе готового приложения мобильного банка Б для платформы Windows Phone. На последующих этапах мобильные приложения должны быть разработаны для всех платформ.
- **клиентская часть портала** - общедоступный веб-портал, позволяющий клиенту банка-участника получить доступ к возможностям *системы цифровых расчетов*; для не клиентов банков также будут доступны возможности *системы цифровых расчетов*, но в ограниченном объеме.
- **модуль аутентификации пользователя** - позволяет идентифицировать и аутентифицировать пользователя подходящим для канала способом с применением соответствующего адаптера. После аутентификации собрать профиль пользователя, необходимый для дальнейшего доступа к серверной части расчетной системы. Модуль позволяет создавать профиль и для пользователей, которые не являются клиентами банков, входящих в расчетную систему;
- **модуль взаимодействия с банком** - содержит бизнес-логику взаимодействия с АБС конкретного банка и счетом данного банка в распределенном реестре расчетной системы; финансовые операции со счетами/картами клиентов банка, а также обеспечивает выполнение операций со сводными счетами цифровых активов банка и счетами межбанковских операций, а также от имени конкретного банка взаимодействует со счетом данного банка в распределенном реестре расчетной системы; модуль сопровождается адаптером взаимодействия с АБС банка; данный модуль позволяет расширять ПЦК за счет добавления новых банков-участников, которые устанавливаются у себя данный модуль, подключая его к распределенному реестру;
- **серверная часть системы** - обеспечивает учет всех участников системы, управляя их учетными записями; обеспечивает хранение информации для внешнего представления; включает в себя рабочие места для служебных пользователей (модуль АРМ), модуль хранения данных (модуль база данных системы), а также программный/программно-аппаратный модуль генерации пар ключей в ПЦК и хранения соответствия пар ключей идентификаторам клиентов (модуль Blockchain HSM).

- **аккаунт портала в распределенном реестре** - узел (нода) распределенного реестра, выполняющая действия от лица портала.
- **аккаунт банка в распределенном реестре** - узел (нода) распределенного реестра, выполняющая действия от лица банка-участника.
- **смарт-контракт системы цифровых расчетов** - ядро управления цифровыми расчетами единицами (ЦРЕ); обеспечивает хранение актуальных балансов счетов всех клиентов и банков в системе, выполняет операции перевода между счетами, поддерживает лимиты и блокировку счетов, контролирует общий баланс ЦРЕ и объем эмиссии ЦРЕ в системе. Включает в себя субконтракты.

На фазе уточнения архитектура будет детально описана в проектно-технической документации, с точки зрения выполнения ключевых сценариев использования.

Стек технологий для реализации выбран таким образом, чтобы удовлетворить требование по максимально быстрой разработке программного обеспечения в объеме *рабочего прототипа*. При реализации этапа №2 проекта и подготовке системы к промышленной эксплуатации потребуются выполнить доработку программного обеспечения, обеспечить миграцию на корпоративный стек технологий (J2EE, Enterprise, Oracle, SOAP), а также удовлетворить корпоративные требования безопасности.

- предоставление "комфортного" письма, в котором отражена сумма настоящего коммерческого предложение, согласие и принятие условий данного коммерческого предложения, в тексте отражается оплата работ до конца 2017 года, закрепляется право на второй этап за исполнителем первого этапа работ.
- заказчик предоставляет доступ к репозиторию;
- обеспечивает консультационную поддержку в течение всего этапа работ;
- активно участвует в процессе согласования требований, приемки работ, просмотра промежуточных версий с выражением замечаний и предложений;
- работа сдается на стенде Microsoft Azure, если иное не оговорено и согласовано;
- требования к составу и качеству проектной документации Исполнителя не предъявляются.

3. Сроки и порядок работы

Сроки выполнения работ определены в разделе 1.3 при условии начала работ не позже _____.

Настоящее предложение действует до _____ года.

Данное коммерческое предложение не является офертой.

4. Контакты

Коммерческая поддержка – business@itsph.ru

Телефон: +7 (499) 502-52-40

Будем рады ответить на все Ваши вопросы!