ИПС

ПЕТР ЛАНСКОВ

ИНТЕГРИРОВАННАЯ ПЛАТФОРМА ДОСТУПА К СЕРВИСАМ ИНФРАСТРУКТУРЫ ФИНАНСОВОГО РЫНКА (ИПС)

МОСКВА, 2019

ПАРТАД

Интегрированная платформа доступа к сервисам инфраструктуры финансового рынка (ИПС)

- С учетом опыта ПАРТАД по созданию системы СТАР и осуществления в 2018г. пилотных проектов в сфере финансовых технологий, саморегулируемой организацией предлагается создание Интегрированной платформы доступа к сервисам инфраструктуры финансового рынка (ИПС).

- ИПС должна стать важным механизмом обеспечения и защиты прав инвесторов. Она будет предоставлять клиентам учетных институтов удобный интерфейс для контроля и отслеживания состояния своих активов, информация о которых будет содержаться в их электронных профилях.

- ИПС сможет выполнять и функции основанной на технологиях распределенных баз данных (РБД) системы дистрибуции розничных продуктов различных организаций (эмитентов, управляющих компаний, страховых и микрофинансовых компаний).

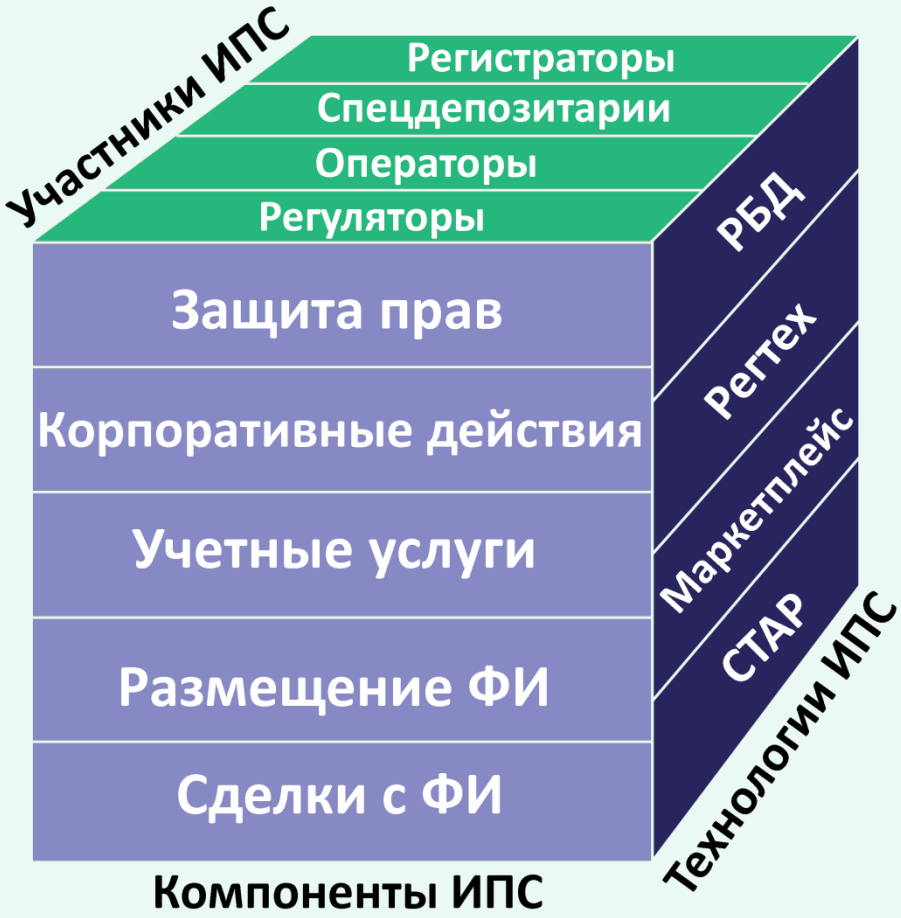
- Учет прав приобретателей финансовых продуктов будет осуществляться участниками ИПС с применением технологии блокчейн.

Интегрированная платформа доступа к сервисам инфраструктуры финансового рынка (ИПС)

ИПС будет включать следующие основные клиентские компоненты, каждый из которых должен быть обеспечен соответствующим интерфейсом:

- защита прав инвесторов;
- корпоративные действия (распространение информации, голосование);
- доступ к регистрационным услугам учетных институтов;
- размещение цифровых активов/выпуск токенов в целях привлечения финансирования;
- купля/продажа (обмен) финансовых продуктов владельцами электронных профилей.

Структура интегрированной платформы доступа к сервисам инфраструктуры финансового рынка



ПАРТАД

ИПС

Интегрированная платформа доступа к сервисам инфраструктуры финансового рынка (ИПС)

Внедрение и использование ИПС позволит добиться новых качественных изменений в сфере функционирования НФО, а именно:

- Обеспечит сохранение конкурентной среды в инфраструктуре рынков ценных бумаг и коллективных инвестиций и повышение конкурентоспособности ее институтов по отношению к централизованным системам, что улучшит как качество услуг предоставляемых конечным инвесторам, так и регуляторных данных, генерируемых в рамках этого процесса.

- Увеличит доступность услуг НФО в розничном сегменте.

- Создаст дополнительные возможности децентрализованной торговли внебиржевыми финансовыми инструментами, с обеспечением регуляторного надзора.

- Сократит расходы на ведение бизнеса у НФО.

- Обеспечит бесперебойность ключевых сервисов инфраструктурных организаций (включая идентификацию клиентов и поддержание учета их прав собственности на финансовые инструменты).

Основные рыночные риски, которые учитываются при реализации проекта

- Сжатие финансового рынка, вызванное ужесточением санкций к ключевым экономическим субъектам РФ, ведущее к неблагоприятным финансовым условиям для реализации проекта.
- Проблемы координации конкурирующих между собой ключевых участников проекта и производителей ПО.
- Неблагоприятные регуляторная практика, ограничивающая применение новых технологий в деятельности НФО (например, доступ к ЕСИА, применение упрощенной идентификации).
- Неконтролируемые участниками рынка риски реформирования учетной системы в целях укрепления существующей централизованной его архитектуры.

Целевые участники сети ИПС – некредитные финансовые организации (НФО) России.

Рыночные сегменты потенциальных участников сети ИПС включают в себя:

- 31 специализированный депозитарий;

- 35 регистраторов;

- 326 депозитариев;

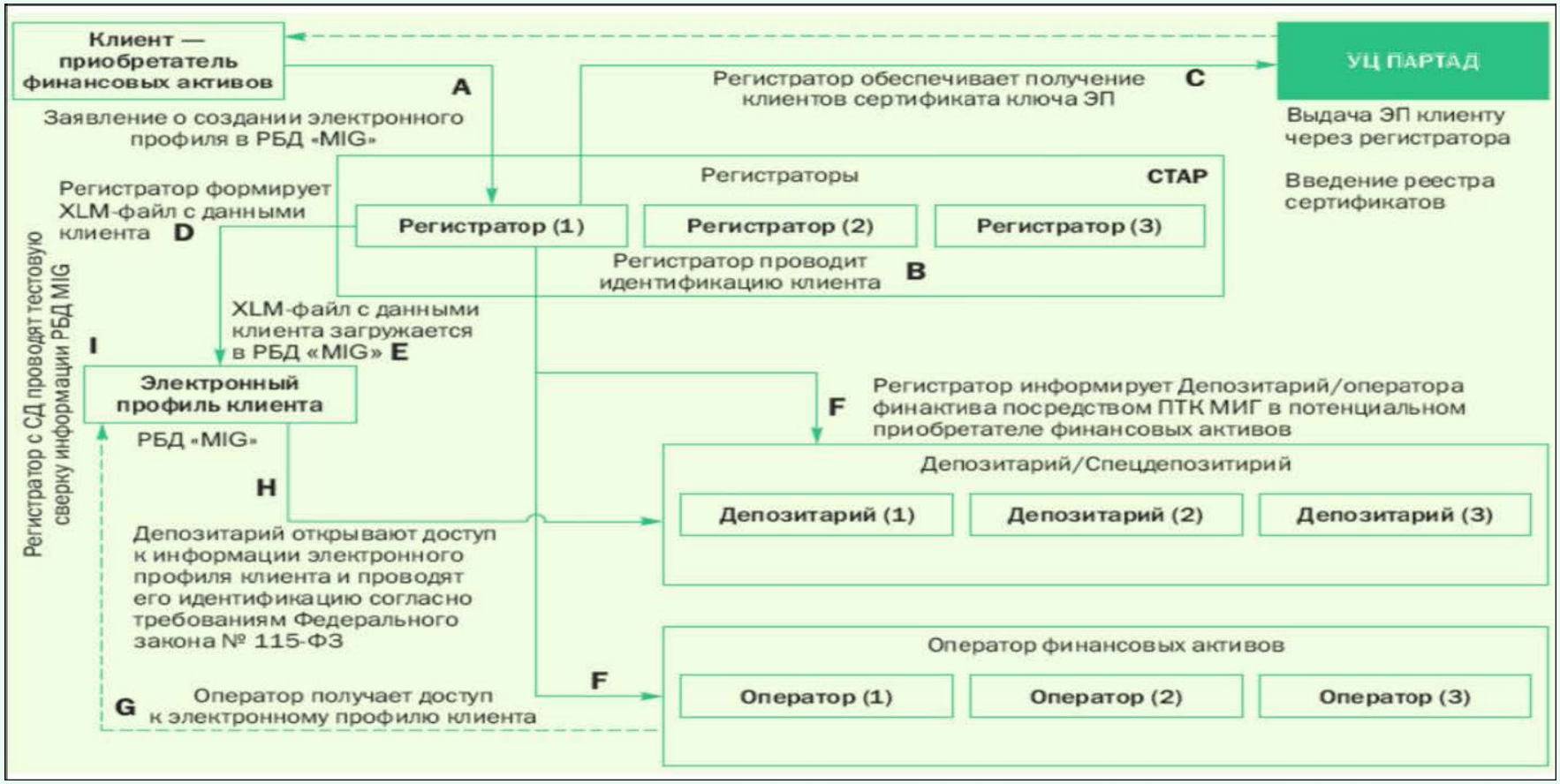
- около 350 управляющих компаний;

- около 286 НПФ и страховых компаний;

- другие регулируемые институты.

Клиенты всех указанных институтов рассматриваются в качестве потенциальных пользователей сервисов ИПС, получающих доступ к ней на основе формирования в распределенной сети учетных институтов персональных *Электронных профилей* их клиентов, технология создания и использования информации которых была отработана в рамках пилотного проекта ИНФИ ПАРТАД.

Схема формирования РБД базы данных Электронных профилей клиентов участников финансового рынка



ПАРТАД

ИТС

Этапы разработки проекта ИПС

- ИПС основана на технологии *blockchain*, что предполагает создание смарт-контрактов для поддержания функционирования каждого ее компонента.
- Распределенная сеть нодов, которую предполагается положить в основу деятельности ИПС, уже сформирована на текущем этапе из участников двух пилотных проектов ПАРТАД и реализована как программно-аппаратный комплекс. На ней успешно прошел опытную эксплуатацию смарт-контракт «Удаленная идентификация контрагентов» в результате применения которого формируется *Электронный профиль* клиента учетного института.
- Помимо развития указанного смарт-контракта для целей различных компонентов ИПС следующими этапами разработки проекта ИПС планируется реализация в ее рамках смарт-контрактов, которые позволят:

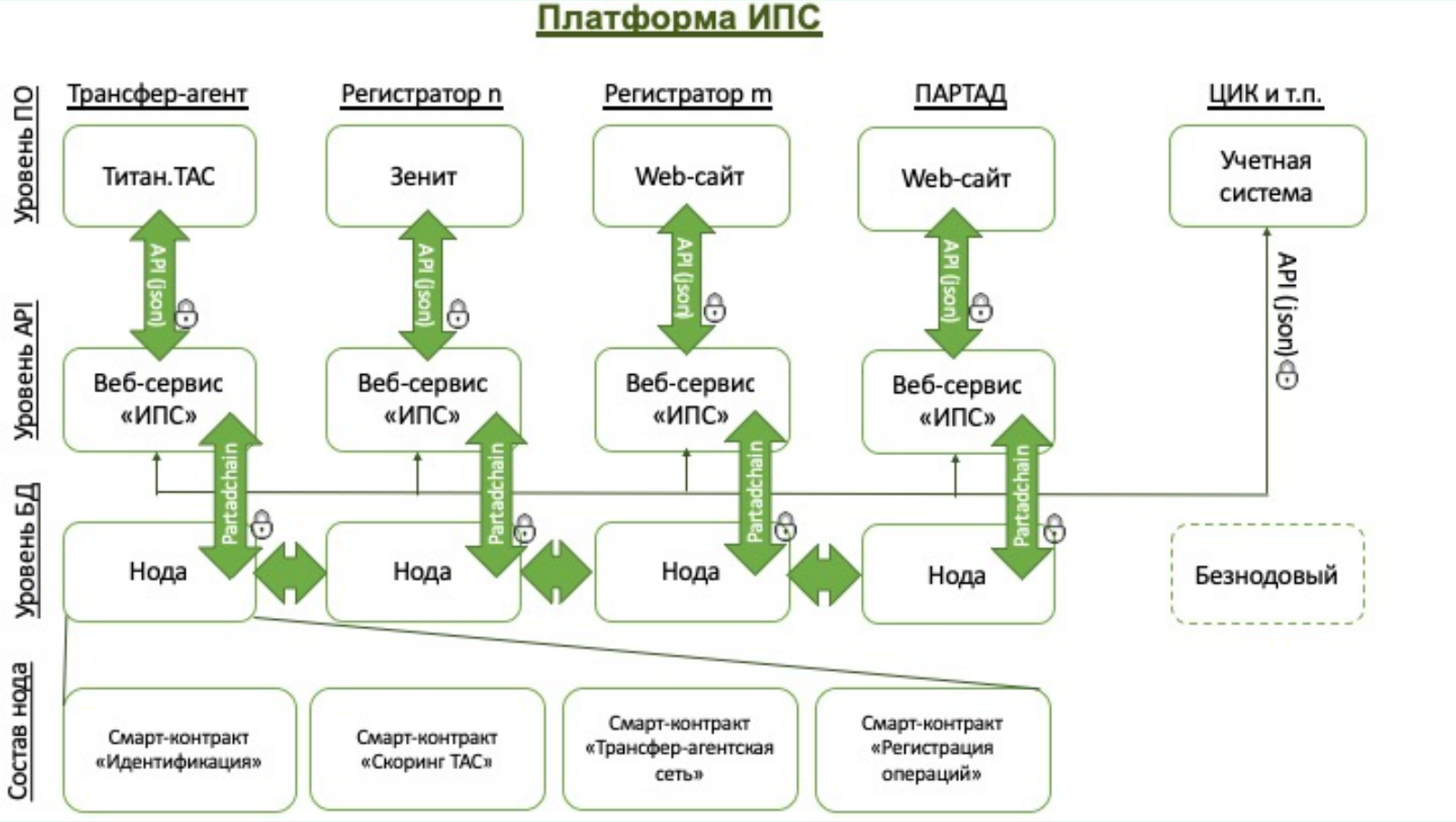
- Сформировать личный кабинет инвестора (ЛКИ) на основе его достоверной идентификации, обеспечивающий унифицированный доступ к сервисам учетных институтов-участников ИПС (возможно применение для этих целей ПО Титан);

- Создать и поддерживать профиль ПИФ и других институтов коллективных инвестиций, позволяющий оптимизировать выполнение части функций бэк-офиса управляющих компаний с участием СД, в т.ч. подготовку *XBRL*- отчетности ;

- Запустить маркетплейс финансовых инструментов, обращающихся на внебиржевом рынке;

- Организовать финансирование развития ИПС посредством выпуска соответствующих токенов.

Архитектура платформы ИПС (для регистраторов)



Архитектура платформы ИПС

ИПС строится по принципу трехзвенной архитектуры:

- Нода. Уровень БД (*swarm* + *partadchain*);

- Веб-сервис «ИПС». Уровень приложений и интеграционный слой (*API*), включая *API* с внешними государственными системами (ЕСИА, СМЭВ, ЕБС);

- Уровень пользовательского интерфейса и прикладного ПО. Например, Титан.Тас, Зенит, *web*-приложение (сайт) или учетная программа на основе платформы 1С.

Технологии РБД/ *blockchain* применяется также для защиты учетных институтов от последствий технологических сбоев по внутренним и внешним причинам.

Ожидаемый бизнес-эффект от перехода на ИПС у регистраторов

№ п/п	Функция	Тип влияния	Результат внедрения
1	Формирование общего распределенного реестра/базы данных зарег.лиц –владельцев личных кабинетов (ЛК)	Сокращение операционных расходов регистратора в среднесрочной перспективе, рост числа пользователей корпоративных ИС	Создается основа функционирования сервисов ИПС.
2	Подтверждение данных владельцев ЛК (кросс-идентификация), в том числе интеграция с ЕСИА, СМЭВ, ЕБС	Появление дополнительных доходов у регистраторов	Реализуется возможность подтвержать/осуществлять идентификацию владельцев ЛК в интересах участников ИПС и третьих лиц (удостоверяющих центров, финансовых организаций, ЦИК, нотариусов, Банка России, ЕСИА, СМЭВ, ЕБС).
3	Защита прав зарег. лица - владельцев ЛК (просмотр состояния своих активов в реестрах регистраторов)	Рост привлекательности сервисов регистраторов	Создается возможность он-лайн доступа владельца ЛК к «золотой записи» в реестре, следствием чего являются: - уверенность лица в надежности учета его прав на финансовые инструменты; - возможность проинформировать лицо о других опциях ИПС.
4	Удаленные поручения регистратору посредством ЛК (управление активами)	Сокращение расходов регистратора	В рамках трансфер-агентской сети реализуется возможность внесения трансфер-агентом данных в информационную систему регистратора, а также возможность внесения акционером данных в информационную систему регистратора (с предварительной идентификацией).
5	Внебиржевые сделки с финансовыми инструментами (маркет-плейс по «неторгуемым» финансовым инструментам	Рост доходов регистраторов при сокращение числа акционеров –«молчунов» у эмитентов	У контрагента регистратора возникает возможность купли/продажи актива через интернет без посредника.
6	Автоматизированный обмен данными с ЦИК, нотариусами, ФНС, приставами	Сокращение расходов на разработку и эксплуатацию интеграционного ПО за счет унификации форматов и алгоритмов взаимодействия (Open API).	Все запросы от госорганов в унифицированных (единых) форматах обмена информацией обрабатываются автоматизировано
7	Интеграция с платежными сервисами и оптимизация (унификация) расчетов в рамках трансфер-агентских отношений	Сокращение расходов на администрирование учета разнообразия тарифов во взаиморасчетах регистраторов. Снижение сроков прохождения платежей.	Расчеты между регистраторами и их трансфер-агентами осуществляются по сальдо взаимных требований. Повышается привлекательность услуг регистраторов для инвесторов за счет прозрачности и единообразия тарифов в рамках трансфер-агентской схемы отношений.
8	Скоринг контрагента на предмет мошенничества, в том числе в результате интеграции с ЕСИА, СМЭВ, ЕБС	Снижение рисков	Предоставляется информация из распределенной базы данных ИПС и баз данных госорганов по контрагенту для проведения оценки рисков. Например, недействительность паспортов, количество обращений, были ли подозрения на мошенничество и т.д.

ПАРТАД

ИПС

План-график основных мероприятий по реализации проекта ИПС в первом полугодии 2019 г.

№ п/п	Наименование рассматриваемых проектов	Начало работ	Окончание работ	Затраты, т.руб
1.	Реализация компанией Элдис-софт основных составляющих ПО Титан, дополняющих Титан.Тас модулями Титан.ЛКИ и Титан .КД (корпоративные действия)	январь 2019 года	май 2019 года	Х – затраты на приобретение ПО Титан у компании Элдис -софт
2.	Реализация под эгидой ПАРТАД проекта «Регистрация транзакций» на платформе *Etherium* с формированием ЛКИ в рамках компоненты «Защита инвестора» и «Учетные сервисы». (Два варианта реализации - с детализированной информацией об учетной транзакции (вкл. первичный документ) и без детализации)*.	весна 2019 года	лето 2019 года	1 068, 00 – 2 550, 00
3.	Реализация под эгидой ПАРТАД проекта «Профиль ПИФ» на платформе *Etherium* в рамках компонента «Учетные услуги».	весна 2019 года	осень 2019 года	3 436,00
4.	Реализация под эгидой ПАРТАД проекта «Маркетплейс» на платформе *Etherium* в рамках компонентов «Размещение ФИ» , «Сделки с ФИ» ИПС, на примере паев ПИФ.	весна 2019 года	осень 2019 года	2 500,0
			ИТОГО:	1. Х + 5 936,0 2. 7004,0 – 8486,0

ПАРТАД

ИПС

Организация финансирования создания ИПС

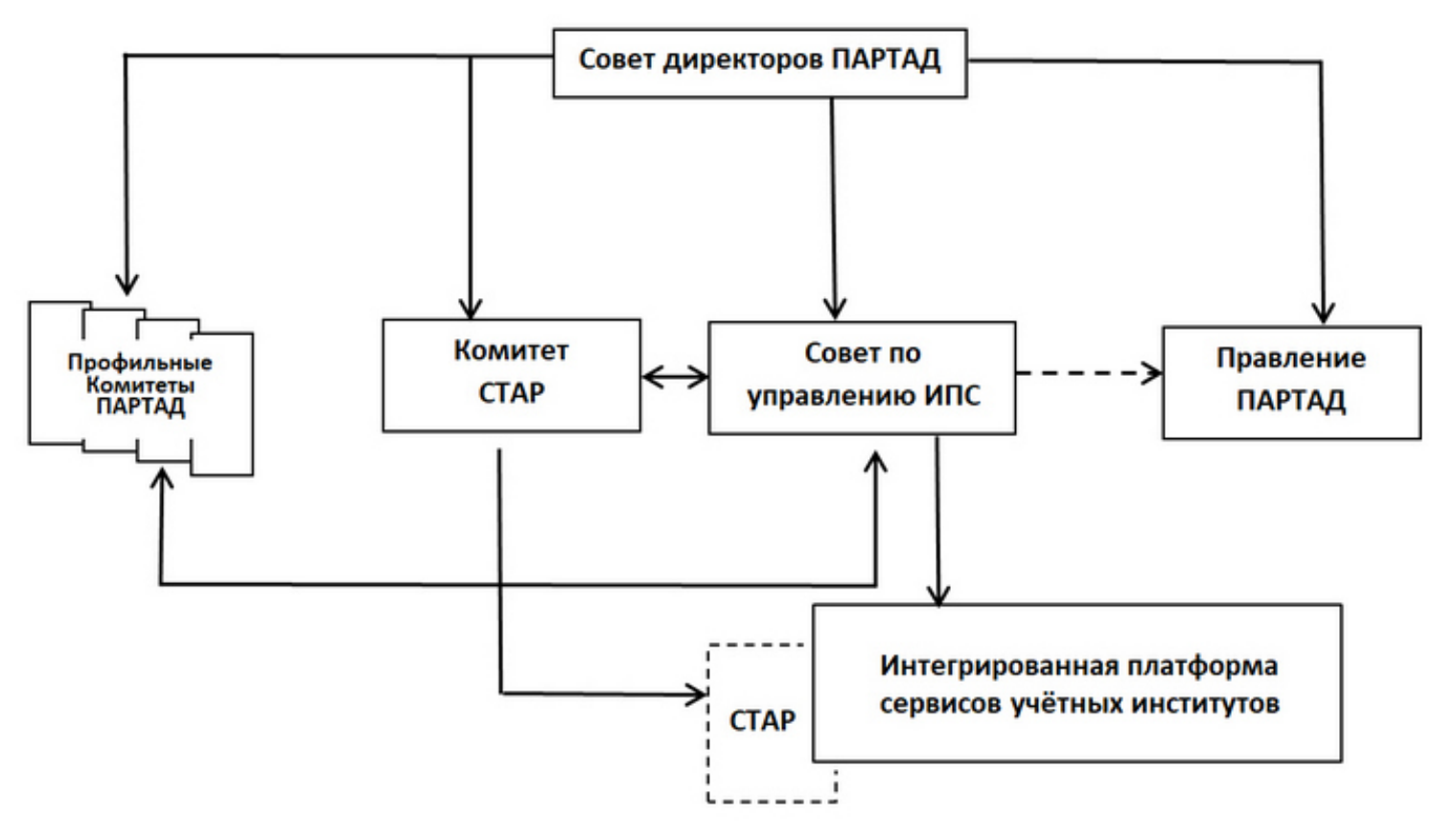
Финансирование создания ИПС предлагается осуществлять в двух основных направлениях:

- приобретение сообществом регистраторов развитой версии ПО Титан (в случае положительных результатов его тестирования), имея ввиду его применение для реализации задач компонентов «Учетные услуги» и «Корпоративные действия» ИПС посредством Личного кабинета инвестора (ЛКИ) интегрированного в общий интерфейс ИПС;

- вложения заинтересованных лиц в разработку иных программных модулей необходимых для функционирования ИПС в рамках соответствующих проектов.

При этом участники финансирования ИПС должны быть наделены правом участия в управлении ее развитием пропорционального своим вложениям, включая членство в Совете по управлению ИПС и возможно, владение *utility tokens* в случае их выпуска в блокчейн-сети *Partadchain*.

Схема функционирования и управления ИПС



Предполагаемые характеристики токенов

- Токены, выпускаемые обслуживания потребностей организации функционирования ИПС, в первую очередь должны рассматриваться в качестве служебных (***utility tokens***), наличие которых сопровождает участие финансового интститута в распределенной сети в качестве ее ноды.

- Владение токеном в общем случае предоставляет право голоса при принятии решений по вопросам деятельности ИПС, а также удостоверяет долю в праве на программный продукт, обеспечивающий функционирование ИПС.

- Предполагаемая платформа для выпуска токенов: ***Ethereum*** .

- Окончательный статус токенов и условия их выпуска следует определять после принятий законодательства РФ о цифровых финансовых активах.

Информация об используемых технологиях

- *Ethereum (Эфириум)* — платформа для создания децентрализованных онлайн-сервисов на базе блокчейна (децентрализованных приложений), работающих на оснвое «умных контрактов»;

- *Ethereum Swarm* - децентрализованное хранилище данных;

- *Solidity* - объектно-ориентированный, предметно-ориентированный язык программирования самовыполняющихся контрактов для платформы Ethereum;

- КриптоПро — разработанная одноименной компанией линейка криптографических утилит — криптопровайдеров;

- *.NET Framework* — программная платформа, основой которой является общеязыковая среда исполнения *Common Language Runtime*, которая подходит для разных языков программирования;

- *ASP.NET MVC Framework* — фреймворк для создания веб-приложений, который реализует шаблон *Model-view-controller*.