

Предложение о качественных, функциональных и об экологических характеристиках выполнения работ по созданию модуля мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткоина

СОДЕРЖАНИЕ

1	Термины и сокращения	2
2	Используемые нормативные правовые акты	3
3	Полное наименование работ	6
4	Цели выполнения работ по Контракту	6
5	Состав и содержание работ	6
5.1	Содержание работ по созданию программной составляющей и функций Модуля мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткоина Единой информационной системы Росфинмониторинга	8
5.1.1	Компоненты, участвующие в решении задач по развитию ЕИС Росфинмониторинга	12
5.1.2	Задача 1	12
5.1.3	Задача 2	12
5.1.4	Задача 3	14
5.1.5	Задача 4	16
5.1.6	Задача 5	16
5.2	Параметры основного аппаратно-программного модуля и интерфейса	17
5.2.1	Параметры основного аппаратно-программного модуля	17
5.2.2	Интерфейс пользователя	18
5.2.3	Система образования и поддержки	34
5.2.4	Система доступов	34
6	Срок, место и условия выполнения работ	35
6.1	Сроки выполнения работ	35
6.1.1	Детализированный календарный план выполнения работ	35
6.1.2	Позаппная детализация пунктов календарного плана и привлекаемые ресурсы	37
6.2	Место и условия выполнения работ	39
7	Порядок приемки работ, требования к результатам работ и отчетным документам	39
7.1	Общие требования к приемке работ	39
7.2	Требования к документации	39
8	Требования к сроку гарантийных обязательств по Контракту	40

1 Термины и сокращения

В настоящем документе используются следующие термины и сокращения:

БД	–	База данных
Биткоин	–	пиринговая платёжная система, использующая одноимённую единицу для учёта операций
Блокчейн	–	непрерывная последовательная цепочка блоков, содержащих информацию
ЕИС Росфинмониторинга	–	Единая информационная система Росфинмониторинга
Заказчик	–	Федеральная служба по финансовому мониторингу
КИВ	–	Компонент информационного взаимодействия
Нода биткоин	–	компьютер, который подключен к сети Bitcoin и использует p2p протокол для обмена информацией о её транзакциях и блоках
ПВВ	–	Подсистема внешнего взаимодействия
ПОД/ФТЭ/ФРОМУ	–	Противодействие легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, финансированию терроризма и экстремизма, финансированию распространения оружия массового уничтожения
Подрядчик	–	Подрядчик по Контракту
Росфинмониторинг, Служба	–	Федеральная служба по финансовому мониторингу

2 Используемые нормативные правовые акты

- [1] Федеральный закон от 07.08.2001 № 115–ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма»;
- [2] Федеральный закон от 12.01.1996 № 7–ФЗ «О некоммерческих организациях»;
- [3] Федеральный закон от 09.02.2009 № 8–ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления»;
- [4] Федеральный закон от 05.04.2013 № 44–ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»;
- [5] Федеральный закон от 28.06.2014 № 173–ФЗ «Об особенностях осуществления финансовых операций с иностранными гражданами и юридическими лицами, о внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации»;
- [6] Федеральный закон от 18.07.2011 № 223–ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц»;
- [7] Федеральный закон от 28.12.2012 № 272–ФЗ «О мерах воздействия на лиц, причастных к нарушениям основополагающих прав и свобод человека, прав и свобод граждан Российской Федерации»;
- [8] Федеральный закон от 30.12.2006 № 281–ФЗ «О специальных экономических мерах и принудительных мерах»;
- [9] Федеральный закон от 29.12.2015 № 391–ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- [10] Федеральный закон от 06.04.2011 № 63–ФЗ «Об электронной подписи»;
- [11] Федеральный закон от 23.04.2018 № 90–ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части противодействия финансированию распространения оружия массового уничтожения»;
- [12] Указ Президента Российской Федерации от 18.11.2015 № 562 «О Межведомственной комиссии по противодействию финансированию терроризма»;
- [13] Указ Президента Российской Федерации от 13.06.2012 № 808 «Вопросы Федеральной службы по финансовому мониторингу» (вместе с «Положением о Федеральной службе по финансовому мониторингу»);
- [14] Постановление Правительства Российской Федерации от 06.08.2015 № 804 «Об утверждении правил определения перечня организаций и физических лиц, в отношении которых имеются сведения об их причастности к экстремистской деятельности или терроризму, и доведения этого перечня до сведения организаций, осуществляющих операции с денежными средствами или иным имуществом, и индивидуальных предпринимателей»;
- [15] Постановление Правительства Российской Федерации от 26.10.2018 № 1277 «Об утверждении Правил формирования перечня организаций и физических лиц, в отношении которых имеются сведения об их причастности к распространению оружия массового уничтожения, и использования связанной с таким перечнем информации»;
- [16] Приказ Федеральной службы по финансовому мониторингу от 22.04.2015 № 110 «Об утверждении Инструкции о предоставлении в Федеральную службу по финансовому

- мониторингу информации, предусмотренной Федеральным законом от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма»;
- [17] Приказ Федеральной службы по финансовому мониторингу от 11.02.2019 № 33 «Об утверждении Административного регламента предоставления Федеральной службой по финансовому мониторингу государственной услуги по ведению учета организаций, осуществляющих операции с денежными средствами или иным имуществом, и индивидуальных предпринимателей, в сфере деятельности которых отсутствуют надзорные органы»;
- [18] Приказ Федеральной службы по финансовому мониторингу от 29.07.2014 № 191 «Об утверждении Административного регламента исполнения Федеральной службой по финансовому мониторингу государственной функции по осуществлению контроля за выполнением физическими и юридическими лицами требований законодательства Российской Федерации о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма и привлечению к ответственности лиц, допустивших нарушение этого законодательства»;
- [19] Приказ Федеральной службы по финансовому мониторингу от 07.11.2018 № 342 «О формировании перечня организаций и физических лиц, в отношении которых имеются сведения об их причастности к распространению оружия массового уничтожения»;
- [20] Положение Банка России от 30.03.2018 № 639-П «О порядке, сроках и объеме доведения до сведения кредитных организаций и некредитных финансовых организаций информации о случаях отказа от проведения операции, отказа от заключения договора банковского счета (вклада) и (или) расторжения договора банковского счета (вклада) с клиентом, об устранении оснований принятия решения об отказе от проведения операции, об устранении оснований принятия решения об отказе от заключения договора банковского счета (вклада), об отсутствии оснований для расторжения договора банковского счета (вклада) с клиентом»;
- [21] Положение Банка России от 17.10.2018 № 655-П «О порядке уведомления кредитными организациями и некредитными финансовыми организациями уполномоченного органа в соответствии с пунктами 1.3 и 1.4 статьи 6 Федерального закона «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма»;
- [22] Указание Банка России от 30.03.2018 № 4760-У «О требованиях к заявлению, составе межведомственной комиссии, порядке и сроках рассмотрения межведомственной комиссией заявления и документов и (или) сведений, представленных заявителем, порядке принятия решения по результатам такого рассмотрения и порядке сообщения межведомственной комиссией о принятом решении заявителю и финансовой организации»;
- [23] Указание Банка России от 25.10.2017 № 4584-У «О формах, сроках и порядке составления и представления в Банк России отчетности, необходимой для осуществления контроля и надзора в сфере страховой деятельности, и статистической отчетности страховщиков, а также формах, сроках и порядке представления в Банк России бухгалтерской (финансовой) отчетности страховщиков»;
- [24] Указание Банка России от 17.10.2018 № 4936-У «О порядке представления кредитными организациями в уполномоченный орган сведений и информации,

- предусмотренных Федеральным законом «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма», путем использования личного кабинета кредитной организации на официальном сайте уполномоченного органа в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- [25] Указание Банка России от 17.10.2018 № 4937-У «О порядке представления некредитными финансовыми организациями в уполномоченный орган сведений и информации, предусмотренных Федеральным законом «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма»;
- [26] Указание Банка России от 30.03.2018 № 4760-У «О требованиях к заявлению, составе межведомственной комиссии, порядке и сроках рассмотрения межведомственной комиссией заявления и документов и (или) сведений, представленных заявителем, порядке принятия решения по результатам такого рассмотрения и порядке сообщения межведомственной комиссией о принятом решении заявителю и финансовой организации»;
- [27] Приказ Министерства финансов Российской Федерации от 16.03.2020 № 42н «О признании утратившими силу приказа Министерства финансов Российской Федерации от 8 июня 2018 г. N 132н "О Порядке формирования и применения кодов бюджетной классификации Российской Федерации, их структуре и принципах назначения" и внесенных в него изменений»;
- [28] Руководство ФАТФ по применению риск-ориентированного подхода. Эффективная надзорная и правоприменительная деятельность органов, осуществляющих надзор за финансовым сектором в целях ПОД/ФТ, и правоохранительных органов (октябрь 2015 года);
- [29] Руководство ФАТФ по применению риск-ориентированного подхода для банковского сектора (октябрь 2014 года);
- [30] Руководство ФАТФ. Реализация финансовых положений резолюций СБ ООН о противодействии распространению оружия массового уничтожения (Рекомендации 12 и 22) (июнь 2013 года);
- [31] Руководство ФАТФ. Публичные должностные лица (июнь 2013 года);
- [32] Методология оценки технического соответствия рекомендациям ФАТФ и эффективности систем ПОД/ФТ (февраль 2013 года);
- [33] Руководящие указания ФАТФ «Оценка рисков ОД/ФТ на национальном уровне» (февраль 2013 года);
- [34] Руководство ФАТФ по финансовым расследованиям, оперативные вопросы (июнь 2012 года);
- [35] Международные стандарты по противодействию отмыванию денег, финансированию терроризма и финансированию распространения оружия массового уничтожения – Рекомендации ФАТФ (февраль 2012 года);
- [36] Научная статья Блокчейн биткойн: Типология участников, 2019, Amazonia Investiga, <http://amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/article/view/99/74>

3 Полное наименование работ

Выполнение работ по созданию модуля мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткоина.

4 Цели выполнения работ по Контракту

Работы по созданию модуля мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткоина (далее – Модуль) направлены на достижение Федеральной службой по финансовому мониторингу (далее – Служба) следующих целей:

1. Повышение эффективности деятельности финансовых институтов как субъектов первичного финансового мониторинга, повышение уровня их законопослушности с учетом выявленных рисков отмыwania доходов, полученных преступным путем, финансирования терроризма и экстремизма, финансирования распространения оружия массового уничтожения. Снижение рисков финансирования незаконного оборота наркотиков с использованием криптовалют в качестве платежного инструмента.
2. Обеспечение сохранности и целевого использования бюджетных средств.
3. Участие в декриминализации и повышении прозрачности отраслей реального сектора экономики с учетом выявленных рисков ОД.
4. Снижение рисков финансирования терроризма и экстремизма, а также рисков финансирования распространения оружия массового уничтожения.

Создание Модуля мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткоина Единой информационной системы Росфинмониторинга предназначено для решения следующих задач:

- обеспечено прослеживание цепочки перемещения цифровых финансовых активов;
- обеспечено ведение базы данных криптовалютных кошельков, связанных с осуществлением противоправной деятельности и финансированием терроризма и экстремизма, а также финансированием распространения оружия массового уничтожения ;
- обеспечен мониторинг поведения участников криптовалютного рынка с целью их идентификации, составления профилей участников и оценки их роли в экономической деятельности, а также выявления вероятности их участия в противоправной деятельности.

5 Состав и содержание работ

Для достижения целей, указанных в разделе 4 и решению вышеуказанных задач будут выполнены следующие работы:

- Будет доработан технический проект ЕИС Росфинмониторинга;
- Будет разработана Пояснительная записка на создание Модуля мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткоина ЕИС Росфинмониторинга;
- Будет создан Модуль мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткоина ЕИС Росфинмониторинга;
- Будет проведена опытная эксплуатации, актуализирована эксплуатационная документация.

Заказчик в течение 3-х рабочих дней со дня заключения государственного контракта передает Подрядчику комплект документов, содержащий информацию о текущем состоянии программной, технической составляющей и архитектуре

ЕИС Росфинмониторинга, а также необходимые для выполнения работ документы (исходные коды, ранее разработанные частные технические задания и общее техническое задание).

На основании вышеуказанной документации и информации, а также с учетом требований к Модулю мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткоина Единой информационной системы Росфинмониторинга будет актуализовано общее техническое задание на ЕИС Росфинмониторинга.

Технический проект будет актуализирован в соответствии с требованиями, указанными в техническом задании.

По результатам выполнения работ будет представлена актуализированная техническая документация на ЕИС Росфинмониторинга:

- Общее техническое задание на ЕИС Росфинмониторинга;
- Описание комплекса технических средств ЕИС Росфинмониторинга.

По результатам выполнения работ будет проведена опытная эксплуатация. В рамках опытной эксплуатации Модуля будут проведены следующие виды тестирования:

1. Тестирование программно-аппаратной части.
2. Тестирование интерфейса пользователя.
3. Нагрузочное тестирование системы (~100 запросов в секунду, чтение и запись в базу данных).
4. Пентестинг (тестирование на проникновение и безопасность).

5.1 Содержание работ по созданию программной составляющей и функций Модуля мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткойна Единой информационной системы Росфинмониторинга

Модуль мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткойна является неотъемлемой частью Единой информационной системы в сфере ПОД/ФТЭ/ПРОМУ Федеральной службы по финансовому мониторингу (далее – ЕИС Росфинмониторинга).

Целевая функциональная структура ЕИС Росфинмониторинга направлена на эффективную автоматизацию деятельности Службы при выполнении ею государственных функций и задач и обеспечивает применение рабочего процесса ПОД/ФТЭ/ПРОМУ (сбор – систематизация и хранение – анализ – взаимодействие – обратная связь) в направлениях деятельности, связанной с анализом данных.

Реализация функциональной структуры предполагает использование стандартизированных ИТ-инструментов, а также развитие интерфейсов гибкого использования системы аналитиками без помощи разработчиков.

ЕИС Росфинмониторинга в целевом состоянии разделена на отдельные информационные контуры, предназначенные для организации взаимодействия и обработки информации, исходя из класса информации. В рамках контуров выделены пересекающиеся сегменты коммуникации, исходя из требований к защищенности самой ЕИС Росфинмониторинга и ее контрагентов.

В настоящее время ЕИС Росфинмониторинга состоит из 6 прикладных систем, которые включают в себя более 15 компонентов. Разрабатываемый Модуль мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткойна ЕИС Росфинмониторинга входит в состав Компонента информационного взаимодействия Подсистемы внешнего взаимодействия.

Основу Системы будет составлять серверный комплекс (сервер ноды блокчейна Биткойна, сервер разметки, сервер аналитики, сервер архивации, сервер поддержки веб-интерфейса пользователя).

В целях создания Модуля мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткойна ЕИС Росфинмониторинга будут выполнены работы, обеспечивающие решение перечисленных задач:

№ п/п	Задача	Работы
1	Создание сервера ноды блокчейна биткойна	Будет реализована возможность проводить мониторинг транзакций и предоставлять доступ к данным. Будет обеспечена возможность доработки с целью добавления функционала мониторинга состояния нод других криптовалют и определения, каковы из них является инициатором той или иной транзакции.
2	Создание сервера разметки	Требования, в части связи с нодой биткойна Будет реализовано взаимодействие с независимым модулем ноды биткойна Требования, в части парсера Будут реализованы следующие возможности:

№ п/п	Задача	Работы
		<ul style="list-style-type: none"> - исторического функционала парсинга, т.е. конвертации всего содержимого ноды биткойна в таблицы базы данных системы. - конвертации онлайн-разметки, включая мониторинг всех транзакций, ожидающих подтверждения в сети Биткойн, с точки зрения того, какая нода инициировала транзакцию, и других данных о транзакциях. - работы в фоновом режиме и переноса транзакций по мере их появления в списке на подтверждение и упаковки в блок в ноде мониторинга. - пересчета и разметки в режиме онлайн входов и выходов по текущему курсу биткойна на доллар и по текущему курсу биткойна на рубль, а также историческую разметку по тем же курсам. <p>Будет размечено по типам принадлежности к распространителям адресов не менее 100 млн. адресов.</p> <p>Требования, в части кластеризации</p> <p>Будет реализована возможность, по мере добавления блоков в разметку базы данных, производить разметку кластеров в соответствии с алгоритмом кластеризации по общей трате с использованием алгоритма маркирования вершин.</p> <p>Требования, в части разметки</p> <p>Будет реализована возможность подсчета промежуточных и общих значений по каждому субъекту разметки, включая адреса, кластеры и владельцев адресов и кластеров, для выдачи предварительной разметки и проведения дальнейшей оперативной аналитики.</p> <p>Требования, в части хранения упоминаний</p> <p>Будут реализованы следующие возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сохранение поступающей от поисковых модулей информации; - разметку поступающих упоминаний по принадлежности к определенным адресам. <p>Требования, в части расчета риска</p> <p>Будут реализованы возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчета и хранения исторически накопленного риска каждого адреса, кластера и владельца; - выполнения разметки по риску для дальнейшей аналитики; - расчета риска транзакций по методике.
3	Создание сервера аналитики	<p>Требования, в части работы с транзакциями</p> <p>Будет реализована выдача совокупной информации о транзакциях.</p> <p>Требования, в части работы с адресами</p> <p>Будет реализована возможность обеспечения получения данных об адресе, в частности данных об обороте адреса с пересчетом сумм в долларах и рублях, получение риск-скоринга транзакций, графиков изменения остатка на адресе, графиков изменения приходящих на адрес средств.</p> <p>Требования, в части работы с кластерами</p> <p>Будут реализованы следующие возможности:</p>

№ п/п	Задача	Работы
		<ul style="list-style-type: none"> - получение списка всех адресов кластера, с возможностью их сортировки по датам первых, входящих, и последних, исходящих, транзакций, по количеству транзакций, по объему полученных средств, по остатку средств, по риску адресов, остаточному риску адресов; - выдача совокупного риска всего кластера, истории по риску кластера; - получение данных об одном адресе в нескольких режимах, в биткоинах, долларах или рублях, а также с учетом или без учета внутреннего оборота, который происходит внутри кластера; - получения всех транзакций кластера с возможностью сортировки по размеру, риску, наличию контрагентов в транзакциях. <p>Требования, в части работы с владельцами Будут реализованы следующие возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение списка владельцев; - получение данных о конкретном владельце с учетом расчета оборота по биткоинам/рублям/долларам, с возможностью филь-трации как по времени начала работы, так и по последним исходящим транзакциям; - поиск по риску, по типу, по категориям, по названию; - добавление, обновление и удаление данных о владельце. <p>Требования, в части поиска и автозаполнения Будут реализованы следующие возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поиск и автозаполнение по адресу; - поиск и автозаполнение по названию владельца; - проверка на существование адрес; - проверка на существование транзакции; - проверка на валидность адреса, которая определяет, создан ли адрес по правилам блокчейн биткоин; - проверка на существование кластера.
4	Создание сервера архивации	<p>Будет обеспечено резервирование БД Системы, ведение журнала запросов, а также истории изменений данных.</p>
5	Создание сервера поддержки веб интерфейса пользователя	<p>Требования, в части авторизации Будут реализованы следующие возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - авторизация, в том числе с использованием системы ЕСИА; - подтверждение и обновление пароля; - подтверждение регистрации с учетом субъекта, страны, и уровня доступа. <p>Требования, в части веб-интерфейса Будет реализована возможность поддержки системы личных кабинетов. Система личных кабинетов предназначена для обеспечения и управления доступом пользователя к санкционированным данным, которые могут быть организованы в иерархию для хранения следующих видов информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ссылки на объекты системы. - Ссылки на построенные графы.

№ п/п	Задача	Работы
		<ul style="list-style-type: none"> - Разметки, которая отражается только у него по запросу. - Рабочих групп. - Аггированных объектов (например, адреса, кошельки и владельцы). <p>Будет обеспечена настройка следующих параметров пользовательского интерфейса:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Даты и времени; - Типа отображения графа; - Языка интерфейса; - Выбор вида валюты. <p>Система личных кабинетов будет обеспечивать следующую иерархию:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пользователь; 2. Рабочая группа. <p>Система личных кабинетов будет содержать систему уведомлений на почту или в мессенджер о преднастроенных событиях. Преднастроенными событиями могут быть изменения выше пороговых значений в одну и другую сторону по балансу объекта (адреса, кластера, сета, владельца), а также изменение пороговых значений по риску или появление транзакций, превышающих риск.</p>

5.1.1 Компоненты, участвующие в решении задач по развитию ЕИС Росфинмониторинга

В рамках создания Модуля мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткоина ЕИС Росфинмониторинга будет задействован Компонент информационного взаимодействия (КИВ) Подсистемы внешнего взаимодействия ЕИС Росфинмониторинга.

КИВ предназначен для автоматизации следующих процессов:

- взаимодействие ЕИС с внешними системами и ресурсами;
- поиск, сбор и учет информации, размещенной в открытых источниках (Интернет, СМИ), в соответствии с заданными параметрами.

В КИВ будет создан новый модуль - Модуля мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткоина.

5.1.2 Задача 1

В рамках задачи будет обеспечено создание сервера ноды блокчейна биткоина.

В рамках модуля будет реализована возможность проводить мониторинг транзакций и предоставлять доступ к данным. Будет обеспечена возможность доработки с целью добавления функционала мониторинга состояния нод других криптовалют и определения, какая из них является инициатором той или иной транзакции. При выполнении данных работ будут выполнены требования приведенных ниже пунктов.

5.1.2.1 Будет развернута полная нода — сервер, подключенный к сети блокчейн и полностью синхронизированный с ней, хранящий все данные блокчейна, начиная с генезис-блока.

5.1.2.2 Будет проведена настройка полной ноды для обеспечения работы на сетевой инфраструктуре ЕИС.

5.1.2.3 Все поступающие на полную ноду данные в виде цепочек блоков и транзакций будут передаваться на сервер разметки для анализа и мониторинга.

5.1.3 Задача 2

В рамках задачи будет обеспечено создание сервера разметки.

В рамках модуля для решения задачи будут реализованы следующие функции/группы функций:

- Функция связи с нодой биткоина;
- Группа функций парсинга;
- Функция кластеризации;
- Функция разметки;
- Группа функций хранения упоминаний;
- Группа функций расчета риска.

Работы в части связи с нодой биткоина

В рамках модуля будет реализовано взаимодействие с независимым модулем ноды биткоина. При выполнении данной работы будут выполнены требования приведенных ниже пунктов.

5.1.3.1 Будет обеспечено непрерывное получение от сервера ноды блокчейна биткоина данных в виде цепочек блоков и транзакций.

Работы в части парсера

В рамках модуля будут реализованы следующие возможности:

- исторического функционала парсинга, т.е. конвертации всего содержимого ноды биткоина в таблицы базы данных системы;

- конвертации онлайн-разметки, включая мониторинг всех транзакций, ожидающих подтверждения в сети Биткоин, с точки зрения того, какая нода инициировала транзакцию, и других данных о транзакциях.
- работы в фоновом режиме и переноса транзакций по мере их появления в списке на подтверждение и упаковки в блок в ноде мониторинга.
- пересчета и разметки в режиме онлайн входов и выходов по текущему курсу биткоина на доллар и по текущему курсу биткоина на рубль, а также историческую разметку по тем же курсам.

Будет проведена разметка по типам принадлежности к распространителям адресов не менее 100 млн. адресов.

При выполнении данных работ будут выполнены требования приведенных ниже пунктов.

5.1.3.2 Будет создана база данных транзакций биткоин, содержащая данные о блоках, транзакциях, адресах, кошельках, а также агрегированные данные и данные разметки.

5.1.3.3 Будет обеспечен разбор полученных данных с сервера ноды блокчейна биткоина и загрузка их в базу данных транзакций биткоин.

5.1.3.4 Будет обеспечен пересчет агрегированных данных по мере подтверждения транзакций сетью.

Работы в части кластеризации

В рамках модуля будет реализована возможность, по мере добавления блоков в разметку базы данных, производить разметку кластеров в соответствии с алгоритмом кластеризации по общей трате с использованием алгоритма маркирования вершин.

При выполнении данной работы будут выполнены требования приведенных ниже пунктов.

5.1.3.5 Будет реализован эффективный алгоритм¹ объединения множеств адресов в кошельки в соответствии.

5.1.3.6 При слиянии двух кошельков, кошелек с большим количеством адресов будет оставлен в базе, кошелек с меньшим количеством адресов будет удален.

5.1.3.7 Если удаляемый кошелек не содержит хотя бы одного из полей с идентификационными данными, то информация о нем будет удаляться без какой-либо записи о его существовании.

5.1.3.8 Если оставляемый кошелек и удаляемый кошелек оба содержат поля с идентификационными данными, информация об удаляемом кошельке будет переписываться в целевой.

Работы в части разметки

В рамках модуля будет реализована возможность подсчета промежуточных и общих значений по каждому субъекту разметки, включая адреса, кластеры и владельцев адресов и кластеров, для выдачи предварительной разметки и проведения дальнейшей оперативной аналитики.

При выполнении данной работы будут выполнены требования приведенных ниже пунктов.

5.1.3.9 Будет разработан классификатор участников криптовалютных операций.

5.1.3.10 Будут разработаны алгоритмы классификации участников по категориям.

Работы в части хранения упоминаний

В рамках модуля будут реализованы следующие возможности:

- сохранение поступающей от поисковых модулей информации;
- разметку поступающих упоминаний по принадлежности к определенным адресам.

При выполнении данных работ будут выполнены требования приведенных ниже пунктов.

5.1.3.11 Будут реализованы модули, опрашивающие поисковые машины сети Интернет на предмет упоминаний адресов биткоин.

5.1.3.12 В случае обнаружения биткоин адреса на веб-сайте, будут также извлекаться данные со страницы или блока «контакты».

Работы в части расчета риска

В рамках модуля будут реализованы возможности:

- расчета и хранения исторически накопленного риска каждого адреса, кластера и владельца;
- выполнения разметки по риску для дальнейшей аналитики;
- расчета риска транзакций по методике.

При выполнении данных работ будут выполнены требования приведенных ниже пунктов.

5.1.3.13 Будет реализована историческая и актуальная транзакционная разметка риска по согласованной с заказчиком методике. Риск будет размечен по восходящей, начиная с каждой транзакции, адреса, кластера и владельца.

5.1.4 Задача 3

В рамках задачи будет обеспечено создание сервера аналитики.

В рамках модуля для решения задачи будут реализованы следующие функции/группы функций:

- Функция работы с транзакциями;
- Группа функций работы с адресами;
- Группа функций работы с кластерами;
- Группа функций работы с владельцами.

Работы в части работы с транзакциями

В рамках модуля будет реализована выдача совокупной информации о транзакциях.

При выполнении данной работы будут выполнены требования приведенных ниже пунктов.

5.1.4.1 По транзакции будут выдаваться следующие сведения:

- номер блока, в котором транзакция была записана в блокчейн биткоин;
- время выпуска данного блока;
- риск транзакции;
- информацию о принадлежности к coinbase транзакциям;
- количество входов и выходов;
- сумма средств на входах и выходах;
- адреса и кластеры на входах и выходах с возможностью перейти к транзакциям, в которых фигурируют данные входы и выходы.

Перечень сведений может быть уточнен на этапе технического проектирования.

Работы в части работы с адресами

В рамках модуля будет реализована возможность обеспечения получения данных об адресе, в частности данных об обороте адреса с пересчетом сумм в долларах и рублях, получение риск-скоринга транзакций, графиков изменения остатка на адресе, графиков изменения приходящих на адрес средств.

При выполнении данных работ будут выполнены требования приведенных ниже пунктов.

- 5.1.4.2** Информация о балансе, сумме входящих и исходящих транзакций с пересчетом будет выдаваться сгруппированной в блоке общей информации.
- 5.1.4.3** Информация о владельце адреса и кошельке, к которому он принадлежит, включая количество адресов и транзакций в нем, будет выдаваться сгруппированной в блоке информации о кошельке.
- 5.1.4.4** Распределение транзакций и риск будет выдаваться графически с указанием численных значений.
- 5.1.4.5** Обороты с наиболее крупными входящими и исходящими контрагентами, а также наиболее крупные входящие и исходящие транзакции будут выданы в отдельных блоках, с добавлением графиков распределения средств между ними.
- 5.1.4.6** Графическое представление изменения остатка будет представлено в виде трех отдельных графиков - входящих и исходящих транзакций, а также баланса кошелька.

Работы в части работы с кластерами

В рамках модуля будут реализованы следующие возможности:

- получение списка всех адресов кластера, с возможностью их сортировки по датам первых, входящих, и последних, исходящих, транзакций, по количеству транзакций, по объему полученных средств, по остатку средств, по риску адресов, остаточному риску адресов;
- выдача совокупного риска всего кластера, истории по риску кластера;
- получение данных об одном адресе в нескольких режимах, в биткоинах, долларах или рублях, а также с учетом или без учета внутреннего оборота, который происходит внутри кластера;
- получение всех транзакций кластера с возможностью сортировки по размеру, риску, наличию контрагентов в транзакциях.

При выполнении данных работ будут выполнены требования приведенных ниже пунктов.

- 5.1.4.7** Список всех адресов кластера будет выведен на отдельной странице, к которой можно перейти со страницы кластера, в виде таблицы с возможностью сортировки по всем указанным значениям. Для просмотра данных по конкретному адресу кошелька будет реализована возможность перехода к ним с данной страницы.
- 5.1.4.8** Информация о характеристиках кластера, включая совокупный риск и его историю будет выдаваться на странице информации аналогичной странице информации адреса.
- 5.1.4.9** Транзакции кластера будут выданы на отдельной странице в виде таблицы, к которой можно будет перейти со страницы кластера, с возможностью сортировки по всем указанным значениям.

Работы в части работы с владельцами

В рамках модуля будут реализованы следующие возможности:

- получение списка владельцев;
- получение данных о конкретном владельце с учетом расчета оборота по биткоинам/рублям/долларам, с возможностью фильтрации как по времени начала работы, так и по последним исходящим транзакциям;
- поиск по риску, по типу, по категориям, по названию;
- добавление, обновление и удаление данных о владельце.

При выполнении данных работ будут выполнены требования приведенных ниже пунктов.

5.1.4.10 Список владельцев будет реализован в виде отдельной страницы, к которой можно будет перейти со страницы адреса/кошелька.

5.1.4.11 Список владельцев будет выдаваться в виде таблицы, содержащей название, тип, категорию, количество кошельков, оборот, время первой и последней транзакции, с возможностью сортировки по каждому из значений.

5.1.4.12 Возможность поиска будет реализована с помощью строки поиска с несколькими дополнительными ограничениями, в частности: риск, тип, категория, название.

Работы в части поиска и автозаполнения

В рамках модуля будут реализованы следующие возможности:

- поиск и автозаполнение по адресу;
- поиск и автозаполнение по названию владельца;
- проверка на существование адрес;
- проверка на существование транзакции;
- проверка на валидность адреса, которая определяет, создан ли адрес по правилам блокчейн биткоин;
- проверка на существование кластера.

При выполнении данных работ будут выполнены требования приведенных ниже пунктов.

5.1.4.13 Поиск и автозаполнения по адресу и названию владельца будут реализованы путем поиска в соответствующих таблицах базы данных 10 записей с подходящими начальными символами адреса, либо названия владельца и выдачи их пользователю.

5.1.4.14 Будет осуществляться проверка вводимого адреса на корректность.

5.1.5 Задача 4

В рамках задачи будет обеспечено создание сервера архивации.

В рамках модуля будет обеспечено резервирование БД модуля, ведение журнала запросов, а также истории изменений данных. При выполнении данных работ будут выполнены требования приведенных ниже пунктов.

5.1.5.1 Будет организован сервер архивации с понедельной полной архивацией основной базы данных и истории запросов. База данных будет храниться не менее чем в трех последовательных копиях с автоматическим удалением самой старой версии.

5.1.6 Задача 5

В рамках задачи будет обеспечено создание сервера поддержки веб интерфейса пользователя.

В рамках модуля для решения задачи будут реализованы следующие функции/группы функций:

- Группа функций авторизации;

- Группа функций веб-интерфейса.

Работы в части авторизации

В рамках модуля будут реализованы следующие возможности:

- авторизация, в том числе с использованием системы ЕСИА;
- подтверждение и обновление пароля;
- подтверждение регистрации с учетом субъекта, страны, и уровня доступа.

При выполнении данных работ будут выполнены требования приведенных ниже пунктов.

5.1.6.1 Будет обеспечена возможность управления подключениями и доступами различных групп пользователей. Перечень групп пользователей будет согласован на этапе технического проектирования.

Работы в части веб-интерфейса

В рамках модуля будет реализована возможность поддержки системы личных кабинетов. Система личных кабинетов будет предназначена для обеспечения и управления доступом пользователя к санкционированным данным, которые могут быть организованы в иерархию для хранения следующих видов информации:

- Ссылок на объекты системы.
- Ссылки на построенные графы.
- Разметки, которая отражается только у него по запросу.
- Рабочих групп.
- Агрегированных объектов (например, адреса, кошельки и владельцы).

В рамках модуля будет обеспечена настройка следующих параметров пользовательского интерфейса:

- Даты и времени;
- Типа отображения графа;
- Языка интерфейса;
- Выбор вида валюты.

В рамках модуля будет обеспечено следующее упорядочение организационных единиц:

1. Пользователь;
2. Рабочая группа.

В рамках модуля будет реализована система уведомлений на почту или в мессенджер о преднастроенных событиях. Преднастроенными событиями могут быть изменения выше пороговых значений в одну и другую сторону по балансу объекта (адреса, кластера, сета, владельца), а также изменение пороговых значений по риску или появление транзакций, превышающих риск.

При выполнении данных работ будут выполнены требования приведенных ниже пунктов.

5.1.6.2 Будет обеспечена возможность создания пользователем собственной разметки, а также возможность предоставления к ней доступа в рамках рабочей группы.

Предлагаемые решения в части экранных форм приведены в разделе 5.2.2.

5.2 Параметры основного аппаратно-программного модуля и интерфейса

5.2.1 Параметры основного аппаратно-программного модуля

При создании Системы будет использоваться операционная система семейства Linux.

Система будет развертываться на следующих серверах (ориентировочные характеристики):

1. Сервер 1 (сервер ноды блокчейна биткойна):
 - Аппаратные требования: Xeon 2.3 ГГц, 16 ядер, 64gb RAM, 400gb SSD;
2. Сервер 2 (сервер разметки):
 - Аппаратные требования: Xeon 2.3 ГГц, 32 ядра, 512gb RAM, 4TB SSD;
3. Сервер 3 (сервер аналитики и сервер поддержки веб-интерфейса):
 - Аппаратные требования: Xeon 2.3 ГГц, 32 ядра, 512gb RAM, 8TB SSD;
4. Сервер 4 (сервер архивации):
 - Аппаратные требования: Xeon 2.3 ГГц, 32 ядра, 512gb RAM, 192TB HDD.

5.2.2 Интерфейс пользователя

Интерфейс пользователя будет позволять аналитику выполнять работу по установке связей между субъектами криптовалютных транзакций, отслеживанию движения активов и представление результатов в графическом и табличном виде. Интерфейс будет выполнен в виде веб-интерфейса с поддержкой браузеров:

- Mozilla Firefox;
- Chrome;
- Yandex.

5.2.2.1 Общие требования к интерфейсу:

1) Интерфейс авторизации

Интерфейс авторизации будет служить для входа в систему путем ввода логина и пароля, в том числе с использованием системы ЕСИА.

Эскиз экранной формы авторизации приведен на Рис. 1.

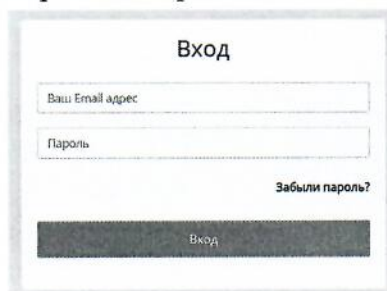


Рис. 1 Эскиз экранной формы авторизации

2) Интерфейс поиска

Интерфейс поиска будет служить для поиска адресов, кошельков и владельцев в системе.

Эскиз экранной формы поиска приведен на Рис. 2.



Рис. 2 Эскиз экранной формы поиска

3) Интерфейс информации

Интерфейс информации будет служить для формирования свода информации об адресе/кошельке:

1. Название;
2. Тип;
3. Количество адресов;

4. Количество транзакций;
5. Риск;
6. Первое и последнее упоминание;
7. Всего получено и потрачено BTC/USD;
8. Остаток BTC/USD;
9. Распределение транзакций;
10. Топ входящих/исходящих контрагентов:
 - а) Контрагент;
 - б) Сумма;
11. Топ входящих/исходящих транзакций:
 - а) Дата;
 - б) Хэш;
 - с) Сумма;
12. Динамика входящих/исходящих транзакций;
13. Динамика баланса;
14. Динамика риска;
15. Упоминания:
 - а) Заголовок;
 - б) Текст упоминания;
 - с) Ссылка.

К данным на странице можно будет применить фильтр по дате.

Эскизы экранных форм информации приведен на Рис. 3 - 7.

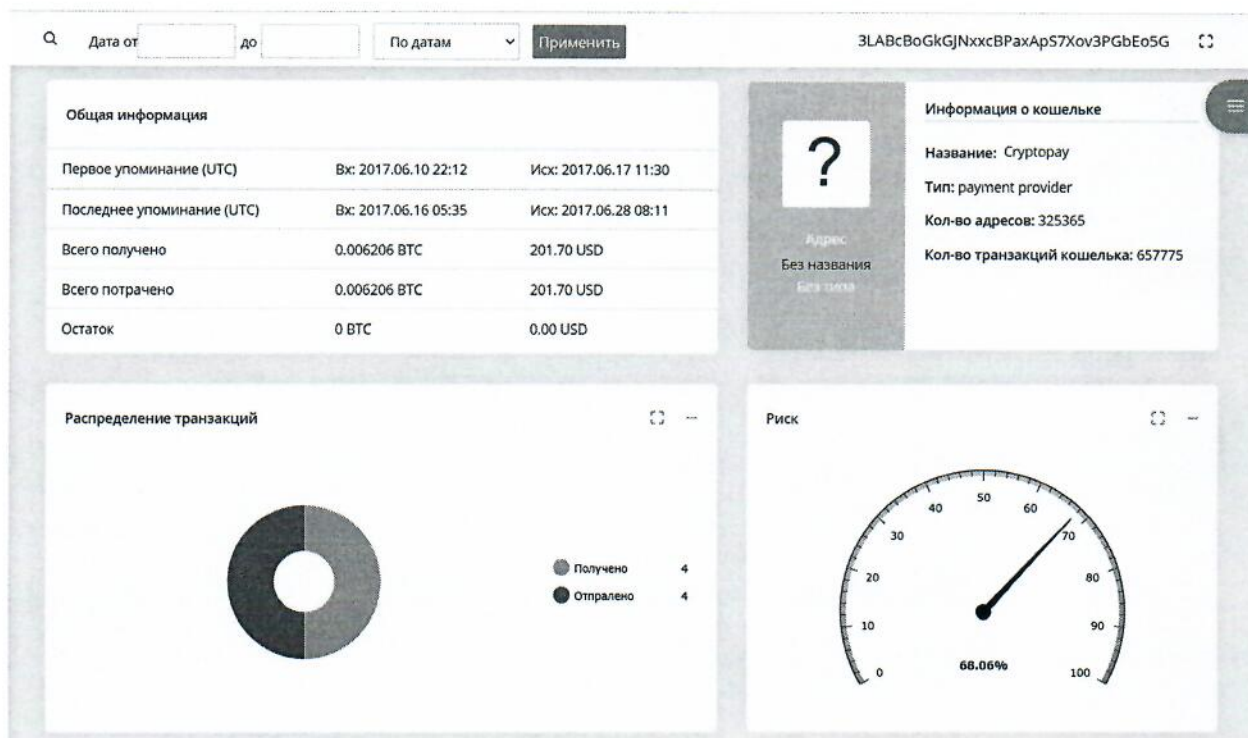


Рис. 3 Эскиз экранной формы информации – Общие сведения об адресе

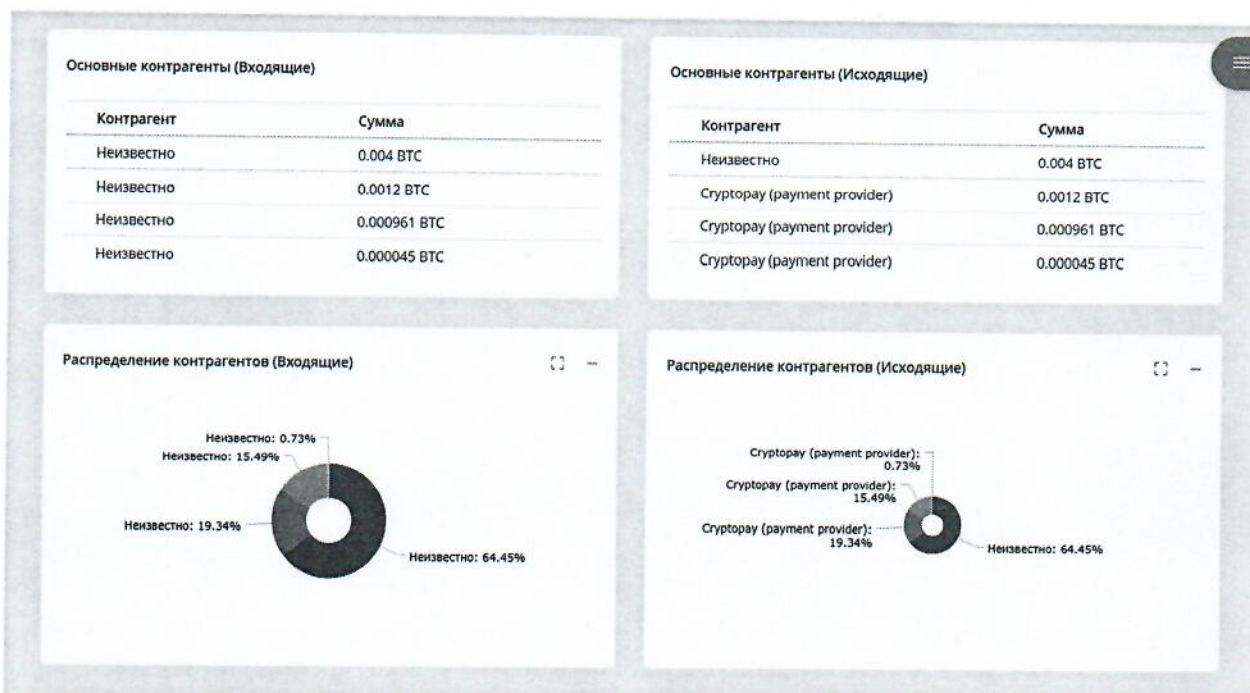


Рис. 4 Эскиз экранной формы информации – Сведения о крупных контрагентах

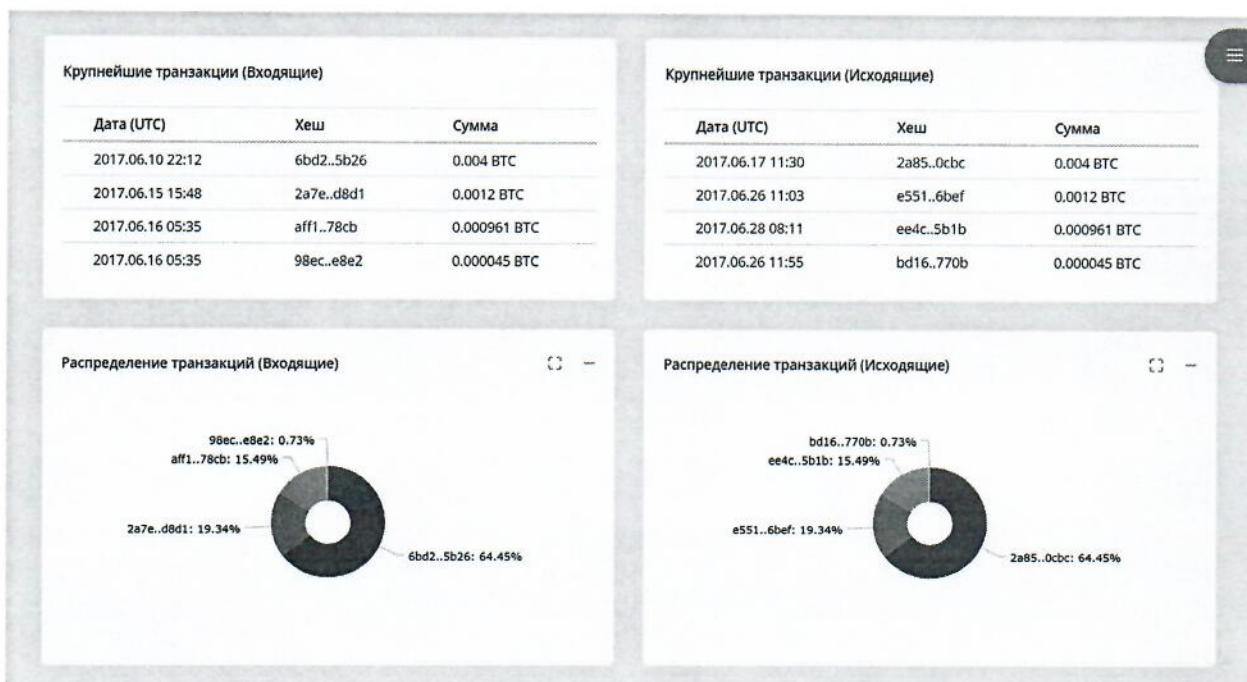


Рис. 5 Эскиз экранной формы информации – Сведения о крупных транзакциях

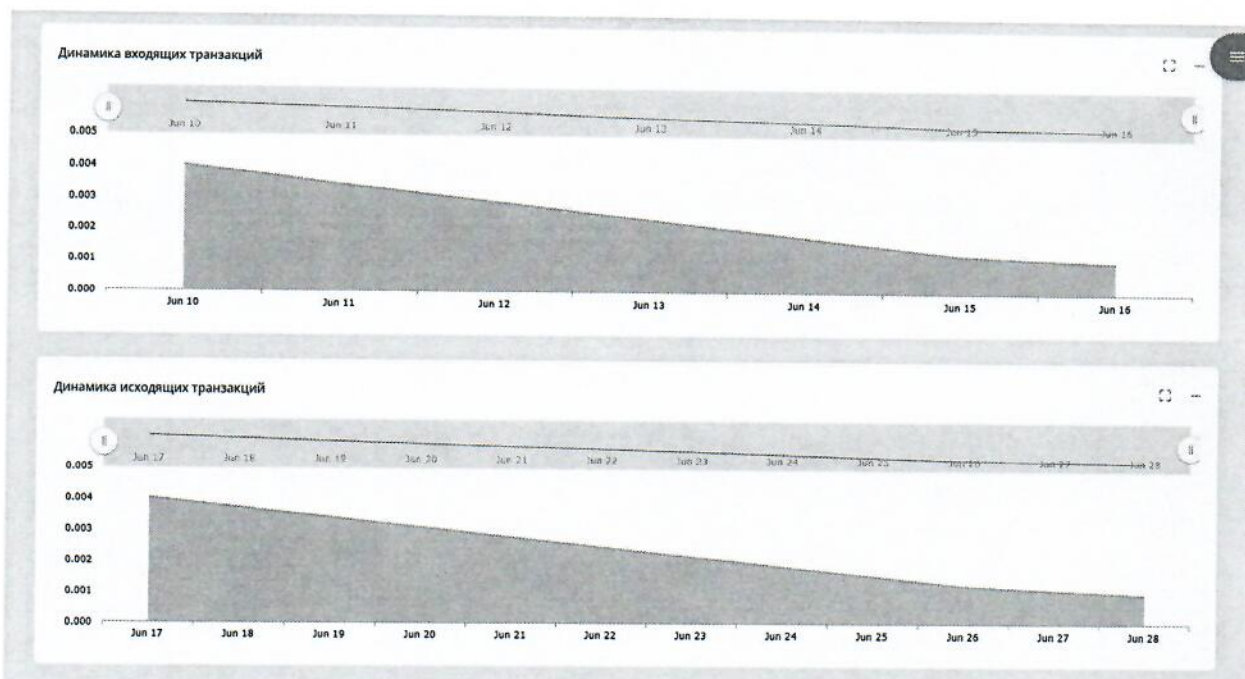


Рис. 6 Эскиз экранной формы информации – Общие сведения об адресе

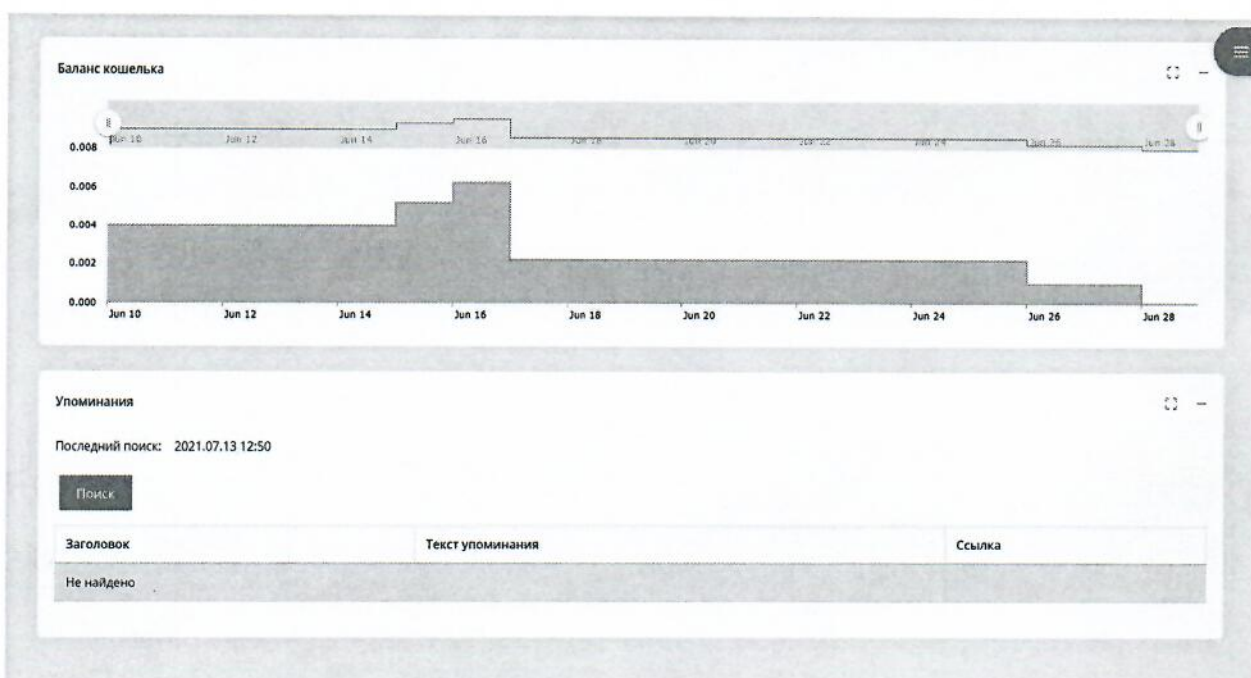


Рис. 7 Эскиз экранной формы информации – Сведения о изменениях баланса и упоминаниях адреса в сети Интернет

4) Интерфейс основных контрагентов

Интерфейс основных контрагентов будет служить для составления списков контрагентов кошелька или владельца, а также получения сводной информации о категориях, типах или конкретных владельцах-контрагентах.

Страница будет отображать полный список контрагентов кошелька/адреса, их название, тип и оборот в BTC, а также распределение входящих/исходящих контрагентов на круговой диаграмме. К данным на странице можно будет применить фильтр по дате, обороту и типу контрагентов.

Данные таблицы можно будет экспортировать в .CSV файл.

Эскиз экранной формы основных контрагентов приведен на Рис. 8.

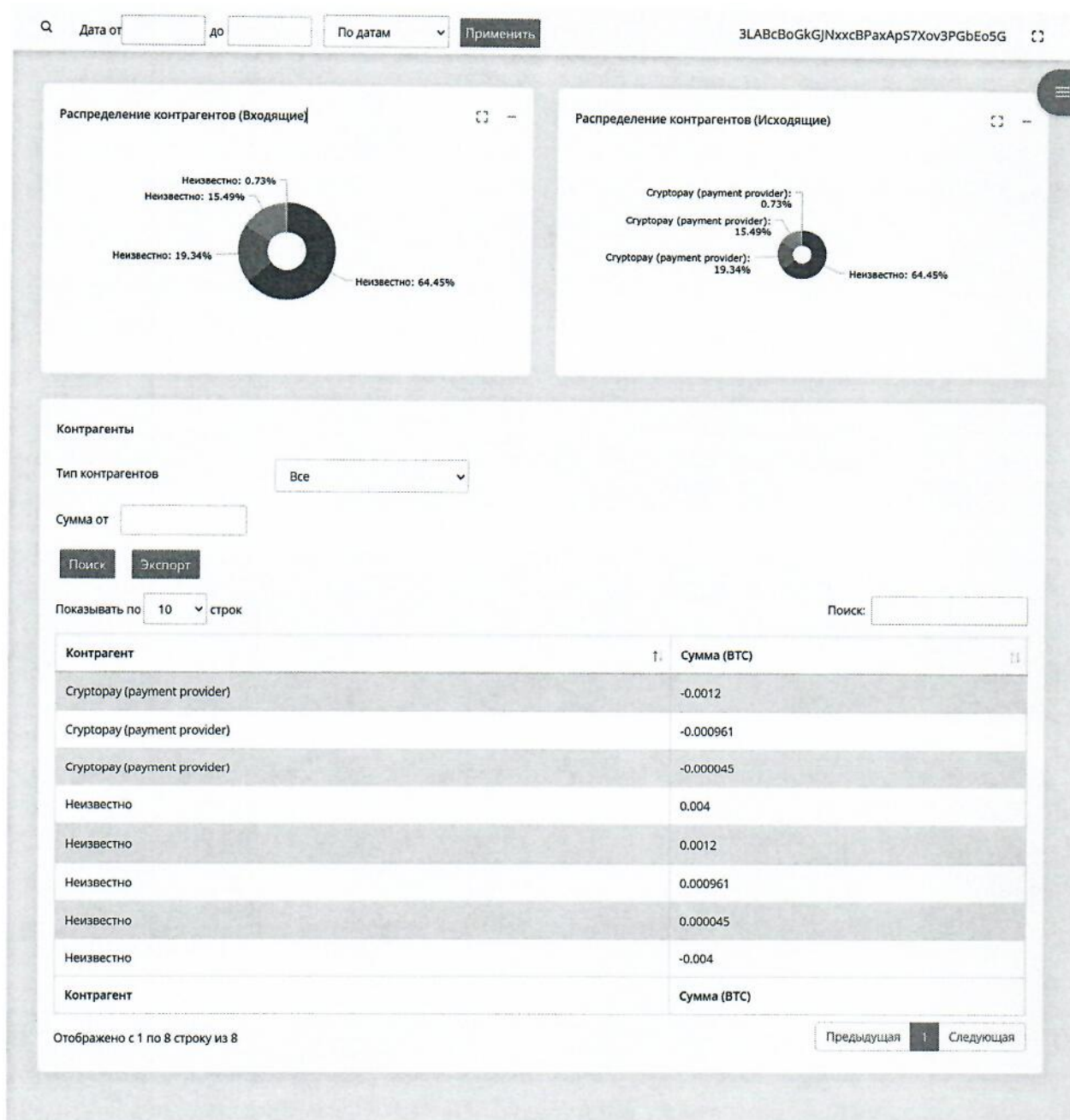


Рис. 8 Эскиз экранной формы основных контрагентов

5) Интерфейс упоминания адресов

Интерфейс упоминания адресов будет служить для отображения списка упоминаний кошелька:

1. Адрес (название, тип);
2. Заголовок;
3. Текст упоминания;
4. Ссылка.

Эскиз экранной формы упоминания адресов приведен на Рис. 9.

Дата от до По датам 15QjHThCuNBRnUw4gSFvRdpp3FeT8Yb72

Адреса

Баланс от до Оборот от

Показывать по строк

Адрес	Тип	Название	Риск <input type="text"/>	Баланс (BTC) <input type="text"/>	Оборот (BTC) <input type="text"/>	Транзакций <input type="text"/>	Упоминаний
15QjHThCuNBRnUw4gSFvRdpp3FeT8Yb72	Неизвестно	Неизвестно	100	0.00022629	0.05812992	19	2
16zfMbasyeomcwHzWe4v2uTryD7fg12YLn	Неизвестно	Неизвестно	100	0	0.00131016	2	0
12QUm83p4WN7btQ5Wt5SdfKc7hnqS59v89	Неизвестно	Неизвестно	100	0	0.00013892	2	0

Адрес Тип Название Риск Баланс (BTC) Оборот (BTC) Транзакций Упоминаний

Отображено с 1 по 3 строку из 3

Рис. 9 Эскиз экранной формы упоминания адресов

6) Интерфейс списков транзакций

Интерфейс списков транзакций будет служить для отображения списка транзакций кошелька/адреса:

1. Дата и время;
2. Хэш;
3. Риск;
4. Сумма в BTC;
5. Список входов и выходов транзакции.

К данным на странице можно будет применить фильтр по дате, сумме и типу транзакций. Данные таблицы можно будет экспортировать в CSV файл.

Эскиз экранной формы списков транзакций приведен на Рис. 10.

Дата от до По датам 3LABcBoGkGjNxxcBPaxApS7Xov3PGbEo5G

Транзакции

Тип транзакций

Сумма от

Поиск:

Дата (UTC)	Хэш	Риск	Получено (BTC)	Сумма (BTC)
2017.06.16 05:35:36	eff18cf83d9b1141d418524244371327120c37ac768965e46ae0e4e15f79ub	65	0.000961	0.01262682
2017.06.16 05:35:36	98ecb0ecd673a18cfdb4dae99101c11cde329626740c125b04302fubca15e8e2	65	0.000045	0.01149632
2017.06.10 22:12:29	6bd225f31b41f030364027081aeb27072e2d78ec139481ab08a85bbf0ae95b26	70	0.004	0.7508671
2017.06.15 15:48:57	2a7e6d09858d4c22d7a1b0d0d7e7ee520965da403d8c4c992714f1c943d2a8d1	65	0.0012	0.01415
2017.06.28 08:11:22	ee3cd99285198f9e9afcc58b64f51c7f3ba1b8afae0dc58f1173402f4a85b1b	61	-0.000961	0.16106156
2017.06.26 11:03:09	e55106da61512eb4a85afdefa7ca082ff1784e0a5000b5c4123b1b8de52e6bef	58	-0.0012	0.16861824
2017.06.26 11:55:14	bd16eere8a1d9a521f757054cb7cc6c465d20bbe56df9ac8c084a0c9d3bd770b	68	-0.000045	124.89144329
2017.06.17 11:30:07	2a85a7b1190e6c19164bedec52959740712243e157bf2a838fe9527037b30cxc	70	-0.004	14.03929509
Дата (UTC)	Хэш	Риск	Получено (BTC)	Сумма (BTC)

Рис. 10 Эскиз экранной формы списков транзакций

7) Интерфейс информации о транзакциях

Интерфейс информации о транзакциях будет служить для отображения информации о транзакции:

1. Блок;
2. Дата и время;
3. Сумма;
4. Список входов и выходов транзакции с описанием названия и типа адреса/кошелька, если таковое имеется;
5. Риск.

Эскиз экранной формы информации о транзакциях приведен на Рис. 11.

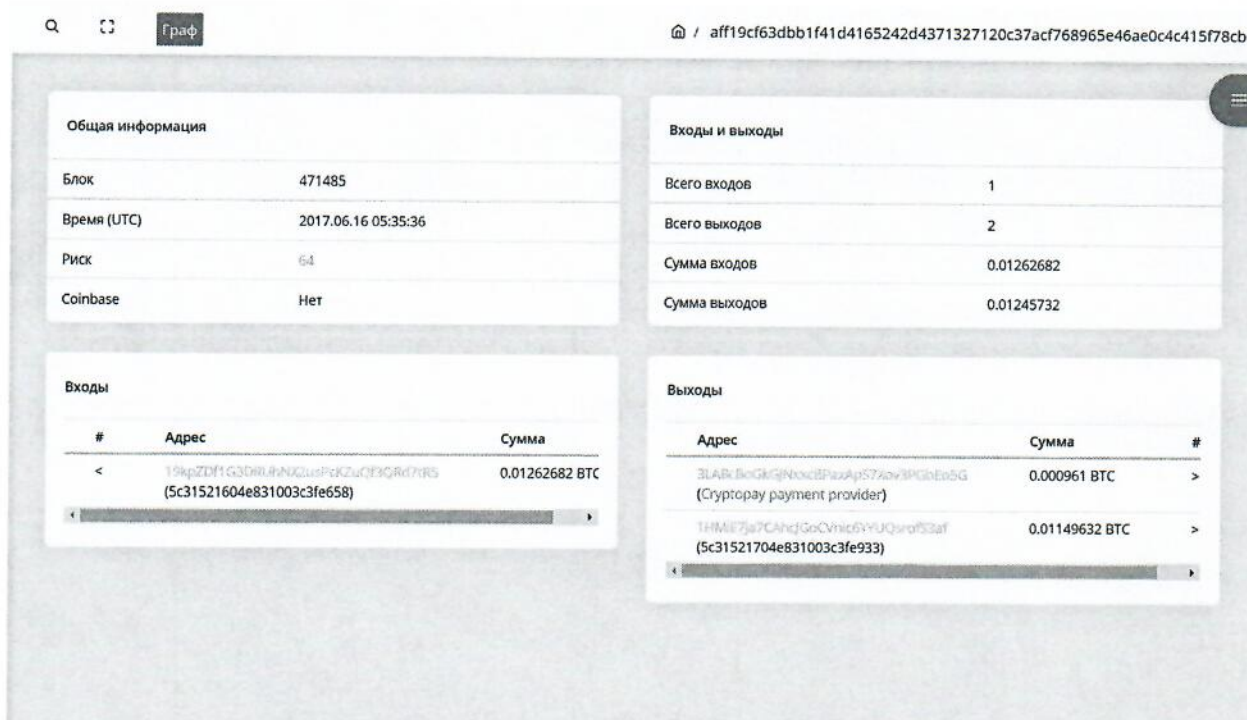


Рис. 11 Эскиз экранной формы информации о транзакциях

8) Интерфейс построения графов транзакций

Интерфейс построения графов транзакций будет служить для отображения графа транзакции.

Каждый вход/выход транзакции представляет собой ноду, они соединены между собой линиями, на которых указана сумма и направление передачи средств в BTC.

Нажатие на ноду будет открывать меню:

- «Инфо» - открывает страницу с информацией об адресе.

Нажатие на связь будет открывать меню:

- «Инфо» - открывает страницу с информацией о транзакции;
- «Раскрыть» - добавляет на граф ноды и связи, входящие в транзакцию;
- «Раскрыть входы/выходы» - добавляет на граф ноды и связи, являющиеся входами/выходами транзакции;
- «Удалить» - удаляет связь и связанные с ними ноды.

Нажатие на «связь» будет открывать таблицу с описанием:

- Адреса отправителя;
- Адреса получателя;
- Суммы транзакции;
- Хэша транзакции.

В правом меню можно будет изменять тип графа. Данные графа можно будет экспортировать в .CSV файл или сохранять в виде статической ссылки.

Эскиз экранной формы построения графов транзакций приведен на Рис. 12.

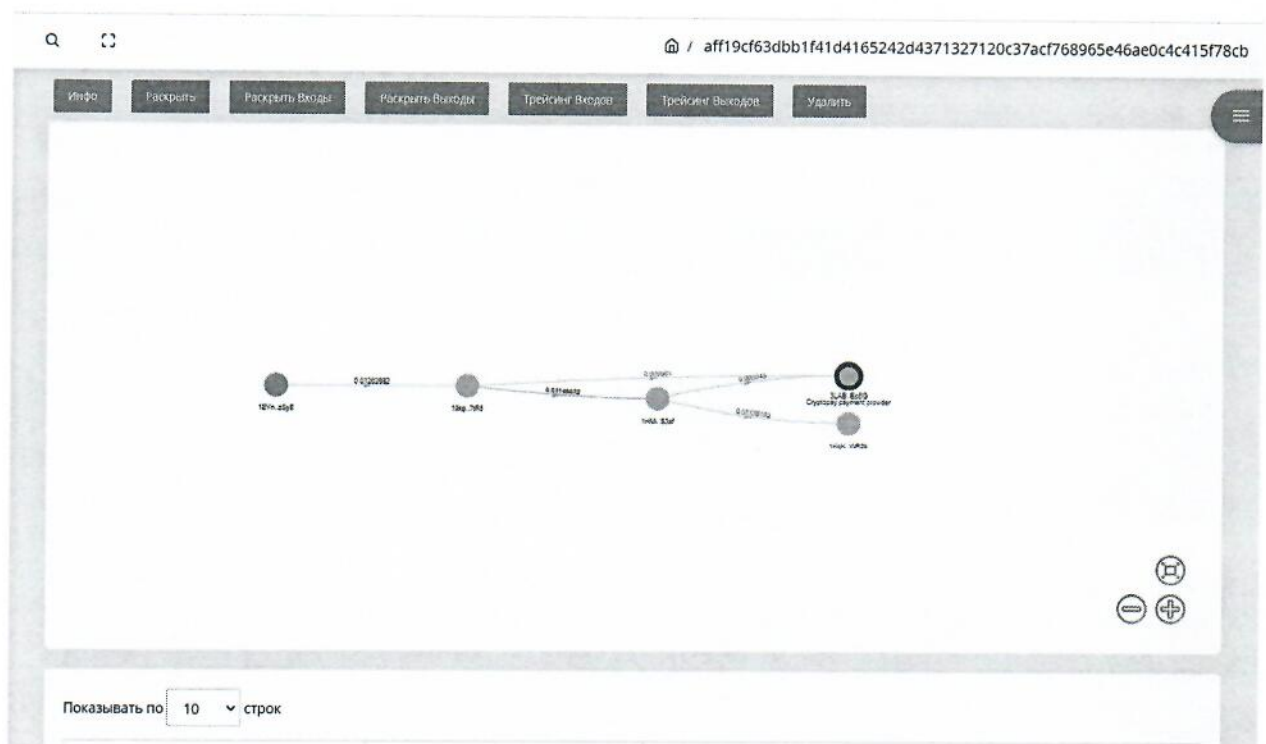


Рис. 12 Эскиз экранной формы построения графов транзакций

9) Интерфейс адреса

Интерфейс адреса будет служить для отображения списка адресов кошелька:

1. Адрес;
2. Тип;
3. Название;
4. Риск;
5. Баланс (BTC);
6. Оборот (BTC);
7. Количество транзакций;
8. Количество упоминаний.

К данным на странице можно будет применить фильтр по дате, балансу и обороту адресов. Данные таблицы можно будет экспортировать в CSV файл.

Эскиз экранной формы адреса приведен на Рис. 13.

The interface includes a search bar at the top with a magnifying glass icon, a date range selector (Date from: , to: , dropdown: По датам, button: Применить), and a unique address string: 3LABcBoGkGjNxxcBPaxAp57Xov3PGbEo5G.

Below the search bar, there is a section for filtering and actions:

- Address filter: Адреса
- Balance filter: Баланс от: , до: , button: Поиск
- Turnover filter: Оборот от: , button: Экспорт
- Display settings: Показывать по: 10 строк

The main data table has the following columns:

Адрес	Тип	Название	Риск	Баланс (BTC)	Оборот (BTC)	Транзакций	Упоминаний
3AYtufwggulJaUIRkeU111kj2EL1fbTqI	Неизвестно	Неизвестно	100	0	0.06044	10	0
3F9guBkAP7WfM2cW74txUPM4p9RUTJVgon	Неизвестно	Неизвестно	100	0	1.63858912	9	0
3PvRDC4Avix4wM3K4eQbWvKA4jrFarAQwP	Неизвестно	Неизвестно	100	0	1.28274203	9	0
3AkFaCnHNzhMsvq98vRvnKwRdAcKACEgt	Неизвестно	Неизвестно	100	0	0.30927089	9	0
33MTrt4jdb78p3Sd6Q4LdoqginEFmJD7id	Неизвестно	Неизвестно	100	0	0.02064322	9	0
3LABcBoGkGjNxxcBPaxAp57Xov3PGbEo5G	Неизвестно	Неизвестно	100	0	0.006206	8	0
34sUfDCvkPQjq4w46cefZc5CtaeJDbRXG	Неизвестно	Неизвестно	100	0	0.7602	8	0
34LjNMhA2tg9xdbT9tQdwZk1Nn2IKRS7ip	Неизвестно	Неизвестно	100	0	0.15506549	8	0
3QMPAsSeBLbXmsidmFZYWQZfoons6EC9xj	Неизвестно	Неизвестно	100	0	0.029	8	0
35b4tqUDEkhpA7x21yQB9KhEPTQGRS3BTQ	Неизвестно	Неизвестно	100	0	0.00417	8	0

At the bottom, there is a pagination bar showing "Отображено с 1 по 10 строку из 325,365" and a page navigation control with buttons: Предыдущая, 1, 2, 3, 4, 5, ..., 32537, Следующая.

Рис. 13 Эскиз экранной формы адреса

10) Интерфейс построения графов контрагентов

Интерфейс построения графов контрагентов будет служить для отображения основных контрагентов адреса или кошелька.

Нажатие на ноду будет открывать меню:

- Инфо - открывает страницу с информацией об адресе/кошельке.
- Раскрыть - добавляет на граф контрагентов выбранного адреса/кошелька и связи между ними.
- Раскрыть входы/выходы - добавляет на граф входящих/исходящих контрагентов выбранного адреса/кошелька и связи между ними.
- Трейсинг входов/выходов - по очереди раскрывает связи с наибольшим входящим/исходящим контрагентом, а также всем известным, которые встретились в процессе, до тех пор, пока не наткнется на известный адрес/кошелек.
- Свернуть неизвестные - скрывает неизвестных контрагентов адреса/кошелька.
- Удалить - удаляет ноду.

Нажатие на связь будет открывать таблицу с описанием:

- Адреса отправителя.
- Адреса получателя.
- Суммы транзакции.
- Хэша транзакции.

Данные можно будет отфильтровать по дате и сумме транзакций.

В правом меню можно будет изменять тип графа. Данные графа можно будет экспортировать в .CSV файл или сохранить в виде статической ссылки.

Эскиз экранной формы построения графов контрагентов приведен на Рис. 14.

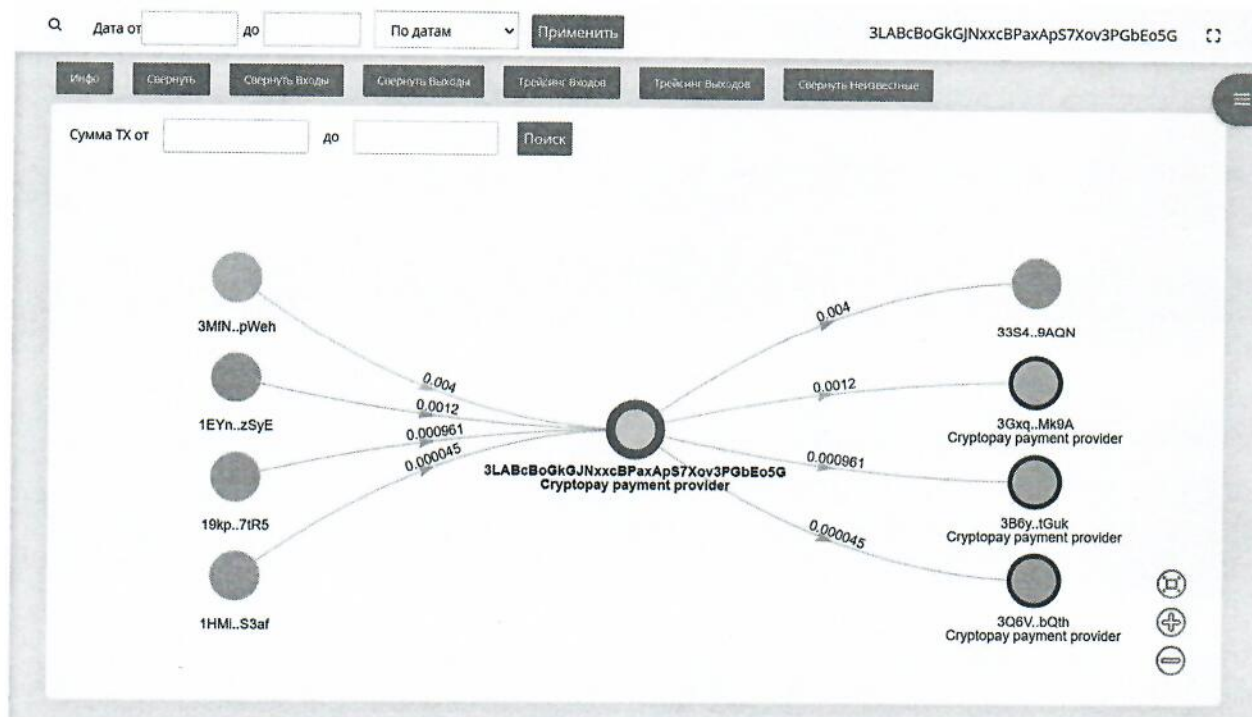


Рис. 14 Эскиз экранной формы построения графов контрагентов

11) Интерфейс списка владельцев

Интерфейс списка владельцев будет служить для отображения списка владельцев с указанием:

1. Названия;
2. Категории;
3. Типа;
4. Количества кошельков.

Данные можно будет отфильтровать категории, типу и названию владельцев. Данные графа можно будет экспортировать в CSV файл.

Эскиз экранной формы списка владельцев приведен на Рис. 15.

Владельцы

Категория владельца: Все

Поиск по: Названию

Показывать по: 10 строк

Поиск:

Название	Категория	Тип	Кошельков	Действия
100bitcoin	Laundry	Faucet	1	Удалить
10xBitco	Criminal	scam	1	Удалить
175btc	Other	mining pool	1	Удалить
1Coin	Criminal	ponzi	1	Удалить
1hash	Other	mining pool	1	Удалить
4QubitPool	Other	mining pool	1	Удалить
58coin	Other	mining pool	1	Удалить
777Coin	Laundry	gambling	1	Удалить
796	VASP	centralized exchange fiat	1	Удалить
7ckpool	Other	mining pool	2	Удалить

Рис. 15 Эскиз экранной формы списка владельцев

12) Интерфейс информации об отдельном владельце

Интерфейс информации об отдельном владельце будет служить для отображения подробной информации об адресе/кошельке, с указанием:

1. Названия.
2. Типа.
3. Категории.
4. Количества адресов.
5. Количества кошельков.
6. Количества транзакций.
7. Уровня риска.
8. Первого и последнего упоминания.
9. Поступившей и выведенной суммы в BTC/USD.
10. Остаток в BTC/USD.
11. Распределения транзакций.
12. Списка юридических лиц:
 - a) Номер;
 - b) Названия;
 - c) Страна;
 - d) Домен;
 - e) Лицензия;
 - f) Адрес;
13. Списка сайтов:
 - a) Сайт;
 - b) IP;
 - c) Страна;
14. Страницы и профили в Интернете:
 - a) Ссылка;
 - b) Домен;
15. Кошельков:
 - a) Кошелек;
 - b) Баланс (BTC);
 - c) Оборот;
 - d) Адресов;
 - e) Транзакций;
 - f) Первое упоминание;
 - g) Последнее упоминание;
16. Адреса:
 - a) Адрес;
 - b) Баланс (BTC);
 - c) Оборот;
 - d) Транзакции;
 - e) Первое упоминание;
 - f) Последнее упоминание;

17. Упоминания:

- а) Заголовок;
- б) Текст упоминания;
- с) Ссылка;

18. Динамика риска.

Эскиз экранной формы информации об отдельном владельце приведен на Рис. 16 - 21.

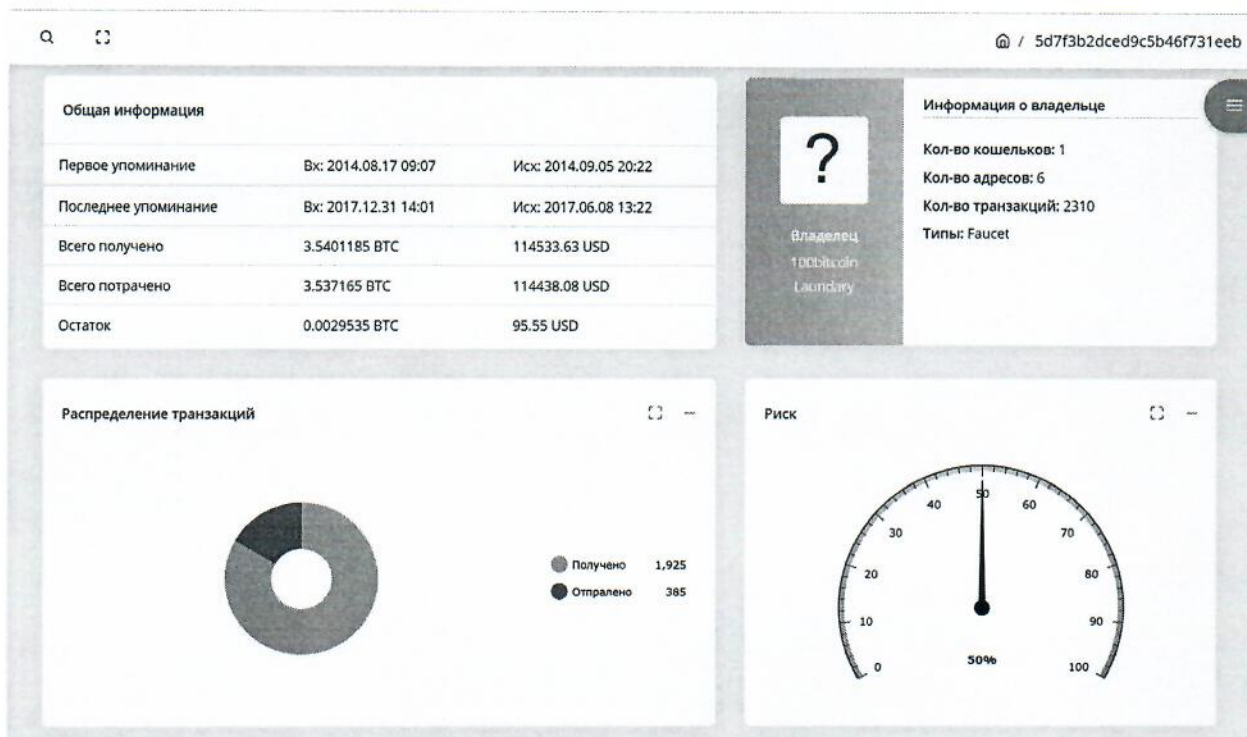


Рис. 16 Эскиз экранной формы информации об отдельном владельце – Общие сведения

Юридическое лицо

Показывать по 10 строк

Поиск:

Торговое название	Юр. Название	Страна	Адрес	Регистрационный номер	Лицензия	Поднадзорность
Нет доступных данных						
Торговое название	Юр. Название	Страна	Адрес	Регистрационный номер	Лицензия	Поднадзорность

Отображено с 0 по 0 строку из 0

Предыдущая Следующая

Рис. 17 Эскиз экранной формы информации об отдельном владельце – Идентификационные данные

Сайты

Показывать по строк Поиск:

Сайт	IP	Действия
https://100bitcoin.com/	3.223.115.185 (🇺🇸)	<input type="button" value="Удалить"/>

Отображено с 1 по 1 строку из 1

1

Рис. 18 Эскиз экранной формы информации об отдельном владельце – Данные о сайтах

Страницы и профили в Интернете

Показывать по строк Поиск:

Ссылка	Домен	Действия
Нет доступных данных		

Отображено с 0 по 0 строку из 0

Рис. 19 Эскиз экранной формы информации об отдельном владельце – Данные о страницах и профилях

Кошельки

Показывать по строк Поиск:

Кошелек	Баланс (BTC)	Оборот	Адресов	Транзакций	Первое упоминание	Последнее
5c3106f904e8310029cf1d3d	0.0029535	3.5401185	6	2310	2014.08.17 09:07	2017.12.31

Отображено с 1 по 1 строку из 1

1

Рис. 20 Эскиз экранной формы информации об отдельном владельце – Данные о кошельках

Адреса

Показывать по строк

Поиск:

Адрес	Баланс (BTC)	Оборот	Транзакций	Первое упоминание	Последнее упоминание
Нет доступных данных					

Отображено с 0 по 0 строку из 0

Упоминания

Показывать по строк

Поиск:

Заголовок	Текст упоминания	Ссылка
Нет доступных данных		

Отображено с 0 по 0 строку из 0

Рис. 21 Эскиз экранной формы информации об отдельном владельце – Данные об адресах и упоминаниях

13) Интерфейс интернет-поиска

Интерфейс интернет-поиска позволит осуществлять поиск ВТС адресов по страницам в сети Интернет и Тог. Поиск будет функционировать в двух режимах: поиск по ссылкам, поиск по запросу. Поиск по ссылкам будет осуществлять поиск ВТС адресов на страницах, указанных в запросе (через запятую). Поиск по запросу будет осуществлять поиск адресов по поисковому запросу из поля Запрос в Яндексе (Первые 100 или 200 результатов).

Полученные данные будут выводиться в таблицу с указанием:

1. Адреса (название, тип);
2. Ссылки.

Эскиз экранной формы интернет-поиска приведен на Рис. 22.

Запрос

Введите адрес...

Поиск

Результаты поиска

Экспорт

Показывать по 10 строк

Поиск:

Адрес	Ссылка
Нет доступных данных	
Адрес	Ссылка

Отображено с 0 по 0 строку из 0

Предыдущая Следующая

Рис. 22 Эскиз экранной формы интернет-поиска

5.2.3 Система образования и поддержки

Система образования и поддержки будет представлять собой перечень обучающих мультимедийных материалов. Доступ к системе будет осуществляться через учетную запись пользователя.

5.2.4 Система доступов

Администратор будет иметь возможность управления базовыми настройками веб-интерфейса, просмотра статистики, иметь доступ к функциям разметки.

6 Срок, место и условия выполнения работ

6.1 Сроки выполнения работ

6.1.1 Детализированный календарный план выполнения работ

№ этапа	Наименование	Сроки этапа начало	Сроки этапа окончание	Отчетные материалы
1	Доработка технического проекта ЕИС Росфинмониторинга	Дата заключения контракта	29 октября 2021 г.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Актуализированная техническая документация на ЕИС Росфинмониторинга: <ol style="list-style-type: none"> а) Общее техническое задание на ЕИС Росфинмониторинга; б) Описание комплекса технических средств ЕИС Росфинмониторинга; 2. Пояснительная записка на Модуль мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткоина; 3. Компакт-диск с документацией на Модуль мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткоина: <ol style="list-style-type: none"> а) Каталог базы данных; б) Руководство пользователя; с) Руководство администратора; д) Руководство администратора по информационной безопасности. 4. Акт сдачи-приемки выполненных работ по этапу
1.1	Актуализация Общего технического задания на ЕИС Росфинмониторинга			
1.2	Актуализация Описания комплекса технических средств ЕИС Росфинмониторинга			
1.3	Разработка Пояснительной записки на Модуль мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткоина			

№ этапа	Наименование	Сроки этапа начало	Сроки этапа окончание	Отчетные материалы
1.4	Разработка документации на Модуль мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткоина			
2	Работы по созданию Модуля мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткоина	Дата заключения контракта	11 ноября 2021 г.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Программа и методика испытаний; 2. Компакт-диск с исходными кодами и дистрибутивом программного обеспечения; 3. Протокол проведения испытаний; 4. Программа опытной эксплуатации; 5. Акт сдачи-приемки выполненных работ по этапу.
2.1	Создание сервера ноды блокчейна биткоина			
2.2	Создание сервера разметки			
2.3	Создание сервера аналитики			
2.4	Создание сервера архивации			
2.5	Создание сервера поддержки веб интерфейса пользователя			
3	Опытная эксплуатация Модуля мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткоина	12 ноября 2021 года	10 декабря 2021 г.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Акт сдачи-приёмки выполненных работ (итоговый, который подписывает после выполнения работ по всем этапам); 2. Счет; 3. Счет-фактура; 4. Журнал проведения опытной эксплуатации; 5. Доработанная по результатам опытной эксплуатации документация на Модуль мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткоина: <ol style="list-style-type: none"> а) Программа и методика испытаний; б) Каталог базы данных; в) Руководство пользователя; г) Руководство администратора;

№ этапа	Наименование	Сроки этапа начало	Сроки этапа окончание	Отчетные материалы
				е) Руководство администратора информационной безопасности; 6. Компакт-диск с исходными кодами и дистрибутивом программного обеспечения; 7. Протокол проведения испытаний.

6.1.2 Поэтапная детализация пунктов календарного плана и привлекаемые ресурсы

Этап 1

- Подготовить отчетные документы, необходимые для закрытия этапа
- Направить Заказчику документы, необходимые для закрытия этапа
- Изучить текущую версию ОТЗ на ЕИС Росфинмониторинга
- Актуализировать ОТЗ на ЕИС Росфинмониторинга
- Изучить текущую версию Описания КТС ЕИС Росфинмониторинга
- Актуализировать Описание КТС ЕИС Росфинмониторинга
- Направить на согласование документы Заказчику
- Изучить текущую версию ПЗ на КИВ
- Описать реализацию создаваемого модуля с привязкой к развиваемым функциям
- Согласовать с Заказчиком реализацию этих модуля
- Выполнить верстку документа
- Выполнить нормоконтроль документа
- Выполнить технический контроль документа
- Направить на согласование документы Заказчику
- Получить замечания от Заказчика
- Исправить замечания Заказчика
- Выполнить нормоконтроль и технический контроль документа
- Отправить на повторное согласование Заказчику
- Разработать документацию:
 - Каталог базы данных
 - Руководство пользователя
 - Руководство администратора
 - Руководство администратора по информационной безопасности
- Выполнить нормоконтроль документов
- Выполнить технический контроль документов
- Направить на согласование документы Заказчику
- Получить замечания от Заказчика
- Исправить замечания Заказчика
- Выполнить нормоконтроль и технический контроль документов
- Отправить на повторное согласование Заказчику

Привлекаемые ресурсы:

- Руководитель проекта
- Аналитик
- Архитектор
- Ведущий разработчик
- Технический писатель

Этап 2

- Подготовить отчетные документы, необходимые для закрытия этапа
- Направить Заказчику документы, необходимые для закрытия этапа
- Создать программное обеспечение изменяемых модулей на основании согласованной Пояснительной записки на компонент
- Выполнить сборку компонента
- Выполнить функциональное и интеграционное тестирование всех модулей компонента
- Разработать Программу и методику испытаний
- Разработать протокол проведения испытаний
- Разработать программу и методику опытной эксплуатации на модуль
- Выполнить нормоконтроль документов
- Выполнить технический контроль документов
- Направить на согласование документы Заказчику
- Получить замечания от Заказчика
- Исправить замечания Заказчика
- Выполнить нормоконтроль и технический контроль документов
- Отправить на повторное согласование Заказчику
- Развернуть на тестовом стенде Заказчика новую версию исполняемых модулей компонента
- Выполнить функциональное и интеграционное тестирование всех модулей компонента
- Подготовить отчетные документы, необходимые для закрытия этапа
- Направить Заказчику документы, необходимые для закрытия этапа

Привлекаемые ресурсы:

- Руководитель проекта
- Архитектор
- Аналитик
- Ведущий разработчик
- Разработчик
- Администратор
- Технический писатель
- Нормоконтролер
- Тестировщик

Этап 3

- Подготовить отчетные документы, необходимые для закрытия этапа
- Направить Заказчику документы, необходимые для закрытия этапа
- Актуализировать Программу и методику испытаний
- Актуализировать документацию:
 - Каталог базы данных
 - Руководство пользователя
 - Руководство администратора
 - Руководство администратора по информационной безопасности
- Разработать протокол проведения испытаний
- Провести опытную эксплуатацию на опытном участке
- Проанализировать журнал проведения опытной эксплуатации
- Исправить выявленные дефекты в результате проведения опытной эксплуатации
- Выполнить функциональное и интеграционное тестирование всех модулей компонента
- Подготовить отчетные документы, необходимые для закрытия этапа
- Направить Заказчику документы, необходимые для закрытия этапа

Привлекаемые ресурсы:

- Руководитель проекта
- Архитектор
- Аналитик
- Администратор
- Ведущий разработчик
- Разработчик
- Технический писатель
- Нормоконтролер
- Тестировщик
- Системный инженер

6.2 Место и условия выполнения работ

Работы по созданию Модуля мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткоина ЕИС Росфинмониторинга и актуализации документации выполняются на территории Подрядчика, за исключением работ, связанных с обработкой сведений ограниченного распространения. Перечень таких работ определяется Заказчиком.

Заказчик обеспечивает доступ специалистов Подрядчика на территорию выполнения работ в соответствии с установленным в Федеральной службе по финансовому мониторингу порядком на основании обоснованного письменного запроса Подрядчика.

Для допуска каждого специалиста Подрядчик предоставляет Заказчику следующие сведения: фамилия, имя, отчество, копия паспорта.

Специалисты Подрядчика в течение 3 (трех) рабочих дней с момента согласования Заказчиком их состава проходят ознакомление с нормативными правовыми актами, устанавливающими правила обращения со сведениями (информацией), и подписывают Обязательство.

Для выполнения работ по созданию Модуля мониторинга и анализа криптовалютных транзакций с использованием биткоина ЕИС Росфинмониторинга и актуализации документации на территории Заказчика, Заказчик предоставляет Подрядчику обоснованное количество рабочих мест и инфраструктуру (программные и технические средства разработки и документирования), исходный код и необходимую документацию.

7 Порядок приемки работ, требования к результатам работ и отчетным документам

7.1 Общие требования к приемке работ

7.1.1 Приемка работ будет осуществляться по этапам Календарного плана выполнения работ (Приложение № 2 к Контракту).

7.1.2 Приемка работ будет осуществляется Комиссией по согласованию технического задания и приемке результатов закупки товаров, работ, услуг, предметом которых являются создание, развитие, модернизация и эксплуатация подсистем и компонентов Единой информационной системы Росфинмониторинга, в порядке, оговоренном Контрактом.

7.1.3 Все виды испытаний проводятся на территории Росфинмониторинга.

7.2 Требования к документации

7.2.1 Разрабатываемая техническая документация будет выполнена на русском языке.

- 7.2.2 Структура и содержание технической документации будут соответствовать требованиям ГОСТ 34.602-89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы» и удовлетворять требованиям Приложения № 1 к Регламенту внедрения и сопровождения программных систем Федеральной службы по финансовому мониторингу № 02–00–06/13505 от 29.06.2015 (предоставляется Заказчиком).
- 7.2.3 Документы будут оформлены на листах формата А4 без рамки, основной надписи и дополнительных граф к ней, без шифра (номера документа).
- 7.2.4 Правила оформления документов будут предварительно согласованы с Заказчиком.
- 7.2.5 Документы будут предоставлены Заказчику в бумажном (1 экземпляр), а также в электронном виде на оптическом носителе (1 экземпляр).

8 Требования к сроку гарантийных обязательств по Контракту

- 8.1 Срок гарантийных обязательств на результаты выполненных работ составляет 12 (двенадцать) месяцев со дня подписания Акта сдачи-приемки выполненных работ по последнему этапу Контракта.