

SMSCHAIN: Децентрализованный SMS-шлюз

White Paper

Дата: 25 сентября, 2017

Версия: 1.1.3 RU

Авторы: Олег Макаров, Александр Мариненко, Андрей Инсаров

Дизайн: Эмиль Шагиев

Резюме

Блокчейн технология все чаще применяется в современном мире и постепенно внедряется в различные отрасли промышленности, что позволяет, наконец, заменить неэффективные частные централизованные сервисы децентрализованными пиинговыми сетями, которые в значительной степени зависят от проверяемых вычислений¹. Инновационная технология блокчейн уже успешно используется в финансово-технической индустрии, в частности, в 2009 году Сатоши Накамото использовал ее в общественном экономическом консенсусе². Успешный вариант применения технологии блокчейн в телеком индустрии еще разрабатывается, тестируется и адаптируется.

SMSCHAIN – это первый децентрализованный SMS-шлюз, который позволяет мобильным абонентам обменивать свои неиспользованные или безлимитные пакеты SMS-сообщений на финансовое вознаграждение. Несмотря на общее глобальное снижение объемов пиинговых SMS-сообщений³, большинство абонентов по-прежнему платят ежемесячно за SMS-пакеты, которыми редко пользуются. С другой стороны, спрос на A2P сообщения постоянно растет и, как ожидается, будет расти, по крайней мере, до 2020 года⁴. SMSCHAIN предоставляет блокчейн-платформу со своим токеном (SMSTO), который получают пользователи (Юниты), предоставляя SMS-доставку клиентам (SMS-Агрегаторам). Клиенты в свою очередь тратят SMSTO на покупку SMS-сообщений у абонентов.

В результате внедрения SMSCHAIN, абоненты будут обеспечены новым источником дохода, при этом цены на доставку SMS-сообщений для клиентов снизятся, а из-за децентрализованного характера блокчейна будет обеспечен поистине глобальный охват мобильных пользователей. В данной работе рассмотрены также и другие проблемы, которые можно решить с помощью SMSCHAIN: простота размещения и глобализация, сокращение затрат на оборудование и обслуживание, обеспечение соответствия контрактов и платежей и т.д.

1 "Blockchain Top Trends In 2017". The Innovation Enterprise by James Ovenden, 4 December 2016.
URL: <https://channels.theinnovationenterprise.com/articles/blockchain-top-trends-in-2017>

2 "The Business Blockchain: Promise, Practice, and Application of the Next Internet Technology" by William Mougayar and Vitalik Buterin, 9 May, 2016

3 Estimates based on Nielsen (cf. statisticbrain.com), press releases, International Telecom Union (ITU) and news articles

4 Zion research analysis
URL:<https://globenewswire.com/news-release/2017/05/23/995205/0/en/Global-A2P-SMS-Market-Size-Will-Reach-USD-70-0-Billion-by-2020.html>

Содержание

1 ВВЕДЕНИЕ	5
1.1 Терминология	5
1.2 Принятие Юнитами всех рисков и отказ SMSCHAIN от гарантий и обязательств	6
2 ОБЗОР ПРОЕКТА	7
2.1 Суть проекта	7
2.2 Application to Person (A2P) SMS	9
2.3 SIM-фермы как решение, ныне используемое на рынке	10
2.4 Решения SMSCHAIN	11
2.5 Сколько могут зарабатывать пользователи приложения	12
2.6 Обзор приложения SMSCHAIN	13
3 ИНФРАСТРУКТУРА БЛОКЧЕЙНА	14
3.1 Процесс рассылки SMS	14
3.2 Структурная схема сети	15
3.3 Агрегаторы. Создание заявки на рассылку	15
3.4 Агрегаторы. Создание SMS-транзакции	16
3.5 Агрегаторы. Отмена заявки на рассылку	17
3.6 Создание заявки на доставку для Юнитов	18
3.7 Аукцион	18
4 ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ	19
4.1 Размер рынка A2P SMS	19
4.2 Цены на A2P сообщения, разосланные с помощью SIM-ферм	20
4.3 Финансовые вознаграждения и цены	20
4.4 Финансовое вознаграждение Юнитов за выполнение контракта	21
4.5 Комиссионные выплаты Нодам	21
4.6 Реферальная программа	22
5 БЕЗОПАСНОСТЬ И РИСКИ	22
5.1 Безопасность SMS-контента	22
5.2 Минимизация потенциальных рисков	23
6 «ДОРОЖНАЯ КАРТА» И ГЕНЕРАЦИЯ ТОКЕНОВ	24
6.1 Текущее технологическое развитие	24
6.2 Команда	24
6.3 Генерация токенов (TGE)	26
6.4 Распределение средств	27
6.5 «Дорожная карта»	28

7 КАК И ЗАЧЕМ ПОКУПАТЬ	29
7.1 Преимущества владения токенами SMSTO	29
7.2 Как купить токены SMSTO	29
8 ССЫЛКИ	30

Список иллюстраций

1 Обзор SMSCHAIN	8
2 A2P SMS	9
3 Существующие решения	10
4 Решения SMSCHAIN	11
5 Сколько может заработать пользователь	13
6 Процесс рассылки SMS	14
7 Структурная схема сети	15
8 Заявка на SMS кампанию	16
9 Оплата	17
10 Аукцион	18
11 Размер рынка A2P SMS	19
12 Распределение средств	27

1 Введение

1.1 Терминология

1 ЮНИТ

Юнит – участник системы, обладающий преференциальными условиями по тарифным планам операторов связи и заинтересованный за вознаграждение в доставке сообщений от агрегаторов до конечных пользователей.

2 НОДА

Нода – участник системы, поддерживающий блокчейн в рабочем состоянии путём вложения средств в инфраструктуру и заинтересованный в получении комиссионной прибыли с транзакций внутри блокчейна.

3 ТОКЕН SMSCHAIN (SMSTO)

SMSTO – это внутренняя валюта, которая используется участниками системы для покупки и продажи SMS-сообщений, а также для покупки лицензий Юнитов и Нод.

4 ПРИЛОЖЕНИЕ SMSCHAIN

Android-приложение для регистрации Юнитов. С помощью данного приложения Юниты выбирают предпочтительный тип SMS-трафика, который они будут передавать. Также с помощью приложения они могут устанавливать ежедневные ограничения трафика, решать, какие типы сообщений передавать и выбирать способы оплаты.

5 АГРЕГАТОР (SMS-АГРЕГАТОР)

Агрегатор – участник системы, заинтересованный в рассылке своего трафика и трафика своих клиентов через SMSCHAIN. SMS-агрегаторы обычно являются международными поставщиками SMS-шлюзов.⁵

6 СИСТЕМА SMSCHAIN

Децентрализованная система рассылки SMS на основе блокчейна, которая состоит из связанных между собой участников: Нод, Юнитов и Агрегаторов. В данной системе Юниты и Агрегаторы могут торговать SMS-сообщениями в токенах SMSTO.

⁵ SMS Gateway. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/SMS_gateway

1.2 Принятие Юнитами всех рисков и отказ SMSCHAIN от гарантий и обязательств

- 1** SMSCHAIN, группа разработчиков и остальной персонал, которые сейчас работают или будут работать с SMSCHAIN («Команда разработчиков»), являются создателями блокчейн-платформы с открытым исходным кодом, известной как SMSCHAIN. Цель данного блокчайна - упростить обмен доступными SMS-сообщениями между поставщиком («Юнитом») и потребителем трафика («Агрегатором»).
- 2** Члены сети, которые поддерживают блокчайн в рабочем состоянии, называются «Ноды». Нода является главным администратором сети. Взамен она получает комиссию за каждую успешную транзакцию. Комиссия будет взиматься с SMS-агрегатора и будет вычитаться из успешной транзакции.
- 3** Юнит четко знает и соглашается с тем, что он берет на себя все риски при использовании блокчайна SMSCHAIN.
- 4** Юнит подтверждает, что понимает все риски, назначение и тонкости криптографических токенов и программного обеспечения блокчейн-платформы с открытым исходным кодом – SMSCHAIN.
- 5** Юнит признает и соглашается с тем, что в полной мере, разрешенной любым существующим законодательством, отказ от ответственности, содержащийся в настоящем документе, распространяется на все убытки или вред, причиненный или связанный с рисками, использованием или невозможностью использования SMSCHAIN в соответствии с любыми причинами или любого рода действиями в любой юрисдикции, включая, помимо прочего, действия, нарушающие гарантии, нарушения договора или деликта (включая халатность) и что ни SMSCHAIN, ни команда разработчиков не несут ответственности за какие-либо косвенные, случайные, специальные или примерные убытки, в том числе за упущенную выгоду, репутацию или данные.
- 6** В частности, Юнит не должен использовать SMSCHAIN, когда ее использование может привести к тому, что он нарушит любое другое юридическое обязательство, включая договорные обязательства, которыми он связан с третьей стороной. SMSCHAIN не привлекает и не принимает на себя какую-либо юридическую ответственность за соблюдение контрактов с третьими лицами.
- 7** Некоторые законы не допускают исключение определенных гарантий или ограничение и/или исключение ответственности за определенные виды ущерба. Поэтому некоторые из вышеуказанных ограничений в этом разделе могут не относиться к Юниту. В частности, данные правила не будут влиять на законные права какого-либо Юнита или не будут допускать ущерба, возникшего в результате умышленного проступка или мошенничества с SMSCHAIN.
- 8** Настоящий документ предназначен только для информационных целей и не представляет собой предложения или ходатайства о продаже акций или ценных бумаг SMSCHAIN или какой-либо связанной с блокчайном компании. Любое такое предложение или ходатайство будут приниматься только посредством меморандума о конфиденциальности и в соответствии с условиями всех необходимых защитных мер и других законов.
- 9** Токены SMSTO не являются ценными бумагами, акциями или инвестициями. Они предназначены для использования в пределах блокчайна в качестве внутренней валюты для покупки и продажи SMS-сообщений, а также для получения лицензий Юнитов и Нод. Токены SMSTO сами по себе не приносят пассивного дохода и имеют чисто функциональный характер.

2 Обзор проекта

2.1 Суть проекта

НАШИ ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ

- 1 Создать такое приложение, с помощью которого пользователи с преференциальными условиями по тарифным планам операторов связи смогут продавать неиспользованные сообщения.
- 2 Создать инфраструктуру, которая позволит Агрегаторам покупать SMS-сообщения у пользователей приложения.
- 3 Создать независимые децентрализованные блокчейн-аукционы для проведения сделок между пользователями приложения и потребителями SMS-трафика.
- 4 Создать независимую децентрализованную блокчейн-систему взаимных соглашений, которые будут основаны на интеллектуальных контрактах между участниками, а также будут обеспечивать гарантированные выплаты пользователям приложения и Нодам, поддерживающим функциональные возможности системы.

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Цель проекта SMSCHAIN – создать надежную структуру межсетевого взаимодействия между телеком-компаниями, которые хотели бы рассылать A2P SMS, и пользователями, желающими обменять свои неиспользованные SMS-сообщения на денежное вознаграждение. Любой человек в мире, у которого есть неограниченный SMS-пакет или большое количество неиспользованных сообщений, может стать Юнитом SMSCHAIN, установив наше приложение на Android-смартфон.

ИНФРАСТРУКТУРА БЛОКЧЕЙНА

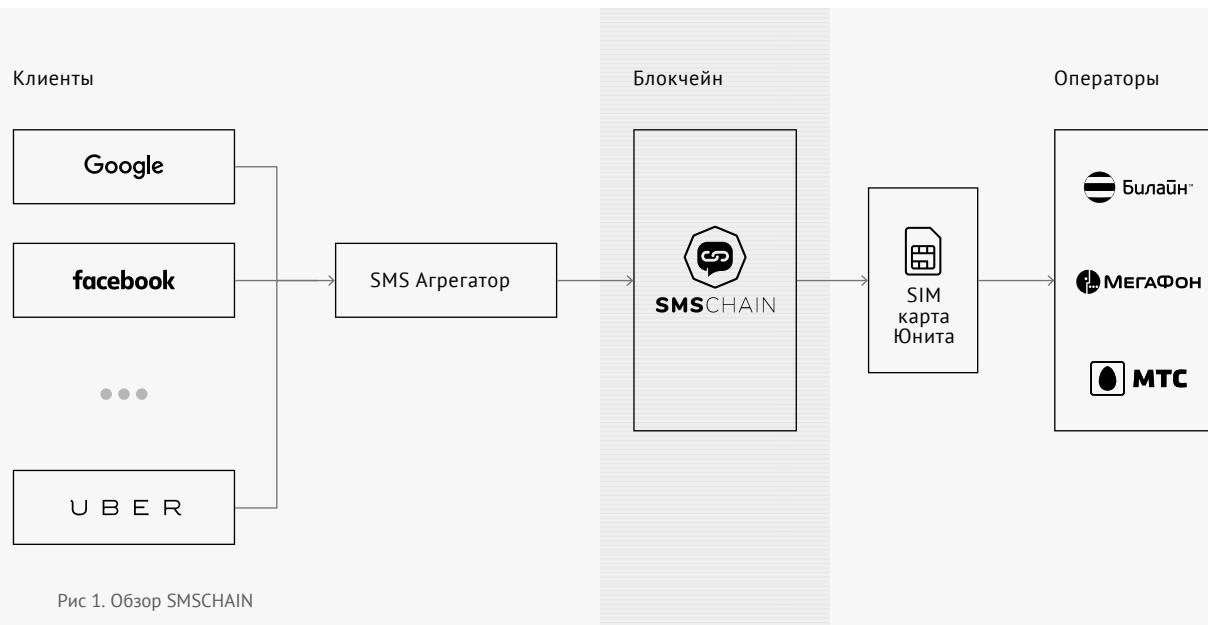
Существующие на данный момент такие общедоступные блокчейны, как Ethereum и Bitcoin, слишком медленны для нас с точки зрения пропускной способности и слишком дорогие с точки зрения комиссии за транзакции, так как она практически идентична стоимости отправленной SMS. Чтобы решить эту проблему, мы планируем использовать разрешенную модель блокчейна⁶ с высокой пропускной способностью транзакций, стабильность которых обеспечиваются периодической привязкой к общедоступному блокчейну, скорее всего, Bitcoin.

Проверка работы, на которой основывается блокчейн Bitcoin⁷, проводится преимущественно на сторонних блокчейнах. Такой подход позволяет увеличить скорость транзакции и пропускную

6 Bitfury Group (2015). Public versus private blockchains. Part 1: permissioned blockchains
URL: <http://bitfury.com/content/5-white-papers-research/public-vs-private-pt1-1.pdf>

7 Satoshi Nakamoto (2008). Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system
URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

способность и снизить стоимость операций. Чтобы обеспечить достаточный охват, скорость и низкие эксплуатационные расходы, ожидается, что внутренняя технология блокчейна будет основана на Exonum⁸ или Hyperledger Fabric⁹, которые смогут обеспечить пропускную способность до 3000 транзакций в секунду. В то же время периодическое топ хэш-крепление будет использоваться в качестве дополнительного уровня безопасности.



КАК SMSCHAIN МОЖЕТ ПОМОЧЬ МОНЕТИЗИРОВАТЬ НЕИСПЛЬЗОВАННЫЕ SMS

SMSCHAIN будет служить платформой для связи пользователей, которые хотели бы зарабатывать онлайн, с компаниями, которые занимаются рассылкой A2P SMS по всему миру и платят за доставку этих сообщений. С помощью Токенов SMSTO пользователи смогут привязать свою SIM-карту к приложению, а Ноды – купить лицензию. Также с помощью Токенов SMSTO Агрегаторы смогут оплачивать SMS-трафик.

СКОЛЬКО МОГУТ ЗАРАБОТАТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ ПРИЛОЖЕНИЯ?

Среднемесячный доход Юнита – около 150 долларов США. Тем не менее, при благоприятных условиях пользователи смогут зарабатывать до 6000 долларов США в месяц с одного устройства.

ДЕЛАЛИ ЛИ МЫ РАНЬШЕ ЧТО-ТО ПОДОБНОЕ?

Команда SMSCHAIN ранее успешно запустила аналогичное приложение для работы с 2ways SMS, Money SMS, которое скачало более 100 000 человек, и планирует перейти на другой уровень, используя все преимущества технологии блокчейна.

Кроме того, команда проекта имеет более 10 лет опыта работы в индустрии SMS-сообщений, а именно работает в качестве международного SMS-агрегатора и является крупным покупателем SMS-услуг, приобретая их у ведущих операторов связи.

8 Exonum <https://exonum.com>

9 Hyperledger Fabric <https://www.hyperledger.org>

2.2 Application to Person (A2P) SMS

A2P SMS рассылаются абонентам с помощью веб-приложения¹⁰.

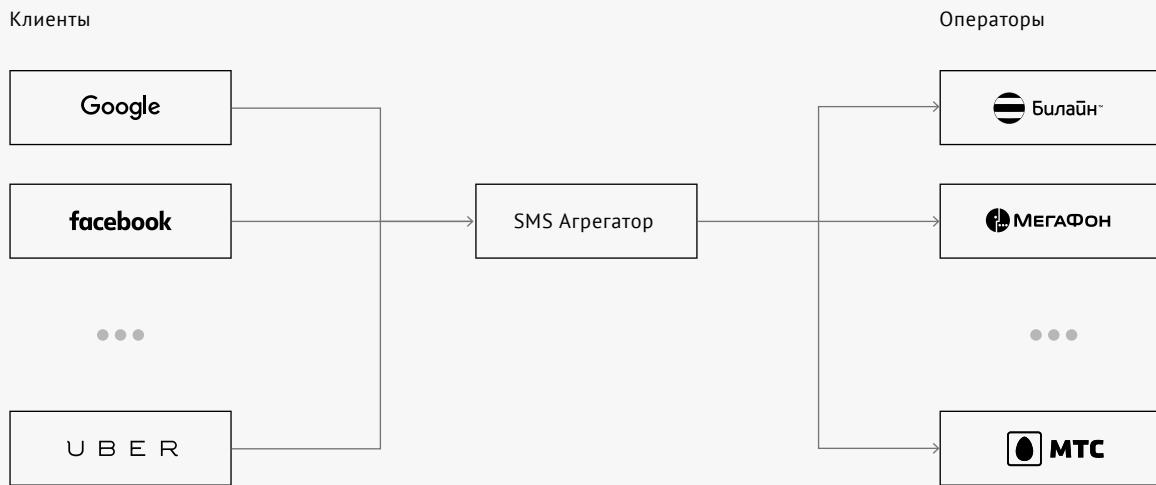


Рис 2. A2P SMS

ТИПЫ A2P SMS

- SMS-уведомления;
- Двухфакторная аутентификация на основе SMS;
- Автоматические подтверждения бронирования;
- Одноразовые пароли;
- Программы лояльности и маркетинговые сообщения.

КОМПАНИИ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗУЮТ A2P SMS

Такие компании, как **Google**, **Facebook**, **Instagram**, **WhatsApp**, **Twitter**, **Airbnb** и т.д. используют A2P SMS для двухфакторной аутентификации и отправки одноразовых паролей.

EXAMPLES OF A2P (APPLICATION TO PERSON) SMS

- **Google:** G-924089 – ваш код подтверждения Google.
- **Instagram:** введите 106 837, чтобы проверить свою учетную запись Instagram.
- **Twitter:** Ваш код подтверждения на Твиттере – 788851.
- **Airbnb:** код безопасности Airbnb: 1077. Введите его, чтобы завершить проверку.

10 "What is the difference between A2P and P2P SMS?" by Plivo
URL: <https://www.plivo.com/faq/sms/a2p-sms-p2p-sms-definition-use-cases/>

2.3 SIM-фермы как решение, ныне используемое на рынке

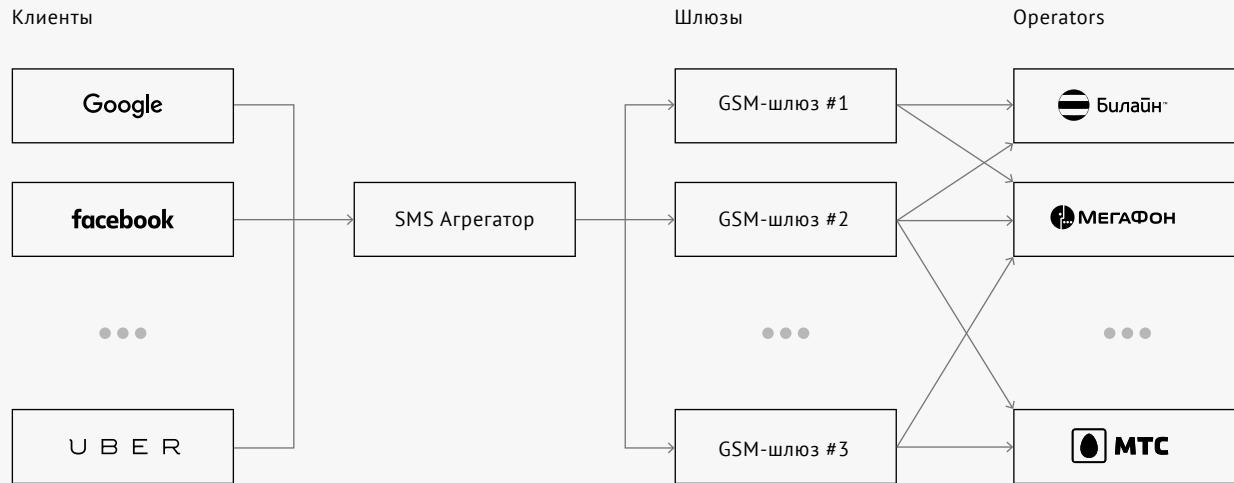


Рис 3. Существующие решения

Большая часть исходящего с SIM-карт SMS-трафика отправляется с помощью специальных ферм – GSM-шлюзов, оборудованных множеством SIM-слотов. Данное решение зачастую размещается и поддерживается специализирующимися в этой области компаниями – SMS-агрегаторами - но только в тех странах, где они сами и находятся.

КАКИЕ ПРОБЛЕМЫ У НИХ ИМЕЮТСЯ

Поскольку в странах, где нет SMS-агрегаторов, достаточно сложно развернуть GSM-шлюзы, наша цель – децентрализовать процесс рассылки SMS и позволить всем заинтересованным лицам участвовать в проекте. Все желающие смогут сделать это, установив наше программное обеспечение на Android-телефон или GSM-шлюз. Участники смогут получить значительную прибыль, полностью устранив необходимость контролировать процесс продажи. Об этом позаботятся SMS-агрегаторы, подключенные к системе SMSCHAIN.

ОСНОВНЫЕ НЕДОСТАТКИ SIM-ФЕРМ

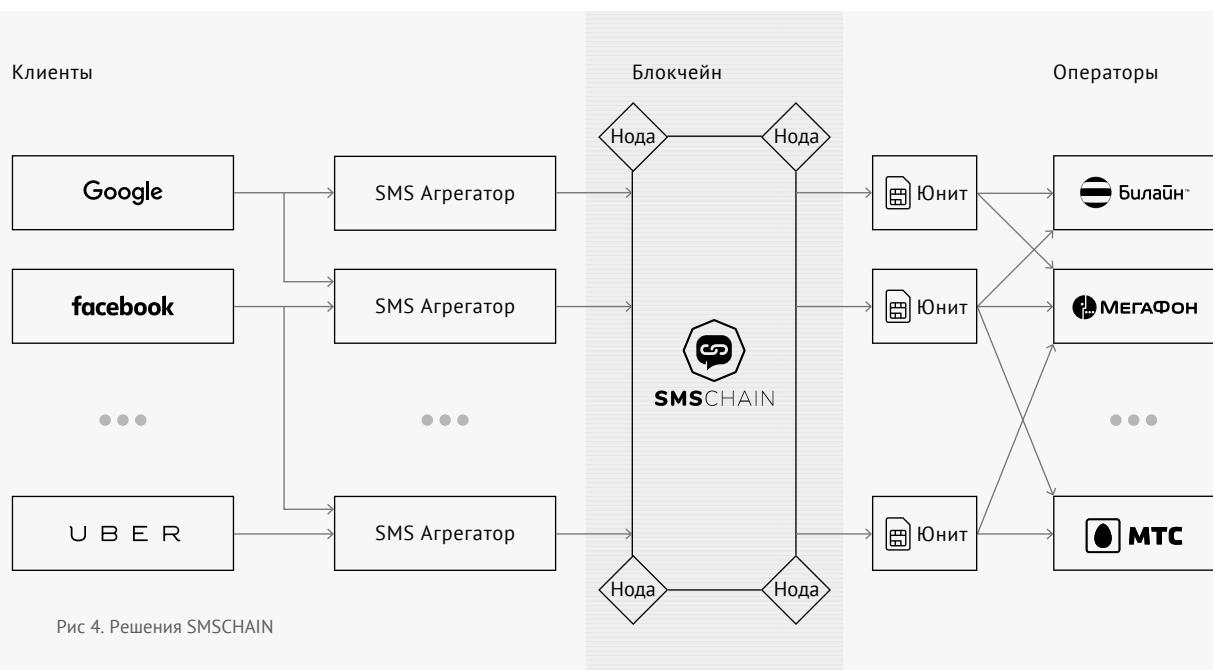
- Дорогое и громоздкое оборудование.
- Обязательное присутствие в стране подключения.
- Постоянное обслуживание оборудования.
- Не все поставщики и потребители соблюдают условия контрактов.

- Некоторые потребители не оплачивают счета после отправки сообщений.
- Индивидуальные контракты необходимы каждому клиенту/поставщику. Для создания качественной сети поставщиков требуется много лет. Следовательно, не все имеют быстрый доступ ко всем имеющимся предложением на рынке.

2.4 Решения SMSCHAIN

SMSCHAIN – это полностью децентрализованная система блокчейна, которая состоит из программного обеспечения для Нод и Юнитов, интеллектуальных контрактов, а также программного обеспечения для SMS-агрегаторов для того, чтобы они имели возможность участвовать в аукционах и отправлять SMS-транзакции. Это созданное на основе Android решение, которое не требует специального оборудования и которое совместимо с большинством современных Android-смартфонов.

Это полностью децентрализованная система, стать участником которой и извлекать для себя выгоду может любой человек в мире. Децентрализация значительно повышает эффективность SIM-шлюзов, позволяя легко масштабировать сети с низкой стоимостью и обеспечивать глобальный охват, чего невозможно достичь с помощью уже существующих современных решений.



КАКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕШАЕТ SMSCHAIN

- Сокращает расходы на специальное оборудование.
- Нет необходимости приобретать специальное оборудование.
- Нет необходимости открывать офис в каждой стране
- Сокращает расходы на обслуживание для SMS-агрегаторов.

- Пользователи приложения будут получать за доставку сообщений значительные денежные выплаты, которые потребители SMS-трафика на данный момент платят Агрегаторам.
- Обеспечивает Агрегаторам стабильные и недорогие SMS- маршруты.
- Все клиенты и поставщики должны соблюдать условия интеллектуальных контрактов, что позволяет автоматизировать процесс.
- Все платежи будут также регулироваться интеллектуальными контрактами, поэтому пользователям приложения и Нодам после исполнения интеллектуального контракта будет гарантирована оплата.
- Поскольку все будет регулироваться интеллектуальными контрактами, не нужно подписывать отдельные физические контракты с несколькими потребителями или поставщиками SMS.

ЧТО УНИКАЛЬНОГО В SMSCHAIN

Система использует инновационную, полностью децентрализованную модель блокчейна, которая ранее никогда не создавалась. В результате появится независимая и самодостаточная система, которая будет способна объединить весь рынок A2P SMS: от клиентов до поставщиков услуг. Это позволит любому человеку, желающему стать Юнитом, получать финансовую прибыль за счет отправленных SMS.

ПОДВОДЯ ИТОГИ

В настоящее время SMS-агрегаторам очень сложно управлять SIM-шлюзами, так как для этого требуется физическое присутствие по всему миру. Для эффективной работы сами шлюзы должны распространяться по всей стране. Всего этого крайне сложно достичь, если только система не является децентрализованной. Также довольно часто нарушаются условия контрактов, а на практике очень сложно доказать их юридическую силу, поскольку большинство Агрегаторов и потребителей SMS находятся в разных юрисдикциях. Нынешний подход является крайне неэффективным и дорогостоящим. Для SMS-агрегаторов было бы гораздо продуктивнее сфокусироваться исключительно на продажах и платить фиксированную цену за SMS пользователям приложения.

2.5 Сколько могут зарабатывать пользователи приложения

СКОЛЬКО НЕИСПОЛЬЗОВАННЫХ SMS ВЫ МОЖЕТЕ ПРОДАТЬ?

Юниты автоматически будут получать выплаты по SMS-транзакциям в размере от 0.004 до 0.015 долларов США за каждое SMS, в зависимости от их рыночной стоимости. Юнит будет иметь полный контроль над количеством и типами сообщений, передаваемых через его устройство.

СКОЛЬКО ДЕНЕГ МОЖЕТ ПОЛУЧИТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПРИЛОЖЕНИЯ

Ниже приведен краткий обзор того, сколько в среднем Юнит может заработать (в зависимости от объема отправленных SMS-сообщений с одного устройства):

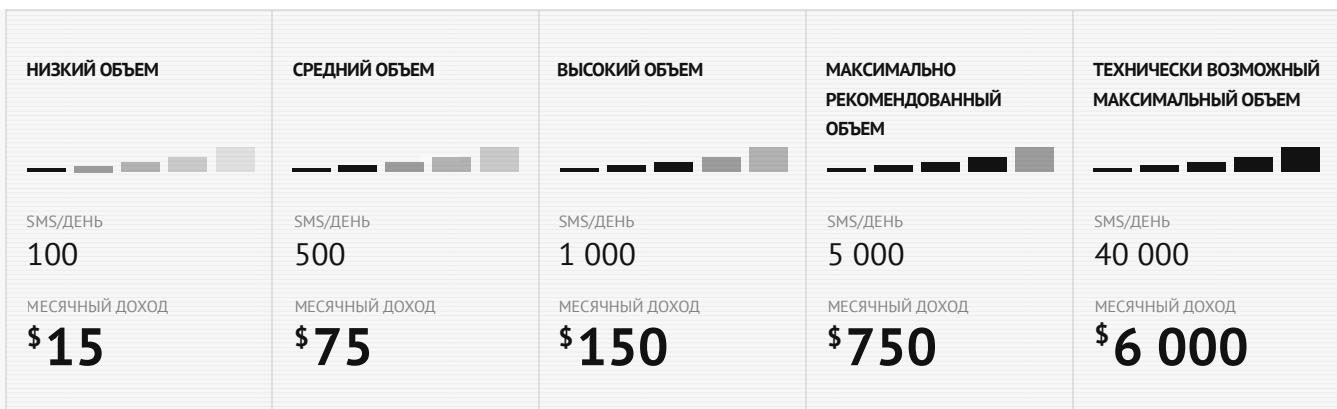


Рис 5. Сколько может заработать пользователь приложения

2.6 Обзор приложения SMSCHAIN

Данный обзор включает базовые функции приложения SMSCHAIN. Приложение постепенно будет дополняться после выпуска первой полностью функционирующей версии. Все дополнения будут производиться на основе отзывов и пожеланий пользователей и сообщества. У приложения SMSCHAIN будут следующие базовые функции и возможности:

- 1 Регистрация пользователей.
- 2 Проверка номера телефона.
- 3 Возможность просмотра цены за транзакцию с потенциальной оценкой прибыли, рассчитанной на основе ежедневного объема отправленных SMS.
- 4 Баланс пользователя.
- 5 Меню денежных средств.
- 6 Настройки SMS-трафика:
 - Возможность выбрать, какие SMS-сообщения рассылать (транзакционные/маркетинговые).
 - Возможность выбрать, сколько сообщений в день отправлять с устройства.
 - Возможность выбрать, куда отправлять SMS-сообщения (в пределах одной сети, в пределах одной страны, в нескольких выбранных странах).
- 7 Система рефералов и меню, чтобы посмотреть количество ваших рефералов и общую заработную плату.
- 8 Код проверки баланса.
- 9 Кнопка запуска приложения. Пользователь должен разобраться в работе приложения, прежде чем он сможет включить его.
- 10 Инструкция для использования приложения, а также видео и FAQ.
- 11 Возможность репоста в социальные сети.
- 12 Удаление учетной записи.

Приложение можно будет скачать бесплатно в качестве APK-файла с официального сайта SMSCHAIN. Мы также постараемся сделать все возможное, чтобы запустить его в Google Play и на других альтернативных платформах.

3 Инфраструктура блокчейна

3.1 Процесс рассылки SMS

Рассылка SMS – это автоматический процесс, который выполняется в фоновом режиме после установки приложения.

ТРЕБОВАНИЯ

Основными требованиями являются запуск приложения и доступ в Интернет. Процесс рассылки SMS работает на всех устройствах Android, не требует мощного «железа» и не энергозатратен.

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Приложение устанавливает соединение с Нодами, которые ближе всего расположены к вам. Данные Ноды содержат согласованные данные, а также служат для получения и распространения транзакций по всему блокчейну. Все данные хранятся в блокчейне и могут быть запрошены через ближайших Нодов.

Каждая SMS-транзакция инициируется SMS-агрегатором и представлена операцией «Отправить SMS». Оплата поступает на устройство автоматически согласно интеллектуальному контракту, который выполняется после того, как операция «Отправить SMS» была принята блокчейном, а сообщение было передано приложением Юнита.

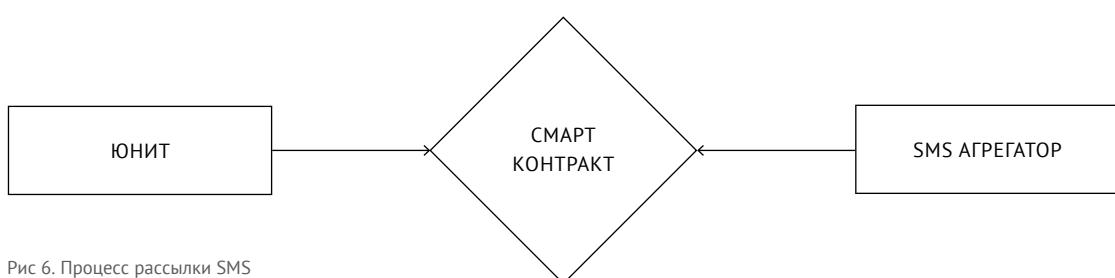


Рис 6. Процесс рассылки SMS

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА SMS

Каждую десятую транзакцию сеть SMSCHAIN будет автоматически генерировать тестовые SMS-сообщения для проверки и обеспечения надлежащей функциональности и возможности Юнитов проводить SMS-доставку. Если сгенерированное тестовое сообщение не дойдёт до тестового номера, дальнейший прямой SMS-трафик не будет отправляться через данное устройство до тех пор, пока тестовые сообщения не начнут приходить на тестовый номер снова. Такая система тестирования уже разработана компанией TelQ и действует на коммерческой основе. Рабочий прототип системы TelQ может быть настроен на блокчейне и использоваться для обеспечения бесперебойной доставки SMS-сообщений.

11 TelQ SMS test number services: <https://telqtele.com/sms-test-number-services/>

3.2 Структурная схема сети

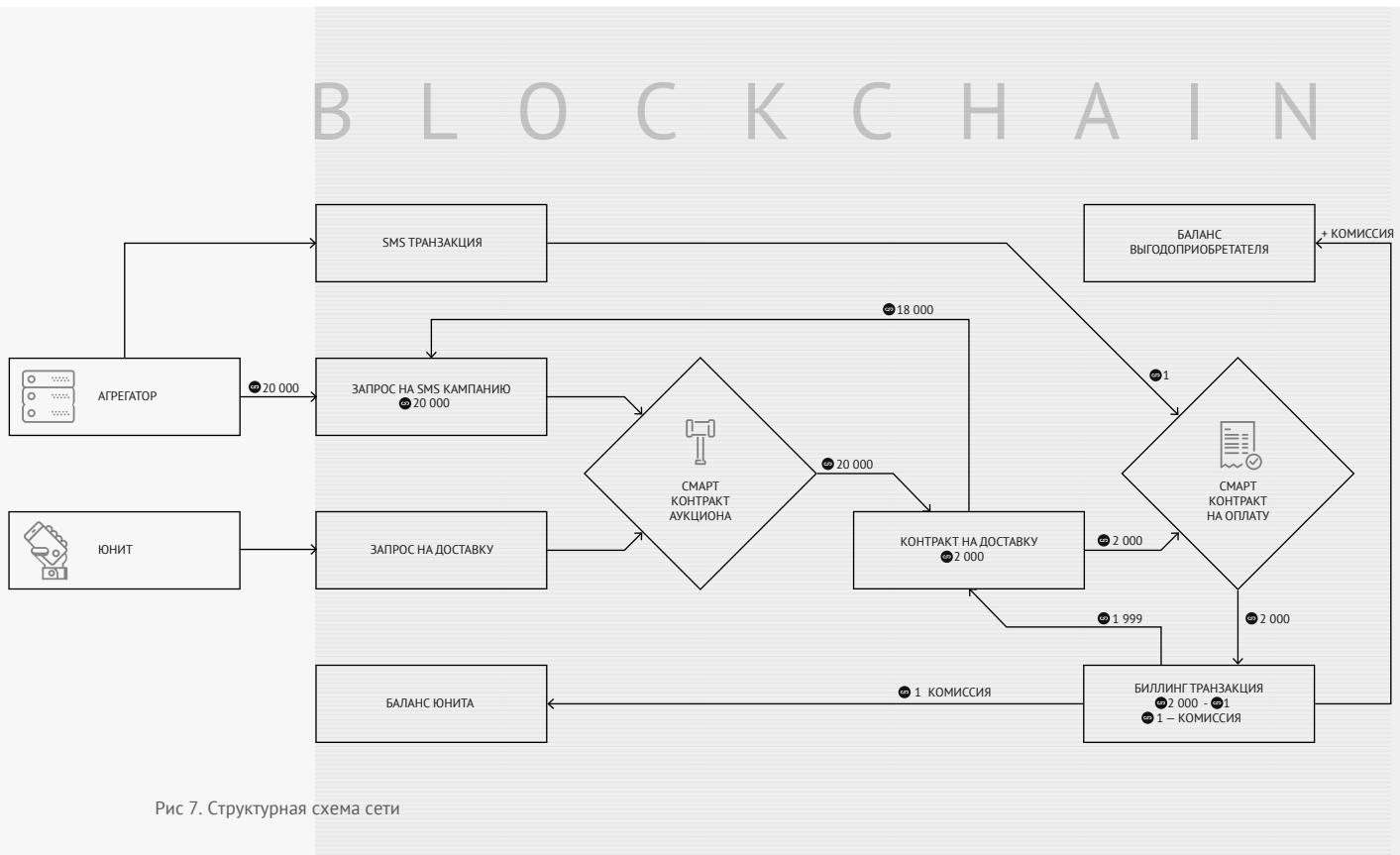


Рис 7. Структурная схема сети

3.3 Агрегаторы. Создание заявки на рассылку

Для изъявления своей потребности в рассылке SMS агрегатор должен создать транзакцию «Заявка на SMS-кампанию».

ЧТО СОДЕРЖИТ ЗАЯВКА

Заявка содержит сведения о количестве сообщений, качестве SMS-доставки, уровне надежности, пунктах назначения, шаблон сообщения и другие параметры, необходимые для кампании.

Кроме того, заявка на рассылку содержит сведения о цене, которую Агрегатор готов заплатить за предоставленные услуги.

ПРЕДОСТАВЛЯЮТ ЛИ SMS-АГРЕГАТОРЫ ФИНАНСОВЫЕ ГАРАНТИИ?

Все предлагаемые заявки на рассылку должны быть обеспечены средствами, равными общей стоимости кампании, в биткоинах или в токенах SMSTO. Другими словами, Агрегатор рассчитывает цену всей SMS-кампании и вводит необходимый объем средств в Токенах SMSTO на свой счет в блокчейне (20 000 SMSTO на диаграмме).

Эта сумма используется в качестве залога на заявку и предоставляет доступ к транзакции «Заявка на SMS-кампанию».

В дальнейшем эти средства будут расходоваться на транзакции «Контракт на доставку» по мере работы аукциона (см. раздел «Аукцион»).

ШТРАФЫ ЗА МОШЕННИЧЕСТВО И СПАМ

Кроме того, SMS-агрегаторы могут получить штраф за нарушение условий защиты от мошенничества и спама, если таковые предусмотрены интеллектуальным контрактом.



Рис 8. Заявка на SMS кампанию

3.4 Агрегаторы. Создание SMS-транзакции

КАК ИНИЦИИРОВАТЬ SMS-ТРАНЗАКЦИЮ

Для рассылки SMS-сообщений Агрегатор отправляет «SMS-транзакцию» в блокчейн. Данная транзакция содержит сведения об отправителе и получателе, текст и дополнительную служебную информацию.

Это и запускает интеллектуальный контракт, который активирует выставление счетов для рассматриваемой транзакции.

КАК РАБОТАЕТ БИЛЛИНГ

Входом средств для биллинговой транзакции является остаток средств от «Контракта на доставку» (2000 SMSTO на диаграмме).

Выходами биллинговой транзакции являются разница между остатком средств контракта и

стоимостью SMS (1,999 SMSTO на диаграмме), вознаграждение Юнита за вычетом комиссии Нода (1 SMSTO Комиссия), а также сама комиссия обслуживающих Нодов.

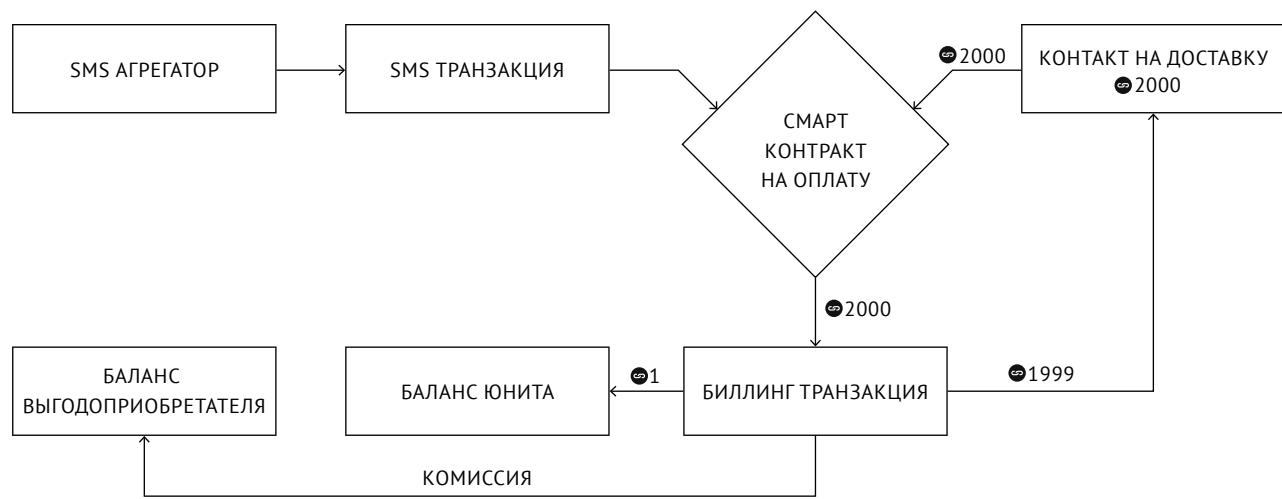


Рис 9. Оплата

3.5 Агрегаторы. Отмена заявки на рассылку

КАК ОТМЕНИТЬ ЗАЯВКУ

Агрегатор в любое время может отменить заявку на SMS-кампанию и получить остаток средств, который содержит «Заявка на рассылку».

ПРОЦЕСС ВОЗВРАТА

Аннулирование и возврат средств с активных контрактов определяется условиями, которые были сформулированы в заявках на рассылку и доставку и, как следствие, записаны в транзакции «Контракт на доставку».

ПРИМЕРЫ

Кампанию можно отменить, а средства вернуть, если Юниты не могут справиться с объемом SMS-сообщений, который необходимо отправить.

ШТРАФЫ

SMS-агрегатор может получить штраф за отмену кампании, если условия доставки уже были выполнены Юнитами.

3.6 Создание заявки на доставку для Юнитов

КАК ЮНИТЫ МОГУТ ИНИЦИРОВАТЬ ДОГОВОР ДОСТАВКИ

Для выражения своей готовности доставить трафик Агрегаторов до абонентов Юнит отправляет в блокчейн транзакцию «Заявка на доставку».

ЧТО СОДЕРЖИТ ЗАЯВКА

Заявка содержит сведения о количестве сообщений, точках доставки и другую служебную информацию. Юнит может просматривать шаблоны сообщений и выбирать, какой тип SMS он готов рассылать.

Данный договор может быть заключен во время «Аукциона». В этом случае формируется «Контракт на доставку».

3.7 Аукцион

СМАРТ КОНТРАКТ АУКЦИОНА

В системе используются два типа заявок («Заявка на рассылку» и «Заявка на доставку»). В момент принятия транзакции с той или иной заявкой в блокчейне срабатывает интеллектуальный контракт, который проверяет условия подаваемой заявки и условия заявок, которые ожидают исполнения. В случае подбора подходящих друг другу заявок создаётся транзакция «Контракт на доставку».

Данный интеллектуальный контракт определяет финансовые и технические условия выполнения «Заявки на рассылку» (полностью или частично).

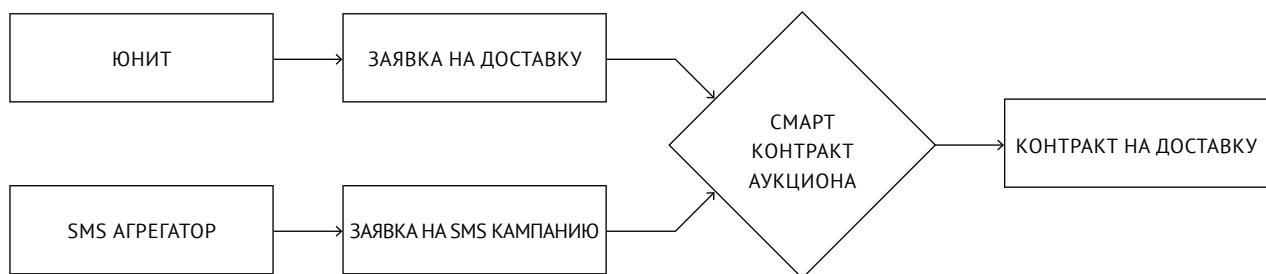


Рис 10. Аукцион

4 Финансовые аспекты

4.1 Размер рынка A2P SMS

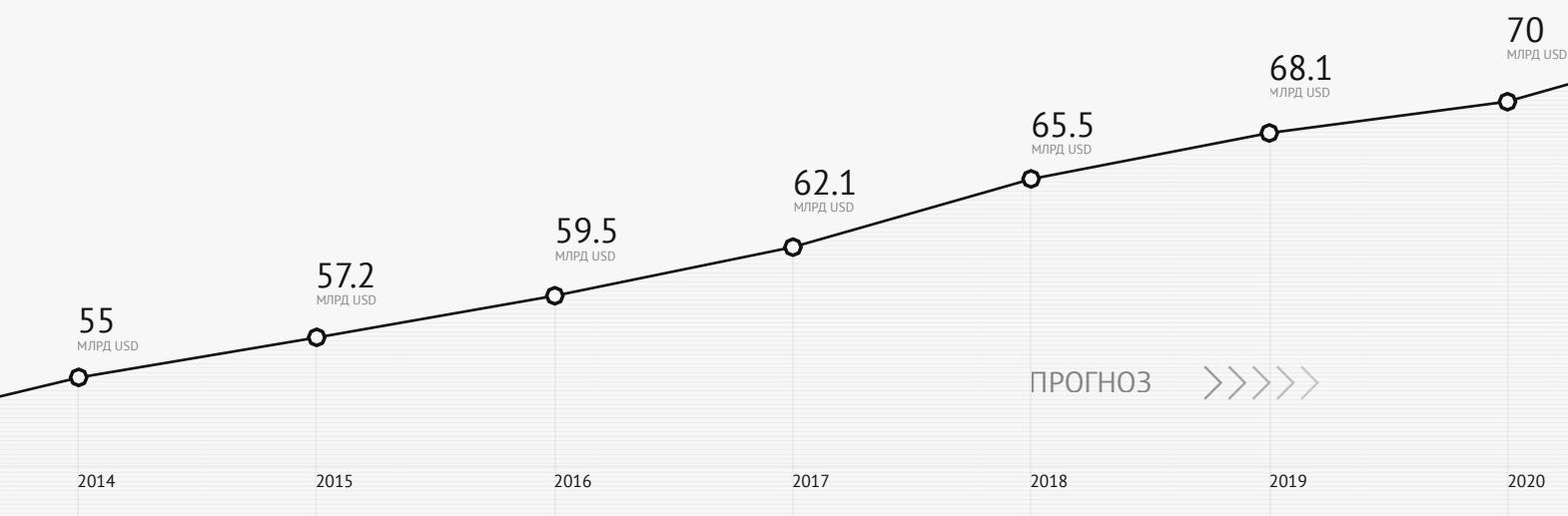
Нижеприведенная статистика предоставляет информацию об объемах рынка A2P SMS с 2014 по 2017 гг. В 2017 году ожидается, что данный показатель составит 62,1 млрд. долларов США.

Ожидается, что рынок A2P SMS будет расти в 2017 - 2020 гг. и достигнет 70 миллиардов долларов США к 2020 году¹².

ЧТО ОПРЕДЕЛЯЕТ РОСТ РЫНКА

Развитие рынка в первую очередь обусловлено большим ростом числа мобильных абонентов по всему миру, особенно в пределах развивающихся стран. Северная Америка и Европа остаются важными регионами для глобального рынка A2P SMS. В ближайшие годы ожидается значительный рост рынка A2P SMS за счет стран Латинской Америки, Ближнего Востока и Африки. Увеличение SMS-трафика происходит за счет роста банковской и маркетинговой активности рынка A2P SMS, а также роста мобильных платежей.

Рис 11. Размер рынка A2P SMS



12 Zion research analysis

URL:<https://globenewswire.com/news-release/2017/05/23/995205/0/en/Global-A2P-SMS-Market-Size-Will-Reach-USD-70-0-Billion-by-2020.html>

4.2 Цены на A2P сообщения, разосланные с помощью SIM-ферм

КАКОВА СРЕДНЯЯ ЦЕНА

Рыночные цены на A2P сообщения, разосланные с помощью SIM-ферм, зависят от нескольких факторов. В первую очередь – от цены прямого соединения внутри страны. Средняя цена составляет от 0,008 до 0,02 долларов США за SMS-сообщение¹³.

ИСКЛЮЧЕНИЯ

В некоторых странах цены на SMS очень низкие, например, в Индии, где средняя цена за SMS составляет 0,0012 долларов США. В таких странах SMSCHAIN не будет выгодным ни для Юнитов, ни для SMS-агрегаторов. Однако большинство стран не относятся к этой категории.

САМЫЕ ДОРОГИЕ РЕГИОНЫ

\$0.007-\$0.02	Европа
\$0.005-\$0.013	Россия и СНГ
\$0.004-\$0.013	Азия
\$0.004-\$0.015	Северная и Южная Америка
\$0.004-\$0.013	Ближний Восток и Северная Африка
\$0.004-\$0.01	Африка

4.3 Финансовые вознаграждения и цены

КТО УСТАНАВЛИВАЕТ ЦЕНЫ

Рыночные цены на SMS-транзакции будут устанавливаться, исходя из находящихся в системе заявок на рассылку и заявок на доставку. В заявке будет содержаться следующая информация: пункт назначения, объем SMS-трафика, цены и шаблоны сообщений. Юниты будут просматривать список заявок и выбирать те, которые им интересны. После того, как заявка SMS-агрегатора будет выполнена в полном объеме, он начнет маршрутизацию трафика. Оплата Юнитам поступит, когда сделка будет выполнена (т.е. будет доставлено определенное количество SMS-сообщений, обозначенных в интеллектуальном контракте).

МИНИМАЛЬНАЯ ЦЕНА

В приложении SMSCHAIN будет установлена минимальная цена за транзакцию (0,003 долларов США), дабы обеспечить Юниту гарантированную выплату за транзакцию. Однако, как упомина-

13 Global A2P SMS Pricing Trends by Richard Dodds, 13 May, 2015
URL: <https://www.linkedin.com/pulse/global-a2p-sms-pricing-trends-richard-dodds>

лось ранее, средние рыночные цены останутся в диапазоне от 0,005 до 0,015 долларов США за SMS-сообщение. Минимальная цена также определяется 20% комиссией, выплачиваемой Нодам за их работу.

4.4 **Финансовое вознаграждение Юнитов за выполнение контракта**

КАК ПОСТУПАЕТ ОПЛАТА ЮНИТАМ

Деньги будут поступать на аккаунты Юнитам после успешной доставки SMS абонентам.

Деньги могут храниться внутри блокчейна или быстро выведены через биржу.

Возможность частичного выполнения «Контракта на доставку» определяется условиями заявок на рассылку и доставку, на основании которых создан контракт.

Юниты получают финансовое вознаграждение, предусмотренное интеллектуальными контрактами, при выполнении «Контракта на доставку». Важно заметить, что оплата Юнитам поступает только после отправки SMS-сообщений из приложения.

4.5 **Комиссионные выплаты Нодам**

КАК ПОСТУПАЕТ ОПЛАТА НОДАМ

Каждый Юнит будет связан с Нодой, которая будет служить модулем маршрутизации и распределять SMS-трафик на основе настроек подключенных к ней Юнитов. Финансовые вознаграждения будут распределены между Юнитом и Нодой в соотношении 80/20. Ноды также должны гарантировать, что передаваемый SMS-сигнал был принят Юнитом.

Поступающие средства могут храниться внутри блокчейна или их можно вывести из него.

ЗА ЧТО ПЛАТЯТ НОДАМ

Ноды получают 20% комиссию за поддержание сети в рабочем состоянии.

ЛИЦЕНЗИЯ НОДЫ

Чтобы стать Нодой, необходимо приобрести лицензию. Это можно сделать только в токенах SMSTO. Начальная цена 1 лицензии – 15 000 SMSTO.

ТЕСТИРОВАНИЕ SMS-ДОСТАВКИ

Для тестирования зарезервировано более 10% от общего SMS-трафика, чтобы проводить проверку и обеспечивать последовательную доставку SMS-сообщений по всей сети. Благодаря этому маршрутизация трафика будет производиться только на рабочие устройства и SIM-карты. Данные тесты будут автоматически генерироваться только Нодами.

4.6 Реферальная программа

В SMSCHAIN также будет существовать реферальная программа, согласно которой Юниты, Ноды и SMS-агрегаторы могут получить 5-10% за свои рекомендации проекта другим людям.

5 Безопасность и риски

5.1 Безопасность SMS-контента

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО УТВЕРЖДЕННЫЙ КОНТЕНТ, ПОЛНЫЙ КОНТРОЛЬ И ПРОЗРАЧНОСТЬ

Шаблоны SMS-контента могут быть предварительно одобрены каждым Юнитом в отдельности или могут быть выбраны в категориях: уведомления о транзакциях, одноразовые пароли, SMS-маркетинг и т.д. Каждый Юнит может выбрать, какой тип сообщений будет передаваться через приложение. Это обеспечит Юнитам прозрачность передачи трафика с их устройств.

Настройки, связанные с предварительно утвержденными шаблонами сообщений или категориями трафика, которые разрешены для передачи, будут храниться у Нод. Каждая Нода будет сопоставлять содержимое сообщения, отправленное SMS-агрегатором, с контентом, одобренным Юнитом. Это обеспечит передачу только желаемых SMS-сообщений.

ЗАЩИТА ОТ СПАМА И МОШЕННИЧЕСТВА

Данная мера должна предотвратить рассылку спама и SMS-мошенничество, а также полностью устраниТЬ рассылку нежелательных SMS-сообщений. Владелец SIM-карты – Юнит – получит полный контроль над процессом.

ТЕКСТОВЫЕ ШАБЛОНЫ

Приложение будет содержать готовые текстовые шаблоны, которыми смогут пользоваться участники системы, желающие организовать SMS-рассылку. Поскольку у Юнитов будет возможность управления шаблонами, они смогут контролировать пересылаемый контент, уменьшая вероятность рассылки спам-сообщений.

5.2 Минимизация потенциальных рисков

БЛОКИРОВКА SIM-КАРТЫ ИЗ-ЗА СПАМА

Риск быть заблокированным напрямую зависит от качества передаваемых SMS-сообщений. Вашу SIM-карту заблокируют, если с нее отправлять спам.

БЛОКИРОВКА SIM-КАРТЫ ИЗ-ЗА БОЛЬШОГО ОБЪЕМА SMS-ТРАФИКА

Несмотря на полный контроль над SMS-контентом, риск блокировки SIM-карты из-за большого объема SMS-трафика, исходящего за день, все же существует.

Некоторые операторы связи могут заблокировать SIM-карты, которые передают большие объемы SMS-трафика. Максимальное количество SMS-сообщений, которые можно отправить за день, зависит от сети и от страны проживания Юнита. Как правило, отправка до 500 SMS в день считается безопасной в большинстве стран и несет минимальный риск блокировки. Однако ситуация существенно отличается в разных странах, а порог риска может варьироваться от нескольких сотен до десятков тысяч сообщений в день.

КАК МИНИМИЗИРОВАТЬ ИЛИ УСТРАНИТЬ РИСКИ

Юниты могут выбирать, сколько SMS-сообщений в день они хотели бы передавать. Также в приложении они смогут посмотреть безопасный уровень SMS в сети и в стране. Чем меньше SMS-сообщений передается, тем меньше вероятность быть заблокированным.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ПОЛОЖЕНИЯМИ И УСЛОВИЯМИ ВАШЕГО ОПЕРАТОРА СВЯЗИ

Положения и условия, а также правила существенно различаются в разных странах и зависят от операторов связи. В каких-то странах можно отправлять A2P SMS с SIM-карт, а в других – нет. Вы должны ознакомиться с положениями и условиями вашего оператора связи, чтобы определить, в каких случаях он может заблокировать вашу SIM-карту.

6 «Дорожная карта» и генерация токенов

6.1 Текущее технологическое развитие

ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЕ

В настоящее время командой SMSCHAIN разработано аналогичное и полностью функционирующее Android-приложение. Оно работает на основе 2ways SMS: пользователи получают финансовое вознаграждение за полученные тестовые SMS-сообщения, которые рассылаются по всему миру различными телеком-компаниями в целях проверки качества и корректности доставки SMS мобильным абонентам. До сих пор проект был успешным, и наша цель — выйти на другой уровень, добавив инфраструктуру блокчейн и функционал не только для приема, но и для отправки сообщений.

Также SMSCHAIN разработан прототип приложения с возможностью передачи сообщений. Данный прототип нуждается в дальнейшем развитии для полной совместимости с инфраструктурными требованиями блокчейна.

SMS-ИНФРАСТРУКТУРА

SMSCHAIN обладает собственной инфраструктурой SMS-агрегатора, созданной компанией Intis Telecom¹⁴ способной разослать более 1000 SMS в секунду по всему миру.

РЕЗЮМИРУЯ

Уже создана большая часть компонентов SMSCHAIN. Наша главная задача — собрать их вместе и создать надежную базовую инфраструктуру блокчейна, которая позволит нам расширить и полностью децентрализовать процесс рассылки сообщений.

6.2 Команда

За плечами команды проекта — более 10 лет опыта работы в телеком индустрии в качестве международного SMS-агрегатора, компании — крупного покупателя и поставщика SMS-услуг.



Андрей Инсаров, генеральный директор

Более 9 лет опыта работы в телеком индустрии в качестве генерального директора ведущего международного SMS-провайдера, Intis Telecom.

¹⁴ Intis Telecom: <https://www.intistele.com>

**Олег Макаров, главный операционный директор**

Более 5 лет опыта работы в телеком индустрии. Работал на ведущие международные SMS-агрегаторы, такие как Fortytwo Telecom, а также принимал участие в SMS-стартапах, таких как OK Route. В настоящее время является генеральным директором ведущей платформы, предоставляющей номера для тестирования SMS, и являющейся поставщиком SMS-услуг, TelQ.

**Александр Мариненко, технический директор**

Более 18 лет опыта работы в телеком индустрии, с 2003 г., имеет научные степени в области военной телекоммуникационной электроники. В настоящее время является техническим директором Intis Telecom.

**Валерий Бабушкин, финансовый директор**

16-летний опыт работы в финансовом секторе на руководящих должностях. Соучредитель финтех стартапа ДоброКасса. Кандидат экономических наук.

**Наталья Шкарлет, руководитель проекта**

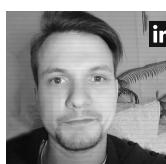
Более 10 лет опыта работы в области маркетинга и интернет-технологий. Бакалавр делового администрирования в управлении.

**Таша Соколова, руководитель проекта / коммюни티 менеджер**

Более 8 лет опыта работы в различных областях цифрового маркетинга в ИТ-индустрии. С 2015 года является независимым консультантом по цифровому маркетингу. Магистр в области цифрового маркетинга и международной коммуникации.

**Николас Корцо, руководитель проекта / коммюнити менеджер**

Более 3 лет опыта работы в телеком индустрии. Работал на крупнейшего поставщика SMS-услуг в мире, Infobip.

**Александр Рухлов, руководитель отдела маркетинга**

10-летний опыт в онлайн-рекламе, digital маркетинге и поисковой оптимизации. В настоящее время является руководителем отдела маркетинга в Intis Telecom.

**Анатолий Третьяков, разработчик Full Stack**

4-летний опыт во frontend и backend разработке. В настоящее время является веб-разработчиком в Intis Telecom.

**Эмиль Шагиев, графический дизайнер**

10-летний опыт работы с графическим дизайном.

6.3 Генерация токенов (TGE)

В SMSCHAIN будет всего 100 000 000 Токенов SMSTO. 70% токенов SMSTO будут доступны для обмена на Ethereum. 10 000 000 SMSTO будет продано перед началом процесса генерации.

Остальные 60 000 000 SMSTO будут проданы во время основного периода генерации токенов, в ноябре.

25% всех токенов будут храниться командой SMSCHAIN для развития и роста проекта, а также для обеспечения необходимой ликвидности сети на начальных этапах. Еще 5% пойдут на маркетинг, реферальную программу и кампании по повышению уровня доходов.

ПОДРОБНОСТИ PRE-ICO TGE

Начало TGE (pre-ICO):	2 октября 2017
Конец TGE (pre-ICO):	27 октября 2017
Начальная цена:	1 ETH = 350 SMSTO
Принимаемая валюта:	Ethereum
Время блокировки токенов:	200 дней
Минимальный платеж:	1 ETH
Ограничение по сбору (pre-ICO):	20408 ETH

СКИДКИ НА ЭТАПЕ PRE-ICO

40% скидка в течение всего периода pre-ICO. Вы можете получить 490 SMSTO за 1 ETH

СКИДКИ ВО ВРЕМЯ ОСНОВНОГО TGE (НАЧНЕТСЯ В НОЯБРЕ)

Расчет скидок будет производиться на основе объемов проданных токенов. Следующие скидки будут действовать на первые продажи токенов:

0 - 9 999 999	1 ETH = 450 SMSTO (22.2% скидка)
10 000 000 - 19 999 999	1 ETH = 420 SMSTO (16.6% скидка)
20 000 000 - 29 999 999	1 ETH = 400 SMSTO (12.5% скидка)
30 000 000 - 39 999 999	1 ETH = 370 SMSTO (5% скидка)
40 000 000 - 60 000 000	1 ETH = 350 SMSTO (0% скидка)

Минимальная сумма для сбора: **37000 ETH**

Максимальная сумма для сбора: **175609 ETH**

Токены SMSTO совместимы с ERC20, вы получите свои токены на ваш Ethereum кошелек автоматически после покупки. Если вы приобретете токены SMSTO на этапе pre-ICO, вы получите токены когда начнется основной этап ICO.

В конце процесса генерации, все непроданные токены будут уничтожены. Если минимальная сумма не будет собрана, средства будут возвращены контрибуторам.

Наша система построена на технологии блокчейн и будет подключена к нескольким шлюзам обмена,

а также к своему децентрализованному шлюзу. Такой подход позволит пользователям обменивать валюту и криптовалюту на Токены, хранить их и выполнять различные операции с ними (переводы, снятие средств, продажи и покупки), а также даст возможность осуществлять обратную конвертацию.

6.4 Распределение средств

ПРИВЛЕЧЕННЫЕ ДЕНЕЖНЫЕ СРЕДСТВА БУДУТ РАСПРЕДЕЛЕНЫ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ

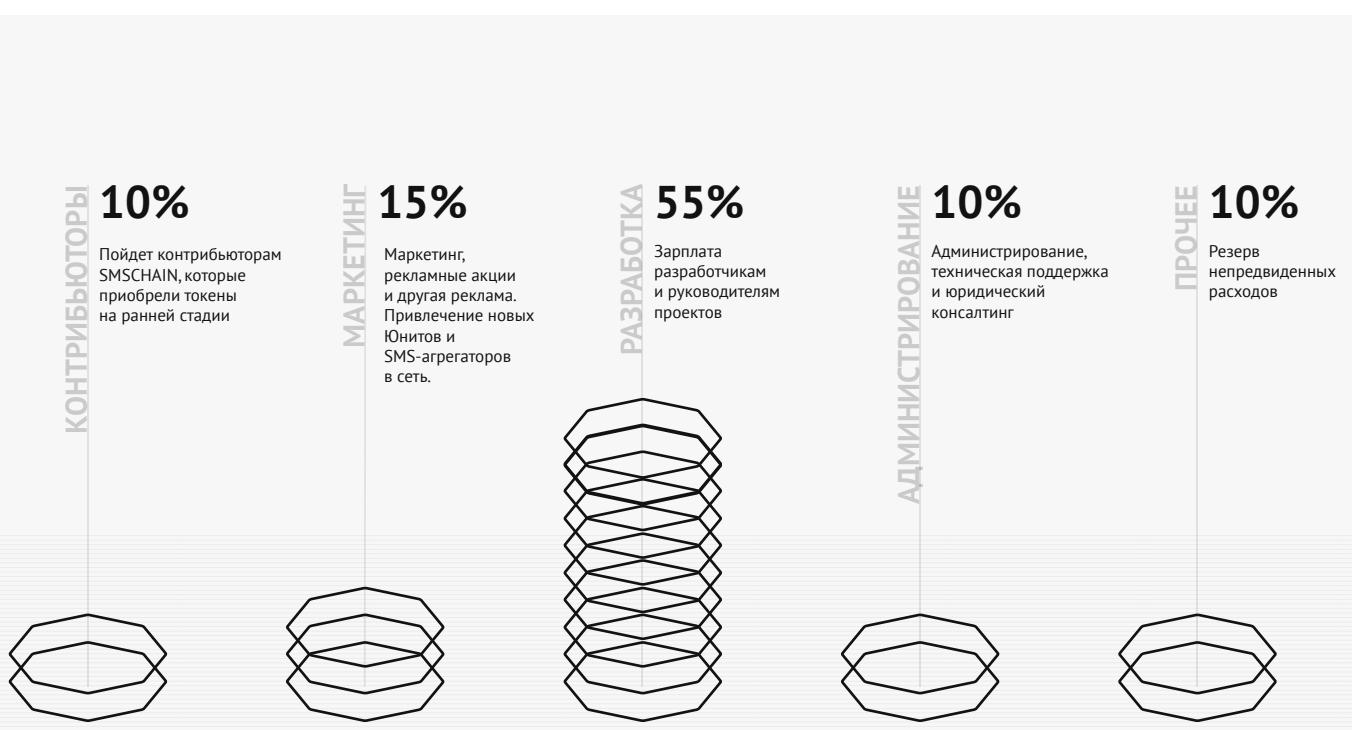


Рис 12. Распределение средств

СКОЛЬКО ДЕНЕГ НАМ НУЖНО

Чтобы иметь возможность разработать все компоненты системы и реализовать проект в полном объеме, нам необходимо не менее 10 000 000 долларов США для одного географического региона. Мы вернем инвестиции, если не сможем увеличить минимальную сумму до конца периода генерации токенов.

6.5 «Дорожная карта»



7 Как и зачем покупать

7.1 Преимущества владения токенами SMSTO

для пользователей приложения (Юнитов)

После настройки учетной записи вы можете начать продавать свои неиспользуемые SMS-сообщения и потенциально заработать до 6 000 долларов США за месяц с одного устройства. Даже при небольших объемах продаж SMS-сообщений, вы можете зарабатывать несколько сотен долларов США в месяц.

для Нодов

Если вы хотите внести свой вклад в инфраструктуру SMSCHAIN, то вы можете стать Нодой и получать 20% от всех SMS-транзакций, которые будут проходить через вас.

для SMS-АГРЕГАТОРОВ

Токены SMSTO – единственная валюта, с помощью которой можно будет купить SMS-трафик. SMS-Агрегаторы смогут с помощью SMSTO покупать трафик у Юнитов, а также платить комиссионные за транзакции Нодам.

7.2 Как купить токены SMSTO

ТРЕБОВАНИЯ

Для того, чтобы приобрести токены SMSTO как только они появятся в блокчейне, у вас должен быть зарегистрирован электронный кошелек на Etherium. SMSTO будут переведены на ваш кошелек Ethereum сразу после покупки. Также вы не должны быть гражданином Китая.

ИНСТРУКЦИЯ

Вы можете купить SMSTO только на нашем официальном сайте: smschain.org

8 Ссылки

- 1 "Blockchain Top Trends In 2017". The Innovation Enterprise by James Ovenden, 4 December 2016. URL: <https://channels.theinnovationenterprise.com/articles/blockchain-top-trends-in-2017>
- 2 "The Business Blockchain: Promise, Practice, and Application of the Next Internet Technology" by William Mougayar and Vitalik Buterin, 9 May, 2016.
- 3 Estimates based on Nielsen (cf. statisticbrain.com), press releases, International Telecom Union (ITU) and news articles
- 4 Zion research analysis. URL: <https://globenewswire.com/news-release/2017/05/23/995205/0/en/Global-A2P-SMS-Market-Size-Will-Reach-USD-70-0-Billion-by-2020.html>
- 5 SMS Gateway. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/SMS_gateway
- 6 Bitfury Group (2015). Public versus private blockchains. Part 1: permissioned blockchains URL: <http://bitfury.com/content/5-white-papers-research/public-vs-private-pt1-1.pdf>
- 7 Satoshi Nakamoto (2008). Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- 8 Exonum. URL: <https://exonum.com>
- 9 Hyperledger Fabric. URL: <https://www.hyperledger.org>
- 10 "What is the difference between A2P and P2P SMS?" by Plivo. URL: <https://www.plivo.com/faq/sms/a2p-sms-p2p-sms-definition-use-cases/>
- 11 TelQ SMS test number services. URL: <https://telqtele.com/sms-test-number-services/>
- 12 Zion research analysis. URL: <https://globenewswire.com/news-release/2017/05/23/995205/0/en/Global-A2P-SMS-Market-Size-Will-Reach-USD-70-0-Billion-by-2020.html>
- 13 Global A2P SMS Pricing Trends by Richard Dodds, 13 May, 2015. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/global-a2p-sms-pricing-trends-richard-dodds/>
- 13 Intis Telecom. URL: <https://www.intistele.com>



SMSCHAIN.ORG