



УДК 330

## ОСОБЕННОСТИ КРАУДФИНАНСОВ В ФИНАНСИРОВАНИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

А. А. Фирсова

Фирсова Анна Александровна, доктор экономических наук, заведующая кафедрой банковского дела, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, a.firsova@rambler.ru

**Введение.** Недостаточное финансирование инновационных проектов в России акцентирует внимание исследователей на изучении новых механизмов инвестирования и источников финансирования инновационной деятельности и обуславливает актуальность определения перспектив развития индустрии финансирования инновационных проектов, одним из сегментов которой являются краудфинансы, набирающие экспоненциальный темп роста. **Теоретический анализ.** Специфика краудфинансов как инструмента финансирования инноваций рассмотрена с точки зрения краудфинансов как финансового, маркетингового, технологического и институционального феноменов. **Эмпирический анализ.** Проведен анализ структуры экосистемы краудфинансов в России и дана характеристика сегментов краудфандинга, краудлендинга и краудинвестинга. Также представлены ключевые характеристики развития краудфинансов как механизмов финансирования инновационных проектов. **Результаты.** В статье разработаны направления решения задач развития рынка краудфинансов для привлечения финансирования инновационных проектов. Для развития новых перспективных каналов долгосрочного частного финансирования инновационных проектов с использованием краудфинансов необходимы снижение рисков и создание государством институциональных условий формирования рынка краудфинансов.

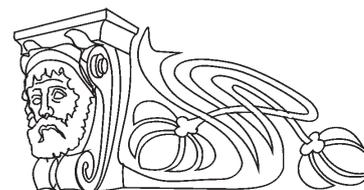
**Ключевые слова:** инновационные проекты, краудфинансы, краудфандинг, краудинвестинг, краудлендинг, краудфандинговые площадки.

DOI: <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2018-18-4-435-441>

### Введение

При реализации инновационных проектов инновационные предприятия сталкиваются с высоким уровнем риска и острой нехваткой собственных средств и недоступностью внешних финансовых ресурсов [1]. В структуре источников внутренних затрат на научные исследования и разработки Российской Федерации в 2015 г. 67,5% составляли средства государственного бюджета, собственные средства предприятий – 12%, а средства предпринимательского сектора – 16% [2].

Таким образом, недостаточное финансирование инновационных проектов в России акцентирует внимание исследователей на изучении феномена новых механизмов инвестирования и источников финансирования инновационной деятельности. Особую актуальность приобретают



анализ современных форм, методов и способов финансирования инновационных предприятий и определение доминирующих трендов и перспектив индустрии финансирования инновационных проектов, одним из сегментов которой являются краудфинансы, набирающие сегодня экспоненциальный темп роста.

В настоящее время наблюдается повышенный интерес к данной форме финансирования в отечественной литературе, проводится анализ тенденций развития краудфинансов как механизма финансирования различных проектов, но проблематика комплексных рекомендаций по использованию краудфандинга в качестве источника финансирования инновационных проектов остается неразработанной. Эти аспекты обуславливают актуальность данного исследования и оставляют простор для научной дискуссии по тематике направлений развития краудфинансов как инструмента аккумуляции и использования инвестиционных ресурсов для финансирования инновационных проектов.

### Теоретический анализ

Применение финансовой модели народного финансирования памятников, музеев и храмов по всему миру исторически известно давно.

Появление и стремительный рост краудфинансов как принципиально новой модели коллективного финансирования проектов в различных сферах экономической деятельности стало возможным благодаря широкому развитию информационных технологий, Интернета, появлению технологий сбора, обработки и анализа информации, систем мгновенных финансовых переводов и социальных сообществ и сетей.

Термин «краудсорсинг» впервые использует в 2006 г. Дж. Хау (Jeff Howe) в связи с трансформацией народного финансирования проектов различной направленности в финансовый инструмент, работающий посредством коллективного сотрудничества через инвестирование экономических субъектов (онлайн-инвесторов, преимущественно физических лиц), добровольно объединивших ресурсы в целях финансирования проектов на краудфандинговой платформе, организованной в Интернете с помощью информационных технологий [3].



Взросление индустрии краудфинансов привело к расширению состава инициаторов, изменению масштабов и диверсификации сфер проектов и доноров (бейкеров), к участию в отрасли квалифицированных профессиональных инвесторов, переходу от схем кредитования частных лиц к кредитованию физическими лицами бизнес-проектов фирм-стартапов, к возможностям выхода на ICO (Initial coin offering) (так называемый краудфандинг 2.0) и перспективам функционирования полноценного института финансирования проектов, обуславливая необходимость создания институциональных условий развития этого механизма и специального законодательства во всех странах.

Краудфинансы как финансовый феномен – это технология организации коллективного инвестирования физическими лицами различных проектов.

Краудфинансы как маркетинговый феномен – это принципиально новый способ формирования спроса и рынка сбыта и продвижения инновационных проектов по модели предзаказа на продукцию.

Краудфинансы как технологический и институциональный феномен – это результат развития тенденций сервисизации, цифровизации и финансизации, проникновения технологий финтеха во все сферы современной информационной экономики.

Краудфинансы как социальный феномен – это, по мнению философов и социологов, реализация стремлений человека к солидарности, установлению гражданских связей, причастности к реализации проекта, самозначимости и осознания себя как инвестора [4].

Специфика краудфинансов как инструмента финансирования инноваций заключается в следующем:

– отсутствие традиционных финансовых посредников приводит к прямому сотрудничеству при привлечении денежных средств от инвесторов к реципиентам, снижая транзакционные издержки процесса и приводя к более высокой доходности по сравнению с традиционными инструментами инвестирования;

– устранение физического присутствия инвестора, стирание географической аллокации и возможность участия неограниченного количества инвесторов со всего мира позволяет компании в случае успешного финансирования выходить на новые рынки;

– использование социальных сетей трансформирует накопленный ими социальный капитал в финансовый капитал;

– использование информации краудфандинговых платформ для принятия решений по стратегическому развитию бизнеса приводит к новому способу вывода продукта на рынок, трансформирующему систему: «идея – производство – маркетинг» в «идея – маркетинг – производство».

### Эмпирический анализ

Крупнейшими участниками мирового рынка краудфинансов являются США, Великобритания, Китай, в Европе и странах СНГ он только набирает обороты. По всему миру отмечается увеличение количества финансовых платформ, повышается качество предоставляемых услуг, снижается комиссия, которая является основным источником дохода платформы.

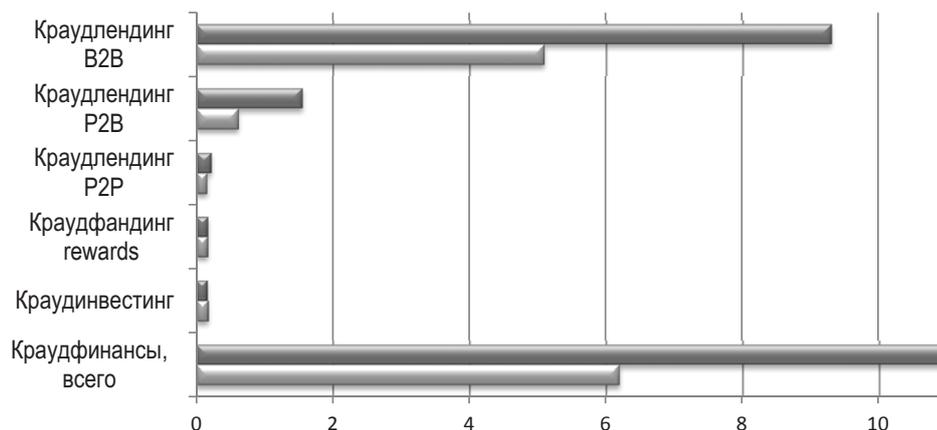
Одной из самых известных и крупных краудфандинговых платформ в мире является Kickstarter, которая возникла в США в 2009 г. В 2010 г. оборот рынка краудфандинга составлял 880 млн долл., в 2014 г. – 16 млрд, а в 2015 г. – 34 млрд долл. По оценкам Всемирного банка, капитализация краудфинансовой индустрии к 2020 г. достигнет 90 млрд долл., продемонстрировав стремительный рост за 10 лет. Для сравнения, венчурная индустрия аккумулирует примерно по 30 млрд долл. в год.

В мире существует около 1250 краудсорсинговых платформ, половина рынка краудфинансов в объеме 17,2 млрд долл. приходится на рынки Северной Америки, 10,5 млрд долл. – на рынки Азии и 6,4 млрд долл. – на рынки Европы [5].

На территории РФ зарегистрировано не менее 20 краудфандинговых площадок, которые размещают проекты, связанные с культурной деятельностью: музыка, концерты, фильмы, мероприятия. Самые крупные – это Planeta.ru и Boomstarter, их суммарные сборы составляют более 340 млн руб. [6]. По прогнозу Банка России, через пять лет объем сделок на рынке краудфандинга вырастет до 1 трлн руб. в год.

Структура экосистемы краудфинансов в 2016–2017 гг. представлена в России следующими сегментами (рисунок).

Краудлендинг – это форма кредитования посредством предоставления физическими и юридическими лицами через интернет-площадки средств другим физическим и юридическим лицами для реализации проектов. Это самый крупный сегмент, он составляет около 65% рынка краудфинансов.



Сегменты рынка краудфинансов в РФ, 2016–2017 гг., млрд руб.

Crowdfinance market segments in the Russian Federation, 2016–2017, billion rubles

Существует два вида краудлендинга:

– потребительский краудлендинг P2P (Peer-to-Peer) – кредитование, в котором участвуют только физические лица;

– бизнес-краудлендинг P2B (Peer-to-Business) – кредитование физическими лицами, а также B2B (business to business) – кредитование юридическими лицами представителей бизнеса.

По мнению экспертов J’son & Partners Consulting, краудлендинг составлял в 2014 г. 66% рынка краудфинансов. Крупнейшие онлайн-платформы: ВДолг.Ру, Fingooro, Loanberry, Credberry, они предоставляют возможность инвесторам автоматически формировать инвестиционный портфель, что повышает инвестиционную привлекательность отрасли.

Средний объем выдаваемых кредитов на рынке краудлендинга составляет 10–20 тыс. руб., а средняя процентная ставка – 0,5–1,5% в день. Сумма заключенных сделок P2P (сделки по выдаче займов между физическими лицами) достигла 208,8 млн руб., средняя сумма одного договора займа составила 8915 руб. Количество заемщиков выросло на 129,1%, число заимодавцев сократилось на 34,9%. Средняя сумма займа сегмента P2B (предоставление физическим лицом займов юридическому лицу) составила около 900 тыс. руб., а индивидуальному предпринимателю – 300 тыс. руб. Доля просроченной задолженности в портфеле займов P2B сократилась с 8,7% в 2016 г. до 7,8% в 2017 г. В сегменте B2B (выдача займов юридическими лицами или ИП предпринимателям и компаниям) в 2016 г. было заключено 9442 договора [7].

Следующий сегмент рынка краудфинансов – сегмент краудфандинга – это пожертвования (безвозмездные) либо сбор средств за

минимальное вознаграждение, или, например, за экземпляр профинансированного продукта в подарок, сувенир, приглашение на мероприятие. Он составляет около 26% краудфинансов.

В краудфандинговом секторе Rewards (привлечение денег в обмен на нефинансовое вознаграждение) было профинансировано 2,5 тыс. проектов на 163 млн рублей. Средняя сумма на один проект составила 53 036 руб., на один успешный проект – 66 485 руб.

Текущая оценка оборота рынка краудфандинга в России, по мнению экспертов J’son & Partners Consulting, в 2015 г. исчислялась 160–180 млн руб., из которых 75–80% приходится на площадки Planeta.ru и Boomstarter.ru. По оценочным данным, доля реализованных технологических проектов составляет от 9 до 20%. Максимальный средний объем заявок был в сегменте «Технологии» – 1,7 млн руб., в то время как средний объем по всем проектам составил 600 тыс. руб. В структуре заявок на получение финансирования преобладают проекты, связанные с технологиями, искусством и кино [7].

Самый «молодой» сегмент отрасли краудфинансов – краудинвестинг (equity crowdfunding/crowdinvesting) – предоставление средств для инвестирования с последующим участием в акционерном капитале и получением дивидендов от прибыли проекта, составляет 8% рынка краудфинансов. Всего при помощи краудинвестинговых площадок финансирование привлекли 19 компаний, средняя сумма одного проекта составила 8,1 млн руб. [7].

Моделью краудфандинга, наиболее перспективной с точки зрения привлечения финансирования инновационными стартапами, является модель долевого финансирования краудлендинга,



обеспечивающая приобретение долей участия в собственном капитале [8]. Основными краудфандинговыми платформами долевого модели за рубежом являются WeFunder, AngelList, FundersClub. На модели предоплаты инновационных продуктов стартапов специализируются также Kickstarter и Indiegogo

В России в настоящее время только несколько платформ специализируются на прямых инвестициях в проекты реального сектора экономики, такие как производственные предприятия, действующий бизнес и инновационные стартапы. Наиболее известная из них – это основанная в 2014 г. при поддержке Фонда развития интернет-инициатив платформа StartTrack (аналогичные технологии используются американской

платформой AngelList). По условиям StartTrack, средний объем доли, которую основатели готовы предложить инвестору, составляет 20% (также работают платформы WeShare и VCStart).

С помощью StartTrack стартапы и уже функционирующий бизнес привлекают финансирование от частных инвесторов, бизнес-ангелов, венчурных и PE-фондов. Оборот платформы – 1,3 млрд руб., в среднем заключается 13 сделок в день. В 2017 г. на StartTrack было аккредитовано более 6,5 тыс. инвесторов, через площадку прошло более 40% коллективных инвестиций в российский бизнес.

Ключевые характеристики развития краудфинансов как механизмов финансирования инноваций представлены в таблице.

**Ключевые характеристики развития краудфинансов как механизмов финансирования инновационных проектов**

**Key characteristics of the crowdfinance development as mechanisms for financing innovative projects**

Основные преимущества краудфинансов	Основные недостатки краудфинансов	Основные предпосылки активного развития	Основные барьеры, сдерживающие развитие
Прямое привлечение традиционных инвесторов, исключение посредников из процесса инвестирования	Отсутствие законодательного регулирования механизмов краудинвестирования и кредитования	Высокие ставки кредитования, растущая доля просроченных банковских кредитов в условиях необходимости привлечения средств на развитие бизнеса	Отсутствие аудита и ответственности площадки перед инвесторами
Возможность поддержки именно инновационных проектов, что обеспечивает получение высоких доходов по сравнению с традиционным бизнесом	Высокие риски мошенничества и потери средств для инвесторов	Низкая доходность традиционных инструментов инвестирования	Низкая финансовая грамотность и информированность населения и потенциальных инвесторов, скептическое отношение к краудинвестициям
Тестирование жизнеспособности концепции идеи, изучение емкости рынка, уровня спроса и снижение рисков	Отсутствие прозрачного финансового механизма, достоверной и строгой отчетности и бухучета	Отсутствие кредитной истории, потребности в рефинансировании долгов	Низкий уровень развития систем скоринга на платформах, повышающий риски для кредиторов
Возможность сохранить контроль над бизнесом и получить финансовые средства для реализации проекта без привлечения классического долевого акционерного или заемного банковского капитала	Необходимость в дополнительной экспертизе проекта в случаях недостаточной проработки бизнес-плана, переоценки авторами своих возможностей или их невысокой компетентности	Ужесточение требований к заемщикам по потребительским кредитам и снижение количества выдаваемых кредитов банками для физических лиц	Отсутствие налоговых стимулов, системы коммерциализации и защиты прав интеллектуальной собственности, информационной помощи в индустрии финансирования инноваций
Формирование рынка сбыта по модели предпродаж, возможность прогнозировать спрос, получить предзаказ и создать рынок потребителей результатов проекта на будущее	Риски отказа от сильных инновационных проектов вследствие недоработки маркетинговой и рекламной его сторон	Снижение активности банков на кредитном рынке	Низкая надежность элементов защиты прав инвесторов



## Результаты

Таким образом, краудфинансы кардинально меняют механизмы продвижения и коммерциализации инновационных проектов. Как пластиковые карты сегодня конкурируют с наличными деньгами, так и новые технологии финтех постепенно займут равное место с традиционными институтами финансирования инноваций. В ответ на эти тенденции в мае 2018 г. Госдума РФ приняла в первом чтении законопроект «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ», Центральный банк разработал концепцию развития инновационных технологий на финансовом рынке РФ и в Банке России «Основные направления развития финансовых технологий на период 2018–2020 годов». Однако в настоящий момент правовая база краудфинансов отсутствует, что тормозит использование этих механизмов для финансирования инновационных проектов.

Решение задач развития рынка краудфинансов для привлечения финансирования инновационных проектов должно предусматривать следующие направления:

- создание и отработка законодательно-нормативной базы, стимулирующей развитие всех сегментов краудфинансов как нового механизма финансирования инноваций;
- увеличение уровня доверия к сервисам краудфинансов через создание и поддержание репутации стабильности и устойчивости среды и предлагаемых государством условий для роста числа новых финансовых платформ;
- введение института саморегулирования и лицензирования деятельности краудфинансовых платформ;
- развитие систем скоринга на финансовых платформах;
- прозрачность в отношении налогообложения и финансовых стимулов (налоговых льгот, гарантий) инвестиций во внебиржевые инновационные проекты для инвесторов;
- обеспечение безопасности и бесперебойности функционирования онлайн-платформ (учитывая возможность мошенничества и технических сбоев IT-систем);
- разработка мер по противодействию легализации (отмыванию) денег и финансированию терроризма;
- обеспечение требований информирования пользователей о возможных рисках инвестирования и о рисках самой платформы;
- развитие образования в области финансовых технологий и инновационного инвести-

рования, популяризация этой сферы деятельности, обучение специалистов в образовательных учреждениях различного уровня, подготовка финансистов и IT-специалистов для этой сферы;

– повышение прозрачности функционирования инвестиционных платформ и обеспечение транспарентности финансовых потоков для инвесторов;

– создание и применение на краудфинансовых платформах акселерационных моделей финансирования инновационных проектов, выполняющих финансово-экономические, консультационные, образовательные, юридические и организационные функции;

– предоставление адекватной информации о заемщике, разработка алгоритмов и проведение процедур due diligence при отборе проектов на платформах, привлечение к аудиту проектов высококвалифицированных специалистов;

– подготовка технологических брокеров – специалистов по оценке и экспертизе инновационных проектов на краудфинансовых площадках, обеспечивающих внедрение этих технологий на рынок, развитие соответствующих компетенций сотрудников профессиональной сферы.

Рынок краудфинансирования инноваций как сегмент финансового рынка вызывает значительный интерес как кредиторов, так и заемщиков. Краудфинансы обладают большим потенциалом для финансирования инновационных проектов, и перспективы развития в России краудфинансов как финансовой модели оптимистичные.

Развитие инновационной деятельности и позитивная динамика объемов вложенного в нее капитала напрямую коррелируют с доступностью долгосрочных источников инвестирования. Для развития новых перспективных каналов долгосрочного частного финансирования инновационных проектов с использованием краудфинансов необходимо снижение рисков и создание государством институциональных условий формирования рынка краудфинансов.

## Благодарности

*Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект «Многомерный анализ и моделирование источников и структуры финансирования инновационных предприятий по регионам России» № 17-32-00050).*



## Список литературы

1. Балаш В. А., Фирсова А. А., Чистопольская Е. В. Специфика оценки эффективности инновационных проектов с использованием портфельного подхода // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. 2012. Т. 12, вып. 2. С. 73–77.
2. Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. URL: [www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/business/ nauka/nauka7.xls](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/ nauka/nauka7.xls) (дата обращения: 01.09.2018).
3. Хау Дж. Краудсорсинг. Коллективный разум как инструмент развития бизнеса : пер. с англ. М. : Альпина Паблишер, 2012. 288 с.
4. Котенко Д. А. Краудфандинг – инновационный инструмент инвестирования // Закон. 2014. № 5. С. 140–141.
5. Овчарова Н. В. Риски применения краудфандинга как способа финансирования и внедрения инноваций // Вестн. БГТУ им. В. Г. Шухова. 2016. № 2. С. 214–216.
6. Все за одного : почему в России краудфандинг не стал бизнес-инструментом. URL: [https://www.rbc.ru/own\\_business/15/06/2017/594006559a794715c9d5819c](https://www.rbc.ru/own_business/15/06/2017/594006559a794715c9d5819c) (дата обращения: 01.09.2018).
7. Рынок краудфинансов в РФ : краудфандинг, краудинвестинг, краудлендинг // Исследовательская компания J'son & Partners Consulting : [сайт]. URL: [http://json.tv/ict\\_telecom\\_analytics\\_view/gynok-kraudfinansov-v-rf-kraudfandingkraudinvesting-kraudlending-20150121044017](http://json.tv/ict_telecom_analytics_view/gynok-kraudfinansov-v-rf-kraudfandingkraudinvesting-kraudlending-20150121044017) (дата обращения: 01.09.2018).
8. Мельников Р. М. Изменения подходов к финансированию научно-инновационных программ и проектов в современной мировой практике // Финансовая аналитика : проблемы и решения. 2016. № 29. С. 2–13.

## Образец для цитирования:

Фирсова А. А. Особенности краудфинансов в финансировании инновационных проектов // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. 2018. Т. 18, вып. 4. С. 435–441. DOI: <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2018-18-4-435-441>

## Features of Crowdfinance in Innovation Projects

### A. A. Firsova

Anna A. Firsova, <https://orcid.org/0000-0002-8906-6326>, Saratov State University, 83, Astrakhanskaya Str., Saratov, 410012, Russia, [a.firsova@rambler.ru](mailto:a.firsova@rambler.ru)

**Introduction.** Insufficient financing of innovation projects in Russia focuses the attention of researchers on the study of new investment mechanisms and sources of financing innovation, and determines the relevance of determining the prospects for the development of the industry of financing innovation projects, one of whose segments are crowdfunding, which is gaining an exponential growth rate. **Theoretical analysis.** The specifics of crowdfunding as an instrument of financing innovations are considered from the point of view of crowd funding as financial, marketing, technological and institutional phenomena. **Empirical analysis.** The analysis of the ecosystem structure of crowdfunding in Russia and the characteristics of the crowdfunding, crowd lending and crowd investing segments are given. It also presents the key characteristics of the development of crowdfunding as mechanisms for financing innovative projects. **Results.** The article develops directions for solving problems of the development of the crowdfunding market to attract funding for innovative projects. To develop new promising channels for long-term private financing of innovative projects using crowd funding, it is necessary to reduce risks and create state institutional conditions for the formation of a crowd funding market.

**Key words:** innovative projects, crowdfinance, crowd lending, crowd investing, crowdfunding, crowdfunding platforms.

**Acknowledgements:** *This work was supported by the Russian Foundation for Basic Research (project "Multivariate analysis and modelling of sources and structure of financing innovative enterprises by regions of Russia", no. 17-32-00050).*

## References

1. Balash V. A., Firsova A. A., Chistopolskaya E. V. Specific of Evaluation of Innovative Projects Effectiveness Using Portfolio Approach. *Izv. Saratov Univ. (N. S.), Ser. Economics. Management. Law*, 2012, vol. 12, iss. 2, pp. 73–77 (in Russian).
2. Federal'naia sluzhba gosudarstvennoi statistiki (Federal State Statistics Service. Site). Available at: [www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/business/nauka/nauka7.xls](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/nauka/nauka7.xls) (accessed 1 September 2018) (in Russian).
3. Howe J. *Kraudsorsing. Kollektivnyi razum kak instrument razvitiya biznesa* [Crowdsourcing. Collective Intelligence as a business development tool]. Moscow, Alpina Publisher, 2014. 288 p. (in Russian).
4. Kotenko D. A. Crowd funding – an innovative investment tool. *Zakon* [Law], 2014, no. 5, pp. 140–141 (in Russian).
5. Ovcharova N. V. Risks of the use of crowdfunding as a way of financing and introducing innovations. *Vestnik Belgorodskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta imeni V. G. Shukhova* [Bulletin of BSTU named after V. G. Shukhov], 2016, no. 2, pp. 214–216 (in Russian).
6. Vse za odnogo: pochemu v Rossii kraudfanding ne



- stal biznes-instrumentom (All for one: why in Russia crowdfunding did not become a business tool). Available at: [https://www.rbc.ru/own\\_business/15/06/2017/594006559a794715c9d5819c](https://www.rbc.ru/own_business/15/06/2017/594006559a794715c9d5819c) (accessed 1 September 2018) (in Russian).
7. Crowd finance market in the Russian Federation: crowdfunding, crowdinvesting, crowdlending. *Issledovatel'skaia kompaniya J'son & Partners* (Consulting Research company J'son & Partners Consulting. Site). Available at: [http://json.tv/ict\\_telecom\\_analytics\\_view/rynok-kraudfinansov-v-rf-kraudfandingkraudinvesting-kraudlending-20150121044017](http://json.tv/ict_telecom_analytics_view/rynok-kraudfinansov-v-rf-kraudfandingkraudinvesting-kraudlending-20150121044017) (accessed 1 September 2018) (in Russian).
8. Melnikov R. M. Changes in approaches to the financing of research and innovation programs and projects in modern world practice. *Finansovaia analitika: problemy i resheniya* [Financial analytics: problems and solutions], 2016, no. 29, pp. 2–13 (in Russian).

---

**Cite this article as:**

Firsova A. A. Features of Crowdfinance in Innovation Projects. *Izv. Saratov Univ. (N. S.), Ser. Economics. Management. Law*, 2018, vol. 18, iss. 4, pp. 435–441 (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2018-18-4-435-441>

---