

# Актуальные источники финансирования инновационных проектов

Current sources of funding for innovative projects

doi 10.26310/2071-3010.2023.292.2.003



**Е. А. Рыбкина,**

к. э. н., доцент, зам. руководителя, ФГАОУ ВО «СПбПУ»,  
 Центр НТИ «Новые производственные технологии»  
 ✉ fishkarea@mail.ru

**E. A. Rybkina,**

PhD, Associate Professor, Deputy Head, Peter the Great St.Petersburg Polytechnic  
 University (SPbPU) National Technology Initiative Center for Advanced  
 Manufacturing Technology (NTI Center for AMTs of SPbPU)

Для формирования целостного представления об источниках получения финансовых ресурсов, необходимых для реализации инновационных проектов в высокотехнологичных отраслях промышленности, а также о перечне экономических субъектов, способных их предоставить, в статье рассматривается и дополняется существующая структура источников финансирования проектов. На основе анализа динамики структуры капитала в Российской Федерации за 20 лет (1999–2021 гг.) выявляется приоритетный источник финансирования проектов, которому отдают предпочтение хозяйствующие субъекты на протяжении рассматриваемого периода. Обозреваются организации, оказывающие финансовую поддержку инновационным проектам в форме грантов и/или грантов в форме субсидий. Систематизируются достоинства и недостатки использования собственных, привлеченных и заемных денежных средств. Также в статье уделяется внимание таким источникам финансирования инновационных проектов, как фандрайзинг, долевое финансирование (венчурное и бизнес-ангелы), эмиссия облигаций (облигационный заём) в аспекте отнесения их к заемным или привлеченным финансовым ресурсам.

In order to form a holistic view of the sources of financial resources necessary to implement innovative projects in high-tech industries, as well as the list of economic entities capable of providing them, the article examines and complements the existing structure of project financing sources. Based on the analysis of capital structure dynamics in the Russian Federation for 20 years (1999–2021), the priority source of project financing preferred by business entities over the period under consideration is identified. Organizations providing financial support to innovative projects in the form of grants and/or grants in the form of subsidies are reviewed. The advantages and disadvantages of using own, borrowed and borrowed funds are systematised. The article also focuses on such sources of innovative project financing as fundraising, equity financing (venture capital and business angels), bond issuance (bond loan) in terms of their classification as debt or borrowed financial resources.

**Ключевые слова:** источники финансирования, инновационные проекты, собственный капитал, привлеченный капитал, заемный капитал, возможности, риски.

**Keywords:** sources of finance, innovative projects, own capital, raised capital, borrowed capital, opportunities, risks.

## Введение

Глобальные события 2022 г. наглядно продемонстрировали неэффективность экспортно-сырьевой модели экономики России. Рискам следования ей посвящено значительное количество научных публикаций [1–6]. Однако, её несостоятельность в инновационно-технологическом контексте наиболее явно проявляется в настоящее время. Ограниченность ресурсов, невозможность или затруднение их использования в виду санкционного давления коллективного Запада, ограничения и диверсии, актуализировали и придали ключевое значение понятию «технологический суверенитет» [7–10]. При этом обеспечением долгосрочной конкурентоспособности экономики страны видятся не столько сами технологии, сколько эффективно функционирующие высокотехнологичные компании, развитие которых происходит через реализацию инновационных проектов [11, 12]. Проекты условно можно разделить по источникам финансирования, то есть по существующим и ожидаемым источникам получения денежных средств, по перечню экономических субъектов, способных их предоставить [13, с.260]. Для реализации любой деятельности, а тем более инновационной, проектной, требующей уникального результата, необходимы ресурсы: природные, трудовые, финансовые, предпринимательские способности. В экономической теории их принято называть факторами производства [14]. При этом можно воспользоваться своими собственными ресурсами и/или занять, взять во временное пользование недостающие.

Классический подход к выделению источников финансирования предполагает выделение источников с позиции<sup>1</sup>:

- собственного капитала, т.е. финансовых средств организации, принадлежащих её учредителям на правах собственности и используемых ею для формирования определённой части активов, не подлежащих возврату в течение всего периода функционирования организации [13, с. 201; 15, с. 356; 16].
- привлечённого капитала, т.е. финансовых средств, не принадлежащих учредителям организации на правах собственности, и привлекаемых, зачастую на безвозмездной основе, для временного участия в обороте организации (финансирования деятельности организации или конкретного проекта организации) на возвратной или целевой основе [13, с. 201; 17, с. 1];
- заёмного капитала, т.е. финансовых средств, не принадлежащих её учредителям на правах собственности, и привлекаемых для финансирования деятельности организации (конкретного проекта организации) на возвратной, срочной и платной основе [15, с. 356; 16; 18, с. 323].

Понимая роль финансовых ресурсов в развитии высокотехнологичных отраслей через реализацию

<sup>1</sup> Для целей данной статьи в понятие «капитал» включены только финансовые средства.

инновационных проектов, исследовательской целью данной статьи явилось желание дополнить существующую структуру источников финансирования проектов, проанализировать динамику структуры капитала за последние 20 лет, систематизировать достоинства и недостатки использования собственных, привлеченных и заемных денежных средств.

**Методология исследования**

Автор в соответствии с обозначенной дилеммой выбора источника финансирования инновационных технологических проектов, опираясь на критический подход, сфокусировал внимание в статье на:

- концептуальном анализе актуальных подходов к структуре источников финансирования проектов;
- составлении базы данных на основе официальных сайтов организаций, предоставляющих поддержку прикладным инновационным проектам на основе грантов и/или субсидий, а также краудфандинговых платформ, привлекающих денежные средства на технологические проекты; Федеральной службы государственной статистики РФ, Картотеки арбитражных дел Российской Федерации, систематизации и анализе статистических данных.

**Результаты исследования**

Подходов к структуризации финансовых средств достаточно много. Однако в целях данной статьи на рисунке 1 представлена авторская компоновка.

Согласно данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации [27] собственные средства организации, направляемые на инвестиции в 2021 г. составили в общей структуре капитала организации порядка 57% (до 2015 г. — 46%), привлечённые — 29% (до 2013 г. более 40%), заёмные — 14%. (рис. 2 и рис. 3.)

На рисунках 2 и 3 наглядно продемонстрирована нехватка собственных финансовых ресурсов в кризисные годы: 1999–2001 гг., 2008–2011 гг. В эти периоды объём собственных финансовых средств, требуемых на инвестиционные цели (реализацию проектов) за-

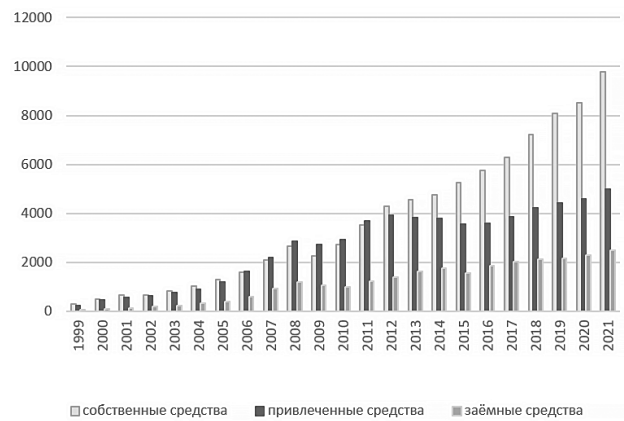


Рис. 2. Динамика структуры капитала, млрд. руб., 1999–2021 гг.

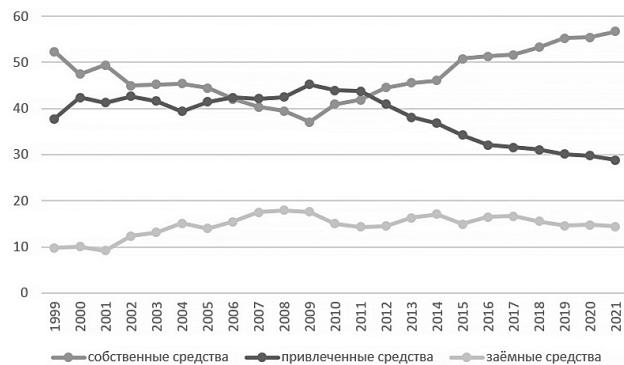


Рисунок 3 — Динамика структуры капитала, %, 1999–2021 гг.

мешался, в первую очередь, привлечёнными, во вторую — заёмными финансовыми средствами.

**Собственные источники финансирования**

Говоря о собственных источниках финансовых средств, обычно подразумевают нераспределённую прибыль организации, остающуюся в её распоряжении после распределения. Так по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации в 2020 году только 28% от общего объёма израсходованных денежных средств 21 738 организаций,



Рис. 1. Структура собственных, заёмных и привлечённых финансовых средств

Составлено автором по материалам [19–26]

сформированных за счёт прибыли, были направлены на финансирование долгосрочных инвестиций, включающих затраты на:

- финансирование затрат по капитальным вложениям ≈ 81%;
- создание и приобретение программного обеспечения ЭВМ ≈ 0,4%;
- научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (далее НИОКР) ≈ 1,3%;
- прочее ≈ 12,3% [27].

Помимо прибыли к собственным финансовым средствам организации, направляемым их владельцами на реализацию проектов, относят излишки оборотных средств на начало года, амортизационные отчисления, прирост устойчивых пассивов, страховые возмещения и пр. Но суммы по данным составляющим настолько малы, что в целях данного исследования особой ценности не представляют, поэтому детально не рассматриваются.

**Привлечённые источники финансирования**

При недостаточности у организации собственных финансовых средств и/или их использование признано нецелесообразным, приоритет отдаётся привлечённым. За последние 22 года, т.е. период с 1999 г. по 2021 г., рост объёма использования привлечённых финансовых средств для инвестиций в основной капитал составил +2975 млрд. руб. (прирост в 21 раз). При этом большую часть (от 44% до 62%) привлечённых

финансовых средств для реализации проектов составляют бюджетные средства: средства федерального бюджета, средства бюджетов субъектов Российской Федерации и с 2012 года средства местных бюджетов. Средства государственных внебюджетных фондов с 2004 г. не превышают 1% в структуру привлечённого капитала (рис. 4).

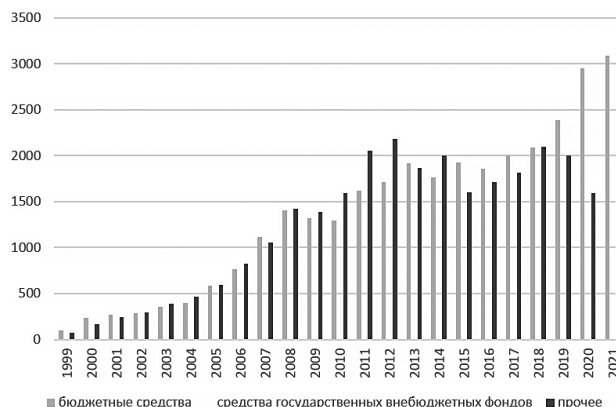


Рис. 4. Динамика объёма привлечённых финансовых средств, %, 1999–2021 гг.

Привлечь бюджетные финансовые средства на реализацию проекта можно в форме:

- субсидии — пособия в денежной или натуральной форме, предоставляемое из средств государствен-

Таблица 1.

Перечень организаций, предоставляющих поддержку прикладным инновационным проектам на основе грантов и/или субсидий

Краткое наименование	Полное наименование	Цель
<b>гранты</b>		
Фонд содействия инновациям	Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере	финансовая поддержка потенциально коммерциализируемых высокотехнологичных разработок, реализуемых субъектами малого и среднего предпринимательства [32]
Фонд НТИ	Фонд поддержки проектов Национальной технологической инициативы	финансовая поддержка научной, научно-технической, образовательной, инновационной и иной деятельности, реализуемой в рамках планов мероприятий НТИ [33]
Фонд Сколково	Некоммерческая Организация Фонд Развития Центра Разработки и Коммерциализации Новых Технологий	финансовая поддержка потенциально коммерциализируемых результатов научно-исследовательской деятельности, реализуемых субъектами малого и среднего предпринимательства [34]
ФПИ	Фонд перспективных исследований	финансовая поддержка научных исследований и разработок в интересах обороны страны и безопасности государства, связанных с высокой степенью риска достижения качественно новых результатов в военно-технической, технологической и социально-экономической сферах [35]
РФРИТ	Российский фонд развития информационных технологий	финансовая и иная поддержка научной, научно-технической, инновационной деятельности в сфере информационно-коммуникационных технологий [36]
ФИОП	Фонд инфраструктурных и образовательных программ	финансовая и иная поддержка нанотехнологического и связанных с ним высокотехнологичных секторов экономики, содействие продвижению на рынок технологических решений и готовых продуктов [37]
<b>субсидии</b>		
Минпромторг России	Министерство промышленности и торговли Российской Федерации	финансовая поддержка научных и образовательных организаций высшего образования с целью реализации отдельных мероприятий федеральной научно-технической программы (в рамках исполнения федеральных целевых программ) [38–39]
Минобрнауки России	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	

\* составлено автором по данным официальных сайтов организаций [32–39]

ного бюджета, местных бюджетов или специальных фондов физическим и юридическим лицам, местным органам, другим государствам. [13, с. 266; 28, с. 234].

- гранта — такие денежные (и/или иные) средства/имущество, предоставляемые единовременно на условиях безвозмездности и безвозвратности с определённой целью, или как вид субсидии на условиях. Подход согласуется с трактовками понятия грант, представленными в зарубежных источниках как сумма денежных средств, специально выделенная государством физическому и/или юридическому лицу на определённые цели [29–31]. Данный смысл согласуется с отнесением грантов к привлечённым источникам финансирования проектов, т.е. денежные средства привлекаются на проект безвозмездно, безвозвратно, но с определённой целью (целевые показатели) [28, с. 232–233].

В таблице 1 представлены организации, поддерживающие инновационные проекты в форме грантов и субсидий.

В качестве источника привлечённых финансовых (и не только) ресурсов на проект следует упомянуть краудфандинг (в переводе с англ. «crowd» — «толпа», «funding» — «финансирование»), представляющий собой коллективное сотрудничество людей (доноров), добровольно объединяющих свои деньги или другие ресурсы, как правило через интернет, чтобы поддержать усилия других людей или организаций (реципиентов) [40].

Говоря о краудфандинге в аспекте привлечённых финансовых средств, следует отметить, что краудфандинг может предусматривать финансовое и нефинансовое вознаграждение за участие в проекте, а может и полностью его исключать. Но степень возвратности и платности таких вложений минимальна. Прецеденты, связанные с акционерным краудфандингом (часть заранее оговоренной прибыли от объёма внесённых финансовых средств) имеются в истории, но на практике и в России не известны. Чаще данная форма привлече-

ния ресурсов на проект ассоциируется с социальными проектами, связанными с медициной, политикой, благотворительностью, а также с арт и медиа проектами (создание фильмов, разработки игр). Однако краудфандинг имеет место быть и в технологической сфере (таблица 2).

Безусловно, список, представленный в таблице 2 не конечен. Он включает самые крупные и известные в мире краудфандинговые платформы, собирающие денежные средства в том числе на инновационные технологические проекты. Также следует отметить, что самое большое количество краудфандинговых платформ для технологических проектов создано в США, Великобритании и Китае. По оценкам экспертов рынок краудфандинга составил в 2021 г. в 17,51 млрд. долл. США. По прогнозам в 2028 г. он вырастет в 2,5 раза и составит 42,93 млрд. долл. США. [41]. На зарубежных платформах собирают сотни и миллионы долларов на инновационные технологические проекты. Например, на платформе:

- Kickstarter проект Vi (наушники и трекер с сенсорами) привлек в 2018 г. 1,6 млн. долл. США; проект Lumos Ultra (шлем для велосипедистов) собрал почти 3 млн. долл. США;
- IndieGoGo проект FIIDO (складной велосипед) привлек в 2020 г. более 8 млн. долл. США.

При этом, в Российской Федерации количество инновационных технологических проектов на краудфандинговых платформах не превышает 9%, а объём привлечённого финансирования на них составляет порядка 6% от общего объёма привлечённого на проекты финансирования [42]. Сумма пожертвований на российских краудфандинговых площадках отличаются в разы от зарубежных.

#### Заемные источники финансирования

Говоря о заёмных денежных средствах, важно отличать заём от кредита. Если под первым, как правило, подразумевается передача имущества с последующим возвратом, обычно, без уплаты процентов [43, с. 20] или

Таблица 2.

Перечень самых известных краудфандинговых площадок в мире, привлекающих ресурсы на технологические

Наименование площадки	Страна	Адрес	Направленность (социальная/технологическая)	Ссылка
Ulele	Франция	-	Социальная/Технологическая	<a href="https://www.ulule.com/">https://www.ulule.com/</a>
Fundedbyme	Швеция	Birger Jarlsgatan 41A, 111 45 Stockholm		<a href="https://www.fundedbyme.com/en/">https://www.fundedbyme.com/en/</a>
Kickstarter	США	Бруклин, Нью-Йорк	Научная/Технологическая/Media&Art	<a href="https://www.kickstarter.com/">https://www.kickstarter.com/</a>
Indiegogo		г. Чикаго	Технологическая/Media&Art	<a href="https://www.indiegogo.com/">https://www.indiegogo.com/</a>
Crowdcube	Великобритания	г. Эксетер	Социальная/Технологическая	<a href="https://www.crowdcube.com/">https://www.crowdcube.com/</a>
Ourcrowd	Израиль	г. Иерусалим	Технологическая	<a href="https://www.ourcrowd.com/">https://www.ourcrowd.com/</a>
Boomstarter	Россия	г. Москва	Социальная/Научная/Технологическая	<a href="https://boomstarter.ru/">https://boomstarter.ru/</a>

\* составлено автором по данным официальных сайтов организаций

Перечень коммерческих банков и программ, предоставляющих заёмные средства для финансирования проектов (до событий 24.02.2022<sup>2</sup>)

Сокращённое наименование банка	Предлагаемые программы кредитования проектов	Условия выдачи		
		%	Сроки лет	Денежные средства, млн. руб.
ПАО СБЕРБАНК	кредит на проект	< 11	1–10	от 2,5
АКБ «Энергобанк» (ПАО)	программа льготного кредитования бизнеса	8,5	1–5	10–1000
АО «Райффайзенбанк»	льготное кредитование под 8,5%	8,5	1–10	До 2000
	кредит «инвестиционный» для малого бизнеса	Инд-но	1–10	До 161
АО «АЛЬФА-БАНК»	кредит для малого бизнеса	≤ 13,5	-	0,03–10
ПАО «Банк ВТБ»	кредитование малого бизнеса, экспресс кредитование	≤ 11,5	1–5	до 5
ПАО «РОСБАНК»	инвестиционный кредит	≥ 7,65	1–7	до 100
АО «Кредит Европа Банк (Россия)»	льготный кредит для малого и среднего бизнеса	12–18%	0,6–5	от 3–120
АО «Банк Русский Стандарт»	кредитование малого и среднего бизнеса	≥ 8	0,3–1	0,005–3

\* составлено автором по данным официальных сайтов организаций

денежные средства, предоставляемые в долг на условиях возвратности [28, с. 235] и в крайне редких случаях заём рассматривается как разновидность кредита [13, с. 259], то под вторым — экономические отношения, возникающие между кредитором и заёмщиком в целях сохранности капитала путём передачи права собственности, на условиях платности, срочности и возвратности [43, с. 16].

Самым распространённым видом заёмного финансирования и лучшим методом внешнего финансирования проектов в условиях недостатка собственных финансовых средств являются банковские кредиты. По сути, они снимают ограничения по объёму занимаемого капитала при наличии залогового имущества на занимаемую сумму; отсутствует необходимость ожидания конкурсного отбора как в случае с грантами (1 или 2 раза в год). Однако, кредит предусматривает возврат суммы займа (регулярными платежами: раз в месяц, раз в квартал, раз в полгода), процентов за пользование финансовыми средствами вне зависимости от рентабельности и доходности реализованного проекта. Важно, что кредиты могут выдавать не только банки, но и другие хозяйствующие субъекты на определённых условиях.

Помимо коммерческих банковских кредитов, примерами которых являются кредитные программы таблицы 3, существуют программы льготного кредитования проектов. Актуальным примером может послужить программа Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации предоставления из федерального бюджета субсидий уполномоченными банками в целях обеспечения льготного кредитования проектов по цифровой трансформации [44]. Данная программа позволяет получить кредит под 1–3% годовых на определённых

условиях, что существенно ниже ставок, представленных в таблице 3.

Другим актуальным примером льготного кредитования проектов, направленных на внедрение передовых технологий, создание новых продуктов или организацию импортозамещающих производств под 1–3% годовых, могут послужить программы Фонда развития промышленности [45].

#### **Долевое финансирование: венчурное и бизнес-ангелы**

Долевое финансирование ассоциируют с венчурным и бизнес-ангелами. Венчурное финансирование подразумевает долгосрочные (5–7 лет) высокорисковые инвестиции частного капитала в акционерный капитал вновь создаваемых малых высокотехнологичных перспективных компаний (или хорошо уже зарекомендовавших себя венчурных предприятий), ориентированных на разработку и производство наукоемких продуктов, для их развития и расширения, с целью получения прибыли от прироста стоимости вложенных средств [46].

Бизнес-ангелами являются достаточно состоятельные люди, заработавшие капитал в собственном бизнесе и располагающие относительно свободными в конкретный момент времени денежными средствами, но недостаточными для создания нового собственного бизнеса [46, с. 180].

Долевое финансирование в виде венчурного или по средствам бизнес-ангелов не корректно относить к привлечённому финансированию. Оно по факту заёмное. Однако, и не совсем заёмное, так как:

- сумма, привлечённая в рамках венчурного финансирования, (обычно) не предполагает залогового имущества, привлекается на длительный период (более 5–7 лет), на условиях высоких рисков невозвратности (50%).
- отсутствует ежегодная выплата (%) за использование капитала;

<sup>2</sup> Ввиду нестабильности экономики принято решение оставить данные, соответствующие относительно стабильной экономической ситуации.

— нет возможности возврата вложенных финансовых средств в случае отрицательного финансового результата реализации проекта (банк может объявить банкротом организацию, взявшую кредит, вернуть все или часть кредитных средств).

Также источником финансирования инновационных проектов может являться эмиссия облигаций (облигационный заём), направленная на привлечение временно свободных денежных средств населения и коммерческих структур. Следует отметить, что данный источник финансирования достаточно сложен в использовании. В подтверждении этого на рисунке 5 представлена динамика средств от выпуска корпоративных облигаций за период 1999–2021 гг.

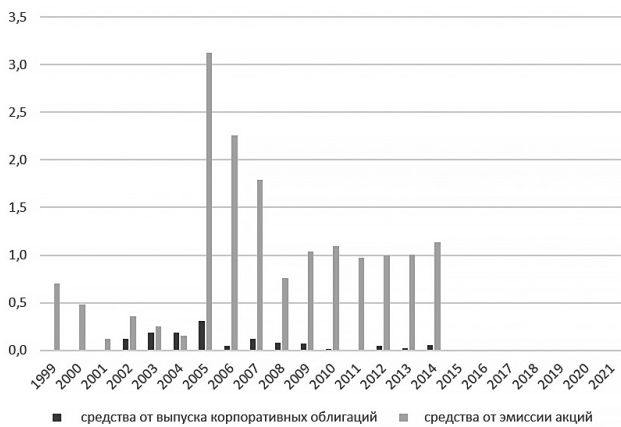


Рис. 5. Динамика средств от выпуска корпоративных облигаций и средств от эмиссии акций, %, 1999–2021 гг.

Обсуждение

На основе рассмотренных собственных, привлечённых и заёмных источников финансирования инновационных технологических проектов, составлен рисунок 6, систематизирующий основные достоинства и недостатки данных источников.

Привлечённый капитал кажется самым приоритетным с позиции оценки экономической эффективности инвестиций и в условиях дефицита собственного капитала. Однако, на практике он связан с определёнными рисками (рис. 7).

Так, например, согласно данным картотеки арбитражных дел Российской Федерации [51]:

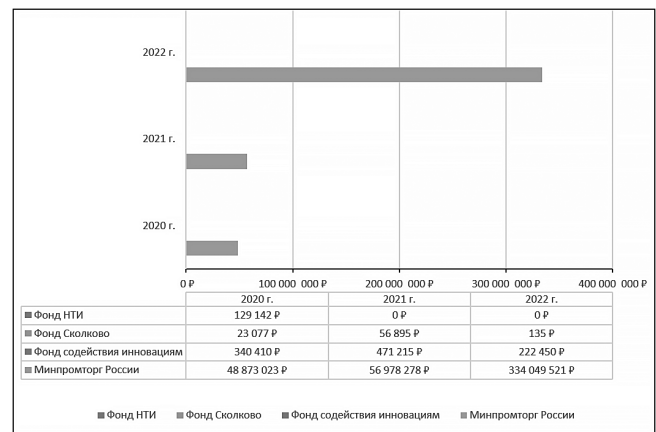


Рис. 7. Динамика экономических споров в денежном эквиваленте по гражданским правоотношениям грантообразующих организаций и грантополучателей в рамках проектов с недостиженными полностью и/или частично целями, тыс. руб.

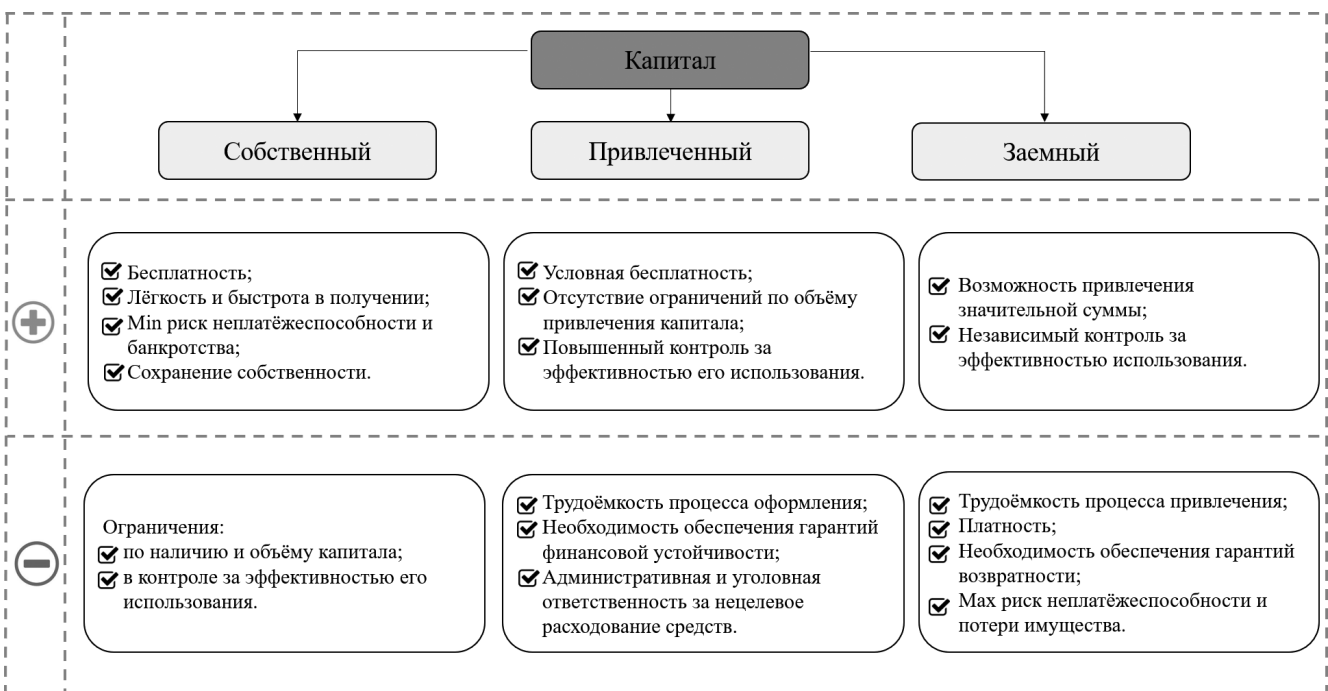


Рис. 6. Достоинства и недостатки собственного, заёмного и привлечённого капитала

\* составлено автором по материалам [12–21, 24–25, 43–45, 48–50]

- Минпромторг России за период с ноября 2010 по декабрь 2022 г. подал 643 иска о взыскании денежных средств с грантополучателей. Суммы, требуемые к возврату в бюджет страны, в 2022 г. составили 334 млрд. руб., в 2021 г. — 56,9 млрд. руб., в 2020 г. — 48,8 млрд. руб.;
- Фонд содействия инновациям за период с апреля 2007 по декабрь 2022 г. подал 405 исков о взыскании денежных средств с грантополучателей на общую сумму, превышающую 1 млрд. руб.;
- Фонд Сколково за период с июля 2020 по декабрь 2022 г. инициировал 72 иска на общую сумму 80 млн. руб.

### Выводы

Согласно укрупнённой структуре источников финансирования проектов самым приоритетным и востребованным у хозяйствующих субъектов в актуальных условиях является привлечённый капитал. С позиции детализированной структуры — самыми привлекательными формами финансирования инновационных технологических проектов являются гранты

и гранты в форме субсидий. Финансово поддерживают такие проекты такие государственные организации, как Минпромторг России, Фонд содействия инновациям, Фонд Сколково, Фонд НТИ, а также венчурные фонды и бизнес-ангелы. В качестве достоинств привлечённого капитала отмечают: условная бесплатность, отсутствие ограничений в объёме требуемых денежных средств, а также повышенный контроль за эффективностью их расходования, дисциплинирующий грантополучателя. Основными недостатками выступают: трудоёмкость документального оформления, этапность и длительность этого процесса; необходимость предоставления гарантий финансовой устойчивости организации, заявляющей проект на грантовый конкурс, а также риск возникновения административной и уголовной ответственности за нецелевое расходование полученных денежных средств. Выявленная в статье положительная динамика, демонстрирующая прирост как арбитражных дел, связанных с возвратом грантового финансирования, так и сумм по ним, указывает на усиление контроля государственными грантообразующими организациями за выделенным финансированием.

### Список использованных источников

1. Бойко, А. Н. Внешнеторговая политика и технологическая диверсификация российской экономики/А. Н. Бойко//Инновации. — 2009. — № 9 (131). — С. 95–97.
2. Спицын, В. В. Региональная статистика инноваций — инструмент анализа проблем развития экономики и разработки путей их решения/В. В. Спицын, Е. А. Монастырский//Инновации. — 2012. — № 10 (168). — С. 68–78.
3. Поподько, Г. И. Модель инновационного развития региона сырьевой специализации/Г. И. Поподько//Инновации. — 2013. — № 7 (177). — С. 98–104.
4. Даниленко, Л. Н. Проявления и оценки рентно-сырьевого характера отечественной экономики/Л. Н. Даниленко//Инновации. — 2014. — № 7 (189). — С. 89–98.
5. Исянбаев, М. Н. Проблемы совершенствования экономических механизмов инновационного развития экономики региона/М. Н. Исянбаев, Л. Р. Колонских//Журнал прикладных исследований. — 2022. — Т. 2, № 10. — С. 96–101. — DOI 10.47576/2712-7516\_2022\_10\_2\_96.
6. Леонидова, Е. Г. Современные факторы роста российской экономики/Е. Г. Леонидова//Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. — 2022. — № 1. — С. 150–157. — DOI 10.17586/2310-1172-2022-15-1-150-157.
7. Афанасьев, А. А. Технологический суверенитет как научная категория в системе современного знания/А. А. Афанасьев//Экономика, предпринимательство и право. — 2022. — Т. 12, № 9. — С. 2377–2394. — DOI 10.18334/err.12.9.116243.
8. Френкель, А. А. 2021: стагфляция или технологический суверенитет — иного не дано!/А. А. Френкель, Б. И. Тихомиров, А. А. Сурков//Экономические стратегии. — 2022. — Т. 24, № 2 (182). — С. 86–91. — DOI 10.33917/es-2.182.2022.86-91.
9. Шкодинский, С. В. Влияние санкций на технологический суверенитет России/С. В. Шкодинский, А. М. Кушир, И. А. Продченко//Проблемы рыночной экономики. — 2022. — № 2. — С. 75–96. — DOI 10.33051/2500-2325-2022-2-75-96.
10. Константинов, И. Б. Технологический суверенитет как стратегия будущего развития российской экономики/И. Б. Константинов, Е. П. Константинова//Вестник Поволжского института управления. — 2022. — Т. 22, № 5. — С. 12–22. — DOI 10.22394/1682-2358-2022-5-12-22.
11. Rybkina E. A., Demjanova O. V., Babanova J. V. Sources of Financing High-Tech Projects. International Journal of Financial Research, 2020, December, vol. 11 (6), pp. 177–187, <https://doi.org/10.5430/ijfr.v11n6p177>.
12. Земцов, С. П. Государственная поддержка высоких технологий и инноваций в России/С. П. Земцов, В. А. Барина, Р. И. Семенова//Инновации. — 2019. — № 3 (245). — С. 33–44.
13. Кожухина, К. А. Финансы/К. А. Кожухина, О. А. Галочкина. — Санкт-Петербург: Автономная некоммерческая организация высшего образования «Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕвразЭС», 2019. — 272 с.
14. Экономическая теория: учебник/Е. А. Аникина, Л. И. Гавриленко. — Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. — 413 с.
15. Корпоративные финансы: Учебник для вузов/Под ред. М. В. Романовского, А. И. Вострокнутовой. Стандарт третьего поколения. — СПб.: Питер, 2011. — 592 с.
16. Игонина, Л. Л. Инвестиции/Л. Л. Игонина. — Москва: Издательский Дом «Инфра-М», 2007. — 479 с.
17. Чайковская, Н. В. Состав финансовых ресурсов организации и их современное состояние/Н. В. Чайковская, А. Е. Панягина//Современная экономика: проблемы, тенденции, перспективы. — 2011. — № 5. — С. 1–17.
18. Финансовый менеджмент: Учеб. курс/И. А. Бланк. — Киев: Ника-центр: Эльга, 1999. — 527.
19. Чеботарева, З. В. Источники финансирования инвестиционных проектов/З. В. Чеботарева, С. В. Суховой//Евразийский союз ученых. — 2018. — № 3–4 (48). — С. 54–57.
20. Черкасов, М. Н. Источники финансирования современных инновационных проектов/М. Н. Черкасов//Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. — 2012. — № 1–2. — С. 152–157.
21. Огнева, Н. Ф. Планирование источников финансирования инвестиционных проектов/Н. Ф. Огнева, И. В. Броян//Бизнес. Образование. Право. — 2022. — № 3 (60). — С. 18–23. — DOI 10.25683/VOLBI.2022.60.302.
22. Старик Д. Э. Расчеты эффективности инвестиционных проектов: учеб. пособие. — М.: ЗАО «Финстатинформ», 2001. — 130 с.
23. Илюшкина, Е. С. Классификация источников финансирования инновационно-инвестиционных проектов/Е. С. Илюшкина//Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. — 2011. — № 10–2. — С. 151–157.
24. Бланк И. А. Инвестиционный менеджмент/И. А. Бланк. — К.: ИНТЕМ. ЛТД.: Юнайтед. Лондон. Трейд. Лимитед. — 2017. — 448 с.
25. Переверзева В. В. Проектное финансирование в системе проектного управления./В. В. Переверзева, Т. В. Юрьева//ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. — 2017. — № 5. — С. 36–45.
26. Голов, Р. С. Классификация источников финансирования образовательных инновационных проектов автономных образовательных учреждений/Р. С. Голов, В. В. Мыльник//Экономика и управление в машиностроении. — 2018. — № 2. — С. 40–43.
27. Официальная статистика Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/finance> (дата обращения: 20.02.2023).
28. Рыбкина, Е. А. Сущность понятий «грант», «субсидия», «заем»/Е. А. Рыбкина, М. И. Закирова//Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. — 2021. — № 2. — С. 231–241. — DOI 10.15593/2224-9354/2021.2.17.
29. The Oxford Advanced Learner's Dictionary. — United Kingdom: Oxford University Press, 2015. — 215 с.
30. Cambridge: Advanced Learners' Dictionary. — United Kingdom: Cambridge University Press, 2013. — 1844 с.
31. Segal T., 2020. Government Grant. — Investopedia, 2020. — URL: [www.investopedia.com/terms/g/government-grant.asp](http://www.investopedia.com/terms/g/government-grant.asp) (доступ: 20.02.2023).
32. Официальный сайт Фонда содействия инновациям. — URL: <https://fasie.ru> (доступ: 20.02.2023).

33. Официальный сайт Фонда Национальной технологической инициативы. — URL: <https://nti.fund> (доступ: 20.02.2023).
34. Официальный сайт Фонда «Сколково». — URL: <https://sk.ru> (доступ: 20.02.2023).
35. Официальный сайт Фонда перспективных исследований. — URL: <https://fpi.gov.ru/about> (доступ: 20.02.2023).
36. Официальный сайт Российского фонда развития информационных технологий. — URL: <https://рфрит.рф> (доступ: 20.02.2023).
37. Официальный сайт Фонда инфраструктурных и образовательных программ. — URL: <https://fiop.site> (доступ: 20.02.2023).
38. Официальный сайт Минобрнауки России. — URL: <https://minobrnauki.gov.ru/> (доступ: 20.02.2023).
39. Официальный сайт Минпромторга России. — URL: <https://minpromtorg.gov.ru/> (доступ: 20.02.2023).
40. Хау Дж. Краудсорсинг: Коллективный разум как инструмент развития бизнеса. — М.: Альпина Паблишер, 2012. — 288 с.
41. Global Crowdfunding Market Insights. — URL: <https://skyquestt.com/report/crowdfunding-market> (доступ: 20.02.2023).
42. Ilenkov, D. Technology crowdfunding in Russia: Alternative finance for start-ups//International journal of economics and business administration. — 2019. — Vol. 7, No. 2. — P. 3–11. — DOI 10.35808/ijeba/210. — EDN YJJBZX.
43. Глущенко, А. В. Заем, кредит и ссуда — категориальный анализ/А. В. Глущенко, А. П. Слепова//Финансы и кредит. — 2003. — № 14 (128). — С. 18–21.
44. Терешкин, М. Л. Кредит как экономическая категория/М. Л. Терешкин//Успехи современной науки. — 2017. — Т. 3. — № 2. — С. 15–17.
45. Льготное кредитование компаний. Официальный сайт Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. — URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/942> (доступ: 20.02.2023).
46. Официальный сайт Фонда развития промышленности. — URL: <https://frprf.ru/зауму> (доступ: 20.02.2023).
47. Ноам Вассерман. Главная книга основателя бизнеса: Кого брать с собой, как делить прибыль, как распределять роли и другие вопросы, которые надо решить с самого начала//The Founder's Dilemmas Anticipating and Avoiding The Pitfalls that Can Sink a Startup. — М.: Альпина Паблишер, 2014. — 364 с.
48. Черепков, А. В. Алгоритмы венчурного финансирования предприятий/А. В. Черепков//Вестник Московского государственного университета леса — Лесной вестник. — 2007. — № 3. — С. 178–182.
49. Поляков, Н. А. Прямое государственное финансирование ранних стадий перспективных инновационных проектов/Н. А. Поляков//Инновации. — 2012. — № 8 (166). — С. 46–53.
50. Риски финансирования производственной деятельности государственных корпораций оборонно-промышленного комплекса при выполнении государственного оборонного заказа/А. А. Кравцов, А. А. Крюков, О. А. Безверхий, А. В. Кольцов//Инновации. — 2021. — № 6 (272). — С. 32–35. — DOI 10.26310/2071–3010.2021.272.6.005.
51. Картошка арбитражных дел Российской Федерации [электронный источник]. URL: <https://kad.arbitr.ru/> (дата обращения 02.02.2023).

## References

1. Bojko A. N. Foreign trade policy and technological diversification of the Russian economy. *Innovatsii [Innovation]*, 2009, no. 9 (131), pp. 95–97. (in Russian).
2. Spıcyñ V. V., Monastyrnyj E. A. Regional innovation statistics — a tool for analysing economic development problems and developing solutions. *Innovatsii [Innovation]*, 2012, no. 10 (168), pp. 68–78. (in Russian).
3. Popodko, G. I. A model for the innovative development of a region of raw material specialization. *Innovatsii [Innovation]*, 2013, no. 7 (177), pp. 98–104. (in Russian).
4. Danilenko L. N. Manifestations and assessments of the rent-seeking nature of the domestic economy. *Innovatsii [Innovation]*, 2014, no. 7 (189), pp. 89–98. (in Russian).
5. Isyanbayev, M. N., Kolonskikh L. R. Problems of Improving Economic Mechanisms of Innovative Development of Regional Economy. *Zhurnal prikladnyh issledovanij [Journal of Applied Research]*, 2022, T. 2, no. 10, pp. 96–101, DOI 10.47576/2712–7516\_2022\_10\_2\_96. (in Russian).
6. Leonidova E. G. Modern factors of growth of Russian economy. *Nauchnyj zhurnal NIU ITMO. Seriya: Ekonomika i ekologicheskij menedzhment [Scientific Journal of NRU ITMO. Series: Economics and Environmental Management]*, 2022, no. 1, pp. 150–157, DOI 10.17586/2310–1172–2022–15–1–150–157. (in Russian).
7. Afanasyev A. A. Technological sovereignty as a scientific category in the system of modern knowledge. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo [Economics, entrepreneurship and law]*, 2022, T. 12, no. 9, pp. 2377–2394, DOI 10.18334/epp.12.9.116243. (in Russian).
8. Frenkel A. A., Tikhomirov B. I., Surkov A. A. 2021: stagflation or technological sovereignty — there is no other! *Ekonomicheskie strategii [Economic Strategies]*, 2022, T. 24, no. 2 (182), pp. 86–91, DOI 10.33917/es-2.182.2022.86–91. (in Russian).
9. Shkodinsky C. V., Kushnir A. M., Prochenko I. A. The impact of sanctions on Russia's technological sovereignty. *Problemy rynochnoj ekonomiki [Problems of a market economy]*, 2022, no. 2, pp. 75–96, DOI 10.33051/2500–2325–2022–2–75–96. (in Russian).
10. Konstantinov, I. B., Konstantinova E. P. Technological sovereignty as a strategy for the future development of the Russian economy. *Vestnik Povolzhskogo instituta upravleniya [Bulletin of the Volga Institute of Management]*, 2022, T. 22, no. 5, pp. 12–22, DOI 10.22394/1682–2358–2022–5–12–22. (in Russian).
11. Rybkina E. A., Demyanova O. V., Babanova J. V. Sources of Financing High-Tech Projects. *International Journal of Financial Research*, 2020, December, vol. 11 (6), pp. 177–187, <https://doi.org/10.5430/ijfr.v11n6p177>. (in English).
12. Zemtsov S. P., Barinova V. A., Semenova R. I. State support for high technology and innovation in Russia. *Innovatsii [Innovation]*, 2019, no. 3 (245), pp. 33–44. (in Russian).
13. Kozhukhina K. A., Galochkina O. A. Finance [Finansy]. Sankt-Peterburg: Avtonomnaya nekommercheskaya organizaciya vysshego obrazovaniya «Universitet pri Mezhpapramentskoj Assamblee EvrAzES» [St Petersburg: Autonomous Non-Profit Organization for Higher Education «University at the EurAsEC Inter-Parliamentary Assembly»], 2019, 272 p.
14. Anikina E. A., Gavrilenko L. I. *Ekonomicheskaya teoriya: uchebnik [Economic Theory: Textbook]*. Tomsk: Tomsk Polytechnic University Press, 2014, 413 p.
15. Romanowski M. B., Vostroknutova A. I. *Korporativnyye finansy: Uchebnik dlya vuzov [Corporate finance: Textbook for Higher Education Institutions]*. Third generation standard. St. Petersburg: Piter, 2011, 592 p.
16. Igonina, L. L. *Investicii [Investment]*. — Moscow: Publishing House Infra-M, 2007, 479 p.
17. Chaykovskaya, N. V., Panyagina, A. E. E. Composition of financial resources of an organisation and their current state. *Sovremennaya ekonomika: problemy, tendencii, perspektivy [The modern economy: problems, trends, prospects]*, 2011, no. 5, pp. 1–17. (in Russian).
18. Blank I. A. *Finansovyy menedzhment: Ucheb. Kurs [Financial Management: Textbook Course]*. Kyiv: «Nika Centre»: Elga, 1999, 527.
19. Chebotareva, Z. V., Sukhovey S. V. Sources of financing investment projects. *EvrAzijskij soyz uchenyh [Eurasian Union of Scientists]*, 2018, no. 3–4 (48), pp. 54–57. (in Russian).
20. Cherkasov M. N. Sources of financing modern innovation projects. *Ekonomika i upravlenie: analiz tendencij i perspektiv razv [Economics and governance: analysing trends and prospects for development]*, 2012, no. 1–2, pp. 152–157. (in Russian).
21. Ogneva, N. F., Broyan I. V. Planning of financing sources for investment projects. *Business. Education. Law [Biznes. Obrazovanie. Pravo]*, 2022, no. 3 (60), pp. 18–23, DOI 10.25683/VOLBI.2022.60.302. (in Russian).
22. Starik D. E. *Raschetnyy effektivnosti investitsionnyh proektov: uchebnoe posobie [Calculating the Efficiency of Investment Projects: tutorial]*. Moscow. CJSC «Finstatinform», 2001, 130 p.
23. Ilyushkina E. S. Classification of funding sources for innovation and investment projects. *Sovremennye tendencii v ekonomike i upravlenii: novyy vzglyad. [Current trends in economics and governance: a new perspective]*, 2011, no. 10–2, pp. 151–157. (in Russian).
24. Blank I. A. *Investitsionnyj menedzhment [Investment management]*. K.: INTEM. LTD: United. London. Trade. Limited, 2017, 448 p.
25. Pereverzeva V. V., Yurieva T. V. Project financing in the project management system. *ETAP: ekonomicheskaya teoriya, analiz, praktika [STEP: economic theory, analysis, practice]*, 2017, no. 5, pp. 36–45. (in Russian).
26. Golov, R. S., Mylnik V. V. Classification of funding sources for educational innovation projects of autonomous educational institutions. *Ekonomika i upravlenie v mashinostroenii [Economics and management in mechanical engineering]*, 2018, no. 2, pp. 40–43. (in Russian).
27. Official statistics of the Federal State Statistics Service. Available at: <https://rosstat.gov.ru/statistics/finance>. (in Russ).
28. Rybkina E. A. 6 Zakirova M. I. Sushchnost' ponyatiy «grant», «subsidiya», «zaem» [The essence of the concepts of «grant», «subsidy» and «loan»]. *Vestnik Permskogo nacional'no go issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta. Social'no-ekonomicheskie nauki*, 2021, no. 2, P. 231–241, DOI 10.15593/2224–9354/2021.2.17. (in Russian).
29. *The Oxford Advanced Learner's Dictionary*. — United Kingdom: Oxford University Press, 2015, 215 p. (in English)
30. *Cambridge: Advanced Learner's Dictionary*. — United Kingdom: Cambridge University Press, 2013, 1844 p. (in English)
31. Segal T., 2020. Government Grant. — Investopedia, 2020. Available at: [www.investopedia.com/terms/g/government-grant.asp](http://www.investopedia.com/terms/g/government-grant.asp) (accessed: 20.02.2023).
32. Official website of the Foundation for the Promotion of Innovation. Available at: <https://fasie.ru>. (in Russ).
33. Official website of the National Technology Initiative Foundation. Available at: <https://nti.fund>. (in Russ).
34. Official website of the Skolkovo Foundation. Available at: <https://sk.ru>. (in Russ).
35. Official website of the Advanced Research Foundation. Available at: <https://fpi.gov.ru/about>. (in Russ).
36. Official website of the Russian Information Technology Development Fund. Available at: <https://рфрит.рф>. (in Russ).
37. The Foundation for Infrastructure and Educational Programmes' official website. Available at: <https://fiop.site>. (in Russ).



38. Official website of the Russian Ministry of Education and Science. Available at: <https://minobrnauki.gov.ru>. (in Russ).
39. Official website of the Russian Ministry of Industry and Trade. Available at: <https://minpromtorg.gov.ru>. (in Russ).
40. Howe J. Kreditsorsing: Kollektivnyj razum kak instrument razvitiya biznesa [Crowdsourcing: Collective Intelligence as a Business Development Tool]. Moscow: Alpina Publisher, 2012, 288 p.
41. Global Crowdfunding Market Insights. Available at: <https://skyquestt.com/report/crowdfunding-market> (in Engl).
42. Ilenkov, D. Technology crowdfunding in Russia: Alternative finance for start-ups. *International journal of economics and business administration*, 2019, Vol. 7, no. 2, pp. 3–11, DOI 10.35808/ijeba/210.
43. Gluschenko A. V., Slepova A. P. Loan, credit and lending — a categorical analysis. *Finansy i kredit [Finance and credit]*, 2003, no. 14 (128), pp. 18–21. (in Russian).
44. Tereshkin M. L. Credit as an economic category. *Uspekhi sovremennoj nauki [Advances in modern science]*, 2017, T. 3, no. № 2, pp. 15–17. (in Russian).
45. Preferential lending to companies. Official website of the Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation. Available at: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/942>. (in Russ).
46. Official website of the Industry Development Fund. Available at: <https://frprf.ru/zaymy>. (in Russ).
47. Noam Wasserman. *Glavnaya kniga osnovatelya biznesa: Kogo brat' s soboj, kak delit' pribyl', kak raspredelyat' roli i drugie voprosy, kotorye nado reshit' s samogo nachala [The Business Founder's Essential Book: Founder's Dilemmas Anticipating and Avoiding The Pitfalls that Can Sink a Startup]*. Moscow: Alpina Publisher, 2014, 364 p.
48. Cherepkov, A. V. Algorithms of venture capital financing of enterprises *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta lesa — Lesnoj vestnik [Bulletin of the Moscow State Forest University — Forest Bulletin]*, 2007, no. 3, pp. 178–182. (in Russian).
49. Polyakov N. A. Direct public financing of early stages of promising innovation projects *Innovatsii [Innovation]*, 2012, no. 8 (166), pp. 46–53. (in Russian).
50. Kravtsov A. A., Kryukov A. A., Bezverkhij O. A., Koltsov A. B. Risks of Financing the Production Activities of State Corporations of the Defence Industry Complex in the Performance of the State Defence Order. *Innovatsii [Innovation]*, 2021, no. 6 (272), pp. 32–35, DOI 10.26310/2071–3010.2021.272.6.005. (in Russian).
51. Arbitration case files of the Russian Federation [electronic source]. Available at: <https://kad.arbitr.ru>. (in Russ).