

УДК 336.648

DOI 10.52575/2687-0932-2021-48-1-89-99

## Определение оптимальных условий банковско-государственного финансирования промышленных предприятий

Полетаева В.М., Смулов А.М.

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»  
Россия, 101000, Москва, ул. Мясницкая, 20  
Православный Свято-Тихоновский гуманитарный университет,  
Россия, 115184, г. Москва, ул. Новокузнецкая, 23-5А  
Email: poletaeva\_vladislava@mail.ru, jeger@bk.ru

**Аннотация.** Целью настоящей работы является выработка метода определения условий финансирования промышленного предприятия банками и государством, которые обеспечат, с одной стороны, эффективное функционирование компании-заемщика, а, с другой стороны, своевременное исполнение ею обязательств перед кредиторами. Идея метода базируется на принципах концепции стейкхолдинга. В статье определяются основные стейкхолдеры ключевых участников проекта финансирования предприятий обрабатывающей промышленности – банка, государства и промышленной компании – и их интересы. Для достижения поставленной цели авторами осуществляется формулировка имитационной экономико-математической модели, описывающей производственный цикл предприятия и порядок финансирования его деятельности. Работа базируется на исследованиях ведущих российских и зарубежных ученых-экономистов по вопросам функционирования российской промышленности, финансов, банковского дела, теории стейкхолдинга, при подготовке настоящей статьи также использованы статистические данные Росстат.

**Ключевые слова:** экономика устойчивого промышленного роста, банк, государство, предприятие обрабатывающей промышленности, стейкхолдер, механизм.

**Для цитирования:** Полетаева В.М., Смулов А.М. 2021. Определение оптимальных условий банковско-государственного финансирования промышленных предприятий. Экономика. Информатика, 48 (1): 89–99. DOI: 10.52575/2687-0932-2021-48-1-89-99.

---

## Stipulation optimal conditions of manufacturing companies bank and government financing

Vladislava M. Poletaeva, Alexey M. Smulov

National Research University Higher School of Economics  
20 Myasnickaya St, Moscow, 101000, Russia  
The Saint-Tikhon Orthodox University  
23-5A Novokuznetskaya St, Moscow, 115184, Russia  
Email: poletaeva\_vladislava@mail.ru, jeger@bk.ru

**Abstract.** The manuscript aims to develop the method that stipulate optimal conditions of manufacturing company financing by bank and government, which will secure, from the one hand, company's-borrower effective operation and, from the other hand, timely fulfillment its obligations to creditors. The idea of the method is based on the stakeholder concept principles. The following manuscript analysis main stakeholders of key participants of project of manufacturing company financing – bank, government and manufacturing company – and their interests. To end the purpose of the manuscript, authors develop simulation economic-and –mathematic model that defines company's manufacturing cycle and procedure of its activity financing. The manuscript is based on the researches of leading Russian and foreign scientists (economists) in the field of Russian manufacturing industry performance, finance, banking, stakeholder theory, while preparing the study authors have also used Rosstat's statistical data.

**Key words:** economic system of sustainable industrial growth, bank, government, manufacturing company, stakeholder, mechanism.

**For citation:** Poletaeva V.M., Smulov A.M. 2021. Stipulation optimal conditions of manufacturing companies bank and government financing. *Economics. Information technologies*, 48 (1): 89–99 (in Russian). DOI: 10.52575/2687-0932-2021-48-1-89-99.

## Введение

Развитие российской хозяйственной системы в настоящее время сопряжено с наличием ряда проблем, к числу которых, в частности, относятся преобладание в валовой добавленной стоимости доли продукции добывающих производств и сферы услуг в условиях недостаточной развитости обрабатывающих отраслей; существенное устаревание материально-технической и технологической баз российской промышленности; высокий уровень (в последние годы признаваемые государством высокие риски увеличения уровня) официальной инфляции; подтвержденные статистическими данными значительные дифференциации населения по доходам и уровень бедности [Полетаева, Смулов, 2019б]. Указанные проблемы препятствуют трансформации национальной хозяйственной системы от характеризующейся относительно низкими темпами роста и их существенной неустойчивостью экспортно-ориентированной модели к модели устойчивого промышленного роста [Полетаева, Смулов, 2019а].

Современные ученые [Аганбегян и др., 2014; Львов и др., 2001; Смулов, 2009] выделяют два основных вида механизмов формирования экономики устойчивого промышленного роста – финансовые и нефинансовые. При этом сторонники использования нефинансовых механизмов приходят к выводу, что их эффективная реализация невозможна без активизации притока в экономику инвестиций. Так, по оценкам исследователей, только на технологическое перевооружение национальной экономики потребуется дополнительно к осуществляющимся вложениям около 2,0–2,5 трлн руб. в год в течение 10–15 лет [Аганбегян и др., 2014].

Официальные статистические данные свидетельствуют, что на протяжении уже более двадцати лет вложения в российские предприятия финансируются преимущественно за счет собственных средств этих компаний. При этом доля данного источника в структуре инвестиций в основные фонды продолжает увеличиваться. Так, если в 2014 г. значение указанного показателя составляло 45,7 %, то в 2019 г. – уже 55,1 % [Сайт Федеральной службы государственной статистики, 2019]. При наличии некоторых преимуществ, самофинансирование обладает рядом существенных недостатков, к числу которых, в частности, относятся: 1) значительная ограниченность инвестиционных возможностей; 2) порой нерациональное изъятие из хозяйственного оборота предприятия определенной части денежных фондов; 3) отсутствие независимого контроля над эффективностью инвестирования; либо наличие значительного временного лага между инвестированием и проведением независимого контроля. В связи с этим весьма актуальной представляется задача по наращиванию объема финансирования российской экономики, в частности, компаний обрабатывающих производств, за счет привлеченных источников, прежде всего, средств банковского сектора и государства. При этом важнейшим условием эффективной реализации подобных проектов, на наш взгляд, является кредитование промышленных предприятий на условиях, отвечающих интересам как лиц, предоставляющих ресурсы, так и их получателей.

## Обзор научной литературы по исследуемой проблематике

В работах Р. Брилли [Brealey et al., 2011], Ц. Джеймса [James, 1987], Д. Дианонда [Diapond, 1984], С. Кинга [King, 1986], Ц. Сили [Sealey, Lindeley, 1977] И. Фишера [Fisher, 1980] и ряда других ученых рассмотрены функции банков, в том числе, в сфере кредитно-инвестиционной деятельности, к которым относятся: финансовое посредничество между хозяйствующими субъектами, разработка финансовых продуктов и услуг, генерирование роста

экономики, делегированный контроль деятельности заемщиков, рacionamento между потреблением и сбережением клиентов.

В свою очередь, исследованию роли в экономике (в частности, в ее финансировании) государства посвящены труды ученых – представителей классической политэкономии (классической школы), неоклассического направления экономической мысли (школы монетаризма и «экономики предложения»), а также Дж.М. Кейнса и его последователей-неокейнсианцев [Малкина, 2016]. По мнению ученых-экономистов классической школы, в основе хозяйственных процессов в обществе лежит рыночный механизм, который способен обеспечить равновесие в экономике, а роль государства в данном случае должна быть существенно ограничена. Аналогичного мнения придерживаются и представители неоклассического направления. В то же время Дж.М. Кейнс и его последователи исходят из идеи неспособности рыночного механизма обеспечить равновесие спроса и предложения на продукцию и полную занятость в экономике, ввиду того, что совокупный спрос всегда ниже совокупного предложения, так как население склонно сберегать часть доходов. Поэтому кейнсианский подход базируется на формировании государством эффективного спроса на продукцию посредством инструментов финансового регулирования.

В целях определения интересов лиц, предоставляющих ресурсы, а также получателей финансирования следует идентифицировать основных стейкхолдеров указанных хозяйствующих субъектов и выявить их интересы. Вопросы идентификации заинтересованных сторон тех или иных экономических агентов исследовались такими учеными, как Б. Корнелл [Cornell, Shapiro, 1987], Р. Митчелл [Mitchell et al., 1997], Р. Торелли [Torelli et al., 2019] Э. Фримен [Freeman, Reed, 1983; Freeman, Moutchnik, 2013], Ц. Хилл [Hill, Jones, 1992.] и многими другими. В частности, Р. Митчеллом в работе [Mitchell et al., 1997] представлена модель оценки значимости, согласно которой каждый стейкхолдер характеризуется следующими тремя свойствами: легитимность, власть и срочность. Согласно модели Митчелла заинтересованные стороны подразделяются на 7 групп, обладающих: 1) только властью (латентные); 2) только легитимностью (независимые); 3) только срочностью (требующие); 4) властью и легитимностью (доминирующие); 5) властью и срочностью (опасные); 6) легитимностью и срочностью (зависимые); 7) властью, легитимностью и срочностью (определяющие). Наиболее значимыми для предприятия (организации) являются стейкхолдеры, обладающие всеми тремя свойствами и относящиеся к группе определяющих.

Для выработки метода определения оптимальных с точки зрения обеспечения роста выручки и прибыли компаний обрабатывающих производств, а также своевременного и в полном объеме возврата ими полученного финансирования, условий их кредитования, могут быть использованы динамические экономико-математические модели, в частности, имитационная динамическая модель компании обрабатывающих производств, разработанная в ЦЭМИ РАН [Багриновский, Егорова, 1980].

### Результаты и их обсуждение

На основании изучения содержания перечисленных выше функций кредитных организаций может быть сделан вывод о преимуществах использования банковского кредитования в качестве источника финансирования инвестиционных вложений в предприятия обрабатывающей промышленности. Эти преимущества обусловлены специализацией кредитных организаций на предоставлении средств на условиях срочности, возвратности, платности и иных принципах кредитования. Кредитные организации могут отобрать наиболее эффективные инвестиционные проекты; оценить платежеспособную потребность компаний в ресурсах; определить условия кредитования, приемлемые как с точки зрения обеспечения развития заемщиков, так и полного и своевременного возврата ими привлеченных средств; осуществить мониторинг целевого использования полученного финансирования.

Однако в силу ряда причин российский банковский сектор не заинтересован в существенном наращивании объема вложений в отрасли обрабатывающей промышленности. Так, согласно официальным статистическим данным (Сайт Федеральной службы государствен-

ной статистики, 2020) доля инвестиций в основные фонды, финансируемые посредством банковских кредитов в течение последних шести лет, не превышала 11,2 % общего объема инвестиционных вложений в основные фонды, что существенно ниже, чем во многих других странах с развитыми и развивающимися экономиками. Например, значение указанного показателя в США и Германии составляет 30–50 %, в Китае – около 20 % и т. д. [Аганбегян и др., 2014]. К числу таких причин, в частности, относятся: повышенные риски кредитования, остающиеся десятилетиями в связи с отсутствием реальных улучшений в состоянии российской экономики; низкое значение банковской депозитно-кредитной маржи с учетом инфляции; наличие альтернативных инструментов инвестирования средств.

Учитывая отмеченные выше преимущества использования банковского кредитования для финансирования вложений в экономику, обеспечение роста заинтересованности кредитных организаций в наращивании объема инвестиций в обрабатывающие производства является весьма актуальной задачей. На наш взгляд, ее решение требует определения лица, заинтересованного одновременно в трансформации национальной хозяйственной системы к модели устойчивого промышленного роста и развитии банковского сектора, способного обеспечить условия финансирования, отвечающие потребностям как кредитных организаций, так и предприятий обрабатывающей промышленности. Таким лицом является государство в силу возложенных на него функций.

В целях определения потребностей банков и компаний обрабатывающих производств далее в работе приведены результаты идентификации определяющих стейкхолдеров указанных хозяйствующих субъектов посредством использования модели Р. Митчелла, а также интересов этих стейкхолдеров.

Среди всего многообразия заинтересованных сторон, как банка, так и предприятия обрабатывающей промышленности к числу определяющих, на наш взгляд, относятся их владельцы, управляющие, а также государство. Рассмотрим более подробно интересы указанных стейкхолдеров.

Собственники – это физические или юридические лица, которым принадлежит капитал компаний. В сферу их компетенции входит решение наиболее важных вопросов в деятельности учрежденных банков и промышленных предприятий. В силу своего статуса владельцы располагают властными полномочиями, обеспечивающими реализацию принятых ими решений, эти решения, как правило, носят легитимный характер и подлежат исполнению в течение определенного срока.

Стратегические интересы собственников заключаются, в частности, в увеличении стоимости бизнеса, повышении конкурентоспособности кредитных организаций и предприятий, поддержании их положительной деловой репутации и пр. К числу важнейших интересов тактического характера относится рост прибыли. Это объясняется тем, что именно за счет прибыли осуществляется финансирование затрат на развитие компаний, а также выплата дивидендов или иных доходов собственникам. Кроме того, владельцы обычно заинтересованы в обеспечении приемлемого уровня рисков операций, наращивании объемов деятельности компаний и т. д.

Управляющие – это, как правило, физические лица, являющиеся наемными работниками, осуществляющие руководство компаниями в целом или их подразделениями. Данная группа стейкхолдеров (как и собственники) в силу своего статуса обладают определенными властными полномочиями, их решения также носят легитимный характер и подлежат исполнению в течение определенного срока.

Одним из ключевых интересов управляющих выступает рост уровня их доходов, который может быть обеспечен, в частности, посредством различного рода премий, бонусов, а также повышения их заработной платы. Выплата премий и бонусов осуществляется в основном по результатам выполнения (или перевыполнения) руководителями показателей, установленных планами развития компаний, и финансируется за счет их чистой прибыли. Поэтому управляющие, так же как и собственники, могут быть заинтересованы в росте прибыли кредитных организаций (предприятий обрабатывающей промышленности), обеспечении прием-

лемого уровня рисков их операций, наращивании объемов деятельности компаний, поддержании их положительной деловой репутации, повышении конкурентоспособности и пр.

Необходимо подчеркнуть, что управляющие любого уровня могут выступать одновременно и собственниками компании. В этом случае они могут быть в большей или меньшей степени заинтересованы в росте своих доходов за счет дивидендных выплат или премий (бонусов) по результатам работы, а также использовании прибыли компании на увеличение финансирования ее деятельности.

Государство как субъект хозяйственных отношений реализует ряд функций, одной из которых выступает регулирование различных процессов в социально-экономической сфере. В силу этого государство в лице уполномоченных органов осуществляет воздействие на компании, используя для этого различные инструменты. Так, например, кредитные организации должны выполнять ряд обязательных нормативов, осуществлять операции в соответствии с предписаниями регулирующего органа и т. д. Государство также регламентирует различные стороны функционирования предприятий обрабатывающей промышленности, например, посредством установления правил ведения той или иной деятельности. Кроме того, компаниям необходимо перечислять налоги и иные обязательные платежи в пользу бюджетной системы РФ и внебюджетных фондов. Рассмотренные требования определены нормативно-правовыми документами и в полной мере носят легитимный характер, и также являются срочными.

Перечень интересов государства в данном случае достаточно разнообразен – повышение устойчивости и эффективности деятельности банков и промышленных предприятий, снижение рисков их операций, обеспечение притока в бюджетную систему и внебюджетные фонды налоговых доходов и др.

Помимо этого, государство в лице своих уполномоченных органов может выступать собственником кредитных организаций и предприятий, а также вкладчиком, кредитором или иного рода инвестором таких компаний, имея при этом соответствующие интересы.

Очевидно, что реализуя интересы рассмотренных стейкхолдеров, и банки, и предприятия обрабатывающей промышленности будут стремиться увеличивать стоимость бизнеса, наращивать объем получаемой ими прибыли, обеспечивать приемлемый уровень рисков операций, поддерживать положительную деловую репутацию своих компаний, повышать их конкурентоспособность, соблюдать нормативные и иные требования государства и т. д. Квалифицированное формирование условий проекта инвестирования ресурсов, с учетом перечисленных интересов, как кредитных организаций, так и промышленных предприятий, по мнению авторов, способно стимулировать приток банковских вложений в обрабатывающие производства и одновременно повысить доступность ресурсов для получателей.

В то же время рост стоимости бизнеса, повышение конкурентоспособности компаний, формирование их положительной деловой репутации относятся к стратегическим интересам банков и предприятий обрабатывающих производств. Их достижение зависит от значительного количества факторов, которые невозможно учесть при определении условий финансирования компаний. Поэтому авторами рассматриваются, прежде всего, потребности тактического характера, то есть рост прибыли компаний, наращивание объемов их деятельности, поддержание рисков на приемлемом уровне, соблюдение требований регулирующих органов. При этом обеспечение потребностей тактического характера, на наш взгляд, в значительной мере способствует и достижению стратегических интересов банков и предприятий обрабатывающей промышленности.

Определение условий финансирования предприятия банками и государством, отвечающего интересам указанных выше стейкхолдеров банка и промышленной компании, осуществлено посредством построения имитационной модели, описывающей деятельность предприятия обрабатывающих производств, позволяющей установить условия кредитования, при которых наблюдается рост выручки этого предприятия, а также обеспечивающие своевременное и в полном объеме исполнение им обязательств перед кредиторами.

Однако прежде чем приступить к разработке собственно модели необходимо решить две важные задачи: во-первых, определить правила установления для промышленной компании процентной ставки по банковско-государственным кредитам, а, во-вторых, произвести оценку основных условий предоставления и возврата кредитного финансирования.

При определении величины процентной ставки необходимо, в первую очередь, учитывать значение рентабельности проданной продукции промышленной компании-заемщика. Это объясняется тем, что рентабельность проданной продукции выступает одним из важнейших показателей, характеризующих эффективность функционирования предприятия. При этом в свете решения задачи по наращиванию доходов получателя банковско-государственных ресурсов и трансформации экономики к модели устойчивого промышленного роста, целесообразно устанавливать ставку по кредиту на уровне не выше величины рентабельности проданной продукции (как минимум), а целесообразнее на уровне «рентабельность проданной продукции минус 2–3 %», а для компаний со значением указанного показателя ниже 2 % – на уровне 0 %.

Решение второй задачи может быть осуществлено посредством использования положений теории рентных платежей. При этом сумма платежей по предоставлению финансирования должна быть не меньше величины, определенной заранее на основании анализа кредитной заявки и иных документов, входящих в досье заемщика и требуемой предприятию обрабатывающей промышленности в конкретный временной интервал. В то же время размер платежей по возврату кредита может быть не больше допустимого значения изъятия средств с точки зрения решения задачи по обеспечению роста доходов компании-заемщика, а также полного и своевременного исполнения ею обязательств перед кредиторами.

В рамках предлагаемой авторами модели динамика развития предприятия обрабатывающей промышленности описывается на основе соотношений дискретного типа, характеризующих его производственную деятельность. В основе модели лежит схема функционирования компании с прямыми и обратными связями, на входе которой находятся параметры, определяющие объем производственных ресурсов (материальных, трудовых и т. д.), на выходе – параметры выпускаемой продукции.

Задана производственная функция типа Леонтьева (Р. Стоуна) (1):

$$P = \max \{FA/fa; CA/ca; L/l\}, \quad (1)$$

где:

$FA$  – основные фонды (в денежном выражении);

$CA$  – оборотный капитал (в денежном выражении);

$L$  – труд (в денежном выражении);

$fa, ca, l$  – нормы использования соответствующих ресурсов (производственных факторов) (в денежном выражении);

$P$  – выпуск продукции в натуральном выражении.

Функция затрат компании обрабатывающих производств имеет следующий вид (2):

$$C = (fa + ca + l + s)P, \quad (2)$$

где:

$C$  – затраты промышленной компании;

$s$  – прочие (постоянные и переменные) затраты промышленной компании, связанные с ее производственной деятельностью;

Финансирование затрат на приобретение (модернизацию) производственных факторов осуществляется следующим образом (3):

$$\begin{aligned} \Delta FA &= \xi_1 OF, \\ \Delta CA &= \xi_2 OF, \\ \Delta L &= \xi_3 OF, \\ FA' &= FA + \Delta FA, \\ CA' &= CA + \Delta CA, \end{aligned} \quad (3)$$

$$L' = L + \Delta L,$$

где:

$OF$  – собственные средства предприятия обрабатывающей промышленности, которые могут быть направлены на финансирование его производственной деятельности. Интерпретация указанной величины приведена ниже;

$0 \leq \xi_1, \xi_2, \xi_3 \leq 1, \xi_1 + \xi_2 + \xi_3 = 1$  – коэффициенты, определяющие доли распределения собственных средств промышленной компании на финансирование прироста производственных факторов;

$\Delta FA, \Delta CA, \Delta L$  – прирост производственных факторов – основные фонды, оборотный капитал, труд;

$FA', CA', L'$  – значения рассматриваемых производственных факторов в новом цикле производства.

Величина  $OF$  рассчитывается следующим образом (4):

$$OF = E - C - \Omega + OOF, \quad (4)$$

$E$  – выручка промышленной компании;

$\Omega$  – иные денежные потоки, предприятия обрабатывающей промышленности, уменьшающие величину его выручки, в частности, сумма уплачиваемого им налога на прибыль;

$OOF$  – прочие имеющиеся в распоряжении промышленной компании собственные средства.

Задана функция выручки предприятия обрабатывающей промышленности (5):

$$E = \max qP, \quad (5)$$

где:

$q$  – цена на продукцию.

При этом объем выпущенной рассматриваемым предприятием продукции в денежном выражении не должен превышать уровень платежеспособного спроса на эту продукцию (6):

$$Pq \leq Q, \quad (6)$$

где:

$Q$  – спрос на продукцию предприятия обрабатывающей промышленности (в денежном выражении).

Описанная соотношениями (1)–(6) статическая имитационная модель функционирования промышленной компании может быть преобразована в динамическую посредством введения индекса  $t$ , характеризующего временной цикл производства для каждой ее переменной. При этом соотношения (3), являющиеся собственно уравнениями динамики, принимают следующий вид (7):

$$\begin{aligned} FA(t) &= FA(t-1) + \xi_1 OF(t-1), \\ CA(t) &= CA(t-1) + \xi_2 OF(t-1), \\ L(t) &= L(t-1) + \xi_3 OF(t-1) \end{aligned} \quad (7)$$

Таким образом, при задании параметров указанной модели может быть определен объем выручки предприятия обрабатывающей промышленности, а также его затрат на производственные факторы. При этом необходимо задавать следующие параметры: 1) переменные, характеризующие состояние анализируемого предприятия к началу производственного цикла; 2) ряд констант; 3) управляющие переменные: экзогенные и эндогенные.

Следует отметить, что представленный вариант модели является упрощенным описанием производственной деятельности промышленной компании. Так, во-первых, он соответствует монопродуктовому типу производства. В ситуации выпуска предприятием нескольких видов продукции в модель необходимо дополнительно встраивать блок соотношений, определяющих оптимальное, с точки зрения максимизации выручки, сочетание этих видов про-

дукции. Во-вторых, в рамках рассматриваемого варианта модели не учитывается возможность привлечения для финансирования деятельности предприятия обрабатывающей промышленности средств из внешних источников, в том числе кредитов банков или государства, а также выбытие его основных фондов.

Модификация имитационной модели с учетом использования ресурсов из внешних источников, а также выбытия основных фондов может быть представлена следующим образом (8):

$$\begin{aligned}
 Cr(t) &= (D(t-1) + I(t-1)) + Crreq(t_n) - Clim(t_k), \\
 P(t) &= \max \{FA_t/fa; CA_t/ca; Lt/l, \\
 C(t) &= (fa + ca + l + s)P(t) + Clim(t_k), \\
 FA(t) &= (1 - rb)FA(t-1) + \xi_1 OF(t-1) + \mu_1 Crreq(t_n), \\
 CA(t) &= CA(t-1) + \xi_2 OF(t-1) + \mu_2 Crreq(t_n), \\
 L(t) &= L(t-1) + \xi_3 OF(t-1) + \mu_3 Crreq(t_n), \\
 E(t) &= \max qP(t), \\
 P(t)q &\leq Q(t), \\
 OF(t) &= E(t) - C(t) - \Omega(t) + OOF(t)
 \end{aligned} \tag{8}$$

где:

$0 \leq \mu_1, \mu_2, \mu_3 \leq 1, \mu_1 + \mu_2 + \mu_3 = 1$  – коэффициенты, определяющие доли распределения кредитов банка и уполномоченного государственного института на финансирование прироста производственных факторов.

Таким образом, представленная модификация модели функционирования промышленной компании состоит в следующем:

1. вводится функция, характеризующая остаток ссудной задолженности по кредитам банка и уполномоченного государственного института за определенный период времени (9):

$$Cr(t) = (D(t-1) + I(t-1)) + Crreq(t_n) - Clim(t), \tag{9}$$

где:

$Cr(t)$  – сумма непогашенной ссудной задолженности в конкретный период времени  $t$ , которая включает: сумму накопленного на конец предыдущего периода основного долга –  $D(t-1)$  и начисленных на него, но неуплаченных процентов –  $I(t-1)$ , величину кредита, требуемую предприятию обрабатывающей промышленности на начало периода  $t - Cr^{req}(t_n)$ , уменьшенные на сумму затрат промышленной компании на погашение основного долга и процентов в период  $t$  (на конец периода) –  $Clim(t_k)$ .

2. величина расходов предприятия обрабатывающей промышленности увеличивается на сумму платежа в счет погашения ссудной задолженности за конкретный период времени  $t$ , допустимую с точки зрения решения задачи по обеспечению роста доходов предприятия-заемщика, а также полного и своевременного исполнения им обязательств перед кредиторами, осуществляемого в конце периода  $t - Clim(t_k)$ . Она включает платеж в счет погашения основного долга  $Clim(D)(t_k)$  и процентов  $Clim(I)(t_k)$ . При этом допустимая величина в счет погашения долговых обязательств  $Clim(t_k)$  определяется следующим соотношением (10):

$$Clim(t_k) = Clim(D)(t_k) + Clim(I)(t_k). \tag{10}$$

3. изменяются уравнения, характеризующие вложения промышленной компании и в основные фонды, оборотный капитал, трудовые ресурсы:

$$\begin{aligned}
 FA(t) &= (1 - rb)FA(t-1) + \xi_1 OF(t-1) + \mu_1 Crreq(t), \\
 CA(t) &= CA(t-1) + \xi_2 OF(t-1) + \mu_2 Crreq(t), \\
 L(t) &= L(t-1) + \xi_3 OF(t-1) + \mu_3 Crreq(t),
 \end{aligned} \tag{12}$$

где:

$rb$  – коэффициент выбытия основных фондов, который принимается постоянным:  $rb = const$ .

Следует отметить, что потребности предприятия обрабатывающей промышленности как в объеме финансирования, так и в условиях его предоставления могут измениться в результате негативного воздействия ряда факторов (государственной экономической политики, нестабильности экономической ситуации в стране), что потребует пересмотра полученного изначально решения. При этом, если в силу каких-либо обстоятельств такой пересмотр произведен не будет, либо он будет произведен несвоевременно, предприятие-заемщик может оказаться неспособным исполнить свои обязательства перед кредиторами, а ссудная задолженность перейдет в состав проблемной.

### Заключение

Проведенное авторами исследование позволяет сформулировать следующие выводы:

1. развитие российской экономики на современном этапе сопряжено с наличием проблем, препятствующих ее трансформации от экспортно-сырьевой модели к модели устойчивого промышленного роста. По мнению авторов, согласно с мнением ведущих российских ученых, их преодолению может способствовать наращивание объема инвестиций, прежде всего, в обрабатывающие производства. При этом в силу ряда выявленных преимуществ целесообразно использовать для решения рассматриваемой задачи кредиты банков и государства, а условия финансирования формировать в соответствии с интересами ключевых участвующих сторон – кредиторов и заемщика;

2. посредством использования модели Р.К. Митчелла выявлены определяющие стейкхолдеры банка-кредитора и промышленного предприятия-заемщика, а также оценены их интересы. Такими стейкхолдерами кредитной организации и предприятия обрабатывающей промышленности являются государство, собственники и управляющие, а их интересами, которые необходимо учитывать при установлении условий финансирования: рост прибыли указанных хозяйствующих субъектов, наращивание объемов их деятельности, поддержание рисков на приемлемом уровне, соблюдение требований регулирующих органов;

3. в целях определения условий предоставления предприятию обрабатывающих производств ресурсов, отвечающих его потребностям, а также обеспечивающих своевременное и в полном объеме исполнение им обязательств перед кредиторами, авторами сформулирована имитационная модель, описывающая динамику развития промышленной компании на основе соотношений дискретного типа.

### Список источников

1. Сайт Федеральной службы государственной статистики. 2019. URL: <https://www.gks.ru/> (дата обращения: 15 октября 2019).

### Список литературы

1. Аганбегян А.Г., Клеева Л.П., Кротова Н.А., Куприянов Л.И., Мерзлякова С.Г., Мотова А.А., Панюков А.Ю. 2014. Направления промышленной политики России на перспективу. М., РАНХИГС, С. 83.

2. Багриновский К.А., Егорова Н.Е. 1980. Имитационные системы в планировании экономических объектов. М., Наука, С. 237.

3. Львов Д.С., Гребенников В.Т., Устюжанина Е.В. 2001. Концепция национального имущества. Вопросы экономики, 7: 139–153.

4. Малкина М.Ю. 2016. История экономических учений. Краткий курс. НН., Нижегородский госуниверситет, С.67.

5. Полетаева В.М., Смулов А.М. 2019. Об экономике устойчивого промышленного роста. Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика, 46 (2), 205–213.

6. Полетаева В.М., Смулов А.М. 2019. Проблемы перехода экономики России к модели устойчивого промышленного роста. Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право, 29 (2): 152–160.

7. Смулов А.М. 2009. Промышленные и банковские фирмы: взаимодействие и разрешение

кризисных ситуаций. М. Финансы и статистика, С. 496.

8. Brealey R., Myer, S., Allen F. 2011. Principles of Corporate finance. N.Y., The McGraw-Hill/Irwin: 969.

9. Cornell B., Shapiro A.C. 1987. Corporate stakeholders and corporate finance. *Financial Management*, 16 (1): 5–14.

10. Diamond D.W. 1984. Financial intermediation and delegated monitoring. *Review of Economic Studies*, 51 (3): 393–414.

11. Fisher I. 1980. The theory of interest. N.Y., The Macmillan Company.

12. Freeman R.E.; Moutchnik A. 2013. Stakeholder management and CSR: questions and answers. *UmweltWirtschaftsForum*, 21 (1): 5–9.

13. Freeman R.E., Reed D.L. 1983 (Retrieved in 2017). Stockholders and stakeholders: A new perspective on corporate governance. *California Management Review*, 25 (3): 88–106.

14. Hill C.W.L., Jones T.M. 1992. Stakeholder-agency theory. *Journal of Management Studies*, 29 (2): 131–154.

15. James C. 1987. Some evidence on the uniqueness of bank loans. *Journal of Financial Economics*, 19 (2): 217–235.

16. King S.R. 1986. Monetary transmission through bank loan or bank liabilities. *Journal of money, credit and banking*, 18 (3): 290–303.

17. Mitchell R.K., Agle B.R., Wood, D.J. 1997. Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principle of who and what really counts. *The Academy of Management Review*, 22 (4): 853–886.

18. Sealey C.W., Lindeley J.T. 1977. Inputs, outputs, and theory of production and cost at depository financial institutions. *Journal of Finance*, 32 (4): 1251–1266.

19. Torelli R.; Balluchi F.; Furlotti K. 2019. The materiality assessment and stakeholder engagement. A content analysis of sustainability report. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* (pre-print).

## References

1. Aganbegyan A.G., Kleeva L.P., Krotova N.A., Kupriyanov L.I., Merzlyakova S.G., Motova A.A., Panyukov A.YU. 2014. *Napravleniya promyshlennoj politiki Rossii na perspektivu* [Main lines of perspective industrial policy in Russia]. Moscow, RANHIGS, 83. (In Russian)

2. Bagrinovskij K.A., Egorova N.E. 1980. *Napravleniya promyshlennoj politiki Rossii na perspektivu* [Simulation modeling in economic agents activity planning]. Moscow, Nauka, 237 (In Russian)

3. Lvov D.S., Grebennikov V.T., Ustyuzhanina E.V. 2001. Concept of national assets. *Voprosy Ekonomiki*, 7: 139–153. (In Russian)

4. Malkina M.YU. *Istoriya ekonomicheskikh uchenij: Kratkij kurs* [History of economic science. Condensed]. Nizhnij Novgorod, Nizhegorodskij gosuniversitet, 67 (In Russian)

5. Poletaeva V.M., Smulov A.M. 2019. On economic system of sustainable growth. *Belgorod State University Scientific Bulletin*, 46 (2): 205–213.

6. Poletaeva V.M., Smulov A.M. 2019. Problems of Russian economy transformation to the model of sustainable industrial growth. *Bulletin of Udmurt University. Series Economics and Law*, 29 (2): 152–160. (In Russian).

7. Smulov A.M. 2009. *Promyshlennye i bankovskie firmy: vzaimodejstvie i razreshenie krizisnyh situacij* [Industrial and banking companies: cooperation and crisis resolution]. Moscow, *Finansy i statistika*, 496. (In Russian).

8. Brealey R., Myer, S., Allen F. 2011. Principles of Corporate finance. N.Y., The McGraw-Hill/Irwin: 969.

9. Cornell B., Shapiro A.C. 1987. Corporate stakeholders and corporate finance. *Financial Management*, 16 (1): 5–14.

10. Diamond D.W. 1984. Financial intermediation and delegated monitoring. *Review of Economic Studies*, 51 (3): 393–414.

11. Fisher I. 1980. The theory of interest. N.Y., The Macmillan Company.

12. Freeman R.E.; Moutchnik A. 2013. Stakeholder management and CSR: questions and answers. *UmweltWirtschaftsForum*, 21 (1): 5–9.

13. Freeman R.E., Reed D.L. 1983 (Retrieved in 2017). Stockholders and stakeholders: A new perspective on corporate governance. *California Management Review*, 25 (3): 88–106.

14. Hill C.W.L., Jones T.M. 1992. Stakeholder-agency theory. *Journal of Management Studies*, 29 (2): 131–154.
15. James C. 1987. Some evidence on the uniqueness of bank loans. *Journal of Financial Economics*, 19 (2): 217–235.
16. King S.R. 1986. Monetary transmission through bank loan or bank liabilities. *Journal of money, credit and banking*, 18 (3): 290–303.
17. Mitchell R.K., Agle B.R., Wood, D.J. 1997. Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principle of who and what really counts. *The Academy of Management Review*, 22 (4): 853–886.
18. Sealey C.W., Lindeley J.T. 1977. Inputs, outputs, and theory of production and cost at depository financial institutions. *Journal of Finance*, 32 (4): 1251–1266.
19. Torelli R.; Balluchi F.; Furlotti K. 2019. The materiality assessment and stakeholder engagement. A content analysis of sustainability report. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* (pre-print).

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Полетаева Владислава Марковна**, кандидат экономических наук, доцент Школы финансов Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия

**Смулов Алексей Михайлович**, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета, г. Москва, Россия

### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Vladislava M. Poletaeva**, Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor of School of finance National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

**Alexey M. Smulov**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of Department of Economics, The Saint-Tikhon Orthodox University, Moscow, Russia