

проектов Тюменской областной Думы необходимо внести вопрос о проекте Закона о государственной поддержке научно-инновационной деятельности, в том числе и в строительной сфере, который предполагает особый режим налогообложения для инновационно-активных предприятий. Возможно также и создание особой экономической зоны (ОЭЗ) с льготным режимом налогообложения. Подобный льготный режим налогообложения в части региональных налогов особенно необходим для малых предприятий Тюмени и Тюменской области в сфере строительства, архитектуры и управления производством. Особо хотелось бы упомянуть о специальных мотивационных механизмах: организации регулярных ежегодных конкурсов для вовлечения и поощрения инновационных лидеров в сфере строительства, выделении грантов губернатора Тюменской области, предоставлении инновационно-активным предприятиям приоритетного права при заключении строительных контрактов, в том числе и по результатам торгов и тендеров [4].

Логичным завершением и координирующим центром начавшихся инновационных процессов в регионе должно послужить интенсивное строительство Инновационного центра строительства, архитектуры и управления производством — «Строительный технопарк Тюменской области» (СТТО).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Роспатент ФГУ ФИПС. Решение о выдаче патента на полезную модель. Заявка №2006142996\22 (046959) от 04.12.2006 г. «Домик для сельских интеллигентов» Патентообладатели: Коробов С. А., Стрижков С. Н., Самкаев И. М., Чикишев В. М.

2. Стрижков С. Н. Управление инновационной и инвестиционной деятельностью строительных предприятий нефтегазового комплекса. СПб.: Издательство СПбГУЭФ, 2003. 223 с.

3. Стрижков С. Н. Инновационные процессы в строительстве. Тюмень: Печатник, 2006. 425 с.

4. Стрижков С. Н., Южакова Т. А. Разработка организационно-экономических аспектов управления инвестиционно-строительным проектом на предприятии. Тюмень: Печатник, 2006. 144 с.

*Аднан Марович АЖЛУНИ —
зав. кафедрой экономики и менеджмента
Орловской региональной академии
государственной службы,
доктор экономических наук, профессор*

*Ирина Вячеславовна МИНАКОВА —
доцент Орловской региональной академии
государственной службы,
кандидат экономических наук*

УДК 330.161

НЕПОЛНЫЕ КОНТРАКТЫ КАК ОСНОВА ДЛЯ МЕНЕДЖЕРИАЛЬНОГО ОПОРТУНИЗМА

АННОТАЦИЯ. В работе на основе понятийного аппарата неинституционализма исследованы особенности контрактации в рамках института банкротства. Аргументирована возможность управленческого оппортунизма в рамках трансакций между руководителем кризисного предприятия и кредиторами; охарактеризованы его типичные формы; предложен способ обеспечения соблюдения установленных правил за счет достоверной угро-

зы применения санкций как инструмента некооперативных игр, выполняющих двойственную функцию сдерживания и компенсации.

In the article on the basis of the conceptual means of the new institutional economics the features of contracting are researched within the framework of institute of bankruptcy. The possibility of managerial opportunism in mutual relations between the chief of the crisis enterprise and creditors is argued; its typical forms are characterized; the method of maintenance of observance of the established rules is offered at the expense of amplification of threat of application of sanctions.

Осуществляя экономическую деятельность, каждый индивид вступает в многочисленные контракты. Условия этих контрактов могут быть явными, четко оговоренными и зафиксированными (эксплицитными) или просто подразумеваемыми (имплицитными). Имплицитный (неполный) контракт характеризуется высокой степенью неопределенности и асимметрией информации, благодаря чему имеющая информационное преимущество сторона получает возможность уклониться от контрактных обязательств, демонстрируя таким образом оппортунистическое поведение.

Обращение к проблеме оппортунистического поведения представляется нам актуальным по нескольким причинам. В частности, всеобщность контрактных отношений означает, что оппортунизм присущ практически всем формам взаимодействия между индивидами. Вместе с тем анализ оппортунистического поведения экономических агентов до настоящего времени остается сложной теоретико-методологической задачей.

Данная статья посвящена проблеме контрактации экономических агентов в рамках института банкротства.

Неполный контракт как объект изучения неинституциональной экономической теории

Контракт — это такой обмен, условия которого заранее известны и признаны обеими сторонами [1; 313]. Следовательно, необходимой характеристикой контракта является наличие взаимных ожиданий. Такое понимание контракта совпадает с определением данного понятия одним из основоположников неинституциональной теории О. Уильямсоном: контракт — это соглашение между покупателем и поставщиком, в котором условия обмена определяются тремя факторами: ценой, специфичностью активов и гарантиями.

В отличие от классического контракта, условия которого достаточно ясны и определены, в связи с чем могут быть подробно описаны, в центре внимания неинституциональной теории находится имплицитный контракт. Поскольку зафиксировать в письменном виде все нюансы долговременных отношений между индивидами невозможно, степень неопределенности в имплицитном контракте велика, и он опирается главным образом на добрую волю партнеров к сотрудничеству и персонализированный характер связей между ними [1; 321].

Основным фактором, удерживающим партнеров в рамках долгосрочных контрактных взаимоотношений, является интерспецифичность обмениваемых ресурсов. Это означает, что активы, которыми располагают стороны имплицитного контракта, имеют большую ценность только до тех пор, пока соединены воедино и используются вместе [1; 321]. Именно сеть имплицитных контрактов между собственниками интерспецифических ресурсов составляет основу существования фирмы. Такими ресурсами могут быть физический капитал и предпринимательские способности, квалификация менеджеров, инженеров и служащих, навыки, умение и опыт рабочих.

Следовательно, с позиций неинституциональной экономической теории предприятие представляет собой совокупность имплицитных контрактов между экономическими агентами. Эти контрактные отношения могут быть классифицированы как агентские.

Агентские отношения устанавливаются между доверителем (принципалом), делегирующим некоторые права (например, право использования ресурса) агенту, обязанному в соответствии с формальным или неформальным контрактом представлять интересы доверителя в обмен на вознаграждение того или иного рода [2; 307]. Примерами агентских отношений являются взаимоотношения между акционерами и менеджерами, менеджерами и наемными работниками и т. д.

В качестве особенностей, характеризующих агентские отношения, можно назвать противоречивость интересов участников взаимоотношений; неопределенность, т. к. невозможно все события предусмотреть и оговорить в рамках контракта, заключаемого между принципалом и агентом; трудность осуществления контроля за деятельностью агента, поскольку он располагает информацией, не доступной принципалу.

Перечисленные особенности определяют неизбежное возникновение агентских издержек: каждый индивид стремится максимизировать свою полезность, а следовательно, будет, по возможности, использовать несовершенство и пробелы заключенного контракта в своих интересах в ущерб интересам другой стороны.

Существует три типа агентских издержек:

1. *Издержки контроля.* Это издержки, которые несет принципал с тем, чтобы обеспечить соответствующее выполнение условий контракта агентом.

2. *Издержки сигнализации,* которые несет агент, пытающийся завоевать доверие принципала и убедить последнего в своих способностях или благих намерениях. Для конкретного работника издержками сигнализации является получение диплома об образовании, о повышении квалификации; для предприятия — это производство и бесплатное распространение образцов продукции для ознакомления с ней клиентов, публикации и прочие способы афиширования своей деятельности и своего имени.

3. *Издержки оппортунистического поведения.* Эти издержки несет либо принципал, либо агент ввиду противоположности их интересов.

Мы сосредоточим свое внимание именно на этом типе агентских издержек и проанализируем оппортунизм в рамках трансакций между кредиторами и руководителем предприятия-должника.

Менеджеральный оппортунизм в рамках института банкротства

О. Уильямсон определил оппортунизм как «преследование собственного интереса, доходящее до вероломства», когда другая сторона неспособна это обнаружить [3; 654-659]. При этом он подчеркнул, что оппортунизм следует отличать от обычного эгоистического поведения, когда субъект, преследуя личную выгоду, все же действует в рамках контракта.

Возникновение оппортунизма в трансакциях между кредиторами и руководителем кризисного предприятия предопределено присущими данному виду взаимоотношений структурными элементами, характеризующими категорию оппортунистического поведения: несовпадение интересов контрагентов; асимметрия информации; ущерб контрагента.

Нами установлено, что оппортунистическое поведение руководителя предприятия-должника (мы будем называть его управленческим оппортунизмом) проявляется чаще всего в следующих формах:

1) признание неплатежеспособности гораздо позднее срока ее реального наступления;

2) преждевременная продажа части активов предприятия в целях разрешения текущих проблем и в ущерб интересам кредиторов.

Затягивание сроков объявления о неплатежеспособности

В результате исследования (на базе данных, предоставленных Парижским торговым судом) установлено, что, если дело о банкротстве возбуждается на основании заявления кредитора, то в 33% случаев хозяйствующий субъект ликвидируется (табл. 1), тогда как более раннее открытие процедур банкротства по инициативе руководителя должника, возможно, позволило бы сохранить эти предприятия для экономической системы. В целом в 27% случаев неплатежеспособность ликвидированных фирм наступила гораздо ранее инициирования процедур банкротства в их отношении.

В России в 2000 г. по инициативе должника было возбуждено лишь 4% дел, в 2001 г. — 2% дел.

Таблица 1

Проявление оппортунистического поведения руководителя неплатежеспособного предприятия в ходе процедур банкротства, %

	Продолжение деятельности	Передача предприятия	Ликвидация предприятия
Способ инициирования процедур банкротства			
Заявление кредитора	26	10	33
Заявление руководителя должника	68	87	64
По инициативе суда	6	1	1
По инициативе прокурора	0	2	2
Наступление неплатежеспособности ранее официально заявленного срока			
Да	19	14	27
Нет	81	86	73
Санкции в отношении руководителей предприятий			
Денежный штраф	1	1	2
Прочие санкции (уголовные и прочие)	0	2	23
Никаких санкций	96	93	73
Распространение ответственности по долгам предприятия на личное имущество руководителя	3	4	2

Сдержанность руководителей с открытым заявлением о неплатежеспособности возглавляемого ими предприятия обусловлена риском потери деловой репутации, а также вероятностью утраты контроля вследствие делегирования кредиторам части полномочий в принятии управленческих решений. Таким образом, издержки инициирования процедур банкротства оказываются довольно высокими для руководителей предприятий-должников.

Преждевременная распродажа активов фирмы

По итогам опроса менеджеров и специалистов российских предприятий-банкротов нами установлено, что доминирующими мерами, к которым прибегают руководители кризисных фирм, являются увольнения персонала, а также продажа активов (табл. 2). В то же время весьма незначительна доля мероприятий, направленных на лучшее изучение рынка, повышение качества выпускаемой продукции, а также мер по совершенствованию стратегии предприятия (в частности, диверсификация экономических партнеров, отказ от нерентабельных проектов). Фактически не происходит изменений в руководящем звене и методах управления; не решаются проблемы, связанные с дефицитом информации.

Таблица 2

Меры, осуществляемые руководителями предприятий в предбанкротный период, как показатель их оппортунистического поведения, %

Меры, предпринимаемые руководителем предприятия до инициирования процедур банкротства	Конкурсное производство	Реабилитационные процедуры
Меры по разрешению проблем сокращения рынка сбыта	22,2	33,3
Реструктуризация деятельности	13,9	25,9
Улучшение качества продукции	5,6	3,7
Реклама, лучшее изучение рынка	4,2	14,8
Снижение цены	2,8	0,0
Инновации, увеличение расходов на НИОКР	0,0	3,7
Совершенствование стратегии предприятия	8,3	22,2
Появление новых акционеров	5,6	7,4
Концентрация на определенных экономических партнерах предприятия и сближение с ними	2,8	3,7
Диверсификация экономических партнеров	1,4	14,8
Меры по сокращению производственных издержек и изменению структуры производства	70,8	66,7
Увольнения	59,7	51,9
Экономическая реструктуризация (поглощения, слияния)	11,1	18,5
Сокращение производственных издержек:	4,2	18,5
в том числе, снижение заработной платы	1,4	11,1
Осуществление новых инвестиций	1,4	11,1
Отказ от инвестиционных проектов	1,4	0,0
Мероприятия финансового характера	29,2	37,0
Продажа активов	23,6	7,4
Увеличение собственных средств	1,4	18,5
Новые кредиты	2,8	11,1
Погашение (частичное или полное) задолженности перед кредиторами	1,4	3,7
Ликвидация товарных запасов	2,8	0,0
Решение проблем информации и управления	8,3	11,1
Изменения в руководящем звене	5,6	3,7
Помощь внешних экспертов	2,8	3,7
Изменение методов управления	1,4	11,1
Повышение квалификации персонала	1,4	0,0

Продажа активов (мы предлагаем называть ее преждевременной) осуществляется руководителем предприятия-должника по двум мотивам:

1) С тем, чтобы отсрочить инициирование процедур банкротства.

2) Если предприятие испытывает финансовые затруднения, но не настолько значительные, чтобы привести его к состоянию неплатежеспособности, в целях сохранения доверия кредиторов руководитель может быть заинтересован в продаже части активов, зачастую в ущерб прибыли, которая могла бы быть получена в будущем от их использования.

Преждевременная продажа активов может быть предотвращена при введении кредиторами сложных систем финансового анализа и аудита. Однако практическому осуществлению данных мер препятствуют высокие издержки сбора информации подобным образом. В связи с этим на практике оказывается затруднительным определить, в каком случае продажа активов осуществляется в целях сокрытия реальных проблем, с которыми столкнулось предприятие, а в каком случае является одним из элементов стратегии, реализуемой предприятием (например, стратегии концентрации деятельности).

Предположим, что в момент времени $t-1$ предприятие берет в банке кредит в размере D_{t-1} под процентную ставку i_{t-1} (единственным источником финансирования выступает банковский кредит). Эти средства инвестируются, обеспечивая в момент времени t создание капитала величиной.

В каждый момент времени t руководитель оказывается перед выбором: продолжение деятельности предприятия либо ликвидация. Если предпочтение отдается первому варианту, то ввиду отсутствия возможности самофинансирования вновь возникает потребность в кредитных ресурсах, направляемых на покрытие постоянных издержек (F) и осуществление инвестиций (I_t).

Прибыль предприятия *ex ante* (π_t) (т. е. предшествующая возможной преждевременной продаже активов), полученная в период времени t , равна:

$$\pi_t = \underbrace{x_t \times I_t^c}_{r_t} - (1 + i_{t-1}) \times D_{t-1} \quad (1)$$

где: x_t — доход, генерируемый единицей капитала за период времени t ;
 r_t — совокупный доход предприятия;
 i_{t-1} — процентная ставка по кредиту;
 I_t^c — величина капитала *ex ante*.

Когда руководителю становится известна величина прибыли (π_t), в целях улучшения текущего финансового состояния предприятия им может быть принято решение о реализации части активов (θ_t).

Информация о прибыли *ex post* (π'_t) и оставшихся после продажи активов (I_t^c) доводится до сведения банка для получения новых кредитов.

$$\pi'_t = \underbrace{\left[x_t + \frac{\theta_t}{1 + \rho} \right]}_{r'_t} \times I_t^c - (1 + i_{t-1}) \times D_{t-1} \quad (2)$$

где: ρ — коэффициент, характеризующий условия продажи активов предприятия: его положительное значение (соответственно, отрицательное) означает уменьшение (увеличение) стоимости.

Руководитель предприятия располагает информационным преимуществом по сравнению с банком: ему известны величина x_t и источники ее формирования. В то время как банк располагает лишь информацией *ex post* о величине капитала (I_t^c), доходе предприятия (r'_t) и прибыли (π'_t) без дополнительной информации об их составляющих.

Однако значение x_t банк может рассчитать самостоятельно. Для расчетов им используется информация, характеризующая среднюю фирму того сектора экономики, в котором работает рассматриваемое нами предприятие, и которая находится в свободном доступе (условия продажи активов ($\hat{\rho}$), коэффициент износа капитала ($\hat{\omega}$), средний уровень постоянных издержек (\hat{F})¹.

На основе этих данных ($\hat{\rho}, \hat{\omega}, \hat{F}$), значений, определяемых контрактом, заключенным в момент времени $t-1$ (i_{t-1}, D_{t-1}) и информации, полученной от предприятия (I_t^c, r'_t) на текущую дату и на предшествующую дату (I_{t-1}^c, r'_{t-1}) банк рассчитывает \hat{x}_t :

$$\pi'_t = \left[\hat{x}_t + \frac{\hat{\theta}_t}{1 + \hat{\rho}} \right] \times \hat{I}_t^c - (1 + i_{t-1}) \times D_{t-1} \quad (3)$$

¹ Значком ^ обозначены величины, рассчитываемые банком-кредитором.

Определим \hat{I}_t^c и $\hat{\theta}_t$. Величина капитала ex ante рассчитывается по формуле:

$$\hat{I}_t^c = \frac{I'_{t-1}}{1 + \hat{\omega}} + (D_{t-1} - \hat{F}) \quad (4)$$

Исходя из того, что:

$$I'_t = (1 - \hat{\theta}) \times \hat{I}_t^c \quad (5)$$

определим величину продаваемых активов:

$$\hat{\theta} = 1 - \frac{I'_t}{\hat{I}_t^c} \quad (6)$$

Тогда из уравнения 3 имеем:

$$\hat{x}_t = \frac{\pi'_t + (1 + i_{t-1}) \times D_{t-1}}{\hat{I}_t^c} - \frac{\hat{\theta}_t}{1 + \hat{\rho}} \quad (7)$$

Но значения x_t и \hat{x}_t совпадают лишь при условии, что $\hat{\rho} = \rho$, $\hat{\omega} = \omega$, $\hat{F} = F$ (откуда $\hat{I}_t^c = I_t^c$). Рыночная власть предприятия, специфичность продаваемых активов, непредвиденные изменения рыночной конъюнктуры являются теми факторами, под влиянием которых возникает расхождение между реальной ценой продажи активов каждого конкретного предприятия и средней ценой по отрасли, используемой банком в расчетах. Тогда рассчитанное значение будет отличаться от реального, открывая возможности для оппортунистического поведения должника.

Таким образом, информационные преимущества, которыми обладают руководители предприятий-должников, позволяют им беспрепятственно продавать часть активов в целях разрешения текущих проблем и в ущерб интересам кредиторов. Последние, как свидетельствует предложенная нами модель, оказываются не способными выявить факты такой продажи ввиду дефицита информации и высоких издержек, связанных с ее приобретением.

Проблема интернализации издержек менеджериального оппортунизма

Мы полагаем, что основная причина управленческого оппортунизма — в весьма незначительных, ожидаемых руководителем кризисного предприятия издержках нарушения правил.

При разработке программы минимизации злоупотреблений и просчетов со стороны руководителей неплатежеспособных предприятий, по нашему мнению, может использоваться принцип оптимизирующего поведения: в соответствии с уравнением А. Эрлиха, ожидаемые чистые потери от нарушения правил должны превышать чистый доход («нарушение не оплачивается»). Кроме того, в целях усиления сдерживающего эффекта целесообразно осуществлять дифференцированную в соответствии с человеческим капиталом нарушителей политику наказаний, лишая их наиболее ценного для них ресурса: в рассматриваемом нами варианте — времени.

Однако на практике санкции как способ интернализации издержек оппортунистического поведения применяются крайне редко.

К примеру, во Франции лишь в 23% случаев уголовные санкции распространяются на руководителей ликвидированных предприятий, в 4% случаев на них накладываются взыскания денежного характера.

Что касается России, то, несмотря на то, что уголовное и административное законодательство Российской Федерации содержит нормы, связанные с несостоятельностью: установлена ответственность за преднамеренное банкротство, фиктивное банкротство и неправомерные действия при банкротстве (ст. 195-197 УК РФ), данные нормы фактически не применяются (табл. 3) [4].

Таблица 3

Практика применения статей 195-197 УК РФ

Ст. УК	1998 г.		1999 г.		2000 г.		2001 г.		2002 г.		2003 г.	
	зарег. прест.	осужд. лиц										
195	71	6	120	11	249	13	301	12	374	21	244	226
196	36	24	91	14	119	10	227	15	328	8	200	112
197	2	0	4	0	5	1	9	0	8	0	70	1

Помимо штрафных санкций в качестве другой меры, призванной ограничить оппортунистическое поведение руководителей неплатежеспособных хозяйствующих субъектов, может рассматриваться делегирование их полномочий назначаемым судом лицам. Так, во Франции при передаче предприятия и его ликвидации достаточно часто происходит замена руководителя судебным администратором (19% и 20% случаев соответственно) (табл. 4).

Таблица 4

Ограничение полномочий руководителей предприятий-банкротов как средство минимизации их оппортунистического поведения, %

Полномочия судебного администратора в рамках процедур банкротства	Продолжение деятельности	Передача предприятия	Ликвидация предприятия
Помощь руководителю	73	60	64
Контроль (наблюдение за действиями) руководителя	18	21	16
Полная замена руководителя	9	19	20

Однако в подавляющем большинстве случаев функции администратора сводятся исключительно к оказанию помощи руководителю должника в решении финансовых проблем и восстановлении платежеспособности (73% и 60% для передаваемых и продолжающих свою деятельность предприятий).

Проведенное исследование показало, что в России ситуация иная: в 92,7% случаев полномочия руководителя были полностью делегированы арбитражным управляющим (табл. 5) [5].

Таблица 5

Ограничение полномочий руководителей предприятий-банкротов как средство минимизации их оппортунистического поведения, %

Полномочия арбитражных управляющих в рамках процедур банкротства	
Помощь (содействие) руководителю	–
Контроль (наблюдение за действиями) руководителя	4,9
Полная замена руководителя	92,7

Мы полагаем, что такая мера могла бы значительно сократить масштабы управленческого оппортунизма и повысить на этой основе эффективность института банкротства в национальной экономике при условии абсолютной независимости и высокого профессионализма антикризисных управляющих. Однако оба эти условия не выполняются применительно к российской системе арбитражного управления.

Следовательно, ни штрафные санкции, ни делегирование назначаемым судом третьим лицам полномочий руководителей неплатежеспособных предприятий в настоящее время не являются действенными мерами, способными ограничить их оппортунистическое поведение, что обуславливает необходимость направленной государственной политики в этой сфере.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нестеренко, А. Н. Экономика и институциональная экономика / А. Н. Нестеренко. М.: Эдиториал УРСС, 2002. 416 с.

2. Jensen, M., Meckling, W. Theory of the firm: Managerial behaviour, agency costs and ownership structure / M. Jensen, W. Meckling // Journal of Financial Economics. 1976. № 3. P. 305-360.

3. История экономических учений / Под ред. В. Автономова, О. Ананьина, Н. Макашевой: Учеб. пособие М.: ИНФРА-М, 2000. 784 с.

4. О совершенствовании законодательства Российской Федерации о банкротстве [Электронный ресурс]: доклад к заседанию Правительства РФ 25 ноября 2004 г. М.: Министерство экономического развития и торговли Российской Федерации, 2004. Режим доступа: <http://www.economy.gov.ru/wps/portal/!ut/p/>.

Василий Филиппович САЛИЙЧУК —
зав. кафедрой таможенного дела и коммерции
Курганского государственного университета,
кандидат экономических наук, доцент

УДК 330.014.32

ФАКТОРЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АНАЛИЗА

АННОТАЦИЯ. Изложена оценка подходов отечественных и зарубежных ученых к исследованию факторов данного макропроцесса. Обоснованы логические этапы и принципы теоретического анализа понятия «фактор экономического роста». Представлено оригинальное авторское определение, описаны индивидуальные признаки фактора, предложено определение его свойств. Впервые сформулированы различия между факторами национального производства и факторами экономического роста.

The author gives his estimation of the approaches used by Russian and foreign researchers for investigating factors of economic growth. He offers his own definition of the notion «factor of economic growth» and defines stages and principles of its theoretical analysis. For the first time individual features and characteristics of different factors of economic growth are described. Differences between factors of production and factors of economic growth are outlined.

Проблема факторов всегда находилась в центре научных интересов как зарубежных, так и отечественных исследователей экономического роста, причем активно изучались не только вопросы теории собственно факторов, но и различные аспекты их экономико-математического моделирования [1]. Исключительный интерес ученых к исследованию проблемы факторов экономического роста можно объяснить несколькими основными причинами. Во-первых, необходимостью и практической потребностью эффективного управления системой факторов. Во-вторых, это можно объяснить и процессом формирования собственно теории экономического роста. Указанная теория не может развиваться без глубоких исследований системы факторов, без определения места концепции факторов в структуре научных представлений об экономическом росте как особом макропроцессе. В-третьих, это вызвано и достаточно широким развитием экономико-математического моделирования, активной разработкой макроэкономических моделей. В процессе формирования последних именно факторы экономического роста являются основными объектами данного моделирования [2]. В-четвертых, интерес исследователей во многом определялся неблагоприятными тенденциями динами-