



Artificial societies. 2013-2024

ISSN 2077-5180

URL - <http://artsoc.jes.su>

All right reserved

Issue 2 Volume 2. 2007

Agent-Based Investment Technology (Part 1. Original Data)

Maksim Filippovskiy

*The lawyer of Lawyer chamber of Krasnodar territory, LB "Juriscon"
Russian Federation, Krasnodar*

Abstract

Global economy offers new tools for understanding socio-economic development in the light of scientific interpretation of social interactions. Once criticized, fundamental theories gained rational and very reasonable shapes, reflecting the essence of human dynamics in time and space. They provide infinite opportunities for research of past and present. These enormous studies determine major tendencies and eliminate inconsistencies due to the power of Science – an instrument of reaching the goals of the society. Over half a century ago the mankind has changed the view on the flow of time and established new relations on the basis of means of communications and qualitative perception of information.

Keywords list (en): agent-based calculations, agent-based technology, investment technology

Date of publication: 30.08.2007

Citation link:

Filippovskiy M. Agent-Based Investment Technology (Part 1. Original Data) // Artificial societies. – 2007. – V. 2. – Issue 2. URL: <https://artsoc.jes.su/s207751800000084-1-1/>

¹ Агент-ориентированное вычисление, как формирующаяся исследовательская парадигма, позволяет создавать экономические и социальные дизайны для углубленного изучения и прикладного использования. В этой работе мы рассматриваем информационную технологию цепного внефондового

инвестирования, как инновационную модель экономического развития, с позиций агент-ориентированной экономики. В первой части раскрываются некоторые результаты теоретических исследований. Во второй части характеризуется технология по основным признакам. Третья часть посвящена результатам вариативного моделирования.

2 1. Взгляд на основу

3 Маркс писал: «...Каковы бы ни были общественные формы производства, рабочие и средства производства всегда остаются его факторами. Но находясь в отделении друг от друга, и те и другие являются его факторами лишь в возможности. Для того, чтобы вообще производить, они должны соединиться. Тот особый характер и способ, каким осуществляется это соединение, отличает различные экономические эпохи общественного строя». Современные ученые обозначили те самые факторы производства, которые рассматривал Маркс: труд – как человеческую деятельность, свойства которой претерпели существенные изменения в условиях современного развития; и информацию – знания человека, как средство производства, имеющее значение для возрастания социально-экономического прогресса (напр.: Тоффлер, 1990; Иноземцев, 1999). В то же время в их работах отсутствует указание на то, как эти факторы производства должны объединиться. Информация, как уникальная субстанция обладает еще одной функцией: быть основой экономических отношений и связующим звеном между человеком – носителем уникальных знаний и, непосредственно, информацией, составляющей эти знания, на основе личных стоимостных оценок, чтобы эти знания, в конечном счете, могли быть доступны потребителям и образовывать стоимость, то есть, существовать для воссоединения факторов производства и быть «носителем информации экономического субъекта». При этом, подобные «носители информации», представленные в реальном мире в различных формах, должны иметь возможность объединяться, соответствуя определенным требованиям.

4 В работе об информационном обществе Schienstock, Bechmann, Frederichs (1999) усматривают два направления перспективных исследований технологических методов информационных коммуникационных технологий: как «процесса», и как «структуры», что, по их мнению, приводит к спорным результатам: коммуникационные технологии определяют процесс работы в значительной степени, в то время как, с другой стороны акцент ставиться на потребность расширения применения технологии, и означает, что коммуникационные технологии не определяют процесс работы, а доступны для длящегося проекта; возможность объединения процесса и структуры позволит избежать подобных противоречий.

5 Недавние работы в области экономического экспериментального моделирования и компьютерного проектирования экономических систем обращаются к макропроцессам. Интерес представляют работы, посвященные «агент-ориентированной вычислительной экономике», определяемой как вычислительное исследование экономических процессов, смоделированных динамических систем взаимодействующих агентов. Определяя термин «агент», Tesfatsion (2006) относит его к связанным данным и поведенческим методам,

представляющим объект, составляющим в вычислительном отношении часть созданного мира. Примеры возможных агентов включают людей, социальные группировки, учреждения, биологические объекты, физические объекты. Кроме того, агенты могут быть составлены из других агентов, таким образом, образуя иерархические конструкции. Комментатор представляет методы взаимодействия публично доступными для всех других агентов, причем некоторые взаимодействия определяются как частные и, следовательно, не доступные любым другим агентам, а некоторые определяются как защищенные от доступа всех, кроме установленного подмножества других агентов. Агенты могут общаться непосредственно друг с другом через их собственные общественные и защищенные методы. Tesfatsion (2006) выделила потенциальные преимущества, отличающие агент-ориентированное вычислительное моделирование от других стандартных подходов экономического моделирования. Во-первых, - события управляются исключительно взаимодействиями агентов, как только начальные условия были определены. Таким образом, вместо того, чтобы сосредоточиться на состояниях равновесия системы, идея должна смотреть и видеть, развивается ли некоторая форма равновесия в течение долгого времени. Цель состоит в том, чтобы приобрести лучшее понимание всего состояния системы, то есть, возможного состояния равновесия соответствующих объемов совместно привлеченной информации агентов. Преимущество, в данном случае, сосредотачивается на процессе, а не на равновесии, следовательно, что моделирование может продолжиться, даже если равновесие является в вычислительном отношении сложным или невозможным. Во-вторых, - возрастающая возможность использования агентами инструментальных средств обеспечивает участие в гибкой социальной коммуникации: агенты могут общаться с другими агентами, управляя событиями моделирования, общаясь между собой на протяжении времени, и чтобы они, непосредственно, составили адаптивный сценарий. В-третьих, - самое важное преимущество агент-ориентированного моделирования, по ее мнению, состоит в том, что инструментальные средства моделирования облегчают проекты агентов с относительно большей автономией, которая подразумевает для людей способность для самоуправления. Tesfatsion (2006) указывает, что смоделированная экономическая система должна быть в состоянии развиваться в течение долгого времени исключительно на основе взаимодействий агентов, без дальнейших вмешательств разработчика модели.

6 **2. Описание технологии**

7 Технология цепного внефондового инвестирования создана на стыке наук экономики, математики и ядерной физики. В основе лежит концентрации однородной экономической информации производителей различных товаров, работ, услуг в формате калькуляций программного обеспечения TURBO (Марченко, Гаврилов и др. 2005). Калькуляции представляют собой полный перечень компонентов необходимых для производства в заданном объеме: основная работа, дополнительная работа, сырье, материалы, расходуемая энергия, возможности производства, полный комплекс реквизитов, необходимых для идентификации и распределения платежей, имеет номер, дату, адрес в Интернете. Калькуляции содержат также сведения куда, за что и в каком размере необходимо перечислить денежную сумму. В процессе сбора информации образуется

технологический мегаполис (банк данных – носитель цифровой информации или просто набор файлов с информационным обеспечением), объединяющий калькуляции, в рамках которого из всего множества калькуляций, по алгоритмам цепного инвестирования формируются и подготавливаются цепи платежей, обеспечивающие многократную прокрутку исходной инвестиционной суммы. Технологический мегаполис не является организацией, предприятием или учреждением, не предусматривает затрат на свое существование, не создает никакой прибыли, не имеет постоянного адреса и расчетного счета. Способы организации технологического мегаполиса могут быть любыми, отвечающими требованиям формата программного обеспечения TURBO (регистрация калькуляций от производителей; сбор информации по почте, через Интернет либо другие средства связи). Технологический мегаполис может объединяться с любым количеством других технологических мегаполисов и может распадаться на любое количество новых технологических мегаполисов.

⁸ В рамках технологического мегаполиса концентрируется критическая масса (синтезированные цепи инвестиционных платежей), становящаяся предметом купли – продажи. Возникают беспроигрышные финансовые казино, способные из любого места произвести платежи в любых объемах. Финансовое казино – набор калькуляций, увязанных в цепи платежей алгоритмами внефондового инвестирования, или просто информационное обеспечение технологии на промежуточной стадии, позволяющее конфигурировать рентабельность инвестиций, путем организации очередности финансирования процессов производства товаров, работ, или услуг. Этот диалоговый режим работы инвестора с алгоритмами (программным обеспечением) цепного внефондового инвестирования, позволяет имитировать в широком диапазоне комбинаций, режимов и целевых функций все последствия вложения денежных средств на уровне бухгалтерского баланса, рентабельности, структуры и качества товарного залога и других показателей. Основное назначение финансового казино – достижение консенсуса между инвестором, производителями и организациями, имеющими кредитные ресурсы. Финансовое казино не является организацией, предприятием или учреждением, не предусматривает затрат на свое существование, не создает никакой прибыли, не имеет постоянного адреса и расчетного счета и может быть организовано на любом компьютере имеющем технологический мегаполис. Последовательность направления инвестиционных средств из одной цепи в другую представляет комбинацию, с разной возможностью прироста капитала. В каждом случае инвестору заранее известны результаты инвестиций. Товарный залог по номенклатуре и объему устанавливается инвестором, с возможностью визуального контроля и любой конфигурации платежей, достигается соглашение с производителем о финансировании производства.

⁹ Для осуществления расчетов организуется финансовый конгломерат – электронный рассыльщик платежей и уведомлений всем участникам цепного внефондового инвестирования, или просто запрограммированная функция компьютера, без использования человеческого труда. Финансовый конгломерат получает денежные ресурсы от инвестора (банка) и распределяет их по правилам цепного инвестирования. Производителям в безналичной форме перечисляются

чистая прибыль и финансовые затраты, необходимые для процесса производства, запланированные в калькуляции самими производителями и направляются уведомления об оплате их интересов. Инвестор получает чистую прибыль, предусмотренную в калькуляциях производителя. Банк оставляет у себя чистую прибыль, полученную от процентов за использование кредитных ресурсов. Налоговым органам выплачиваются налоги всех сторон: налог с прибыли производителя, налог на добавленную стоимость, налог с прибыли инвестора, налог с прибыли банка. Конгломерат не производит транзитных операций и основан исключительно на дебетовых перечислениях всем сторонам, осуществляя вычисление по алгоритмам цепного инвестирования таким образом, что вопросы дислокации производителей, обязательства всех сторон с процессом их выполнения не являются его функцией и компетенцией. Конгломерат не имеет функций управления и контроля, не несет ответственности за достоверность информации используемой алгоритмами цепного инвестирования, не отвечает за качество и сроки выполнения обязательств производителей, что подтверждает конфиденциальность отношений сторон по оплачиваемым сделкам. Продолжительность существования конгломерата задана скоростью передающих устройств компьютера.

¹⁰ Финансовый конгломерат технологии обеспечивает конфиденциальность всех обязательств на уровне индивидуальных производителей путем уничтожения информации о себе и всех платежах, без возможности восстановления. По своей структуре он может состоять из множества отдельных финансовых конгломератов, каждый из которых обслуживает одну прокрутку (цепь платежей) и не связан с другими. Финансовым конгломератом производится большое количество бухгалтерских операций и платежей.

¹¹ Сама технология основана на предоплате интересов всех сторон, включая налоги, и финансировании одной денежной суммой множества производственных процессов. Каждый акт купли-продажи автоматически трансформируется в инвестиционные процессы, по емкости, превосходящие его, что приводит к цепной реакции в ускорении экономического развития. Технология не имеет проблем с гарантией возврата инвестиционных ресурсов, их окупаемостью и рентабельностью, обеспечивает мгновенную трансформацию финансовых ресурсов в сочетании с приростом капитала¹.

¹² Основное назначение программы – достижение консенсуса между инвестором, производителями и организациями, имеющими кредитные ресурсы. За качество, сроки и сам факт предоставления интересов, отвечает заказчик интересов. При этом производитель не несет никакой материальной ответственности за несанкционированные им инвестиции в свои калькуляции (Филипповский, 2006а). Оптимально перспективная работа предлагаемой технологии предполагается в случае взаимодействия всех субъектов производственной сферы в едином информационном пространстве технологического мегаполиса и наличии консенсуса между ними о совместном инвестировании их деятельности без извлечения прибыли за пределы пространства, где собственное производство полностью удовлетворяет собственное потребление. Предусматривается возможность инвестирования каждой вновь поступающей единичной калькуляции, если она приводит к

построению конкретных цепей, отвечающих правилам цепного инвестирования (Филипповский, 2006b).

¹³ В результате цепного инвестирования образуется страховой запас, являющийся собственностью инвестора или кредитных организаций, находящийся у производителя. Все стороны (производители, инвестор, кредитная организация, налоговые органы) свои интересы получили предоплатой и произведенный товар в объеме страхового запаса, не используется ими в качестве потребительной стоимости, а выбрасывается в виде стоимостной массы на свободную реализацию (рынок). Эта стоимостная масса имеет розничную дислокацию, а значит, не нуждается в содержании работников и помещений для хранения, и реализации. Она не связана с окупаемостью затрат на свое производство (так как все интересы сторон были соблюдены), не является товарным залогом за кредитные ресурсы, может быть легко списана (или продана по очень низкой цене) хозяином.

¹⁴ *Агенты технологии*

¹⁵ Цепное внефондовое инвестирование рассчитано на использование во всех отраслях народного хозяйства. Взаимодействующими автономными агентами, могут быть любые лица, в том числе и не имеющие навыков работы с компьютерами.

¹⁶ Корреспондируя с выводами (Tefatsion, 2006), обратим внимание, что активными автономными агентами инновационной инвестиционной технологии являются непосредственные производители - юридические и физические лица; инвесторы, принимающие решение о финансировании производственных процессов; банки, - в вопросах кредитования. Пассивными агентами являются налоговые и фондовые учреждения, получающие обязательные платежи, указываемые производителями. Кроме того, агентами могут называться товарные и трудовые обязательства, с конечным числом запланированные в калькуляциях, возникающие при единовременном распределении инвестиционного капитала по всему производственному циклу. Использование технологии представляется публично доступным для всех заинтересованных лиц, при этом все непосредственные отношения являются конфиденциальной функцией каждой стороны: подобные свойства технологии будут порождать поведенческую уверенность автономных агентов, оставляющих необходимую для взаимодействия информацию в определенном формате для вычисления возможностей и потребностей всей совокупности агентов. Для распространения подобной технологии необходимо время, но простые условия доступа и пользования, совместное обучение, бесплатная основа пользования технологией смогут быстро адаптировать эти отношения к общественным системам.

¹⁷ Обращая внимание на составляемую агентами структуру однородной экономической информации технологического мегаполиса, развивается процесс создания равновесного состояния всей экономической системы – совокупности агентов: похоже, что указанное противоречие (Schienstock и др., 1999) может быть устраненным. Наконец, рассматриваемая технологи, как основа для воссоединения труда и информации открывает новые возможности экономических отношений,

устанавливая прямые производственные коммуникации в пределах единого информационного пространства технологического мегаполиса.

18 **Сценарии применения**

19 В зависимости от выбранных критериев разработано четыре (сценария) типа цепных реакций: исходная, локальная, тотальная и глобальная. Первые две предназначены для макроэкономического уровня. Они обеспечивают сбор налогов со всех сторон в одно место, минуя все промежуточные структуры, и трансформируют функцию финансового контроля в калькуляционный контроль, превращая функцию бухгалтерского учета в необязательную процедуру (Филипповский, 2006с). Локальная цепная реакция, в отличие от исходной, удерживает также НДС, и снабжена стартовым режимом, при котором удержание налогов не производится, прибыль инвестора и банка не предусмотрены, глубина распада составляет 100%. Тотальная цепная реакция ориентирована на сферу розничного инвестирования, осуществляет выплату налогов по месту дислокации производителей и предназначена для любых организаций имеющих финансовые ресурсы под закупку товаров, или товарный залог. Глобальная цепная реакция, не производит удержание налогов и обеспечивает платежи предпринимателям в денежной единице страны-производителя, или является транснациональной. В целом все цепные реакции дают значительный прирост и мало отличаются друг от друга. Наилучшие показатели относительно роста ВВП в стартовом режиме, исходном и глобальном. Однако для их эксплуатации потребуется специальное правительственное решение. Тотальный режим имеет достаточно высокие показатели, и не нуждается ни в каких специальных распоряжениях, то есть воспринимает налоговую систему такой, какая она есть.

20 **3. Вычислительный эксперимент**

21 Для выявления возможностей прикладного применения цепного инвестирования и зависимости его от различных факторов, сконцентрирован технологический мегаполис емкостью 1000 калькуляций со следующими исходными данными затрат по статьям:

- 22 ● основная заработная плата, 750 тысяч рублей;
- дополнительная заработная плата, 250 тысяч рублей;
- начисления на заработную плату, 50%
- основные материалы, 75% от основной и дополнительной заработной платы;
- вспомогательные материалы, 25% от основной и дополнительной заработной платы;
- транспортные расходы, 10% от стоимости материалов;
- расходы по содержанию оборудования, 10% от основной заработной платы;
- цеховые расходы, 30% от основной заработной платы;
- общезаводские расходы, 20% от основной заработной платы;
- внепроизводственные расходы, 10% от основной заработной платы;
- прибыль, 30%;
- налог на добавленную стоимость, 20%;

- налог на прибыль, 30%;

²³ По каждой калькуляции установлено пять мест оплаты интересов производителя с глубиной до 100%, каждая последующая калькуляция меньше предыдущей на 10%. Для калькуляций с заработной платой ниже 100 тысяч рублей, понижение в объеме работ производится на 1%. Структура распределения затрат по статьям калькуляций дана на рисунке 1. Имитация произведена программным обеспечением «test.exe».

²⁴ В качестве первоначальной основы интересы инвестора в прибыли составляют 50%, а стоимость кредитных ресурсов установлена в размере 5% от представленной суммы. Потенциальные возможности цепного внефондового инвестирования установлены расчетным путем на основе бухгалтерских балансов всей смоделированной системы и оформленных индивидуальных платежей.

²⁵ Произведена имитация технологических мегаполисов и определены основные показатели:

- ²⁶ • по видам цепных реакций (исходная, глобальная, тотальная, стартовый режим);
- по глубине распада (удельному весу транзитных проплат в общей стоимости калькуляции), $x=10\%$, 20%, 30%, 40%, 50%;
- по стоимости кредитных ресурсов, $k=5\%$, 10%, 15%, 20%, 25%;
- по удельному весу прибыли в стоимости продукции (прибыль по калькуляции), $p=10\%$, 20%, 30%, 40%, 50%;
- по удельному весу интересов инвестора в прибыли, $e=10\%$, 20%, 30%, 40%, 50%;
- по размеру налогов на прибыль, $n=10\%$, 20%, 30%, 40%, 50%.

²⁷ Из приведенных данных видно (рисунок 3), что исходная и глобальная цепная реакция дают ВВП в объеме 763 млн. руб., тотальная и локальная цепные реакции уменьшает возможности внефондового инвестирования до 513 млн. руб., в стартовом режиме можно получить 1306 млн. руб. Объем задействованных кредитных ресурсов составляет 154 – 155 млн. руб., в стартовом режиме 150 млн. руб.. Проценты за использование кредитных ресурсов во всех видах цепных реакциях (в дальнейшем режимах работы) одинаковы и равны 7 млн. руб., при стоимости кредитных ресурсов 5%. Из этого следует, что кредитор безразличен к способам использования его денежных средств и имеет стабильную прибыль.

²⁸ Общий товароборот для исходной и глобальной цепных реакций составляет 570 млн. руб.; тотальная и локальные способны обеспечить его на 335 млн. руб.; в стартовом режиме он составляет 1068 млн. руб.. Интересы инвестора, производителей и налоговых органов меняются в диапазоне от 23 млн. руб. до 60 млн. руб.. В тотальном режиме прибыль производителей равна 28 млн. руб., прибыль инвестора составит 23 млн. руб., налоги всех сторон составят 55 млн. руб. По сравнению с исходной цепной реакцией, финансовые затраты производителей увеличиваются в тотальном режиме с 36 млн. руб. до 74 млн. руб.

²⁹ При имитации технологий (калькуляций) с глубиной распада 50%, 40%, 30%, 20% и 10% выявлена полная зависимость цепного внефондового

инвестирования от транзитных платежей интересов производителей. Так при одинаковом объеме задействованных кредитных ресурсов в объеме 154 –155 млн. руб., 50% глубины распада дает ВВП равный 300 млн. руб., при 40% ВВП равен 258 млн. руб., и понижается до 171 млн. руб. при глубине распада - 10%. Происходит резкое снижение прибыли производителей с 17 млн. руб. до 10 млн. руб., увеличиваются финансовые затраты со 106 млн. руб. до 127 млн. руб.. Прибыль инвестора сокращается с 12 млн. руб. до 4 млн. руб.; налоговые поступления уменьшаются с 14 млн. руб. до 8 млн. руб. Интересы кредитной организации стабильны для любой глубины распада и равны 5 млн. руб.

³⁰ При увеличении стоимости кредита с 5% до 10%, 15%, 20% и 25%, происходит снижение потребности в кредитных ресурсах с 155млн. руб. до 130 млн. руб. и вырастает прибыль кредитной организации с 5млн. руб. до 18 млн. руб.. Товарный оборот сокращается с 570 млн. руб. до 525 млн. руб., ВВП уменьшается с 886 млн. руб. до 663 млн. руб.. Снижаются практически все показатели: прибыль производителя уменьшается с 42 млн. руб. до 37 млн. руб., финансовые затраты понижаются с 36 млн. руб. до 22 млн. руб. Инвестор также сократит свою прибыль с 36 млн. руб. до 20 млн. руб., налоговые органы уменьшат свои поступления с 36 млн. руб. до 32 млн. руб. Стоимость банковского кредита не оказывает существенного влияния на потенциальные возможности внефондового инвестирования: следовательно, будет определена спросом и предложениями. С одной стороны кредитная организация имеет дополнительный доход 13 млн. руб., с другой стороны производители, инвестор и налоговые органы несут суммарные потери 25 млн. руб.

³¹ Для анализа зависимости параметров внефондового инвестирования от размера прибыли в стоимости товара (работ или услуг) произведена имитация технологий с размером прибыли 50%, 40%, 30%, 20% и 10%. По результатам проведенных расчетов, делаем вывод, что калькуляции, имеющие наименьший удельный вес прибыли в стоимости товара предпочтительнее для цепного инвестирования. Так при уменьшении удельного веса прибыли в стоимости товара с 50% до 10% имеем: рост ВВП с 561 млн. руб. до 1162 млн. руб., в том числе товарооборота с 374 млн. руб. до 554 млн. руб. Однако при этом существенно уменьшается прибыль производителей с 43 млн. руб. до 29 млн. руб., прибыль инвестора с 37 млн. руб. до 24 млн. руб., прибыль банка с 6 млн. руб. до 5млн. руб. Сокращаются налоговые поступления с 36 млн. руб. до 25 млн. руб. Такая закономерность порождает ситуацию, в которой на макро-уровне выгоднее, чтобы производители показывали минимальную прибыль, а для производителя, инвестора и банка, выгоднее показать прибыль по максимуму. Иными словами все с точностью, наоборот, в сравнении с существующим положением. Для такого вывода есть солидный аргумент в виде суммарных потерь дохода общим объемом 39 млн. руб.(43-29+37-24+6-5+36-25).

³² Для оценки влияния интересов инвестора в прибыли производителя на потенциальные возможности цепного (внефондового) инвестирования производим имитацию технологий с интересами инвестора в объеме 50%, 40%, 30%, 20% и 10%. Результаты расчетов показывают, что удельный вес интересов инвестора не оказывает существенного влияния на ВПП и товарный оборот. Так при 50% ВВП

равен 763 млн. руб., при 10% он составляет 686 млн. руб., товарооборот сокращается с 570 млн. руб. до 525 млн. руб.

³³ С точки зрения интересов всех сторон, низкий удельный вес интересов инвестора в прибыли производителя не выгоден никому. Производители теряют прибыль с 42 млн. руб. до 29 млн. руб., соответственно при 50% и 10%. Банк снижает свои поступления с 5 млн. руб. до 2 млн. руб., снижается поступление налогов с 36 млн. руб. до 32 млн. руб., естественно сокращается доход инвестора с 36 млн. руб. до 2 млн. руб. Потребность в кредитных ресурсах сокращается с 154 млн. руб. до 130 млн. руб., уменьшаются финансовые затраты производителей с 36 млн. руб. до 32 млн. руб. Следует заметить, что удельный вес интересов инвестора ниже 10%, при стоимости кредитных ресурсов 5%, критический. Далее произойдет резкое падение всех показателей из-за невозможности привлечения инвестиционных ресурсов. Очевидно, консенсус между сторонами будет найден и существенного влияния этот параметр не окажет на организацию внефондового инвестирования.

³⁴ При имитации технологий с налогом на прибыль в диапазоне 50%, 40%, 30%, 20% и 10%, имеем на всех вариантах: ВВП в объеме 763 млн. руб., товарный оборот: 570 млн. руб., финансовые затраты производителя: 36 млн. руб., объем задействованных кредитных ресурсов: 154 млн. руб. Можно сделать вывод, что действующая налоговая система не влияет на потенциальные возможности цепного (внефондового) инвестирования. Снижение налогов с 50% до 10% процентов приведен к уменьшению их поступлений на 48 млн. руб., с 60 млн. руб. до 12 млн. руб. При этом повысится прибыль производителей с 30 млн. руб. до 54 млн. руб. Прибыль инвестора увеличится с 26 млн. руб. до 47 млн. руб., прибыль банка возрастет с 4 млн. руб., до 7 млн. руб. Размер налога на прибыль является компетенцией государства и не является предметом консенсуса всех сторон, принимающих участие во внефондовом инвестировании.

³⁵ Обобщая результаты проведенного анализа, рисунок 3, приведем динамику ВВП в зависимости от всех перечисленных факторов. Тотальная цепная реакция дает 513 млн. руб., исходная – 763 млн. руб., глобальная 591 млн. руб., в стартовом режиме можно получить 1306 млн. руб., при одинаковых потребностях в кредитных ресурсах, примерно 155 млн. руб. Глубина распада, или транзитные платежи, единственный параметр от которого зависит цепное инвестирование. Нет глубины распада (транзитных проплат интересов производителей), нет и цепной реакции, нет и эффективности технологии. Так при глубине распада 10% имеем ВВП всего 171 млн. руб., при 20% - 193 млн. руб. Глубина распада 50% дает ВВП 300 млн. руб., что вполне реализует возможности внефондового инвестирования.

³⁶ Изменение размера прибыли в диапазоне от 10% до 50% не снижает возможностей цепного инвестирования и поддерживает ВВП на уровне от 561 млн. руб. до 1162 млн. руб. Причем понижение ее удельного веса в стоимости товара с 50% до 10% приводит к увеличению ВВП с 561 млн. руб. до 1162 млн. руб. Стоимость кредитных ресурсов практически не оказывает никакого влияния на внефондовое инвестирование. Так при 5% ВВП равен 763 млн. руб., при 25% - 686 млн. руб. Удельный вес интересов инвестора (10%, 20%, 30%, 40% и 50%) в прибыли производителя практически не меняет объема ВВП 763 млн. руб. для

30%, 40%, 50% и 716 млн. руб. для 20%, с понижением его до 685 млн. руб. при 10%. Потенциальные возможности внефондового инвестирования не зависят от ставки налога (10%, 20%, 30, 40%, 50%) и дают 570 млн. руб.

³⁷ Разница между товарным залогом и объемом задействованных кредитных ресурсов образует страховой запас. Если он положителен, то произведено товаров больше потребности цепного инвестирования. То есть произведенная масса не будет иметь потребительной стоимости в рамках процесса цепного инвестирования, а следовательно будет иметь проблемы реализации. Если страховой запас отрицательный, то товаров меньше задействованных денежных ресурсов, а это приводит к инфляции. Естественно, точного сочетания практически не бывает, но в цепном инвестировании наблюдаются колебания этого параметра в незначительных размерах (на три порядка меньше от производимого продукта). Динамика страхового запаса изменяется от 77 тыс. руб. до 320 тыс. руб. в положительную сторону и до -1457 тыс. руб. в противоположную. Отрицательный страховой запас возникает при стоимости кредита от 15%, при размере прибыли 10% и при интересах инвестора 10%, и 20%.

³⁸ В завершении демонстрации возможностей прикладного применения алгоритмов цепного внефондового инвестирования проведем анализ интересов всех сторон в совокупности с различными факторами, рисунок 4. В выборе вида цепной реакции интересы инвестора и производителей максимальны для глобальной цепной реакции, 52 млн. руб. и 60 млн. руб. К стартовому режиму имеют интересы только производители 26 млн. руб. В исходной и локальной цепной реакции инвестор и производитель (прибыль 35 млн. руб. и 42 млн. руб.), заинтересованы больше чем в тотальной цепной реакции (прибыль 28 млн. руб. и 23 млн. руб.).

³⁹ Для налоговой инспекции интересы представляют только исходная, локальная и тотальная цепные реакции. Первые две дают 36 млн. руб., последняя дает 55 млн. руб. и предпочтительнее всего. Банки (кредитные организации) имеют максимальный интерес к глобальной цепной реакции – 7 млн. руб. против 5 млн. руб. в локальной и исходной, и вообще не имеют интереса к стартовому режиму. В последнем заинтересован только макро - уровень, так как только он дает максимальный рост ВВП и возможности денежной эмиссии.

⁴⁰ В увеличении глубины распада (удельному весу транзитных платежей интересов производителя) заинтересованы все стороны кроме банка (организации имеющей кредитные ресурсы под товарный залог). Интересы ее стабильны при любой глубине распада и равны 5 млн. руб. Все остальные стороны имеют соответственно (при 10% и 50%): производители 10 млн. руб. и 17 млн. руб., инвестор 4 млн. руб. и 12 млн. руб., налоговые органы 8 млн. руб. и 14 млн. руб. Эти показатели позволяют надеяться на консенсус между сторонами и, в конечном счете, от него зависит возможность цепного инвестирования.

⁴¹ Интересы кредитодателя в стоимости кредитных ресурсов (банковский процент) прямо противоположны интересам производителей, инвестора и налоговых органов, образуя рынок спроса и потребления кредита. С увеличением стоимости кредитных ресурсов в диапазоне (5%, 10%, 15%, 20%, 25%) растет

прибыль кредитодателя с 5 млн. руб. до 18 млн. руб., при этом снижаются интересы производителя с 42 млн. руб. до 37 млн. руб. и инвестора с 36 млн. руб. до 20 млн. руб. Налоговые сборы также снижаются с 36 млн. руб. до 33 млн. руб.

⁴² В области размера получаемой прибыли, интересы сторон совпадают в максимальном ее объеме. Так в диапазоне 10%, 20%, 30%, 40% и 50% интересы всех сторон стабильно растут: производители получают 43 млн. руб. против 29 млн. руб., инвестор имеет 37 млн. руб. против 24 млн. руб. Поступление налогов составит 36 млн. руб. против 25 млн. руб. Даже кредитодатель увеличивает свои поступления с 5 млн. руб. до 6 млн. руб. Удельный вес интересов инвестора в прибыли производителя для кредитной организации безразличен, ее интересы составляют 5 млн. руб. Особое значение для инвестора имеет удельный вес прибыли принадлежащей ему. Так при 10% его интересы равны 2 млн. руб., при 20% - 11 млн. руб., при 30% - 20 млн. руб., при 50% - 36 млн. руб.

⁴³ Интересы налоговых органов прямо противоположны интересам других лиц при изменении ставки налога. С увеличением налога на прибыль в диапазоне 10%, 20%, 30%, 40% и 50%, налоговые поступления возрастают с 36 млн. руб. до 60 млн. руб., при этом интересы производителя сокращаются с 54 млн. руб. до 30 млн. руб., интересы инвестора уменьшаются с 47 млн. руб. до 26 млн. руб., интересы кредитодателя снижаются с 7 млн. руб. до 4 млн. руб.

⁴⁴ Консенсус между производителем и инвестором по вопросу распределения прибыли имеет хорошие перспективы. Так, с ростом удельного веса интересов инвестора в прибыли с 10% до 20% прибыль производителей увеличивается с 29 млн. руб. до 63 млн. руб. В остальных случаях, при удельным весе интересов инвестора в прибыли 30%, 40% и 50%, наблюдается несовпадение интересов инвестора и производителей, с понижением прибыли последних до 58 млн. руб., 50 млн. руб., и 42 млн. руб. Иными словами, в диапазоне до 20% от полученной прибыли инвестор и производитель найдут взаимопонимание. Выше процент инвестора является предметом компромисса между спросом и потреблением, или определяется рынком.

⁴⁵ **Заключительные замечания**

⁴⁶ Фактически цепное инвестирование представляет собой моделирование, не завершаемое во времени, обращенное к неограниченному числу экономических актов с конечным распределением капитала между взаимодействующими автономными агентами, создавшими информацию для вычисления. Достижение равновесия всей системы обеспечивается за счет создания микроравновесия всех индивидуальных агентов, на основе полной автоматизации бухгалтерского учета (пожалуй, самой распространенной экономической формой точного вычислимого равновесия), который становится необязательной функцией этих агентов.

⁴⁷ Проведенные исследования информационного содержания цепного внефондового инвестирования позволяют делать выводы о том, что данная технология определяет процесс накопления однородной экономической информации для обоснованного распределения капитала между хозяйствующими субъектами, развивая своеобразную форму глобального аутсорсинга и информационного менеджмента. Использование технологии ускорит

производственные процессы путем перераспределения времени, связанного с обслуживанием, в основное производство, за счет полной предоплаты отношений всего производственного цикла в безналичной форме, что приведет к значительному уменьшению затрат, благодаря автоматизации расчетов и сокращению обслуживающего персонала, с перераспределением высвобождающихся трудовых ресурсов в другую сферу деятельности. Самоуправление своими обязательствами станет основным регулятором производственной активности на микроуровне, что обеспечивается информационной прозрачностью происходящих изменений и конфиденциальностью непосредственных отношений участвующих лиц. Возможности деления и объединения информации мегаполисов будут стимулировать надлежащее исполнение принимаемых обязательств каждым отдельным субъектом предпринимательства. Возможность использования единой расчетной карты электронной валюты сократит объемы информации необходимой для обмена. Дальнейшее развитие и распространение технологии определяют совершенствование общественных отношений с постоянным обучением, улучшением информационной системы и сокращением информационных и других затрат, что послужит основой формирования нового технологического уклада экономики.

⁴⁸ Программное обеспечение «TURBO» дает возможность автономно работать с калькуляциями производителей в объеме до 150 тысяч штук (загрузочный модуль bux.bat, bux.exe). При создании технологии использовался язык Clipper в среде DOS. В настоящее время рассматривается возможность создания аналога технологии в других языках.

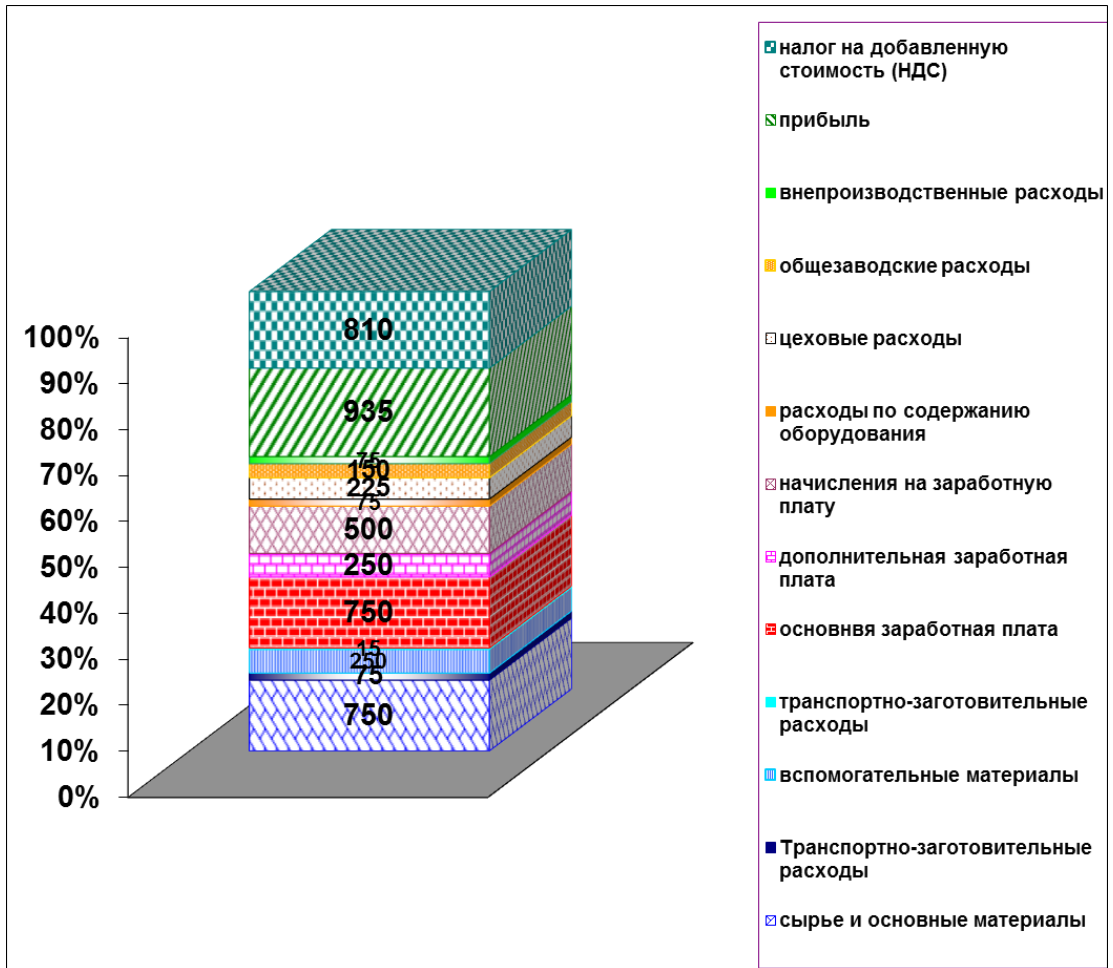


Рисунок 1. Структура себестоимости продукции по калькуляции

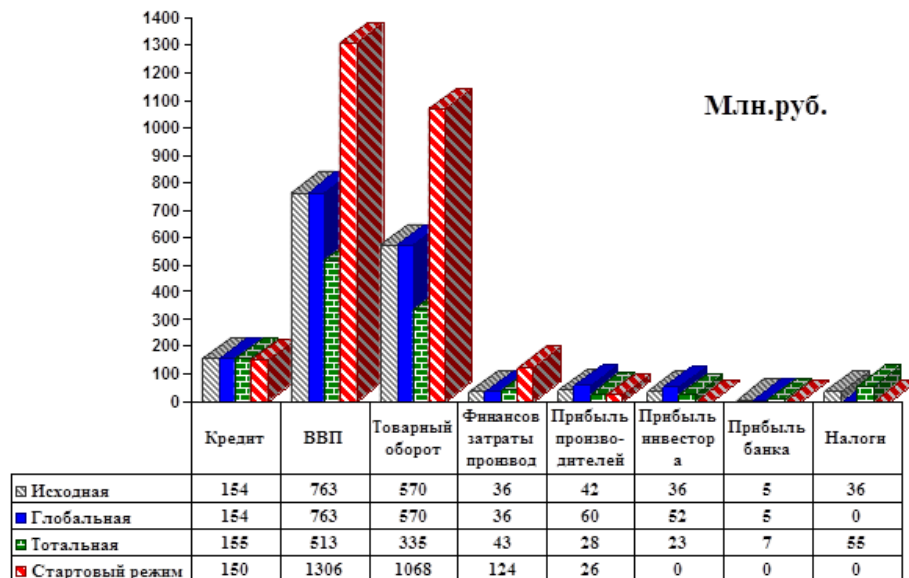


Рисунок 2. Показатели ценных реакций (1000 калькуляций)

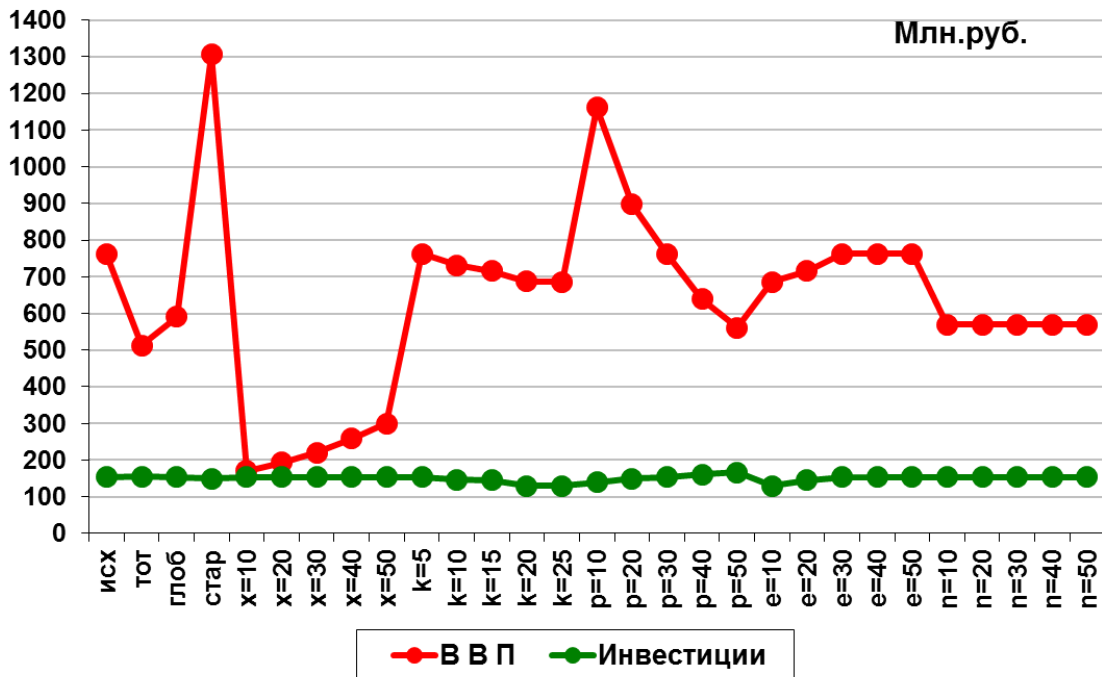


Рисунок 3. Зависимость роста ВВП от различных факторов (1000 калькуляций)

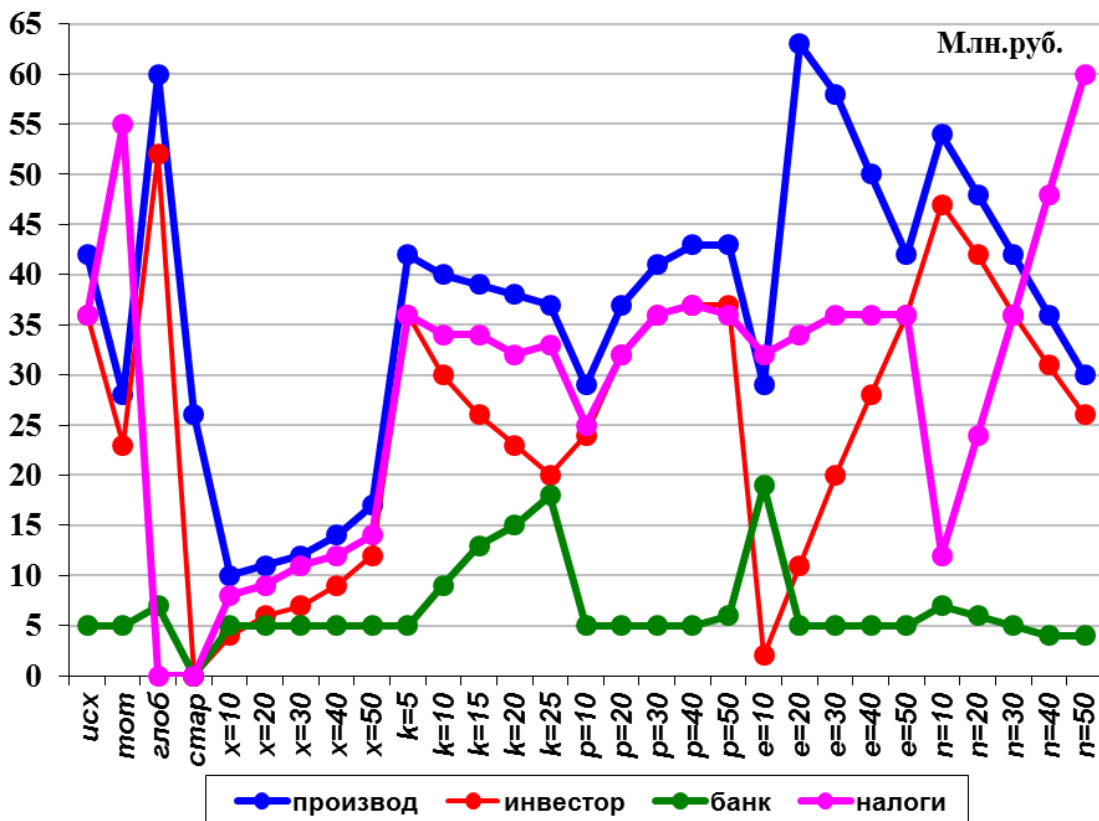


Рисунок 4. Динамика интересов всех сторон (1000 калькуляций)

1. Традиционный способ инвестирования производства единицы продукции, используя 100 единиц капитала (исчисляемого, например, как расходы на средства производства – 50 единиц, расходы на оплату труда – 40 единиц, и прибавочный капитал – 10 единиц), в период T , образует соответствующий валовой продукт – 100 единиц. Внефондовое инвестирование обеспечивает весь процесс производства (например при 50% глубины распада (соотношение оплаты по безналичному расчету (размер транзитных средств) к общей стоимости товара), и распределении между 3 производителями по цепи, валовой продукт составляет $(1)100+(2)50+(3)25=175$ единиц, за счет информационной концентрации и одновременного распределения капитала в безналичной форме. При этом потребность в капитале для осуществления цепного инвестирования никак не изменяется и составит $(1)[100-50]+(2)[50-25]+(3)25=100$ единиц.

Агент-ориентированная инвестиционная технология (Часть 1. Исходные данные)

Филипповский Максим Леонидович

*адвокат Адвокатской палаты Краснодарского края, АБ «Юрискон
Российская Федерация, Краснодар*

Аннотация

Глобальная экономика представляет новые образы осмысления социально-экономического развития через призму научного толкования общественных взаимодействий. Некогда встреченные критикой, фундаментальные теории приобретают рациональные, вполне разумные формы, по-новому раскрывая существо временной и пространственной динамики человечества, идущего вперед к неизведанным вершинам. Здесь открывается простор для исследований, которые неиссякаемым потоком оценивают прошлое и настоящее, определяют тенденции, устраняют противоречия, благодаря могуществу Науки – как инструменту достижения целей общества. Более полувека назад человечество существенно изменило взгляды на течение времени и установило новые отношения, основанные на коммуникациях, с обретением качественного осознания информации.

Ключевые слова: агент-ориентированные вычисления, агент-ориентированная технология, инвестиционная технология

Дата публикации: 30.08.2007

Ссылка для цитирования:

Филипповский М. Л. Агент-ориентированная инвестиционная технология (Часть 1. Исходные данные) // Искусственные общества. – 2007. – Т. 2. – Выпуск 2.
URL: <https://artsoc.jes.su/s207751800000084-1-1/>