

ВВЕДЕНИЕ

Если на какие-либо предметы или явления смотреть глазами специалиста-практика, нередко появляется ощущение, будто многое из того, что нас окружает, с чем приходится сталкиваться, возникает впервые; *до нас «это» никто не делал, порядок прохождения всех этапов «этого» никому неизвестен, результаты от внедрения «этого» не определены.*

С другой стороны, подобным образом оценивает отдельные грани социально-экономических явлений другая категория заинтересованных лиц — исследователи. По их мнению, *многие предметные области в науке разработаны слабо, в отдельных случаях они и вовсе не получили теоретического подкрепления; требуется масса энергии и времени, чтобы обеспечить качественную научную проработку вопроса.*

Не исключено, что в обоих случаях мы имеем дело с ложными выводами в отношении того, на каком эпистемологическом уровне в настоящее время находится интересующий нас предмет или явление.

Владея знаниями относительно интересующих нас процессов, мы можем рассуждать в терминах, на первый взгляд непривычных и несправедливых по отношению к большинству из главенствующих некогда теорий. И, безусловно, хотя марксово **ви**дение порядка многих исторических процессов, возможно, и было верным, теперь мы, обладая большим фактическим материалом и лучше понимая социальную логику, чем Маркс (!), могли бы совсем иначе представить природу многих процессов, выявить большее число закономерностей.

Кто станет оспаривать тезис: никакие предположения об экономическом поведении не являются абсолютно верными и никакие теоретиче-

ские заключения не являются действительными на все времена и повсеместно? С другой стороны, будет ли кто всерьёз отрицать, что в вопросе методов и аналитических построений в экономической науке получен осязаемый прогресс? В результате история экономики представляется не столько хронологическим перечислением непрерывного накопления научных достижений, сколько рассказом о преувеличенных интеллектуальных революциях, в которых прежние парадигмальные истины отвергаются в пользу новых научных открытий.

Пожалуй, нам не следует приводить слишком много примеров сказанному выше или доказывать очевидное, — существование известного временного разрыва теории и практики, — поскольку вся история человечества, точнее сказать, та её часть, где наука воспринималась как вид свободной и осознанной человеческой деятельности, испещрена ими.

Опыты Леонардо да Винчи по воздухоплаванию нашли реальное применение лишь в XX в.; первый полноразмерный паровой автомобиль (*Grand fardier*) Н. Ж. Кюньо продемонстрировал в 1770 г. — за сто лет до изобретения двигателя внутреннего сгорания (1873 г.), вызвавшего массовый интерес к автомобилестроению; проект подводного судна «в форме торпеды» Р. Фултоном разработан в 1797 г.

Известно, что между нормативной и позитивной методологией существует компромисс, когда рекомендуется к «употреблению» не столько правильная, сколько «удобная», представленная вовремя теория.

Как известно, вопросам цен и ценообразования уделено достаточно внимания. По объёму научных разработок и практического интереса эта тема может составить конкуренцию многим другим,

передовым с позиций современности темам в экономике, таким как благосостояние населения, безработица, темпы инфляции, механизм роста ВВП, потребительское поведение, спрос, новые системы и технологии предпринимательства и др.

Между тем, как это ни парадоксально, всесторонне изученная тема цены всего лишь слегка «коснулась» коммерческих банков. И сегодня не существует не только упорядоченной системы ценообразования, но нет и приемлемой (то, что Т. Кун именует научной парадигмой) концепции, раскрывающей общие подходы и направления формирования и использования цен на услуги коммерческих банков.

Безусловно, опубликовано множество статей, учебников и монографий, где раскрыты вопросы процента, депозита, тарифов, комиссий, банковской прибыли. Кроме того, в ходе популяризации отдельных элементов механизма ценообразования ощутимую роль играют центральные банки; их методические указания находят повсеместное применение. Отметим также, что в последнее время весьма популярными стали разработки, относящиеся к маркетинговым подходам к ценообразованию в кредитных организациях. Например, широко представлены методы ценообразования в банках, описаны их сильные и слабые стороны, причины и порядок применения.

Однако, — и с этим тезисом многие согласятся, — расширение теоретических знаний о механизмах ценообразования в коммерческих банках происходит недопустимо медленными темпами. Есть опасение, что теория банковского ценообразования и далее формируется не столько за счёт эффективного сочетания теоретических исследований в искомой области и практических наработок в банковской среде,

сколько на основе технического копирования и простого переноса теории и практики из других областей экономической деятельности.

Возьмём, к примеру, подходы к формированию прибыли. С точки зрения вопроса цен, предпринимательская прибыль была и остаётся важнейшей целевой функцией коммерческого банка. Сложилось так, что эта тема практически не обсуждается, а принимается, как говорят «на веру». Но, если всё же на банковской прибыли заостряется внимание, то только с тем, чтобы найти пути её преимущественного роста.

Между тем, такое практически безотчётное «поклонение» оборачивается острой проблемой, суть которой — разрушение банковских систем, гибель коммерческих банков.

Предлагаемая вниманию читателя книга состоит из трёх частей.

Первая часть раскрывает авторский подход к проблеме долгосрочного функционирования банковских систем и даёт общее представление о новой дефиниции — «витальный потенциал коммерческого банка».

Во второй части авторы обратились к описанию отдельных структурных элементов теории витального ценообразования в банках; рассмотрены цели, принципы, качество, условия, критерии и т.д.

Третья часть работы посвящена описанию методического подхода к решению вопроса «управления» жизнеспособностью коммерческого банка.

**

Авторы выражают надежду, что представленные в монографии идеи, будут способствовать дальнейшему развитию интереса к изучению темы цен и ценообразования в современных коммерческих банках. Вопросы и предложения, дискуссионные замечания, критика, пожелания по содержанию, одним словом — всё то, что касается представленной области исследования, направленные на e-mail: gdnk_y@mail.ru; rozhkov@mail.redcom.ru, будут приняты с пониманием и благодарностью.

**

ПЕРВАЯ ЧАСТЬ

ПЕРВИЧНЫЙ АНАЛИЗ КАТЕГОРИИ «САМООРГАНИЗАЦИЯ БАНКОВСКИХ СИСТЕМ»

I. Познание способности банковских систем к долговременному функционированию

1. Вводная часть: о сути вопроса

С самого начала требуются некоторые пояснения в отношении понятия, к которому мы будем апеллировать — **«распадающийся экономический организм»**. Характеристика «распадающийся» нами выбрана не случайно и относится к коммерческим банкам, объединяющим их системам с тем, чтобы обозначить проблему, которая в большинстве своём практически нигде и никем не обсуждается, не изучается.

Слово «организм» также преднамеренное, поскольку в нашем понимании банки и банковские системы, точно так же как и живые организации функционируют благодаря «комплексу противодействия» неблагоприятным, как правило, внешним атакам. Этот комплекс известен и под другим именем — **«самоорганизация»**. Феномен самоорганизации различных организмов, в том числе и банковских, требует, чтобы о нём было сказано более подробно. На этом вопросе мы остановимся несколько позже.

Если возникают какие-либо кризисные явления, например, финансовый, либо валютный кризис, то под его «жернова» обязательно

попадает известная часть коммерческих банков. Это могут быть любые банки: мелкие, средние, крупные. Их число заранее не известно, поскольку не существует методов выявления таких потерь в зависимости от силы и характера кризисов.

Между тем, достаточно точно известно, что во всех предыдущих случаях, — а за всю историю развития рынка таких кризисов было немало, — государства **никогда** не допускали полного развала созданных банковских систем. В таких случаях всегда предпринимались исчерпывающие меры, позволяющие оградить банковские экономические организмы от окончательного разрушения.

Но будет ли так всегда?

Существует, по меньшей мере, две причины, по которым роль банков в глобальном обществе, в привычном виде, может быть девальвирована. Первая — внешняя причина; она не зависит от банков. Вторая — суть самооценок самих кредитных организаций.

Таким образом, мы рассматриваем проблему банковских систем с позиции развития «инстинкта самосохранения»; инструментом же является ценообразование, точнее «витальное ценообразование», существо которого будет изложено далее.

2. Понятие «банковская система»

В научном и, особенно, хозяйственном обороте термин **«банковская система»** применяется достаточно широко и, даже приобрёл статус обыденного, часто используемого термина. Им оперируют учёные и практики, банкиры и клиенты банков, студенты и служащие, люди младшего, среднего и старшего поколения. О банковской

системе ежедневно рассуждают в средствах массовой информации и в студенческих аудиториях. По уровню развития банковской системы нередко судят о состоянии экономики страны и её финансах. Итак, термин можно рассматривать в качестве одного из примеров органичного вплетения словосочетания не только лишь в экономическую, но и бытовую, «наивную» терминологию.

Несмотря на широкую применимость, термин «банковская система», как дефиниция, до последнего времени особого интереса не представлял. В литературе по банковскому делу, монографиях и статьях, посвящённых банкам и организации их функционирования активная полемика в отношении научного понятия «банковская система» практически отсутствует.

Вместе с тем, вопрос о сущности банковской системы долгое время остаётся открытым. Возможно, что к термину «банковская система», в силу некоторых условий, принято подходить с позиции завершённости теоретической генерализации.

По нашему мнению требуется продолжить путь критического переосмысления общепринятого определения. Что связано с необходимостью уточнения состояния и перспектив этих систем в условиях нового социального устройства, в котором ведущую роль приобретает производство услуг и информации.

Различные авторы представляют широкую палитру взглядов в отношении данной дефиниции, рассматривая банковские системы с позиций организационной и институциональной схем, а также в зависимости от определения их функций и роли в развитии экономики того или иного государства.

В многочисленных современных тематических словарях и энциклопедиях «банковская система» — это «совокупность разных видов взаимосвязанных банков и других кредитных организаций, действующих в рамках единого финансово-кредитного механизма»¹; «совокупность банков, осуществляющих кредитные, расчётные и иные операции, регулируемые нормативными актами»²; «совокупность банковской инфраструктуры, банковского законодательства и банковского рынка, находящихся в тесном взаимодействии друг с другом и с внешней средой»³.

Изучению дефиниции «банковская система» посвятили свои работы многие современные отечественные и зарубежные авторы. И хотя большинству из них удалось достаточно точно сформулировать смысл понятия, есть обоснованные опасения, что используемые сегодня трактовки термина не отражают реального положения дел; не учитывают истинный статус коммерческих банков.

Во-первых, любая банковская система не изолирована от внешнего мира, напротив, она активно взаимодействует с ним, испытывает внешнее воздействие, противодействует ему, стремясь сохранить прежнее состояние. Кроме того, характеризуется как сложная, открытая, развивающаяся и динамичная система, является частью общего образования системы.

Во-вторых, как система, функционирующая в условиях совер-

¹ Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. М. : ИНФРА-М, 1997. С. 28.

² Золоторогов В.Г. Энциклопедический словарь по экономике. Мн. : Полымя, 1997. С. 42.

³ Российская банковская энциклопедия. Редколлегия: О.И. Лаврушин (гл. ред.) и др. М. : Энциклопедическая Творческая Ассоциация, 1995. С. 31.

шенствования экономических отношений, банковская система не может быть причислена к застывшим, догматичным элементам экономики, получившим окончательную форму и содержание.

В-третьих, банковская система специфична и эта специфика обусловлена особым характером её составных элементов, формирующимися между ними отношениями. Но, несмотря на то, что основным структурным элементом банковской системы всегда были и остаются банки, это вовсе не означает их безусловного права и в дальнейшем эксклюзивно представлять банковский бизнес в таком «отраслевом» объединении как банковская система.

Таким образом, мы отмечаем, определение понятия «банковская система» устарело и не отражает складывающихся на рынке отношений между субъектами экономики, характеризуется уязвимостью даже при самом поверхностном критическом анализе. В таком случае, что можно предложить для решения этой апоремы?

Решение первое. Существующее положение оставить без изменения и согласиться с допущением: понятие ошибочное, но оно прочно вошло в лексикон, разговорную речь, стало нормальным, обычным и регулярным словосочетанием, поэтому любые его корректировки лишь запутают и без того сложный вопрос.

Решение второе. Полностью отказаться от использования понятия «банковская система» в связи с отсутствием приёмов, позволяющих, в рамках современного понимания структуры системы, описать правила её функционирования и дать строгие границы деятельности.

Решение третье (предпочтительное). Отойти от штампа, при котором система понимается как объединение хозяйствующих

субъектов, выполняющих специфические функции. В основу же поместить процесс. Это значит, что любая организация, либо частное лицо, осуществляющие определённые операции могут быть включены в «систему» не в связи с принадлежностью к банкам или кредитным организациям, а только лишь **по признаку** выполняемых в настоящее время операций, функций, действий и т.п.

При таком подходе описанные выше несоответствия могут быть преодолены. Что касается определения понятия «банковская система», то её рабочую версию мы представляем так: **«Банковская система — это сочетание строго определённых функций, реализуемых хозяйствующими субъектами в рамках заданного рынка услуг кредитно-денежного характера».**

Мы отдаём отчёт, что представленная выше трактовка термина «банковская система» не окончательная. Она может быть подвергнута многократной и нелюбезной критике, и даже получить иное содержание. Это всё так. Вместе с тем, возможность чёткого описания современной банковской системы в терминах выполняемых существенных функций считаем важнейшим достоинством авторского подхода.

3. Очевидные априорные признаки «угасания» банковских систем

Ответим на вопрос: «Почему в исследовании так скрупулёзно и придирчиво рассматривается дефиниция «банковская система?».

Мы предлагаем «легализовать» фактическое присутствие в банковских системах структур, к коммерческим банкам не относя-

щимся, но предоставляющих рынку, наравне с коммерческими банками, специфичный товар — «банковскую услугу». Отход от стереотипа: «банковская система — это сумма банков», принятие иных правил, законодательных норм, будет способствовать созданию благоприятных внешних условий, развивающих у коммерческих банков интерес к **политике выживания**.

Пока же банковские системы во всём мире остаются под опекой со стороны государственных регулирующих органов и функционируют в среде управляемой конкуренции, где главным препятствием для её развития служит не текущая монополизация рынка, а высокие барьеры для входа на рынок. Такое положение развивает ложное представление об уникальной роли банков и их незаменимости в социально-экономических процессах. «Тепличные» условия для банковского предпринимательства в союзе с государственной политикой протекционизма способствуют вырождению у банков защитных функций, притуплению чувства опасности за состояние бизнеса, формируют нежелательные тенденции, когда соотношение собственности и управления определяется не внутри экономики, а на основе замещения экономической самодостаточности рынка компромиссом экономики и государства.

История развития банков и объединяющих их систем, а также условия, в которых это развитие происходит, снижают возможность сохранения достигнутого положения. В этой ситуации существует реальная опасность, что процесс проникновения в банковский бизнес небанковских кредитно-финансовых учреждений, а с другой стороны — ассимиляция банков и активизация их деятельности на

смежных рынках, сформируют условия распада общепринятых банковских систем как таковых.

Уточним нашу позицию в отношении возможных перспектив. Отказ от системы с чрезвычайно жёсткой конструкцией, то есть такой, в которую вмонтированы многочисленные функциональные составляющие, требует проведения огромных изменений, необходимых для набора их «критической массы». Поэтому простой, арифметической суммы различных симптомов деградации банковских систем недостаточно для того, чтобы институты прекратили существование. Необходим ряд дополнительных условий. Их окончательный перечень пока никем не определён.

Между тем, даже незначительные сдвиги параметров могут приводить к структурным изменениям динамических систем, которые могут описывать либо непрерывное изменение состояния при непрерывном течении времени, либо дискретные изменения в дискретные моменты времени.

Тогда, какие очевидные признаки указывают на то, что деятельность современных банков направлена на самоуничтожение?

Для понимания процесса, ведущего банковские системы по тупиковой ветви дерева эволюции, обращение к вопросу о монополиях и неизбежно, и необходимо. Опыт последнего столетия в мировом развитии банковского дела доказывает, что зримой трансформации рынка, — а нас, в первую очередь, интересует вопрос демонополизации, движения банков по объёмам бизнеса в сторону размеров, комфортных демократическому и правовому государству и развития конкуренции, — не произошло. Это — тревожный симптом. Уже на

ранних этапах развития коммерческих банков наступила эпоха ограничения рыночной конкуренции и расцвета крупных монополий и монополии финансового капитала.

Наша точка зрения совпадает с позицией тех, кто считает, что неконтролируемое сокращение количества банков ведёт к перманентным стихийным переделам финансового рынка, усилению централизации и концентрации капитала как в финансовых центрах страны, так и в регионах, к фактической его монополизации (олигополизации) отдельными банками или банковскими группами.

Снижение эффективности деятельности мы относим к следующему признаку, указывающему на проблематичность положения коммерческих банков на рынке. По всему видно, этот процесс прогрессирует; он обусловлен, с одной стороны ростом потребительских «претензий» к качеству предлагаемых услуг, а с другой — неприкрытым противодействием этим попыткам со стороны кредитных организаций. Собственно, это противодействие, по мере изменения приоритетов в сознании банковского менеджмента, слабеет, что и определяет потерю результативности.

Некоторой прелюдией к обострению системных проблем, о которых мы говорили выше, является: укрепление позиций органов государственного управления банками, так называемого «государственного интервенционизма», представляющего собой процесс расширения полномочий органов, контролирующих бизнес банков; масштабы универсализации коммерческих банков; увеличение номенклатуры и объёмов операций с повышенными рисками, а также ряд других, не менее очевидных признаков «разложения» банковских систем.

Укажем также на ключевую причину снижения роли банков в современных социально-экономических процессах, и обратимся к уникальному межнациональному явлению, характер которого определяется интенсификацией мировой конкуренции в результате устранения разного рода торговых барьеров, неотвратимой участи мирового развития, — **глобализации**.

Несмотря на то, что в мировой практике процессы, характерные для глобализации, известны давно, лишь в современном виде и в современных условиях их можно рассматривать в качестве процессов-индикаторов, сопровождающих видоизменение банковских систем и предшествующих этапу их полного разрушения.

Мы не случайно обращаемся к «жёсткому» термину «разрушение». Более того, на термине акцентировано наше внимание. Всеобщая дегенерация банковских систем, коммерческих банков воспринимается нами достаточно логичным и закономерным исходом в сложившихся условиях. Мы не только не находим подтверждения тому, что созданные банками системы, сами коммерческие банки укрепляют свои позиции как самостоятельные операторы на финансовых и прочих рынках, а напротив, получаем массу доказательств обратному.

Поэтому не удивительно, что появляются теории, делающие акцент, как отмечено выше, на масштабных переменах, например, снижении и окончательной потере оригинальной роли коммерческих банков в современных социально-экономических процессах.

По мнению ряда авторов перемены, затрагивающие сегодня банковское дело, настолько важны, что совокупность новейших

тенденций можно смело отнести к «банковской революции».

Выдвигаемые в период становления банковского дела и позже, в качестве предположения утверждения об особой, уникальной роли банков со временем превратились в аксиому. Между тем, практически все функции, исполняемые кредитно-финансовыми учреждениями, более не являются их «естественной» монополией. Преодоление различных мифов означает отказ от восприятия роли банков в жизни общества как уникальной.

Нетрадиционный взгляд на банки отличает многих современных исследователей. Сомнению подвергаются не только суждения об отдельных, малозначительных сторонах банковской деятельности, но и концептуальные, подтверждённые временем постулаты экономической теории; не только методы, применяемые банками в современных условиях, но и сущностные характеристики банков.

На базе исследований современного состояния и тенденций в банковском деле можно предположить, что банковские системы, на самом деле, уже давно существуют лишь в нашем воображении и теперь не являются носителями функциональной исключительности. По сути, границы этих систем давно размыты; они пропустили сквозь себя не только псевдобанковские структуры, но и их «субкультуру», включая положительный опыт общения с многочисленными потребителями услуг коммерческих банков.

Если это так, нам следует признать обречённость банковского дела в рамках существующих систем и попытаться спрогнозировать дальнейший ход событий.

4. Алгоритмы развития банковских систем

Выше мы раскрыли практическую сторону вопроса, обратив внимание на некоторые наиболее существенные признаки, подтверждающие предположение о распаде сложившихся банковских систем. Одним из шагов в правильном направлении будет исследование этого же аспекта, но с теоретических позиций «алгоритма развития». Мы не изучаем вовсе неизвестные процессы. И хотя примеров, когда разрушаются банковские системы, пока нет, история гибели их отдельных элементов — коммерческих банков, — обширна. В известном смысле такие примеры «микроскопических» катастроф сравнимы с прелюдией или репетицией будущих масштабных пертурбаций, основу которых составит не «косметический ремонт», не поддержка необходимого уровня банковских систем, но их «физическая» гибель.

История эволюции банковских систем не столь продолжительна, как история, например, ремесленничества, кустарного производства, рыболовства или сельского хозяйства. Тем не менее, она отлично вписывается в общую теорию экономических (ранее — торговых и торгово-промышленных) циклов, представляющих собой периодические подъёмы и спады деловой активности. Следовательно, общественно-экономический прогресс является одной из закономерностей экономического цикла, а «экономические колебания, — как отмечает Э. Хансен⁴ — порождаются не структурными особенно-

⁴ Хансен Э. Экономические циклы и национальный доход / Классики кейнсианства: в 2-х. т. Т. 2. М. : ОАО «Изд-во «Экономика», 1997. С. 111.

стями современной экономики, а скорее прогрессом».

Различные теории **недопотребления, перепроизводства, диспропорциональности производства, избыточного сбережения**, разработанные, обоснованные и обогащённые различными учёными: А. Смитом, Ж.-Б. Сэем, Д. Рикардо, Т. Мальтусом, Ж.К.Л. Сисмонди, Т. Чалмерсом, В.Г.Ф. Рошером и многими другими, в конечном итоге стали прологом для работ по **теории циклов** Т. Тука, С.Дж. Лойда (лорда Оверстона), К. Жюглара, К. Маркса.

Феномен циклических изменений конъюнктуры, описанный на интуитивном уровне Туком в 1830-е гг., подвергся «периодизации».

Определяя состояние торговли как функцию, зависимую от цикла, сначала лорд Оверстон классифицировал это состояние как состояние «покоя, улучшения, роста доверия, процветания, возбуждения, перегрева, конвульсий, давления, стагнаций и спада..., после чего всё опять заканчивается покоем»⁵, а затем и Жюглар «зафиксировал циклическую повторяемость экономических явлений, обозначил этот процесс как торговый цикл и определил три его фазы: 1) процветание; 2) кризис; 3) ликвидация»⁶.

Отметим, важным для современного понимания теории кризисов является диагноз К. Жюглара относительно природы депрессии: «Единственной причиной депрессии является процветание»⁷.

Существуют другие примеры разработки теории циклов; они связаны

⁵ Цит. по: Шумпетер Й.А. Теория экономического анализа, Т. II. Пер. с англ. под ред. В.С. Автономова. СПб. : Экономическая школа, 2004. С. 980.

⁶ Чистилин Д.К. Самоорганизация мировой экономики: Евразийский аспект. М. : ЗАО «Изд-во «Экономика», 2004. С. 30.

⁷ Шумпетер Й.А. Теория экономического анализа, Т. III. Пер. с англ. под ред. В.С. Автономова. СПб. : Экономическая школа, 2004. С. 1479.

с именами А. Шпитгофа, М. Туган-Барановского, У.К. Митчелла, А.С. Пигу, Д.Х. Робертсона, М. Бунятына, Ж. Лескюра, А. Афтальяна, Ф.А. Хайека и целого ряда других учёных.

Итак, констатируем: непрерывно происходит разрушение тех или иных существующих структур, дающих материал для возникновения новых. Смысл процесса самоорганизации (эволюции) состоит не только в совершенствовании отдельных организационных структур, их приспособлении к изменяющимся условиям, сколько в замещении менее стабильных более стабильными в данной конкретной обстановке.

Остаётся добавить, человеческая мысль уже воплощена в новых методах и подходах к пониманию сложных социальных явлений, перспектив сохранения и развития конкретных социальных единиц и их объединений. **Синергетика, теория хаоса и нелинейной динамики, нелинейное динамическое моделирование** как раз составляют методологический фундамент прогнозирования сложных процессов, к которым мы относим происходящее вокруг и внутри современных банковских систем и коммерческих банков.

Это означает, что нелинейная динамика адаптирована к решению проблемы проектирования будущих устойчивых и безопасных траекторий развития различных систем.

5. Аналогии в закономерностях развития общества и банковских систем

Развивая гипотезу о росте «способности» банковских систем к разрушению и самоуничтожению, остановимся на интерпретации траектории развития человечества, цивилизаций, общества и

институциональных систем в них. Науке известны несколько моделей общественного развития; основные из них: **линейная концепция** (Ж.А.Н. Кондорсе, О. Конт, Г. Спенсер, Ф. Фукуяма); **циклическая концепция прогресса** (А. Тойнби, О. Шпенглер, Н. Кондратьев), **концепция спиралевидного развития** (Г. Гегель, К. Маркс). Каждая из перечисленных концепций доведена до высокого уровня теоретической проработки и имеет как сторонников и последователей, так и критиков.

Образ спирали в философии возник «как диалектическое отрицание и синтез двух метафизических образов процесса развития — образа поступательного движения по пологой и образа движения по замкнутому кругу»⁸. При спиральной форме развития точка исхода и точка возврата не совпадают, повторяемость не абсолютна, а относительна, частична и, естественно, нет никакой предопределённости или мистического возвращения в прошлое.

В отличие от многих иных философских понятий, «спираль развития» не относится к числу устоявшихся категорий, а потому и сегодня поддерживается научный спор о её форме и характере «раскручивания». Например, у И. Меньило⁹ траектория эволюции также представляет собой спираль, «причём спираль не цилиндрическую, а конусообразную, ибо развитие начинается как бы с «точки», а затем, на основе борьбы сменяющих друг друга противоположностей и, соответственно, одних качеств другими «вычерчиваются» всё более расширяющиеся круги спирали».

⁸ Абдеев Р.Ф. Философия информационной цивилизации. М. : Владос, 1994. С. 104.

⁹ Меньило И.Л. Основные законы материалистической диалектики: учеб. пособие. М. : «Высшая школа». 1973. С. 113.

Многие исследователи стоят на иных позициях и подвергают критике «раскручивающуюся вверх» форму спирали. «Процессы самоорганизации материи, — указывает, например, Р. Абдеев¹⁰, — носят **сходящийся** характер, ибо возрастание уровня организации любой системы имеет свой предел».

Пространственно-временная трёхмерная модель самоорганизации абстрактной общественной системы, разработанная Р. Абдеевым (рисунок 1), выведена в виде сходящейся кверху спирали вокруг оси (**R**), отражающей экономическую эффективность функционирования системы. В этом случае, указанная спираль — это траектория развития общественной системы во времени; каждый её новый виток отражает повторяющуюся на более высоком качественном уровне цикличность развития системы.

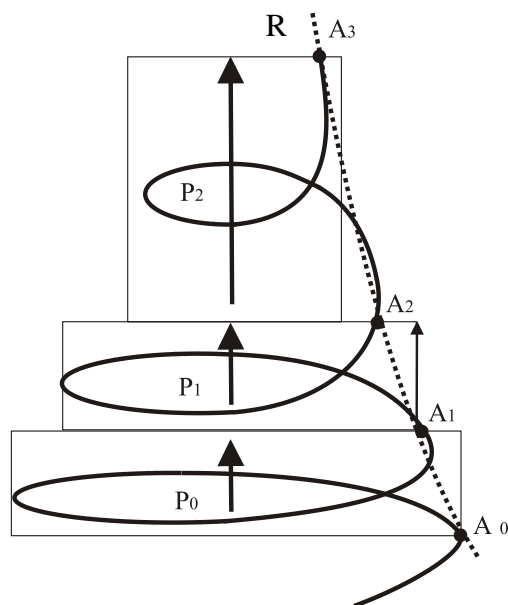


Рисунок 1 — Пространственно-временная модель развития абстрактной общественной системы (по Р. Абдееву)

¹⁰ Абдеев Р.Ф. Философия информационной цивилизации. М. : Владос, 1994. С. 104.

В основе модели лежит предположение, что явления развития в целом можно рассматривать как борьбу двух противоположных тенденций — **организации** и **дезорганизации**.

Предельно высокая отрицательная коррелятивная зависимость этих процессов нашла отражение в формуле: $H + J = I \text{ (const)}$, в которой организация (порядок) выражена понятием «**информация**» (J), а противоположная ей тенденция — дезорганизация (хаос) обозначена как H — «**энтропия**».

Теория информации¹¹ — это теория потенциального различения сигналов на фоне шумов; она даёт количественную меру знаний о последовательности символов, составляющих алфавит; применима к биомолекулам (если обращаться к генам — последовательностям нуклеотидов; в случае с белками — последовательность аминокислот), словесным или же нотным текстам.

Энтропия, как естественнонаучное понятие, первоначально предназначалось для того, чтобы упростить описание работы тепловых двигателей. Второе начало термодинамики, в том виде, как его сформулировал Р. Клаузиус, то есть утверждение о том, что все происходящие в природе процессы вызывают увеличение энтропии, относится к физико-химическим процессам.

Каждая химическая реакция устанавливает некоторое различие между прошлым и будущим: она эволюционирует к равновесному состоянию, которое должно существовать в нашем будущем. Предполагается, что движения условной системы, направленные на

¹¹ Флейшман Б.С. Системология, системотехника и инженерная экология // Кибернетика и ноосфера. М. : Наука, 1986. С. 101.

сохранение равновесия (устойчивости) является положительными сторонами процесса развития. Вместе с этим, отклонения, выбираемые системой, следует именовать отрицательными сторонами процесса.

Благодаря работам Л. Больцмана, Л. Сцилларда, К. Шеннона, Э. Шредингера и других учёных, понятие «энтропия» проникло и в иные сферы знаний, получив признание не как «туманное представление или идея, а измеримая физическая величина, совершенно такая же, как длина стержня, температура любой точки тела, скрытая теплота плавления данного кристалла или удельная теплоёмкость любого вещества»¹².

Энтропия оказалась помещённой в основание теории информации, став мерой вероятности информационных систем. Э. Шредингер, Н. Винер и другие учёные расширили границы применимости понятия; использовали энтропию в качестве **меры дезорганизации** систем любой природы. «Энтропия возрастает» — говорим мы, когда хотим отразить бессистемные свойства динамики, лежащей в основании явления.

Заданные ограничения энтропии невелики: от 0 до 1. Это значит, что при описании динамики системы от хаоса к организации, мы указываем на то, что энтропия изменялась от $H = 1$ до $H = 0$, то есть, до полного её исчезновения. С помощью энтропии и естественнонаучных законов, в которых эта категория присутствует, найдены подходы к количественной оценке качественных явлений (социальных, экономических, политических, правовых): **порядка и хаоса**.

¹² Шредингер Э. Что такое жизнь? С точки зрения физики. М. : Атомиздат, 1972. С. 74.

Как видим, использование данного «физического» термина доказывает, что развитие цивилизации или конкретного общества может происходить не только по законам общественного существования, но и по законам физики, механики, естественных наук.

Мы не случайно обратились к образу спиралевидной эволюции общества, поскольку видим в данной модели развития приемлемый инструмент для решения поставленной задачи — иллюстрации трансформационных процессов банковских систем.

Часто широкое толкование термина «трансформация», используемого для обозначения любого изменения содержания и формы объекта, вводит в заблуждение относительно его истинного смысла. К концу XX в. человечество, накопив значительный багаж знаний об институциональных и экономических законах функционирования общества, основных тенденциях его развития, экономических циклах, фазах и динамике, столкнулось с кризисным явлением, обозначаемом в современной научной литературе как **процесс трансформации**.

Трансформация, следовательно, то же самое, что и кризис в циклическом развитии общества с катастрофическими социальными последствиями, отражающий крайне неравновесное состояние экономики и общества в целом.

В этой связи отметим главное, что связывает модель и наше понимание перспектив современных банковских систем. По мнению К. Кантора¹³, эта спираль на переломах от одного витка к другому порождает кризисы, которые нельзя назвать иначе, чем кризисы мировой истории.

¹³ Кантор К.М. Дезинтеграционно-интеграционная спираль всемирной истории // Вопросы философии. 1997. № 3. С. 31.

Такие кризисы на известных витках отражают «попытку» истории освободиться от балласта, «отработанного материала»; в определённых условиях таким балластом могут быть банки, банковские системы. При этом удачную попытку не следует рассматривать как уничтожение бесполезного, рудиментарного «органа». Наоборот, речь может идти только о развитии определённой функции до качественно иного уровня исполнения, подразумевая при этом, что к **развитию** можно отнести только те совокупности изменений, в которых существует определённая направленность, определённые тенденции.

6. Направленность трансформационных процессов в сложных системах

Банк, банковскую систему можно сравнить с субстанцией, устойчивое положение которой подвергается испытаниям. Пусть наша система — это вертикальная колонна, находящаяся под нагрузкой λ (рисунок 2). Тогда иллюстрируемая эволюция системы (изменение положения колонны), описывается уравнением¹⁴:

$$\frac{dx}{dt} = X(x, \lambda, \xi),$$

где: x — вектор фазовых координат;

λ — параметр системы;

ξ — случайное воздействие;

X — некоторый нелинейный оператор

Если система не испытывает никакого случайного воздействия, то есть $\xi(t) \equiv 0$, то она находится в состоянии покоя и не теряет

¹⁴ Моисеев Н.Н. Модели экологии и эволюции. М. : Знание, 1983. С. 20.

устойчивости: $X(x, \lambda, \xi) = 0$, а число решений этого уравнения, зависящих от λ относится к структуре системы.

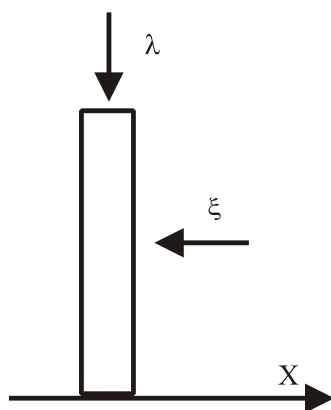


Рисунок 2 — Состояние устойчивости системы

Если вертикальная нагрузка на колонну (λ) достаточно мала, то естественное состояние равновесия системы будет вертикальным ($x=0$), а случайное непродолжительное воздействие на неё возмущения ξ лишь создаст некоторый колебательный режим с перспективой (под действием сил внутреннего трения) быстрого затухания в районе состояния $x=0$.

Что в действительности стоит за этим примером? Можно предположить, что начальное возмущение (рисунок 3) будет иметь различные последствия в зависимости от характера системы.

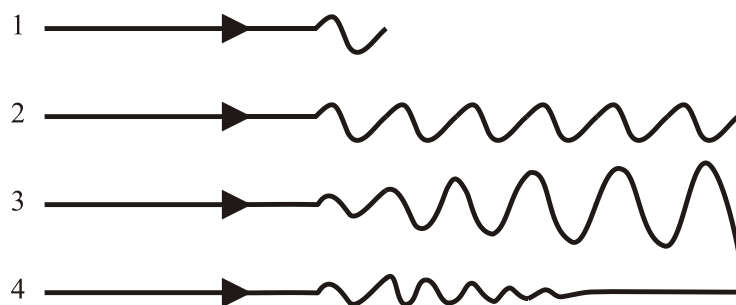


Рисунок 3 — Последствия
возмущающего импульса для системы

Система способна работать в **режиме непрерывных колебаний** (режим 2). Колебания могут возрасти до тех пор, пока система не **разрушится** (режим 3). Колебания могут **исчезнуть** (режим 4).

Следовательно, система может разрушиться под воздействием возмущающего импульса определённой силы, действующего в заданных условиях. Это соответствует нашим взглядам на тенденции развития банковских систем.

В крупных управленческих системах, отмечает С. Бир¹⁵, всё происходит так, что системы работают в «колебательном» режиме под воздействием возмущений самого различного рода». Таким образом, феномен трансформации воспринимается как фаза очередного цикла, но главным образом как инструмент развития. Это означает, что причины, порождающие трансформационные процессы и процессы развития общества идентичны.

Следует добавить, к настоящему моменту в познании сложных социальных трансформационных процессов выработаны основные методы и подходы; **синергетика**, — наука о самоорганизации сложных систем¹⁶, — и относится к такому перечню. При этом, необходимой для понимания и разрешения социально-экономических задач трансформационного этапа методологией выступает **теория хаоса и нелинейной динамики**.

Применительно к нашему исследованию, трансформация — такой же объективный созидательный процесс, с той лишь разницей,

¹⁵ Бир С. Наука управления. М. : Энергия, 1971. С. 91.

¹⁶ Быстрай Г.П. Пивоваров Д.В. Неравновесные системы: целостность, эффективность, надёжность. Свердловск : Изд-во Урал. ун-та, 1989. С. 20.

что мы рассчитываем, раскрыв механизм самоорганизации, обозначить также и пути сохранения банковских систем в привычном институциональном имидже.

Почему вопрос стоит именно так: сохранить системы вместо того, чтобы исследовать возможности ускорения их перехода (трансформации) в качественно иное состояние? Ограничимся ответом следующего содержания. Современные банковские системы прошли определённый исторический путь, функционируя в самых различных социально-экономических формациях.

На всех этапах этого пути банки позиционировали себя как финансовые структуры, способствующие реализации стоящих перед обществом и конкретным человеком задач по: сохранению и умножению богатства, трансформации финансового капитала в кредиты и займы и ускорению денежных расчётов. Эти задачи решались банками приемлемо, поэтому новые образования рассматриваются сквозь завесу неопределённости и не могут претендовать на их немедленное ангажирование со стороны науки.

7. Противоречивость характера сложных банковских систем

В ходе познания сложных систем различных ступеней и уровней организации обнаруживается их противоречивый характер: любая система оказывается **единством устойчивого и изменчивого**, соединяет в себе постоянство наиболее существенных параметров при непрерывном динамическом процессе.

Возможность этих двух позиций, — признание непрерывной

изменчивости внутренних компонентов и подчёркивание качественной устойчивости объекта, значения его целостных характеристик — нашла выражение в существовании двух направлений в исследовании сложных систем: одно из них затрагивает структурно-функциональный аспект, другое — процессы управления.

Категория «сложная система» на самом деле — важнейшая в изучении и раскрытии темы **витально-ориентированного ценообразования** в коммерческих банках, поэтому здесь и несколько ниже остановимся на ней более подробно.

Поскольку мы не декларировали вопросы изучения сложных систем вообще, а лишь акцентировали внимание на более конкретных её формах, — коммерческих банках, — пока ограничимся основными положениями (постулатами), относящимися к сложным системам и принятые современной теорией в качестве научных положений.

Постулат 1.

Начнём с того, что «сложность», наряду с такими понятиями как «самоорганизация», «нелинейность», «открытость», «хаос» является ключевой специфицирующей синергетические исследования категорией. А сложные системы, к которым теория управления относит Вселенную, биосферу, отдельные организмы, человеческое общество и его подсистемы, такие как индивидуум и экономика, являются предметом систематических исследований. Общество, как целостная система, содержит в себе механизмы своего собственного саморазвития, разнообразные факторы своей собственной саморегуляции.

Постулат 2.

В качестве фундаментального принципа поведения сложных систем следует рассматривать периодическое чередование стадий эволюций и инноваций, развёртывания и свёртывания, схождения к центру, интеграции и расхождения, дезинтеграции, хотя бы частичного распада. Это чередование воплощено в движении — дезинтеграция-интеграция, развивающееся не по кругу, а по спирали. Очередная интеграция осуществляется на другом уровне, в соответствии с другими принципами.

Постулат 3.

Теоретические основы сложных систем позволяют утверждать, что окружающий нас природный, экономический и технический мир **нелинейны**. Строго говоря, нелинейность присуща всем физическим, экономическим, социологическим, демографическим и целому ряду других процессов и систем. При этом нелинейность — узловым моментом новой парадигмы развития.

Если в общетеоретическом виде сложная нелинейная система — это система, в которой процессы описываются нелинейными уравнениями, содержащими искомые величины в степенях больше единицы, то нелинейность в мировоззренческом смысле означает многовариантность путей эволюции, наличие выбора из альтернативных путей и определённого темпа эволюции.

Вновь воспользуемся моделью развития абстрактной общественной системы и «вырежем» из спирали часть современного витка эволюции общества (рисунок 4); для наглядности увеличим её. Внутренняя часть витка — зона эффективности системы: чем ближе к

центру витка, тем эффективнее система. Наоборот, приближение к внешней области витка спирали означает рост энтропии.



Рисунок 4 — Фрагмент модели эволюции банковской системы в условиях нелинейной спирали развития

Часть спирали испещрена траекториями развития коммерческих банков. Одна траектория — один коммерческий банк. Пересечение траекторий с внешней стороной кольца означает экономическую смерть одного из банков.

II. Теория самоорганизации банковских систем: витальный потенциал коммерческих банков

1. Предварительные рассуждения о термине «витальность»

Поскольку мы обращаемся к термину, использование которого ни в практике, ни в теории банковского дела не отмечено, необходимо представить некоторые семантические пояснения слову «**ВИТАЛЬНОСТЬ**». Латинское слово «*vita*» — жизнь, является безусловным этимологом для большого числа однокоренных слов в русской транскрипции:

«витализм», «витальный», «витальность», «витамин» и других.

Вначале применение этих слов было связано с деятельностью живых форм, и обозначало их жизненный потенциал: силу, энергию, потребности. Не случайно современный философский энциклопедический словарь¹⁷ определяет термин «витализм» (от лат. *vitalis* — жизненный) как взгляд, согласно которому в организмах имеется наличие особой жизненной силы, от которой должны зависеть все проявления жизни.

Если на рубеже XVIII — XIX вв. автор формулировки понятия «витализм» Луи Дюма рассуждал только лишь о живых организмах, то теперь, спустя два столетия, понятие активно используется в иных областях, хотя смысловая нагрузка указанного термина при этом существенно не изменилась.

Сегодня мы наблюдаем, что помимо медицины и биологии семантические неологизмы, такие как «витальность» и «витализм», используются в оккультных науках, социологии, психологии и философии, политологии и истории. Что касается экономической науки, здесь применение подобных терминов — большая редкость.

Слово «витальность» и связанные с ним слова пришли в русский язык не так уж давно. Во всяком случае, в словаре В. Даля они не раскрываются, хотя о «жизни», «жизненности», «жизнедеятельности» и других близких по смыслу словах, словосочетаниях, используемых в русской разговорной речи, имеющих деловой и научный оборот, В. Даль говорил¹⁸.

Теперь же понятия «жизненные интересы фирмы», «жизненный

¹⁷ Философский энциклопедический словарь. М. : ИНФРА-М, 1997. С. 69.

¹⁸ Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. Т. 1. М., 1999. С. 541.

цикл товара», «жизненный цикл инвестиций» и другие в контексте описания экономических явлений столь привычны, как и многие другие: «живой организм», «жизненная сила», «жизнеспособность», используемые в отношении биологических субстанций.

Ещё обратим внимание и на то, что практика использования указанных выше терминов при описании деятельности социально-экономических организмов, — например, банковских систем или коммерческих банков, — привела к тому, что термин «витальность» стал созвучным с терминами, этимология которых никак не увязана с латинским «*vita*»: «устойчивость», «надёжность», «стабильность», «ликвидность» и другими.

Наш слух привычен к сообщениям: «Надёжность этого коммерческого банка повысилась»; «Спустя год после кризиса, устойчивость отечественной банковской системы практически восстановлена»; «Стабильность общего уровня депозитных ставок, предлагаемых банками на денежном рынке, способствует росту доверия к кредитным организациям».

Всегда рост устойчивости, стабильности или надёжности воспринимается нами в ассоциативной связи с проявлениями жизнеспособности, жизненности, жизненной энергии и силы банка. Однако применительно к функционированию банков термин «витальность» и целый ряд других одноосновных слов, практически не используются. В этом легко убедиться, обратившись к описанию фактических сторон деятельности кредитных организаций.

Не секрет, что в обычной практике, как правило, прибегают к более привычным, стандартным терминам-штампам, «захватанным» значениям

и предписанным требованиями пруденциальных норм индикаторам.

Такую же оценку можно дать, обратившись к рассмотрению теоретического аспекта. И в этой области деятельности человека отмечаем, что «витальность» коммерческих банков не стала предметом многочисленных научных исследований. При всей масштабности объёма лексических и грамматических единиц в банковском деле, постоянном пересмотре и расширении правил собственной «языковой игры», проективный словарь банкиров, на наш взгляд, мог быть более широким.

Как следствие недостаточного внимания к рассматриваемому вопросу, практически во всех учебно-методических пособиях и учебниках, посвящённых дисциплине «Банковское дело», в приоритетном порядке представлены понятия: «ликвидность», «эффективность», «надёжность», «безопасность», «устойчивость», «стабильность» и ряд других.

В современной теории и практике именно эти понятия считаются наиболее проверенными объективными показателями общего состояния банков. К ним в первую очередь апеллируют, когда хотят выразить своё отношение к банку. Что же касается понятий «витальность банков» или «витальность банковских систем», то в таких случаях они не используются.

Между тем, мы считаем, что искомая «витальность» может стать удачным обобщением, «собирательным» термином для большого числа понятий в том случае, если необходимо дать прогнозную оценку общему состоянию банка или банковских систем.

2. Формирование дефиниции «витальность банка»

Витальность банка или, другими словами — витальный потенциал, понятие чрезвычайно многоплановое. Поэтому нет необходимости разворачивать широкое обсуждение его содержания. Мы считаем, будет достаточным сформулировать два в большей степени, не вызывающих возражений положения.

Первое. Понятие «витальный потенциал» является отражением элементов нашего сознания и характеризует взаимосвязи этих элементов.

Второе. Витальный потенциал может быть описан категориями «больше» и «меньше».

Всестороннее изучение всех, либо подавляющего числа факторов, оказывающих влияние на подобное понимание витального потенциала, представляется масштабной и предельно сложной задачей, которая к тому же практически неразрешима.

Факторы, которые следует учесть, многочисленны. Некоторым может показаться, что их число беспрельдно, ибо если мы включим в расчёт, например, воздействие такого фактора, как уровень конкуренции на рынке, нас могут спросить: почему мы здесь не учитываем временные, ресурсные, трудовые затраты банков-конкурентов, а также затраты правительства и центрального банка на обустройство правового поля укрепляющего конкуренцию?

Из этого следует, что круг исследуемых проблем необходимо ограничить. Ставя перед собой такую задачу, мы в первую очередь обращаем внимание на области исследования, в которых научные методы «работают» наиболее эффективно и позволяют добиться

наилучших результатов. Подобные результаты могут быть получены лишь в том случае, если мы располагаем чем-то измеримым, в каждом из возможных случаев пригодным при использовании аналитического аппарата. История и многолетний мировой опыт свидетельствуют: наиболее приемлемым инструментом для подобных измерений в сфере общественно-экономической жизни служат деньги.

Как заметил А. Маршалл: «деньги», или «всеобщая покупательная способность», или «распоряжение материальным богатством... служат единственным пригодным средством измерения мотивов человеческой деятельности в широких масштабах»¹⁹. Это означает, что наше исследование детерминировано рамками той сферы витального потенциала, где без всякого ущерба для качества оценок можно прямо, либо косвенно применить шкалу измерения с помощью денег.

На первый взгляд будет достаточным обращение к характеристикам, которые могут быть выражены деньгами. Как может показаться, такой подход позволит с максимальным эффектом воспользоваться деньгами в качестве универсального измерителя. При справедливости подобных рассуждений, констатируем, некоторые события не поддаются числовой оценке, и, по крайней мере, до начала их проявления, не могут быть измерены деньгами.

Если будет принят закон, ограничивающий права банков по обслуживанию отдельной категории клиентов, то объём убытков от утраченных ресурсов может быть назван. А вот оценить будущие финансовые и прочие последствия, в этом случае практически нельзя.

¹⁹ Маршалл А. Принципы экономической науки, Т. I. Пер. с англ. М. : Изд. группа «Прогресс», 1993. С. 78.

Экономические факторы оказывают воздействие на банки не непосредственно. Связующим звеном в этой цепи выступает явление-характеристика общего состояния банков, которое мы именуем «витальностью». Понятия «общее состояние» и «витальность» банка по смыслу настолько близки, что при всяком толковании одного из них, нередко подразумевается толкование другого.

Общее состояние, как обобщающая характеристика коммерческого банка, по своей сути является многоплановым понятием. Точно так же мы оцениваем и витальность банка. При этом попытка строгого определения витальности может оказаться плодотворной, если провести условное разграничение в этой естественно существующей неразрывности явлений и процессов.

Очевидно, что также как и общее состояние банка, витальность воспринимается как результат суммирования целенаправленных усилий всего коллектива. Кроме того, она вбирает в себя эффект от воздействия других факторов, носящих вероятностный характер и поэтому неконтролируемых банком. Часть из таких факторов с легкостью может быть описана и систематизирована. Вопрос терминологии не принципиален и рассматривается с позиции того, насколько удобным является тот или иной термин. Ответ же на вопрос: «Какие законы управляют витальностью в банке?» остаётся не сформулированным.

Размышления над возможными источниками витальности банка и перспективами предварительной и последующей оценки степени их участия, позволяют сформулировать предварительное определение искомого термина: **«Витальность банка — это накопленный жизненный ресурс кредитной организации».**

Принять столь широкое определение в нашем случае равносильно отказу от измерения витальности посредством денег; такой подход нарушает логику наших рассуждений. Это означает, что нам следует либо полностью отказаться от какого-либо формального определения, либо пойти на компромисс.

Очевидно, что точность формулировки во многом будет зависеть от цели, ради которой мы намереваемся использовать понятие. В этом смысле витальность воспринимается нами как сумма позитивных и негативных оценок, присвоенных коммерческому банку в каждый конкретный момент времени.

Если мы намерены отыскать объективный индикатор, позволяющий воедино увязать количественные и качественные характеристики коммерческого банка, нас может заинтересовать сравнительное количественное значение «обновлённой», накопленной в течение определённого периода, например, с момента последнего финансового кризиса, витальности.

В другом случае, более утилитарным будет подход, при котором мы отвечаем на вопрос о способностях банка сконцентрироваться за ограниченный период времени на решении проблемы сохранения бизнеса. В этом случае мы должны определить, каков максимально возможный объём ресурсов необходимо задействовать для этого, и с каким эффектом использовать.

Поскольку наше исследование в области витальности направлено на то, чтобы только обозначить вопрос дефицита качественных подходов к оценке объективного состояния коммерческих банков и указать возможную перспективу для решения проблемы, мы ставим

перед собой цель не проводить измерения, а выявить причинно-следственные связи явления.

Если предыдущие объяснения достигли своей цели, то они позволили составить некоторое представление не только о понятии «витальность», но и о том, как это понятие преломляется в реальной действительности, когда его вуалирует сложное сплетение конкретных обстоятельств. С учётом выполненной корректировки подходов к дефиниции, будем считать, что мы приблизились к приемлемой трактовке понятия, которое с достаточной полнотой отражает содержание термина.

Витальность банка — это актуальный кумулятивный показатель объективного положения банка на рынке.

3. Мнимая продуктивность рейтинговых оценок

Мировая и отечественная практика располагает большим числом примеров, когда разрушаются устойчивые структуры: коммерческие банки; «лихорадит» банковские системы. Эти примеры всякий раз подтверждают справедливость наших предположений о необходимости разработки темы витальности банков — достаточно ёмкой, многоплановой результирующей характеристики разнонаправленных потенциалов, базирующихся на успешном отражении негативных и позитивных сил, сформированных агрессивной внутренней и внешней средой.

Это означает, что мифическая, до последнего времени неизвестная с точки зрения параметров качества и количества витальность

может быть определённой по составу и количественно измеренной величиной. Поясним нашу точку зрения.

Замечено, что в последнее время в среде учёных и практиков стали особенно популярными рейтинговые оценки, присваиваемые всем, либо части коммерческих банков. Создана и, в некотором смысле, эффективно функционирует соответствующая инфраструктура, позволяющая не только проранжировать банки по заданным параметрам, но и проинформировать о полученных результатах широкую общественность. В силу особой специфики рейтинги превратились в тот самый аргумент, на основе которого нередко принимаются решения принципиального характера, например, в области инвестиций или межбанковского кредитования.

Известно, что в вопросах «рейтингования» есть свои авторитетные компании, — перечислим часть из них: *Standard & Poor's*; *AK & M*; *PriceWaterhouseCoopers*; *Thomson Bank Watch*; *Ernst & Young*; *Moody's*; *FITCH IBCA*, *Эксперт РА*, — мнение которых при различных тематических спорах воспринимается как весомый довод.

Не углубляясь в суть работы рейтинговых агентств, укажем лишь на то, что конечный результат их аналитических исследований, — рейтинговая оценка, либо система оценок — нередко искажает объективную картину, и не отражает действительного положения дел. Современные системы рейтингования малопродуктивны; в отдельных случаях они бесполезны или опасны, так как вводят акционеров банка, потребителей услуг, надзорные органы в заблуждение. Их использование, нередко, приводит к тому, что истинные проблемы банка не заметны и «стоят за спиной» очередного финансового успеха.

4. Проблема количественной определимости витального потенциала

Между привычным, так называемым общим финансово-экономическим состоянием банка и его витальностью существует тесная корреляционная связь, при которой любое изменение одной характеристики, сопровождается адекватным изменением другой. Улучшение общего состояния одновременно означает, что витальность банка растёт. И наоборот, если общее состояние ухудшается, то и витальность снижается. Один из выводов может быть таков: возможность разнонаправленной динамики, когда, к примеру, витальность банка увеличивается с одновременным ухудшением общего состояния банка, исключается.

Чтобы определить, отличается ли показатель витальности банка в один период от аналогичного показателя витальности в другой период, или провести сравнение показателей витальности различных коммерческих банков, необходимо определить критерий, позволяющий эти сравнения выполнить. Для этого введём в оборот новый термин — «коэффициент витальности», и представим его математическую запись:

$$k_v = \frac{v_f}{v}$$

где: v_f — фактический коэффициент витальности во времени;
 v — «эталонный» коэффициент витальности во времени.

Поясним, что нами понимается под коэффициентом «эталонной» витальности. По нашему мнению, динамика витальности на участке «витальный — невитальный» коммерческий банк может быть описана

в границах от 0 до 1. Это означает, что нулевой витальностью обладают банки, потерявшие шансы на восстановление своей деятельности. А вот при максимальном коэффициенте витальности ($v_f = 1$) жизненный потенциал банка имеет предельное значение и растёт только лишь её абсолютная величина.

В свою очередь и показатель «эталонной» витальности не может быть больше единицы. Из данных рассуждений следует, чем больше коэффициент витальности (k_v) отличается от нуля, тем больше возможностей у банка «удержаться» на рынке. Если же коэффициент близок к единице, это означает максимальное укрепление рыночных позиций кредитной организации.

Ещё одно пояснение касается **индивидуальности** витальности. Этим мы подчёркиваем важный момент, заключающийся в том, что не только фактические характеристики витальности каждого банка различны; также различается и абсолютное выражение витальности. То есть, «эталонная» витальность банка «X» отличается от «эталонной» витальности у банка «Y». Точно также мы отстаиваем позицию в отношении фактической витальности. Её возможные числовые выражения у банков «X» и «Y» не будут совпадать и в том случае, если их коэффициенты витальности равны.

В данных рассуждениях нет никакого противоречия с изложенными ранее тезисами. По многим причинам витальность банка действительно не воспринимается нами как абсолютно точно определяемая величина, выраженная в деньгах; например, сумма активов банковской системы. Справедливо и то, что в каждом конкретном случае жизнеспособность банка определяется не

масштабами его ресурсов, вложений, капитала, доли рынка, прибыли, а соответствием всего перечисленного месту, которое банк занимает на рынке в конкретный момент. По нашему мнению, с иных позиций невозможно объяснить феномен одновременного, успешного и длительного функционирования совершенно несопоставимых по мощи и масштабам банковских структур.

Наш критерий изменения витальности с точки зрения способности банка в полной мере использовать вкусы и наклонности потребителей, удовлетворения их спроса базируется на предположении, будто витальность банка будет укрепляться, если к уже имеющемуся в известный период потенциалу добавится ещё и другой, основанный на адекватном отражении банком сформировавшихся внешних и внутренних условий. В другом случае, витальность только убывает.

Коль скоро в своих рассуждениях мы обратили внимание на существование меры витальности, указав, что её абсолютное измерение затруднено из-за полного отсутствия надёжного измерительного инструмента, следующим естественным шагом в исследовании могут быть пояснения о том, на решении каких задач необходимо сосредоточиться, чтобы приблизиться к приемлемому методу измерения. Считаем, что для этих целей наиболее перспективными могут быть следующие направления:

- во-первых, поиск той меры, которая более всего перекликается с определением изменений в величине витальности;
- во-вторых, определение меры, выводимой из знаний о количест-

венном и качественном уровне воздействия факторов на витальность;

- в-третьих, настройка механизма точного прогнозирования меры изменений, обусловленных действием слабо прогнозируемых факторов; поиск метода использования для этого ретро-данных;
- в-четвёртых, построение математической модели для определения надёжности метода измерения динамики витальности.

При помощи прямоугольной системы координат, изложим принципиальный подход к решению проблемы определимости витальности и меры её изменения (рисунок 5).

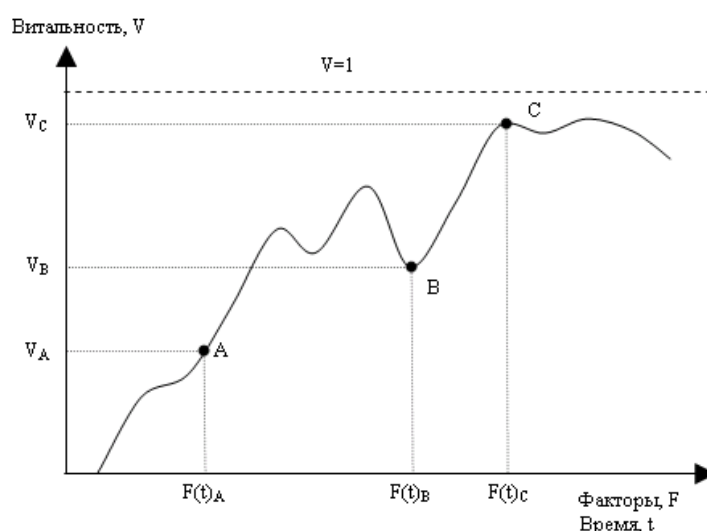


Рисунок 5 — Подходы к измерению меры витальности банка

Со временем, «переходя» из одного периода в другой, банк систематически подвергается влиянию факторов, сила и вектор направленности которых, нередко, строго не определены. Находясь в постоянной зависимости от этих факторов, витальность будто «пульсирует» в пределах пары ограничений, принимая значения от 0 до 1. Чем выше интенсивность воздействия положительных факторов,

тем ближе к пределу витальности «подходит» кривая, её описывающая. Рост интенсивности негативных, к тому же, слабо определимых или возникновение неизвестных ранее факторов, наоборот, «сближает» кривую с «нулевой» витальностью.

«Пульсирующая» кривая отражает масштабы противоречий, возникающих при работе банка, между планируемыми сбывшимися событиями и событиями, характеризующимися высокой степенью неопределённости. Концептуально, в основе этой неопределённости лежит степень информированности о распределении вероятности (P) альтернативных результатов.

Витальность банка растёт, если «набор» и масштабы ожидаемых событий имеют преимущество перед неожиданными событиями. Особенно, если эти события — позитивные. При реализации непрогнозируемых факторов, если их негативное влияние значительное, показатель витальности снижается.

Считая, что траектория гипотетической кривой, отражающей уровень витальности, построенной по временным (t) точкам, всецело зависит от сочетания множества как известных, так и случайных факторов (F), можно предположить, что витальность является функцией нескольких переменных: $V = f(F^1(t), F^2(t), \dots F^n(t))$. Причём, переменные $F^1(t), F^2(t), \dots F^n(t)$ изменяются независимо друг от друга, имея различную направленность и силу.

Укажем на весьма важный момент. Изучается не просто витальный потенциал, а **экономический витальный потенциал** банка. При этом провести строгую «демаркацию» изучаемой сферы от ряда иных возможных сфер витального потенциала невозможно, так как область

исследования, поддающаяся измерению с помощью денег, весьма условно отличается от других областей.

Имеется ещё одно соображение, относительно важности экономического витального потенциала коммерческого банка. Речь идёт об альтернативе, происхождение которой коренится в своеобразном, и частично изученном конфликте между:

а) необходимостью перманентного роста экономического витального потенциала, продиктованного причинами объективного характера, прежде всего — потерей «интереса» государства к практике экономического ангажирования не только отдельных банков, но и банковских систем;

б) нежеланием банков и денежных властей проводить какие-либо «реформы» во взаимоотношениях, в первую очередь, с потребителями услуг при безусловных гарантиях сохранения известных традиций по всемерной финансово-организационной поддержке банковского сектора.

Следовательно, нам необходимо осознать, что возможность и потребность «накапливать» экономический витальный потенциал коммерческими банками будет тем выше, чем выше степень рыночности в стране. Полная адаптация, приспособляемость банков к новейшим условиям рынка означает то же самое, что и рост экономического витального потенциала.

Наоборот, «дозирование рынка», удержание достигнутого паритета между рыночными потребностями и государственными интересами в современном их понимании, снижает потребность в максимизации экономической витальности. В этом случае

получит новый импульс право части банков накапливать неэкономическую составляющую витального потенциала и тем самым держаться «на плаву».

5. Индикативный характер динамики витального потенциала

Обратимся к экспериментам, проводимым в области биологии, и с их помощью ответим на некоторые вопросы. Исследования Ч. Дарвина могут пролить свет на стоящие перед нами трудности.

По мнению учёного, те части организма, которые определяют жизненные привычки, роль и место каждого живого существа в природе, обычно, относятся не к тем, что объясняют его происхождение, а к тем, какие наименее всего выполняют эту роль.

По этой причине породы домашних животных или, к примеру, окультуренных деревьев, которые по наблюдениям скотовода или садовника более всего оказались приспособленными к сосуществованию с человеком, выращиванию и произрастанию в данной среде, оказались выведенными сравнительно недавно. Значит, речь идёт о процессе естественного отбора биологической материи, субстанции, в котором выживает сильнейший, наиболее приспособившийся.

В данном случае таким же образом рассуждаем и мы, и те свойства экономической системы, — коммерческого банка, — которые играют наиболее важную роль в приспособлении её к созданным условиям работы, какую ей приходится выполнять теперь, по той же причине являются свойствами недавнего происхождения.

Говоря о ведущей роли экономического витального потенциала, мы

указываем на зарождение новых социально-экономических условий, в которых прежние мотивы успешного функционирования банков теперь не столь эффективны. Здесь возможно серьёзное возражение, суть которого в том, что в сложившихся условиях экономический витальный потенциал — не такой уж идеальный показатель общего витального потенциала. Воздействие экономических факторов на неэкономическую витальность может оказаться сильнее, чем их воздействие на экономическую витальность.

Рассуждая о витальности коммерческого банка, мы обратились к понятиям, использование которых ранее не было отмечено в экономической литературе — «экономический витальный потенциал» и «неэкономический витальный потенциал». При этом необходимо учесть, оба понятия являются родовыми по отношению к обобщающему понятию — «витальный потенциал».

Проследить взаимосвязи и взаимозависимости между указанными элементами не составляет большого труда. И если прибегнуть к символическим обозначениям витального потенциала (*VPB*), экономического витального потенциала (*EVPB*) и неэкономического витального потенциала (*NEVPB*), то наши рассуждения могут принять вид некоторой модели: $VPB = EVPB + NEVPB$. Очевидно, что экономическая и неэкономическая составляющие витального потенциала оказывают прямое влияние на *VPB*.

Ранее мы уже обозначили основной признак экономического витального потенциала — возможность его измерения и выражения в денежной форме. Применительно к деятельности банка об этой стороне витальности мы говорим, когда даём количественную

характеристику активов и пассивов; полученных доходов, понесённых расходы; капитала, ликвидности, рентабельности.

Этих показателей много и надобности теперь их все перечислять нет. Но заслуживает особого внимания то, что экономическая витальность, в известной степени, легко управляема. Она динамична, и не имеет строго определённой, постоянной числовой характеристики. В течение даже короткого промежутка времени она неоднократно может и повышаться, и понижаться. Размах колебаний бывает столь существенным, что с лёгкостью определяет не только коэффициент, описывающий угол наклона условного тренда краткосрочного развития банка, но также и знак (рисунок 6).

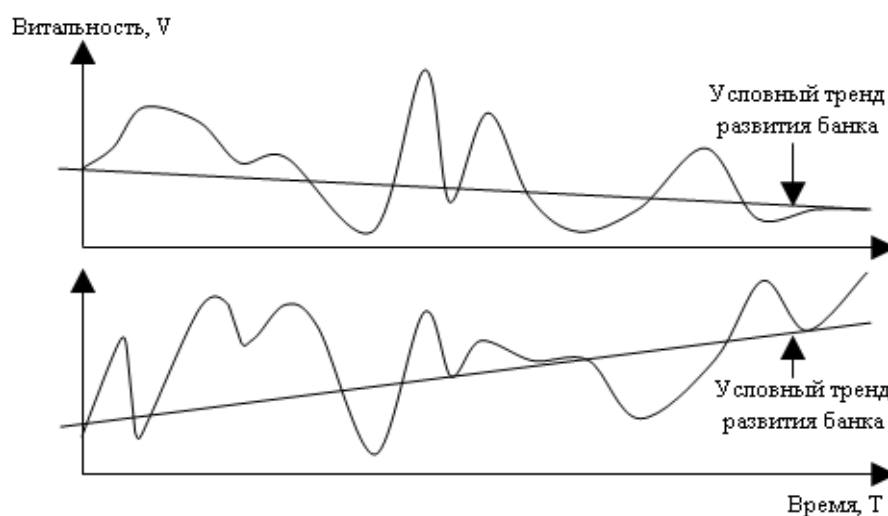


Рисунок 6 — Срез краткосрочной динамики витального потенциала банка

Мы различаем два вида поведения банка: скрытое и действительное. Оценку в терминах «действительный» даём, опираясь на эмпирический анализ динамики многочисленных значений экономической

вitalности, «снятых» с достаточно протяжённого по времени участка. Пока не доказано обратное, считаем, что постепенная долгосрочная тенденция на снижение экономического вitalного потенциала ведёт к финансовому краху.

Тенденции, показывающие увеличение экономического вitalного потенциала, наоборот, доказывают рост его жизненных сил.

Действительное снижение уровня экономической вitalности банка не приведёт к окончательному краху, потому что за снижением следует рост и восстановление потерянного ресурса. Существует ограниченное число причин, из-за которых может быть снижен «жизненный тонус» кредитной организации без особых, при этом, негативных последствий. Не исключено, что это могут быть, например, форс-мажорные обстоятельства. Мы же абстрагируемся от возможных «нештатных» ситуаций и будем считать, что **любое устойчивое проявление снижения экономического вitalного потенциала означает дезинтеграцию банка.**

Что касается скрытых изменений, тут ограничимся тезисами.

1) Под скрытыми изменениями мы понимаем динамику вitalного потенциала, зафиксированную на коротком по времени отрезке.

2) Для целей определения долгосрочных перспектив вitalного потенциала банка краткосрочные колебания значений экономического вitalного потенциала не существенны.

3) Допускаем, что уже на уровне оценки скрытого роста могут внезапно возникнуть обстоятельства, способные разрушить банк; причина этой внезапности — мощное воздействие на жизненный потенциал банка неэкономического вitalного потенциала.

Как уже было сказано выше, такие характеристики коммерческого банка как «устойчивость», не всегда адекватно отражают истинное положение кредитной организации. Среди причин этому:

Во-первых, оценка устойчивости не всегда бывает объективной; она попросту может быть ошибочной, если уровень подготовки экспертов, оценивающих интересующий нас показатель, низкий.

Во-вторых, устойчивость не статична; наоборот, в течение очень короткого промежутка времени она может кардинально меняться. Если оценка устойчивости банка сегодня свидетельствует о динамичном и малопроблематичном функционировании банка, это вовсе не исключает того, что спустя всего лишь несколько дней, ситуация не изменится; причём в худшую для банка сторону.

В-третьих, результирующим показателем при оценке устойчивости банка будет синтетическая величина; сумма некоторого числа измеренных и рассчитанных факторов, которые в свою очередь могут оказаться как «недооценёнными», так и «переоценёнными».

В-четвёртых, ни одна из действующих моделей оценки устойчивости банка не может претендовать на исключительную полноту и качество методического аппарата.

6. Пропедевтические теоремы в отношении витальности банков

В рамках настоящего исследования мы не ставили задачи досконально изучить содержание темы «витальность банков». Эта тема столь объёмная и многозвенная, что требует отдельного углублённого рассмотрения. Именно поэтому в таких слабо изученных вопросах

как: обязательные компоненты витальности; их измеримость; учёт; прогнозирование; возможность и степень управления и многих других, ограничимся только лишь теоремами.

Теорема первая.

Коммерческие банки, как любой другой экономический организм, обладают витальностью. Первоначальным, стартовым витальным потенциалом банк снабжается вместе с регистрационными процедурами и оформлением прав на осуществление соответствующих операций. Таким образом, уже при «рождении» каждый из них получает известную порцию потенциала, который, между тем, не является строго определённой, единой для всех величиной.

Обыкновенная неразборчивость организаторов новой структуры в вопросе определения наименования, образно говоря, закладывает «бомбу замедленного действия» под всю конструкцию кредитной организации. С точки зрения геополитической составляющей, близость банка к финансовым центрам, наоборот, «заряжает» его значительным энергетическим потенциалом. Затем, в процессе функционирования, в зависимости от того, накапливается ли этот ресурс, либо истощается, прогнозируются дальнейшие перспективы банка.

Теорема вторая.

В том случае, если темпы аккумуляции витального потенциала коммерческого банка превышают темпы его расходования, можно говорить о перспективности банка. И наоборот, если наблюдается ускоренное «поглощение» витального потенциала, и при этом отмечается пассивность со стороны банка по её приросту, это сигнализирует о приближении гибели организации.

Теорема третья.

Невозможно найти такой механизм оценки, который даст исключительно точную характеристику состоянию витального потенциала конкретного коммерческого банка. В первую очередь, это связано с проявлениями неопределённости и риска. Вместе с тем, в некоторых случаях, мы можем рассчитывать на получение результатов, близких к истине.

Теорема четвёртая.

По характеру, динамика витальности банка может быть как вялотекущей, так и «взрывной». Банк может годами, шаг за шагом, накапливать витальный потенциал, который на определённом этапе, получив новый импульс, в один миг удваивается. В других случаях плавный рост витальности прерывается известными событиями.

Теорема пятая.

Витальный потенциал проявляется в явном и неявном виде. К явным характеристикам, в первую очередь, относим темпы изменения учитываемых количественных параметров деятельности коммерческих банков, таких как: денежные, материальные, человеческие и интеллектуальные ресурсы; активы и их качество; структура и объём доходов, расходов и прибыли; используемые финансовые инструменты; занимаемая доля рынка и т.п.

Подобные характеристики весьма точны и однозначны даже в тех случаях, когда коммерческий банк их скрывает. Их достоинство в простоте определения и учёта, чего нельзя сказать о неявных характеристиках витальности.

Теорема шестая.

Витальный потенциал банка управляем. Вместе с тем, при попытке практического воплощения тезиса, могут возникнуть трудности. Дело в том, что степень управляемости, границы, в пределах которых наши прогнозы точны, оказываются совершенно неясными. Безусловно, с большой точностью могут быть определены перспективы динамики, например, ссудных операций и доходов по ним, процентных и непроцентных расходов, балансовой прибыли. То есть, всего того, что мы определяем термином «экономический потенциал». Что же касается других случаев, когда речь идёт о неэкономической витальности, тут мы сталкиваемся с серьёзными препятствиями.

7. Корреляция ценообразования и витальности

До сих пор речь шла о витальности как таковой, и её чертах. Следующий вопрос, требующий пояснений — вопрос взаимосвязи ценообразования и уровня экономического витального потенциала.

Мотивы и последствия влияния, оказываемого на витальность со стороны цен и всего процесса ценообразования, гораздо глубже, чем может показаться на первых порах. Это влияние не ограничивается лишь тем, что любые динамичные ценовые процессы находят отражение в показателях витальности.

Так как в основе рассуждений лежит ожидаемая предсказуемость действий банка в области цен, то можно предположить, что такой экономический фактор, как ценообразование во всех случаях должен оказывать благоприятное воздействие на состояние экономического витального потенциала. Едва ли кто-то сомневается в том, что

ценообразованию отводится другая роль, отличная от позитивной. Но мы не должны упускать из виду, что в определённых условиях цены могут оказывать и негативное влияние на витальность. Такой уровень отношений возможен, и с точки зрения стратегии поведения банка на рынке иногда оправдан.

Между тем, кроме осмысленных, заранее спланированных действий банка, идущего на определённые краткосрочные уступки, допускается непреднамеренное использование цен в качестве инструмента снижения витальности. Проведём классификацию последствий ценового воздействия на витальность банка в зависимости от источника инициирования:

1. Изменения цен позитивно отразились на уровне витальности.

1.1. Планомерные, адекватные состоянию рынка действия банка.

1.2. Изменения в законодательстве.

1.3. Ошибочные действия ближайших конкурентов.

1.4. Персонифицированная поддержка со стороны властей.

1.5. Воздействие стохастических факторов.

2. Изменения цен негативно отразились на уровне витальности

2.1. Планомерные ошибочные действия по управлению ценами.

2.2. Политика спонтанного ценообразования.

2.3. Изменения в законодательстве.

2.4. Целенаправленные действия ближайших конкурентов.

2.5. Воздействие стохастических факторов.

Подчеркнём, степень негативного воздействия может быть ничуть не ниже, чем масштабы положительного эффекта. Наоборот, неправильная ценовая политика может сильно ослабить жизненный

потенциал банка. Вопрос только в том, насколько существенным может оказаться неожиданный результат.

Если банк, проводит политику «высоких цен» на услуги, не учитывает интересы клиентов, то это вовсе не означает, что его действия тут же вызовут негативную реакцию со стороны потребителей. Невозможно мгновенно «перепрограммировать» бизнес в пользу других каналов перемещения средств. Со временем число клиентов желающих воспользоваться услугами такого банка снизится; финансовые потери банка, наоборот, возрастут.

Как видим, ценообразованию отводится роль причины, следствием которой является витальность банка, другими словами — его положение на рынке, отражаемое в банковской ликвидности, платёжеспособности, рентабельности, обеспеченности ресурсами, уровне риска активов, безопасности и тому подобное. Тезис, однако, не следует понимать как вывод о прямой и безусловной зависимости цен на услуги банка и уровня витальности. Специфика корреляции такова, что рост уровня цен лишь до определённого момента даёт положительный результат. Тогда как в других случаях, политика роста цен оборачивается потерями для банка. В некоторых случаях такие потери не восполняются.

Мы можем также предположить, что экономическим генератором изменений в банке может быть и сама витальность. Для лучшего пояснения рассматриваемого положения обратимся к гипотетической модели поведения банка на рынке. Коммерческий банк в конкурентной борьбе за долю рынка не нарастил, а наоборот, ослабил некоторые рыночные позиции: была утеряна часть клиентов, как

следствие — произошло ухудшение ресурсной базы; заметно снизилась ликвидность баланса; негативный оттенок приобрели показатели платёжеспособности, финансовой устойчивости; снизилась доходность активов и общая эффективность деятельности; отмечены отдельные нарушения норм пруденциального надзора.

Следствием негативных тенденций стало ухудшение экономической витальности банка; его рыночной силы. Ясно, что в такой ситуации вывод относительно дальнейших действий напрашивается сам собою:

во-первых, главной ближайшей целью должна стать та, которая требует проведения срочных кардинальных мер, направленных на восстановление положения кредитной организации на рынке;

во-вторых, необходим полноценный набор действенных мер, позволяющих эту цель достичь.

Итоговая результативность действий банка в подобной ситуации будет определяться по многим параметрам (количественные показатели, следует оценивать в первую голову), важнейшим из которых, по нашему убеждению, будет витальность. Раньше мы пояснили, что витальность обобщает, будто суммирует различные «достижения» и «неудачи» коммерческого банка и представляется в виде «чистого итога», полученного от проведения многочисленных банковских операций, продиктованных собственными планами, а также под воздействием внешних, нередко, стохастических сил.

Если потеря позиций банком тут же приводит его в положение опасной зависимости от потребителей, конкурентов, поставщиков рыночной единицы, то восстановленный *status* повышает шансы на

выживание; по-иному воспринимается теперь естественное право банка устанавливать цены.

Этими рассуждениями мы замыкаем круг: достаточный уровень витальности открывает перспективу для ценообразования в банке, отражающего интересы и банка, и клиента, и общества в целом. Значит, не только цены и ценообразование влияют на экономическую витальность банка; также и витальность воздействует на цены и ценообразование. Этот тезис, пожалуй, лучше всего раскрывает суть одной из закономерностей в современном банковском деле.

8. Теоретическая платформа самоорганизации банков

Далее обратимся к понятию, использование которого отмечено во многих областях науки и техники — **самоорганизации**. Звеньями одной цепи являются идеи и концепции в области феномена самоорганизации целого ряда исследователей. По их мнению, раскрытие механизмов самоорганизации и есть то самое важное, что необходимо для познания возможных путей дальнейшего развития цивилизации.

К числу важнейших категорий этой теории относят эмпирическое обобщение, так называемый **«принцип минимума диссипации энергии»**, воплощённый в формулировке: **если допустимо не единственное состояние системы или процесса, а целая совокупность состояний, согласных с законами сохранения и связями, наложенными на систему или процесс, то реализуется то их состояние, которому отвечает минимальное рассеивание энергии,**

или, что то же самое, минимальный рост энтропии.

В попытках найти нужный ракурс мы идём не по целине. Сумма взглядов на характер взаимоотношений человека и охватывающих его систем, на его роль и обязанности в окружающем мире исследовалась учёными в течение большей части XX-го столетия. Процесс и механизм самоорганизации общества, как раздел экономической теории и инструмент повышения экономической эффективности, разработан в трудах многих авторов; наибольший вклад в теорию внесли: Р. Аксельрод, В. Арнольд, А. Богданов, Дж. Бьюкенен, М. Волькенштейн, А. Гапонов-Грехов, Ю. Данилов, Г. Иваницкий, Б. Кернер, В. Кринский, П. Кругман, А. Михайлов, В. Осипов, С. Петухов, М. Рабинович, Ю. Романовский, Я. Синай, Г. Таллок, Г. Хакен, А. Хиргман, Й. Шумпетер, М. Эйген.

Математическая интерпретация сложных процессов самоорганизации и развития общества и общественных институтов представлена в трудах отечественных учёных: Ю. Климонтовича, О. Чернавского, С. Курдюмова, Г. Малинецкого, А. Самарского, С. Капицы и других.

Среди научных трудов перечисленных учёных особое место занимают исследования И. Пригожина. В его пионерных работах им обоснована идея возникновения новых квазистойчивых структур, сформированных под воздействием процесса самоорганизации.

Необходимым условием возникновения из хаоса нового порядка И. Пригожин считает крайне неравновесное состояние системы, где происходит реструктуризация и возникновение новых квазистойчивых форм материи: «Сильно неравновесные связи являются *sine qua*

пон²⁰ условием самоорганизации, в свою очередь, изменяет роль и смысл связей ... Сильно неравновесные ситуации приводят нас также к таким понятиям как чувствительность к начальным условиям, неустойчивость и бифуркация, отчётливо показывающим различие между каузальными подходами, вытекающими из равновесной ситуации и самоорганизации»²¹.

В границах такого подхода проистекающие в окружающем мире процессы могут быть интерпретированы следующим образом. Стремлению организации к разрушению и развитию хаоса, а значит, повышению энтропии противостоит заданный ряд противоположных тенденций. К таким тенденциям-закономерностям, в первую очередь, относятся **законы сохранения**, составляющие основу процессов материального мира и биотического уровня организации материи и человеческого общества.

Но не они одни препятствуют разрушению организации. Основой «метаболизма», то есть содействию процесса возникновения структур, способных концентрировать окружающую материальную субстанцию и понижать локальную энтропию является принцип минимума диссипации энергии.

Немного о практике и обоснованности применения закономерностей, характерных для живой природы, в области человеческих отношений. Более ста лет назад Ф. Энгельс дал классическое определение понятию «жизнь». Согласно этому определению, жизнь

²⁰ (Лат.) — неизменным.

²¹ Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант: пер. с англ. М. : Издательская группа «Прогресс», 1999. С. 67 — 68.

представляет собой специфический способ существования белковых тел, заключающийся в непрерывном обмене веществ с окружающей средой. За это время наука не получила ни единого факта, противоречащего сущности жизни. В этой связи возникает вопрос: «Почему в рамках изучения закономерностей, связанных с деятельностью коммерческих банков, мы обращаемся к нетипичным дефинициям: «самоорганизация», «витальность», «жизнеспособность», «жизненность», «выживаемость» и другим, относящимся в первую очередь к живой природе»?

Известно, что идея упорядочения экономических процессов биологическими не нова. Аналогии между хозяйственной сферой и живой природой проводили ещё в XVIII в. такие мыслители как Т. Мальтус, Б. Мандвиль, Д. Юм; в течение прошлого века так называемая «биологическая метафора» в экономической теории использовалась Т. Вебленом, Й. Шумпетером, Ф. Хайеком, представителями «новой волны» «старого институционализма». Такие аналогии вполне оправданны, поскольку общество и процессы в нём создают люди, которые сознательно или подсознательно проектируют структуры, подобные своей собственной внутренней организации. Например, исследования закономерностей функционирования человека, то есть механизмов, созданных природой, дали толчок к разработке **теории саморегуляции общественных систем.**

Едва ли такое обобщение лишено оснований. Термином «метаболизм», «экономический метаболизм», заимствованным из физиологии, по аналогии с метаболизмом живых организмов, обозначают обмен между системами условным веществом: витальной энергией и информацией.

Жизненную силу коммерческого банка, — его витальность, — мы считаем своеобразным индикатором, интегральным показателем состояния коммерческого банка. Сохраняется и растёт витальный потенциал, — банк надёжен и устойчив.

Понижение витальности даёт окружению банка сигнал о негативных изменениях в нём и в отношении его. Значит, под **выживаемостью** самоуправляемой системы мы понимаем некоторое множество её состояний, при которых система не теряет своей целостности и не прекращает своего функционирования. Если под влиянием изменившихся внешних условий система не переходит в другое состояние, являющееся элементом указанного множества, она теряет свою ценность и перестаёт функционировать.

Когда мы говорим, что точное определение уровня витальности, а также приведших к этому первопричин позволяет «блокировать» и даже предупреждать развитие «болезни», это означает, что мы воспринимаем эндогенные процессы в банке как процессы, направленные на уничтожение негативных тенденций, снижение «потенциала энтропии» («потенциала рассеивания»).

Итак, в рассуждениях о процессе разрушения банковского организма мы прибегаем к терминам **«саморегуляция»**, **«самоуправляемость»** и **«самоорганизация»**. Сама идея управления витальной энергией банка достаточно точно встраивается в общую концепцию развития неживой материи.

Механизмы развития, — для представления генезиса процессов в системах материальной природы учёные действительно использовали возможности языка, выработанного впервые эволюционной биологией;

Н. Моисеев, например, предложил следующую классификацию механизмов развития: **«адаптационные»** (самонастраивающиеся) и **пороговые** (бифуркационные), — хотя и относятся к условно-схематичным и могут быть подвержены жёсткой критичной оценке в реальных условиях, всё же достаточно наглядны, чтобы можно было представить себе основные черты процесса развития.

В ряду понятий, используемых для обсуждения проблем развития и самоорганизации, понятия **«структура»** и **«организация»** выделяются особенно. В нашем случае обращение к указанным категориям имеет принципиальное значение. Понимая организацию (допустим, банковскую систему или коммерческий банк) как совокупность консервативных, медленно изменяющихся характеристик объекта, мы воспринимаем содержание процесса самоорганизации системы посредством её перехода от одних квазистабильных состояний к другим.

Именно этот переход, если он осуществляется по такому **нежелательному, неожиданному для нас сценарию как резкое изменение организации**, и обусловлен зарождением точек бифуркации (если отказаться от термина Ж.А. Пуанкаре, то в современной интерпретации это звучит как **«точки катастроф»**); физический смысл которых в том, что они являются **точками ветвления путей эволюции открытых нелинейных систем**.

Действительно, ещё совсем недавно, до середины 70-х гг. двадцатого века, введённый в деловой оборот физиком Г. Хакеном термин **«самоорганизация»**, использовался только лишь в отношении процессов, известных в живой природе. Достаточно вспомнить хотя

бы опыты Ч. Дарвина; его знаменитую триаду ключевых понятий: изменчивость, наследственность, отбор. Или исследования М. Эйгена, представившего многочисленные факты предбиологической эволюции и продемонстрировавшего возможности возникновения, — уже на уровне биологических макромолекул, — явления редупликации, то есть размножения и метаболизма. По мнению Н. Моисеева, «именно эти достижения науки, эти замечательные факты позволяют нам сегодня считать возникновение жизни естественным этапом её самоорганизации ... Но, вероятно, благодаря им мы начинаем постепенно догадываться, что между живым и неживым, может быть, и не существует столь резкого рубежа, который предполагался до сих пор. Граница между живым и неживым веществом, наверно, размыта, а многообразие форм самоорганизации материи, может быть, содержит относительно устойчивые образования, которые трудно отнести только к живой или только к неживой материи»²².

Не случайно теперь в современных общественных науках в качестве «фильтра», принципов «естественного отбора» используются законы физики, химии и биологии; к числу главнейших из них отнесены: **закон сохранения энергии** и выводимый из него **второй закон термодинамики**.

В. Милованов²³ раскрывает характер проникновения неравновесной термодинамики в социальные системы, основываясь на явлениях: ферментативный катализ и работа торговой системы. При

²² Моисеев Н.Н. Алгоритмы развития. М. : Наука, 1987. С. 17.

²³ Милованов В.П. Неравновесные социально-экономические системы: синергетика и самоорганизация. М. : Эдиториал УРСС, 2001. С. 150.

катализе молекула фермента захватывает молекулу субстрата и перестраивает её, образуя комплекс Михаэлиса–Ментена; обработанная молекула субстрата «выплёвывается» молекулой фермента в другом виде. Торговая система работает аналогично: продавец «захватывает» покупателя; некоторое время ведёт с ним разговор о приобретении товара. Факт продажи товара меняет статус покупателя, переводя его разряд владельцев товара.

В литературе по данной теме самоорганизация, как важнейший философский и социальный феномен, представляет собой область познания, в которой потребности и достижения социальной практики далеко определили теоретическое их осмысление.

Безусловно, активное использование дефиниции «самоорганизация» при описании общественно-экономических, политических и иных гуманитарных процессов не имеет продолжительной истории; крайне слабой остаётся и теоретическая проработка вопроса самоорганизации. Вместе с тем, учение о самоорганизации, охватив многие области знаний, в первую очередь обращено к области поведения и развития человека и его групповых отношений, в том числе класса больших сложных систем типа общество и цивилизация.

Это означает, что внимание людей, социальных групп, предприятий, целых регионов и стран обращено к проблеме **свободной самоорганизации различных общественных и экономических институтов**; методом проб и ошибок они пытаются выявить эффективные пути самоуправления, не имея при этом теоретической базы, раскрывающей сущность и механизм самоорганизации.

9. Предварительное сообщение о характере адаптационного механизма

Началом процесса восстановления потерянных банком позиций на рынке во всех случаях будет так называемая **«ориентированная реакция на новое»**. Эта медицинская категория, активно применяемая неврологами в качестве «детектора новизны», нами используется для описания первой реакции банка на изменения, на любую негативную информацию.

Функционирование коммерческого банка, как открытой системы, подразумевает постоянное его взаимодействие с внешней средой. Когда мы говорим об изменении, которое вызвано, например, значительными штрафными санкциями со стороны фискальных органов или проигранным в суде крупным иском, мы говорим о серьёзных «жизненных» событиях.

Такие события «деформируют» витальную энергию коммерческого банка, увеличивая энтропию. Однако есть ряд незначительных событий, постоянный поток которых пронизывает и как бы обтекает наше восприятие, не нанося практически никакого ущерба жизненному потенциалу банка (рисунок 7).

Если широко понимать основные ключевые слова, используемые в исследовании — «деградация», «деформация», «трансформация», «распад», «институциональные изменения», «гибель» и другие, то можно выработать приемлемые средства описания самых различных процессов **самоорганизации материи**. Это распространяется и на процессы, происходящие в обществе, в частности, в интересующей нас области функционирования банков.

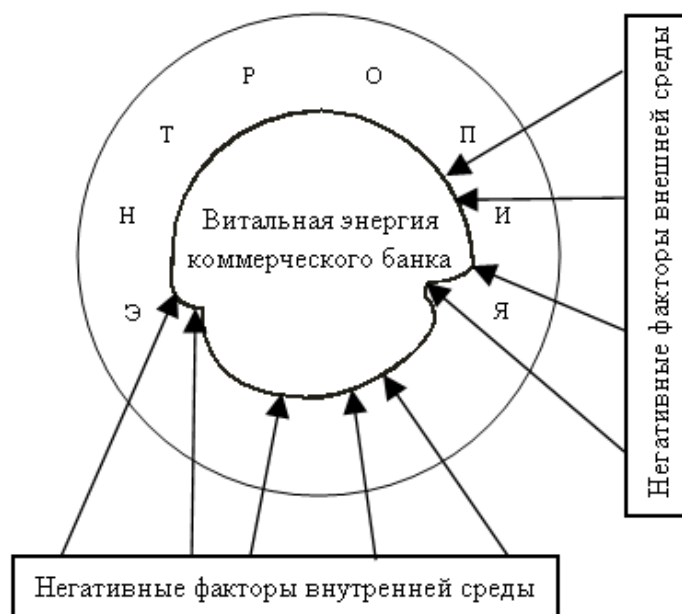


Рисунок 7 — Деформация витальной энергии банка и рост энтропии

Прежде всего, заметим: рассуждения в терминах самоорганизации подразумевают обращение к внутренним возможностям какой-либо известной системы. Из чего следует необходимость выработки принципов, в силу которых «заработает» не безотчётный, неуправляемый механизм развала банковской системы, но механизм её развития.

Став на позиции банка, как элемента системы, легко определить главную трудность; она заключена в том, чтобы решить проблему выбора своего поведения. Из этого следует лишь то, что в условиях относительного экономического благополучия, характерного для большей части банков, выбор будет затруднён.

Если прибегнуть к возможностям классификации механизмов самоорганизации, то к первому классу следует отнести «адаптационные» механизмы. Более привычно эта форма отношения

внешнего окружения и системы воспринимается в условиях живой природы; к примеру, к таким механизмам относятся «дарвиновские механизмы естественного отбора». Между тем, важную роль адаптация играет и в жизни общества.

Адаптация — есть самонастройка системы, направленная на поддержание её функционального состояния в заданных условиях, предлагаемых внешней средой.

Основная особенность адаптационных механизмов заключается в возможности прогнозирования важнейших событий, способных коренным образом изменить пространственно-временные координаты системы в социально-экономическом пространстве. Наиболее существенным препятствием при этом будут вынужденные ошибки в точности наших прогнозов. Но эти препятствия относятся к разряду объективных; они могут быть только снижены, но полностью не исчезнут.

Итак, изучение внешнего окружения позволяет предвидеть основные тенденции в изменениях ключевых параметров коммерческого банка, которые будут происходить под действием этих механизмов. Другими словами, мы оказываемся способными заранее определить совокупность характеристик банка, которые будут обеспечивать его устойчивость при заданных условиях среды.

Сформулированные утверждения подтверждает опыт. Повседневное функционирование коммерческих банков на рынке представляет собой типичный случай адаптивных реакций на «атаки» внешней среды. При этом ориентированная реакция не всегда адекватна возмущающей мощности внешнего окружения. Между тем,

такие механизмы не годятся для целей «спасения» системы от развала; их масштабов недостаточно и для того, чтобы трансформация кредитной организации ускорилась.

Другой тип механизмов развития имеет иную природу. Если в условиях действия адаптационного механизма развития мы говорим о «тонкой подстройке», так сказать, поверхностном, проникающем влиянии на состояние системы — банк, то пороговые или бифуркационные механизмы способствуют радикальной перестройке организации. Целый комплекс разнообразных законов-тенденций и принципов устанавливает пределы изменения банка внутри известного пространства.

Если его параметры и состояния нарушаются, но при этом не выводятся за отведённые банку ограничения, механизм развития именуется адаптационным механизмом. Когда же система помещена в перекрестие «траекторий эволюции», попадает в зону неопределённости путей дальнейшего развития, действие адаптационных механизмов прекращается.

10. Гипотеза о причинах разрушения банковских систем

Следуя логике рассуждений, сформулируем основную **идею, прообраз будущей теории — гипотезу исследования**. Мы считаем, что в условиях ускоряющегося обновления финансово-кредитной архитектуры отсутствие опережающей рефлексии со стороны банковского сообщества, государственных органов в отношении накопившихся проблем усиливает начавшийся в мире

процесс деформации и дезинтеграции банковских систем, вырождения коммерческих банков. При этом, опережающая рефлексия, под которой мы понимаем комплекс законодательных, социальных, экономических и иных мер и мероприятий определяется как признанная всеми модель поведения, включающая в себя формирование и поддержание в актуальном состоянии практики витально-ориентированного ценообразования в банках. В ходе исследования мы исходили из следующих предположений:

- **что** успешное решение очевидных и скрытых проблем коммерческих банков тесно увязано с состоянием, ближайшими и отдалёнными перспективами модифицируемых банковских систем, в которых ценообразование воспринимается как ведущий элемент, стержневой процесс, обеспечивающий реализацию главной цели — выживание;

- **что** миссия витально-ориентированного ценообразования состоит в том, что с помощью механизма цен будет повышена жизнеспособность банков и банковских систем, а также полезность их для общества; основу регенерирующих усилий составит комплекс сцементированных идей: благо общества, благо потребителя, благо продавца;

- **что** на базе изучения и критического анализа практики функционирования банков, их взаимосвязи с другими институциональными образованиями неизбежен кардинальный пересмотр роли и места «банковского» ценообразования в современной системе социально-экономических отношений; при этом витально-ориентированное ценообразование должно стать показателем сбалансированности интересов банков и всего общества в целом;

- **что** теоретико-методологическое обоснование и практическая

реализация витально-ориентированного ценообразования в банках будет осуществляться на основе оценки исторического материала, всестороннего изучения состояния внутренней и внешней среды, использования правил и методов самоорганизации сложных систем на каждом из этапов трансформации.

III. Состояние узловых компонентов механизма ценообразования в коммерческих банках

1. Разработанность вопроса построения модели ценообразования

По многим причинам, каким бы прогрессивным и высокоорганизованным не было общество, оно не может создать идеальную во всех отношениях, пригодную для универсального практического применения модель ценообразования, когда в основу процессов было бы помещено стремление агентов к максимизации прибыли и конкурентное ценообразование.

Всякие попытки, предпринятые ранее по теоретическому обоснованию и реальному использованию моделей ценообразования вообще, оказались безуспешными. Не подвергая критическому анализу причины неудавшихся опытов (причины являются объективными; кроме того, они обусловлены трудностями создания аргументированных теорий, отличающихся силой воображения, но представляющих методологический интерес), лишь отметим, что ни плановая, ни рыночная, ни какая-либо другая модель не «работали» и не могут «работать» столь же успешно, как этого ожидает общество или как

это предусматривали разработчики различных моделей. Применительно же к формированию цен в банках, о каких бы то ни было системах даже и не упоминалось.

Не следует уповать на то, что прежними поколениями экономистов разработаны и теперь широко используются отдельные теории в области банковского процента, банковской прибыли, сбережений или других разделов банковского дела. Эти знания носят общетеоретический характер и не могут рассматриваться в контексте экономических явлений, относящихся только к коммерческим банкам. И, если они всё же нашли какое-либо применение в банковском деле, это ещё не доказывает, что в этом направлении, применительно к коммерческим банкам, велась целенаправленная научная работа.

Существует и до последнего времени считается приемлемым сложившийся уровень теоретических знаний и практических навыков, регулирующий сложный механизм определения цен.

Сумма субъективных мнений о полном благополучии в этой области экономических отношений подкрепляется, кроме всего прочего ещё и тем, что реальных шагов в направлении критического анализа существующего порядка практически нет; для многих сложившееся положение является безусловным доказательством полного благополучия. В отношении фантасмагории системы ценообразования в коммерческих банках их рассуждения обычно сводятся к следующему:

а) осторожное, поступательное движение по пути освоения новых знаний в области ценообразования в банках позволяет сохранять многовековые традиции в этой области, не разрушая, но обновляя принятые всеми каноны; долгое время поддерживается общий «фон»

мнений, будто банковские системы работают достаточно успешно, качество решаемых ими задач полностью отвечает потребностям общества и, если возникают отдельные трудности, они не носят системного характера, а всецело остаются на «совести» отдельного банка, его акционеров и персонала;

б) со времён первых проявлений банки были и впредь останутся уникальными экономическими агентами, необходимыми, в первую очередь для того, чтобы обеспечить непрерывность денежного обращения, из чего следует, что такой элемент в банковской деятельности, как ценообразование, не может быть причиной полного уничтожения банков (наши критики соглашались только с тезисом о том, что функционирование банковских систем может сопровождаться дискретным или постоянным обновлением их состава, что означает не только образование новых банков, но и прекращение деятельности тех систем, которые не выполняют правила, в том числе, в области ценообразования);

в) отраслевое ценообразование никогда не рассматривалось в качестве обязательного условия успешного и долговременного функционирования предпринимательских структур, поэтому и в будущем нецелесообразно разрабатывать какие-либо специальные теории ценообразования, в том числе для коммерческих банков.

Может быть, по мере укрупнения банковских структур и создания монополий, возникнет необходимость в отраслевом (банковском) ценообразовании, но такой механизм всегда будет рассматриваться только лишь как часть механизма государственного регулирования монопольных цен, не имеющего ничего общего с комплексами

ценообразования в банках; прообразы таких механизмов функционируют в современных экономиках, и они считаются достаточно успешными, поскольку позволяют управлять, ценами так, чтобы снимать возникающую время от времени социальную напряжённость;

г) динамичное развитие общества, его инфраструктуры, вероятностный характер экономических тенденций делает бессодержательной и во многом бесполезной любую теорию банковского ценообразования; достаточным уровнем знаний будет считаться опытный, позволяющий преодолевать научные догмы и адаптироваться к изменяющимся условиям.

2. Признаки достоверности гипотезы о разрушении банковских систем

Проработка концепции ценообразования основана на предположении, что банковские системы не могут эффективно развиваться, если не будут критически переработаны некоторые теоретические и практические положения. Зафиксированы симптомы вырождения института банков и превращение их в структуры, выполняющие привычный для многих рыночных агентов ряд операций.

Признание истинности наших предположений основывается на том, что предложенная гипотеза имеет некоторые аподиктически достоверные элементы и отличается от тривиального вымысла:

1. Мы обращаемся к реально существующему институту банков, значит, допускается возможность реализации самого предположения о том, что банковские системы, при определённых условиях (известных, либо не известных нам), пойдут по пути угасания деятельности

составных элементов — коммерческих банков. Эти размышления о возможных перспективах имеют высокий уровень принципиальной доказуемости, хотя бы потому, что могут быть проверены (и каждый раз проверяются) чувственным опытом.

2. На том основании, что банковские системы — наименее устойчивые рыночные объединения, для их функционирования необходимо приложение дополнительной энергии общества и государства (финансовой, гуманитарной, организационно-правовой, методической), чтобы требуемая в заданных экономических условиях устойчивость была сохранена и укреплена, мы заключаем, вероятность такой гипотезы приближена к аналогу достоверности.

3. Выдвинутая в исследовании гипотеза в отношении обязательных условий сохранения жизнеспособности банковских систем не требует для своей поддержки никаких вспомогательных гипотез; все необходимые условия для того, чтобы гипотетическое предположение стало реальностью, не могут быть представлены иначе, как достоверное признание истинности, связанное с сознанием необходимости, то есть знания.

3. К вопросу о ревизии отдельных положений теории прибыли

Наши рассуждения не содержат утверждения о необходимости исключить прибыль из перечня целевых установок коммерческих банков и тем более, не стоит вопрос о том, что прибыль — ненужное звено в системе распределения социального продукта. Речь идёт только о том, что её масштабы не сопоставимы с

истинными потребностями коммерческих банков и поэтому являются одной из причин возникновения напряжённости во взаимоотношениях банков и общества.

Кризисы, потеря доверия к конкретному банку, ухудшение финансового состояния банка, отзыв лицензии и банкротство — всё перечисленное является следствием укоренившейся в сознании большей части общества **догматической теории прибыли**. Если нацеленность на масштабы прибыли не будет подвергнута ревизии и основательным образом пересмотрена, в дальнейшем не следует ожидать ничего из того, что могло бы явно указывать на укрепление рыночных позиций банковских систем.

Внешнее окружение вообще и каждый его элемент, — сюда мы относим: другие коммерческие и некоммерческие структуры, домохозяйства, органы государственного управления, — не готовы (и никогда не согласятся с подчинённым положением) к тому, что коммерческие банки и впредь будут оставаться одними из наиболее эффективных (с точки зрения отдачи на вложенный в дело капитал) рыночных институтов.

Поскольку невозможно повысить результативность функционирования каждого участника рынка настолько, чтобы сравниться с результативностью коммерческих банков, обществом принимаются превентивные меры, конечная цель которых — снижение эффективности деятельности банковских структур. На условном срезе современного состояния противоборства идей коммерческих банков и общества отчётливо проступает, с одной стороны — настойчивое требование социума уменьшить распределяемую в пользу банков долю

социального продукта; с другой — жесткая позиция самих коммерческих банков, отражённая в целевых установках на рост прибыли.

Если задать себе вопрос, чья же в этом случае позиция предпочтительнее, едва ли можно дать однозначный, бесспорный ответ. Поскольку усилия одной стороны не ослабевают, а претензии на исключительную роль другой, как и ранее, очевидны и поддерживаются государством, невозможно с точностью предсказать, как будут развиваться события. Можно лишь предполагать, что длительное равновесие на такой платформе невозможно:

— **во-первых**, такое положение способствует развитию суррогатных рынков, где форма и содержание экономических отношений между экономическими агентами абсолютно не совпадают;

— **во-вторых**, сохранение условного паритета интересов требует отвлечения значительной части ресурсов; втянутые в орбиту деловых связей рыночных агентов ресурсы регулирования, одновременно ослабляют возможности государства при решении социальных задач;

— **в-третьих**, искусственное сдерживание естественно-рыночных процессов чревато возникновением конфронтации между институтом банков и остальными участниками рынка.

Допустим, кто-нибудь высказывает суждения, с которыми мы не соглашаемся, например, полностью исключается дальнейшая деятельность коммерческих банков вне государственной помощи; что рост прибыли является обязательным условием долгосрочного функционирования любого рыночного института; что интересы и цели собственников банковского бизнеса и персонала банков полностью совпадают; что цены и ценообразование не играют существенной роли в развитии банков.

Несмотря на то, что эти суждения воспринимаются нами с большим недоверием и нередко даже отвергаются, логика и причина таких высказываний ясны; они образуют точку зрения, некоторую идею в отношении рассматриваемых объектов. И эта идея является существенной частью веры в объект, хотя и не исчерпывает его полностью.

Каждый раз, ставя перед собой какую-либо задачу, мы сталкиваемся с необходимостью разрешения различных противоречий. Известно, что всё в природе, как в живом, так и неживом мире, подчинено строгим правилам. Часто с этими правилами мы не знакомы; о существовании многих из них даже не догадываемся. Поэтому не можем им в точности следовать. Тем не менее, поиск ответов на вопросы заставляет нас находить выход.

Наши способности не всегда позволяют отыскать единственно правильное решение. Нередко мы ошибаемся, но при этом остаёмся убеждёнными в том, что наши действия верны. Ошибки же «проявляются» тут же, либо спустя некоторое время.

Довольно часто, в тех случаях, когда мы не соглашались с чьим-то мнением, мы отчётливо представляем оба решения вопроса. Но, поскольку нам хорошо известно, что лишь один ответ является верным, мы проводим различия между тем представлением, с которым мы соглашались, и тем, с которым согласиться не можем.

Точно также мы рассуждаем, когда вскрываем закономерности, относящиеся к деятельности коммерческих банков.

Нам могут многие годы излагать принципы деятельности банков, представляя их основополагающими, первопричинными мотивами движения. И эти принципы действительно воспринимаются таковыми.

Между тем, приходит время, когда теоретические принципы и фактическое следование им, если провести элементарное сопоставление, не совпадают. Мы говорим: коммерческие банки представляют собой уникальный рыночный институт, функциональной особенностью (это как раз и определяет уникальность) которого является осуществление депозитно-кредитных и расчётно-кассовых операций по счетам клиентов.

Однако опыт подсказывает: чтобы слыть «уникальным», совершенно недостаточно обладать набором перечисленных возможностей. Ранее этим рассуждениям было уделено достаточно много внимания, поэтому мы не будем повторяться, возвращаясь к примерам и доказательствам того, что никакой уникальной роли современные банки не выполняют.

Место банков в системе денежно-кредитного регулирования определено эмпирическим путём, и некоторое время оно остаётся стабильным. Если мы примем условие, что в недалёком будущем (допустим, речь идёт о временном отрезке в 30 — 50 лет) в денежных системах не произойдёт ничего революционного, и привычный порядок налично-бесналичного денежного обращения не изменится, то даже в этом случае у нас не будет достаточных оснований считать, что позиции коммерческих банков останутся неизменными.

Тем более реалистичными воспринимаются перспективы постепенного и полного исчерпания роли банков в этом процессе, если принять во внимание некоторые закономерности, характерные для процесса трансформации формы средств обмена, модификации и эволюции их функций.

4. Полемичные вопросы по поводу роли государства в рынке

Никто не берётся оспаривать права государства на:

а) монополию власти в рамках национальных границ;

б) определение и внедрение необходимого обществу порядка управления отдельными социально-экономическими процессами. Однако это не означает права на подмену рыночных институтов.

Вне зависимости от того, представляется ли общественное мнение в институционализированной (пресса, телевидение, радио) или неинституционализированной (обмен мнениями между людьми) формах, можно сделать, по меньшей мере, два противоположных вывода относительно того, какая роль отводится общественному мнению в комплексе противоречивых вопросов о банках.

В соответствие с первым, общественное мнение развивается в направлении очевидной и бескомпромиссной поддержки отношений власти и банковского предпринимательства. Непродолжительный, по времени, особый режим взаимоотношений правительства и банков оказался предельно эффективным, поскольку позволил решить целый ряд принципиальных вопросов: о росте доверия к коммерческим банкам и снижении уровня иррациональных сбережений домохозяйств; о действенном механизме денежно-кредитного управления в стране и возможности управления инфляцией; о концентрации инвестиционных ресурсов и регулируемой кредитной политике.

Сторонники вмешательства государства в процесс функционирования рыночного механизма часто ограничиваются тем, что отстаивают принципиальное право вмешиваться, когда это вмеша-

тельство может оказаться полезным и обеспечит защиту личности и собственности от насилия и обмана.

С другой стороны, общественное мнение «противится» безмерному росту власти государства, воспринимая его как необходимое зло. При этом различают не только радикальную форму протеста против государственного вмешательства; также обращает на себя внимание тенденция роста толерантности к расширяющейся практике государственного патернализма. В этом течении общественного мнения отсутствует строгий подход к оценкам пользы или вреда применяемых мер государственного воздействия на те, либо другие стороны социально-экономической жизни.

Несмотря на то, что подобная дихотомия в общественном мнении относительно реалий социально-экономических процессов оценивается нами негативно, мы считаем, что демаркация между отмеченными позициями не совпадает всё же с демаркацией между осмысленным и бессмысленным. В каждом случае существуют как значительные позитивные, так и значительные негативные стороны. Теперь их необходимо использовать и учитывать. Во всяком случае, мы не ставим вопрос о немедленном прекращении практики поддержки банковского дела со стороны государства.

5. Выражение непрерывности ценообразования через массу цен

К существенным характеристикам ценообразования в банках можно отнести **непрерывность** этого процесса. Полезная работа механизма цен поддерживается и направляется не только волей

акционеров и менеджеров банка. Он непрерывно действует и помимо таковой. В постулате о функциональной зависимости цен и внешних сил нет ничего нового; известно, что цены формируются с учётом позиций конкурентов, состояния рынка с точки зрения его монополизации, предпочтений и уровня благосостояния потребителей, макроэкономических показателей и так далее.

Вместе с тем тезис непрерывности ценообразования требует уточнения. Подразумевается, что общий уровень цен (мы используем термин — масса цен) находится в постоянном движении. Невозможно назвать момент, когда этот уровень приобрёл бы условно законченный вид, хотя бы на некоторое время зафиксировался на определённой отметке. Почему так происходит, и что даёт нам знание движения общего уровня цен?

Существуют две стороны вопроса. Одна из них отражает реальную цену, зафиксированную в бухгалтерских отчётах. Другая сторона раскрывает состояние потенциальной (возможной) цены. И если оценка реального уровня (массы) цен доступна всякий раз, как только закончен учёт и анализ банковских операций, то потенциальные цены банка могут и вовсе остаться нам неизвестными.

Конечно, в некоторых случаях, например, при полном банкротстве и обесценении активов, либо к моменту регистрации банка, его масса цен (в том числе и возможная) вполне определима; она равна нулю, или близка к такой оценке. Во всех остальных случаях данную количественную оценку банка точно обозначить нельзя.

Обращаясь к «невидимой» стороне механизма формирования цен, мы раскрываем суть тезиса о непрерывности ценообразования.

Этот процесс представляется нам не просто обязательно непрерывным; само существование цен в банке подразумевает их постоянную динамику. Понимание того, что уровень цен формируется и «подпитывается» из двух источников, объясняет частые и неожиданные банкротства. Важной задачей в этом случае выступает та, успешное решение которой помогает ответить на вопрос о возможности расчёта цен. При этом нет никакой необходимости добиваться точности в расчётах. Достаточным окажется такой уровень, который позволит сформировать мнение о направлении развития банка.

6. Фактуальные знания о порядке установления цен

Нельзя назвать ни одного случая, когда ценообразование на услуги в одном банке совпадало бы с порядком определения цен в другом банке. Это значит, что каждый раз при формировании цен, если этот процесс воспринимать с учётом не только фактических, но и возможных цен, является уникальным. Если рассматривать вопрос с позиции практики, наш тезис — спорный; можно привести множество примеров, когда различные банки, идущие по одному ценовому руслу, используют одинаковые инструменты.

Знание того, как изменяется уровень цен, во многом предопределяет перспективы развития банка. Определяющим при этом выступает не динамика цен как таковая, а её характер, то есть интенсивность изменений. Если постепенный рост цен чередуется с таким же постепенным их снижением, это не приводит к значительным негативным последствиям, ибо такой характер динамичных процессов

предполагает выработку защитных мер. Другое дело, если интенсивность и частота разнонаправленных изменений уровня цен растёт. Тогда мы говорим о росте риска потери управляемости.

Обратимся к вопросу, кто и в какой мере на самом деле принимает решение о цене. С позиций, характерных для эмпирического уровня знаний, ответ известен; он многократно сформулирован и представлен в трудах многочисленных учёных: решение о цене принимают и покупатели, и продавцы. Кроме того, на окончательное решение оказывают влияние многочисленные факторы; природа некоторых из них до последнего времени не определена. Известно также, что влияние большинства факторов не имеет постоянной направленности и силы. В каждом из них заложен потенциал и роста, и снижения цен.

В этих знаниях, помимо всего прочего, неясным остаётся мера «участия» в окончательном решении одной или другой стороны товарообменной операции. И хотя споры вокруг механизма ценообразования в коммерческих банках не прекращены, имеющийся опыт подсказывает, что практические действия верные; их не следует говорить как об ошибках.

В таком случае, что можно сказать о наших априорных знаниях? Допустим, что решение о цене принимают исключительно продавцы; у нас — это коммерческие банки. Мы действительно можем рассуждать в том направлении, что банки властвуют над ситуацией, управляют ею и формируют события в отношении цен только так, как считают нужным.

Обратим внимание, что существуют некоторые ограничения;

подразумевается, что законодательные органы сформулировали и в виде известных законов определили правила по поводу верхних и нижних границ цен банков. Это условие принято без учёта опыта участия государства в процесс управления ценами.

Наши рассуждения учитывали следующее. Полноценное ничем не ограниченное право коммерческих банков устанавливать цены на услуги с учётом только собственных потребностей, в скором времени приведёт к коллапсу.

Во-первых, потребности банков не могут быть универсальными. Значит, индивидуальные подходы к ценам будут основываться на индивидуальных же оценках, в том числе и в вопросах формирования доходной части на покрытие быстрорастущих потребностей.

Во-вторых, ничем не ограниченные цены, быстро превратятся в спекулятивный довод банков в конкурентных спорах.

Поскольку никаких ограничений не существует, ничто, кроме реальных финансовых возможностей покупателей, не останавливает рост цен. В-третьих, в конечном итоге общество естественным образом всё же подойдёт к необходимости либо предоставления права банкам действовать в вопросах цен сообща (нетрудно догадаться, что этот путь приведёт к ценовым сговорам и уродливым формам конкуренции), либо ограничения цен какими-либо количественными рамками.

Какие выводы можно сделать в таком случае? Первое, что следует тут же отметить, относится к общему ценовому уровню; он окажется максимально невыгодным для каждого потребителя услуг. Вопрос оплаты факторов решается не в пользу общества; поощряется

лишь вложенный в банковское дело капитал и наёмный труд банкиров.

Но, возможно ли представить, что общество сколь угодно долго будет оставаться в таком положении, не предпринимая никаких мер? Очевидно, что скорой ответной реакцией может стать:

а) создание условий для многократного увеличения конкуренции (рыночный подход);

б) административное регулирование процесса (нерыночный подход).

Возможны возражения, в связи с тем, что эти сценарии, вероятнее всего, заимствованы из опыта и имеют апостериорную основу. Их результаты легко «извлекаются» при помощи наблюдений, измерений, экспериментов (в том числе модельных), то есть, благодаря эмпирическому вычленению исследуемого объекта.

Между тем, никто из нас не наблюдает «многократного увеличения конкуренции». Ни в одной из действующих экономик, к какому бы уровню рыночности они не принадлежали, нет ничего похожего. Во всех случаях обнаруживаются: регулируемая конкуренция, разрешительно-запретительное управление банковской деятельностью, нормирование отдельных направлений деятельности. Попыток по созданию благоприятных условий для развития банковского предпринимательства мы не отмечаем.

Итак, в качестве рационального сценария признаётся рост числа банков. При этом мы понимаем, что их численность не может увеличиваться без меры. Если учесть, что с аналогичными функциями на рынке действуют другие, небанковские организации, надо отдавать отчёт в том, что на каком-то этапе этот рост прекратится.

7. Закономерности динамики численности коммерческих банков

Процесс изменения численности коммерческих банков можно будет сравнивать со стадиями прилива-отлива морских волн.

Первая стадия.

Число банков увеличивается быстрыми темпами, и этот рост стимулируется привлекательностью рынка: ощущается значительный дефицит услуг; общество подготовлено к существенному росту численности банков; эффективность инвестиций в банки растёт; высота входных барьеров на рынок неадекватно низкая ожидаемым доходам и прибыли; заметно возрастает экономическая конкуренция между рыночными агентами.

Вторая стадия

Происходит замедление и полная или частичная остановка процесса роста численности банков (незначительные колебания в расчёт не принимаются); наступает период насыщения рынка услугами; экономическая отдача от инвестиций в банки находится на самом низком уровне и для многих оказывается совершенно неприемлемой; многие банки и кредитные организации активно диверсифицируют бизнес; заложен фундамент для снижения «популяции» банков; до высших пределов развиваются банковские технологии; конкуренция максимальная.

Третья стадия.

Характерные особенности этой стадии (момент отлива, если брать за аналогию морские волны): постепенное (в некоторых случаях этот процесс ускоряется или замедляется) снижение числа банков,

кредитных организаций; закрываются «банковские» направления у некоторой части диверсифицированных организаций; заметными темпами растёт дефицит услуг; межбанковская конкуренция постепенно идёт на убыль; качество услуг, в широком смысле слова, снижается.

Четвёртая стадия.

Эта стадия отражает сложное для рынка специфичных услуг состояние, при котором экономического расцвета добиваются большинство из тех, кто в качестве продавца остался на рынке, либо пришёл на него впервые. В условиях большого непокрытого дефицита услуг эффективность деятельности возрастает ровно настолько, чтобы сформировать высокий потенциал роста численности банков. В теории прилива-отлива морских волн эта стадия именуется «малая вода» или «момент стояния».

Каждая стадия развития банковских систем характеризуется уровнем привлекательности для инвесторов. Этот уровень и определяет перспективы: развиваться, либо угасать сообществу банков. Например, первая стадия, когда система находится на подъёме, реализует высокий потенциал эффективности вложений капитала в банковский бизнес. На третьей стадии, наоборот, капитал «работает» неэффективно, поэтому и перераспределяется не в пользу банковского дела.

Как любой эволюционный процесс, развитие банковских систем проходит по спирали и каждая новая стадия расцвета, либо угасания (по характеру, содержанию, уровню сложности и т.д.) являет собой очередной, новый этап в ходе эпигенеза системы. Острота вопроса проявляется в том, что генезис систем в равной

мере обусловлен как внутренними (эндогенными), так и внешними (экзогенными) причинами. И эти причины имеют сложную схему взаимных связей и взаимного влияния.

Каждый раз, к исходной точке развития (в нашем случае, это третья стадия) банковские системы «возвращаются» обновлёнными и по форме, и по содержанию. Для нашего исследования важно, что в ходе эволюции системы приобретают новые качества. Например, магнетизм. Заимствование термина, характеризующего свойства физических тел не случайно; термином «магнетизм» лучше всего можно описать процесс проникновения в банковскую среду небанковских (в прямом смысле) организаций.

Мы стремимся показать, что эволюционирующие банковские системы теряют привычную самобытность, характерный облик. Раскрытие истинной сущности её элементов — коммерческих банков — порою превращается в труднейшую теоретическую задачу.

Приблизим рассуждения об изменениях числа банков к решаемым в нашем исследовании задачам и заострим внимание на «поведении» цен. Каждая новая стадия в жизненном цикле банковских систем, помимо всего перечисленного выше, отражается в ценах на предоставляемые услуги. Низкий уровень цен на второй стадии чередуется с высоким уровнем на четвёртой. При этом первая и третья стадии — переходные; являются индикативными для определения общего развития банковского дела.

Известно, что снижение уровня конкуренции, а значит, численности тех, кто действует на интересующих нас рынках, в конечном итоге, создаёт условия для роста прибыли. В этой ситуации мы полностью

отвергаем мысль о возможности роста прибыли за счёт снижения затрат при неизменной цене. Функционирующий в интересах продавца рынок снижает практическую ценность экономии на затратах, из чего следует, что прибыль увеличивается лишь за счёт роста цен. Следовательно, теория увязывает уровень конкуренции, численность коммерческих банков и состояние цен.

Рассуждая о том, что конкуренция «регулирует» цены, точно такие же выводы мы делаем и в отношении обратного влияния, когда цены оказывают воздействие на состояние конкуренции. Чем можно объяснить феномен роста числа кредитных организаций на рынке? Только тем, что рынок услуг на нём имеет высокую привлекательность. Это так, поскольку в противном случае этот рост надо объяснять другими причинами, например, существованием внешних сил, побуждающих к росту.

Обратившись к процессу распределения социального продукта, мы можем предположить, что общество готово «принять» практически любой рост цены. Но должны быть соблюдены определённые пропорции в темпах прироста затрат и прибыли. Поскольку затраты на производство и реализацию услуги представляют собой сумму доходов факторов, нет никаких противоречий между интересами общества и ростом затрат, связанных с услугами банков. Тем самым причиной постоянного роста цен может быть рост затрат банка.

Что касается прибыли, тут надо учитывать два обстоятельства. Первое. Банковская прибыль — это один из источников роста благосостояния общества. В связи с чем, её постоянный рост не исключается. Второе обстоятельство связано с собственностью; прибыль

распределяется между собственниками инвестированного капитала, то есть, ограниченной частью общества, и не может рассматриваться как безусловное благо для всех. Вывод: темпы прироста «затратной» части цены могут быть выше, чем «прибыльной».

Значит, ожидаемый рост цен на услуги станет причиной «сжатия» эффективности от размещения капитала в банковское дело, что не может не сказаться на активности инвесторов; рост числа банков вначале замедлится (вторая стадия развития банковских систем), а затем остановится и начнёт снижаться (третья стадия).

Эти рассуждения являются основой для вывода о том, что динамика цен на услуги банков оказывает непосредственное влияние на состояние конкуренции: рост цен приводит к снижению численности коммерческих банков.

В наших выводах о взаимной обусловленности изменения цен и числа банковских институтов нет логического противоречия. Мы пояснили, что движение банковских систем идёт не по кругу, а по спирали, что отличает развитие. Искомую последовательность (изменение числа банков — изменение цен на услуги — изменение числа банков) мы считаем обязательным условием этого развития.

Чтобы завершить рассуждения по этому вопросу, необходимо указать ещё на одну сложность. Не исключается, что на практике никакого роста-снижения числа банков ввиду изменения уровня цен не произойдёт. Такой сценарий не просто возможен, скорее всего, он наиболее вероятен, поскольку полностью отражает низкий уровень готовности социально-экономических систем к тому, чтобы максимально задействовать рыночные механизмы.

В исследовании мы неоднократно обращали внимание на слабость позиций рынка и вынужденные меры государственного регулирования деятельности банков. Эти меры до последнего времени «срабатывали», обеспечивая устойчивое функционирование банковских систем и сдерживая рост экономического соперничества.

И всё же, рассмотрим тот случай, когда конкуренция на рынке услуг банков «разрастается». Здесь мы подразумеваем следующее: предоставляется возможность для многократного увеличения числа банков (достаточного для того, чтобы ощутить реальную конкуренцию); либерализируются условия их функционирования, снижаются входные барьеры на рынок финансовых, банковских услуг; исключаются любые возможности получения государственных преференций отдельными агентами рынка.

Что же из этого следует? С точки зрения экономической теории, ответ уже давно сформулирован; в очень сжатой и упрощённой форме может быть представлен так: развитие конкуренции способствует снижению цен на рынке. Применительно к коммерческим банкам, обратная зависимость между уровнем конкуренции и ценами столь же очевидна, как если бы мы рассуждали, допустим, о промышленных предприятиях или торговых фирмах.

Иллюстрация сказанному дана ниже (рисунок 8).

На условной шкале отмечен уровень действующих на рынке цен (p), имеющих функциональную зависимость от общего состояния конкуренции (K).

Если представить нашу модель в виде механизма, в котором точка A (отражает состояние цен в зависимости от конкуренции)

D.....1.....

Если же искомый предел числа банков преодолен, их привычные преимущества перед потребителями на рынке рассеиваются. Возникает закономерный вопрос, необходимо ли рассуждать в отношении банков в терминах их особенной роли в экономике?

В соответствие с другой моделью, цены — суть решение покупателя услуги. Предположим, что коммерческие банки никакого влияния на уровень цен не оказывают и формируют их с учётом определения рынка.

Гипотетически такая идеальная модель может существовать при определённых условиях. Обозначим основные:

— **во-первых**, экономика должна иметь и поддерживать сильные рыночные традиции. В том числе это относится к ценам и ценообразованию в банках.

— **во-вторых**, государственное влияние: регулирование, протекции, поддержка и так далее должны быть сведены к минимуму, либо исключены полностью.

— **в-третьих**, необходимо, чтобы число коммерческих банков было достаточным для того, чтобы экономический спор между ними обуславливал снижение цен.

— **четвёртых**, экономика должна быть достаточно развитой и с позиции уровня платёжеспособного спроса однородной. В этом случае значительно упростится процесс выбора, поскольку не будет дилеммы, основанной на одновременном существовании низкого и высокого платёжеспособного спроса.

ВТОРАЯ ЧАСТЬ

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ БАНКОВСКИХ СИСТЕМАХ

I. Разнообразие взглядов на цели деятельности современных коммерческих банков

1. Исходная парадигма: прибыль в нормальной науке

По привычке многие считают: целью деятельности любых предпринимательских структур является получение прибыли, её сохранение и максимизация. Точно такие же целевые ориентиры стоят, якобы, перед коммерческими банками.

Конечно, прибыль имеет важное, а иногда и решающее значение для организации, но при этом не может рассматриваться в качестве её главной, тем более единственной цели. Со второй половины XX в. многие учёные пришли к мысли, что целевая установка на прибыль ошибочна. Более того, такой подход не только не уместен, но и наносит большой экономический вред.

Не случайно в естественнонаучной и философской литературе часто поднимается вопрос о необходимости актуализации понятия «цель» и использования его при анализе процессов самоуправления в общественных системах как процессов планомерных, направленных на получение определённого результата.

2. Исторический ракурс вопроса о целях

Известно, что достижение исходной цели достигается при определённых заданных условиях. Отсутствие, либо неразвитость одного из них ведёт к снижению общего эффекта от реализации цели.

1) Неразрывная связь целеполагания и целеосуществления как ступеней единого конечного планомерного процесса.

2) Наличие некоторого множества реальных ступеней единого конечного планомерного процесса.

3) Достаточная конкретность текущей или долговременной цели;

4) Наличие средств реализации исходной цели и соответствие этих средств самой исходной цели;

5) Понимание и согласованное восприятие обозначенной цели как внешней, так и внутренней средой.

Поясняя механизм формирования финансового капитала, Р. Гильфердинг²⁴ писал: «Цель капиталистического производства — прибыль», — поэтому установка на прибыль коммерческих структур далеко не нова.

Укажем ещё одну причину — чувство ответственности за сохранение бизнеса: отсутствие текущей прибыли может обернуться катастрофой, поскольку отказ от общепринятого образа действий означает убыток, банкротство и уничтожение». По авторитетному заключению Дж. Милля: «Никто добровольно не

²⁴ Гильфердинг Р. Финансовый капитал. Исследование новейшей фазы в развитии капитализма : пер с нем. М. : Издательство социально-экономической литературы, 1959. С. 245.

занимается производством, имея в перспективе убыток. Тот, кто так поступает, делает это из-за ошибки в расчёте, которую он старается исправить как можно быстрее»²⁵.

Дж. Стиглер отмечает: фирмы любой отрасли будут вести себя таким образом, чтобы максимизировать прибыль²⁶. По К. Ланкастеру: «Производитель, обладающий некоторой монопольной властью..., будет стремиться к цене, максимизирующей прибыль и политике дифференциации»²⁷. Так же рассуждает и Р. Пиндайк: «Фирмы, выживающие в конкретных отраслях, придают долговременной максимизации прибыли одно из первостепенных значений»²⁸.

В ходе формирования экономической науки изучению феномена «прибыль» уделялось повышенное внимание. Достаточно вспомнить, что экономическое содержание прибылемаксимизирующей модели всесторонне исследовали Д. Рикардо, Т. Мальтус, Ж.-Б. Сэй, Дж.С. Милль, К. Менгер, К. Маркс, Дж.Б. Кларк, Ф. Найт, Й. Шумпетер и многие другие видные учёные.

В содержании большинства из известных теорий прибыли в различных вариациях многократно отражена точка зрения А. Смита, постулирующего тезис об обратной пропорциональной зависимости прибыли от экономического развития страны.

²⁵ Милль Дж.С. Основы политической экономии и некоторые аспекты их приложения к социальной философии / пер. с англ. Т. 2. М. : Издательство «Прогресс», 1980. С. 190.

²⁶ Стиглер Дж.Д. Теория олигополии // Вехи экономической мысли. Теория фирмы. Т. 2. Под ред. В.М. Гальперина. СПб. : Экономическая школа, 2000. С. 371.

²⁷ Ланкастер К. Перемены и новаторство в технологии потребления // Вехи экономической мысли. Теория потребительского поведения и спроса. Т. 1. Под ред. В.М. Гальперина. СПб. : Экономическая школа, 2000. С. 334 — 335.

²⁸ Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микр. экон. мк.: Сокр. пер. с англ. / Науч. ред.: В.Т. Борисович, В.М. Полтерович, В.И. Данилов и др. М. : «Дело», 1992. С. 218.

Высокий научный авторитет А. Смита, разнообразные взгляды перечисленных выше авторов, которые защищают тезис о необходимости максимизации прибыли, убеждает многих; их догматичная позиция воспринимается как мощный стимул к формированию на этой же платформе новых научных взглядов.

3. Альтернативные позиции как предтеча смены парадигмы научного сообщества

Подходы иных, — процитируем Д.Ф. Уэстона: «Алчиан и Энке исходят из других позиций и отбрасывают максимизацию прибыли и как цель, и как критерий выбора между разными действиями — сводятся к замене традиционной идеи максимизации прибыли»²⁹.

Ф. Найт в своих оценках достаточно осторожен. Принимая как аксиому вывод, что условия современного бизнеса порождают огромную прибыль, он между тем предостерегает: «Современный экономический порядок построен на концепции предприятия, которому в теории дохода соответствует прибыль, и на неё часто ссылаются как на систему прибыли. Экономическая жизнь обязательно включает большую степень неопределённости или риска... из-за превратности судьбы»³⁰. Эта неопределённость «предлагает» бизнесу некую форму минимаксной стратегии, «миссия» которой определяется как минимизация максимального убытка или максимизация минимальной прибыли.

²⁹ Уэстон Д.Ф. Концепция и теория прибыли: новый взгляд на проблему // Вехи экономической мысли. Рынки факторов производства. Т. 3. Под ред. В.М. Гальперина. СПб. : Экономическая школа, 2000. С. 480.

³⁰ Найт Ф.Х. Прибыль // Вехи экономической мысли. Рынки факторов производства. Т. 3. Под ред. В.М. Гальперина. СПб. : Экономическая школа, 2000. С. 446.

Поскольку существует много оговорок и исключений из принципа максимизации прибыли, — например, К. Херрманн-Пиллат отмечает, что «в условиях последовательно функционирующей рыночной экономики типа *«laissez faire»* каждый предприниматель стремится не к прибыли, а в первую очередь к монопольной, а значит, властной позиции, позволяющей ему затем максимизировать прибыль»³¹, — никто не настаивает на том, что прибыль следует считать единственным аргументом в пользу оценки деятельности коммерческого банка как эффективного предприятия. Тем более что с точки зрения науки, теория максимизации прибыли не безупречна; экономисты и сегодня ведут споры о том, насколько достоверны, либо ложны предпосылки этой теории.

При многообразии теоретических взглядов на предмет изучения, следует признать с позиции практики: наличие и систематический рост прибыли рассматривается в числе первых, обязательных условий успешного и продолжительного функционирования рыночной единицы: «Частный бизнес обречён, — утверждает Л. Мизес, — если его деятельность приносит одни убытки и нет способов исправить ситуацию. Его нерентабельность является доказательством ненужности»³².

Проводя исторические параллели между социально-экономическими условиями XVIII — XIX вв. и современностью, находим: ценность прибыли, как экономической категории, девальвирована, а те организации, которые делают упор только на

³¹ Херрманн-Пиллат К. Социальная рыночная экономика как форма цивилизации // Вопросы экономики. 1999. № 12. С. 9

³² Мизес Л. Бюрократия. Запланированный хаос. Антикапиталистическая ментальность : Пер. с англ. М. : Дело, 1993. С. 53.

увеличение доходов акционеров, имеют меньше возможностей для долгосрочного выживания. Вера в магию прибыли, её трансформация в глазах «экономического человека» в фетиш сузили горизонты исследования некоторых предметных экономических тенденций в обществе и задержали объективный ход познания.

4. Концепция выживания коммерческих структур

Мы везде сталкиваемся с примерами, когда тезис: «Прибыль — главная цель бизнеса» теряет актуальность. Сомнения высказывает, например, А. Маршалл. Прибегнув к биологическим аналогиям, он указывает на закон выживания, в соответствие с которым «выжить могут те организмы, которые лучше всего приспособлены к тому, чтобы использовать окружающую среду для своих собственных целей. Лучше всего использующими окружающую среду часто оказываются те, кто приносит наибольшую выгоду своему окружению»³³.

Тема выживания биологической материи развита в трудах Э. Тоффлера. Оценивая возможные последствия «резко возрастающей кривой ускорения социального развития человечества», он замечает: «Для того чтобы выжить, чтобы предотвратить то, что мы назвали шоком будущего, индивид должен стать бесконечно более адаптируемым и знающим, чем когда-либо раньше»³⁴.

Дж. Гэлбрейт считает целью организации самосохранение. Отстаивая идею «гарантированного минимума дохода» он отмечает: «Влияние

³³ Маршалл А. Принципы экономической науки, Т. I. Пер. с англ. М. : Издательская группа «Прогресс», 1993. С. 321 — 321.

³⁴ Тоффлер Э. Шок будущего : Пер. с англ. М. : ООО «Издательство АСТ», 2002. С. 48.

низкой и высокой прибыли на техноструктуру проявляется по-разному. При низких доходах или убытках она становится чувствительной к внешним влияниям и утрачивает свою самостоятельность. Но увеличение прибыли выше определённого уровня ничего не (или мало что) добавляют к её безопасности... Потери могут погубить техноструктуру; высокие доходы достанутся другим»³⁵.

Одним из первых традицию трактовки максимизации прибыли как основной цели фирмы нарушил П. Друкер³⁶ «предложив в качестве главной цели компании рассматривать само её выживание». По его мнению, максимизация прибыли — ошибочная концепцией, будь то прибыль краткосрочная или долгосрочная. В «Задачах менеджмента в XXI веке», отводя место индустрии финансовых услуг как «самой быстро растущей во всём мире и наиболее процветающей», он отмечает: «Мы должны по-новому определить понятие «эффективность»... предприятия... Нам предстоит научиться уравнивать ближайшие задачи, а именно это имеется в виду, когда речь идёт о «повышении биржевой стоимости акций», с долгосрочными целями выживания и процветания предприятия»³⁷.

«Это не означает, — продолжает П. Друкер, — что прибыль и прибыльность не имеют значения. На самом деле прибыльность — это не цель предприятия и предпринимательской деятельности, а ограничивающий фактор в этой деятельности. Прибыль — это не

³⁵ Гэлбрейт Дж. Новое индустриальное общество: пер. с англ. / Дж. Гэлбрейт. М. : ООО «Издательство АСК», ООО «Транзиткнига»; СПб. : Terra Fantastica, 2004. С. 246.

³⁶ Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. СПб : Питер Ком, 1999. С. 75.

³⁷ Друкер П. Задачи менеджмента в XXI веке: пер. с англ. М. : Издательский дом «Вильямс», 2003. С. 91.

объяснение, причина или логическое обоснование работы предприятия и принятия деловых решений; скорее — это проверка правильности и обоснованности. Даже если бы в директорских креслах сидели не предприниматели, а архангелы, их всё равно беспокоила бы прибыльность предприятия.... Поэтому задача любого предприятия — не максимизация прибыли, а достижение уровня прибыли, достаточного, чтобы покрыть расходы, риски экономической деятельности и таким образом избежать убытков»³⁸.

Этот подход разделяет Т. Левитт: «Прибыль не может быть корпоративной целью. В действительности, должным образом рассматриваемая прибыль не может трактоваться как последствие деловой активности. Прибыльность — это необходимое условие существования корпораций, так же как еда — это необходимое условие человеческой жизни. Прибыль является пищей, без которой корпоративная жизнь не может состояться.

Следовательно, называть прибыль целью корпорации, попросту говоря, глупо. Это подобно тому, как сказать, что цель человеческой жизни в том, чтобы есть. Прибыль, как и еда, является необходимым условием, но не целью»³⁹.

В. Архипов и Ю. Ветошнова рассуждают о возможности решения проблемы через математическое выражение чистой ценности предпринимательской структуры⁴⁰:

³⁸ Друкер П. Эффективное управление. Экономические задачи и оптимальные решения. М. : ФАИР-ПРЕСС, 1998. С. 48.

³⁹ Levitt T. The Marketing Mode. New York: McGraw-Hill Book Company, 1969. P. 236.

⁴⁰ Архипов В., Ветошнова Ю. Стратегия выживания промышленных предприятий // Вопросы экономики. 1998. № 12. С. 139.

$$P_t = \sum_{i=1}^T (D_i - Z_i) \frac{1}{(1+r)^i};$$

где: P_t — чистая ценность предприятия в году t ;
 D_t — ожидаемые поступления денежных средств в t -ом году;
 Z_t — ожидаемые выплаты в t -ом году;
 r — расчётная ставка процента на вложенный капитал;
 T — плановый период стратегии выживания;
 t — номер года планового периода.

Ожидаемый эффект от сопоставления дисконтированных чистых поступлений и чистых выплат будущих периодов достигается если значение ценности капитала удовлетворяет условию $P_t \geq 0$.

«Таким образом, — подчёркивают авторы⁴¹, — конечным критерием выживания является достижение положительного значения показателя чистой стоимости капитала»

5. Резюме по целям коммерческих банков

Мотивы создания банков могут быть самые разнообразные. В одних случаях причина в необходимости долгосрочного инвестирования свободного капитала. В других — честолюбивые устремления одарённых управленцев. Создание так называемых отраслевых банков продиктовано корпоративными интересами крупных и высокоэффективных производств, финансовых групп.

В существовании, то есть продуктивной деятельности, коммерческих банков заинтересованы органы государственного управления на местах. Каждому случаю появления на рынке нового банка, таким

⁴¹ Архипов В., Ветошнова Ю. Стратегия выживания промышленных предприятий // Вопросы экономики. 1998. № 12. С. 140.

образом, предшествует уникальная первопричина. Не обязательно, что этой причиной является стремление акционеров к получению прибыли. Также необязательно, что целью функционирования каждого коммерческого банка является прибыль.

Подведём черту под рассуждениями о целях деятельности современных коммерческих банков и более компактно сформулируем нашу позицию. Критически оценивая подходы к определению целей через прибыль, и воспринимая современную миросистему как трансформированное социально-экономическое пространство, соединяющее потребности глобального экономического развития с местным политическим и социокультурным антуражем, а также, подразумевая под дефиницией «цель» представляемое и желаемое будущее событие или состояние, **мы видим целью ту, которая ведёт к выживанию коммерческого банка.**

Поскольку цели любого банка нами рассматривается сквозь призму создания условий долгосрочного предпринимательства, а проще — выживания, то и при определении цели ценообразования в банке мы особого выбора не имеем.

Итак, **под целью ценообразования в коммерческом банке мы обычно понимаем получение такого результата от организации процесса определения и установления цен на услуги банка, который позволяет сохранить предпринимательскую структуру в условиях необходимости принятия решений, базирующихся на долгосрочных интересах коммерческого банка, потребителей его услуг и общества в целом.**

II. Некоторые требования к современным банковским системам: принципы ценообразования

1. Принцип научности

Такие принципы ценообразования как научная обоснованность цен, их целевая направленность, непрерывность процесса ценообразования, единство этого процесса и контроля за соблюдением цен и ряд других хорошо известны; их придерживаются во всех экономиках и отраслях хозяйствования. К сожалению, среди теорий, которые из-за смены парадигмы потеряли актуальность, не было ни одной «банковской». Значит ли это тогда, что имеются веские причины считать банковское ценообразование ненаучным, схоластическим процессом? Конечно же, нет. Практическое отсутствие теории банковского ценообразования, вовсе не означает, что цены в банках устанавливаются беспорядочно.

Существуют и используются общепринятые правила определения необходимой цены. К этому, правда, стоит заметить, что новейшая российская история, как, впрочем, и истории многих других государств, отмечена фактами практически бессистемного ценообразования в банках. Гигантские темпы инфляции, характерные для экономики переходного периода, на некоторое время снимали с повестки дня вопрос научной обоснованности цен. В эти моменты порядок их формирования в банках, их предельный уровень были такими, что единственным объяснением цены оставалась инфляция. Другое дело, когда речь идёт об экономических условиях, приближенных к нормальным. Здесь игнорирование экономических законов не допустимо.

Известно, что ценообразование в банках имеет особенности, благодаря которым этот процесс отличается от аналогов в других сферах экономической деятельности человека. Поэтому определение и установление цен требует уникальной «научной оболочки», отсутствие которой до последнего времени может рассматриваться как одна из причин состояния неустойчивости коммерческих банков. Таким образом, строгое научное сопровождение или **принцип научности** относим к важнейшим принципам ценообразования в коммерческих банках.

2. Принцип законности

Законодательное поле, предлагаемое для ведения банковского бизнеса достаточно широко. Хотя и существует большое число ограничений, «правовые шоры», между тем, позволяют любой рыночной структуре, в том числе и коммерческим банкам, организовать собственный бизнес достаточно эффективно. На этапе проработки новых, либо модифицируемых существующих законов допускаются масштабные дебаты, направленные на изучение мнения о правовом акте.

В этот период действуют прежние правила и любой законный порядок, в том числе и порядок установки цен, актуален. Как только проект закона облачается в форму действующего документа, наступает период его исполнения.

Подобная практика, безусловно, снижает риск проявлений субъективной воли, направленной на получение «естественно-справедливых» преимуществ перед конкурентами. По этой причине

принцип законности рассматривается нами в числе ведущих принципов ценообразования в коммерческих банках.

3. Принцип издержек

Предпосылка результативного ценообразования — обращение к принципу издержек. Этот принцип, как и прежде, остаётся предметом научных дискуссий, история которых корнями уходит к истокам экономической науки. По этому поводу В. Ойкен в «Основных принципах экономической политики» отмечал⁴²: «Некоторые считают, что цены должны устанавливаться в соответствии с существующими издержками, как если бы издержки уже являлись заданной величиной. Одновременно они же нередко заявляют, что издержки не имеют существенного значения и их не следует принимать во внимание».

Ни Дж. С. Миллю, возвестившем об отказе от трудовой теории ценности, ни авторам «маржиналистской революции», создавшим субъективную теорию ценности, основанную на предельной полезности, ни А. Маршаллу, осуществившему примирение между теорией предельной полезности и классической политической экономией, ни следующим за ними поколениям учёных в своих теориях не удалось «обойти» вниманием **принцип издержек**. В той, либо иной мере, но в каждой из последующих теорий издержкам уделялось не меньшее внимание, чем главенствующим факторам, «определяющим» цены. Очевидно, что во всех или, по крайней мере, в большинстве случаев экономисты высказываются в пользу учёта издержек при ценообразовании.

⁴² Ойкен В. Основные принципы экономической политики: пер. с нем. / Под общ. ред. Л.И. Цедилина и К. Херрманн-Пиллата, вступ. сл. О.Р. Лациса. М. : «Прогресс», 1995. С. 230.

Согласимся с выводами Т. Нэгла и Р. Холдена, что «издержки никогда не должны определять цену, но они играют решающую роль в формировании стратегии ценообразования. Ценовые решения неизбежно привязаны к решениям об объёмах продаж, а продажи связаны с производственными, маркетинговыми и управленческими издержками. Верно то, что готовность покупателей заплатить ту или иную сумму не зависит от издержек производителя, но верно и то, что решение продавца о том, какие товары и в каком количестве производить, зависит именно от стоимости производства этих товаров»⁴³.

4. Принцип прибыльности

Существует, по крайней мере, два сценария развития событий. Следуя первому, коммерческий банк систематически наращивает прибыль. При этом наблюдается рост или массы прибыли, или нормы прибыли, или растут оба показателя.

По второму сценарию показатели прибыли снижаются. Если банк, а вместе с ним и его конкуренты наращивают прибыль, то есть действуют по первому сценарию, то ожидается рост привлекательности рынка. А значит, на рынке появляются новые «игроки». Когда же на рынке функционируют банки, прибыль которых неуклонно уменьшается, следует ожидать снижения активности инвесторов. Инвестиционная привлекательность банковского сектора будет падать; вместе с этим следует ожидать снижения объёмов финансового капитала.

⁴³ Нэгл Т.Т., Холден Р.К. Стратегия и тактика ценообразования. СПб. : Питер, 2001. С. 39.

Очевидно, что оба сценария не лишены изъянов, и в долгосрочном плане не могут рассматриваться как перспективные и желаемые события для коммерческих банков.

Следовательно, в качестве ведущей идеи необходимо рассматривать ту, которая позволяет методами ценообразования в коммерческих банках достичь баланса: прибыль достаточно высока, чтобы обеспечить приток новых капиталов и достаточно низка, чтобы оградить рынок от возникновения новых банков или рыночных структур с известными возможностями банков. Итак, **прибыль относим к числу принципиальных условий успешной деятельности коммерческого банка.**

5. Принцип адаптации

Психологическая составляющая в работе банкиров остаётся в числе наиболее существенных факторов, оказывающих негативное воздействие на достижение витальных целей коммерческих банков. Потребители банковских услуг очень часто являются свидетелями жёсткой и непреклонной позиции, суть которой сводится к безусловному обеспечению высокой рентабельности каждой из оказываемых услуг.

В условиях поощрения олигополистической и монополистической конкуренции эта позиция менеджеров и акционеров банка, в какой-то степени, оправдана.

Длительное повышение уровня доходов привело к тому, что потребности стали разнообразнее, а, главное, получила развитие тенденция неоправданного роста уверенности в «непогрешимости»

собственных действий и неизменности особого статуса банков.

Если согласиться с тем, что положение банков в системе рыночных координат действительно сохранится, или же, с учётом давления либеральных сил, изменится, но незначительно, тогда признаем, что банки на самом деле двигаются по верному пути.

Иначе, — мы прогнозируем такое развитие дел, когда очевидные преимущества, особые индульгенции и чартеры, выданные в пользу банков, исчезнут, — можно стать свидетелями первого этапа «угасания» банковских систем.

Итак, психологическая и экономическая готовность к реконструкции банковского дела на основе иной руководящей идеи предлагают к решению задачи по масштабному внедрению **адаптивного подхода** к ценообразованию.

В истории банковского дела встречаются попытки приспособления цен к требованиям клиентов. Но эта практика, скорее, исключение, чем правило. Использование такой ценовой политики характерно для случаев, когда возникает необходимость в обслуживании особенного клиента, обладающего значительной рыночной силой и привлекательностью; экономическое сотрудничество с ним обещает быть высокоэффективным.

А вот для массового клиента и цены остаются «массовыми», не учитывающими индивидуальные особенности. Применение адаптивных цен ведёт к снижению эффективности деятельности банков. Всё же такой путь в условиях роста конкуренции и внедрения защитных мер, — адаптивных цен, — закономерен.

6. Принцип совместимости

Отношения между банком и обществом, корреспондируют с отношениями, возникающими между банком и его сотрудниками. Положительный эффект этих отношений возможен в тех случаях, если существует совместимость устремлений общества, коммерческого банка и личности. Должна существовать совместимость целей общества, организации и личности. Должна, кроме того, также существовать совместимость мотивов, которые побуждают организации и отдельных лиц добиваться реализации этих целей».

Обращение к **принципу совместимости** способствует формулированию условия, когда ценообразование приводит к желаемому результату. Если же представить, что ценообразование ограничится тем, что будет «обслуживать» интересы одних лишь банков, игнорируя «права» потребителей услуг или общества в целом, нетрудно также предугадать негативные последствия таких действий. Добиться совместимости интересов членов и институтов общества, коммерческого банка и его сотрудников — объективно сложная задача. Банк, выражая интересы собственников, «подталкиваемый» сотрудниками, преследует собственные цели.

Если визуально представить целевую шкалу для коммерческих банков, она могла бы иметь вид прямой линии, на крайних точках которой покоятся предельные целевые установки (рисунок 9).

С одной стороны прямой линии находится прибыль, а с другой — выживание. По мере того, как банк двигается в направлении избранной цели и добивается желаемого результата в одной

области, — допустим в вопросах прибыли, — его возможности в другой области сужаются. То есть способность к выживанию и сохранению бизнеса снижается.

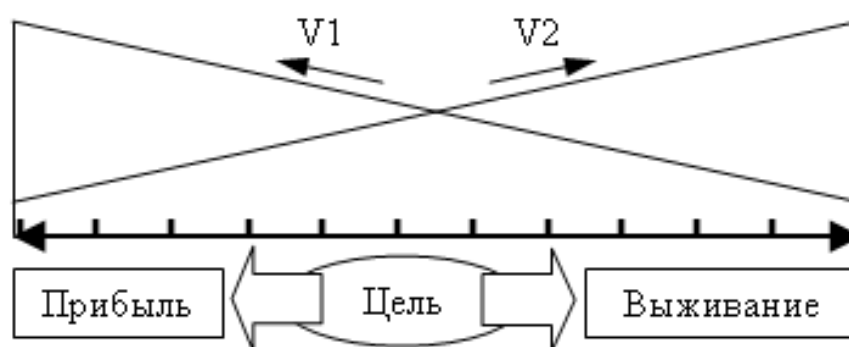


Рисунок 9 — Целевая шкала
банка «прибыль-выживание»

Перемещение по целевой шкале в сторону выживания потребуют от банка других «жертв», важнейшей из которых будет прибыль. Чем ближе структура к цели, тем меньше норма прибыли банка.

7. Принцип лояльности

Итак, направленное движение в сторону реализации витальной цели предполагает снижение прибыли. Это может означать, что банк проявляет «растущую лояльность» к мнению потребителя услуг. Между тем, это вовсе не призывает банк к «слепому» следованию любым прихотям клиента. Здесь необходимо чувство меры. Вместе с тем, **политика лояльности** накладывает *veto* на некоторые методы и стратегии ценообразования в банке. Недопустимо, например, дискриминационное ценообразование, являющееся в современных условиях монопольно-олигополистических рынков, ведущим методом.

8. Принцип платности

К числу услуг, оказываемых коммерческими банками, причисляются и такие, которые осуществляются безо всякой оплаты. Существует, по меньшей мере, две причины, объясняющие подобную «щедрость» предпринимательских структур.

Если в основе первой из них — сформулированные и облачённые в форму закона требования об оказании «бесплатных» услуг, то второй случай — инициатива самих банков. И в одном, и другом случае укрепляется основа для развития банковского монополизма. Итак, мы исходим из того, что понесённые кредитной организацией издержки, связанные с оказанием различного рода услуг, обязательно компенсируются; исключения не допустимы. Ценообразование в банке в этом случае не должно быть особенным и предусматривать формирование «льготных» тарифов, ставок, процентов и т.п.

9. Принцип непрерывности

По своему содержанию ценообразование — непрерывный процесс, направленный на поиск наиболее приемлемых решений для заинтересованных сторон, в первую очередь, банка и потребителей услуг. Допустив, что **принципом непрерывности** можно пренебречь, мы должны осознать, что непременным результатом этих действий станет практика принятия дискретных решений на основе неполной, дискретной же информации о состоянии и потребностях рынка; собственных возможностях. «Соберём» перечисленные принципы ценообразования в коммерческих банках в единую схему, так называемую условную графическую модель (рисунок 10).



Рисунок 10 — Принципы ценообразования
в коммерческих банках

Выше обозначены общие подходы к формированию принципов и не высказывается претензия на исключительный, исчерпывающий перечень предпосылок установления цен в коммерческих банках. Между тем, обратим внимание, что перечисленные принципы, по нашему мнению, составляют основу, поскольку имеют самое непосредственное отношение к предмету нашего исследования.

III. Оценка граней системы ценообразования в коммерческих банках

1. Уровень применимости теоретических знаний в различных экономиках

Мы неоднократно обращали внимание на то, что в основе ценообразования в современных коммерческих банках лежит целостная

система теоретических знаний. При этом степень полноты использования многослойного, отточенного временем теоретического багажа находится в прямой зависимости от того, в каких экономических условиях функционируют банки.

Чем выше уровень рыночности социально-экономической системы, тем более востребованным оказывается полный спектр методологического инструментария. И наоборот, «рыхлые», несформировавшиеся до конца экономики, особенно, если трансформационные процессы в них только начаты, не в состоянии «поглотить» и применить на практике весь имеющийся объём знаний, и довольствуются лишь малой частью из этого арсенала. Эта пассивность объясняется несколькими причинами, доминирующими среди которых, по нашему мнению, являются:

Первая.

Уровень институционализма в конкретной экономике. Под институциональными формами понимают законодательную базу, создаваемые на её основе капиталистические, социалистические и иные институциональные структуры, детерминированные социальные механизмы, например, выборы в политике или рынок в экономике.

Прогрессирующее нарастание рыночных настроений нарушает действующий порядок социальных отношений; новые правила игры в обществе, или созданные человеком ограничительные рамки, которые организуют взаимоотношения между людьми, постепенно «отрываются» от тех, которые ранее считались нормой, привычными для социального сознания. Институты задают каждой рыночной единице роль, в рамках которой необходимо действовать,

принимать решения, и в которые, между тем, привносит собственные предпосылки, не зависящие от институтов.

Вторая.

Отсутствие социально-корпоративного «заказа» на проведение немедленной ревизии «нового порядка» в области цен и ценообразования. Начальные этапы трансформируемых экономик характеризуются тем, что допускают упрощение, примитивизм во многих процедурах: формирование адекватного вызову времени законодательства, новых этических норм, обычаев и т.п. Новый институционализм избавляет от дихотомии «полезность-прибыль» в пользу прибыли. И это не требует сиюминутного формирования напряжённых программ: трудовых, образовательных, социальных. Процедура ценообразования настолько упрощена, что не создаёт никаких затруднений при её реализации.

Третья.

Отсутствие школы рыночного ценообразования. Долговременное искусственное «отлучение» отечественной научно-практической элиты от достижений ведущих мировых экономических школ, культивирование «политического» подхода к вопросу цен и полный отрыв от магистральных экономических течений, разрушили старые экономические традиции.

Новые же экономические теории, созданные изолированно от мирового опыта, оказались, в основной своей массе, неконвертируемыми в условиях рыночных отношений. Морально устаревшая парадигма ценообразования, поддерживаемая длительное время, теперь не соответствует современным требованиям гармонизации

труда и капитала, а новая политика цен, как по использованию инструментов, так и по эффективности существенно отстаёт от мировых стандартов. Как результат государственного протекционизма в области экономических знаний, качество кадрового обеспечения, с точки зрения пригодности для рынка, не соответствует (и на первых порах, не может соответствовать) уровню решаемых в рынке задач. Несмотря на то, что банковский сектор в этой области выгодно отличался от других сфер экономики, этого явно недостаточно; и здесь качество академических знаний и практических рыночных навыков в большом дефиците.

Четвёртая.

Волна радикальных деинноваций в области науки, спровоцированная глубоким экономическим кризисом вызвала:

- изменение в отношении общества и государства к науке; вложения средств бюджета и корпораций в науку снижены;
- резко ухудшилась структура научного потенциала;
- значительно снижена результативность науки.

В целом же, ценовая политика остаётся в числе тех, которые не отличаются чёткой целевой ориентацией в отношении развития экономики, либо камуфлировала эти цели. Нельзя считать самодостаточной цель ценообразования — формирование цены, покрывающей расходы банка и на этой основе достижения прибыли.

В быстро меняющихся экономических условиях отмечается стремление взять под контроль весь комплекс ценообразования, чего не доставало ещё совсем недавно. Это стремление имеет тенденцию к усилению. Основные фигуранты процесса, — в числе наиболее

активных значатся сами банки в лице реальных собственников и персонала, различные государственные органы, потребители услуг банков, конкуренты, — рассматривают цены и процедуры их определения как важный рычаг воздействия на рынок. Примечательно, что теперь в этот сегмент совокупных интересов коммерческих банков «помещено» понимание, что от качества сформированных цен во многом зависит будущее кредитных организаций.

Такой подход вовсе не означает, что «правильные» цены могут раз и навсегда оградить коммерческий банк, например, от вероятности банкротства; полностью обезопасить банк и придать ему особый статус. Но цены, отвечающие потребностям рынка, наделены высоким потенциалом универсального инструмента; они во многом могут определять правила игры, прямо или косвенно влиять на состояние и дальнейшие перспективы конкретного коммерческого банка, банковских систем.

Есть основания считать, что весь предыдущий длительный исторический отрезок развития практики ценообразования в банках, отличительной чертой которой было определённое пренебрежение к ценам и скептицизм по поводу их значимости, завершается.

2. Стратегические контуры современных подходов к ценообразованию в коммерческих банках

Анализ основных направлений менеджмента цен позволяет обозначить **стратегические контуры** современных подходов к ценообразованию. На примере России назовём главные из них:

- 1) Достижение единства целей ценообразования в банках целям,

поставленным перед ними. Без обеспечения сбалансированности целей нельзя рассчитывать на то, что: а) коммерческие банки сумеют приблизиться к реализации корпоративных целей; б) ценообразование в них будет эффективным, в полной мере востребованным, завершённым процессом.

2) К стратегически важному элементу комплекса вопросов, связанных с созданием адекватных систем ценообразования, следует отнести вопрос демонтажа устаревшего представления о целях коммерческих банках. Для тех, кто вовлечён в банковское дело, особенно менеджеров высшего звена, крупных акционеров, сохранится соблазн «соскользнуть» с траектории пути, ведущего к реализации витальных целей банка. Поэтому разрыв между тем, что «есть» в целях банков и тем, что «должно быть», между научным описанием и нравственным предписанием сохранится ещё долго.

3) В орбиту нерешённых проблем включены вопросы качества систем управления. Позитивные тенденции в экономике пока не дали адекватных изменений состояния банковской системы. Слабые сигналы в направлении реформирования банковского сектора «улавливаются» на фоне:

- неэффективного реформирования банковской системы;
- практически полного отсутствия у большинства коммерческих банков каких-либо стратегических планов, видения перспектив повышения конкурентоспособности, общефирменных целей;
- слабой информированности сотрудников банков, включая высших управленцев, о стратегических планах развития организации;
- продолжающейся эксплуатации искусственно созданного

мифа о непредсказуемости экономической ситуации в стране;

- нечётким распределением служебных функций;
- сохраняющейся до сих пор неустойчивости функциональных связей, отсутствия координации в действиях подразделений банков, что препятствует реализации «ценных» проектов и снижает их эффективность;
- недостаточной ориентации банковского бизнеса на потребности и цели клиента, общества; реальные действия в этом направлении слабы.

4) Существует и поддерживается контрпродуктивная практика лояльного отношения к системным ограничениям развития банковской индустрии, подпитываемая системными же противоречиями. В группе этих противоречий:

- «исторически» сложившийся высокий уровень централизации финансовых потоков и функций управления ими;
- высокая степень прямого и косвенного влияния государственных органов на процесс управления;
- возрастающая монополия ряда коммерческих банков на отдельных, как правило, ключевых сегментах рынка услуг;
- противоречия в бюджетной политике; выражаются в перераспределении основной доли налоговых выплат в пользу центра;
- концентрация средств федеральных органов власти и управления в коммерческих банках столицы, ставшие причиной серьёзных диспропорций в распределении государственных ресурсов по территории страны;
- противоречия в распределении собственности и ускоряющееся сращивание власти и бизнеса;

- формирование финансово-промышленных групп, активно эксплуатирующих в конкурентной борьбе политический ресурс;
- противоречия, инициированные перекосом в темпах и качестве развития реального и финансового секторов экономики; при многолетнем экономическом спаде в большинстве регионов и отраслей, финансовый сектор развивался в противоположном направлении, перераспределяя в свою пользу основную часть создаваемой добавленной стоимости;
- противоречия в развитии отдельных сегментов финансово-кредитной системы, выраженные в большой доле наличных денег в структуре денежной массы, денежных суррогатов в расчётах;
- политика Банка России, направленная на укрупнение кредитных учреждений; использован весь доступный арсенал мер;
- значительное влияние государства на процессы управления активами и ресурсами банковской системы; масштабное использование банков с высоким участием в уставном капитале государства;
- изменения на рынках услуг коммерческих банков, характеризующиеся «сжатием» отдельных сегментов экономики и усиления несоответствия между ними;
- стартовые неравенства, в которые помещены вновь образованные коммерческие банки и банки, образованные на базе филиалов бывших специализированных банков с готовой инфраструктурой, подготовленным персоналом, клиентской базой, а также банки, образованные на финансовой базе органов власти и управления бывшего СССР.

5) Формулирование критериев эффективности ценообразования в коммерческих банках. Поскольку вопрос о целях функционирования коммерческих банков не до конца прояснён и остаётся для многих открытым, существуют различные мнения относительно того, что подразумевать под эффективностью деятельности банков. К тому же, привычные финансовые показатели, основанные на данных бухгалтерского отчёта, не лишены изъянов:

- **Запаздывающий характер** финансовых показателей, связанный с наличием временного разрыва, отделяющего момент совершения операции, отражение её в учётных регистрах банка и занесением в бухгалтерскую отчётность.

- **Чрезмерная обобщённость.** Обычно, уровень детализации финансовых показателей ограничен уровнем, приемлемым для бухгалтерского баланса; это уровень коммерческого банка, либо его самостоятельных подразделений.

- **Отсутствие прогнозных** финансовых показателей развития банка. Если такие прогнозы существуют, их погрешность высока.

- **Недостаточная информативность** для целей современного управления. Действующая система учёта не «определяет» большую часть источников стоимости компании. В первую очередь это относится к нематериальным активам, учёт которых несовершенен.

б) Конвергенционное структурирование национальной банковской системы, отдельных банков и мирохозяйственного разделения труда; отладка механизмов ценообразования с учётом интернационализации основных кредитно-финансовых потоков.

Транснациональное функционирование экономики, финансов,

денежного обращения, тенденции в области глобализации стимулируют рост интереса банков к определению и обозначению своей роли в новой конфигурации финансов — геофинансах.

Если допустить, что финансовая глобализация «откажется» от полного объединения национальных денежных систем на основе замещения национальных валют несколькими избранными валютами, играющими роль «мировых денег», это вовсе не означает, что сохранится «суверенитет», например, бюджетной, налоговой, денежно-кредитной политики, и не откроются перспективы создания наднациональных финансовых банковских учреждений.

7) Обучение технологиям эффективного банковского предпринимательства и выстраивание бизнеса с учётом объективных факторов: всё возрастающей открытости отечественной экономики, на первых этапах требующей выработки и использования определённых защитных мер, включая стабилизационный фонд, меры по стимулированию экономического роста и экспорта продукции конечного потребления; потребность в создании открытой финансовой модели, обеспечивающей привлечение средств с мирового рынка и стимулирующей глобальные инвестиции; ослабление контролирующей и селективно-патерналистской роли центрального банка; ограниченности денежных ресурсов при одновременном увеличении их мобильности.

8) Требуется осуществление мер по формированию конкурентных стратегий банков. Каждая из функциональных составляющих корпоративной стратегии, — финансовая, маркетинговая, IT-стратегия — это программа действий коммерческого банка.

9) Актуальны меры по укреплению доверия вкладчиков к банкам. Предстоит пересмотреть подходы к действующим принципам депозитно-кредитных отношений банков и физических лиц. Помимо цен, которые являются существенным побудительным мотивом к сотрудничеству, активность вкладчиков продиктована ещё и предпочтениями в сохранении капитала. Ключевое направление здесь связано с созданием условий и механизмов трансформации роста сбережений домохозяйств в инвестиции.

10) Расширение номенклатуры надёжных инструментов ценообразования, использование которых не девальвирует центральную идею «нового порядка» в ценообразовании; адаптация старых инструментов к новым условиям. Новизна инструментов не означает полную их замену. Содержание «ящика с инструментами» изменится не существенно. Речь идёт в основном о необходимости отладки, тонкой подстройки микропроцессов в ценообразовании.

11) В случае успешного осуществления курса на формирование системы ценообразования, целевая функция которой связана с витальными целями коммерческого банка, можно говорить о том, что банками сделан важный самостоятельный шаг в сторону создания «защитного поля» банковской системы. Нельзя рассчитывать, что на этом же этапе будет снята и полностью ликвидирована угроза дальнейшей деградации банков.

12) Существует необходимость в разработке и реализации национальных программ, поддерживающих и развивающих правовую инфраструктуру ценообразования с заданными параметрами. Нельзя допустить дистанцирования денежных властей от решения указанной проблемы.

13) Значительные усилия должны быть сконцентрированы на решении вопросов организационного преобразования коммерческих банков. Современные банки не имеют внутренних структур, формирующих единый, обоснованный подход к ценам.

При ощутимом дефиците денежных ресурсов для целей кардинальных организационных преобразований, создание специализированных структур, ответственных за весь «ценовой комплекс», потребует дополнительной финансовой поддержки, внесения коррективов в стратегические планы и программы финансирования стандартных программ.

14) Нужна система мер, направленных на стимулирование новых подходов к ценообразованию. Эта система должна учитывать обстоятельства возникновения, функционирования и жизнеспособности действующих сегодня механизмов определения цен и с учётом этого предлагать адекватные модели поведения. Вероятность получения необходимого результата тем выше, чем чаще потребности банков совпадают с потребностями общества в целом.

15) Принципиальная часть всей рассматриваемой конструкции — состояние и динамика конкуренции на соответствующих рынках. Нельзя рассматривать вопросы экономического отношения между коммерческими банками, игнорируя тот факт, что в орбиту межбанковских интересов вовлечены интересы других рыночных институтов.

16) В число стратегических задач коммерческих банков в области политики ценообразования входит задача по эффективному управлению затратами. Реализация витальных целей требует от банков максимальной концентрации усилий не на сохранении и

приросте нормы прибыли, а на создании устойчивой, расширяющейся клиентской базы. Такая стратегия вынуждает банки мириться с финансовыми потерями: снижаются относительные показатели прибыли, растут процентные расходы, уменьшаются процентные и непроцентные доходы. Весь этот процесс не может остаться вне рамок управления; бесконтрольный преимущественный прирост расходов над доходами недопустим.

17) Один из ключевых вопросов ценообразования в коммерческих банках состоит в том, чтобы найти пути и подготовить экономическую платформу обоснованного ослабления прямой (административной) и некоторых элементов косвенной (экономической) опеки государственных органов.

Если априори признать несостоятельными доводы, что государственное «партнёрство» с банками обеспечивает «национальное финансовое спокойствие», спорным представляется необходимость в том, чтобы сохранить патерналистскую политику в отношении коммерческих банков.

18) Усиление инновационной направленности ценовой политики достигается за счёт качественных перемен в организации банков. Здесь могут использоваться разные схемы, например: организация банков с чётко выраженной инвестиционной направленностью; в некоторых универсальных банках отделяют инвестиционную деятельность от сугубо коммерческой.

Вопреки открытому противодействию денежных властей, становление «обновлённой экономики» порождает распространение мелких по капиталу, величине ресурсов и вложений, объёмам

операций, рыночной доле банков. Подобные структуры ориентированы не на преимущества крупных инвестиций и значительный акционерный капитал, а на интеллект и талант их основателей.

3. Основные качества ценообразования

Одна из наиболее примечательных обобщённых характеристик современной экономической жизни связана с оценкой происходящих в них перемен; восприятием на этом фоне качества решений в области продаж товаров и услуг. Применительно к рыночным стратегиям цен, ценообразование в банках нельзя отделить от других элементов, таких как свойства рынка и свойства услуг, эффективность рекламы и успех ценовой стратегии, характер извлечения дохода и рыночная активность предпринимателей в «своей» области бизнеса.

Обозначим основные качества современного ценообразования в коммерческих банках.

Механизмы определения, установления и защиты цен на рынке осознанно и планомерно формируются на иной «идеологической» платформе. Принципиальное отличие маркетингового подхода к определению цены на услугу банка от привычных схем, прописанных классической теорией, состоит в том, что запрашиваемая цена теряет характерные свойства непосредственного продукта рациональной калькуляции и основывается на поиске некой «оптимальной» рыночной характеристики. Актуален подход на основе такой интегральной оценки услуги банка, который позволит объявить цену, приемлемую как для покупателя услуги банка, так и для самого коммерческого банка.

Возможные сценарии ближайших ответных реакций:

а) со стороны клиента банка

— активно реализуется его предрасположенность к увеличению потребления услуг и фиксируется рост физических объёмов и номенклатуры; клиент, на основе лояльного отношения к конкретному банку, получает расширенный «пакет» услуг и укрепляет доверие к собственной модели поведения;

— мотивированный не простым рациональным расчётом получения «осязаемой» выгоды в настоящем, а перспективами приобретения будущих полезностей, клиент обращается к практике поиска более выгодных предложений банков; в основе уверенности получения желаемого результата лежит движение в сторону потребителя со стороны банка;

б) со стороны коммерческого банка

— банк закрепляет и далее развивает положительный результат, предлагая на рынке адекватные потребностям клиентов услуги; объём, номенклатура и цены сохраняют приоритеты;

— не получив поддержки со стороны ближайших конкурентов, банк возвращается к проверенному порядку ценообразования.

Антагонизм между финансовыми решениями внутри коммерческого банка и внешними рыночными условиями формируют нежелательную практику постоянных компромиссов между различными сторонами процесса: финансовыми менеджерами и менеджерами по маркетингу. Ценообразование формируется в границах искусственной «ловушки» между затратным подходом и подходом, опирающимся на мнение потребителей.

Сохраняется и получает дальнейшее укрепление ценовое регулирование со стороны государственных органов. Мировые тенденции в вопросах воздействия государства на уровень цен коммерческих банков, пока не подтверждают теоретических выводов о том, что это влияние ослабевает. Как раз, наоборот, в полной мере ощущается закрепление государства на достигнутых позициях, что проявляется в:

- бюджетно-налоговой политике;
- денежно-кредитной политике;
- антимонопольной политике;
- политике в области инвестиционной деятельности;
- системе поддержки малого предпринимательства.

Восприятие и ответная реакция на материализацию форм экономического риска воплощается в действиях по созданию «сети безопасности». Эти действия, условно, разделяются на экономические, суть которых сводится к комплексу мер со стороны самого коммерческого банка, и административные, когда задействованы механизмы центрального банка.

Известны эффективные административные меры, позволяющие предотвратить ущерб от реализации кредитных рисков:

Во-первых, **страхование депозитов**, которое ослабляет возможность и последствия «набегов» на банки, поскольку у мелких вкладчиков, знающих, что их потери будут возмещены государством, исчезает побуждение изымать свои деньги только потому, что это делают другие.

Во-вторых, **резервные требования**. Среди важнейших защитных инструментов они имеют первостепенное значение для денежно-

кредитной политики в качестве основного канала воздействия центрального банка на соотношение между денежной базой и денежными составляющими.

В-третьих, **требования к капиталу и ограничения на активы**. Для банков устанавливаются уровни обязательного минимума капитала, что снижает уязвимость банковской системы и защищает её от крахов. В соответствие с другими правилами, банки ограничивают в правах держать «слишком рискованные» активы, по которым цены слишком изменчивы.

В-четвёртых, **ревизия банков**. Центральные банки вправе проверять документы по операциям коммерческих банков в части выполнения ими норм по капиталу, других правил. От банка могут потребовать продать слишком рискованные активы, либо произвести балансовые изменения, например, списав кредиты, нереальные к погашению.

В-пятых, **кредитор последней инстанции**. Центральные банки могут предоставлять кредиты банкам с ценовой скидкой.

Отличительной чертой современных банков является многообразие методов ценообразования, что обусловлено двумя причинами. Первая причина связана с тем, что банки предлагают на рынке большое число самых разнообразных услуг, цены на которые не могут устанавливаться по единому методическому «шаблону»; каждая услуга банка по-своему уникальна, и требует соответствующего лишь её подхода. Вторая причина продиктована необходимостью постоянного поиска «правильных» методов; их применение позволит банку устанавливать цены, которые:

- а) удовлетворяют потребностям клиентов;
- б) способствуют формированию конкурентных преимуществ;
- в) помогают позиционировать банк как устойчивую структуру;
- г) однонаправлены со стратегическими целями, задачами банка;
- д) не выводят банк за пределы правового поля;
- е) удовлетворяют потребностям самого банка и его персонала.

Заметно повышена роль потребителей услуг. Абстрактное ранее участие потребителей услуг в формировании цен, приобрело зримые очертания. На выбор покупателя сильное влияние оказывают ряд факторов, большинством из которых специалисты в области маркетинга управлять не могут. К таким факторам обычно относят: культурные; социальные; личностные; психологические факторы.

4. Условия формирования системы ценообразования в банках

В конечном итоге, концепция витально-ориентированного ценообразования в коммерческих банках должна учитывать:

1. Процесс формирования сценария глобального развития мировой экономики преломляется под воздействием потенциальных возможностей развития конкретной национальной экономики. Поставив во главу угла состояние и динамику показателей основных экономических центров, едва ли возможно оставить без внимания факт, что становление мегаобщества обречено учитывать потребности менее «весомых» стран. Наличие «полярных цивилизаций», когда высокий уровень благосостояния одних стран соседствует с бедностью других, сохраняет традиции прибыльного ценообразования.

2. Потенциал развития национальных экономик ограничен, с одной стороны естественными пределами роста, а с другой — такими факторами как восприимчивость и адаптивность к постоянно меняющимся требованиям экономики в эпоху «техноструктур». Хотя процесс трансформации постиндустриального экономического способа производства длительный и противоречивый, его основные очертания узнаваемы уже сегодня.

3. Сценарии витального ценообразования в банках характеризуются многообразием. Чтобы понять логику развития процесса и обосновать тот, либо иной сценарий установления цен, необходим учёт **факторов**, определяющих процесс: демографического; технологического; государственно-правового и других.

4. В основе потенциальных моделей ценообразования лежат диспаратные подходы, из которых:

— в первом случае предусмотрено развитие и формирование структуры моделей на принципах взаимодействия рыночных сил и совершенной конкуренции, при которой каждая фирма будет получать «нулевые» прибыли;

— во втором случае предполагается активизация механизмов диверсификации экономики и выделение отраслевых приоритетов развития, концентрации на этих направлениях различных, в первую очередь — финансовых, ресурсов; при этом предусматривается значительный рост роли финансовых институтов.

Потребность в обновлении концепции ценообразования в банках, частичный или полный отказ от устаревших, неконкурентоспособных теорий, стратегий и технологий в области цен превышает ресурсы,

которые могут быть для этих целей выделены.

Во-первых, **социально-психологический ресурс** долго формировался в условиях восприятия отношений «банк-клиент» как отношений ведущего и ведомого; соответственно: банка и его клиента. Сегодня недостаточно осознанных доводов в пользу того, что эти стереотипы подлежат слому. Требуется кардинальные меры и их основу должны составить другие ценности.

Практика целенаправленно «нарабатывает» подходы к тому, чтобы потребности клиентов воспринимались банками как ведущий мотив их деятельности. Способствующие созданию объективного образа банка критерии всесторонне анализируются, обобщаются и представляются как иерархия ценностей клиента в отношениях с банками:

- а) **ранжирование критериев корпоративным клиентом;**
- б) **ранжирование критериев физическими лицами.**

Во-вторых, **институциональный ресурс**, под которым понимают отвечающее нормам международного права законодательство, благоприятный климат для осуществления банковского предпринимательства. Структура ресурса такова, что основные его компоненты, представляющие собой набор законов и подзаконных актов, направлены на:

- а) ограничение степеней рыночной свободы банков;
- б) совершенствование порядка государственного контроля за деятельностью коммерческих банков.

В-третьих, остаётся слабым **технологический ресурс**. Технологическая революция последних десятилетий не сумела прибли-

зить потребности человека в получении банковских услуг к потребностям первого уровня (физиологическим потребностям и потребностям безопасности).

В-четвёртых, не решена проблема **ресурса доверия** к банковскому сектору. В мире нет примеров полной компенсации финансовых потерь, вызванных банковскими кризисами.

Обобщённый показатель уровня доверия — подвижная величина, отличающаяся цикличностью, то есть переменным чередованием роста-падения доверия к банкам и банковским системам. Если на гребне волны «зафиксирован» взлёт доверия населения, то экстремум впадины характеризует предел негативного отношения.

В-пятых, динамично развивающийся **инфраструктурный ресурс**, наиболее важными компонентами которого являются средства коммуникации и распространения услуг, недостаточен и не соответствует потребностям клиентов коммерческих банков.

В-шестых, нестабильность **финансового ресурса** большинства коммерческих банков; подавляющее их число балансирует между устойчивым и неустойчивым положением.

5. Система приоритетов и критерии вitalного ценообразования в коммерческих банках

При выборе системы приоритетов ценообразования необходимо исходить из ряда **критериев**. Основными из них назовём:

- «психологическую» готовность общества к восприятию комплексных, управленческих инноваций, основанных на идее долговременного выживания банков. Очевидно, что общество пока не

увязывает отдельные микрокризисы, возникающие преимущественно внутри национальных банковских систем, с перспективой образования глобальных системных кризисов. Сегодня, когда постэкономическая трансформация продвинулась далеко вперёд, её результаты на индивидуальном и социально-психологическом уровне ещё не получили проявления во внешних формах;

- наличие заделов, характеризующих готовность банков принять систему витального ценообразования как альтернативу действующей практике установления цен. Критике подвергаются все стороны деятельности кредитной организации: организационно-структурная, депозитно-кредитная, финансово-экономическая, учётно-статистическая, рекламно-коммуникационная и другие.

Эти критерии следует использовать при определении «стволовых» направлений в развитии теории и практики ценообразования. Например, на начальных этапах внедрения идеи актуальны приоритеты «просветительства», в основу которых помещён постулат о прогрессирующем процессе деградации банковских систем.

Ключевым элементом этапа являются фундаментальные исследования в области текущих и прогнозируемых тенденций экономического развития, а также долгосрочные социально-экономические, научно-технические, инновационные прогнозы. Квинтэссенцией последующих этапов должен стать переход от теоретизирования и просветительства к практическим действиям.

В условиях реформирования известный процесс ценообразования дополняется новыми элементами, требующими адекватных инструментов контроля и регулирования, встраивания новых

технологий и системных процессов, отвечающих современным требованиям экономического развития.

С некоторой долей уверенности можно говорить, что уже на этих, начальных этапах формируется, и далее — закрепляется новая парадигма ценообразования, которая характеризуется изменениями принципиально-концептуальных основ. Это, например, касается перехода от ориентиров затратного ценообразования к ориентирам потребительских предпочтений; расширения содержания функций цены.

6. Осознание и преодоление риска внедрения механизма витального ценообразования

Движение к формированию системы цен и ценовой политики, адекватных поставленным целям и способствующих выживанию коммерческих банков приходится начинать в крайне неблагоприятных условиях. Сегодня нет ни одной национальной «стендовой площадки», где идея витального ценообразования была бы апробирована; отсутствует какое-либо описание принципиальных вопросов механизма реализации стратегии по формированию цен.

Очевидно, что витальное ценообразование рассматривается в рамках функционирования рыночной экономики как определённая подсистема, для которой характерен высокий уровень неопределённости и риска. В отличие от ценообразования, основанного на безусловном получении прибыли, ценообразование с целью выживания практически не имеет законодательного подкрепления. При таком положении создание соответствующего правового поля подразумевается уже на самых ранних этапах.

Это означает как разработку и принятие новых законов и сопровождающих подзаконных актов, так и внесение поправок и дополнений в действующую законодательную базу.

Принципиальным для выработки «стержня» витальной стратегии являются долгосрочные и продуктивные прогнозы в области:

- оценки частоты и тяжести социально-экономических кризисов;
- темпов и географии глобализации, и ожидаемой глубины её проникновения в отдельные экономики;
- институциональных преобразований; в особенности это относится к сегментам, отражающим сферу банковского дела;
- скорости «замещения» услуг, предоставляемых коммерческими банками, соответствующими услугами прочих организаций.

При этом прогнозы должны разрабатываться на альтернативной основе, с возможностью публичной защиты их основных параметров. Учитывая, что прогнозы имеют относительно продолжительный временной лаг, достигающий 20 — 30 лет, подразумевается их систематическая корректировка. На базе прогнозов принимаются стратегические планы и программы развития.

Стимулирование реализации программ и проектов витального ценообразования рассматривается с трёх сторон.

Первая сторона.

С позиции «официальных» органов; здесь сектор ответственности ограничен вопросами законодательного регулирования банковской деятельности, а также практическими шагами, например, по исключению монополизма в банковской сфере или созданию масштабной системы гарантирования сохранности привлечённых денежных

средств, находящихся во временном обороте коммерческих банков.

Вторая сторона.

С позиции самих рыночных структур, то есть, банков. На этом уровне суммируются усилия акционеров банка и банковского персонала. Сохранение и развитие бизнеса выступает генеральным замыслом, ведущим мотивом всего поведения.

Третья сторона.

С позиции потребителей услуг коммерческих банков. Уникальность «третьей стороны» заключена в расширяющемся праве выбора. Потребители «встраиваются» в программу ценообразования в банках как основной элемент; их влияние, нередко, оказывается решающим. Среди мотивов потребления услуг банков выделяются: широкий спектр и доступность услуг, их комплексность, высокая технологичность операций. Ценовой фактор является определяющим.

Реализация стратегического замысла невозможна, если не будут учтены интересы каждой из **ключевых социальных сил**.

Первая из них — **государство**; добивается удовлетворения интересов, в основе которых лежит государственная политика перераспределения доходов. С учётом ответственности за качество проведения фискальной политики, политики экономического регулирования и социальной политики, государство использует механизм ценообразования как рычаг для преодоления недостатков жёсткого соизмерения доходов и расходов бюджета.

Ко второй группе ключевых социальных сил относятся **предприниматели**, осуществляющие банковский бизнес.

Третья сила — **потребители** услуг банков; роль этого фактора со

временем будет только усиливаться. Высокий «внутренний» потенциал и поддержка извне усиливают позиций потребителей.

Множество различных **общественных** органов, организаций и движений, усиленные средствами массовой информации и рейтинговыми агентствами принимают непосредственное участие в выработке и проведении стратегии, пропагандируя идею и осуществляя контроль гражданского общества.

Нет полностью готовых рецептов и апробированных методов реализации витального ценообразования. Вместе с тем, наука располагает методологией решения аналогичных по сложности задач. «Клубок» проблем, сопровождающих различные этапы реализации идеи, может быть «распутан» при обращении к известным методам системного управления.

Приоритетами выбора критериев менеджмента при подходе, **ориентированном на потребителя**, являются:

- 1) рост качества ценообразования с учётом нужд потребителей;
- 2) экономия ресурсов потребителей за счёт повышения качества цен, предлагаемого сервиса услуг, других факторов;
- 3) экономия ресурсов при формировании и предоставлении услуг за счёт реализации фактора масштаба.

Сущность **функционального подхода** к управлению заключается в том, что коммерческий банк рассматривает потребности рынка сквозь призму выполняемых функций. Развитие процесса при этом осуществляется поэтапно: определение потребностей → «включение» функций → выбор критериев оценки → адаптация объекта к заданным условиям.

Ведущим подходом в системе управления процессом витального ценообразования может быть **комплексный подход**; требуется особый учёт экономических, технических, демографических, географических, организационных и иных сторон менеджмента.

Выбор **оптимизационного подхода** требует значительных усилий в области решения математических и статистических задач, что продиктовано необходимостью перехода от качественных к количественным оценкам.

Обращение к **поведенческому подходу** при управлении искомым процессом связано с необходимостью повышения эффективности принятых решений и полученных результатов за счёт эффективности человеческих ресурсов.

Предписывающий подход реализуется при обращении к методам принуждения, основу которых составляют системы: законодательных актов и подзаконных норм; нормативно-директивных и методических документов; программ, мероприятий, планов и заданий в банке; оперативного руководства банком.

В системе управления сложный **координационно-процессный подход** «отвечает» за организацию согласованности при выполнении банком принятых планов и заданий по ценообразованию. С учётом взаимосвязанности функций управления, данный подход нацелен на обеспечение «замкнутого цикла»:

анализ рынка → планирование процесса → организация процесса → учёт → контроль → мотивация → регулирование → планирование

Использование **адаптационного подхода** основано на многовариантности путей достижения одной и той же цели. Многообразие

воздействующих на банк внутренних и внешних факторов порождает обилие непредвиденных ситуаций; они различаются по: содержанию; виду управленческого решения во времени; ресурсам и способам обеспечения реализации управленческих решений; методам реализации управленческих решений. Поэтому самым эффективным методом в конкретной ситуации является метод, максимально адаптированный к этой ситуации.

Позитивно-диалектический подход в управлении помогает решению задач прогнозирования объектов. При подходе процесс формирования цен рассматривается как развивающаяся, соподчинённая управленческая система, ретроспективный анализ временных рядов которой есть основа создания качественных поведенческих моделей в будущем.

Применение **структурного подхода** в управлении процессом ценообразования в коммерческих банках позволяет расширить знания об объекте, структурировать его проблемные аспекты, снизить ценность категоричных решений и повысить качество и потенциал управленческих действий.

Подход нацелен на выявление и ранжирование по значимости и приоритетности факторов, методов, принципов и иных инструментов менеджмента.

Нормативно-функциональный подход предполагает использование в управлении ценообразованием широкого спектра нормативов, устанавливаемых по подсистемам.

7. Характер факторов ценообразования

В отличие от плановой экономики, где в основу ценообразования помещены государственные планы и программы, ценообразование в условиях товарно-денежных отношений представляет собой продукт взаимодействия таких категорий как спрос, предложение, издержки, цены и ряд других. При этом ценовая политика банков характеризуется многофакторностью, принимает в расчёт тип рынка, конкурентное окружение, собственные издержки, состояние спроса и предложения, банковские риски. В ней учитываются множество иных параметров в той или иной мере влияющих на цены. Иными словами, цены на услуги банков формируются под непосредственным влиянием **комплекса факторов**.

По природе факторы ценообразования достаточно разнообразны. И, если в одних случаях они подвержены возвратному влиянию со стороны цен, то в других — они совершенно «автономны»; цены не оказывают на них никакого отклоняющего воздействия. Некоторые факторы действуют лишь в условиях ценообразования. С другой стороны, и цены существуют до тех пор, пока существуют влияющие факторы. Если представить гипотетическую ситуацию, когда факторы исчезают, априори следует признать и факт невозможности установления цены, поскольку вместе с факторами исчезли бы и ориентиры, позволяющие эти цены определить.

Значительная часть факторов, учитываемых при ценообразовании, легко прогнозируется. Их влияние очевидно; действие постоянно. Опыт подсказывает, избежать этого влияния невозможно. Существует, кроме того, целая группа иных факторов, характери-

зующихся, что их систематическое проявление вовсе необязательно. Их случайное проявление составляет значительную угрозу качеству финансового планирования. Неожиданные колебания курса ведущих мировых валют, банкротство крупнейшего оператора на рынке денежных переводов или всплеск дефицита банковской ликвидности могут внести существенные не планируемые коррективы и привести к финансовым потерям.

Характеризуя искомые факторы, нельзя обойти вниманием роль, которую они играют в процессе ценообразования. Степень воздействия на цены со стороны различных факторов неравнозначна. В то время, когда существенные изменения одних факторов никак не отражаются на уровне цен, незначительные отклонения от установленного уровня других приводит к резким колебаниям цен, их сдвигу в ту, либо иную сторону.

От того, как банк позиционирует себя на рынке, — ведёт ли он в отношении потребителей услуг агрессивную политику, либо, наоборот, стремясь к выживанию, придерживается социальных принципов, — едва ли зависит набор влияющих факторов. Ошибочно считать, что такие факторы как государственное регулирование или состояние денежной массы в стране одновременно могут воздействовать на формирование цен одних банков и оставаться «безучастными» к аналогичному процессу в других банках. Ни один коммерческий банк не в силах избежать влияния такого фактора как конкуренция. Это же можно сказать о каждом из факторов, будь они внутренние или же внешние. Их номенклатура всегда едина для одновременно действующих банков.

Поскольку мы обратились к количественной стороне и указали на общий перечень влияющих факторов, следует оценить качественную сторону. Допустим, мы рассматриваем такой фактор, как издержки. Если банк нацелен на получение прибыли с заданными параметрами, состояние его издержек — очень важный параметр, определяющий базу искомой цены на конкретную услугу. Рост издержек, соответственно, ведёт к росту цены.

Если издержки сокращаются, банк вправе рассчитывать на получение повышенной прибыли, либо он снижает цену и добивается роста объёмов продаж. Значит, ценообразование в банке, нацеленном на прибыль, весьма эластично по отношению к динамике издержек.

Когда мы рассматриваем влияние издержек на ценообразование в социально ориентированном банке, оценка издержек иная. Поскольку у данного банка другие ценности и стремление к прибыли не является определяющим в характере деятельности кредитной организации, то и уровень издержек не так «заметен» в цене услуги. Иными словами, изменение издержек, — будь то их рост или снижение, — не вызовет значительных колебаний цены.

Влияния отдельных нежелательных факторов на конкретную цену можно избежать. Например, повысив уровень профессионализма банковского менеджмента и снизив до минимума число операционных ошибок, а значит, минимизировав операционный риск, банк вправе «очистить» цену от части премии за риск. Тот же эффект будет получен, если кредиты будут выданы заёмщику, имеющему высокий платёжеспособный спрос.

Большая часть факторов характеризуется тем, что они оказывают прямое воздействие на цену. Темп роста инфляции в отдельной экономике, к примеру, определяет темп роста ссудного или депозитного процента; снижение спроса на услугу, как правило, ведёт к снижению её цены; рост издержек способствует увеличению тарифа. Одновременно с этим, существуют факторы, влияние которых оказывается косвенным.

Банк может быть не только «потребителем» факторов, но и сам являться источником их возникновения. Цели, тактика, стратегия банка, издержки, номенклатура, объём предлагаемых услуг, качество управления — все это относится к внутренним факторам.

Разделение факторов на внешние и внутренние позволяет выявить ещё один классификационный элемент: по возможности управления факторами. Практика подтверждает, персонал банков ограничивает свои усилия в области ценообразования управлением некоторой частью внутренних факторов.

Несколько по-иному оценивается возможность управления внешними факторами. Вопросы, выходящие за пределы организации характеризуются тем, что лишь малая их часть может быть управляема со стороны банка, тогда как в отношении оставшейся части такой возможности нет.

Обратим внимание, что степень влияния ценовых факторов слабо поддаётся количественному измерению. «Взвесить» и оценить большинство из действующих факторов, влияющих на ценообразование, сложно, поскольку они достаточно динамичны, временной интервал их влияния прогнозируется с трудом.

Следует учитывать и вероятность получения ошибочных результатов, поскольку существуют причины, приводящие к тому, что наблюдения и измерения, сделанные в экспериментах, оказываются скорее случайными, чем детерминированными. Не случайно тарифная, кредитная, ценовая, депозитная политика большинства коммерческих банков носит краткосрочный характер и даже отличается непостоянством принципов.

8. Методические подходы к определению уровня цен

Вопрос о методах, используемых в банках, ориентированных на витальные цели, актуален так же, как если бы мы рассматривали методы, используемые при установлении цен на услуги любого другого банка. Безусловно, методы ценообразования прямо продиктованы целью коммерческого банка.

Максимизация прибыли, расширение доли рынка, стремление к росту дивидендных выплат, всё это предусматривают активный поиск соответствующих подходов к решению вопроса об уровне цен коммерческого банка. Здесь, в полной мере эксплуатируются условия: олигопольно-монополистический рынок, протекционизм ряда государственных органов, дефицит финансовых услуг и ряд других.

Стремление к реализации **витальной цели** расставляет другие акценты. Теперь уже банк не может рассчитывать на активную помощь внешних сил, потому что влияющие на цены факторы, как правило, агрессивны по отношению к кредитной организации. Их «усилия» направлены на то, чтобы вывести банк из состояния

равновесия и добиться ухода с рынка. В этих условиях методы установления цен «работают» по-иному.

Теория цены выработала и предложила к использованию массу методов ценообразования. Большая часть методов находит отражение в деятельности современных коммерческих банков. При этом результат от применения одного и того же метода в различных банках отличается друг от друга.

То есть, применение метода, например, «издержки плюс прибыль» для одного банка обеспечивает лидерство на рынке, тогда как другой банк, при тех же условиях терпит фиаско.

Причины различий необходимо искать в экономических возможностях конкретного банка и условиях, в которых эти методы применяются. Высокая цена ресурсов, значительные операционные издержки могут стать причиной того, что банк откажется от применения метода, ориентированного на полезность услуги. Между тем банк-конкурент, в силу того, что его деятельность более эффективна, прибегает к использованию метода и получает желаемые преимущества.

Снижение ликвидности баланса может вынудить банк понизить курс продажи иностранной валюты физическим лицам до преимущественного перед другими банками уровня и отказаться от высокой спекулятивной выгоды. В это же время другой банк получает эту спекулятивную выгоду.

Подобных примеров, когда один и тот же метод ценообразования сулит различные результаты, достаточно. Для нас же важно то, что большинство методов, из числа известных и широко используе-

мых сегодня, актуальны и в случае, когда речь идёт об установлении витальных цен в социально ориентированном банке.

Известно, что в большинстве моделей ценообразования значительное место отводится прибыли. Каждый раз, когда принимается решение о цене на услугу банка, прибыль в той или иной мере, но фигурирует. Что же касается социально ориентированного банка, то и в этом случае прибыль не игнорируется.

Другое дело, когда речь заходит о её норме. Современные банки, конечно же, располагают значительными возможностями при учёте прибыли в цене и активно этим пользуются. По мере того, как проблема выживания банков переместится на первый план, и будет занимать всё больше внимания, вопрос прибыли приобретёт иной оттенок.

9. Ценообразование как инструмент корректировки положения банка в системе «Прибыль — Выживание»

Наиболее трудная для понимания функция систем управления — это акт принятия решения. Именно он ответственен за образование и разрушение связей, существующих в заданной системе и связывающих эту систему и среду. Благодаря этой функции «нервной системы» социальный организм не только оценивает своё положение по отношению к границе «гомеостаза», но и вырабатывает определённую, эффективную совокупность действий по компенсации нежелательных отклонений.

Мы рассматриваем ценообразование в коммерческих банках в качестве одного из инструментов, применение которых стимулирует банковское предпринимательство и создаёт обоснованные

предпосылки к сохранению продолжительной по времени, достаточной для конкретных социально-экономических условий устойчивости. Иначе говоря, мы воспринимаем ценообразование на услуги коммерческих банков как естественно сложившийся институт, присущий современной экономике.

Ставшая привычной неоднородность в уровнях экономического развития, сохраняющаяся и усугубляющаяся в условиях глобализируемого мира, не понимается нами как уникальный и существенный фактор, противодействующий процессу перехода от ценообразования «во имя прибыли» к ценообразованию с целью выживания; витальному ценообразованию.

С другой стороны, нельзя исключать, что определённая совокупность условий, — это могут быть обстоятельства как объективного, так и субъективного характера, — способна генерировать негативный процесс распада банковских систем уже в условиях, когда витальное ценообразование, как инструмент сохранения банков, превратилось в масштабный и необратимый процесс.

Таким образом, чтобы в полной мере воспользоваться плодами усилий, направленных на трансформацию привычных для коммерческих банков ценностей (к той их части, которые не совпадают с интересами общества, мы условились относить и коммерческую прибыль в чрезмерных размерах), необходимо:

— во-первых, создать условный, ненасильственный, экономико-психологический «барьер», преграждающий движение банков в сторону роста прибыли;

— во-вторых, обозначить количественные параметры границы

витального ценообразования; преодоление границ и движение в сторону «от прибыли» означает прекращение деятельности коммерческого банка.

С этих позиций опасные границы витального ценообразования определяются не сами по себе, а тем, насколько рост или снижение прибыли коммерческих банков обуславливает рост или снижение потенциала банковских систем. Значит, суть вопроса о демаркации заключается в том, чтобы обозначить границы витального ценообразования, за нарушением которых последует «сползание» банков, систем их объединяющих к стартовым позициям, с тем отличием, что теперь упущено время для позитивных преобразований.

Мы определили: безальтернативная, однонаправленная нацеленность банка на получение прибыли вредна; ведёт к постепенному «угасанию» кредитной организации. В то же время, ценообразование, нацеленное на выживание, не исключает наличия коммерческой прибыли.

В конечном итоге, если вопрос рассматривать сквозь призму целей банков, искомый механизм витального ценообразования в банках должен действовать в условиях двустороннего ограничения. Следовательно, можно ставить задачу по определению границ, в пределах которых будет обеспечено устойчивое и длительное функционирование коммерческого банка.

Методической трудностью моделирования является гипотетический характер наших рассуждений, а также отсутствие исторического опыта витального ценообразования. В условиях, когда главенствует привычная для всех система экономических отношений, а исследуе-

мый процесс не имеет исторических аналогий, невозможно достоверно точно обозначить границы искомого процесса; велика вероятность получения ошибочного результата.

При определении искомых границ необходимо учитывать: 1) *принятию взвешенного решения способствует число изученных показателей. Чем большее число объектов будет задействовано, тем вероятность ошибки меньше;* 2) *следует с особой тщательностью подходить к оценке и учёту особенностей социально-экономического положения;* 3) *необходим учёт специфики банковского дела.*

Считая необходимым и в дальнейшем развивать банковский бизнес «под прикрытием» денежных властей, трудно представить, что банки добровольно откажутся от коммерческой прибыли в пользу всей остальной части общества.

Нам также не известно, насколько быстро и глубоко проникнут в рыночные отношения законы чистой конкуренции; управляемая конкуренция на рынке характерных для банков услуг, как известно, сдерживает процесс «разложения» банков и поддерживает иллюзию необходимого благополучия в банковских системах.

Представим плоскую систему координат: «Прибыль-Выживание» (рисунок 11). На оси ординат (P) отложены **показатели прибыли**; на оси абсцисс (S) — значения комплексной характеристики деятельности — **выживания**. Прямые $OP1$ и $OS1$ — границы, отсекающие сектора I , II и III . Сектор I характеризуется тем, что любая пара значений P и S , «принадлежащих» сектору $POP1$, описывает нацеленность банка на прибыль. Отмеченные в искомом секторе точки $Q(s_1; p_1)$ и $M(s_2; p_2)$ — это сочетание параметров

«прибыль» и «выживание», которые в конечном итоге ориентируют условный банк на приоритеты прибыльного функционирования.

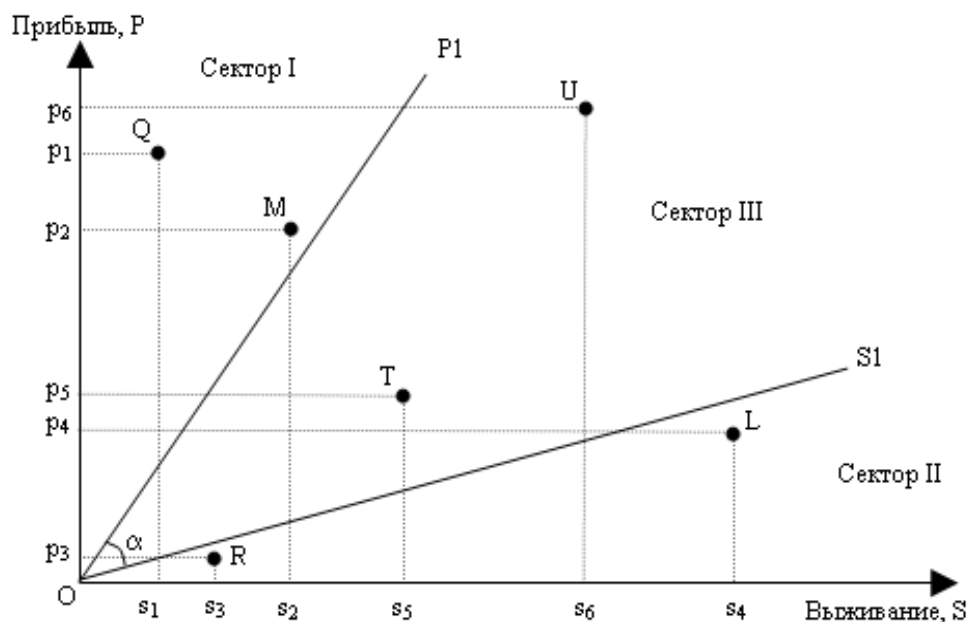


Рисунок 11 — Модель позиционирования коммерческого банка в системе координат «Прибыль-Выживание»

В секторе *II*, — обозначен как *SIOS*, — сочетание интересующих «параметров предпочтений», продиктовано излишней «увлечённостью» банка проблемой выживания. Ценообразование таково, что:

— в первом случае (точка *R* с координатами s_3 и p_3) нарушен важнейший принцип витального ценообразования — достаточности прибыли. При заданных параметрах выживания (s_3) банк не может рассчитывать на успех, так как ожидаемая прибыль (p_3) слишком мала; в конечном итоге банк, лишившись существенного источника саморазвития, покинет рынок.

— во втором случае (обозначен точкой $L(s_4; p_4)$) значительный прирост прибыли «сопровождается» адекватными по масштабам тенденциями выживания; этого, между тем, недостаточно.

Сектор *III (PIOSI)* рассматривается нами как участок графической модели, на котором любые сочетания значений прибыли и выживания отвечают потребностям витального ценообразования: $T(s_5; p_5)$, $U(s_6; p_6)$, ... $X(s_n; p_n)$. Заметим, угол сектора *PIOSI*, — он характеризует степень свободы банка, и обозначен литерой α , — адекватно реагирует на изменения степени воздействия различных факторов. То есть, его абсолютное увеличение свидетельствует о росте возможностей банка «соответствовать» требованиям витального ценообразования. Если же α уменьшается, это означает, что возможности банка начинают сужаться.

ТРЕТЬЯ ЧАСТЬ

ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В САМООРГАНИЗУЮЩИХСЯ БАНКОВСКИХ СИСТЕМАХ

I. Механизмы управления и регуляции в «живых» системах

1. Тезисное описание идеи моделирования

Сформулируем несколько тезисов, концентрирующих внимание на тех аспектах, которые в той, либо иной мере, уже были освещены в исследовании, но требуют дополнительных пояснений.

Во-первых, мы исходим из того, что кибернетическое моделирование является эффективным средством преодоления трудностей, возникающих в ходе изучения современных сложных самоорганизующихся общественных систем, состоящих из связанных подсистем и элементов. Моделирование внешних функциональных зависимостей системы от среды, позволяет абстрагироваться от вещественных субстратов в моделируемых объектах, и отказаться от изучения внутренних причинных связей.

Таким образом, в кибернетическом моделировании центральное место занимает характеристика поведения сложно организованной динамической системы в определённом окружении; системные объекты отражаются главным образом исходя из информационных процессов и процессов управления. Иначе

говоря, здесь реализуется задача по воссозданию отдельных функций конкретной системы без объяснения природы и структуры явлений внутри неё самой и её модели.

Во-вторых, в основу помещена идея о том, что существуют некие границы, нарушение которых неминуемо приведёт к локальной «катастрофе», то есть к уничтожению одного из классов общественной системы — конкретного банка, и/или банковской системы. Различаются нижний и верхний уровни границы, которые выражены в виде абстрактного ценового порога.

Параметры верхних границ, как правило, задаются рынком (внешним окружением: потребителями услуг, органами надзора и т.п.). Нижние пределы находятся на самоконтроле системы и зависят от того, насколько точно система воспринимает и отражает объективную внешнюю информацию.

Указанные ценовые пороги характеризуются постоянной изменчивостью, обусловленной движением, происходящим в различных сферах человеческой деятельности: политической, экономической, социальной, демографической и других. Это означает, что межграницное пространство, определяемое нами как «территория» комфортного функционирования условной общественной системы, способно расширяться или сужаться. Оно также может находиться в условно неизменном состоянии, если будет использован механизм активного регулирования нижних ценовых границ в точной зависимости от изменения верхних.

В-третьих, измерителем близости общественной системы к опасным границам принимается показатель витальности. Если это

значение находится в пределах «коридора», обозначенного верхней и нижней границами, система находится в условиях относительной устойчивости. Колебания витальности при этом не критичны и рассматриваются как естественный процесс; суть «борьбы» системы состоит в восстановлении временно утраченных позиций.

Приближение показателя витальности к ценовым границам развивает в системе «чувство» неуверенности: её устойчивость, как будто, снижается. И наоборот, удаление от них считается позитивным процессом. Если представить, что витальность — это передвигающаяся точка на плоскости, а опасные границы материализованы в виде двух однонаправленных линий, то процесс сближения-удаления описывается колебательным движением точки в очерченных границах.

В-четвёртых, регулирование уровня витальности подразумевает автоматическое осуществление совокупности воздействий, выбранных из множества возможных на основании определённой информации и направленных на поддержание или улучшение функционирования управляемого объекта в соответствии с целью управления.

При этом под автоматическим регулированием понимается процесс поддержания постоянной или изменение по заданному закону некоторой величины, характеризующей процесс. Осуществляется автоматическое регулирование с использованием способов измерения состояния объекта или действующих на него возмущений воздействия на регулирующий орган объекта.

В-пятых, в качестве прообраза нашей модели выбраны различные «живые» системы: биологическая (подсистема), общественная

(подсистема «индивидуумы»). Этот выбор не случаен и связан с масштабами исследований, проводимых в них. Причём, исследовательский интерес активно развивался усилиями учёных физиков, химиков, физиологов, психологов, социологов, кибернетиков.

2. Запреты как основа научных теорий

Моделирование границ, в рамках которых витальность банка останется удовлетворительной, и преодоление которых равносильно уничтожению системы, во многом определяется как математическая задача. Примерно так формулируются, например, оптимизационные задачи с ограничениями. В теории безусловного локального экстремума сравнивают частное значение $f(x_1^0, x_2^0)$ функции $y=f(x_1, x_2)$ с частными значениями $f(x_1, x_2)$ этой функции во всех точках (x_1, x_2) , близких к точке (x_1^0, x_2^0) .

В другом случае, локальный максимум (локальный минимум) функции $y=f(x_1, x_2)$ определяется с учётом некоторых условий. Допустим, при условии, что независимые переменные x_1 , и x_2 удовлетворяют ограничению $g(x_1, x_2)=0$. в виде равенства; то есть, $f(x_1, x_2) \rightarrow \max$ (другой вариант — $f(x_1, x_2) \rightarrow \min$) при условии $g(x_1, x_2)=0$.

Мы же поставили перед собой задачу отойти от преимущественно математических моделей и методов; обратиться к описанию основных видов элементов интересующей нас экономической модели с использованием методов кибернетики. Это значит, что в качестве итога рассматриваются не точные количественные

выражения границ ценообразования, а закономерности процессов, протекающих в изучаемой системе, выработка управляющих воздействий, обеспечивающих оптимальное в определённом заданном смысле состояние гиберно (объект управления, содержащий людей) системы.

Известно, что любая, без исключения, система основана на запретах. Например, запрещается мгновенное торможение инертного тела, поскольку это противоречит второму закону Ньютона; в замкнутой системе запрещено изменение алгебраической суммы зарядов всех частиц — это нарушает закон сохранения электрического тока; запрещена термоядерная реакция в условиях низких температур, потому что такая реакция означает реакцию слияния лёгких ядер при очень высокой температуре; обязательна всюдность жизни (термин используется В. Вернадским⁴⁴) и запрещена продолжительная безжизненность на отдельных участках биосферы Земли; никакой материальный предмет не может двигаться со скоростью, превышающей скорость света и т.д.

Как утверждают И. Пригожин и И. Стенгерс, запреты — это основа научных теорий, объясняющих поведение систем. Точно так же имеет свои запреты и императивы-ограничения привычная для всех хозяйственная деятельность человека. Эти запреты и императивы регулируют деятельность систем и находятся в тесной корреляционной связи с субъективными оценками в отношении «высоты» запретов. Например, все экономические структуры

⁴⁴ Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М. : Айрис-пресс, 2003. С. 59.

участвуют в процессе распределения социального продукта; это закреплено законодательно. Или другой пример: отсутствие прибыли ведёт к уничтожению предпринимательской структуры.

Поскольку деловые контакты предполагают обязательные денежные отношения, стабильно убыточные предприятия не могут поддерживать деятельность сколь угодно долго, постоянно «проедая» чужие ресурсы. Новая гипотеза не исключает, но дополняет запретительные традиции.

3. Горизонты цен в банках: двуединая задача

Мы ставим перед собой задачу по определению допустимых горизонтов цен в коммерческом банке. При этом речь не идёт о том, чтобы обозначить конкретные значения цен на определённые услуги и продукты банков. Такие задачи более или менее успешно решаются на практическом уровне ежедневно.

По большому счёту, мы видим перед собой двуединую задачу, и нам неизвестны имена тех, кто ранее предпринимал попытки по её решению. При этом, рассчитывая обозначить и рассмотреть некоторые из многочисленных проблем, мы вынуждены напомнить также ряд предварительных, уже проанализированных в других исследованиях данных, которые, как и некоторые необходимые определения, потребуются впоследствии.

Первая часть задачи.

Состоит в том, чтобы обозначить подходы к определению опасных границ витального ценообразования в коммерческом

банке. Прибегнув к понятию «витальное ценообразование» как к символическому выражению механизма защиты банков и банковских систем от развала и полного уничтожения, мы тем самым берём на себя обязанность указать ориентиры этих границ, дать некоторые условные их очертания.

Нам представляется правомерным такая постановка вопроса, поскольку дефиниция «витальное ценообразование», как впрочем, и любая другая, близкая «по духу», — «затратное ценообразование», «централизованное ценообразование», «конкурентное ценообразование», «тендерное ценообразование» — требует ответа на вопрос об их основных отличиях. Решение этой части задачи направлено на создание инструмента для систематического мониторинга массы цен коммерческого банка и сопоставления полученных результатов с заданными параметрами-границами.

Вторая часть задачи.

Сводится к разработке и описанию модели регулирования витальности в коммерческом банке в рамках условных опасных границ и имеет уровни: поиск и выбор «заместителя» оригинала системы (моделирование по аналогии); исследование модели, как объекта экспериментирования; перенос полученного знания о модели на оригинал.

Успешное решение этой части задачи мы связываем с феноменом управления, считавшегося долгое время исключительно общественным явлением, результатом сознательной деятельности человека, но теперь, в связи с успехами биологических наук, исследованиями при создании сложных технических систем расширившим видимую сферу действия.

Сложные системы автоматического управления характеризуются большим быстродействием и обладают объёмом запоминающих устройств. Кроме того, они осуществляют функции «интеллектуального» характера, например: сопоставляют разные варианты решения задачи; выбирают наилучший вариант в соответствии с определёнными критериями; учитывают изменения внешних воздействий, изменяют в связи с этим характер их решения.

4. Ориентированная и адаптивная реакции на эффект новизны

Мы рассматриваем моделирование сквозь призму создания наглядного образа, воплощённого в форме социально-экономической адаптации интересующих нас систем: коммерческого банка и банковской системы. Тем самым, мы абстрагируемся от бесконечной сложности конкретного объекта. Вновь прибегнем к методу аналогий, и воспользуемся разработками в области физиологии человека и биосферы вообще.

В этой связи обратим внимание на следующее. Три эпохальных события в науке последних столетий, справедливо отнесённых к важнейшим ступеням познания окружающего мира, объединили науки о неживой природе и социальных явлениях в ней с биологией:

- создание основ современной физики (И. Ньютон, Г. Галилей);
- идеи движения и непрерывной изменчивости (Ч. Дарвин, Ж. Ламарк);
- учение о ноосфере (В. Вернадский, П. Тейяр-де-Шарден).

Прежде всего, обратимся к некоторым из известных закономерностей, понятных не только при исследовании психики

биологических организмов. Всякое поведение, имеющее отношение и к живому организму, и к социальному объединению, может быть описано с использованием ряда терминов: «адаптация», «защитная реакция», «реакция на раздражение», «обратная связь», «направленность развития», «самоорганизация», «саморазвитие» и других.

Если в процессе функционирования в системе происходят даже краткосрочные нарушения каких-либо жизненно важных параметров, её внутренние защитные механизмы, как правило, немедленно, с ускоряющимися темпами начинают действовать.

Вспомним хотя бы защитную реакцию организма при порезе и кровотечении; методом борьбы с кровопотерей является сворачиваемость крови. Ослабление, либо полная потеря зрения человека, часто, обостряет его слух или развивает возможности других сенсорных устройств. Чтобы человек как можно раньше определил факт заболевания и мог принять меры по его лечению, существует боль. Температура тела контролируется сложной системой, которая посредством обратной связи создает баланс между выработкой и накоплением тепла с одной стороны и потерей тепла с другой. И так далее. При этом ответная реакция организма на раздражение приобретает образ, известный в экспериментальной психологии как «ориентированная реакция» — комплексный, общефизиологический процесс, в котором участвует весь организм.

Исследуя так называемый «эффект новизны» и рассматривая нервные клетки мозга в качестве «хранилища» для информации о силе, природе, продолжительности, качестве и последовательности приходящих возбуждений, Э. Тоффлер отмечал: «Очевидно, в

нашем мозгу имеется «специально встроенная аппаратура», своеобразный «детектор новизны»⁴⁵. Эта «аппаратура» очень чутко реагирует на очередные сигналы, отбирая и классифицируя их по мере того, как они распознаются сенсорными устройствами.

Одни сигналы «узнаются», поскольку поступают не в первый раз и отличаются некоторой частотой. Иные же раздражают приёмные устройства впервые и не идентифицируются немедленно, а накапливаются до поры. Неузнаваемость внешнего раздражителя не означает отсутствие реакции на него. Наоборот, реакция не только последует, но она будет иметь гипертрофированный вид. В физиологии человека такая реакция может называться настороженностью, испугом, боязнью, удивлением, стрессом и т.п.

Система отбора и классификации информации основана на памяти организма, свойстве, позволяющем хранить информацию и при необходимости её использовать.

Если очередное возбуждение не несёт узнаваемой информации, и в коре головного мозга внешние сигналы не находят аналогии ни с какой существующей моделью, возникает **«ориентированная реакция»**, являющаяся по определению Е. Соколова, «комплексом соматических и вегетативных реакций, объединённых в целостную функциональную систему»⁴⁶; она оказывает на условно рефлекторную деятельность организма тормозящее и растормаживающее влияние.

Если процесс сравнения показывает полное совпадение с ранее созданными моделями, получаемые сигналы проникают в кору

⁴⁵ Тоффлер Э. Шок будущего: пер. с англ. М.: ООО «Издательство АСТ», 2002. С. 362.

⁴⁶ Соколов Е.Н. Восприятие и условный рефлекс. М. : Изд-во МГУ, 1958. С. 16.

головного мозга, в сетчатую систему активации, передавая ей «приказ» воздержаться от реакции.

При нарастании ощущения новизны, человек получает непрерывную ориентированную реакцию, создающую предельные нагрузки для организма и ведёт к стрессу, физическому и психологическому истощению. Несмотря на то, что такая реакция подвигает организм к пределам его возможностей, это обычная, данная от природы **способность адаптироваться**, но никак не катастрофа.

Единственный результат ориентированной реакции — передача по нервам импульса накопленной энергии, предваряющего перенапряжение организма. При высвобождении ограниченных запасов жизненной энергии организма задействованы: активные центры (мышцы, железы), концентрирующие энергию, а также синаптические везикулы (пузырьки, шарики, находящиеся в области контакта нервных клеток друг с другом) нервной системы. Как только нервная система возбуждается, получая внешний сигнал, её синаптические везикулы лопаются, выделяя некоторое количество норадреналина. Работая как триггер, эти гормоны частями высвобождают накопленную энергию организма.

Ориентированную защитную реакцию стимулируют не только очевидные стрессовые события. Какое-то время организм будет сопротивляться введению в мозговую «картотеку» даже обыкновенного, но неизвестного сенсорного входного сигнала. Так будет воспринимать организм любой новый по содержанию сигнал, пока этот сигнал не будет распознаваем.

Итак, новизна, как отражение окружающей среды, стимулирует

рост, либо снижение скорости, с которой проходит ориентированная реакция на сигналы. Неожиданный и нечаянный толчок в спину в переполненном автобусе заставляет пассажира немедленно отреагировать: он повернёт голову в сторону сигнала. Автоматический отклик на раздражающий сигнал — и есть явно выраженная ориентированная реакция человека. Но что происходит дальше? Поскольку сигналы прекращены, спадает и напряжение организма.

Это означает, что ориентированная реакция закончена. Если же эффект новизны возникает снова и снова, или его проявления носят очевидный периодический характер, такие ситуации не могут контролироваться ориентированной реакцией. Какие действия предпримет человек, впервые попавший в цех штамповки автомобильных кузовов? Его первая реакция — закрыть уши, чтобы избежать болевых ощущений от шума. Это — ориентированная реакция организма. Поскольку шум не прекращается, необходимы иные меры. Например, можно использовать специальные противошумовые наушники. Или вовсе уйти из цеха. Такая защитная реакция организма именуется «адаптивной реакцией».

Если сравнить частоту возникновения адаптивной и ориентированной реакции, то вторая может быть отнесена к разряду обыденных, дежурных «откликов» организма на внешнее раздражение; она быстрее возбуждается и продолжается недолго. Тогда как адаптивная реакция чаще всего ассоциируется со стрессами, то есть, существенными устойчивыми изменениями и переменами в окружающем нас психологическом климате.

Между тем, подчеркнём важную деталь, эти процессы настоль-

ко тесно связаны друг с другом, что ориентированная реакция может считаться частью, начальной фазой адаптивной реакции.

В концепции иерархии сложных многоуровневых систем (в исследовании мы уже фиксировали внимание на категории «сложная система», к которой теория управления относит биосферу и отдельные организмы) развивается мысль о внутренней расчленённости целостной системы на отдельные подсистемы.

Так, Н. Абрамова отмечает: «Расчленённость отдельных реакций даёт возможность высшим центрам комбинировать их в соответствии с более сложными задачами. Способность гибкого приспособления к изменяющимся внешним условиям основана на комбинировании реакций»⁴⁷.

Из этого следует вывод: нарушение свободы сочетания ориентированной и адаптивной реакции может отрицательно сказаться на приспособительных возможностях организма.

Предположим, что мы исследуем живой организм (допустим, это — человек), не имеющий никаких медицинских отклонений. Возможно ли, что в таком организме указанные механизмы не функционируют? Или функционируют, но не регулярно. По-видимому, это исключено. Поскольку мы говорим о защитных механизмах, значит, отсутствие защитной функции приведёт организм к гибели. Так и происходит, когда человек не может ничего противопоставить, например, обычной простуде. Или никак не реагирует на сигнал приближающегося автомобиля.

⁴⁷ Абрамова Н.Т. Целостность и управление. М. : «Наука», 1974. С. 52.

Обратимся к варианту, когда механизм работает неэффективно, то есть он не решает поставленные перед ним задачи. С точки зрения физиологии не исключается, что ориентированная и адаптационная реакции время от времени «дают сбои», в результате чего организм неадекватно реагирует на сигналы окружающей среды и подвергается повышенному риску.

Ответим ещё на один вопрос. Можно ли регулировать реакцию? Допустим, для того, чтобы более экономно расходовать запас жизненной энергии. Опираясь на результаты экспериментальных работ Х. Селье, Р. Дюбо, Л. Леви, Р. Рейха, Р. Дж. Артура и других, Э. Тоффлер отмечает: «уже растут доказательства того, что повторяющееся воспроизведение адаптивной реакции может серьёзно навредить организму; чрезмерное возбуждение эндокринной системы может повлечь за собой необратимое утомление (вплоть до истощения) организма»⁴⁸.

5. Обратная связь и её роль в поведении сложных динамических систем

В соответствие с одной из классификаций систем, последние подразделяются на: **физические, технические, кибернетические, биологические, общественные и интеллектуальные.**

За исключением некоторых моментов, мы исследуем закономерности «поведения» именно общественных систем, куда включены человек и сообщества людей. Главное, что характеризует и отличает

⁴⁸ Тоффлер Э. Шок будущего: пер. с англ. М. : ООО «Издательство АСТ», 2002. С. 368.

общественные системы — **способность уменьшать как собственную энтропию, так и энтропию части окружающей среды.** Это означает, что такие системы имеют «навыки управления» собственным развитием и изменениями, а также развитием и изменениями окружающей среды.

Понимая «поведение» как особый случай обмена между внешним миром и человеком, физиология различает два его аспекта **аффективное** и **когнитивное**. Человек стремится к тому, чтобы между ним и окружающей средой всегда существовало равновесие.

Другими словами такое положение можно назвать согласием, достигнутым человеком и его внешним окружением в различных вопросах, имеющих существенное значение: физиологических, культурных, социальных и иных. Если же это равновесие нарушается, то совершаются действия, направленные на адаптацию организма к новым условиям.

В рамках изучения психологии интеллекта Ж. Пиаже определил адаптацию как «то, что обеспечивает равновесие между воздействием организма на среду и обратным воздействием среды»⁴⁹. Отсюда, любая связь живого существа со средой обладает той характерной особенностью, что существо, вместо того, чтобы пассивно подчиняться среде, предпринимает активные меры по её преобразованию.

Таким образом, жизнь человека можно представить в виде взаимообусловленного движения двух точек, траектория одной из которых — суть перемещение условий, «открывающихся» человеку;

⁴⁹ Пиаже Ж. Психология интеллекта. СПб. : Питер, 2003. С. 11.

«путь» другой точки — это поведение самого человека.

С позиций кибернетического подхода, являющиеся объектом нашего внимания сложные динамические системы отличаются от систем вообще тем, что в них реализован **принцип обратной связи**. Значение обратной связи состоит в том, что обладающие ею системы обнаруживают известные свойства, которых не может быть у систем, лишённых её.

В упрощённом виде, любая система представляет собой совокупность физических (механических, электрических, термодинамических), химических, биологических, либо смешанных элементов, обладающая **входом** и **выходом**. Промежуточное звено между входом и выходом составляет так называемый **«чёрный ящик»** — объект, воспринимающий множество различных входных сигналов, генерирующий множество выходных сигналов и корректирующий входные и выходные сигналы в соответствии с законами поведения систем.

С точки зрения методологии, такой подход достаточно хорошо изучен и широко используется в различных областях, например, электротехнике, радиофизике. Как отмечает Г. Хакен, метод применим и в условиях изучения биологических систем; «человека или животное можно рассматривать как чёрный ящик, специфическим образом реагирующий на определённые сигналы извне»⁵⁰.

Разработанный в различных областях — физике, механике, физиологии, биологии, механизм обратной связи — общий принцип для систем различного класса: при регулировании

⁵⁰ Хакен Г. Принципы работы головного мозга : Синергетический подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности. М. : ПЕР СЭ, 2001. С. 19.

давления газа в герметичной камере и цен на рынке; изменении скорости вращения турбины гидроэлектростанции; управлении напряжением в электрической цепи; трансформации химического состава вещества и многих других.

Единство принципов регуляции имеет отношение и к живой природе. Как отмечает У.Р. Эшби, «живой организм по своей природе и протекающим в нём процессам принципиально не отличается от других форм материи»⁵¹.

Другими словами, обратная связь — это универсальный принцип действия и построения регулирования, несмотря на то, что регулирующие устройства могут состоять из самых разнообразных материалов, иметь различную конструкцию, и их функциональные особенности не совпадают.

Таким образом, в основе изучения обратных связей любой самоорганизующейся системы лежит единая методологическая модель, каждая последующая модификация которой при переходе от класса к классу, в конечном итоге, ничего нового в саму идею обратной связи не вносит, а воспринимается только лишь как одна из граней устоявшегося правила при исследовании самоуправляемых «организмов».

В наиболее общей форме обратная связь представляется в виде механизма учёта разницы между целью действия и его результатами. По Н. Винеру, из положения, что некоторые системы способны к трансформации форм собственного поведения на основе полученного

⁵¹ Эшби У.Р. Конструкция мозга. Происхождение адаптивного поведения: пер. с англ. Ю.И. Лакшевича. М. : «Мир», 1964. С. 62.

опыта, следует вывод, что обратная связь «представляет собой свойство, позволяющее регулировать будущее поведение прошлым выполнением приказов»⁵².

Ричард Беллман предельно точно описал этот «остроумнейший инженерный приём»⁵³. Его суть заключается в максимальном использовании отклонений системы от желаемого состояния для формирования восстанавливающих сил, способных вернуть систему в нужное положение (рисунок 12).

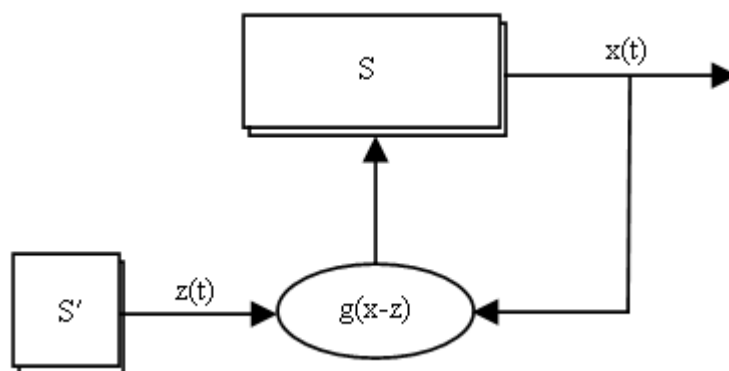


Рисунок 12 — Управление системой с обратной связью

Схема интерпретируется следующим образом. S — действительная система и её состояние описывается вектором $x(t)$. S' — это другая реальная, либо гипотетическая система и её состояние — $z(t)$. Система S будет испытывать воздействие $g(x-z)$ при условии, что $x(t)$ и $z(t)$ каким-либо образом сравниваются. Поведение системы, после того, как будет введена обратная связь, изменяется.

В условной системе с автоматическим управлением процессов

⁵² Винер Н. Кибернетика и общество. М. : Тайдекс Ко, 2002 С. 39.

⁵³ Беллман Р. Процессы регулирования с адаптацией: пер с англ. / Под ред. А.М. Летова. М. : Наука, 1964. С. 31 — 32.

Ф. Гродинз⁵⁴ выделяет несколько элементов; среди этих элементов: *управляющее устройство; объект управления; детектор ошибки; регулятор; возмущение (помеха).*

Искомая система (рисунок 13) состоит из двух частей. Первая часть, именуемая управляющим устройством, представляется в виде модулятора (детектора), в котором генерируется сигнал ошибки (y_e), и регулятора, использующего этот сигнал для дальнейшего преобразования в выходной управляющий сигнал (F_c).

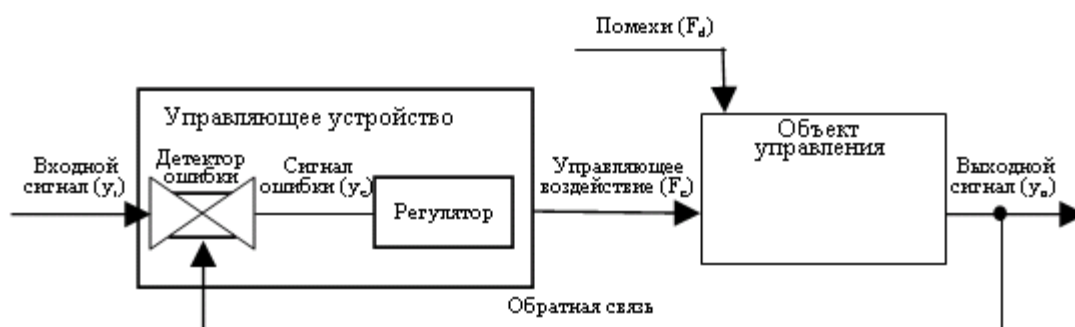


Рисунок 13 — Схема самоорганизующейся системы с обратной связью

Трансформация сигнала ошибки (y_e) в управляющий сигнал (F_c) может осуществляться как угодно, допустим, пропорционально. Тогда зависимость F_c и y_e принимает вид: $F_c = k y_e$, где k — постоянная величина, коэффициент усиления регулятора. Вторая часть системы названа объектом управления.

Первым из двух сигналов, поступающих в объект управления, служит управляющий сигнал F_c ; другой входной сигнал (F_d) назван помехой или возмущением.

⁵⁴ Гродинз Ф. Теория регулирования и биологические системы: пер. с англ. М.: Издательство «Мир», 1966. С. 29 — 32.

Что оправдывает существование механизма обратной связи? Если бы система была уверена в том, что генерируемый «чистый» сигнал (F_c) является единственным входящим сигналом, либо все входящие сигналы полностью удовлетворяли бы определённым условиям, необходимость в таком процессе как обратная связь отпала бы сама собой.

Но существует отклоняющий сигнал, помеха (F_d), которая изменяет заданную гипотетическую траекторию движения системы. В итоге, выходной сигнал под воздействием «постороннего» шума искажается и система «работает» неправильно. Представьте, что произойдёт, если автомобиль, вместо того, чтобы объехать возникшую на пути преграду (помеха, шум), продолжит движение по прямой линии?

Между тем, такой уверенности нет. Более того, искомая система постоянно «впитывает» огромное число «несанкционированных» сигналов-возмущений, что в конечном итоге и определяет потребность в обратной связи. Эта связь осуществляется посредством канала обратной связи, через который в детектор ошибки транспортируется выходной сигнал (y_o). Этим замыкается процесс автоматического регулирования.

6. Физиологические константы в теории автоматического регулирования

Чтобы «заработала» обратная связь, интенсивность шума не имеет никакого значения. Неважно также, каким образом этот шум генерируется, что является его источником и кому предназначена

закодированная в шуме информация. Это означает, что всякая дополнительная информация любой мощности, входящая в систему, будет методически изучаться и обрабатываться. Последующие действия система будет предпринимать с учётом таких сигналов. При этом выработка окончательного сценария поведения системы будет увязана с интенсивностью шума.

Как отмечает У.Р. Эшби⁵⁵, природа, величина и направление обратной связи оказывают решающее влияние на стабильность или нестабильность системы. Из этого следует, что в моделях живого организма способы, посредством которых происходит устранение рассогласований, являются такими же неизменными, как и сами причины, вызывающие изменения заданных величин. Это означает также, что механизм обратной связи «предопределён спецификой той константы, которая поддерживается на определённом уровне, а поэтому каждый из механизмов заранее фиксирован»⁵⁶.

Типичные устройства, управляющие физиологическими константами, изучены многими учёными. И вообще, в биологических исследованиях широко применяются основные понятия и методы теории **автоматического регулирования**. Несмотря на то, что в теории авторегулирования наиболее развитыми остаются линейные системы, биологические контуры регулирования чаще всего нелинейные. Это означает что тот, либо иной биологический эффект возникает как результат взаимодействия множества элементов

⁵⁵ Эшби У.Р. Конструкция мозга. Происхождение адаптивного поведения: пер. с англ. Ю.И. Лакшевича. М. : «Мир», 1964. С. 94.

⁵⁶ Абрамова Н.Т. Целостность и управление. М. : «Наука», 1974. С. 118.

(тканевых и нервных клеток), а общий эффект образуется в результате наложения эффектов отдельных элементов и является их совокупной характеристикой.

К примеру, Ф. Гродинз⁵⁷ описан феномен сердечно-сосудистого и дыхательного хеостата, в которых реализован принцип регуляции, базирующийся на идее обратной связи. Устройство управляющей системы сложно и состоит из ряда подсистем, таких как: процесс диффузии газов в лёгких; перенос газов кровью; газообмен в тканях и другие (рисунок 14).

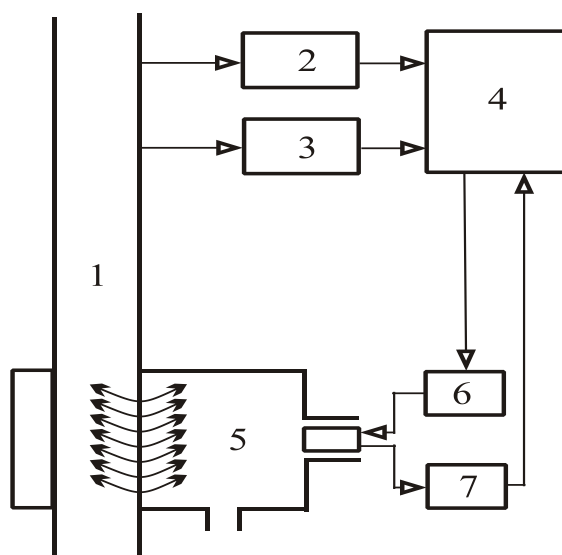


Рисунок 14 — Контур регулирования дыхания⁵⁸

Химические рецепторы для O_2 (2) и CO_2 (3) в кровеносных сосудах (1) передают информацию в дыхательный центр (4), который вырабатывает сигналы управления мускулатурой дыхания (6).

⁵⁷ Гродинз Ф. Теория регулирования и биологические системы: пер. с англ. М. : Издательство «Мир», 1966. С. 134 — 245.

⁵⁸ Ивахненко А.Г., Лапа В.Г. Предсказание случайных процессов. Киев : Наукова думка, 1971. С. 26.

Мышечные рецепторы грудной клетки также передают сигналы дыхательному центру. Благодаря этим сигналам вдох воздуха в лёгкие (5) резко прерывается. Поступающий сигнал исчезает и становится возможным новый цикл.

7. Место рецепторов в системе рефлекторных актов

Каждая самоорганизующаяся система решает задачу по снижению уровня энтропии. Символически это записывается как:

$$\frac{\delta S_s}{\delta t} < 0$$

Реализуется эта задача при условии, что система в течение известного отрезка времени совершает некоторую работу, представляющую собой отражение воздействия на неё окружающей среды. Для обеспечения своего гомеостазиса, система должна обладать рядом свойств, главное из которых — способность оценивать собственное положение по отношению к границам гомеостазиса. Но для этого необходимы специальные устройства; в физиологии такие устройства называют **рецепторами**, а в теории управления — **информационной системой**. Отсутствие таких датчиков, информирующих организм о его состоянии и состоянии окружающей среды, делают его «слепым» и беспомощным.

Процесс восприятия раздражителя из внешнего окружения в психофизиологии органов чувств рассматривается со стороны трансформации физического стимула, начинающейся в рецепторе и заканчивающейся в высших отделах нервной системы. Таким

образом, «физиология чувствования» — рецепция, впервые развитая Сеченовым как система рефлекторных актов, а в современной интерпретации понимаемая как «необратимое запоминание информации»⁵⁹, осуществляется благодаря способности организма принимать и фиксировать поступающие сигналы.

Так действует, например, кибернетическая «мышь» К. Шеннона. Благодаря механизму восприятия и преобразования энергии раздражителей в «нервное возбуждение» она «двигается ощупью, наталкивается на разные перегородки до тех пор, пока не найдёт дорогу к «кормушке»⁶⁰.

Безусловно, существует масса различных характеристик, которыми описываются датчики, принимающие сигнал из окружающего мира. Одно только их перечисление заняло бы несколько страниц. К этим характеристикам, например, можно причислить скорость восприятия, уровень точности, остроту, объективность, условия, при которых это восприятие возможно и многое другое.

Некоторые свойства могут иметь больший вес, чем другие; критерием корреляции с прочими функциями системы при этом является её суперпозиция. Для одних систем, допустим, мангуста, важным является реакция, в силу чего его органы, включая рецепторы, должны «работать» с такой скоростью, чтобы обеспечить превосходство над змеями.

В других же системах более развита точность приёма информа-

⁵⁹ Волькенштейн М.В. Теория информации и эволюции // Кибернетика живого: Биология и информация. М.: Наука, 1984. С. 47.

⁶⁰ Веников В.А. О моделировании. М.: Знание, 1974. С. 28.

ции рецепторами определённой системы; летучая мышь просто не выжила бы в условиях, когда её приёмники электромагнитных излучений были бы не «отрегулированы».

В третьем случае, например, при охоте ястреба, важнейшим качеством приёмника сигналов — зрения, — является острота. Многочисленны примеры из неживой природы: антенна в радиоприёмнике и мобильном телефоне; фотоэлемент в турникете метро и детекторе валюты; кнопки управления в скоростном лифте и кухонном комбайне; воспринимающая поверхность термометра и мембрана фонендоскопа лишь дополняют перечисленное выше.

Для обозначения ещё одного свойства, отечественный физиолог Е. Соколов использует термин «чувствительность», под которой понимается «способность анализатора отвечать на минимальную интенсивность раздражителя, впервые вызывающего раздражение»⁶¹. Системы окружены мириадами импульсов, посылаемых различными организмами и устройствами «по адресу» и без такового. При этом все без исключения сигналы-раздражители несут в себе информацию.

Между тем не вся испускаемая информация принимается и перерабатывается. В одном случае сигнал слишком слаб, чтобы быть «услышанным»; в другом, не существует приёмников, дешифрующих определённые коды, в которых представлен сигнал; в третьих, отсутствует специальная настройка и т.д. Если же сигнал специально предназначается определённой системе, чувстви-

⁶¹ Соколов Е.Н. Восприятие и условный рефлекс. М. : Изд-во МГУ, 1958. С. 28.

ность их восприятия становится важной характеристикой.

Иногда полезным свойством системы и её рецепторов выступает умение отличать «свои» сигналы от «чужих». Что будет, если сигналы, подающиеся из одного мобильного телефона, будут приниматься всеми остальными телефонами мобильной связи? Или крупное животное, например, носорог, станет реагировать на любые звуки, издаваемые даже крохотной птицей, обращаясь в бегство.

Исследуя возможности живого организма классифицировать поступающие в него из внешней среды возбуждения, Б. Фэрли определяет иную задачу, и выделяет не нижний, а верхний порог чувствительности, когда «при наличии сильного сигнала... получалось бы восприятие, не совсем точно соответствующее сенсорному стимулу»⁶². Чувствительность, как свойство принимающего устройства, имеет существенное значение; к этой характеристике ещё вернёмся чуть позже.

8. Органы трансформации входящих сигналов

Вопрос о том, существуют ли механизмы приёма внешних по отношению к техническим и социально-экономическим системам сигналов, описан сравнительно недавно, но уже развит достаточно широко в многочисленных трудах по кибернетике. Так Н. Винер указывал, что «современные автоматические машины, как, например, управляемые снаряды, радиовзрыватель, автоматическое

⁶² Фэрли Б. Самоорганизующиеся модели для обучения восприятия // Самоорганизующиеся системы : пер. с англ. М. : Издательство «Мир», 1964. С. 36.

устройство для открывания дверей, аппараты для управления на химических заводах и другой современный арсенал автоматических машин..., обладают органами чувств, то есть имеют рецепторы поступающих извне сигналов»⁶³.

Поступающая благодаря обратной связи информация будет для системы бесполезна, если в ней отсутствует орган, отвечающий за приём и полную обработку всевозможных сигналов. Для всех форм поведения, а для наиболее сложных из них, — в первую очередь, необходимо иметь такие центральные органы, которые способны любую информацию: 1) воспринимать; 2) обрабатывать; 3) накапливать; 4) трансформировать в полезное решение.

Таким образом, всякая система должна располагать органом, основные задачи которой — восприятие и отражение получаемых внешних сигналов. Другими словами, всё, что связано в живом организме с процессами регистрации и переработки информации, а также последующей затем процедурой выработки его поведения, именуется **нервной системой**.

Нет необходимости в полном описании нервной организации человека, либо другой биологической сущности. В конечном итоге, область наших интересов — не живой организм, а его аналог, в котором нервная система как таковая, отсутствует. В нашем случае достаточно лишь упоминания о том, что некоторые системы имеют «нервную» организацию, или же в системе выполняются функции, аналогичные тем, которые «закреплены» за нервной системой.

⁶³ Винер Н. Кибернетика и общество. М. : Тайдекс Ко, 2002. С. 31.

Широко известно, что основу кибернетического моделирования составляет фундаментальный принцип кибернетики, согласно которому изучение системы основывается на исследовании её поведения. Это означает, что интерес концентрируется на наблюдении за состоянием выхода системы при воздействиях на входах, заданных внешней средой. Система при этом рассматривается как некий преобразователь исходного состояния входов в состояние выходов и считается полностью определённой, если для неё задано соответствующее преобразование.

Таким образом, всё или почти всё, что происходит в «чёрном ящике» выходит за рамки исследования. Важно лишь то, что относится к входящим и исходящим сигналам. Этим кибернетическое моделирование отличается от физического и математического моделирования, где воспроизведение процессов внутри системы является обязательным.

Следует заметить, что нервная система не является единственной управляющей системой. Функции управления организмом достаточно рассредоточены; они также «поручены» эндокринной, гормональной, гуморальной системам.

9. Качественные характеристики эффекторов

Сложные самоорганизующиеся системы настроены так, что обработанные в ней внешние сигналы передаются по специальным каналам связи «на исполнение». При этом «исполнительными органами» являются так называемые **эффекторы** — компоненты, получающие сигнал от устройства управления и преобразующие его в

новую форму, допустим, механическую, электрическую или форму психических процессов. Примером эффекторов может быть ковш экскаватора, если рассматривается механическая система, шипы дикобраза и листья дерева в живой природе и многое другое.

Применительно к человеку понятие «эффектор» ассоциируется с речью, зрением, мимикой или же конкретными частями тела: руками, ногами, головой. Другие примеры свидетельствуют о многочисленности качеств эффекторов. И в каждом случае эти качества могут оказаться уникальными, не имеющими прямой связи со свойствами других систем.

Но существует классифицированное свойство, объединяющее эффекторы всех без исключения самоорганизующихся систем. Это — точность реализации команд; филигранное исполнение первоначального замысла, рождённого в «мыслительном аппарате» системы. Что произойдёт, если команда автомобилю: «остановиться» будет воспринята как команда: «увеличить скорость»?

От того, насколько точно эффектор воспроизводит соответствующие команды, можно судить о качестве самой системы. Обычно система не допускает «сбоев», принимающих характер массового явления, поскольку цена подобной рассогласованности в действиях ключевых органов, ответственных за приём-переработку внешних сигналов и реакцию на них может быть сопоставима лишь с физическим уничтожением самой системы. Единичные же случаи, безусловно, возможны. При этом рассогласованность в действиях возможна как на «стыке» функциональных единиц, так и в самих функциональных единицах.

Согласно Н. Винеру⁶⁴ в машине, точно так же, как и в нервной системе существует специальный аппарат, принимающий будущие решения на основе прошлых решений. В механизмах эта функция «закреплена» за специальным распределительным узлом. В живом организме задача решается посредством активации так называемых синапсов, где ряд нервных волокон соединяется с одним выходящим нервным волокном. Синапсы — это «пограничные функционалы», которые играют роль «перехода» от решения и команды к функции. Если действия синапса неадекватны решению центрального органа, то и последующая реакция эффектора также неверная.

Разнообразие причин, по которым возникают «дефекты» в деятельности синапса, либо эффектора, может сузиться до одной, связанной с тем, что **последние сами являются системами**, способными к восприятию и переработке внешних сигналов.

Казалось бы, такой вариант следует исключить, поскольку система, поручая исполнение команд эффектору-системе, всякий раз будет подвергаться опасности несанкционированных реакций на действие раздражителей. А это противоречит принципу целеустремлённых систем; никакая система не рассчитывает на самоуничтожение, а только стремится к выживанию. Человек, например, для этих целей использует мозг — орган, выработанный в ходе эволюции; машина снабжена специальной программой.

Как бы там ни было, но применительно к общественным системам отмеченное выше исключение является скорее правилом.

⁶⁴ Винер Н. Кибернетика и общество. М. : Тайдекс Ко, 2002. С. 39.

Несмотря на то, что в общественных системах роль эффекторов аналогична, и заключается в том, чтобы «сообщить» внешнему окружению о принятом системой решении, их качественное «строение» иное. В таких системах функцию эффектора выполняют в том числе и другие системы, способные передать необходимый импульс внешней среде: человек, специальное механическое приспособление, автоматическое устройство, электронное табло в обменном пункте иностранной валюты.

Целый ряд других примеров также может указать на то, что в такой системе, из-за многочисленности, номенклатура различных эффекторов-систем предельно велика.

Такое внимание, обращённое к эффекторам, не случайно, поскольку обусловлено проблемами практического свойства. В реальных моделях общественных систем, например, в банках, среди наиболее частых причин различного рода «катастроф» числятся действия именно исполнительных органов, что в терминах, относящихся к живым организмам, именуется эффекторами.

10. Позитивные изменения системы через обучение

Можно предположить, что самоорганизующиеся системы отличает «врождённая» способность к обучению и позитивному изменению. Эффективное использование прошлого опыта подразумевает, что такая система:

- а) распознаёт сигналы прошлого опыта;
- б) учитывает последствия неверных в прошлом решений;

в) готова к действиям по устранению возможных ошибок.

На этих же моментах фокусирует внимание У.Р. Эшби⁶⁵; исследуя закономерности адаптивного поведения человека и систем вообще, он особо отмечает, что после процесса научения поведение обычно становится более приспособленным, чем оно было раньше.

Некоторые типы машин, живые организмы (даже самые простейшие), общественные системы могут изменять формы поведения на основе прошлого опыта. Это означает, что высшие формы коммуникационного поведения воспринимают внешнее окружение в прошлом как стимул к «улучшению» системы в настоящем с тем, чтобы в будущем пытаться оказывать влияние на внешнее окружение. Таким образом, реализуются специфические антиэнтропийные цели.

П. Милнер, при исследовании закономерностей обучения в нервных системах обратил внимание на то, что процесс выработки повторяющегося поведения проходит три главные стадии. На первой, исследовательской стадии, организм не располагает каким-либо предварительным опытом в отношении чего-либо похожего на ситуацию, в которой он находится в настоящее время.

На этой стадии он не имеет ясной цели, никакого «плана» действий. На второй стадии, — П. Милнер её именует «стадия решения задач» — организм «погружается» в знакомые условия, то есть обращается к ситуации, в которой он когда-либо находился; у него появляется некоторая цель. Затем, «после многократного

⁶⁵ Эшби У.Р. Конструкция мозга. Происхождение адаптивного поведения: пер. с англ. Ю.И. Лакшевича. М. : «Мир», 1964. С. 27.

повторения определённого поведения, организм совершает правильные действия наизусть»⁶⁶.

Ниже (рисунок 15) дана модель биологической системы, иллюстрирующая режим процесса обучения. В отличие от технических систем автоматического регулирования, их биологические «двойники» не описываются детерминированными методами, из-за того, что на эти системы воздействует большое число неучитываемых, неизвестных факторов.

Поскольку между заданным и действительным значениями гипотетической регулируемой величины появляются различия, возникает задача устранения ошибки (7) рассогласования.

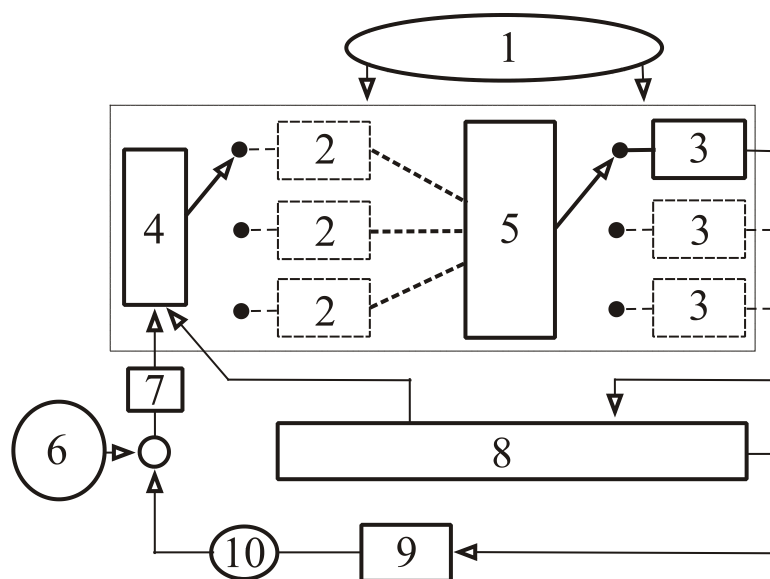


Рисунок 15 — Модель процесса обучения
в биологической системе (по А. Ивахненко, В. Лапа)⁶⁷

⁶⁶ Милнер П.М. Обучение в нервных системах // Самоорганизующиеся системы : пер. с англ. М. : Издательство «Мир», 1964. С. 262.

⁶⁷ Ивахненко А.Г., Лапа В.Г. Предсказание случайных процессов. Киев : Наукова думка, 1971. С. 26.

Модель подразумевает, что центр обучения системы (1) в фазе обучения более активен, чем в фазе распознавания (4). Поэтому на этапе обучения создаётся некоторый сенсорно-предсказывающий образ (2), являющийся типовым для воспринимаемых процессов и явлений. После чего формируется некоторый моторный образ (3) и настраивается координационная система (5); её задача сводится к опознанию оригинального образа и подборке моторного аналога. Значит, система воспроизводит «правильные решения» и конструирует собственное поведение.

Некоторые этапы воспроизводственной цепи организм запоминает. Например, человек может запомнить и повторять такие действия, как перенос центра тяжести с одной ноги на другую при ходьбе. Или «зазубрить» правила написания слов с удвоенной буквой «н», с тем, чтобы не делать ошибок в текстах.

11. Генетический код — специальная форма памяти «живых» систем

Если допустить, что рассматриваемая нами «живая» система постоянно обучается и всякий раз, совершив очередную «работу» теряет приобретённые знания, это означает, что в данной системе «неисправен», либо вовсе отсутствует «блок памяти». Возможно ли предположить, что такая система способна к долгосрочной деятельности?

Качество памяти биологической системы можно описать, используя термины: «хорошая», «плохая», «удовлетворительная» и тому подобное. Но, характеризовать память организма в терминах «отсутствующая», невозможно. Это так, хотя бы потому, что живой

организм наделён природным феноменом, передаваемым из поколения в поколение. Эта специальная форму памяти, обеспечивающую реализацию принципа наследственности, повсеместно принято называть **генетическим кодом**.

Теперь хорошо известно, что «вся «родословная» живого организма записана в гигантской молекуле ДНК в виде специфической последовательности составляющих её звеньев — нуклеотидов»⁶⁸. Подчеркнём особо: генетическая память присуща не только высшим подклассам биологической системы, как-то: животные или птицы, либо человеку; она также характеризует менее организованные предбиологические системы, простейшие биологические системы и колонии, то, что М. Эйген именует «химией».

В известном смысле генетической памятью наделены не только «живые» системы; этот феномен отличает также и различные общественные системы. Носителями этой памяти являются люди, составляющие эти системы.

Как известно, генетическая память передаётся организму по наследству. Можно сказать, что у системы нет выбора, «получить» ли весь опыт прошлых поколений, либо отказаться от него; «передача» осуществляется автоматически. По-иному формируется вторая часть «блока памяти» — оперативная.

В отличие от генетической, оперативная память зарождается и развивается в процессе функционирования системы и от того, как проходит процесс научения, будет зависеть способность системы к

⁶⁸ Овчинников Ю.А. Основные тенденции в физико-химической биологии // Кибернетика живого : Биология и информация. М. : Наука, 1984. С. 13.

выживанию и долгосрочному функционированию.

У.Р. Эшби приводит пример с котёнком, который, не имея никакого опыта «общения» с каминным огнём, играет с ним, приближаясь так близко, что может обжечься. И действительно, в какой-то момент он получает внешний сигнал неизвестной ранее силы.

Изменение поведения применительно к заданным условиям происходит достаточно быстро. Благодаря обратной связи и оперативной памяти котёнок в конечном итоге адаптируется к предложенным внешним окружением условиям. В следующий раз он использует каминный огонь уже для других целей, например, для того, чтобы обогреться.

Задача самоорганизующейся системы заключается в том, чтобы обеспечить многократную повторяемость нервных импульсов и использовать полученный ранее опыт. Н. Винер обращается к понятию «**программная катушка**», подразумевая, что система, ею обладающая, проходя этапы обучения, вносит постоянные коррективы в собственное поведение.

Последующий опыт, полученный системой, только дополняет имеющиеся «знания» о каждом из известных системе явлений. Образно говоря, систему можно представить в виде человека, идущего по многоуровневой поверхности; время от времени он натывается на преграды-ступеньки и, преодолевая их, поднимается выше, на новый, неизвестный пока уровень.

II. Кибернетический подход к моделированию опасных границ витального ценообразования

1. Логические основания моделирования

Почему так скрупулёзно нами описываются отдельные реактивные механизмы, присущие человеку и другим системам? В конечном итоге, мы не исследуем конкретного человека и проблемы управления в живой природе и стоим в стороне от идей, связанных с изучением тех процессов, которые обеспечивают нормальный процесс жизни, упорядочивают биологическую систему в соответствии с некоторой объективной закономерностью, организацией целенаправленных действий живых организмов.

Нас интересуют только **социальные формы** и их организация; закономерности, присущие развитию социальных форм. Нам важно осознать порядок организации постоянной обратной связи, соединяющей общественную систему с внешним окружением и представляющей собой свойство, позволяющее регулировать будущее поведение прошлым выполнением команд.

Эта связь может быть проста настолько, насколько прост безусловный рефлекс; она может быть предельно сложной связью высокого порядка, в том случае, если прошлый опыт используется системой не только для регулирования постоянно повторяющихся движений, но и для всей линии поведения.

Ответ будет предельно простым. Всё дело в аналогиях и кибернетическом подходе к моделированию.

Во-первых, известно, что понятие моделирования предполагает

существование двух объектов — модели и аналога, таких, что исследование одного даёт возможность делать выводы о другом. Логическими основаниями метода моделирования могут служить любые выводы, в которых посылки относятся к одному объекту, а умозаклучения — к другому.

Такие выводы относятся к классу умозаклучений, охватывающих традиционные выводы по аналогии. Перенос информации о модели на изучаемый объект будет выводом по аналогии.

В этой связи человек является удобным прототипом для модели «поведения» такого социально-экономического сообщества как коммерческий банк.

Возможности кибернетического моделирования, изученные биологами, физиологами, психологами, нейрофизиологами, а также другими учёными при исследовании сложных биологических систем, позволяют раскрыть не только перспективы при оценке процессов самоорганизации и управления в живых организмах.

Очевидно, что раскрывается потенциал выработанных живыми организмами на протяжении миллиардов лет эволюции и естественного отбора принципов управления, самоорганизации, адаптации и обучения при создании сложных искусственных систем. Из этих рассуждений может следовать, что система «может быть механической и обнаруживать, тем не менее, адаптивное поведение»⁶⁹.

Конечно, будет неправильно, если мы всего лишь переведем на кальку и наложим на интересующий нас объект весь поведенческий

⁶⁹ Эшби У.Р. Конструкция мозга. Происхождение адаптивного поведения. Пер. с англ. Ю.И. Лашкевича. М. : Мир, 1964. С. 21.

«образ» человека; вывод в отношении высокого уровня изоморфности его системных параметров может оказаться неверным. У человека существует масса отличительных черт, таких, которых никогда не было и не может быть у организации. К тому же остаются сильными позиции многочисленных скептиков, вовсе отрицающих познавательную ценность выводов по аналогии.

Ещё Авиценна⁷⁰ в «Логике» критиковал такой класс умозаключений, считая, что заключение по аналогии не является необходимым, потому что утверждение по сходству может противоречить утверждению по другому сходству, так как есть много вещей, которые в одном отношении схожи, а в тысяче других отношений различны.

Есть основания утверждать, механизм управления в его современной синергетической интерпретации лежит в основе всех известных **функциональных** систем — живых организмов, технических устройств, общественных институтов. Во всех этих системах имеются: воспринимающие элементы для измерения отклонений (датчики); средства восприятия, оценки и обработки поступающей информации; каналы связи; исполнительные органы.

2. Постановка задачи

Итак, мы выбрали путь аналогий, имея в виду неполное подобие подсистем: высшая (биологическая система); «индивидуум», управляемая группа (общественная система), подразумевая, что

⁷⁰ Цит. по Уемов А.И. Логические основы метода моделирования. М. : «Мысль», 1971. С. 147.

кибернетическое моделирование раскрывает, прежде всего, внешние функциональные зависимости системы от среды.

Абстрагируясь от изучения вещественных субстратов и внутренних причинных связей в моделируемых объектах, главным мы определяем характеристику поведения сложной динамической системы в заданной среде. В соответствие с этим, принимается и методология, направленная на получение и обработку информации о конкретном объекте, существующем вне нашего сознания и взаимодействующего с другими объектами и внешней средой — **аналоговое подобие и аналоговое моделирование.**

Обращаем внимание, что признаком подобия служит наличие **изофункционализма**, то есть одинаковых функций на входах и выходах некоторого «чёрного ящика». Модель реагирует на внешние воздействия так же, как и оригинал, а функциональные зависимости служат выражением сущности объекта. Ни о каком подобии форм указанных систем мы, конечно же, не говорим. Наоборот, даже подчёркиваем их различие.

С. Курдюмов и Г. Малинецкий⁷¹ указали на главное отличие любой биологической системы от «тех, что созданы человеком». По их мнению, для первых характерны: устойчивость относительно внешних воздействий; самообновляемость; возможность к самоусложнению, росту, развитию; согласованность всех составных частей. Для вторых — резкое ухудшение функционирования даже при сравнительно небольшом изменении внешних воздействий или ошибках в управлении.

⁷¹ Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика — теория самоорганизации: идеи, методы, перспективы. М. : Знание, 1983. С. 4.

Помимо того, что такие отличительные черты являются значительными с точки зрения выявления классификационных критериев, они же точно фиксируют существенные характеристики «жизнедеятельности» искусственно созданных систем, выделяя главную из них — предельно слабую защищённость от агрессивного воздействия внешних факторов, а также неспособность к долговременной эффективной, самостоятельной «борьбе за выживание».

В отношении же процессов, происходящих в исследуемых системах, говорим: для них характерны общие признаками:

- *существование изменяемых и неизменяемых целей;*
- *поиск тех или иных условий оптимального развития;*
- *управление на основе приёма и обработки разной информации;*
- *постоянная корректировка управления с учётом обратных связей;*
- *учёт отношения системы и внешней среды как источника помех;*
- *отражение возможных факторов, влияющих на развитие систем.*

По причине того, что поведение банковских систем содержит акт решения, определяемый как выбор альтернатив с помощью случайного механизма, они относятся к сложным открытым системам, то есть системам, состоящим из большого числа взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов⁷².

Эти системы обладают устойчивыми внутренними связями и контактируют с внешней средой. Рост размерности этих систем обусловлен их развитием и использованием современных банковских технологий. Такой кибернетический подход даёт возможность

⁷² Флейшман Б.С. Системология, системотехника и инженерная экология // Кибернетика и ноосфера. М. : Наука, 1986. С. 102.

рассмотреть **большую систему** «управляемая группа-состояние управляемой группы» с двух сторон: «изнутри» и «снаружи» и проследить, как разбираются «завалы» проблем, возникающих в связи с контактами системы с внешним окружением.

3. Сценарные оценки развития витальности

Большой системе присущи четыре основополагающих качества (ссылка на них важна для сохранения логики рассуждений)⁷³:

- 1) любая большая система представляет собой сложный комплекс взаимосвязанных элементов;
- 2) любая большая система образует единство с внешней средой;
- 3) как правило, любая большая система представляет собой элемент системы более высокого порядка;
- 4) элементы, составляющие большую систему, в свою очередь выступают в качестве систем более низкого порядка.

Исследуемая нами система, осуществляет выработку решений относительно номенклатуры, потребительских свойств и порядка предоставления услуг и состоит из ряда взаимосвязанных подсистем, содержащих многочисленные элементы. Система в целом имеет свойства, которые не присущи ни отдельным подсистемам, ни, тем более, элементам этих подсистем.

Развивается и функционирует система в условиях целенаправленного стремления к оптимизации её по ряду показателей:

⁷³ Климова В.И. Проблемы «третьего сословия» // Кибернетика живого: Биология и информация. М.: Наука, 1984. С.64 — 65.

Представим видение проблемы опасных границ витального ценообразования с помощью схемы (рисунок 16).

❧ 205 ❧

Допустимы любые изменения SYS_1 и SYS_2 , по вектору V за время t , если только их значения не нарушают ограничения M и N . Когда показатель витальности системы (точки Sys_1 Sys_2) колеблется в районе условной осевой линии O , это означает, что система близка к устойчивому положению; её витальность максимальна.

Приближение точек SYS_1 и SYS_2 к границам M и N , наоборот, говорит о снижении витальности. В точках критического сближения витальности искомой системы с опасными границами (точки Max_{sys} и Min_{sys}) возможны следующие сценарии:

Сценарий I. При этом сценарии ситуация развивается:

- а) как неуправляемый процесс;
- б) как результат неэффективного управления.

Сценарий II. При этом сценарии ситуация развивается:

- а) как результат эффективных управленческих решений;
- б) как следствие изменения конъюнктуры рынка.

Мы стоим перед дилеммой, одна сторона которой увязана с возможностями системы, а другая отражает «силу» внешнего окружения. Существуют различные взгляды на проблему.

Сторонники идей о безграничных внутренних возможностях систем критикуют позиции тех, кто считает функционирование любого «организма» актом заранее predetermined со стороны внешнего потенциала. И наоборот.

Коль скоро мы допускаем возможность развития различных сценариев, нашу позицию, по-видимому, можно охарактеризовать термином «лояльность» к мнению сторон.

4. Способ оценки сил, контролирующих динамику витальности

Безусловно, существуют определённые силы, «контролирующие» процесс изменения витальности в банке; так, либо иначе влияют на состояние банка. Их происхождение имеет как внутреннюю (развиваются внутри системы «банк»), так и внешнюю (явления внешнего окружения прямо и/или косвенно влияющие на искомую систему) природу. Что это означает?

Допустим условные границы витального ценообразования (M и N) материализованы и представлены в виде реального препятствия. Внутреннее (ограничено указанными линиями) и внешнее (за пределами линий M и N) **информационное окружение** характеризуется показателями, которые мы называем «вязкость среды» (соответственно λ_1 и λ_2). «Стенки» границы описаны параметром проницаемости — соответствующей величиной (ρ).

Показатели вязкости не имеют постоянного числового выражения и находятся в состоянии перманентного изменения. Их величины зависят от того, насколько активны процессы, проистекающие внутри системы (для динамики λ_1) и за её пределами (для динамики λ_2).

Очевидно, что система («наш» коммерческий банк) сохранит жизнеспособность только в том случае, если проницающие способности негативно заряженной энергии внешнего окружения сумеют преодолеть потенциал: а) вязкой внешней среды; б) вязкой внутренней среды; в) условные демаркационные стенки, отделяющие внешнюю и внутреннюю среду. С другой стороны, среда не должна препятствовать «продвижению» позитивной энергии.

Определённые явления социально-экономического, демографического политического, правового свойства изменяют величину вязкости внешней среды. При этом снижение уровня её вязкости ($\lambda_2 \rightarrow \min$) увеличивает опасность уничтожения системы. Наоборот, если показатель увеличивается ($\lambda_2 \rightarrow \max$), способность негативных сил разрушить систему ослабевает.

В таких же терминах может быть описана динамика показателя вязкости внутренней среды (λ_1) и ρ .

Рассмотрим принципиальный подход к оценке характеристики вязкости. Итак, если улучшается конъюнктура рынка на какой-либо розничный банковский продукт ($K_m^0 \rightarrow K_m^1$), это означает, что при прочих равных условиях значение вязкости внешней среды (λ_2) повышается: $\lambda_2^0 \rightarrow \lambda_2^1$. Одновременно с этим улучшается состояние витальности банка: от V^0 (при конъюнктуре K_m^0) до V^1 (при конъюнктуре K_m^1).

Отсюда вывод: если при заданной рыночной конъюнктуре K_m^0 , вязкость внешней среды — λ_2^0 , а при конъюнктуре K_m^1 — λ_2^1 , то относительное изменение вязкости прямо пропорционально изменению рыночной конъюнктуры K_m^1 . Это может быть выражено через следующее тождество:

$$\frac{\lambda_2^1 - \lambda_2^0}{\lambda_2^1} = \alpha (K_m^1 - K_m^0).$$

Коэффициент α (назовём его — **конъюнктурным коэффициентом пропорциональности**), характеризует зависимость вязкости внешней среды от рыночной конъюнктуры. Здесь термин «конъюнк-

тура» выбран не случайно, хотя он отражает не только динамику условий рынка как такового. Поскольку мы говорим о прямой зависимости между изменениями уровня вязкости и рыночной конъюнктуры, то для всех условий $\alpha > 0$.

Итак, когда внешние по отношению к коммерческому банку события благоприятствуют развитию, укреплению бизнеса, говорят, что состояние внешней среды затрудняет проницаемость негативной энергии в «зону» витальности банка; конъюнктурный коэффициент α высокий, растущий.

Если принять во внимание, что остальные условия существования системы не изменяются и находятся в покое (это, конечно, идеальный вариант), то составляющие λ_2 , K_m^I и α являются полным отражением её (системы) ближайших перспектив. Типичный пример «работы» такой модели раскрывается в деятельности банков-монополистов, либо тех из них, которые имеют постоянную и весомую поддержку со стороны государства.

Вязкой и долгое время непроницаемой для негативного воздействия может оказаться внешняя среда для банков, удачно занявших определённую рыночную нишу (допустим, оказывая услуги в условиях вынужденного дефицита финансовых институтов в конкретной географической точке).

Аналогичен подход к оценке коэффициента пропорциональности (α) для условий, отмеченных нами как «зона витальности» (зона между линиями M и N). В этом случае состояние информационной среды никак не зависит от внешних явлений, но полностью подчиняется событиям, происходящим в «большой системе» — коммерческом банке.

Нет нужды перечислять причины, по которым характеристика «внутренней» среды будет улучшаться, либо ухудшаться. Они, в общем, хорошо изучены и неоднократно описаны в литературе.

Более важно указать на закономерности связей между характеристиками внешней и внутренней среды. Возникает вопрос, есть ли в таком случае, правило, следование которому система сохранит жизнеспособность? В первом приближении, ответ лежит на поверхности.

Пусть имеется состояние информационной среды. Подразумеваются следующие модели (в статике), при которых:

- 1) вязкость внешней среды гораздо выше вязкости внутренней среды;*
- 2) вязкость внешней среды соответствует вязкости внутренней среды;*
- 3) вязкость внешней среды намного ниже вязкости внутренней среды.*

Теоретический вывод из сказанного напрашивается сам собою: необходимо максимизировать вязкость внешней (λ_2) и внутренней (λ_1) среды. Чем больше λ_1 и λ_2 , тем выше витальность изучаемой системы. Это действительно так.

Вместе с тем, не следует исключать из рассмотрения следующее. Высокий уровень λ вовсе не нейтрализует проникающих возможностей внешнего (F_2) и внутреннего (F_1) негативного потенциала среды, а только снижает его. В том случае, если негативное воздействие внешней среды велико настолько, что может преодолеть противодействующие внешние силы (формируются в прямой зависимости от уровня вязкости внешней среды λ_2), либо суммарное негативное воздействие внешних и внутренних (F_1+F_2) сил в состоянии преодолеть суммарный позитивный потенциал системы, следует говорить о невозможности последней сохранить жизнеспособность. Система разрушается.

Так в общих чертах представляется подход к теории вопроса относительно оценки внутренних и внешних сил, контролирующих процесс изменения витальности.

Поскольку мы не стремились к тому, чтобы дать исчерпывающее описание всех свойств этих сил — существуют и другие характеристики: скорость и время проникновения; интенсивность воздействия на систему; плотность среды — ограничимся иллюстрацией лишь одной из них — вязкости.

5. Структура биологической системы

Практика показывает, что возможность эффективного управления системой, вопреки определённым (как выясняется, в известные моменты, недостаточным, чтобы система была всё же разрушена) усилиям внешнего окружения, сохраняется.

В нашем случае это означает способность системы сохранить необходимый уровень витальности; применительно к предложенной иллюстрации — «остановить» нежелательную **перенастройку** вектора траектории преимущественно в сторону нижней или верхней границы. Иными словами, система способна «жить» в той весьма специфической среде, которая создана, в том числе, усилиями самой системы до тех пор, пока не начнёт разрушаться быстрее, чем будет сама себя восстанавливать.

Сделаем отступление. В реальных условиях задачи, связанные с какими-либо ограничениями, решаются ежедневно. Достаточно вспомнить вопросы налогообложения в банках; порядок установления процентных ставок по депозитам и кредитам; тарифы на отдельные

операции; принципы пруденциального надзора.

В каждом случае существуют механизмы решения этих и подобных задач. На уровне отработки локальных задач, связанных, допустим, с объёмами привлекаемых ресурсов со сроком погашения до 30 дней или периодом доступности к кредитам, затруднений не возникает. И дело не только в изученности и тривиальности повторяющихся процессов. Но ещё и в том, что в таких случаях степень «ответственности» системы за ошибки не высокая.

Тут существует два аспекта. Первый продиктован особенностями конкретной банковской системы. Например, в условиях современной российской экономики пока сохраняется «диктатура» коммерческих банков, поэтому к собственным локальным ценовым «просчётам» система практически не восприимчива.

Кроме того, следует учитывать, что затруднения «местного» уровня, за редким исключением, не создают масштабных проблем и не являются источником необратимых процессов. Упрощенческий подход исчезает, если вопрос рассматривается в комплексе, то есть системно. Обращает на себя внимание практически полное отсутствие теории и практики решения подобных задач.

Указанную выше «перенастройку» банковского организма мы считаем нежелательным явлением, и стремимся к исключению этих процедур из практики. Точно так же целенаправлен любой другой «живой» организм, оказывающий сопротивление, — по точному выражению Н. Винера, — «общему потоку упадка и разрушения».

Эта целеустремлённость, как уже было отмечено выше, носит имя «гомеостазис» и проявляется не только в деятельности живых

организмов; — полезно вспомнить об опытах Ч. Дарвина в рамках развития теории эволюции; плохо приспособленные к продолжению жизни организмы исчезают, освобождая место «остаточным», то есть адаптированным к новой агрессивной среде живым формам; прогрессивных» механизмах (концепцию остаточных форм продолжил У.Р. Эшби, применив её для разъяснения понятия познающих машин), — но также в процессе функционирования управляемых групп общественных систем.

Прибегнем к одному из самых эффективных орудий научного метода — эксперименту в его абстрактной форме, и оценим перспективу «поведения» таких групп с позиции реальных «поступков» биологических систем по расширению гомеостазиса.

Известно, что главная цель любых биологических организмов (простейших, колоний, специализированных, централизованных, высших) определена стремлением к выживанию. Такие организмы обладают преобразующей организацией; большая их часть размножается путём саморепродукции. Кроме того, эти системы, развивая созидательный метаболизм, способны уменьшать не только собственную энтропию, но и энтропию окружающей среды.

Структурную схему биологической системы можно представить в виде многоуровневой организации обработки данных об окружающей среде и процессах внутреннего управления (рисунок 17).

Что происходит в биологической системе и с системой, когда энтропия, связанная с активностью внешней, среды резко возрастает? Допустим, «жизненное» пространство искомой системы сужено предельно неблагоприятными климатическими условиями.

Биологические устройства, «чувствующие» многочисленные импульсы внешней среды, — рецепторы, — воспринимают и передают по функциональным цепям кодированную информацию, фактический «приказ» подсистемам и элементам организма о необходимости «действовать».

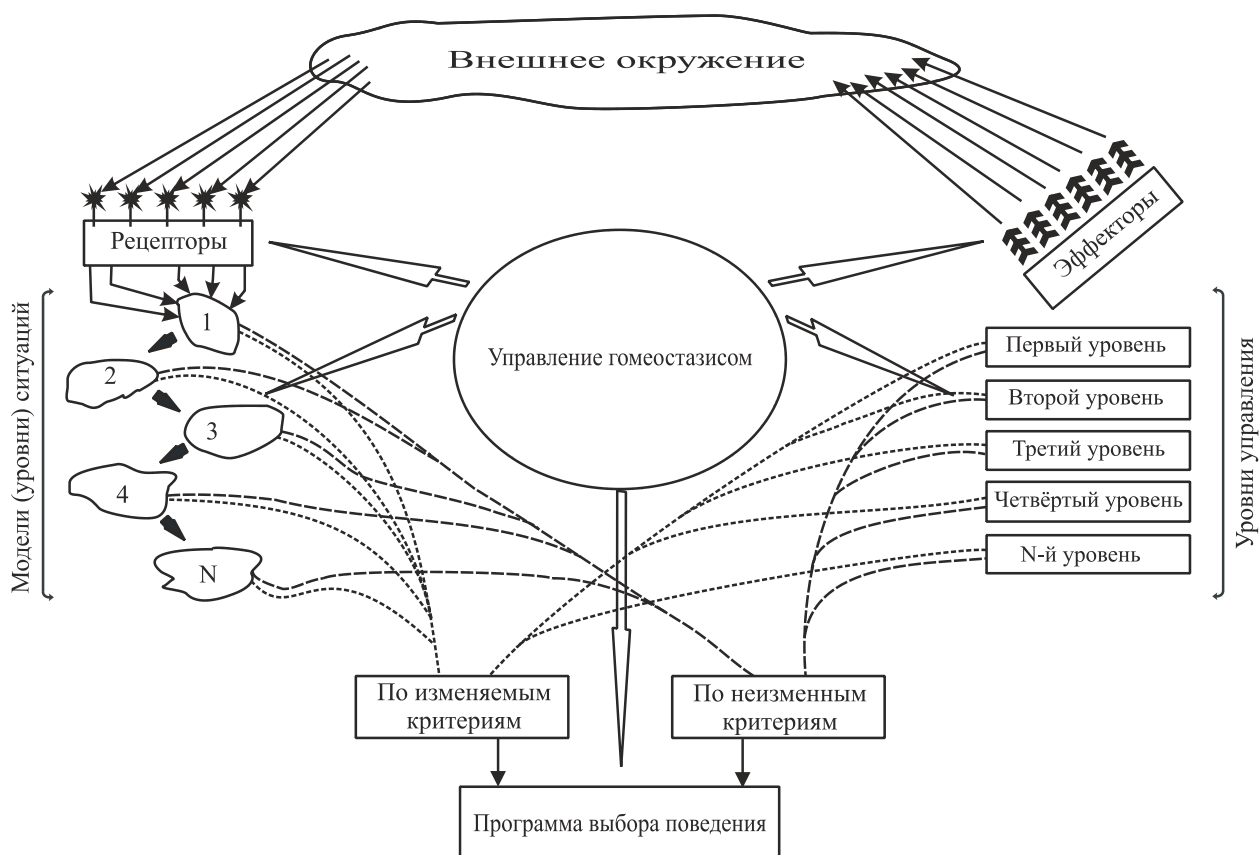


Рисунок 17 — Структурная схема биологической системы

Уточним, нас интересует не сама по себе внешняя информация, а потенциальная возможность её переноса по каналам системы в первоначальном, неискажённом виде. Это важно, поскольку дезинформация, чтобы не являлось её причиной, приводит к ошибочной реакции организма.

С кибернетической точки зрения семантически значимой ин-

формацией следует считать ту, которая проходит по информационным каналам, имеющим фильтр, но не по информационным каналам вообще. Животное может получить информацию о приближающемся враге, но, не имея, в силу малого опыта, специального модулятора информации, не сумеет использовать внешние сигналы так, чтобы спасти свою жизнь (вспомним хотя бы пример с котёнком у У.Р. Эшби). Тогда как другое, более опытное животное с этой задачей справляется.

6. Признаки подобию биологических и общественных систем

Если же теперь перейти гипотетический мостик, соединяющий в нашем эксперименте две системы, — биологическую и общественную, — можно обнаружить, таким же образом реагирует на агрессию окружающей среды другая сложная самоорганизующаяся система, — коммерческий банк.

Конечно же, мы не говорим о конкретно оформленных «органах», называя их рецепторами. Здесь попросту нет специальных датчиков-приёмников сигналов: фотоэлементов, сенсоров и других биологических, механических, электрических, оптических приспособлений. Вместе с тем, принимающая функция в этой системе присутствует. Тогда что в такой системе заменяет привычные биологические рецепторы?

Очевидно, что весь поток информации, доставляемый к банку с использованием всевозможных коммуникационных систем: телевидение; радио; Internet; межличностные и межфирменные отношения;

различного рода правовые и нормативные документы и многое другое, что сигнализирует о состоянии окружающей среды, «впитывается» банком благодаря работе группы лиц.

Это значит, всю информацию о банке и для банка получает специально обученный персонал или просто сотрудники кредитной организации, оказавшиеся в информационном потоке. Таким образом, не вникая в морфологические особенности такого специального устройства как рецептор, и лишь всецело сконцентрировавшись на его функции в биологических и общественных системах, констатируем: на данном уровне сопоставления систем их подобие неоспоримо.

Решение о том, каким образом следует реагировать на тот или иной внешний сигнал, машина (например, электронно-цифровая) принимает мгновенно; за доли секунды она производит миллионы вычислений, komponует сотни тысяч комбинаций и выдаёт единственно верное решение, соответствующее поставленной задаче.

С меньшей скоростью, но всё же достаточно быстро отвечает на внешнее раздражение биологическая система и индивидуум, то есть человек. Однако мы рассматриваем не одного человека с его уровнем ответственности за принимаемое решение, относящееся только лишь к нему, а несколько индивидуумов; их число не ограничивается единицами или десятками; в некоторых случаях управляемая группа представляет собой многотысячный коллектив.

Этот фактор становится решающим в том случае, если необходимо провести измерения скорости реакции организма на раздражающие сигналы извне. Но в данном случае нас интересует не скорость

принятия реагирующих решений, а сам факт таких процедур.

Мы не будем подробно описывать процесс принятия решений и действия тех, кто в этом принимает участие. Для эксперимента это не имеет равным счётом никакого значения. Укажем лишь на то, что этот процесс отличается не только сложностью и продолжительностью, но и в определённом смысле непоследовательностью.

В работе по выработке необходимого решения, нередко, задействовано столько сотрудников, что принимаются не столько верные, сколько компромиссные решения. Такие решения в той или иной мере отражают мнение всех участников процесса.

Если входящие внешние сигналы принимают рецепторы, то за «передачу» сигналов самой системы «отвечают» эффекторы; принципиальный механизм функционирования эффекторов нами описан выше. В том смысле, что эффекторы являются агентами генератора решений системы и выполняют его «волю», банк ничуть не отличается от биологической системы, например, животного.

И в одном, и в другом случае функция эффектора полностью подчинена характеристикам получаемой информации и механизму внутреннего реагирования на них. По-видимому, без дополнительных пояснений ясно, что роль эффекторов в банке выполняет человек. Но не только он один. Технические средства, такие как компьютеры, телефоны, телефаксы, банкоматы, кассовые машины, равно как и другие привычные устройства, также следует считать эффекторами системы, поскольку они аналогично передают системные команды внешней среде.

К числу эффекторов ещё мы относим нематериальные, то есть

феноменологические проявления деятельности общественной системы — позиционирование банка на рынке, его имидж, поведение, гудвилл и т.п.

Несмотря на то, что форма реакции может быть какой угодно, — из-за многочисленности проявлений реактивных действий банка вызывает затруднение не только их перечисление, но даже мысленная репродукция едва ли возможна — мы остановимся только лишь на той, которая отражает отношение системы к информации о состоянии цен на услуги банков.

Опустим рассуждения относительно резона внешней среды принять ту или иную цену на услугу коммерческого банка и воспользуемся готовым решением. Возможны несколько стратегий поведения банка в такой ситуации.

К первой мы относим стратегию «послушания», в соответствие с которой «сигнал» о цене перерабатывается в системе так, чтобы выходная информация всегда соответствовала ожиданиям внешнего окружения.

Вторая стратегия — стратегия «первенства». Идея такой стратегии заключается в стремлении системы во всех случаях сохранять лидирующие позиции по отношению к потребителям услуг.

И третью стратегию назовём стратегией «приспособления» или «адаптаций». Её развивают банки, готовые к компромиссу; защищая собственные интересы, эти системы точно реагируют на постоянные «сигналы» рынка.

Объединяет перечисленные стратегии пассивная роль эффекторов. Точно так же как в биологических системах, исполнительные

органы общественных систем нацелены на решение задач, связанных с передачей команд внешней среде. Только в отличие от «биологии», эффекторы общественных систем подчиняются не механическим и химическим командам организма, а определённым устным, либо письменным директивам.

Как видно, основные процессы, описывающие гомеостазис рассматриваемых систем совпадают. В обоих случаях воздействие внешней среды воспринимается специальными устройствами, обрабатывается, и потом предпринимаются соответствующие действия. Но это сходство функций не даёт никакого представления о конечной цели происходящего.

Как указано выше, «живая» система всегда воспринимает окружающую среду как потенциальную угрозу собственной жизни. Исходя из стремления к выживанию, такая система выстраивает собственное поведение таким образом, чтобы при всех обстоятельствах эта цель была реализована.

7. Уровни кибернетической модели

В исследовании отмечалось, что выживание не относится к числу первичных целей общественных систем. Исключая редкие случаи, эта цель рассматривается не иначе как дополнение к более важной цели, связанной с максимизацией прибыли. Таким образом, «сознание» общественных систем не столь восприимчиво к угрозам внешнего окружения, как «сознание» менее организованных систем. По нашему мнению, — вопросу о целях функционирования банковских структур в работе уделено достаточно внимания, — **стремление выжить**

составляет основу успешной стратегии любого организма, включая общественные системы.

Мы выходим на проблему моделирования некоторого механизма, «отвечающего» за «безопасность» системы, в котором цена является основным управляемым элементом. Нам представляется, что с учётом заданных условий, наиболее приемлемым вариантом моделирования (по классификации В. Веникова и О. Суханова⁷⁴) может быть **функциональное, или кибернетическое моделирование**, под которым понимают широкую группу задач и методов их решений при достаточно широком подходе к исследованию.

Сведём процедуру построения кибернетической модели ценообразования в коммерческом банке к ряду основных операций:

- 1) определение функции моделируемой системы;
- 2) формализация данной функции;
- 3) воспроизведение моделью функции оригинала (условие: соблюдение простого или сложного соотношения между кибернетической моделью и оригиналом).

Напомним, кибернетическое моделирование преследует цель раскрыть функциональную зависимость выделенной для изучения системы от внешней среды, оставив без внимания внутрисистемные процессы. Метод тем самым развивает один из фундаментальных принципов кибернетики: изучение системы основывается на наблюдении состояний выхода системы при воздействиях на входах, заданных внешней средой, либо наблюдателем.

⁷⁴ Веников В.А., Суханов О.А. Кибернетические модели электрических систем: Учеб. пособие для вузов. М. : Энергоиздат, 1982. С. 30.

Вначале обратимся к вопросу соподчинённости в сложной открытой системе. Необходимо учесть, что кибернетическое моделирование подразумевает существование нескольких уровней, содержащих **элементы, подсистемы и системы** (рисунок 18).

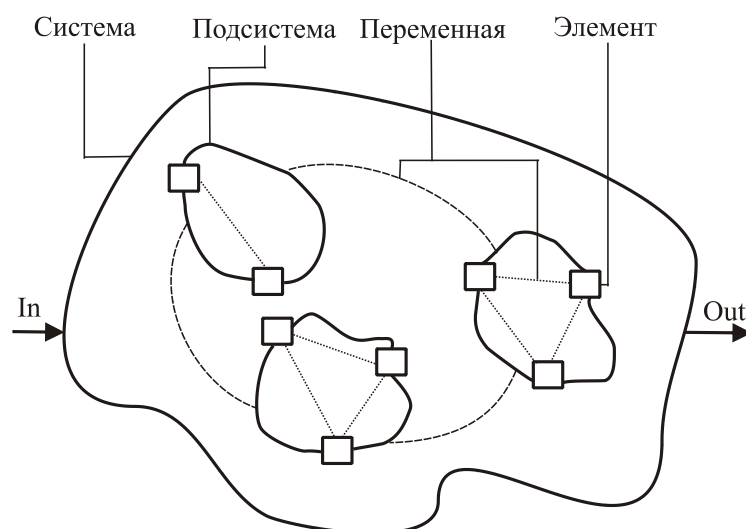


Рисунок 18 — Уровни кибернетической модели:
элемент, подсистема, система

В литературе, обычно, используется упрощённый подход к описанию этих систем. В обобщённой форме такие модели называются моделями типа ЭП_nС (элемент—подсистема—система). Где $n \geq 0$ и является числом уровней иерархии подсистем.

Таким образом, любая система может быть представлена моделью с несколькими уровнями иерархии подсистем, каждая из них включает как элементы подсистемы более низкого уровня иерархии.

Поэтому, задача построения наилучшего варианта кибернетической модели должна решаться так, чтобы помимо оптимального определения границ подсистемы каждого уровня было также определено число этих уровней. Наличие различных уровней в сложной системе означает, что не все её компоненты имеют

непосредственный «контакт» с внешним окружением. То есть, отдельные части системы «работают» в режиме замкнутого контура причинно-следственных связей.

Между тем, их роль оказывается слишком весомой и требуется учесть некоторые явления, происходящие внутри общей системы. Проще говоря, стоит задача по учёту явлений «внутри-системного происхождения», оказывающего влияние на структуру отношений с внешней средой.

Такой подход не нарушает принципа «чёрного ящика», поскольку каждая структурная составляющая системы (элемент, подсистема), может быть представлена как открытая система, где роль внешнего окружения выполняют операции над элементами системы более высокого уровня. И так далее.

8. Функциональные описания кибернетической модели

Выделенные для изучения уровни системы представляется определённой функциональной характеристикой, которая даёт возможность установить **выходные переменные** подсистемы при известных **входных переменных**, а вот содержание внутренних процессов в них не раскрывается. Важно лишь математическое выражение связи между пограничными переменными подсистем; это выражение будем называть **функциональным свойством (ФС)** подсистемы.

Применительно к моделированию искомой системы, — ценообразование в банках, — смысл в иерархии заключается в том, что подсистемой является часть системы ценообразования в

коммерческом банке, и функциональное взаимодействие проистекает на границе подсистем.

Поскольку так, в каждой подсистеме выделяются группы переменных (пусть они именуются «граничными»), обозначающих, например, поток информации о: структуре затрат, либо проектной «мощности» нового банковского продукта; предпочтительной, условно заданной цене на услугу; «мнение» наблюдательного совета банка в отношении ключевых параметров депозитной политики; угрозе потери части рынка розничных услуг банка по причине снижения числа точек продаж и т.п. Подразумевается, что граничные переменные разделены на независимые от подсистемы **переменные воздействия** и **переменные реакции**: вход в подсистему и выход из неё.

Модель функционального взаимодействия составляет основу нашей кибернетической модели, поэтому уточним её структуру. Если принять в качестве условно самостоятельного **агрегата** структурный элемент модели, соответствующий подсистеме, то группировка подразумевает такое соединение агрегатов, при котором осуществляется решение системы уравнений связи.

Используем оба известных способа построения структур: **без промежуточных преобразований** и **с решением уравнений связи**.

Первый способ подразумевает, что передача реакций каждого из агрегатов (допустим, в нашей системе их три: 1, 2 и 3) в качестве воздействий на другие осуществляется без каких-либо промежуточных преобразований.

Такие структуры моделируют причинно-следственные связи;

они реально существуют на практике и отличаются разнородностью характера. Это означает, что для одних агрегатов воздействием является, например, информация об уровне прибыли банка, а реакциями — активность на рынке банковских услуг. Для других же, наоборот, воздействие — это динамика объёмов предлагаемых услуг; реакцией на это воздействие является прибыль.

Принцип соединения различных агрегатов во втором случае предусматривает, что количественное выражение связи в области соединения подсистем, определённое в различных агрегатах (подсистемах), равно. Это значит, что агрегирование подсистем происходит с применением агрегатов связи, обеспечивающих решение систем уравнений.

Частным случаем использования такого подхода является формирование такой модели системы, в рамках которой для любого из агрегатов используется упрощённая модель взаимодействия: реакции одних агрегатов, трансформируются в воздействия на другие, граничные агрегаты без промежуточных преобразований. В нашем случае алгоритм кибернетического моделирования имеет вид:

1) разделение искомых систем O (оригинала) и M (модели) на подсистемы и выделение тех из них, которые представляют интерес с точки зрения исследования: в системе O — $(a_o, b_o, c_o, d_o, e_o)$; в системе M — $(a_m, b_m, c_m, d_m, e_m)$;

2) формирование уравнений преобразования (функциональные свойства);

3) построение модели функционального взаимодействия системы КБ, подсистемы которой (I, II, III, ... N) представлены элементами с функциональными характеристиками: 1, 2, 3, ... n;

4) определение переменных на границах подсистем самого высокого уровня, представленных своими функциональными свойствами (ФС);

5) характеристика граничных переменных подсистем (ГП) всё более низкого уровня вплоть до моделей подсистем нижнего уровня и обращение (при необходимости) к процессам внутри подсистем.

Введём условные обозначения процессов и состояний в исследуемой системе. Пусть вектор входных переменных будет обозначен как *In* (от *Input*), а вектор выходных переменных — *Out* (от *Output*). Связи переменных на входах и выходах, как отмечено выше, мы называем **функциональными описаниями**.

В теории кибернетического моделирования функциональное описание различают по нескольким признакам: детерминированные и вероятностные описания; статистические и динамические описания; линейные и нелинейные описания; одномерные и многомерные описания. Математические описания, отражающие связи внутренней структуры системы — внутренние описания.

Каждый из векторов характеризуется размерностью числа границ подсистемы, и вместе они составляют вектор граничных переменных подсистемы. Обозначим общий вектор переменных системы — V ; он состоит из вектора интровертивных (внутренних) и экстравертивных (внешних) переменных; соответственно: V_{intra} и V_{extra} .

Лишь внешние переменные (V_{extra}), разделяющиеся на входные и выходные переменные включаются в функциональные описания рассматриваемой системы.

Обратим внимание, что разделение общего вектора переменных системы V на интровертивные (V_{intra}) и экстравертивные (V_{extra})

векторы условное и продиктовано целями исследования. В вектор V_{extra} включены переменные, являющиеся независимыми, которые отражают качество функционирования всей системы.

В свою очередь вектор V_{intra} «поглощает» все остальные элементы общего вектора (V). Помимо того, что разделяется общий вектор (V), точно также вектор внешних переменных разделяется на вектор входных (In) и выходных (Out) переменных.

Это разделение также является условным и определяется тем, какие переменные из V_{extra} рассматриваются как автономные от системы воздействия. Остальные элементы V_{extra} относятся к входным переменным (Out).

Мы подразумеваем, что система ценообразования в коммерческих банках в свою очередь также является подсистемой более сложного образования, например, системы «финансово-экономический блок банка». В свою очередь и эта система также составляет подсистему более высокого «ранга». И так далее. То есть, какой бы сложной ни была рассматриваемая нами система, всякий раз мы можем указать на более высокий уровень.

Отсюда следует, что на выбор переменных, входящих в экстравертивный вектор (V_{extra}) накладывается следующее условие: все переменные, характеризующие режим на границах подсистем, должны входить в вектор V_{extra} .

Учтём, алгоритм кибернетического моделирования требует, чтобы в модели взаимодействия подсистем, использующей функциональные характеристики, были определены граничные переменные (V_g) всех подсистем соответствующего уровня.

Исследуемая нами система (ценообразование в коммерческом банке) характеризуется тем, что вектор выходных переменных $Out(t)$ в момент времени t определяется не только вектором входных переменных $In(t)$ в тот же момент времени, но и значениями этого вектора в предшествующие моменты времени: $In(t-\Delta t)$.

В отличие от «живых» организмов, либо машин, в которых приложение воздействия на вход приводит к мгновенному появлению реакций на выходе, данная система не расположена к немедленному реагированию на возмущение. На этом моменте остановимся чуть подробнее.

Поскольку «лицом, принимающим решения» (ЛПР) в заданной системе выступает некий коллективный разум, и, даже в случае, когда ЛПР представлен единственным человеком (например, руководителем высшего ранга), его команды не могут быть исполнены немедленно (вспомним, хотя бы правило: любая система основана на запретах).

Чтобы общественной системой формировался качественный выходной сигнал, необходимо некоторое время. Значит, с позиции кибернетического моделирования ценообразование в коммерческом банке исследуется с помощью **динамического функционального описания**: $Out(t)=(In(t), V_{intra}(t))$. То есть, влияние предыстории системы на вектор выходных переменных реализуется не только благодаря воздействию на $Out(t)$ вектора входных переменных $In(t)$; существенная роль отведена также вектору интровертивных переменных (V_{intra}).

9. Большая система цены в банке

Очевидно, что традиционные подходы к проблеме совершенствования ценообразования в банках, когда объектом управления выступает цена конкретного продукта, — не эффективны. Во многом это объясняется масштабностью сложной системы; эксперименты над её отдельными элементами не могут дать целостной картины, либо даже искажают её.

Для системного анализа так называемой большой системы цены (введём условный термин «большая система цены» (БСЦ) и будем под ним понимать **массу цен банка**) разрабатывается её кибернетическая модель с программированием процессов на вычислительных машинах.

Каждая подсистема, составляющая БСЦ является большой системой, но более низкого уровня, из-за чего, большая система цены представляет собой сложное иерархическое образование, кибернетическая модель которого дана ниже (рисунок 19).

Мы предполагаем, что БСЦ охватывает цепочку событий, включающих в себя привычные маркетинговые действия: оценка ситуации на рынке→*предварительное определение цены на услугу*→подготовка услуги к внедрению на рынок→...→анализ причин «успеха» или «провала» цены→оценка ситуации на рынке.

Из этого следует, что кибернетическая модель БСЦ состоит из нескольких подсистем, а алгоритм «жизни» БСЦ в коммерческом банке может быть представлен определёнными событиями, связывающими подсистемы:

- Пс1 (позиция 1) – сбор информации о состоянии конъюнктуры рынка;
- Пс2 (позиция 2) – анализ внешней информации и установлений цен;
- Пс3 (позиция 3) – непосредственная реализация услуг на рынке;
- Пс4 (позиция 4) – сопоставление потребностей банка и требований рынка;
- Пс5 (позиция 5) – корректировка цен по некоторой номенклатуре услуг;
- Пс6 (позиция 6) – рост ценового давления на рынке (максимизация прибыли);
- Пс7 (позиция 7) – ослабление ценового давления на рынке (сохранение услуг);
- Пс8 (позиция 8) – сохранение ценовых параметров услуг;
- Пс9 (позиция 9) – завершение жизненного цикла i -ой услуги;
- Пс10 (позиция 10) – оценка возможности выхода новой услуги на рынок.

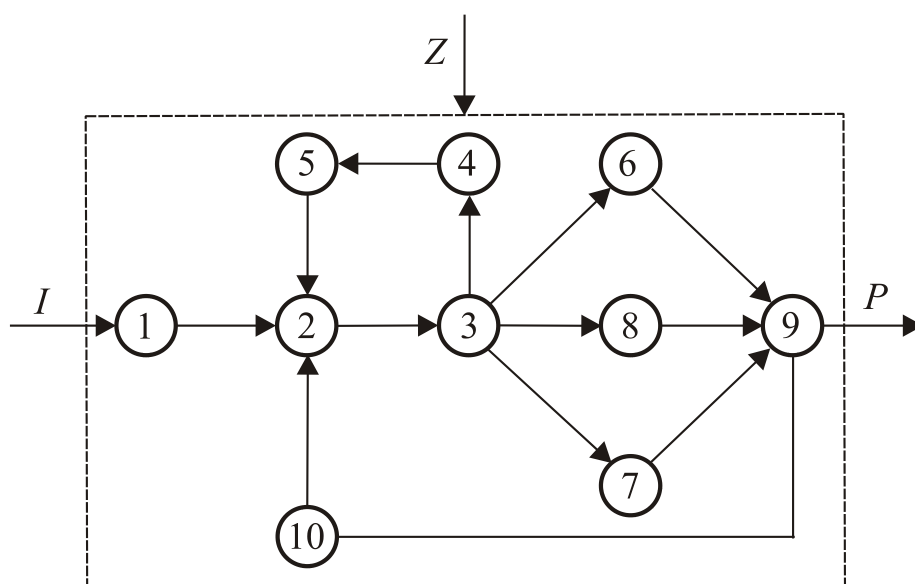


Рисунок 19 — Модель большой системы цены (БСЦ) банка

Переменными параметрами системы являются: действующие и проектируемые цены на услуги, оказываемые банком; предлагаемые клиентам условия (например, скорость и точность обслуживания; доступность услуги; открытость информации о сильных и слабых сторонах услуги), другие факторы, влияющие на решение о

величине цен, в том числе импульсы различной мощности, излучаемые внешней средой.

Очевидно, что масса переменных факторов, входящих непрерывным потоком в подсистемы БСЦ оказывает определяющее воздействие на поведение системы, как преобразующего механизма; формирует соответствующую реакцию: положительная реакция рынка «поощряет» действующий механизм БСЦ; отрицательная, наоборот, стремится к его разрушению и поиску, средствами повторных контактов с рынком, нового ценового решения.

Вход в БСЦ обозначен через множество $I = \{I_1, I_2, \dots, I_n\}$, что соответствует потоку информации о ценах на аналогичные услуги и условия их предоставления. Но не только. В расчёт также принимается весь комплекс внешнего воздействия (прямого и косвенного) на цены банка.

Выход системы представлен множеством $P = \{P_1, P_2, \dots, P_n\}$. Под этим множеством понимается комплекс разнообразных результатов функционирования системы.

Шум в системе описывается множеством $Z = \{Z_1, Z_2, \dots, Z_n\}$; возмущающее воздействие на систему (Z) подразумевает существование непрогнозируемых, стохастических, вероятностных колебательных внешних процессов, как правило, негативного характера (например, неожиданная смена конъюнктуры рынка, изменение законодательства в области налогообложения, всплеск кредитных рисков, захват рыночной доли банком-конкурентом и т.п.).

Целевая функция БСЦ — это отражение результатов система-

тического, углублённого анализа позитивных и негативных факторов, имеющих внешнее, по отношению к системе, пространственно-временное построение и политическую, правовую, экономическую, социальную, демографическую, и тому подобное, природу.

Целью же поиска альтернативы развития является новая архитектура БСЦ, которая при заданных внешних воздействиях обладала бы набором необходимых свойств и оптимальными (для системы и агрессивной внешней среды) параметрами трансформации выходного сигнала P в зависимости от входного сигнала I .

С позиций экономики самой системы целью БСЦ является:

- 1) *сохранение жизнеспособности банка;*
- 2) *поддержание положительного (достаточно высокого для развития бизнеса и достаточно низкого для создания необходимого имиджа со стороны потребителей и государства) баланса между доходами и расходами.*

Аксиоматичным признаётся, что запрограммированный рост цен (рассчитанный на максимизацию прибыли) приводит к неэффективному использованию денежно-финансовых, трудовых, временных ресурсов, поскольку создаёт дополнительные трудности; возникает опасность потери устойчивого развития и гибели банка.

Способность системы осуществить комплексный (читай — системный) подход к оценке внешней среды в кибернетической модели БСЦ — ключевой момент.

Поскольку мы говорим, что управляемая величина P — это тот эффект, к которому стремится (сознательно, либо безотчётно) система, а всё что происходит в «чёрном ящике» остаётся за чертой

наших интересов, то определяющим является:

а) *структура входного сигнала I (сила импульса, его направленность, заряженность и т.п.);*

б) *качество шума Z ;*

в) *понимание того, что в «чёрном ящике» произойдут необходимые для системы трансформационные процессы.*

Суть «скрытых» трансформационных процессов также ясна, так как преобразователь — такая же система, имеющая входные и выходные переменные, элементы и подсистемы, константы, подверженная шумовым «атакам».

Позиция 1 (подсистема $П_1$) фиксирует связь БСЦ с внешней средой; то, что в кибернетике именуется входом в систему. Фактическое восприятие коммерческими банками внешнего сигнала практически никогда не совпадает с поведением, предложенным в данной модели. Что выражается либо в переоценке потенциала I (положительного или отрицательного), либо его недооценке. Из чего следует, что весь преобразующий комплекс, при видимом функциональном сходстве кибернетической модели и существующей практики, не работает.

Точнее, эффект от работы «чёрного ящика» не способствует формированию необходимого выходного сигнала P . Это означает, что ряд подсистем (ПС) реальной БСЦ, не рациональны.

Поступающие в систему шумы Z изменяют вектор предпочтений настолько, что выходная переменная I_i уже на одном из первых этапов (допустим на уровне подсистемы $П_2$) имеет функциональные характеристики отличные от параметров идеальной кибернети-

ческой модели, а значит, на всех последующих этапах (3, 4, 5...10) ошибки будут лишь множиться.

В модели БСЦ предусмотрен защитный механизм, нацеленный на то, чтобы устранить отдельные ошибки БСЦ-оригинала. Так, подсистема П_{с5} настроена на корректировку цен по некоторой номенклатуре услуг. Слово «некоторой» подчёркивает немногочисленность возникающих ошибок. В таком случае, корректировка проходит в «штатном», автоматическом режиме и БСЦ не даёт сбоев.

Точно такой же «фильтр» работает в подсистемах П_{с6} и П_{с7}. Поступающие в них сигналы рассчитаны на то, чтобы осуществлять дополнительную проверку качества восприятия всей БСЦ сигнала внешнего окружения: так ли система «понимает» свою роль и социальную миссию?

Возвратный комплекс (подсистема П_{с10}) можно отнести как к фильтру, отсеивающему ошибочные решения, так и к контуру развития; благодаря наличию этой подсистемы цепь замыкается.

Функционирование всех подсистем тесно связано между собой. Например, подсистема П_{с9} (завершение жизненного цикла *i*-ой услуги) отражает результат функционирования трёх подсистем: П_{с6}, П_{с7}, и П_{с8}.

В зависимости от того, каким образом рынок отреагирует на деятельность каждой из них, «работа» П_{с9} может быть более или менее активной. Допустим, подсистема П_{с6} (рост ценового давления на рынке) не эффективна, поскольку услуга с предложенными ценовыми параметрами не была востребованной.

Из этого следует, что подсистема П_{с9} работает в более напряжённом режиме: предложенная модель цены не соответствует

сложившейся конъюнктуре рынка и отсеивается. В таких же терминах можно охарактеризовать связь P_9 с другими подсистемами.

Спецификой БСЦ является высокая зависимость её «поведения» от возмущений Z . При любом уровне автоматизации определения сценариев функционирования БСЦ невозможно точно предсказать, какие дополнительные факторы (шум Z) могут возникать и воздействовать на систему в тот или иной момент.

Вместе с тем, современные методы предсказания случайных и неслучайных процессов позволяют смоделировать большинство из них. И такие модели могут быть использованы в программировании поведения большой системы цен в различных условиях. Эти методы известны, широко представлены в литературе и не нуждаются в описании в рамках данного исследования.

Стратегию исследования БСЦ можно «разложить» на три стадии системного подхода. На первой стадии анализируются социально-экономические, правовые, демографические и иные эффекты для различных сценариев большой системы цен.

Указанные эффекты, взвешенные с учётом вероятности их возникновения, выступают основой для построения будущей системы, поэтому их варьируют для получения наиболее рациональной схемы. Особое внимание на этом этапе уделено наиболее характерным свойствам БСЦ; попыткам определить те из них, которые требуют «модернизации», то есть, внесения коррективов. Кроме того, определяются наиболее «влиятельные» факторы, оказывающие принципиальное воздействие на систему.

Вторая стадия отличается тем, что на этом уровне формируют-

ся основные положения БСЦ. Главной задачей этой фазы является поиск решений, позволяющих реализовать основные принципы и видение системы цен. Формирующиеся параметры системы вообще, её подсистем и элементов подвергаются всестороннему многократно повторяющемуся числовому анализу.

Оптимизирующая третья стадия характеризуется тем, что на этом этапе вырабатываются основные требования ко всему комплексу цен в банке и формируется наиболее приемлемые варианты развития большой системы цен. Многовариантность альтернативных решений позволяет снизить, либо полностью исключить возможные ошибки.

10. Вопросы качества информации в условиях децентрализации принятия решений

В связи с тем, что реальные банковские системы и процессы-системы крайне сложны и практически никогда не являются чисто детерминированными или чисто случайными, а всегда комбинированы, их аналоги (модели) также конструируются как детерминированно-самоорганизующиеся сложные системы.

В таких системах одной из наиболее важных проблем всегда является определение оптимального соотношения и взаимодействия детерминированной и самоорганизующейся частей (плана и стихийного вспомогательного механизма).

Необходимо учесть, что описанная выше модель БСЦ «работает» в условиях строго децентрализованной процедуры обработки поступающей информации и принятия решения: нет готовых

решений, последствия тех или иных событий в окружающей среде, обычно, неизвестны, слабо прогнозируются.

Из этого следует, что оперативное управление распределением и использованием имеющихся ресурсов осуществляется в условиях **неполной** или **недостаточной** информации.

Таким образом, весь входящий в систему и подсистемы поток необходимых сведений способствует тому, что конечные решения могут быть **детерминированными** (поддаются точному расчёту индуктивным методом), **вероятностными** (выявляются дедуктивным методом по материалам длительных наблюдений за процессом с целью выявления вероятностных закономерностей), либо чисто **случайными** (принципиально не поддающиеся никакому предсказанию).

Теория выбора и принятия решений⁷⁵, равно как и **теория предсказания случайных процессов**⁷⁶ высказываются в пользу того, что при децентрализации принятия решений, звеньям системы, получившим право на принятие самостоятельных решений, требуется меньше информации. Но, опасность, что наделённая децентрализованными функциями подсистема — это источник новой неопределённости, поскольку превращается в самостоятельный организм, и получает право формулировать собственные цели деятельности, нетождественные интересам всей системы, ставит новую задачу: об оптимальной мере централизации и децентрализации в условиях неполноты информации.

Мы также принимаем во внимание, что в большинстве случаев,

⁷⁵ Теория выбора и принятия решений : учебное пособие. М. : Наука, 1982.

⁷⁶ Ивахненко А.Г., Лапа В.Г. Предсказание случайных процессов. Киев : Наукова думка, 1971.

при решении задач кибернетического моделирования процессов и систем оптимального и экстремального управления и распознавания образов, поощряется использование алгоритмов, близких при решении задач предсказания.

И те, и другие работы требуют детерминированного, вероятностного или индетерминированного подхода; такие задачи решаются либо на уровне обучения детерминированной и вероятностной модели, либо на уровне обучения связей, то есть адаптации системы к предлагаемым и постоянно изменяющимся условиям. Например, ни одно действие не совершается человеком без того, чтобы он в какой-то мере не предвидел результатов этого действия.

Предсказывающие схемы и устройства не всегда понимаются как специальные механизмы, сконструированные и реализованные технические системы. К этой группе равным образом относится и мозг человека (группы людей), и компьютерные программы, применяемые в сложных вычислительных машинах.

Оценивая разнообразие задач, стоящих в области сохранения витальности в коммерческих банках, предсказывающие устройства могут: *предсказывать неизвестные неслучайные процессы; предсказывать стационарные случайные процессы; отбирать и предсказывать стационарные случайные процессы при стационарных случайных помехах; предсказывать нестационарные случайные процессы; предсказывать и фильтровать нестационарные процессы с помехами.*

Уровень предсказания при этом оценивается методами, используемыми в статистике, например, с применением формулы:

$$\varepsilon(t) = X^*(t) - X(t),$$

где: $\varepsilon(t)$ — ошибка предсказания события в системе;
 $X^*(t)$ — предсказанное событие (функция);
 $X(t)$ — действительное событие (функция).

Возможно использование подхода, связанного с оценкой математического ожидания среднеквадратичной ошибки: $M[\varepsilon^2(t)] = \varepsilon_{cp}^2$.

11. Математическое моделирование системы автоматического управления витальностью

Практическое освоение идеи использования средств кибернетики при управлении витальностью коммерческого банка может быть реализовано с помощью системы автоматического управления. Подстраиваемые параметры предсказывающей модели **системы автоматического управления витальностью (САУВ)** регулируются так, чтобы основные динамические характеристики системы на каждом временном отрезке полностью удовлетворяли прогнозам финансово-экономических показателей в условиях систематического изменения входных параметров; в первую очередь, отражающих состояние и «требования» внешней среды.

Иными словами, — вновь обратимся к рисунку 16, — предсказывающее устройство «отзывается» на изменяющиеся условия функционирования системы и контролирует отклонение витальности от параметров: осевой линии O , отражающей траекторию устойчивого функционирования; минимальных — Min_{sys} , и максимальных — Max_{sys} , точек, характеризующих предел сближения витальности банка с опасными границами (линии N и M).

Опираясь на известную уже иллюстрацию динамики витальности

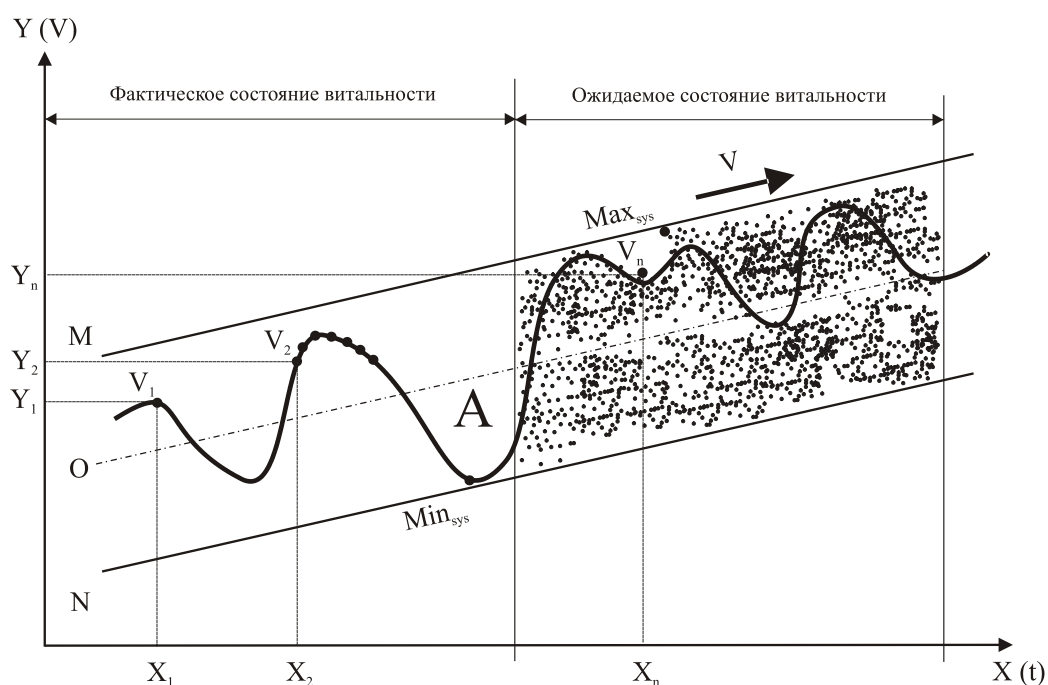


Рисунок 20 — Оценка кривой витальности
банка методом аппроксимации

Иными словами, мы получаем сплошную поверхность, на которой каждой точке с координатами x и y соответствует (может соответствовать) только одно значение V .

Это позволяет представить изображение рассматриваемого условного «поля» как функцию $V=f(x,y)$. Искомое поле (A), представляющее собой сложную поверхность, можно аппроксимировать и

представить в виде функции $V=F(x,y)+\pi$. Неподдающийся аппроксимации остаток π при разложении в ряд сохранит значение; уравнение поля примет вид: $V=f_1(x,y)+f_2(x,y)+\dots+f_n(x,y)+\pi$, где $f_i(x,y)$ — неизвестные элементы разложения. Их определяют с помощью системы уравнений, решаемых по способу наименьших квадратов. Здесь справедливо следующее условие ограничения:

$$\sum_{i=1}^n \pi_i = \sum_{i=1}^n [F(x_i, y_i) - f(x_i, y_i)]^2 = \min$$

Всегда, какими бы ни были особенности математического аппарата при расчёте точек поля, задача сводится к тому, чтобы уравнение замены наилучшим образом описывало неизвестные величины, а сумма квадратов отклонений была бы минимальной.

Другим способом математического моделирования траектории витальности может быть приём теории информации, направленный на определение энтропии $E(A)$ искомой системы A . В этом случае энтропия вычисляется как произведение вероятностей Ω_i различных состояний этой системы на логарифмы вероятностей, взятая с обратным знаком:

$$E(A)=E(\Omega_1, \Omega_2, \dots, \Omega_n)=-\sum \Omega_i \log_2 \Omega_i$$

Экстремумы $f(X)<M$ для любого $X \in A$ и $f(X)>N$ для любого $X \in A$ в каждой временной точке (t) описывают **опасные границы витального ценообразования**. Их нахождение — стандартная математическая задача, решаемая при помощи, например, **возрастающей** ($f(X_2)>f(X_1)$, если $X_2>X_1$) или **убывающей** ($f(X_2)<f(X_1)$, если $X_2>X_1$) функций на множестве A .

Задачи нашего исследования не предусматривают детализацию используемого сложного математического аппарата, поэтому конкретные расчёты указанных границ мы опускаем.

12. Резюме по разделу

В данной части исследования обозначен общий подход к проблеме определения границ витального ценообразования в коммерческих банках. Существует несколько способов решения этой задачи. Мы использовали метод кибернетического моделирования, не рассчитывая получить конкретные, выраженные в числовой форме результаты. То есть, эффективность предлагаемой модели оценивается с точки зрения её применимости для целей нашего исследования, а также выявления алгоритма её построения, включающего: определение числа уровней иерархии системы и выделения подсистем; выявление функциональных свойств подсистем всё более высокого уровня с использованием практики последовательного перехода от более низких к более высоким подсистемам; построение модели самого высокого уровня; определение граничных переменных, характеризующих взаимосвязи подсистем различных уровней.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Высокая скорость изменений, происходящих в окружающем нас мире, заставляют задуматься над тем, что ожидает общество и общественные институты, каждого человека в обозримом будущем.

Сегодня ни у кого не вызывает удивления многое из того, что ещё полвека назад воспринималось не иначе, как научная фантастика: супермощные счётно-аналитические машины; цифровые технологии и технологии мгновенной передачи огромного объёма данных на большие расстояния; хранение этих данных в виртуальном информационном пространстве (*Virtual Reality*); всеобщая доступность к эффективным средствам беспроводной голосовой и видеосвязи; космический туризм, клонирование «живого». Перечень огромен.

Многое из того, что сегодня составляет важнейшие элементы нашей культуры, в техническом её выражении, лишь вчера пришло на смену «допотопным» счётам и арифмометрам; средствам телефонной и телеграфной связи; многотомным «бумажным» отчётам; телевизионным и радиоприёмникам на лампах и транзисторах. Стремительное возвышение техники, технологии, информации, оказывающие воздействие на все стороны социального бытия, актуализирует сложный спектр мировоззренческих вопросов.

В нашу жизнь всё активнее проникают и в нашем же сознании «растворяются» понятия, достойные *futurum*: «сверхиндустриальная цивилизация» (Э. Тоффлер), «постиндустриальное общество» (Дж. Белл), «новое индустриальное общество» (Дж. Гэлбрейт). Теперь эти и многие другие футуристические провозвестия становятся реальностью.

За последние несколько десятилетий общество изменилось настолько, что, казалось бы, утопические идеи Г. Гегеля, К. Маркса, О. Шпенглера о «конце истории» теперь воспринимаются более реалистичными, чем полёт человека на Луну в оценках оппонентов середины XX века. Задавшись целью, можно часами перечислять примеры, свидетельствующие о том, как сбываются отдельные предсказания и пророчества интеллектуалов в отношении социально полезного и социально эффективного образа будущего общества, преодолеваются морально-психологические установки современного человека; разрушаются ограничения, рождённые собственной культурно-исторической природой.

В таком случае, почему мы, вскрывая закономерности и прогнозируя перспективы, не можем рассуждать о том, что один из элементов глобальной системы, именуемой «цивилизация», — институт банков, в привычном виде, практически изжил себя? Эта исчерпаемость жизнеспособности слишком опасна; она хранит в себе потенциал полного разрушения всей банковской конструкции в том случае, если «перепрограммирование» поведения банков окажется невыполнимой или невыполняемой задачей.

Это утверждение настолько категоричное, насколько и оригинальное; возможно будет так, как описано; возможно — совсем иначе. Тем не менее, *periculum in mora*⁷⁷, ведь с позиции сегодняшнего дня ничего не знаешь о будущем достоверно. В конечном итоге все теории представляют собой гипотезы — все могут быть опровергнуты.

⁷⁷ (Лат.) — промедление опасно.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абдеев Р.Ф. Философия информационной цивилизации. М. : Владос, 1994.
2. Абрамова Н.Т. Целостность и управление. М. : «Наука», 1974.
3. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. СПб : Питер Ком, 1999.
4. Архипов В., Ветошнова Ю. Стратегия выживания промышленных предприятий // Вопросы экономики. 1998. № 12.
5. Беллман Р. Процессы регулирования с адаптацией: Пер с англ. / Под ред. А.М. Летова. М. : Наука, 1964.
6. Бир С. Наука управления. М. : Энергия, 1971.
7. Быстрой Г.П. Пивоваров Д.В. Неравновесные системы: целостность, эффективность, надёжность. Свердловск : Изд-во Урал. ун-та, 1989.
8. Веников В.А. О моделировании. М. : Знание, 1974.
9. Веников В.А., Суханов О.А. Кибернетические модели электрических систем: Учеб. пособие для вузов. / В.А. Веников, О.А. Суханов. М. : Энергоиздат, 1982.
10. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М. : Айрис-пресс, 2003.
11. Винер Н. Кибернетика и общество. М. : Тайдекс Ко, 2002.
12. Волькенштейн М.В. Теория информации и эволюции // Кибернетика живого: Биология и информация. М. : Наука, 1984.
13. Гильфердинг Р. Финансовый капитал. Исследование новейшей фазы в развитии капитализма: Пер с нем. М. : Издательство социально-экономической литературы, 1959.

14. Гродинз Ф. Теория регулирования и биологические системы: Пер. с англ. М. : Издательство «Мир», 1966.
15. Гэлбрейт Дж. Новое индустриальное общество: Пер. с англ. / Дж. Гэлбрейт. М. : ООО «Издательство АСК», ООО «Транзиткнига»; СПб. : Terra Fantastica, 2004.
16. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. Т. 1. М., 1999.
17. Друкер П. Задачи менеджмента в XXI веке: Пер. с англ. М. : Издательский дом «Вильямс», 2003.
18. Друкер П. Эффективное управление. Экономические задачи и оптимальные решения. М. : ФАИР-ПРЕСС, 1998.
19. Золоторогов В.Г. Энциклопедический словарь по экономике. Мн. : Полымя, 1997.
20. Ивахненко А.Г., Лапа В.Г. Предсказание случайных процессов. Киев : Наукова думка, 1971.
21. Кантор К.М. Дезинтеграционно-интеграционная спираль всемирной истории // Вопросы философии. 1997. № 3.
22. Климова В.И. Проблемы «третьего сословия» // Кибернетика живого : Биология и информация. М. : Наука, 1984.
23. Курдюмов С.П., Малинецкий Г.Г. Синергетика — теория самоорганизации : идеи, методы, перспективы. М. : Знание, 1983.
24. Ланкастер К. Перемены и новаторство в технологии потребления // Вехи экономической мысли. Теория потребительского поведения и спроса. Т. 1. Под ред. В.М. Гальперина. СПб. : Экономическая школа. 2000.
25. Маршалл А. Принципы экономической науки, Т. I. Пер. с англ. М. : Издательская группа «Прогресс», 1993.

26. Меняйло И.Л. Основные законы материалистической диалектики: Учеб. пособие. М. : «Высшая школа». 1973.

27. Мизес Л. Бюрократия. Запланированный хаос. Антикапиталистическая ментальность: Пер. с англ. М. : Дело, 1993.

28. Милль Дж.С. Основы политической экономии и некоторые аспекты их приложения к социальной философии / Пер. с англ. Т. 2. М. : Издательство «Прогресс», 1980.

29. Милованов В.П. Неравновесные социально-экономические системы: синергетика и самоорганизация. М. : Эдиториал УРСС, 2001.

30. Милнер П.М. Обучение в нервных системах // Самоорганизующиеся системы: Пер. с англ. М. : Издательство «Мир», 1964.

31. Моисеев Н.Н. Алгоритмы развития. М. : Наука, 1987.

32. Моисеев Н.Н. Модели экологии и эволюции. М. : Знание, 1983.

32. Найт Ф. Прибыль // Вехи экономической мысли. Рынки факторов производства. Т. 3. Под ред. В.М. Гальперина. СПб. : Экономическая школа. 2000.

33. Нэгл Т.Т., Холден Р.К. Стратегия и тактика ценообразования. СПб. : Питер, 2001.

34. Овчинников Ю.А. Основные тенденции в физико-химической биологии // Кибернетика живого : Биология и информация. М. : Наука, 1984.

35. Ойкен В. Основные принципы экономической политики: Пер. с нем. / Под общ. ред. Л.И. Цедилина и К. Херрманн-Пиллата, вступ. сл. О.Р. Лациса. М. : «Прогресс», 1995.

36. Пиаже Ж. Психология интеллекта. СПб. : Питер, 2003.

37. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика: Сокр. пер. с англ. / Науч. ред.: В.Т. Борисович, В.М. Полтерович, В.И. Данилов и др. М. : «Экономика», «Дело», 1992.

38. Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант: Пер. с англ. М. : Издательская группа «Прогресс», 1999.
39. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. М. : ИНФРА-М, 1997.
40. Российская банковская энциклопедия. Редколлегия: О.И. Лаврушин (гл. ред.) и др. М. : Энциклопедическая Творческая Ассоциация, 1995.
41. Соколов Е.Н. Восприятие и условный рефлекс. М. : Издательство Московского университета, 1958.
42. Стиглер Дж. Д. Теория олигополии // Вехи экономической мысли. Теория фирмы. Т. 2. Под ред. В.М. Гальперина. СПб. : Экономическая школа. 2000.
43. Теория выбора и принятия решений : Учеб. пособие. М. : Наука, 1982.
44. Тоффлер Э. Шок будущего: Пер. с англ. М. : ООО «Издательство АСТ», 2002.
45. Уемов А.И. Логические основы метода моделирования. М. : «Мысль», 1971.
46. Уэстон Д.Ф. Концепция и теория прибыли: новый взгляд на проблему // Вехи экономической мысли. Рынки факторов производства. Т. 3. Под ред. В.М. Гальперина. СПб. : Экономическая школа. 2000.
47. Философский энциклопедический словарь. М. : ИНФРА-М, 1997.
48. Флейшман Б.С. Системология, системотехника и инженерная экология // Кибернетика и ноосфера. М. : Наука, 1986.
49. Фэрли Б. Самоорганизующиеся модели для обучения восприятия // Самоорганизующиеся системы: Пер. с англ. М. : Издательство «Мир», 1964.

50. Хакен Г. Принципы работы головного мозга: Синергетический подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности. М. : ПЕР СЭ, 2001.

51. Хансен Э. Экономические циклы и национальный доход // Классики кейнсианства: в 2-х т. Т. 2. М. : ОАО «Издательство «Экономика», 1997.

52. Херрманн-Пиллат К. Социальная рыночная экономика как форма цивилизации // Вопросы экономики. 1999. № 12.

53. Чистилин Д.К. Самоорганизация мировой экономики: Евразийский аспект. М. : ЗАО «Издательство «Экономика», 2004.

54. Шредингер Э. Что такое жизнь? С точки зрения физики. М. : Атомиздат, 1972.

55. Шумпетер Й.А. Теория экономического анализа: В 3-х т. / Пер. с англ. под ред. В.С. Автономова. СПб. : Экономическая школа, 2004.

56. Эшби У.Р. Конструкция мозга. Происхождение адаптивного поведения / Пер. с англ. Ю.И. Лакшевича. М. : «Мир», 1964.

57. Levitt T. The Marketing Mode. New York: McGraw-Hill Book Company, 1969.