

## ФИНАНСОВЫЙ КРИЗИС И ТЕОРИЯ ДЛИННЫХ ВОЛН В ЭКОНОМИКЕ

Современный мировой кризис развивается под влиянием целого спектра факторов: финансовых (Кудрин, 2009), институциональных (Мау, 2009; Юсим, 2009), психологических (Ольсевич, 2009), материальных. Вместе с тем при анализе причин и возможных последствий этого кризиса материальные его факторы за некоторым исключением (Perez, 2002; Полтерович, 2009a,b,c,d; Глазьев, 2009a,b; Бузгалин, Калганов, 2009; Акаев, 2009; Дементьев, 2009) остаются на втором плане. Однако именно учет закономерностей долгосрочного технологического развития (длинные или кондратьевские волны) помогает выявить взаимосвязь разных факторов кризиса, оценить эффективность мер по его преодолению, их соответствие «окнам возможностей», открывающимся в кризисных условиях.

В обсуждениях связи длинноволновой динамики и финансовых пузырей внимание акцентируется на периоде смены длинных волн. Однако, подъем длинной волны может сопровождаться вызреванием нескольких финансовых пузырей. Они вносят свой вклад изменчивую динамику спада нисходящей и роста поднимающейся длинных волн (рис.1).

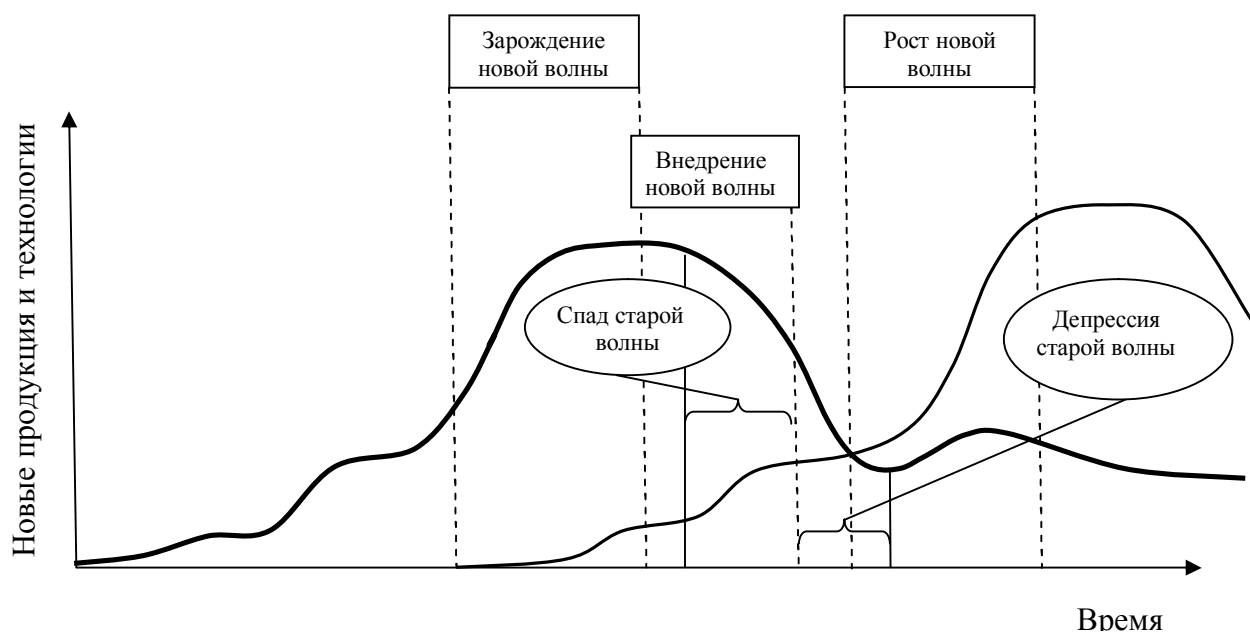


Рис. 1. Пересечение двух длинных волн

### ПЕРЕХОД ИЗ ФАЗЫ ЗАРОЖДЕНИЯ ДЛИННОЙ ВОЛНЫ В ФАЗУ ВНЕДРЕНИЯ

Как следует из логики длинноволнового развития, по мере исчерпания лидирующими странами потенциала улучшающих инноваций в технологии текущей волны (такая ситуация сложилась к концу XX века) снижается отдача от инвестиций в соответствующие реальные активы. Массированные инвестиции в новые базисные инновации могут сдерживаться неготовностью к коммерциализации технологий широкого применения (нанотехнологии) очередной длинной волны («инновационная пауза» по выражению Полтеровича); опасениями резкого обесценения капитала, вложенного в технологии предшествующей волны; сложностями преодоления «ловушек координации» на пути реализации крупных нововведений, как правило, требующих изменений в целой совокупности (кластере) производств.

При сужении возможностей для совершенствования старых производств на прежней технологической базе реально перспектива падения отдачи от них. Это ведет к снижению фундаментальной стоимости воплощающих старые технологии активов. Однако если цены этих активов с запаздыванием реагируют на новую ситуацию, на изменение фундаментальных оценок, на рынке фактически возникает положительный *финансовый пузырь*.

В качестве *фундаментальной стоимости* актива рассматривается текущая (приведенная) оценка всех будущих доходов, генерируемых этим активом.

Смена технологической базы производства способна выступать фактором формирования не только «положительных» (цена актива превышает его фундаментальную стоимость), но и «отрицательных» (цена актива ниже его фундаментальной стоимости) финансовых пузырей. Последние характерны для периодов крупных технологических сдвигов в экономике.

Высокая рискованность инвестиций в преддверии крупных структурных сдвигов в производстве ведет к снижению общей инвестиционной активности. Как следствие, преобладающей тенденцией является снижение общего уровня цен на активы - финансовый пузырь лопаается.

Ликвидация положительного финансового пузыря формирует тенденцию к падению рыночных цен на активы. Усиленная институциональными факторами она ведет к возникновению *отрицательного финансового пузыря*. Какое-то время остается заниженной оценка и создаваемых активов в новых отраслях. Причины этому и высокая неопределенность эффективности новых технологий в начале их коммерциализации (Jovanovic, Rob, 1990), и слабое присутствие фирм-инноваторов на фондовом рынке (Hobijn, Jovanovic, 2000). Как следствие, диверсификация деятельности старых фирм в направлении новых отраслей и технологий не дает в этот период большой отдачи.

Существенное влияние на размеры положительного финансового пузыря оказывает управление на государственном и корпоративном уровнях.

Государственная экономическая политика по стимулированию спроса на продукцию уже переживших расцвет отраслей, как и финансовые инновации способны затормозить или отсрочить снижение котировок акций действующих в таких отраслях фирм. Однако в дальнейшем такого рода отсрочка чревата углублением падения цен этих акций, увеличением размеров отрицательного финансового пузыря.

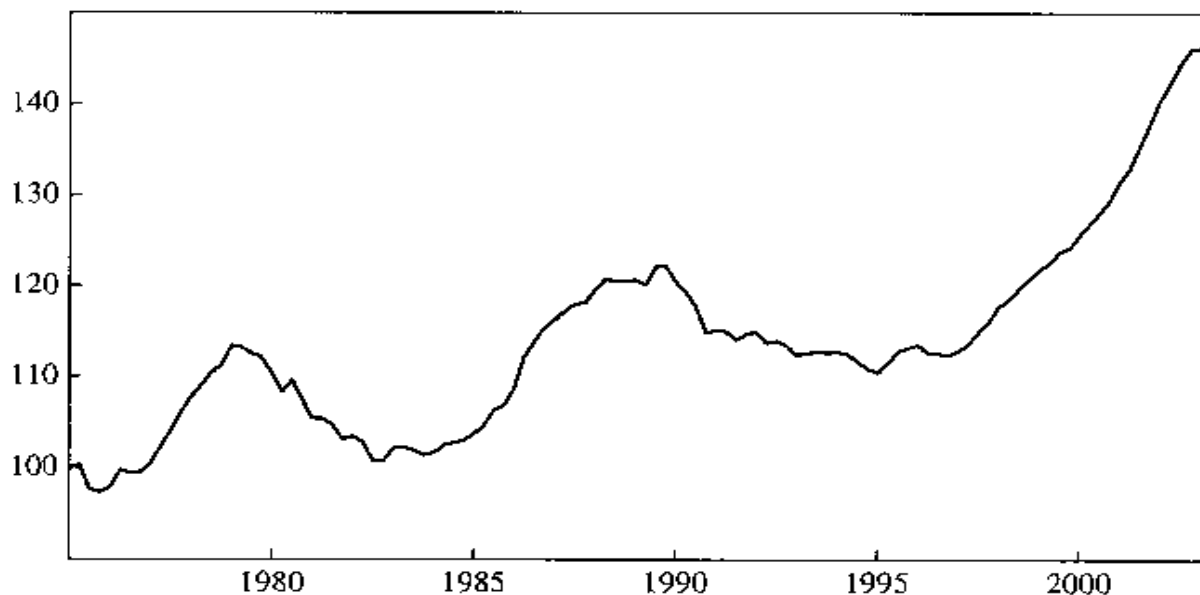
Сокращение реальных инвестиций в технологии текущей длинной волны и поиски альтернативных вариантов прибыльного вложения капитала способствуют рекрутированию в ряды управляющих мастеров финансовых комбинаций. Такие мастера теснят во властной элите гениев технической мысли и организации производства (предпринимателей – создателей новых комбинаций факторов производства). На фоне успешных финансовых комбинаций растет привлекательность инвестиций в спекулятивные активы (ценные бумаги, недвижимость).

Поиски альтернативных производствам уходящей волны сфер вложения капитала постепенно разогревают рынок такого спекулятивного актива как рынок жилой недвижимости. Так в США в 1970-е годы на фоне снижения капитализации фондового рынка наблюдался рост цен на жилье (рис. 2). Похожая ситуация наблюдалась и в начале 2000-х годов. Вероятно, восприятию инвестиций в этот актив как надежных способствует то, что потребность в жилье – одна из базовых человеческих потребностей.

Из-за вовлеченности в операции со спекулятивными активами институты финансового посредничества оказываются заложниками спроса на такие активы. Принципиально важное для сохранения этого спроса благополучие эмитентов ценных бумаг какое-то время может поддерживаться с помощью кредитной политики (государства и самих финансовых посредников) искусственным увеличением спроса на производимую эмитентами продукцию. Об искусственности спроса правомерно говорить в той мере, в какой он оторван от величины добавленной стоимости, создаваемой в экономике. Среди негативных последствий такой политики – искажение ориентиров инвестиций в реальные

активы, приводящее к перенакоплению мощностей в отраслях уходящей длинной волны. В результате пузыри разрастаются и в финансовой, и в промышленной сфере.

Index, 1975:1 = 100



**Рис. 2. Изменение цен на жилье в США, 1975-2003 гг.**

Источник: Case, Shiller (2004).

Таким образом, ревизия оценок существующих материальных и финансовых активов в связи с переходом производства на новую технологическую базу – объективное свойство долгосрочного экономического развития. Институциональные, психологические и другие обстоятельства способны придавать этой ревизии относительно плавный характер или, наоборот, оттягивать ее, что в итоге только усиливает драматизм необходимых перемен. Широко признано, например, что такие институциональные факторы как финансовая либерализация и отсутствие глобальной системы регулирования мирового хозяйства придали кризису дополнительную остроту (Греф, Юдаева, 2009; Фетисов, 2009).

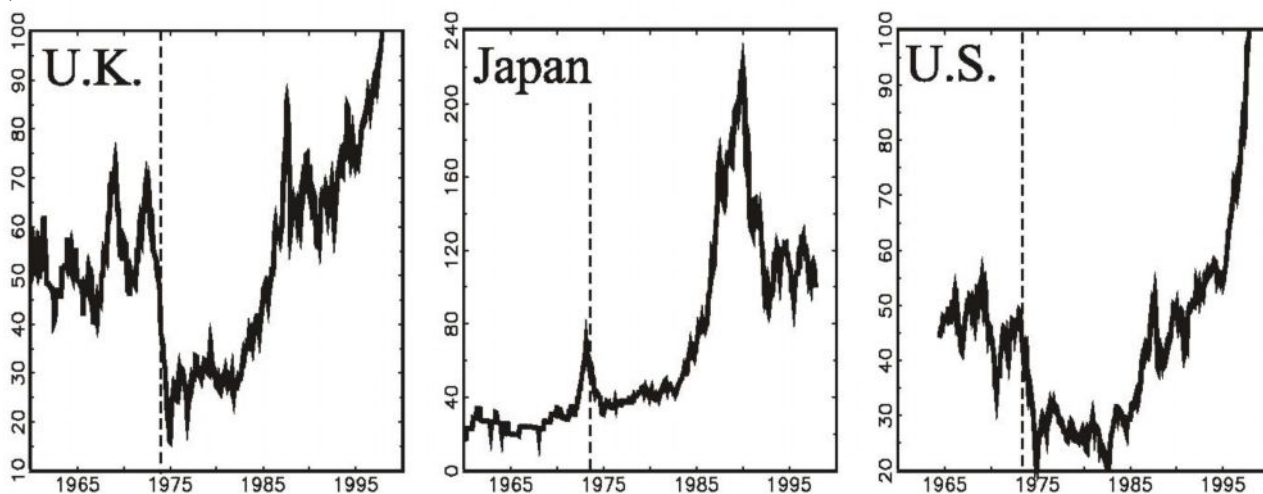
Новые фирмы, осваивающие передовые технологии, в фазе внедрения еще слабо представлены на фондовом рынке. Растущая инвестиционная привлекательность этих фирм пока не может переломить общую понижательную тенденцию на этом рынке.

Кризис, связанный со спадом в отраслях предшествующей длинной волны и с ликвидацией финансового пузыря на рынке ценных бумаг действующих в этих отраслях фирм, оказывает неоднозначное влияние на базовые нововведения очередной длинной волны. Финансовый кризис, сопровождающий ликвидацию пузыря, - индикатор начала длинноволновой депрессии (Berry, 1991, p. 122-125), которая сдерживает рост спроса на продукцию новых технологий. Кризис способен спровоцировать паузу в процессе базисных нововведений (Румянцева, 1998).

Вместе с тем, финансовый пузырь – это, по выражению К. Перес, безжалостный способ сконцентрировать доступные инвестиции в новых технологиях (Perez, 2007). Крах финансового пузыря способствует переориентации инвестиций еще в условиях депрессии с финансовых на реальные активы. Как следствие, начинается выход из депрессии, обеспечиваемый, прежде всего, ростом новых отраслей.

Как темпы вызревания, так и резкость ликвидации финансового пузыря в начале фазы внедрения зависят от качества ориентиров для наращивания инвестиций в производственные мощности новой технологической волны. Чем активнее накопленный инвестиционный потенциал используется в этих целях, тем меньше спрос на спекулятивные активы. Большую роль в сдерживании роста финансовых пузырей играет государственная экономическая политика, выделяющая приоритеты промышленного развития и обеспечивающая

реализацию этих приоритетов. Так, например, активная промышленная политика Японии позволила избежать сильного снижения фондового индекса при переходе к технологиям пятой волны в 1970-е годы, как это наблюдалось в экономиках Великобритании, США (рис. 3).



**Рис. 3. Отношение капитализации рынка к ВВП в Великобритании, США и Японии, %.**  
Источник: Nohij, Jovanovic (2000).

### ФИНАНСОВЫЕ ПУЗЫРИ В ФАЗЕ РОСТА ДЛИННОЙ ВОЛНЫ

В фазе роста действует целый ряд факторов, повышающих доходность активов новых отраслей.

Одним из важнейших факторов быстрого подъема длинной волны является эффект кластеризации ее технологий. Следуя М. Портеру, кластер можно определить как систему взаимосвязанных фирм и организаций, значимость которых как целого превышает простую сумму составных частей (Портер, 2001, с. 221). Эффект кластеризации имеет целый ряд источников, среди которых все более значительными становятся экстерналии (внешние) эффекты, определяемые накоплением в ходе технологического развития не только физического, но и организационного, и интеллектуального (знания) капитала. Накопленные знания одних фирм хотя бы частично становятся бесплатным достоянием и других фирм, что повышает эффективность их деятельности.

К существенным факторам повышения доходности новейших отраслей следует отнести спрос со стороны старых отраслей, часть которых переживает модернизацию на основе передовых технологий и подключается к кластерам новейших отраслей.

При постепенном раскрытии потенциала новых технологий повышается фундаментальная стоимость соответствующих активов. С выходом новых фирм на фондовый рынок рост демонстрируют и цены этих активов. Этот рост создает повышательную тенденцию в динамике курсов акций, на фоне которой институциональные факторы способны привести к возникновению финансового пузыря.

Повышение цен на активы отраслей предшествующей длинной волны происходит отчасти под влиянием цен на активы новых отраслей (Brooks, Katsaris, 2005), но имеет и собственные причины. Формированию финансового пузыря на рынке акций фирм традиционных отраслей, во-первых, благоприятствует то, что обеспечиваемое модернизацией повышение эффективности этих отраслей приподнимает фундаментальную стоимость их активов. Во-вторых, в созидательном разрушении, происходящем на фоне спада и депрессии этой волны, наблюдается склонность к передозировке (Perez, 2004), то есть формируется отрицательный финансовый пузырь. От передозировки не застрахована и ликвидация такого пузыря. В-третьих, растущие новые отрасли испытывают потребность в некоторой продукции старых отраслей.

Все это наглядно проявляется в отношении к сырьевым активам. После периода относительно пренебрежительной их оценки в условиях сокращения спроса на первичные ресурсы наступает время ревизии таких оценок под влиянием как конкуренции за некоторые из этих ресурсов между новыми и старыми отраслями, так и спроса на конечную продукцию традиционных отраслей. Значительная часть веса персональных компьютеров приходится на металлы, не относящиеся к специфической продукции последних длинных волн.

Характерные для фазы роста фундаментальные шоки создают некоторую эйфорию относительно возможностей новых и части старых технологий. Такого рода эйфория – благоприятная среда для формирования положительных финансовых пузырей. Разросшийся к 1991 году до больших размеров финансовый пузырь в японской экономике – в определенной мере результат головокружения от предшествующих успехов этой экономики.

## ПЕРЕХОД ИЗ ФАЗЫ РОСТА ДЛИННОЙ ВОЛНЫ В ФАЗУ ЗРЕЛОСТИ

В фазе роста длинной волны фирмы имеют дело с расширяющимся рынком и стремятся воспользоваться улучшающейся конъюнктурой для реализации эффекта масштаба производства. Вместе с тем эта фаза состоит из двух разнородных периодов (раннего роста и позднего роста). Если первый из этих периодов характеризуется высокими темпами увеличения емкости рынка новых продуктов и технологий, то во втором эти темпы снижаются с приближением к фазе зрелости длинной волны и перехода ее в понижательную стадию. В условиях быстрого роста рыночной ниши новых продуктов и технологий начинается гонка на опережение в ее заполнении. Во второй период в соперничестве за присвоение эффекта масштаба производства, эффекта рыночной власти все большую роль начинают играть слияния и поглощения.

Такого рода эффекты повышают фундаментальную стоимость активов, придают импульс их удорожанию. Формированию на этом фоне финансового пузыря способствует положительная двусторонняя связь между денежными потоками и ценами акций (Ozdenoren, Yuan, 2008), инвестициями в новые активы и рыночными ценами на них. Характер влияния такого рода инвестиций на рыночную оценку активов зависит от этапа развития новой технологии. На начальном этапе эти инвестиции сопряжены с высоким риском, что снижает котировки осуществляющих их фирм (отрицательная обратная связь). По мере раскрытия потенциала новых технологий ситуация меняется. Инвестиции в них финансовые рынки начинают интерпретировать как положительный сигнал о будущей доходности (Angeletos, Lorenzoni, Pavan, 2007), что ведет к росту цен активов и еще больше активизирует инвестиции в них (положительная обратная связь). Ценные бумаги формирующих новую технологическую траекторию фирм-инноваторов начинают пользоваться спросом со стороны многих инвесторов. Происходит разогрев рынка корпоративного контроля.

Завышенный уровень цен на активы способен сохраняться до тех пор, пока рынок новых продуктов и технологий увеличивается в размерах. По мере стабилизации емкости рынка ситуация со сбытом продукции новой технологической волны меняется, что ведет к корректировке ожиданий и цен соответствующих активов (пузырь лопается).

Представляют интерес особенности влияния финансовых пузырей на выпуск продукции, связанные с эффектами масштабов производства. Выявляется возможность положительного влияния при возрастающей эффективности масштабов и отрицательного при убывающей эффективности масштабов производства (Kamihigashi, 2007). Это означает, что ликвидация финансового пузыря при переходе из фазы роста в фазу зрелости длинной волны может сопровождаться не только падением цен на активы, но и сокращением производства.

В дележе рынка с фирмами-инноваторами способны успешно конкурировать фирмы-имитаторы, получив перевес в масштабах использования привлеченных средств, прежде всего кредитных. Таким образом, тесные связи между фирмами-имитаторами и кредитными организациями оказывают большое влияние на картину развития экономики в фазе роста

длинной волны (Дементьев, 2005, 2007а, 2007б). Участие финансистов в управлении новыми фирмами оказывается менее весомым по сравнению с началом фазы внедрения поднимающейся длинной волны, но может оставаться достаточно значительным при массивном кредитовании новых отраслей.

Банковское посредничество позволяет форсировать становление этих отраслей, рост их выпуска за счет банковских кредитов. Кредитный механизм играет принципиальную роль в перераспределении ресурсов в зарождающиеся отрасли новой волны (Шумпетер, 1982, Маевский, 1997). Чем меньше собственных ресурсов у компаний, ослабленных, например, войной или радикальными реформами, тем большее значение имеет такая кредитная подпитка роста.

С другой стороны, при наличии мощных диверсифицированных компаний, развитый фондовый рынок облегчает сброс неперспективных активов и концентрацию ресурсов на новых направлениях деятельности.

Когда рост рыночной ниши завершается (в условиях приближения к фазе зрелости длинной волны), банковское посредничество обладает, в принципе, определенными преимуществами в упреждающем торможении инвестиций в мощности текущей волны. Отказ банками кредитовать проекты создания дополнительных мощностей способен сдержать переинвестирование соответствующих отраслей.

Однако, ошибки банков в прогнозных оценках отраслевой динамики чреватые усилением инвестиционной инерции ввиду возможности продолжения массивных инвестиций за счет банковских кредитов. Вместе с тем, партнерство между банковским и реальным секторами экономики может выступать и фактором ослабления инвестиционной инерции, усиливая долгосрочные мотивации их деятельности и внимание к долгосрочным закономерностям технико-экономического развития.

Для биржевых посредников, обслуживающих чаще всего портфельных инвесторов, характерна оперативная переориентация инвестиционных потоков. Хотя и при таком посредничестве наблюдаются негативные инерционные тенденции уже в сфере инвестиций в финансовые активы, что проявляется в формировании финансовых пузырей на фондовом рынке. Сопряженные с этими пузырями потери можно рассматривать как цену, которую приходится платить за оперативное торможение реальных инвестиций в производственные мощности текущей волны с помощью фондового рынка.

По мере насыщения инвестициями производств близкой в фазе зрелости волны проблема использования имеющегося инвестиционного потенциала приобретает все более острый характер. Без широкого и целенаправленного вовлечения его в финансирование НИОКР и производств очередной длинной волны многое зависит от степени либерализации рынков капитала. Такая либерализация благоприятствует тому, что инвестиционный потенциал не только расходуется на спекулятивные активы, тратится на разогрев фондового рынка и рынка недвижимости, но и широкие масштабы приобретает вывоз капитала из страны.

Итак, подъем длинной волны может сопровождаться вызреванием нескольких положительных финансовых пузырей.

Один из них приходится на начало фазы внедрения длинной волны и связан с запаздыванием оценки активов предшествующей длинной волны в условиях переориентации потребительского и инвестиционного спроса на продукцию и технологии новой длинной волны. При этом критического уровня достигает ухудшение конъюнктуры для переживающих рецессию производств нисходящей длинной волны.

Несколько финансовых пузырей приходится на фазу роста и подпитывается завышенными ожиданиями от реанимации старых отраслей. Объективным фактором таких ожиданий выступает выявляющиеся в этой фазе некоторое восстановление спроса на продукцию таких отраслей, эффект их модернизации с помощью новых технологий.

Финансовый пузырь на заключительной стадии подъема длинной волны – своеобразный механизм перехода из фазы ее роста в фазу зрелости, обеспечивающий

торможение инвестиционных процессов в отраслях новой волны, когда рост спроса на их продукцию прекращается.

## ДЛИННОВОЛНОВАЯ ДИНАМИКА И ФОНДОВЫЕ ИНДЕКСЫ

В разных странах формирование финансовых пузырей имеет свою специфику, что сказывается на их размерах и охватываемых активах, темпах вызревания и ликвидации. Представленная последовательность формирования финансовых пузырей в рамках длинной волны хорошо прослеживается для пятой из этих волн в экономике США. Доминирование технологий этой волны соотносят с периодом 1980-2020 годов (см., например, Nigroka, 2006).

Снижение фондовых индексов в начале 1970-х часто связывают с нефтяным кризисом, понизившим ожидаемые будущие прибыли бизнеса. Однако имеются основания связывать это обесценение существовавших активов с тем, что уже в 1960-е годы началось принципиальное технологическое обновление производственной базы. Фактически падение цен ранее созданных активов происходило на фоне наращивания инвестиций в компьютерное оборудование и программное обеспечение.

Рассмотрим динамику первого в истории фондового индекса – индекса Доу-Джонса (Dow Jones Industrial Average или DJIA), отражающего многие важные экономические процессы, происходящие в экономике США. Как известно, индекс DJIA исчисляется как средневзвешенная цена акций 30 крупнейших американских компаний на Нью-Йоркской фондовой бирже. При учете общего обесценивания доллара и неравномерностей этого процесса во времени динамика индекса DJIA демонстрирует подверженность длинноволновым колебаниям (рис. 4). В динамике этого индекса в постоянных ценах прослеживается экспоненциальный тренд, отклонения от которого имеют явный волнообразный характер с увеличивающейся амплитудой и периодом около 40 лет (Андрукович, 2005).

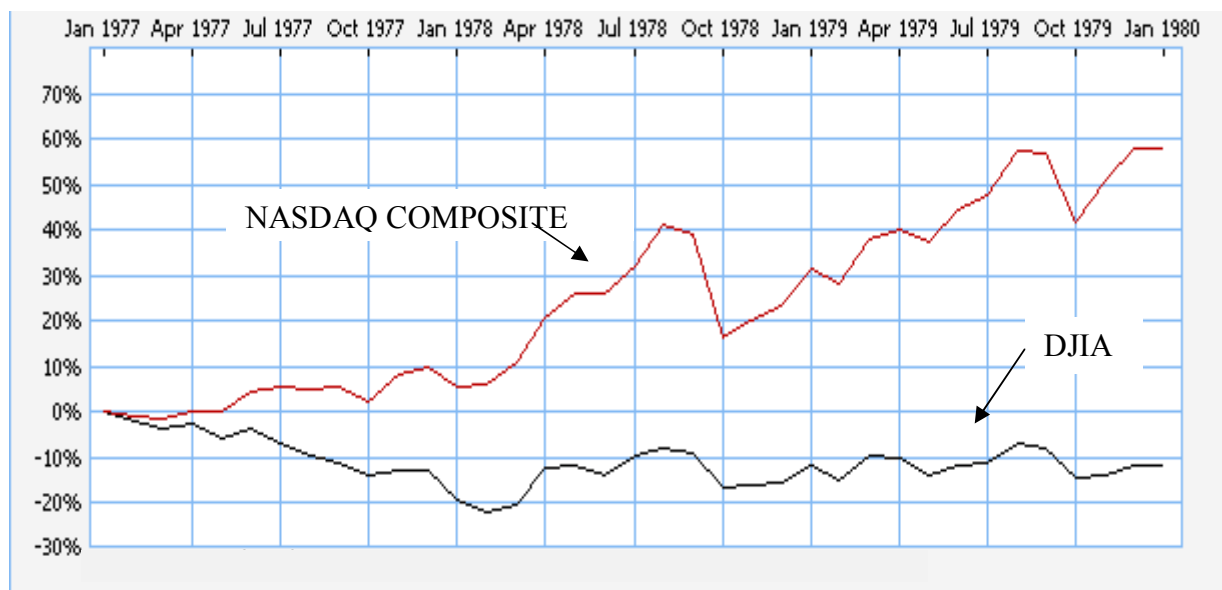


**Рис. 4. Динамика индекса Доу-Джонса в постоянных ценах**

Источник: <http://homepage.mac.com/ttsmyf>.

Падение индекса Доу-Джонса в 1970-е годы можно рассматривать как результат уценки активов четвертой длинной волны. Эта уценка постепенно достигла таких масштабов, что положительный финансовый пузырь (пузырь 1) перешел в отрицательный пузырь

Вместе с тем агрегированный характер индекса Доу-Джонса, охват в нем компаний традиционных и новых отраслей, может приглушать тенденции изменения цен на отдельных рынках. В этой связи оправдано обращение к индексу Nasdaq, характеризующему ситуацию с котировками акций высокотехнологичных компаний (рис. 5).



**Рис. 5. Ежемесячная динамика индексов Доу-Джонса и Nasdaq в 1977-1979 гг. относительно значений этих индексов на начало 1977 г.**

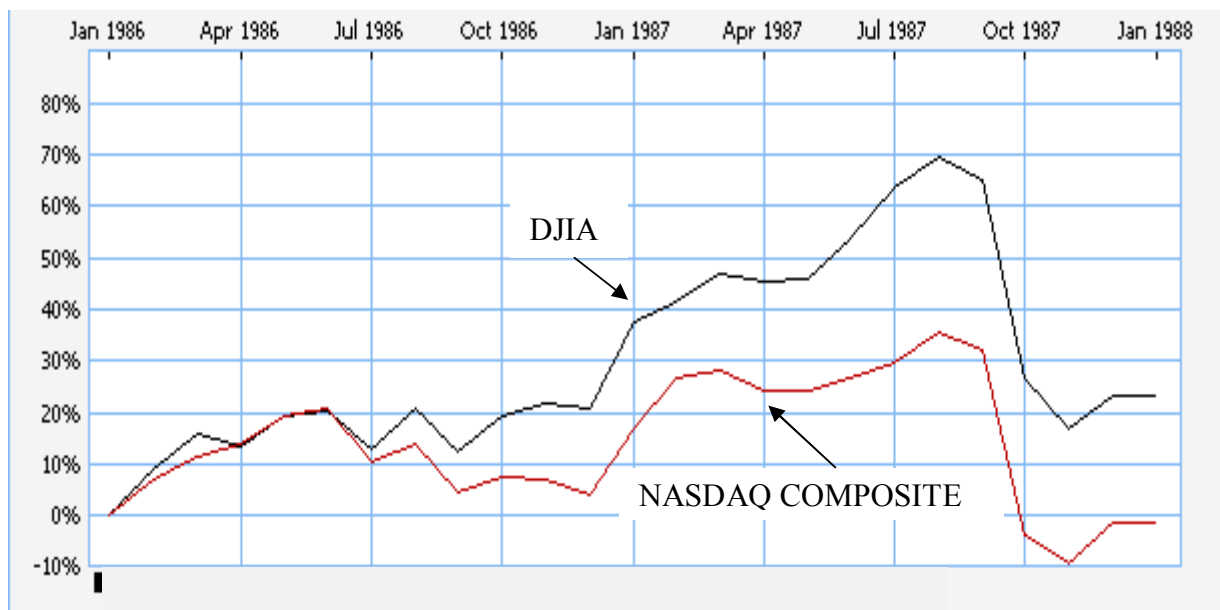
Источник: <http://moneycentral.msn.com/>

Как видно из рис. 5, при переходе из фазы зарождения в фазу внедрения и ликвидации финансового пузыря, сопровождающего этот переход, на фоне снижения цен фондового рынка, фиксируемого индексом DJIA, формируется тенденция повышения цен на высокотехнологичные активы. Здесь финансовый пузырь связан с переоценкой активов старых отраслей.

Иная ситуация возникает в фазе роста новой волны. Здесь лидерами удорожания акций перед последующим падением их цены выступают активы компаний то традиционных (рис. 6), то высокотехнологичных отраслей (рис. 7).

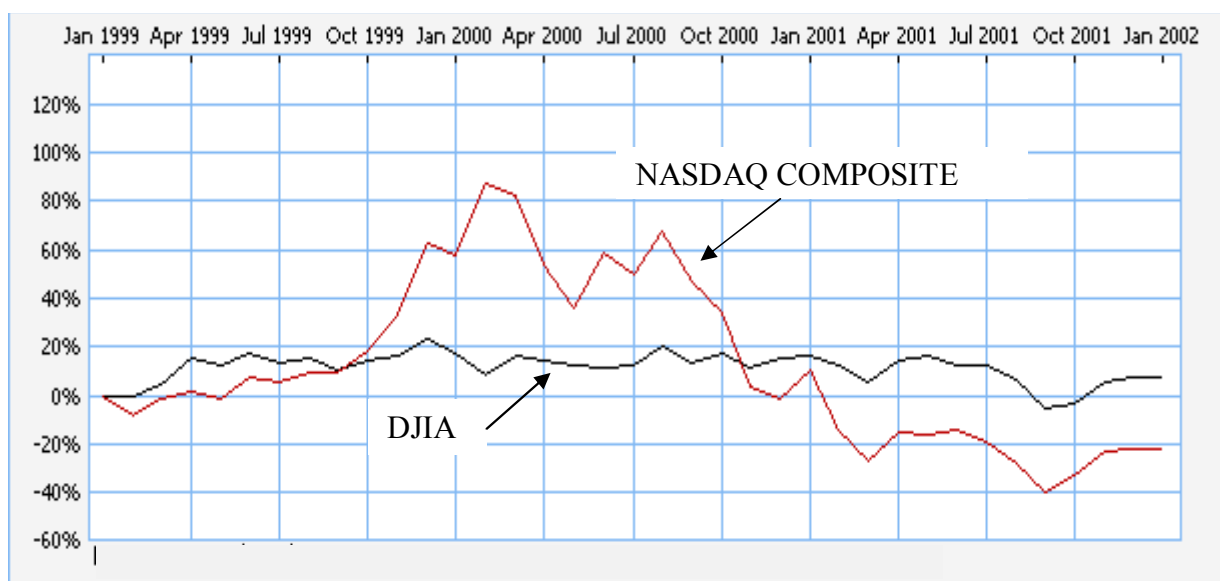
Представляется дискуссионной трактовка краха финансового пузыря на рынке акций высокотехнологичных компаний США в 2000 году (падение индекса NASDAQ) как симптома окончания фазы внедрения в США последней длинной волны. На самом деле общие контуры экономики, широко использующей компьютерные технологии, микроэлектронные компоненты обозначились уже к началу 1980-х, что позволяет отнести на этот период завершение фазы внедрения и начало доминирования технологий этой волны. Такая датировка находит свое подтверждение и в кризисных симптомах. Ситуация в американской экономике в 1981-1982 годах оценивалась как наихудшая с Великой Депрессии (The Long Wave Analyst, 2007). Безработица достигала 10,8%. Индекс DJIA упал с 1021 в апреле 1981 года до 777 в августе 1982 года.





**Рис. 6. Ежемесячная динамика индексов Доу-Джонса и Nasdaq в 1986-1987 гг. относительно значений этих индексов на начало 1986 г.**

Источник: <http://moneycentral.msn.com/>



**Рис. 7. Ежемесячная динамика индексов Доу-Джонса и Nasdaq в 1999-2001 гг. относительно значений этих индексов на начало 1999 г.**

Источник: <http://moneycentral.msn.com/>

С середины 1980-х и до конца столетия экономика США находилась в фазе роста пятого технологического уклада. За этот период доля информационно-процессингового оборудования и программного обеспечения в основном капитале американской экономики увеличилась с примерно 15% до почти 50%. Причем основной рост инвестиций в информационном секторе начался в 1994 году (в результате произошло резкое падение предельной производительности - все стали делать одно и то же). Впрочем, и с 1987-го по 1994 год абсолютный объем капиталовложений в компьютеры и периферийное оборудование вырос в 2,7 раза, а с 1994-го по 2000 год практически удесят�ерился (Гурова, Кобяков, 2001). Потенциал дополняющих нововведений пятой длинной волны уже к 2000

году оказался во многом исчерпанным. Рынок ее продукции стал фактически насыщенным. В снижении котировок акций технологических компаний в 2000 году отразилось скептическое отношение к перспективам отдачи от накопленных в этих компаниях активов. Завышенной оценке этих активов способствовала наблюдавшаяся с середины 1990-х переориентация части инвестиционных потоков с реальных на спекулятивные активы (акции, недвижимость).

Новый значительный подъем индекса Доу-Джонса к 2008 году не может быть объяснен эффектом модернизации существующих отраслей под влиянием технологий теперь уже шестой длинной волны. Эта новейшая волна еще только формируется. Рост цен на активы происходил на фоне экономических и политических мер по содействию сбыту американской продукции на внутреннем и внешнем рынках.

К этим мерам относится, в частности, значительное снижение ФРС в 2001-2004 годах краткосрочных процентных ставок, что привело к активному наращиванию кредитной массы финансовым сектором, к увеличению доли заемных средств в капитале корпораций и у индивидуальных заемщиков. К весне 2007 года, когда ситуация на рынке нестандартных кредитов США стала приобретать кризисный характер, объем потребительских кредитов достиг 2,4 трилл. долл. ([www.federalreserve.gov/releases/g19/hist/cc\\_hist\\_mh.txt](http://www.federalreserve.gov/releases/g19/hist/cc_hist_mh.txt)). С января 2001 года этот объем вырос на 40%, создавая пузырь потребления, поддерживая спрос и надежды на дальнейшее устойчивое развитие экономики. На самом деле финансировался рост ценового пузыря на рынке спекулятивных активов (акции и недвижимость). Наращивание производственных мощностей только усугубило ситуацию. По некоторым оценкам, избыточные их масштабы достигли примерно 25% экономики США (Известия, 24 августа 2008).

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПУЗЫРИ: ИЗБЕГАТЬ ИЛИ ДОЗИРОВАТЬ

Накопление избыточных мощностей в условиях подъема длинной волны – оборотная сторона острого соперничества за долю рынка новых продуктов и технологий. Некоторое переинвестирование новых отраслей национальной экономики может быть необходимым условием усиления их позиций в гонке на опережающее заполнение внутреннего и внешних рынков. Актуальной задачей в фазе роста длинной волны предстает рациональное, отвечающее условиям соперничества дозирование экономического пузыря в виде избыточных (по отношению к уровню спроса в фазе зрелости) мощностей. Оправданной дозировкой выступает такая, которая, с одной стороны, позволяет занять достаточную для реализации эффекта масштаба в НИОКР и производстве рыночную нишу, а с другой стороны, издержки по завоеванию соответствующей ниши не подрывают рентабельность бизнеса. Установка на дозирование оправдана и в отношении финансового пузыря, формирующегося с приближением к фазе зрелости длинной волны. Этот финансовый пузырь может рассматриваться как своеобразный механизм стимулирования инвестиций в избыточные для спроса, но используемые в конкурентной борьбе за него мощности.

Следствием такой конкуренции являются кризисные явления при переходе от фазы роста к фазе зрелости. Эти явления выражаются в спаде производства, снижении цен активов, накоплении задолженности по кредитам. Спонтанное развитие событий, когда лопаются экономический пузырь, чревато массовым нарушением воспроизводственных процессов и потерей значительной части инвестиционного потенциала.

С помощью инструментов универсальной (не имеющей адресного характера) экономической политики можно на какое-то время нейтрализовать кризисные тенденции. Так в США во многом с помощью мер денежно-кредитной политики удалось активизировать спрос, подавить выявившиеся в 2000 году симптомы экономического пузыря и до 2007 года поддерживать внешне благополучную ситуацию в экономике. Однако первопричины кризисных явлений таким образом устранены не были, что и подтвердилось в дальнейшем.

Не служит надежным ответом на вызовы перехода от фазы роста к фазе зрелости и увеличение доли государства в капитале пострадавших от кризиса фирм, особенно если эта мера применяется не избирательно, без предварительной оценки возможного вклада фирм в преодоление кризиса, в обеспечение конкурентоспособности страны в послекризисные годы. Через полную или частичную национализацию предприятий государство возлагает на себя бремя сохранения их жизнеспособности. Когда таким образом поддерживаются избыточные отраслевые мощности, низкие цены на готовую продукцию снижают возможности развития всех предприятий отрасли. Чтобы избежать этого, государство может инициировать формирование картелей отраслевой реструктуризации и стимулировать их деятельность.

Необходимая в кризисный период поддержка финансовых институтов не должна превращаться в раздачу индульгенций тем, кто использовал привлеченные средства главным образом для азартного надувания финансового пузыря. Минимизации потерь при переходе из фазы роста в фазу зрелости длинной волны отвечает сочетание универсальных и селективных мер экономической политики. В частности, при сопровождающем этот переход снижении инвестиций в технологии текущей волны оправданы селективные меры, стимулирующие инвестиции в исследования и разработки следующей длинной волны.

Особенно большое значение структурная политика приобретает тогда, когда от нее зависит размер финансового пузыря на стыке длинных волн, при переходе из фазы зарождения в фазу внедрения новой длинной волны. Здесь перед структурной политикой может ставиться задача минимизации финансового пузыря и сопровождающих его потерь. Опыт Японии по переходу к технологиям пятой волны свидетельствует о том, что такая задача решаема.

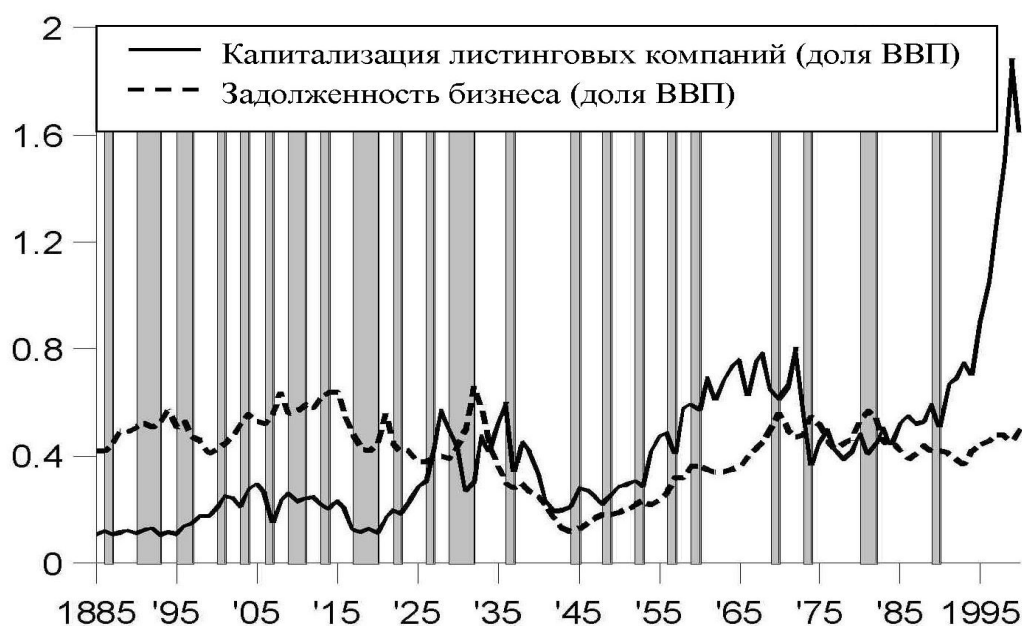
На размеры и последствия финансовых пузырей сильное влияние оказывает финансовая система. Поэтому наряду с финансовыми мерами оперативного характера в условиях кризиса необходимы меры по подготовке финансовой системы к испытаниям, обусловленным длинноволновой динамикой экономического развития.

Возникновение финансовых пузырей в период подъема длинной волны требует взвешенного подхода при использовании курсов акций высокотехнологичных компаний для оценки полноты и эффективности решения стратегических задач в области развития науки и инноваций. Значительные потери, сопровождающие крах такого рода пузырей, свидетельствуют об опасности прямолинейного соотнесения успехов в решении этих задач с ростом капитализации фирм, действующих в новых отраслях. Помимо таких финансовых показателей необходимо учитывать фактическую эффективность использования фирмами привлекаемых средств. Эта эффективность проявляется в конкурентоспособности продукции, в увеличении потенциала для дальнейшего инновационного развития, включая создание заделов для очередного обновления технологической базы производства.

Правомерна постановка вопроса о рациональной эволюции посреднического сектора в рамках длинной волны: усиление банковской ориентации в стадии внедрения и в начале стадии роста, усиление рыночной ориентации в стадии зрелости. Снижение роли эмиссионного финансирования и повышение значения заемного финансирования в периоды крупных структурных сдвигов наблюдается, например, в экономике США (рис. 8).

Когда отсутствует потребность в массивном перераспределении ресурсов между отраслями (в стадии их зрелости), рыночная ориентация посреднического сектора усиливает мотивации в сфере улучшающих нововведений и дифференциации продукции.

При радикальном обновлении технологической базы, при переключении на новую длинную волну существенное значение имеет то, идет ли речь о лидирующем или догоняющем технологическом развитии. Рыночная ориентация финансовой системы в условиях технологического лидерства означает, что ведущая роль в выявлении и поддержке новых перспективных направлений развития принадлежит фондовому рынку. В условиях догоняющего развития такая роль фондового рынка является менее актуальной.



**Рис. 8. Задолженность бизнеса и капитализация листинговых компаний США.**  
 Источник: Jovanovic B., Rousseau (2001).

Кризис – это и угроза растраты необходимых для радикального обновления производства ресурсов, и возможность форсированной подготовки к очередной длинной волне технологического развития. Такой подготовке отвечает ревизия промышленной структуры, но с учетом того, что именно ряд конкурентоспособных производств текущей длинной волны (пятого технологического уклада) – основной источник спроса на технологии новой волны (шестого технологического уклада) в период его внедрения. Ожидается, что нанотехнологии не только приведут к возникновению новых отраслей, но и обеспечат революционные изменения в уже существующих отраслях. В результате комбинирования технологий значительная часть отраслей пятого технологического уклада трансформируется в отрасли нового уклада.

Последствия кризиса определяются тем, преобладает ли при санации финансовой и промышленной сфер стремление в той или иной форме восстановить докризисную модель развития (что соответствует интересам бенефициариев этой модели, но не интересам остальных экономических агентов), или (как в Китае) ищется модель, отвечающая вызовам перехода к новой технологической базе производства, к экономике знаний. Последний вариант является и более социально ориентированным, поскольку предполагает подготовку к такому переходу и отраслей, и работников, наращивание социального капитала.

Открывающиеся в условиях кризиса «окна возможностей» имеют особое значение для технологически менее развитых, чем лидеры стран. Эти страны, прежде всего с сырьевой ориентацией экономики, несут весьма значительные потери от финансовых и промышленных пузырей и в собственной стране, и в развитых странах. Искусственно подогреваемый лидирующими странами спрос на конечную продукцию (наряду с появлением новых финансовых инструментов) повлиял на мировые рынки сырья, способствовал превращению их в рынки спекулятивных активов, близорукому наращиванию сырьевых мощностей. С другой стороны, казалось устойчиво дорожающие финансовые активы (растущие финансовые пузыри) лидирующих стран оттягивали на себя значительную часть сырьевых доходов к ущербу для диверсификации получающих эти доходы экономик.

Последствия кризиса для таких стран, как Россия могут быть существенно смягчены при использовании кризисных «окон возможностей» для импорта технологий и развития на их основе отстающих отраслей обрабатывающей промышленности. В первую очередь требуется модернизация тех отраслей пятого технологического уклада, которые имеют перспективу трансформации в отрасли шестого уклада. Результатом такого заимствования

является не только приближение к лидерам, но и формирование внутреннего рынка для новых технологий широкого применения (технологий новой длинной волны).

Вместе с тем, нельзя упускать возможностей для повышения подобным образом эффективности и сырьевых отраслей, поскольку в обозримой перспективе именно они остаются основным источником средств для приобретения зарубежных технологий, комплексного оборудования. Отдельная важная задача – ориентация инвестиционного потенциала конкурентоспособных отраслей на обслуживание интересов национальной экономики. Решением этой задачи будет выстраивание эффективного механизма перетока ресурсов из нисходящей в восходящую длинную волну.

Долгосрочные результаты использования кризисных «окон возможностей» зависят от развития страной собственного сектора исследований и разработок (ИиР). Необходимо учитывать, что технологические заимствования сами по себе не выводят страну на лидирующие позиции в мировой экономике. Доступность second-hand технологий, ослабляющая внимание к собственным исследованиям и разработкам, создает одну из ловушек на пути догоняющего развития, которую допустимо назвать ловушкой технологического иждивенчества (Дементьев, 2006). Технологические заимствования без достаточно активного развития страной собственной сферы ИиР фактически консервирует и даже увеличивает ее отставание в этой ключевой для постиндустриальной экономики сфере. В усиливающейся инновационной конкуренции уделом таких стран остается соперничество с себе подобными за лидерство в технологических заимствованиях, в готовности выплачивать технологическую ренту.

Вопрос о посткризисной структуре экономики, отвечающей смене длинных волн технологического развития, кризисным «окнам возможностей» и специфике национальной экономики, является актуальным и фактически открытым как для развитых, так и для развивающихся стран. Четкие структурные ориентиры важны для «мягкой» посадки поднявшихся на искусственно разогретом спросе отраслей, для настройки финансовой системы (включая налоговую, кредитную и монетарную политики) на такую посадку.

Особую сложность вопрос о рациональной посткризисной структуре промышленности приобретает в ситуации, когда в экономике имеются и лидирующие, и отстающие по мировым меркам отрасли и велико влияние пространственного фактора.

## ЛИТЕРАТУРА

- Акаев А.А. Современный финансово-экономический кризис в свете теории инновационно-технологического развития // Мониторинг глобальных и региональных рисков 2008/2009 / Халтурина Д.А., Коротаев А.В. (ред). М.: УРСС, 2009. С.141–162.
- Андрукович П.Ф. Долгосрочная и среднесрочная динамика индекса Доу-Джонса // Проблемы прогнозирования. 2005. № 2.
- Бузгалин А., Колганов А. Мировой экономический кризис и сценарии посткризисного развития: марксистский анализ // Вопросы экономики, 2009, №1.
- Глазьев С. Мировой экономический кризис как процесс смены технологических укладов // Вопросы экономики. 2009а. № 3.
- Глазьев С. О программе антикризисных мер. Журнал Новой экономической ассоциации, 2009b, №1.
- Греф Г., Юдаева К. российская банковская система в условиях глобального кризиса // Вопросы экономики, 2009, №7.
- Гурова Т., Кобяков А. Происшествие на Wall Street // Эксперт. 2001. №12.
- Дементьев В. Е. Длинные волны экономического развития и финансовые пузыри. Препринт #WP/2009/252. М.: ЦЭМИ РАН, 2009.
- Дементьев В.Е. Ловушка технологических заимствований и условия ее преодоления в двухсекторной модели экономики // Экономика и математические методы, 2006, №4, с. 17-32.

- Дементьев В.Е. Соперничество за эффект от занимаемой рыночной доли как фактор неравномерности экономического развития / Теория и практика институциональных преобразований в России. Вып. 9. М.: ЦЭМИ РАН, 2007а.
- Дементьев В.Е. Стратегия опережения в условиях олигопольной конкуренции на рынках новой продукции / Теория и практика институциональных преобразований в России. Вып. 10. М.: ЦЭМИ РАН, 2007б.
- Дементьев В.Е. Сравнительные возможности разных типов финансовых систем при их соперничестве в развитии новых отраслей / Теория и практика институциональных преобразований в России. Вып. 5. М.: ЦЭМИ РАН, 2005.
- Дзарасов С. Российский кризис: истоки и уроки // Вопросы экономики. 2009. №5.
- Кудрин А. Мировой финансовый кризис и его влияние на Россию // Вопросы экономики, 2009, №1.
- Маевский В. Введение в эволюционную макроэкономику. М.: Изд-во «Япония сегодня», 1997.
- Мау В. Драма 2008 года: от экономического чуда к экономическому кризису // Вопросы экономики, 2009, №2.
- Ольсевич Ю. Психологические аспекты современного экономического кризиса // Вопросы экономики, 2009, №3.
- Полтерович В. Гипотеза об инновационной паузе и стратегия модернизации // Вопросы экономики, 2009а, №6.
- Полтерович В.М. Механизм глобального экономического кризиса и проблемы технологической модернизации. 2009b (<http://www.econorus.org/sub.phtml?id=21>).
- Полтерович В.М. Проблема формирования национальной инновационной системы. ЭММ, 2009с, т.45, №2, 3-18.
- Полтерович В.М. Экономический кризис: ломка институтов и взглядов. Журнал Новой экономической ассоциации, 2009d, №1.
- Портер Майкл. Конкуренция. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2001.
- Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982.
- Юсим В. Первопричина мировых кризисов // Вопросы экономики, 2009, №1.
- Angeletos G-M., Lorenzoni G., Pavan A. Wall Street and Silicon Valley: A Delicate Interaction // NBER Working Paper № 13475. October 2007.
- Berry V.J. Long-Wave Rhythms in Economic Development and Political Behaviour. London, 1991. P. 122-125.
- Brooks Ch., Katsaris A. Speculative Bubbles in the S&P 500: Was the Tech Bubble Confined to the Tech Sector? October 2005 (SSRN: <http://ssrn.com/abstract=834484>).
- Case K.E., Shiller R.J. Is There a Bubble in the Housing Market? // Cowles Foundation Paper № 1089. 2004 (<http://cowles.econ.yale.edu>).
- Hirooka M. Innovation Dynamism and Economic Growth. A Nonlinear Perspective. Cheltenham, UK – Northampton, MA: Edward Elgar, 2006.
- Hobijn B, Jovanovic B. The Information Technology Revolution and the Stock Market: Evidence // NBER Working Paper № 7684. May 2000.
- Jovanovic B., Rob R. Long Waves and Short Waves: Growth through Intensive and Extensive Search // Econometnca. November 1990. Vol. 58. № 6. P.1391 - 1409.
- Jovanovic B., Rousseau J. Mergers and Technological Change: 1885-1998, Working Paper Vanderbilt University, 2001.
- Kamihigashi Takashi. The Spirit of Capitalism, Stock Market Bubbles, and Output Fluctuations // Research Institute for Economics & Business Administration, Kobe University. Discussion Paper Series № 205, 2007.
- Ozdenoren E., Yuan K. Feedback Effects and Asset Prices // The Journal of Finance. 2008. Vol. 63. № 4. P. 1939-1975.
- Perez Carlota. Great Surges of Development and Alternative Forms of Globalization. 2007 ([www.carlotaperez.org](http://www.carlotaperez.org)).

Perez Carlota. *Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of bubbles and Golden Ages*. Cheltenham: Elgar, 2002.