ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КРИЗИСОВ НА ОСНОВЕ БОЛЬШИХ ВОЛН ЭЛАСТИЧНОСТИ РЕАЛЬНОГО ВВП ПО УРОВНЮ ЦЕН

В. А. Белкин,
д. э. н.,
Челябинский филиал ИЭ УрО РАН

Ключевые слова: эластичность, долгосрочные прогнозы, макроэкономические функции

В январе 2008 года в разгар предвыборных радужных официальных прогнозов мною опубликован экономический прогноз на 2008 год (см. Что показывает кривая инфляции: прогноз Белкина В.А (URL:http://www.infochel.ru/modules/article/view.article.php?478/c0). В нём говорилось о том, что в 2008 году в сравнении с 2007 годом в экономике России и Челябинской области произойдут следующие изменения:

- снижение темпов роста ВВП России (для области – ВРП) до 6,7%;
- рост уровня инфляции, точнее, индекса потребительских цен до 12,3%, а индекса – дефлятора ВВП – до 15,5%
- рост средней ставки процента по кредитам и ухудшение условий кредита;
- рост уровня общей безработицы.

Аналогичный прогноз был опубликован мною в сборнике научных трудов третьего Всероссийского симпозиума по экономической теории (подписано в печать 10.05.2008) и в Челябинском гуманитарии, №6, 2008 (с. 185 – 192, подписано в печать 02.06.2008).

29 мая 2008 года на том же сайте (http://www.infochel.ru/modules/article/transfer.php?c1/835/print) опубликовано интервью со мною, которое озаглавлено «**Кризис приближается**».

Читатели могут оценить степень достоверности данного прогноза и сравнить его с официальными прогнозами, относящимися к январю 2008 года. Так, например, в январе 2008 года в СМИ неоднократно был озвучен прогноз роста потребительских цен в 2008 году, разработанный Минэкономразвития РФ, который равнялся 8%. Трудно вспомнить, сколько раз этот прогноз пересматривался по факту в сторону увеличения.

На момент сдачи настоящей статьи (январь 2009 г.)) мы располагаем оценкой индекса потребительских цен (ИПЦ) по итогам 2008 года, равной 13,3%. Итак, ошибка официального прогноза составила 8 – 13,3 = -5,3 % (!), и она, по нашему мнению, является неприемлемой и грубой. Она показывает, что в основе официальных прогнозов лежат не объективные тенденции изменения экономических показателей, а административные указания сверху и (или) наивные желания сбить своими прогнозами

инфляционные ожидания. Ошибка нашего январского 2008 года прогноза составляет 12,3 – 13,3 = -1 %.

После критики официальных прогнозов инфляции мы на примере нашего прогноза на 2008 год, опубликованного в январе 2008 года, покажем свою методику её прогнозирования, основанную на учёте циклических колебаний уровня инфляции. Исходные статистические данные были взяты из статистических сборников «Социально-0экономическое развитие Челябинской области» за соответствующие годы и представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Индекс потребительских цен Челябинской области в 2002 – 2007 гг.

Годы	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Индекс потребительских цен, %	12	10,6	11,8	11,7	9,8	10,9

На основе данных таблицы 1 была построена точечная диаграмма (см. рис. 1), которая показывает сформировавшиеся с 2002 года циклические колебания уровня инфляции. Данные циклические колебания как ИПЦ, так и индекса – дефлятора ВВП могут использоваться для нетрудоёмкого и достаточно точного прогнозирования уровня инфляции. Для этого кривую инфляции нужно экстраполировать (продолжить) до её пересечения с вертикальной осью, соответствующей следующему (прогнозируемому) году. В нашем примере это был 2008 год. Эктраполируемый отрезок на рисунке 1 показан нами пунктирной линией. В результате оказалось, что в 2008 г. значение ИПЦ должно было составить примерно 12,3%, что значительно превышало официальный прогноз в 8%.

Более того, уже в январе 2008 года можно было дать прогноз инфляции на 2009 год. Дальнейшая экстраполяция функции индекса потребительских цен до её пересечения с осью, соответствующей 2009 году, показывает, что в 2009 году данный индекс должен составить примерно 12%. То есть **в 2009 году** в Челябинской области (и в России в целом) будет наблюдаться некоторое **снижение темпов инфляции** в сравнении с 2008 годом.

Аналогичное прогнозирование индекса потребительских цен на 2009 год в целом по России представлено на рис. 2. При этом мы использовали действующую в настоящее время официальную оценку ИПЦ по итогам 2008 года равную 13,3%. Рис. 2 показывает, что в 2009 году индекс потребительских цен должен составить примерно 12%.

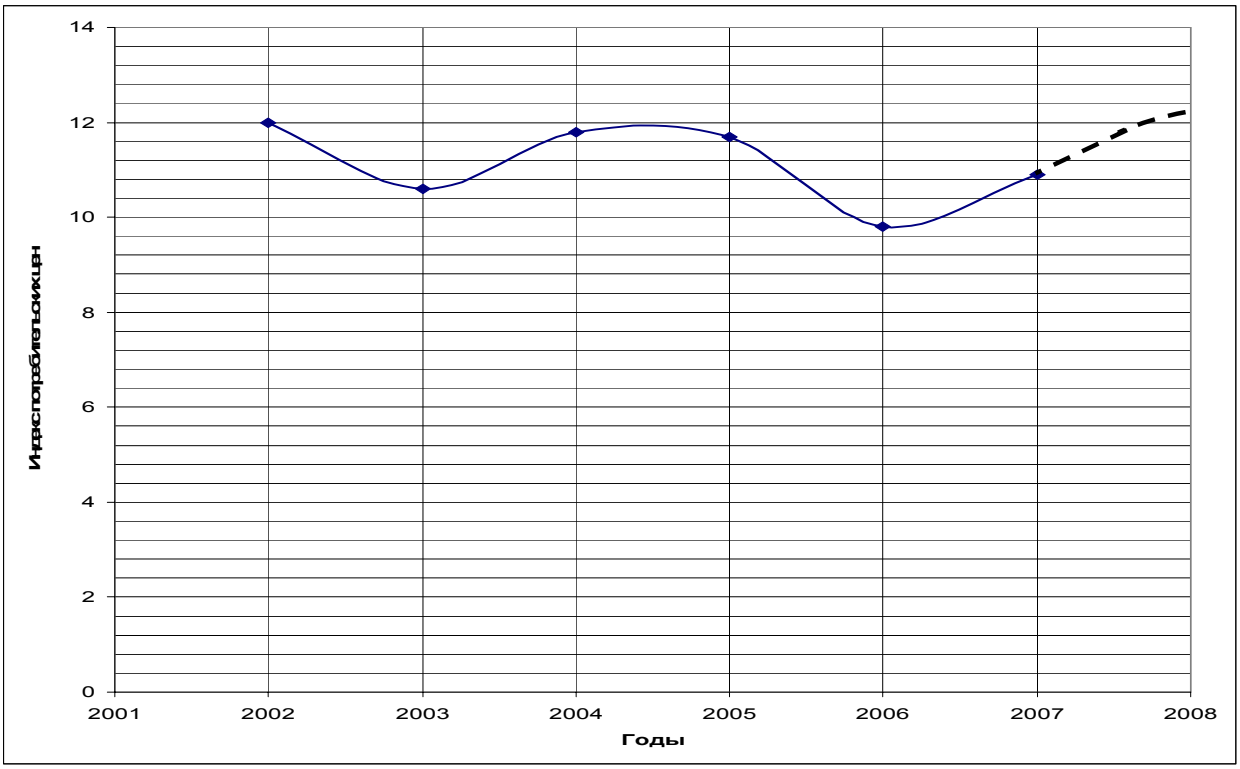


Рис. 1. Январский 2008 года авторский прогноз значения ИПЦ Челябинской области в 2008 г. путём экстраполяции функции его циклических колебаний

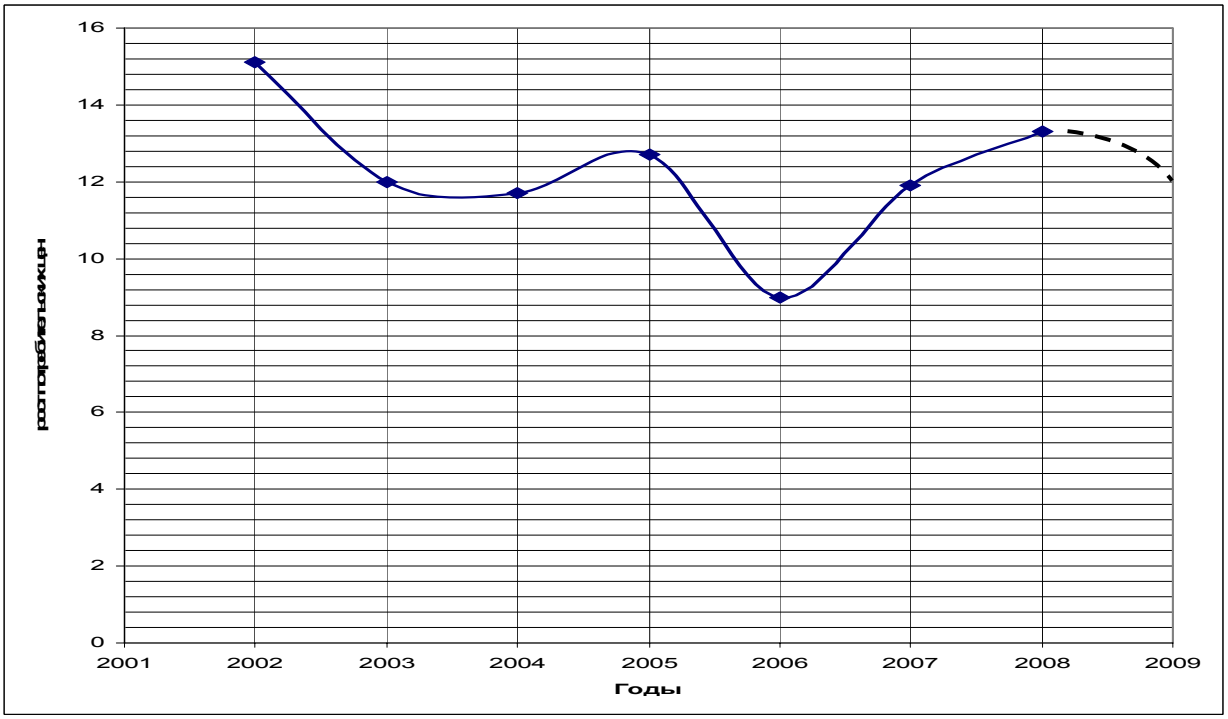


Рис. 2 Прогнозирование значения индекса потребительских цен в 2009 году.

Подобным образом мы в начале 2008 года разработали **прогноз значения индекса – дефлятора ВВП России**, который равнялся 15,5% (см. рис. 3). То есть в соответствии с нашим январским прогнозом общий рост цен в экономике в 2008 году должен был составить 15,5% (обозначим его как ΔЦ).

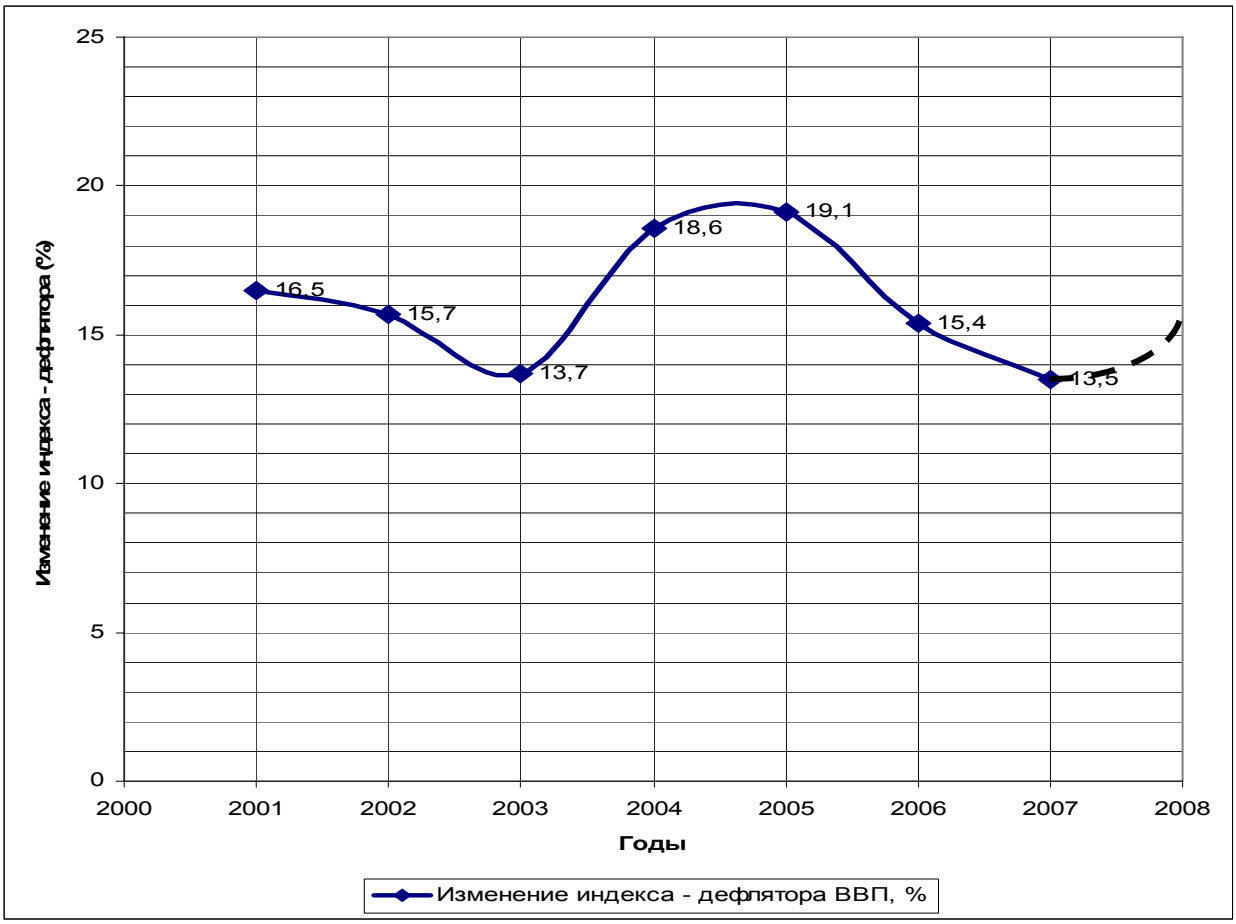


Рис. 3. Январский 2008 года авторский прогноз значения индекса – дефлятора ВВП России в 2008 году

Далее проведём сравнение нашего и официального прогноза Минэкономразвития РФ темпов роста ВВП России в 2008 году. Официальный прогноз начала года мы находим в разработанных а апреле 2008 года Минэкономразвием РФ и размещённых на соответствующем официальном сайте сценарных условиях развития экономики Российской Федерации, основных параметрах прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2009 год и плановый период 2010 и 2011 годов, который равнялся 7,6%. На момент сдачи настоящей статьи мы располагаем официальной оценкой Минэкономразвития РФ темпов роста ВВП в 2008 году, равной 6%. Обозначим её как ΔВВП (%).

Таким образом, ошибка официального апрельского 2008 года прогноза темпов роста ВВП России в 2008 году составила 7,6 – 6,0 = 1,6%. Ошибка моего январского 2008 года аналогичного прогноза составила 6,7 – 6,0 = 0,7%. Таким образом, мой прогноз оказался более точным.

Авторский прогноз динамики ВВП России в 2008 году (6,7%) был основан на:

1) функции циклических колебаний эластичности реального ВВП по его индексу – дефлятору (см. рис. 4);

2) одной из основных макроэкономических моделей экономики, получившей название **функции чистого экспорта** (см. рис. 8).

Эластичность реального ВВП по его индексу – дефлятору определена по формуле (1):

$$\mathbf{Э_л = \Delta ВВП\ (\%) / \Delta Ц\ (\%);} \qquad (1)$$

График её изменения за период 1991 – 2007 гг. представлен на рис. 4. При этом из-за отсутствия данных за период 1991 – 1998 гг. вместо индекса – дефлятора ВВП мы использовали индекс потребительских цен, а за период 1991 – 1993 гг. вместо темпов роста реального ВВП использованы темпы роста промышленного производства.

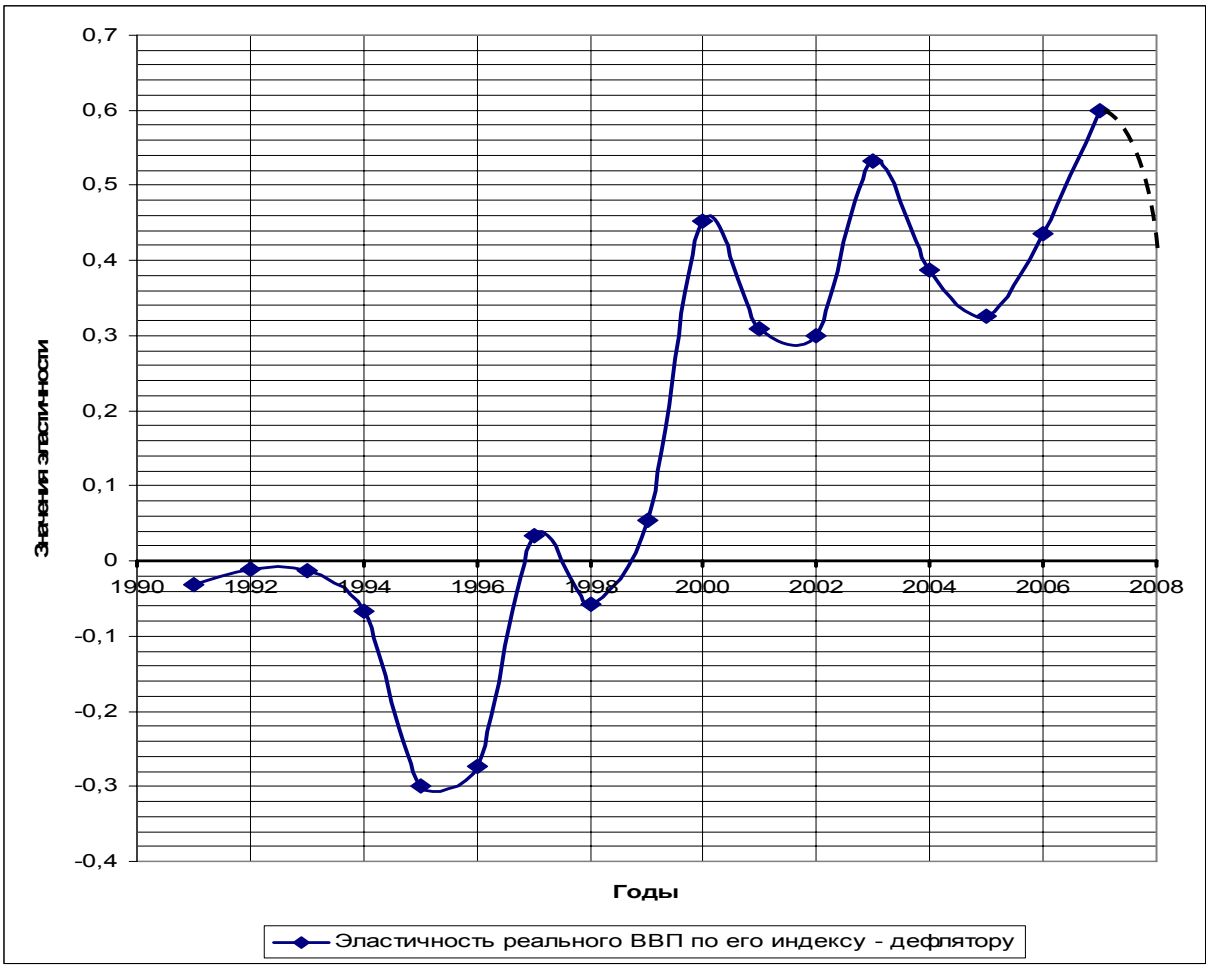


Рис. 4. Динамика эластичности реального ВВП России по его индексу-дефлятору за 1990-2007 гг. и её январский 2008 года авторский прогноз на 2008 год (пунктирная линия)

Начиная с 2000 года в экономике России сформировались малые волны эластичности реального ВВП по его индексу – дефлятору. Эти волны впервые описаны нами в защищённой в 2006 году докторской диссертации. Проведённая нами в начале 2008 года экстраполяция данной функции показала, что в 2008 году значение эластичности должно было составить примерно 0,43, то есть $Э_{л\ 2008} = 0,43$.

Из формулы (1) следует, что

$$\mathbf{\Delta ВВП\ (\%) = Э_л\ *\ \Delta Ц\ (\%);} \qquad (2)$$

То есть $\Delta ВВП\ (\%)_{2008} = Э_{л\ 2008} * \Delta Ц\ (\%)_{\ 2008} = 0,43 * 15,5 = 6,7\%$.

Преимущество авторской методики прогнозирования заключается в том, что она соответствует макроэкономической теории, в которой как совокупный спрос, так и совокупное предложение (а, следовательно, и результат их взаимодействия – ВВП) рассматриваются как функции среднего уровня цен в экономике (**ΔЦ)**, то есть индекса – дефлятора ВВП.

Малые волны эластичности реального ВВП по его индексу-дефлятору образуют **большие волны**. Данные волны отчётливо просматриваются в экономике США и других экономически развитых стран и охватывают периоды времени в среднем в 8 лет (по расчётам автора, начиная с 1974 года). Есть высокая степень корреляции больших волн экономической конъюнктуры Н. Д. Кондратьева и больших волн эластичности реального ВВП по его индексу – дефлятору, но полного совпадения данных волн нет. Так, например, в 4 квартале 2001 года реальный ВВП США увеличился на 1,7%, а индекс – дефлятор ВВП снизился на 0,1%, отражая дефляцию. Следовательно, в данном квартале темпы роста ВВП были положительными, а эластичности реального ВВП по его индексу – дефлятору – отрицательными.

Значение больших волн эластичности реального ВВП по его индексу-дефлятору заключается в том, что они также могут быть использованы для среднесрочного и долгосрочного прогнозирования динамики реального ВВП. В своей статье в Челябинском гуманитарии, №6, 2008 (с. 185 – 192, подписано в печать 02.06.2008) до первых кризисных проявлений в экономике России мы на диаграмме показали и отметили, что **точка перелома большой волны** данной эластичности приходится именно на 2008 год. Это удивительно, но можно сказать, что **кризис произошёл, потому что он должен был произойти!** И это явно показывала данная диаграмма, расширенный по периоду времени аналог которой представлен на рис.5.

В настоящее время наиболее актуальным экономическим вопросом является **вопрос о продолжительности экономического кризиса и вопрос о том, когда будет дно кризиса**. Для ответа на данные вопросы

исходя из линии тренда эластичности следует экстраполировать большую волну указанной эластичности до её пересечения с горизонтальной осью,

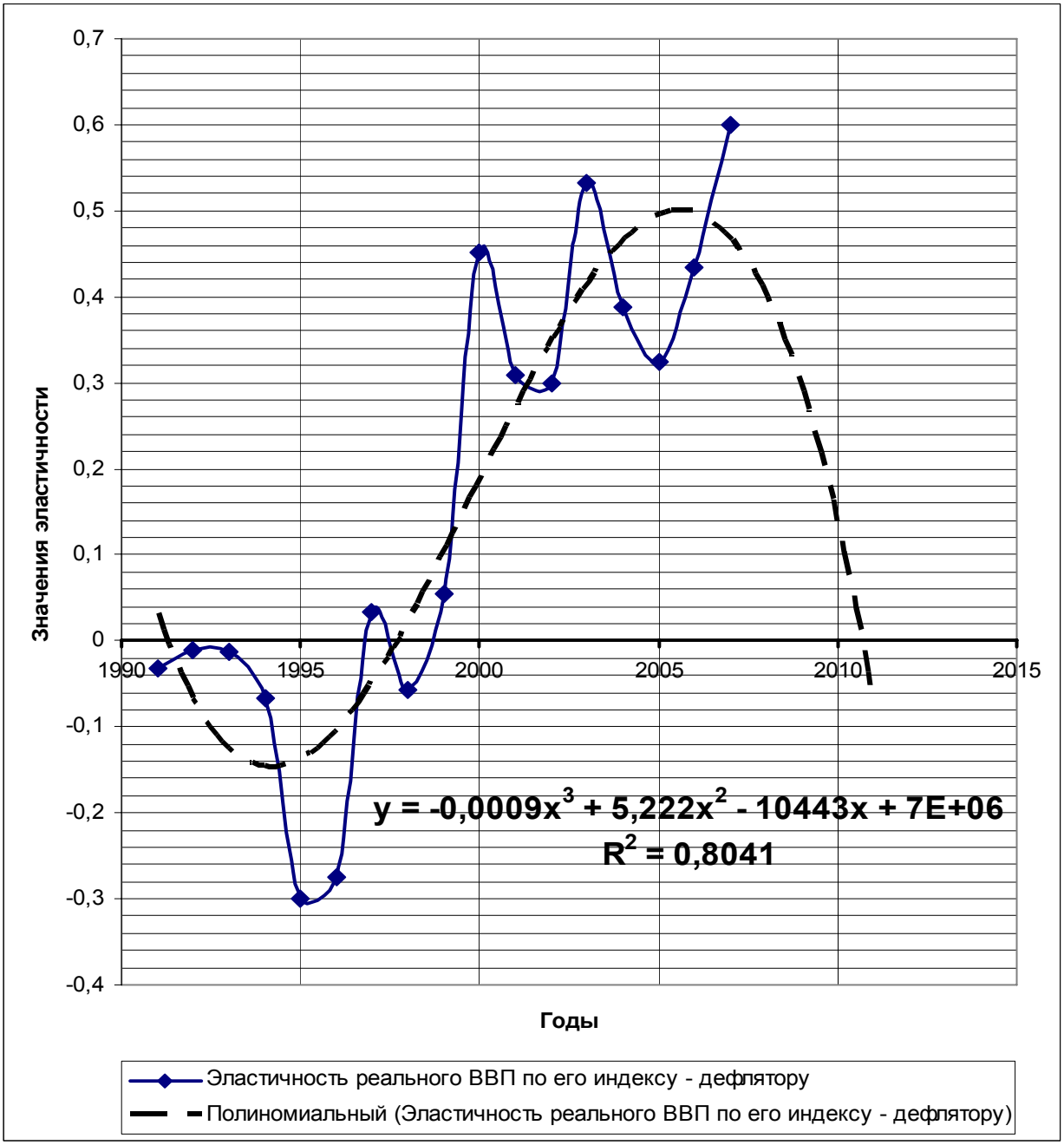


Рис. 5. Формирование большой волны эластичности реального ВВП России по его индексу – дефлятору за период 1998 – 2011 гг.

соответствующей нулевой отметке (см. рис. 5). Точка пересечения приходится на 2011 год. Это означает, что исходя из линии тренда указанной эластичности в 2011 году в России будет наблюдаться отрицательное значение эластичности реального ВВП по уровню цен. Это не обязательно означает отрицательные темпы роста ВВП. Это может

проявиться в незначительных темпах роста ВВП и дефляции (отрицательном росте цен).

Однако, вследствие того, что в России большая волна эластичности реального ВВП впервые формируется начиная с 1995 года, её форма в дальнейшем будет в силу высокого уровня включённости в мировую экономику синхронизироваться с формой данной кривой всей мировой экономики и, прежде всего США. Выход России из кризиса будет зависеть от времени выхода из кризиса экономики США, так как динамика их экономики определяет динамику мировых цен на российский экспорт. Интересно отметить, что и в экономике США отчётливо просматриваются большие волны эластичности реального ВВП по его индексу – дефлятору (см. рис. 6). Эти волны происходят с периодом примерно 8 лет. Нами была обработана обширная статистика по динамике реального ВВП США и уровня инфляции и рассчитана указанная эластичность начиная с 1974 года. Есть основания заключить, что **большие волны эластичности реального ВВП по общему уровню цен со средним периодом в 8 лет являются экономическим законом рыночной экономики.**

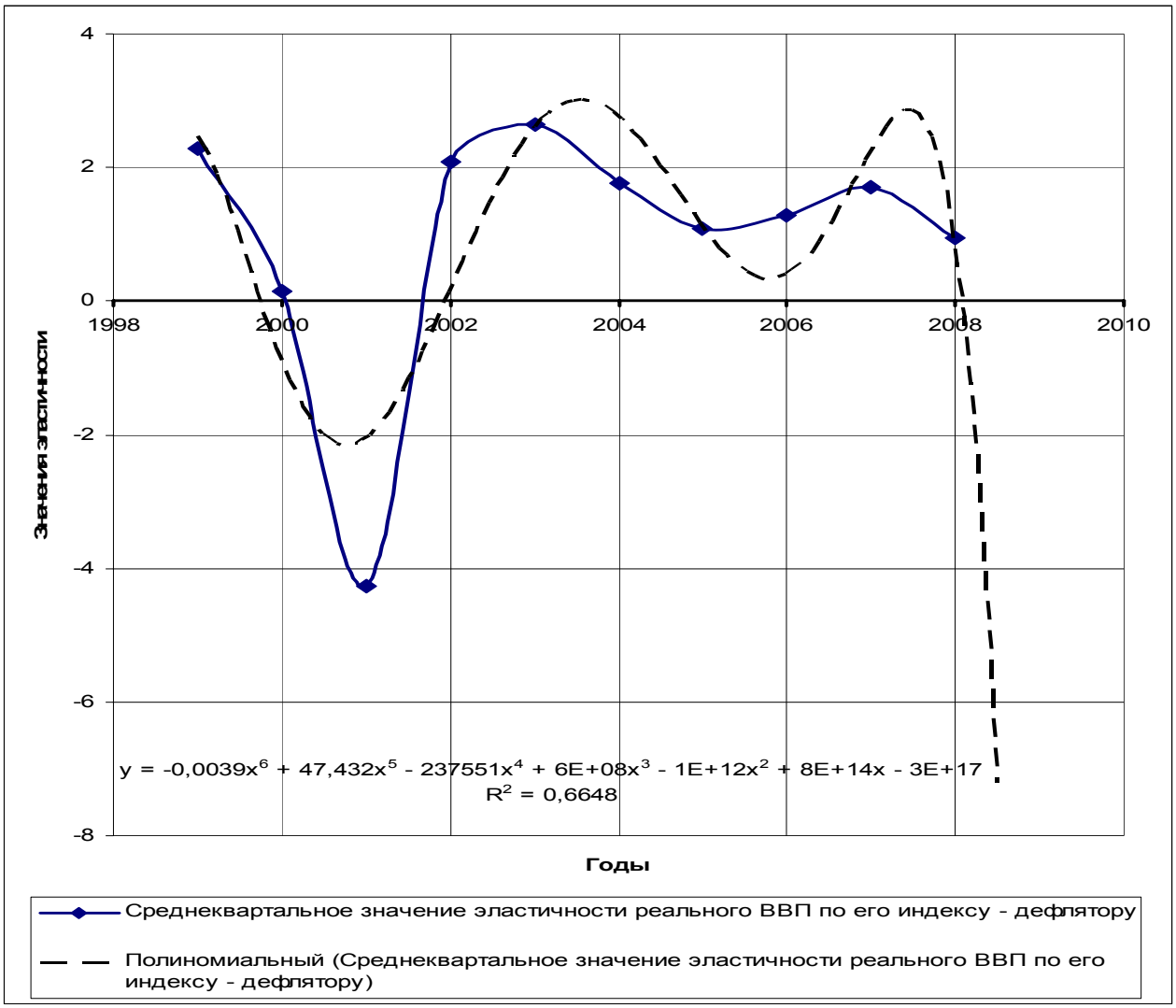


Рис. 6. Формирование большой волны эластичности реального ВВП США по общему уровню цен в 1999 – 2008 гг.

Если из данного из периода в восемь лет вычесть длительность фазы кризиса (примерно 1 – 1,5 года), то получается высокая корреляция данного периода с известной притчей о 7 тучных годах. Понятно, что в выигрыше по **независящим от них причинам** оказываются политические лидеры, которые умело сыграют на трудностях неизбежного кризиса и окажутся у власти в период подъёма. Данный подъём будет, естественно, истолкован ими как заслуга их экономической политики. Но независимо от данной политики экономические трудности наступают примерно через 8 лет. То есть политики, планируя свою деятельность, должны учитывать описанный нами закон динамики рыночной экономики.

Рис. 6 показывает, что США будут проходить **дно кризиса в середине 2009 года и что выход экономики США из кризиса должен начаться в 2010 году.** Следовательно, улучшение мировой конъюнктуры, вероятнее всего произойдёт в 2010 году. Это повысит цены на основные объёкты российского экспорта – нефть, газ, металлы и будет способствовать преодолению фазы кризиса.

Обращают на себя внимание значительно большие значения эластичности реального ВВП США по его индексу – дефлятору, чем в Российской экономике. Данные значения доходят до уровня в 2,65. Максимум, достигнутый российской экономикой в 2007 году, равняется 0,6. Это говорит об уровне развития рыночной экономики, а именно, рост цен в США сопровождается в несколько раз большим ростом реального ВВП, чем в России. Чем выше эластичность реального ВВП по уровню цен, тем более эффективной является экономика страны. Высокий уровень монополизма и коррупции определяют низкие значения данной эластичности в экономике России.

На основе больших волн эластичности реального ВВП по его индексу – дефлятору можно разрабатывать **долгосрочные прогнозы** динамики мировой конъюнктуры. Если исходить из того, что большие волны указанной эластичности ВВП будут происходить и в дальнейшем, то следующий мировой кризис должен начаться в 2017 и продолжиться в 2018 году. И произойдёт он безотносительно к происками «проклятых американских империалистов», но вследствие закона циклического развития рыночной экономики.

Вследствие глобализации мировой экономики должна произойти **синхронизация** циклов эластичности реального ВВП различных стран по соответствующим индексам – дефляторам ВВП. То есть падающая эластичность реального ВВП США по его индексу – дефлятору потянет за собой и эластичность реального ВВП России по его индексу – дефлятору. Поэтому в 2009 году должно произойти **значительное снижение** данной

эластичности как в экономике США, так и России, что показано пунктирными линиями на рис. 5 и 6.

Для разработки прогноза динамики реального ВВП России в 2009 году по формуле (2) нам необходимо фактическое значение индекса – дефлятора ВВП России за 2008 год, которым на момент сдачи настоящей статьи (январь 2009 года) мы не располагаем. Поэтому мы ограничимся данным прогнозом исходя их большой волны динамики реального ВВП России за период 1990 – 2008 годы (см. рис. 7). Пунктирная линия тренда показывает, что наиболее вероятным темпом роста ВВП России в 2009 году является **1,5%.** Согласно **базовому сценарию** развития России, разработанному Минэкономразвития РФ, темпы роста экономики страны в 2009 году **составят 2,4%.**

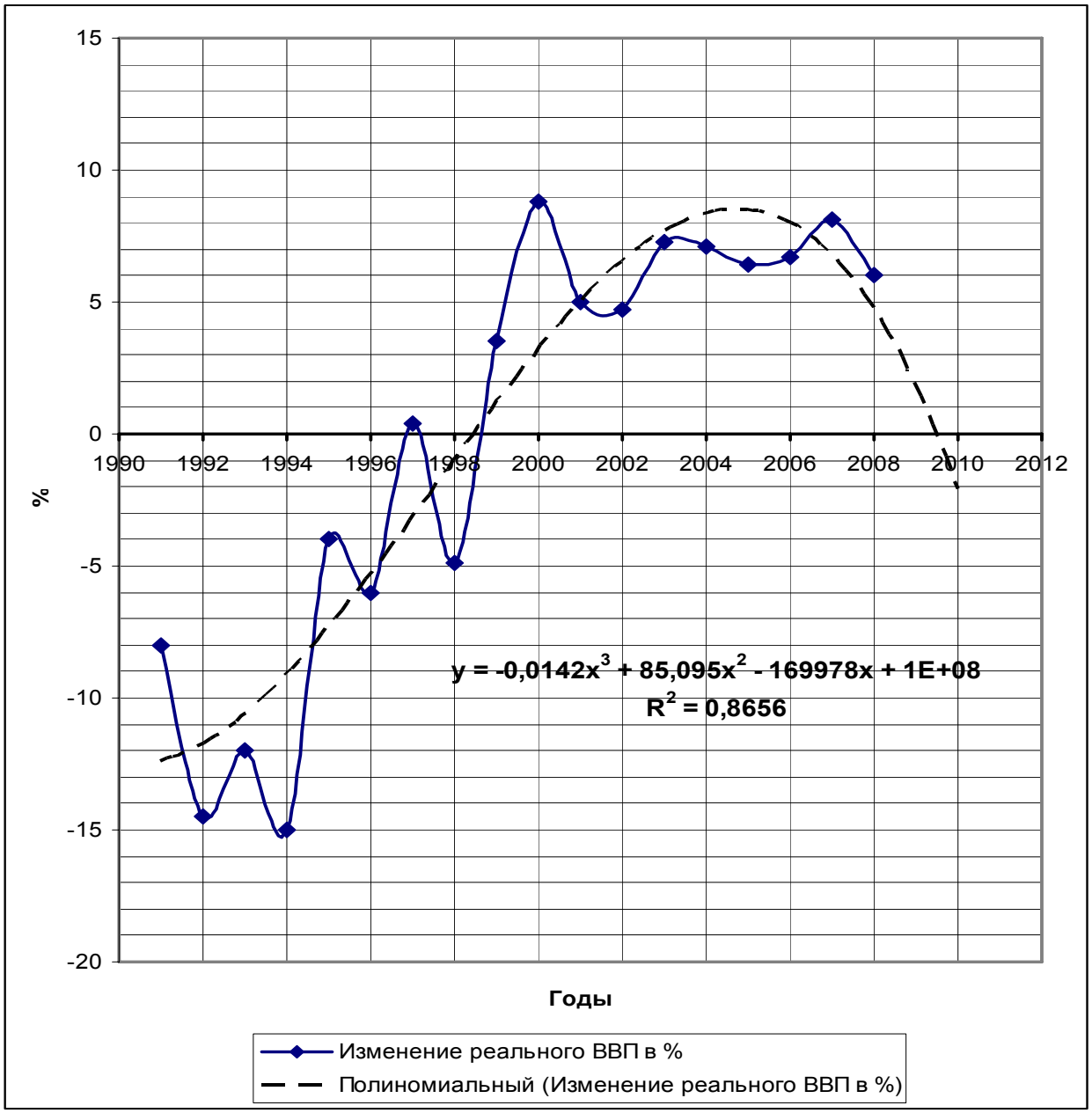


Рис. 7. Формирование большой волны динамики реального ВВП России в 1990 – 2010 годах.

Как известно, уровень безработицы изменяется в направлении, обратном динамике реального ВВП. Таким образом, большим волнам реального ВВП должны соответствовать **большие волны безработицы**. Формирование большой волны общей численности безработных в России за период 1999 – 2009 гг. показано на рис. 8. На основе данной цикличности безработицы можно прогнозировать её значения. Например, линия тренда большой волны числа безработных показывает, что в 2009 г. общая численность безработных повысится примерно до 6,8 млн. чел.

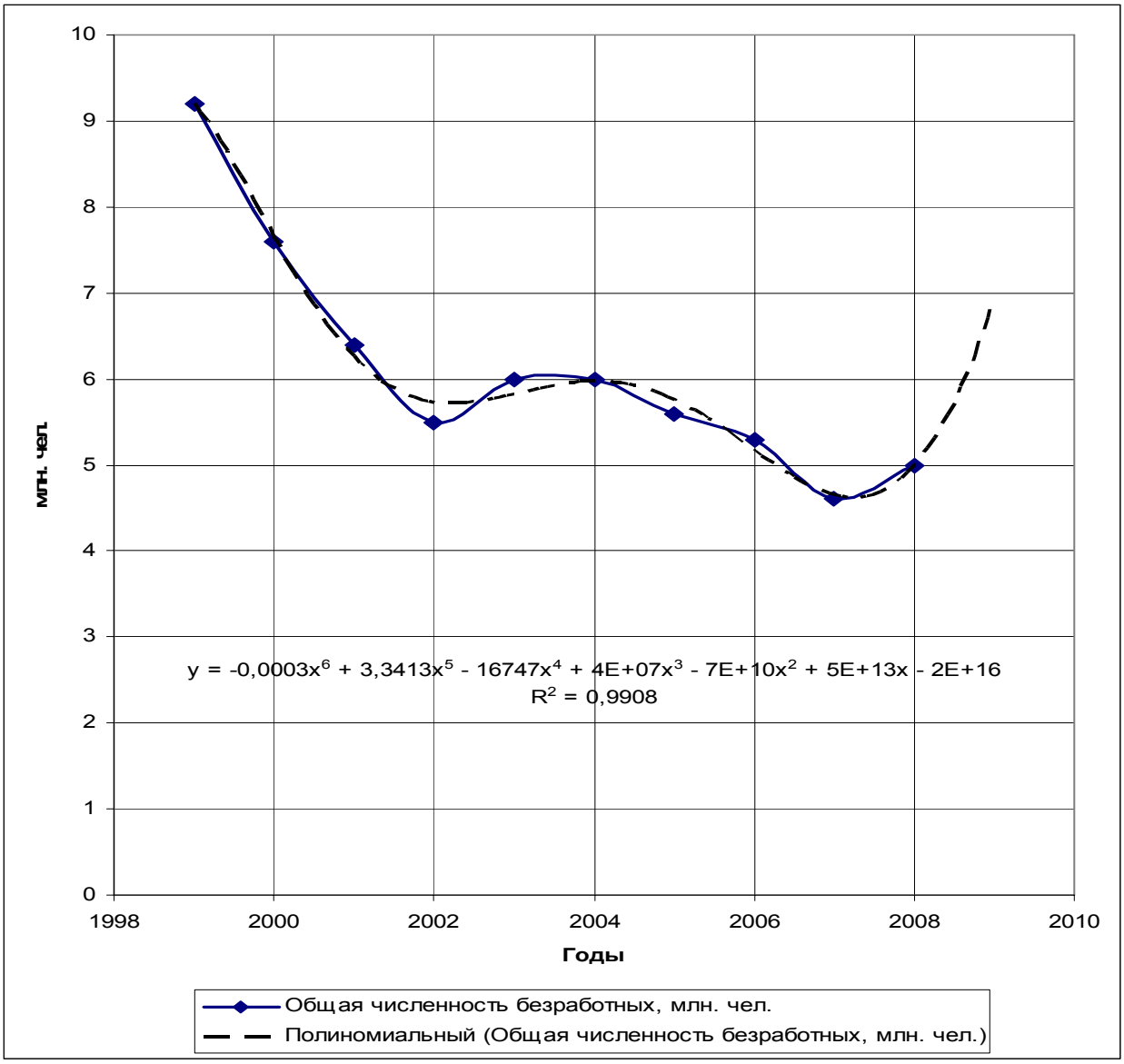


Рис. 8. Формирование большой волны общей численности безработных в 1999 – 2009 гг.

Согласно многим исследованиям темпы изменения реального ВВП находятся в обратном отношении к темпам изменения инфляции. Следовательно, большим волнам динамики реального ВВП должны соответствовать противоположно изменяющиеся **большие волны инфляции.** Формирование последней по времени большой волны инфляции в экономике России представлено на рис. 9. Наличие больших волн инфляции не отрицает существования **малых её волн**. То есть в некоторые годы (вероятно, это будет, например, 2009 год) инфляция может даже снижаться в сравнении с предыдущим годом, что не отменяет общей тенденции к её росту.

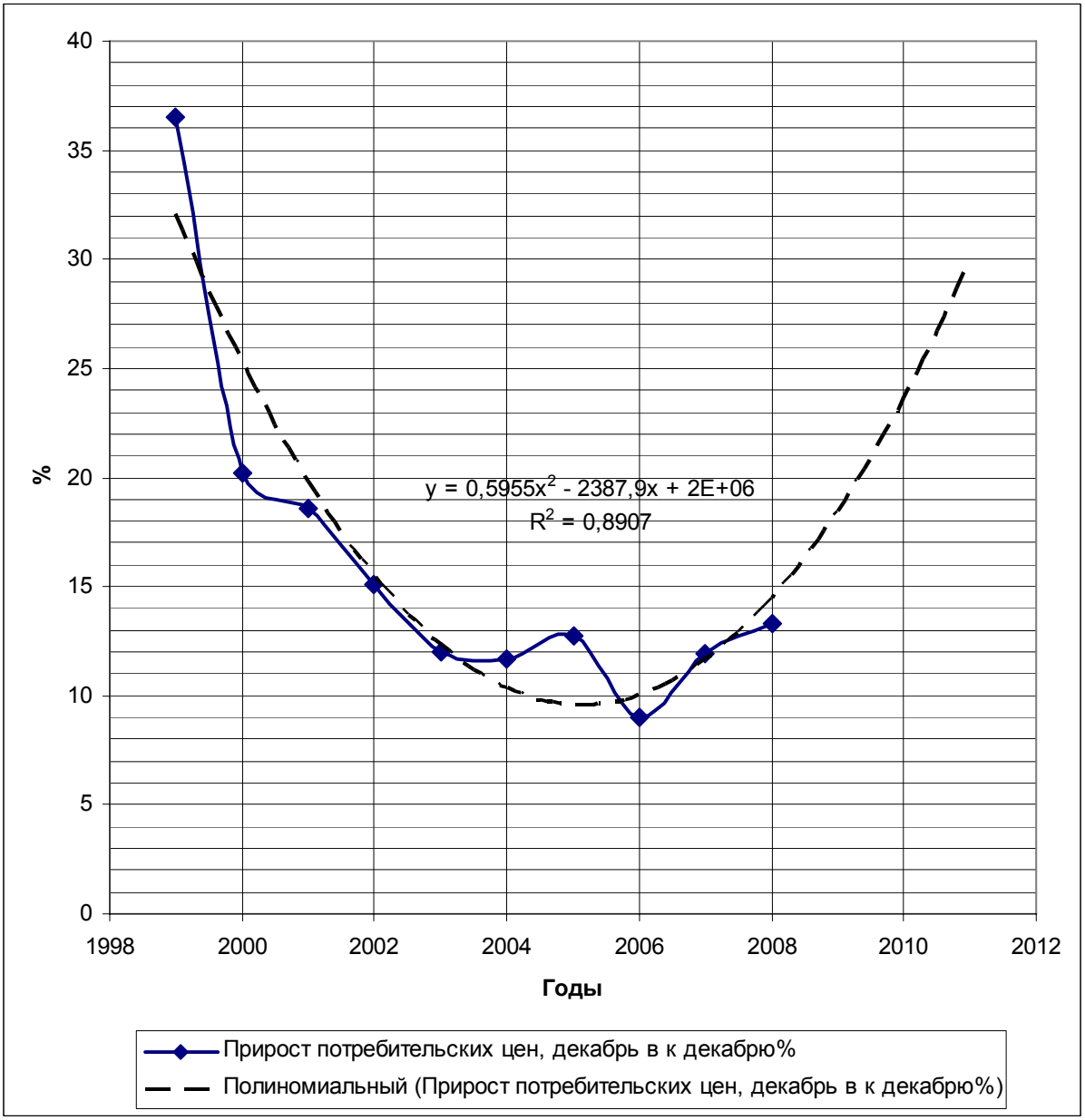


Рис. 9. Формирование большой волны инфляции в экономике России 1998 – 2012 гг.

Особенностью прошлого 2007 года явилось **снижение чистого экспорта** России (Эч). Чистый экспорт является разностью между экспортом (Э) и импортом (Имп). То есть он определяется по формуле (3):

$$Эч = Э – Имп; \quad (3)$$

Снижение чистого экспорта в 2007 году явилось результатом того, что импорт рос быстрее, чем экспорт. Это же явление наблюдалось и в 2008 году, в том числе вследствие падения спроса и цен на российский экспорт. Так, например, за 10 месяцев 2008 года в Челябинской области в сравнении с этим же периодом 2007 года экспорт возрос на 33,9%, а импорт – на 57,6%, то есть больше, чем в полтора раза. Следовательно, чистый экспорт Челябинской области в 2008 году продолжил своё снижение. Это во многом является следствием политики укрепления курса рубля, которая проводилась Центральным банком России в течение последних лет до августа 2008 года.

Динамика чистого экспорта **определяет** динамику основных макроэкономических показателей. В макроэкономике известна **функция чистого экспорта**, которая показывает прямую связь чистого экспорта и курса национальной валюты. То есть рост чистого экспорта приводит к росту курса национальной валюты и снижению курсов иностранных валют.

На основе многолетнего наблюдения за динамикой основных макроэкономических показателей, результатами социологических исследований и политическими процессами мы **дополнили данную функцию рядом других показателей** (см. рис. 10), предстоящая динамика которых всегда вызывает многочисленные вопросы читателей.

Мы предлагаем читателям простую графическую модель, с помощью которой можно достаточно точно предсказывать динамику интересующих макроэкономических показателей. Так, например, **при росте чистого экспорта** (это, например, имело место в России в 1999 – 2006 гг.) происходят следующие изменения:

- увеличение темпов роста реального ВВП (на рис. 10 - Δ ВВП)**;**
- рост доходов консолидированного бюджета РФ и инвестиций (как следствие увеличения темпов роста реального ВВП);
- снижение курса иностранной валюты (в нашем случае – бивалютной корзины, состоящей из доллара и евро); ($К_2$ меньше, чем $К_1$);
- снижение средней ставки процента по кредитам ($\%_2$ меньше, чем $\%_1$);
- рост объёмов кредитования (как следствие снижения средней ставки по кредитам);
- снижение темпов инфляции ($Ц_2$ меньше, чем $Ц_1$);
- снижение уровня общей безработицы ($Б_2$ меньше, чем $Б_1$);
- снижение уровня реальной демократии ($Д_2$ меньше, чем $Д_1$, это российская особенность);

- рост валютных резервов (Рез, см. вторую кривую);

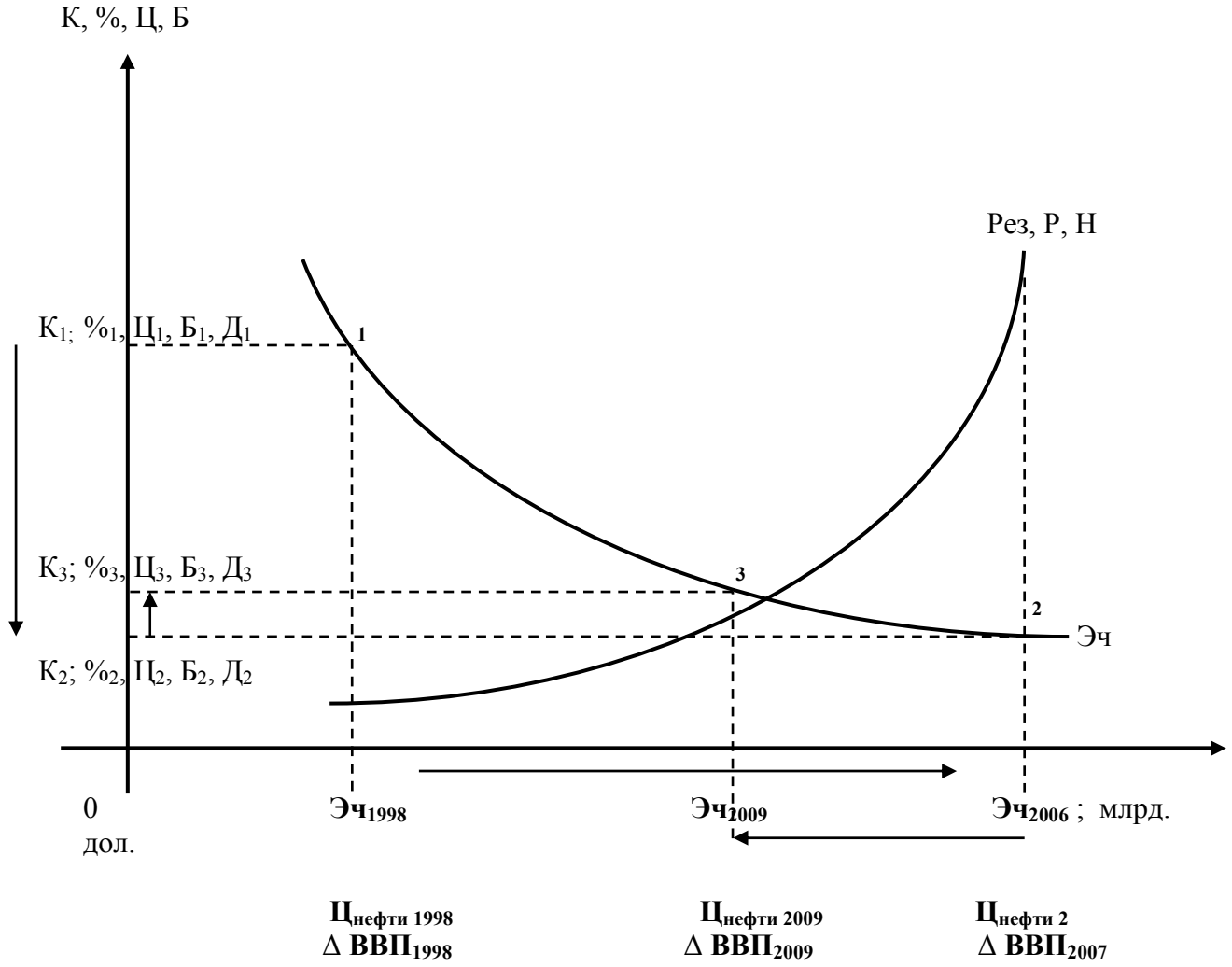


Рис. 10. Функция чистого экспорта экономики России в 1998 – 2009 гг. (теоретическая модель)

Обозначения на рис. 10

Эч – чистый экспорт, млрд. дол.;
$Эч_{1998}$ - чистый экспорт 1998 года;
% - средняя ставка процента по кредитам;
К – курс бивалютной корзины (дол. и евро);
Ц – средний уровень цен (уровень инфляции);
Б – уровень безработицы;
Рез – валютные резервы страны;
Р – неофициальный (объективный) рейтинг органов власти;
Н – степень независимости внешней политики России.
Д – уровень реальной демократии

- рост степени независимости (не хочется говорить агрессивности) внешней политики России (крепчает популярный лозунг «Россия встаёт с колен»);

- рост рейтинга (Р) органов власти.

При **снижении чистого экспорта**, а этот процесс запустился в 2007 г., продолжается в 2008 и, судя по всему, продолжится в 2009 году, после некоторого временного лага (примерно в полгода) начинают происходить обратные явления в экономике и политике, например:

- снижение темпов роста реального ВВП;
- снижение темпов роста доходов консолидированного бюджета РФ;
- снижение темпов роста инвестиций;
- снижение валютных резервов;
- рост курса бивалютной корзины;
- рост средней ставки процента по кредитам;
- снижение объёмов кредитования, в том числе ипотечного;
- рост уровня инфляции (в среднем, хотя в отдельные годы (2009) возможно снижение темпов её роста);
- рост уровня безработицы;
- ослабление авторитарных тенденций (или рост политического давления на реальную оппозицию);
- снижение агрессивности во внешней политике по причине нарастания экономических трудностей;
- снижение независимого (реального) рейтинга органов власти.

Взяв статистический сборник, например, «Социально – экономическое положение России» за последний месяц и построив график чистого экспорта можно построить линию тренда, которая покажет наиболее вероятное изменение чистого экспорта в предстоящем периоде времени. А к чему это должно привести, показывает модель на рис. 10.

Покажем это на примере прогнозирования курса бивалютной корзины в 2009 году. Рис. 11 показывает, что с 1999 по 2008 гг. курс бивалютной корзины (пунктирная линия) в соответствии с функцией чистого экспорта изменялся в направлении, обратном динамике чистого экспорта. Следовательно, и в дальнейшем, то есть в 2009 году снижение чистого экспорта России должно повлечь за собой рост курса данной корзины примерно до уровня 48 рублей за единицу. Разумеется, ЦБ РФ может в границах своих резервов влиять на данный курс в направлении торможения скорости его роста.

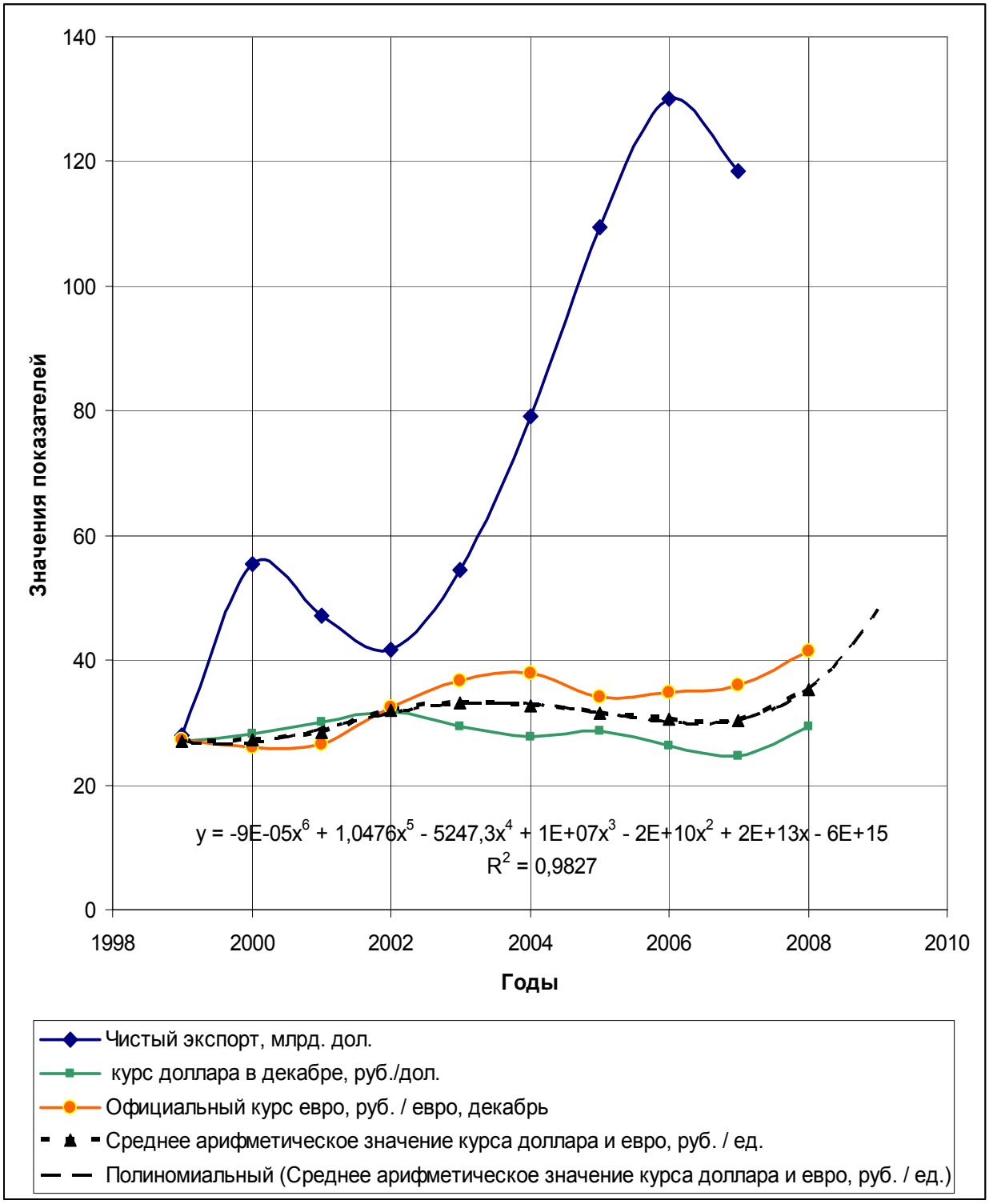


Рис. 11. Прогнозирование курса бивалютной корзины в 2009 году.