

УДК 330.1(470)

**В.Н. ОВЧИННИКОВ,**  
*заслуженный деятель науки РФ*  
*доктор экономических наук, профессор*  
*(Ростов-на-Дону, Россия)*

**Н.П. КЕТОВА,**  
*заслуженный деятель науки РФ*  
*доктор экономических наук, профессор*  
*(Ростов-на-Дону, Россия)*

---

## ИМПЕРАТИВЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ В КОНТЕКСТЕ ТЕОРИИ ЦИКЛИЧЕСКО-ВОЛНОВОЙ МАКРОДИНАМИКИ

*В статье рассматриваются проблемы модернизации технико-технологического строя производства российской экономики в парадигме эволюционного подхода и в контексте циклическо-волновой макродинамики.*

**Ключевые слова:** модернизация, технологический уклад, технический строй производства, экономический цикл, макродинамика, эволюционно-генетический подход, сценарий развития.

Решение насущных практических проблем технологической модернизации экономики России как императивного условия обеспечения ее конкурентоспособности актуализирует исследование закономерностей и перспектив эволюционной динамики этого процесса с позиции концепции циклическо-волновой макродинамики.

Различные аспекты теории цикличности развития, эволюционной экономики, длинно- и средневолновой макродинамики хозяйственных систем исследовались зарубежными учеными: У. Гершелем, Н. Мегером, Г. Хаберлером, Й. Шумпетером, У. Митчеллом, Л. Мендельсоном и др., а также российскими экономистами: Н. Кондратьевым, Ю. Яковцом, С. Глазьевым, А. Кураевым, К. Садченко, Д. Бергом, В. Поповым, О. Иншаковым, А. Белоусовым, Р. Белоусовым, Г. Ханиным, Б. Кузыком, В. Клиповым и др.

Использование синергетического эффекта наращивания эвристического потенциала исследования проблематики технологической модернизации российской экономики вследствие взаимодополнения инструментально-методических возможностей эволюционно-генетического подхода и познавательных средств теории циклическо-волновой макродинамики и концепции замещения технологических укладов открывает новые перспективы анализа, прогнозирования, выработки и верификации прикладных решений обеспечения функциональной действительности модернизационного процесса.

**Цель данной статьи** – определить условия, императивы и перспективы модернизации российской экономики с позиции непротиворечивого сочетания инструментальных средств вышеуказанных концептуальных подходов, формирующих теоретическую платформу новой интегральной исследовательской парадигмы.

Достижение поставленной цели предполагает решение ряда этапных задач:

- позиционирования проблематики модернизации в парадигмальном формате эволюционно-генетического подхода, теории длинноволновых циклов и концепции смены технологических укладов;
- выявления специфики модернизационных процессов в контексте циклической динамики российской экономики;

– позиционирования этапа технологической модернизации экономики России на траектории ее циклическо-волновой макродинамики.

Исследование закономерностей модернизации российской экономики обретает новые эвристические возможности в формате эволюционно-генетической парадигмы вообще и теории циклического развития в частности.

Использование эволюционно-генетической парадигмы позволяет раскрыть внутреннюю сущность цикличности развития экономики с применением адаптированных к ее предметной области исследования знаний из смежных областей научного познания (биологии, системологии, философии). При этом принципиально важной является проблема адаптации эволюционно-генетических подходов.

Диалектика замещающей смены укладов обеспечивает эффект совместности технико-технологического строя производства зарождающегося (формирующегося), доминирующего и отживающего укладов, что порождает технологическую неоднородность экономики и генерирует циклически-волновой характер ее динамики.

Сегодня господствующими (доминирующими) в техническом строе отечественного производства являются 3-й и 4-й технологические уклады, базирующиеся, соответственно, на использовании электроэнергетики, а также средств автоматизации и химизации в индустриальном производстве. Утверждение в развитых странах мира (в качестве формирующегося) 5-го уклада – свидетельство перехода общества к постиндустриальной стадии своего технологического развития. Его признаком является формирование системообразующего ядра в виде сочетания информационных и компьютерно-коммуникационных технологий, биотехнологий.

Зарождающийся 6-й технологический уклад формируется в координатах экономики знаний, он будет базироваться на технологиях, основанных на фазовых переходах сверхкритических состояний вещества, генно-инженерных технологиях, криотехнологиях, использующих состояние сверхпроводимости, технологиях создания сверхчистых веществ и композиционных материалов с заданными параметрами и свойствами (биометаллических соединений, веществ со свойством пьезоэффекта) и др. При этом, как подчеркивают Г.А. Унтура и А.В. Евсеенко, ключевыми факторами развития производства в новой экономике являются знания, интеллектуальная собственность и интеллектуальные способности работников [10, с. 157].

Исходя из объективных закономерностей эволюционной экономики, можно сформулировать категорический императив утверждения в российской экономике в качестве доминантного 5-го технологического уклада и создания условий для зарождения элементов 6-го – радикальное обновление технико-технологического строя производства. Речь идет не о смене поколений машин или оборудования, приборов в рамках технологии одного уклада (реакторы 4-го поколения в атомной энергетике, истребители 5-го поколения), хотя и здесь наше отставание от ведущих стран составляет 1–3 поколения, а о смене доминирующих технологических укладов.

Принципиально же (с позиций вышеприведенных стратегических императивов) речь идет о радикальном обновлении технического базиса труда (как функции инновационного процесса), стимулирующем спрос на сложное техническое оборудование. Реально для обеспечения десятипроцентного обновления основных фондов в ведущих отраслях промышленности ежегодная дополнительная потребность в машинах и оборудовании (прирост спроса) к 2010 г. будет оцениваться по России в 240–250 млрд руб. (табл. 1).

Приведенные данные позволяют сделать вывод о том, что российская экономика остро нуждается в обновлении технического потенциала, формировании его на инновационной основе.

Таблица 1

Прогноз ежегодного прироста на машино-техническую продукцию для 10% обновления основных фондов в отраслях промышленности (2010 г., в ценах 2004 г., млрд руб.)<sup>1</sup>

Отрасль машиностроения	Дополнительная потребность в машинах и оборудовании*	В том числе:	
		Отечественное производство	Импорт машин и оборудования
Машиностроение	238,4	145,7	92,7
Энергетическое	106,1	27,8	78,3
Металлургическое	20,9	9,1	11,8
Горно-шахтное и горно-рудное	18,2	7,6	10,6
Химическое и нефтехимическое	15,4	36,6	–
Станкостроительное и инструментальное приборостроение	37,0	16,5	20,5
Строительно-дорожное	14,9	25,1	–
Строительно-дорожное	5,4	11,0	–
Машиностроение для легкой и пищевой промышленности	20,5	12,0	8,5

\*В ценах производителя.

Под инновациями следует понимать результаты целенаправленной креативно-эвристической деятельности, результатом которой являются изменения, нововведения, усовершенствования, обеспечивающие общее развитие общества [2]. Распространение инноваций происходит неравномерно, только часть экономических субъектов может адекватно воспринимать новые течения и получать максимальный эффект от их использования. Множество устаревших экономических процессов по-прежнему присутствуют в системе, не позволяя использовать достижения инноваций.

Понимание сути процесса развития циклических колебаний ставит следующую задачу: определить, по каким критериям можно оценить дальнейшее развитие экономической системы, как в среднесрочном, так и в долгосрочном аспекте. Функция прогнозирования всегда имела определяющее значение для экономической практики. «Несмотря на накопленный груз воспроизводственных проблем, чрезвычайную остроту современного социально-экономического кризиса, которые объективно снижают интерес к анализу долговременных перспектив развития экономики и общества, разработка долгосрочного прогноза остается актуальным исследованием, формирующим научные основы социально-экономической политики и в силу этого имеющим большое практическое значение» [7, с. 14]. Поэтому точность и выверенность прогнозов должны иметь приоритетное значение.

В циклических моделях главным результатом прогноза должны быть не указания на конкретные величины развития, а направления и тенденции, поэтому наиболее подходящим методом прогнозирования для среднесрочного цикла является нахождение конъюнктурных точек или критических моментов. Конъюнктурные точки определяют перспективное направление развития экономики в среднесрочной перспективе, основанное на методе анализа возможных критических ситуаций. Критические ситуации для экономики – это возможные периоды дестабилизации экономической системы, в которых возможны как резкие спады, так и подъёмы. Иными словами, это границы будущих

<sup>1</sup>По данным: Инновационно-технологическое развитие экономики России: проблемы, факторы, стратегии, прогнозы / отв. ред. В.В. Иваптер. – М.: МАКС Пресс, 2005. – С. 191.

циклов. Особенно актуально отображение таких точек в среднесрочной перспективе. На основе выделенных конъюнктурных точек, имея заданные в расчётах темпы развития, можно построить эмпирико-теоретическую модель будущего развития.

Российской экономике свойственны нестабильность протекания экономического развития и догоняющий характер базовых инновационных изменений. Поэтому для неё в большей степени подходит измерение среднесрочных циклов на основе взаимодействия макроотраслей, а измерение долгосрочных – длительностью инновационного пути развития, связанного со становлением нового технологического уклада.

Прогнозирование границ среднесрочного цикла предполагает выделение ряда конъюнктурных точек будущего развития российской экономики на основе экспертных оценок специалистов (табл. 2). На основе конъюнктурных точек можно смоделировать настоящий и будущий среднесрочные циклы. Среднесрочный цикл, начавшийся в 1999 г., имеет вершину в 2008 г. В этот момент произошло наложение двух тенденций: ослабление производственной и финансовой сферы.

Таблица 2

**Конъюнктурные точки развития российской экономики  
(оценка на среднесрочную перспективу)<sup>2</sup>**

№ п/п	Дата или период действия (годы)	Содержание критической точки
1	2007–2009	Снижение конкурентоспособности российской экономики, финансовый кризис
2	2011–2012	Социально-экономические катаклизмы
3	2015–2017	Проблемы в сфере управления, демографии и здоровья населения, технологий, регионализации

После 2008 г. будет происходить замедление темпов развития, но с большой вероятностью можно сказать, что отрицательных темпов наблюдаться не будет. Произойдет краткосрочная рецессия, ведь в этот период экономика будет находиться в повышательной фазе долгосрочного цикла. Однако негативные явления возможны в производственной и финансовой отраслях. В 2010–2011 г. спад достигнет своей низшей точки, создав проблемы в социально-экономическом развитии.

В 2012 г. российская экономика войдет в новый среднесрочный цикл. Состояние подъёма нового цикла может продлиться до 2016 г. В результате подъёма отечественная экономика столкнётся с проблемами в социально-экономической сфере, государственном регулировании и дифференциации регионов.

Окончание очередного среднесрочного цикла может быть в 2020–2024 гг., когда социально-экономические проблемы достигнут своего максимума. Для простоты можно использовать только одну дату – 2020 г. Это связано с тем, что второй среднесрочный цикл должен иметь равные по продолжительности фазы или большую фазу подъёма. После выделения конъюнктурных точек можно показать периодизацию предполагаемых среднесрочных циклов российской экономики до 2020 г. в виде табл. 3.

<sup>2</sup>Составлена с использованием материалов: Белоусов А.Р. Сценарии экономического развития России на пятнадцатилетнюю перспективу. – М.: Высшая школа экономики, 2006; Мау В. Экономическая политика 2007 года: успехи и риски // Вопросы экономики. – 2008. – № 2.

Таблица 3

Периодизация среднесрочных циклов в российской экономике с 1999 по 2020 гг.<sup>3</sup>

№ п/п	Фаза подъёма		Фаза спада		Продолжительность цикла (лет)	Продолжительность подъёма (лет)	Продолжительность спада (лет)
	1999	2008	2008	2011			
1	1999	2008	2008	2011	12	9	3
2	2011	2016	2016	2020	9	5	4
Среднее значение					10,50	7,00	3,50
Наибольшее значение					12	9	4
Наименьшее значение					9	5	3

После определения общей периодизации среднесрочных циклов можно перейти к детальному рассмотрению эволюции макроотраслей по фазам циклов 1999–2011 и 2011–2020 гг. В фазе подъёма среднесрочного цикла 1999 г. импульс развития исходил от внешнеэкономической конъюнктуры. Вслед за благоприятной внешнеэкономической обстановкой начали развиваться потребительская и топливно-сырьевая (в части экспорта) макроотрасли, вслед за которыми получила развитие и финансовая сфера. В результате государство смогло обеспечить необходимый уровень доходов и выполнять свои социальные обязательства в полном объёме. К 2007 г. стабилизационный фонд составил 3,8 трлн руб. В этот период были заложены основы для успешного развития инновационно-воспроизводственной макроотрасли, которая может обеспечить достижение более высокого экономического развития. Таким образом, потребительская макроотрасль стала локомотивом роста и обеспечила стимулирующую взаимосвязь между макроотраслями.

Во второй половине 2008 г. поступил первый негативный сигнал от финансовой сферы. Во-первых, начали расти темпы инфляции, а во-вторых, сократился объём кредитования потребительской отрасли, в том числе, из внешних займов. Второй негативный сигнал исходил от внешнеэкономической сферы. В этот период резко снизились цены на нефть. Российская потребительская и топливно-сырьевая макроотрасли утратили главные источники роста. Спад в этих двух макроотраслях оказал негативное влияние на потребительский спрос и вызвал снижение экономического роста. С такими негативными тенденциями российская экономика подошла к пику среднесрочного цикла.

Одной из самых нестабильных макроотраслей останется топливно-сырьевая. Динамика экспортных цен на сырьё, в частности на нефть, может оказать существенное влияние на все макроотрасли. Сценарий высоких сырьевых цен обеспечивает высокие темпы роста в краткосрочной перспективе, но затрудняет среднесрочное развитие. Низкие цены могут обеспечить дополнительные стимулы к переходу на инновационный сценарий развития. Инновационно-воспроизводственная макроотрасль в этот период должна перейти к обеспечению нужд топливно-сырьевой и потребительской макроотраслей. То есть топливно-сырьевая макроотрасль может вызвать связь, препятствующую взаимному развитию остальных макроотраслей.

К 2011 г. могут возникнуть проблемы в социальном обеспечении населения, рост цен на товары первой необходимости ограничит спрос потребительской сферы и, соответственно, может вызвать общую стагнацию отечественной экономики. При преодолении названных негативных тенденций перед го-

<sup>3</sup>Составлена с использованием материалов: Белоусов А.Р. Сценарии экономического развития России на пятнадцатилетнюю перспективу. – М.: Высшая школа экономики, 2006; Мау В. Экономическая политика 2007 года: успехи и риски // Вопросы экономики. – 2008. – № 2.

сударством возникают дополнительные задачи: не только сохранить достигнутый уровень развития, но и, главное, создать условия для дальнейшего подъема в условиях нового среднесрочного цикла, а это возможно только с развитием инновационно-воспроизводственной сферы.

Что же может обеспечить положительную динамику развития в 2012 году? В качестве центров развития может выступить Стабилизационный фонд, средства которого могут быть направлены на поддержание потребительской макроотрасли через успешную реализацию национальных проектов. Национальные проекты должны придать экономике России устойчивый вектор развития. Наиболее вероятные темпы роста в этот период могут составлять 6–8% [4, с. 84], в зависимости от возможностей государства.

Но подъем не может длиться постоянно, поэтому своего пика среднесрочный цикл достигнет в 2016 г. Пределы роста могут диктоваться потребительской макроотраслью. Дальнейший кризис будет более ощутимым, чем предыдущий. Направление данного среднесрочного цикла будет во многом зависеть от длинной волны, по траектории которой пойдет российская экономика.

Среднесрочный цикл 2011–2020 гг. может иметь два сценария относительно темпов роста: инерционный и инновационный. Варианты среднесрочного цикла представлены на рис. 1. Модель среднесрочных циклов отражает прогнозируемый уровень роста с 1999 по 2011 г. на уровне 87%, а с 2011 по 2020 г. – 69% для инерционного сценария и 100% для инновационного сценария. Отличительной чертой инновационного сценария является перераспределение ресурсов от топливно-сырьевой и финансовой макроотраслей в пользу инновационно-воспроизводственной макроотрасли, доля которой может удвоиться и составить 20% [8, с. 143] от ВВП страны. Каковы же должны быть действия государства для улучшения макроэкономического состояния?

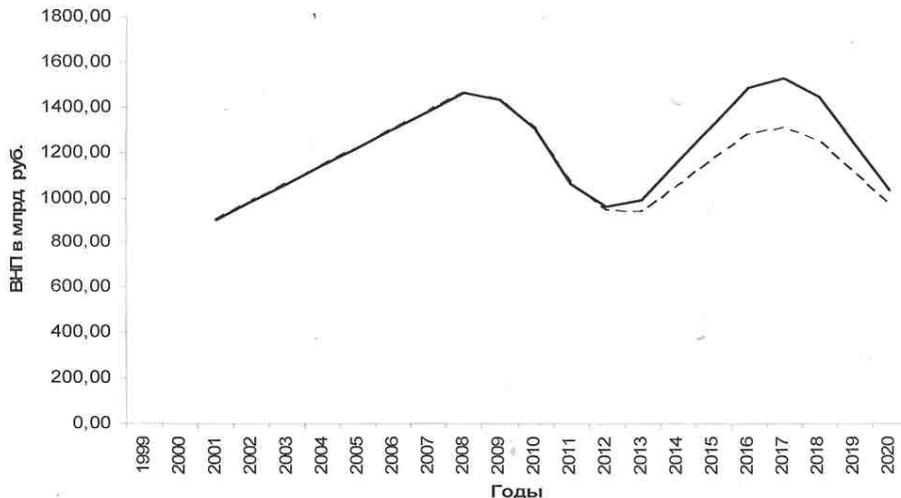


Рис. 1. Среднесрочные циклы в российской экономике до 2020 г. по двум вариантам: (—) — благоприятный, (---) — неблагоприятный<sup>4</sup>

<sup>4</sup>Составлен с использованием материалов; Белоусов А.Р. Сценарии экономического развития России на пятнадцатилетнюю перспективу. — М.: Высшая школа экономики, 2006; Мау В. Экономическая политика 2007 года: успехи и риски. // Вопросы экономики. — 2008. — № 2, Клипов В. Мировая экономика: прогноз до 2050 г. // Вопросы экономики. — 2008. — № 5; Долгосрочный прогноз развития экономики России на 2007–2030 гг. (по вариантам) // Вопросы прогнозирования. — 2007. — № 6.

Данные меры необходимы для реализации инновационного сценария в среднесрочной перспективе. Перечень таких рекомендаций в ближайшей перспективе может состоять в следующем:

- 1) меры по стимулированию потребительской сферы;
- 2) ограничение деятельности финансовой сферы, в том числе снижение инфляции и сокращение объёма кредитований;
- 3) институциональные изменения позиции государства через уменьшение издержек функционирования госаппарата и повышение действенности механизмов мотивации потребительской сферы к эффективному функционированию;
- 4) стимулирование более высоких темпов отдачи от инновационно-воспроизводственной макроотрасли.

Построение модели, описывающей развитие цикличности российской экономики в долгосрочной перспективе, можно начать с определения вектора развития. Вектор развития характеризует общую поступательную динамику экономической системы по принципу градации. Данная характеристика системы показывает, к чему может привести развитие, если сохранятся средние темпы за ограниченное количество лет.

Если спроецировать траекторию экономического развития в координатную сетку, то можно получить прогноз возможного развития в долгосрочной перспективе. Для обоснования прогноза динамики будущего развития можно использовать новый угол наклона, соответствующий уровню развития в 3%. Новый начальный уровень развития составляет 825,16 млрд руб. Таким образом, получается уравнение 1, описывающее будущее развитие:

$$Y = 13,8X + 825,16, \quad (1)$$

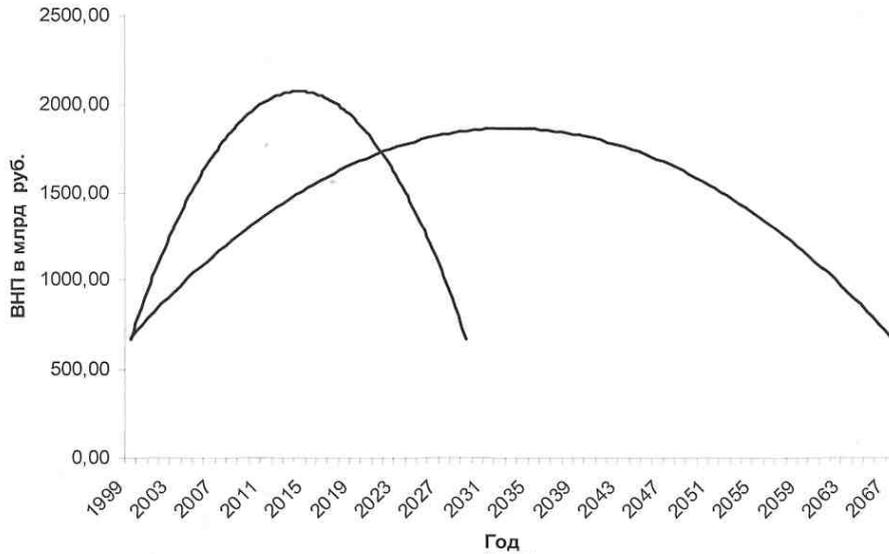
где  $Y$  – показатель реального ВВП;  
 $X$  – годы.

Экстраполируя динамику абсолютного показателя ВВП до 2067 г., можно получить тенденцию долгосрочного роста в российской экономике. Но одного вектора развития для этого недостаточно, необходимо определить контуры будущего долгосрочного цикла. Для описания длинноволнового цикла в большей степени подходит механизм развертывания технико-экономического развития (ТЭР), описанный в теориях долгосрочного цикла.

Господство пятого технологического уклада начиналось в 1980–1990 гг. и закончится к 2020 г. Отечественная экономика с запозданием пришла к началу пятого уклада и вступила в новую длинную волну только в 1999 г. Поэтому отставание ТЭР в России от большинства развитых стран составляет 10–20 лет. Для российской экономики возможны два варианта развития событий: опережающий и догоняющий.

В опережающем варианте экономика России приблизится к мировому долгосрочному циклу и завершит развитие в границах пятого мирового технологического уклада к 2029 г. Для этого в ней должны произойти кардинальные изменения во всех сферах экономической системы. Данный вариант развития событий наиболее желателен и необходим для достижения более высоких темпов динамики, которые будут выражаться в увеличении угла наклона вектора развития.

Противоположностью опережающего сценария является догоняющий тип развития, строящийся на средних темпах развития экономики России за предшествующие периоды. Согласно догоняющему варианту развития российская экономика завершит эксплуатацию пятого технологического уклада только в 2067 г. Этот вариант маловероятен, но тем не менее нельзя исключать низкую включенность отечественной экономики в мировой инновационный процесс. Оба варианта представлены на рис. 2.



**Рис. 2. Варіанти розвитку довгосрочного циклу в російській економіці з 1999 по 2067 (2029) гг.<sup>5</sup>**

Довгосрочні цикли не відображають впливу вектора розвитку. Різниця в періодах вероятного закінчення сучасної довгої хвилі російської економіки становить 38 років. Тому можна сказати, що майбутнє довгосрочне розвиток неопределенно. Вибір того чи іншого варіанта розвитку подій залежить від проводимої макроекономічної політики і консолідації всього російського суспільства.

Для досягнення бажаного варіанта розвитку державний сектор повинен здійснити кардинальні заходи по покращенню поточної ситуації. Для цього необхідно:

1. Використання світового досвіду.
2. Створення мотиваційних механізмів стимулювання прикладних досліджень.
3. Підтримка використання передових досліджень.
4. Зменшення терміну створення інновацій.

Необхідно відзначити, що інноваційний процес впливає на всі макророзділи, так як наукові досягнення мають універсальний характер і можуть мати різне застосування. Макророзділи, випробовуючи вплив інноваційного циклу, нарощують внутрішній потенціал розвитку.

Якого ж впливу інновацій на економічний цикл? По-перше, в результаті постійних інновацій зменшиться тривалість довгосрочного циклу. Наближаючись до середньотривалого він може включати три середньотривалого циклу. По-друге, інновації, сменяючи одна одну, повинні забезпечити більш високі темпи інтенсивного зростання і вирішення проблеми обмеженості сировинних ресурсів. По-третє, в результаті переходу до інноваційного типу

<sup>5</sup>Складено з використанням матеріалів: Глазьев С.Ю. Еволюція довгосрочного техніко-економічного розвитку. – М.: НИР, 2007; Клинов В. Світова економіка: прогноз до 2050 г. // Вопросы економіки. – 2008 – № 5; Довгосрочний прогноз розвитку економіки Росії на 2007–2030 гг. (по варіантам) // Вопросы прогнозування. – 2007. – № 6.

развития в экономике увеличится неопределенность динамики конъюнктуры. В-четвертых, увеличится амплитуда колебаний, так как результат новых открытий может вызвать существенные изменения.

После проведенного анализа долгосрочных циклов можно отобразить будущие долгосрочный и среднесрочный циклы отечественной экономики. Новый долгосрочный цикл начался в 1999 г., а окончание его возможно в 2029 или 2067 г. На рис. 3 представлены два варианта развития долгосрочных и среднесрочных циклов в отечественной экономике.

Поэтому при наложении среднесрочных циклов на долгосрочный цикл возможны две ситуации. В первом случае долгосрочный цикл может содержать три среднесрочных цикла, а во втором – пять.

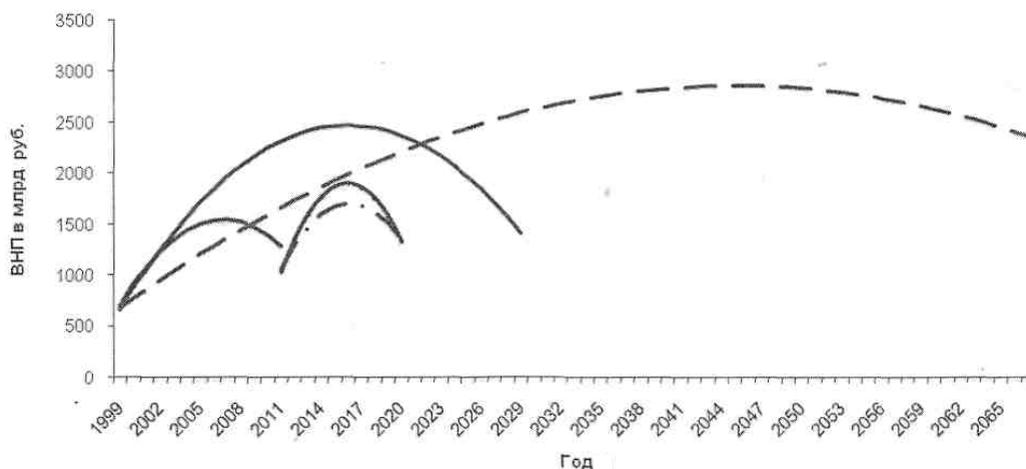


Рис. 3. Сценарии развития долгосрочных и среднесрочных циклов в российской экономике до 2067 по двум вариантам: (-) – благоприятный, (--) – неблагоприятный<sup>6</sup>

Экономическое развитие отечественной экономики происходит в условиях нового длинноволнового цикла. Причём большое значение будет иметь выбранный сценарий и возможности выхода на инновационный путь развития. Без создания предпосылок для беспрепятственного развития нового цикла невозможно сформировать благоприятную конъюнктуру долгосрочного развития. И если для долгосрочного цикла это является далёкой перспективой, то для среднесрочного становится обозримой целью экономической политики.

### Список использованной литературы

1. Белоусов А.Р. Сценарии экономического развития России на пятнадцатилетнюю перспективу / А.Р. Белоусов. – М.: Высшая школа экономики, 2006.
2. Википедия – свободная энциклопедия // <http://ru.wikipedia.org/>
3. Глазьев С.Ю. Эволюция долгосрочного технико-экономического развития / С.Ю. Глазьев – М.: НИР, 2007.

<sup>6</sup>Составлен с использованием материалов: Белоусов А.Р. Сценарии экономического развития России на пятнадцатилетнюю перспективу. – М.: Высшая школа экономики, 2006; Мау В. Экономическая политика 2007 года: успехи и риски // Вопросы экономики. – 2008. – № 2; Глазьев С.Ю. Эволюция долгосрочного технико-экономического развития. – М.: НИР, 2007; Клинов В. Мировая экономика: прогноз до 2050 г. // Вопросы экономики. – 2008. – № 5; Долгосрочный прогноз развития экономики России на 2007–2030 гг. (по вариантам) // Вопросы прогнозирования. – 2007. – № 6.

4. Долгосрочный прогноз развития экономики России на 2007–2030 гг. (по вариантам) // Вопросы прогнозирования. – 2007. – № 6.
5. Инновационно-технологическое развитие экономики России: проблемы, факторы, стратегии, прогнозы / отв. ред. В.В. Ивантер. – М.: МАКС Пресс, 2005.
6. Клинов В. Мировая экономика: прогноз до 2050 г. / В. Клинов // Вопросы экономики. – 2008. – № 5.
7. Ксенофонтов М.Ю. Теоретические и прикладные аспекты долгосрочного прогнозирования / М.Ю. Ксенофонтов // Проблемы прогнозирования. – 2001. – № 1.
8. Кузык Б.П. Россия-2050: стратегия инновационного прорыва / Б.П. Кузык, Ю.В. Яковец. – М.: Инфра, 2007. – С. 143.
9. Мау В. Экономическая политика 2007 года: успехи и риски / В. Мау // Вопросы экономики. – 2008. – № 2.
10. Унтура Г.А. Экономика знаний как определяющий элемент новой экономики региона / Г.А. Унтура, А.В. Евсеенко // Регион: экономика и социология. – 2007. – № 1.

*У статті розглядаються проблеми модернізації техніко-технологічного ладу виробництва російської економіки в парадигмі еволюційного підходу і в контексті циклічно-хвильової макродинаміки.*

**Ключові слова:** модернізація, технологічний устрій, технічний лад виробництва, економічний цикл, макродинаміка, еволюційно-генетичний підхід, сценарії розвитку.

*The article considers the problems of modernization of the technological structure of production of the Russian economy in the paradigm of the evolutionary approach and in the context of cyclical wave macrodynamics.*

**Key words:** modernization, technological structure, technological structure of production, economic cycle, macrodynamics, evolutionary genetic approach, development scenario.

*Надійшло до редакції 5.04.2012.*