



Долгосрочный прогноз динамики и взаимодействия факторов научно-технологического развития мира и России в период смены цивилизационных циклов

Долгосрочный прогноз динамики и взаимодействия факторов научно-технологического развития мира и России в период смены цивилизационных циклов. Под ред. Ю.В. Яковца. М.: МИСК, 2013.

*Научный редактор:
Ю.В. Яковец*

*Авторский коллектив:
Ю.В. Яковец, В.Л. Абрамов
(отв. исполнитель),
А.И. Агеев, В.И. Кушлин,
А.Н. Фоломьев,
К.И. Плетнев,
А.В. Тодосийчук,
В.Н. Живалов, А.А. Дагаев,
Т.Ю. Яковец*

В 2011 г. Международный институт Питирима Сорокина — Николая Кондратьева приступил к выполнению темы «Анализ важнейших факторов научно-технологического развития в контексте цивилизационных циклов». Результаты исследований по первым двум этапам опубликованы в монографии «Анализ факторов научно-технологического развития в контексте цивилизационных циклов» (М.: МИСК, 2012). В настоящей монографии публикуются результаты исследований по четвертому этапу, выполненным в 2012 г. и первой половине 2013 г.

В первой части монографии исследуются перспективы цивилизационного развития, динамики и взаимодействия факторов научно-технологического развития в мире и России в период смены цивилизационных циклов. Во второй части основное внимание уделено оценке взаимодействия основных факторов в нормальных условиях и в кризисных ситуациях. В третьей части приведены результаты сопоста-

вительного анализа динамики факторов научно-технологического развития в России и в ведущих зарубежных странах и обосновываются приоритеты инновационно-технологического развития России. В заключительной, четвертой части сформулированы рекомендации по разработке долгосрочной стратегии научно-технологического развития России, ориентированной на освоение шестого технологического уклада, и системы национальных программ и проектов для реализации этой стратегии.

Содержание

Введение

ЧАСТЬ I. ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПРОГНОЗ ДИНАМИКИ ФАКТОРОВ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МИРА И РОССИИ В ПЕРИОД СМЕНЫ ЦИВИЛИЗАЦИОННЫХ ЦИКЛОВ.

Глава 1. Сценарии цивилизационной динамики мира и России в долгосрочной перспективе.

1.1. Методологические рекомендации к долгосрочному прогнозированию динамики и взаимодействия факторов научно-технологического развития в ритме цивилизационных циклов.

1.2. Сценарии прогноза смены цивилизационных циклов в мире и России.

1.3. Сценарии прогноза факторов научно-технологического развития в мире и России.

1.4. Перспективы цивилизационной динамики мира и России.

Глава 2. Выявление и ранжирование ключевых факторов научно-технологического развития мира и России и оценка их

влияния на перспективы социально-экономического развития мира и России.

2.1. Сводный прогноз и ранжирование факторов научно-технологического развития на базе многомерной научно-технологической матрицы.

2.2. Оценка влияния динамики основных факторов научно-технологического развития на перспективы социально-экономического развития в мире и России.

2.3. Зарубежные прогнозные оценки влияния основных факторов научно-технологического развития на социально-экономическую динамику в глобальном масштабе.

Глава 3. Прогноз динамики факторов научно-технологического развития мира и России на долгосрочную перспективу.

3.1. Прогноз демографического фактора.

3.2. Прогноз природно-экологического фактора.

3.3. Прогноз технологического фактора

3.4. Долгосрочный прогноз экономического фактора.

3.5. Прогноз динамики социально-политического фактора.

3.6. Прогноз динамики социокультурного фактора.

ЧАСТЬ II. ПРОГНОЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ИНТЕГРАЛЬНОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ.

Глава 4. Анализ взаимовлияния демографических, природно-экологических, технологических, экономических, социально-политических и социокультурных факторов.

4.1. Опережающее развитие науки и технологий — ключевой фактор преодоления глобальных кризисов в условиях перехода к интегральной цивилизации.

4.2. Научно-технологическая революция XXI в. и ее влияние на социально-экономическое развитие мира и России.

Глава 5. Выявление механизмов взаимодействия факторов научно-технологического развития в цивилизационном процессе.

5.1. Основы механизма взаимодействия факторов научно-технологического развития в цивилизационном процессе.

5.2. Содержание механизма взаимодействия основных факторов научно-технологического развития.

Глава 6. Прогноз результатов взаимодействия факторов научно-технологического развития на период до 2030 г.

6.1. Смена фаз цивилизационных циклов в мире и России.

6.2. Прогноз взаимодействия факторов научно-технологического развития мира и России на период до 2030 г.

6.3. Прогноз результатов взаимодействия отдельных факторов научно-технологического развития на период до 2030 г.

6.4. Сводная оценка результатов взаимодействия факторов научно-технологического развития.

ЧАСТЬ III. СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗ ФАКТОРОВ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В РОССИИ И ВЕДУЩИХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ.

Глава 7. Обоснование приоритетов научно-технологических и социально-культурных трансформаций в России.

7.1. Долгосрочные тенденции смены фаз цивилизационных циклов.

7.2. Геоэкономические сдвиги в контексте смены фаз цивилизационных циклов.

7.3. Россия в гецивилизационном пространстве XXI в.

7.4. Сопоставительный анализ научно-технологического потенциала России и ведущих зарубежных стран.

7.5. Долгосрочные стратегические приоритеты научно-технологического и социально-экономического развития России.

Глава 8. Определение ключевых факторов научно-технологического и цивилизационного развития применительно к условиям России.

8.1. Активизация научно-образовательного фактора.

8.2. Инновационное обновление основного капитала.

8.3. Инновационная ориентация структуры экономики.

8.4. Усиление стратегически-инновационной функции государства.

8.5. Преодоление культурологических и психологических барьеров на путях цивилизационного развития России.

Глава 9. Оценка перспектив инновационно-технологического и социально-экономического развития России на основе определенных ключевых факторов.

9.1. Предпосылки и сценарии развития России с учетом ключевых факторов.

9.2. Перспективы возрождения и модернизации научно-

технологического и изобретательского потенциала России.

9.3. Оценка перспектив инновационно-технологического развития России.

9.4. Ускорение темпов роста и структурные сдвиги в экономике.

Глава 10. Межстрановые и межцивилизационные сопоставления динамики факторов научно-технологического развития на разных фазах цивилизационных циклов.

10.1. Демографический фактор.

10.2. Природно-экологический фактор.

10.3. Технологический фактор.

10.4. Экономический фактор.

10.5. Социально-политический фактор.

10.6. Социокультурный фактор.

10.7. Предложения по повышению эффективности внешнеэкономических и научно-технических связей России с развитыми странами мира.

ЧАСТЬ IV. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ДОЛГОСРОЧНОЙ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ РОССИИ, ОРИЕНТИРОВАННОЙ НА ОСВОЕНИЕ ШЕСТОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УКЛАДА.

Глава 11. Рекомендации по формированию долгосрочной научно-технологической стратегии России, ориентированной на освоение шестого технологического уклада.

11.1. Перспективы становления шестого технологического уклада (ТУ-6).

11.2. Структура ТУ-6.

11.3. Контурные долгосрочной стратегии, ориентированной на освоение ТУ-6.

11.4. Национальная программа и проекты, обеспечивающие освоение ТУ-6.

Глава 12. Предложения по факторам научно-технологического развития, обеспечивающим освоение ТУ-6.

12.1. Демографический фактор.

12.2. Природно-экологический фактор.

12.3. Технологический фактор.

12.4. Экономический фактор.

12.5. Социально-политический фактор.

12.6. Социокультурный фактор.

Глава 13. Предложения по ускорению научно-технологического и социально-экономического развития России и повышению ее конкурентоспособности.

13.1. Оценка перспектив перехода России к новому технологическому укладу и анализ ресурсного обеспечения этого перехода.

13.2. Ускорение научно-технологического развития.

13.3. Ускорение темпов экономического и социального развития.

13.4. Повышение конкурентоспособности экономики России.

Глава 14. Рекомендации по формированию научно-технологической стратегии России на период до 2030 г.

14.1. Необходимость и особенности формирования стратегии.

14.2. Структура стратегии.

14.3. Рекомендации по научно-технологическому партнерству государств и цивилизаций в освоении шестого технологического уклада.

14.3.1. Евразийское научно-технологическое партнерство.

14.3.2. Научно-технологическая стратегия ШОС.

14.3.3. Научно-технологическое партнерство в рамках БРИКС.

14.3.4. Научно-технологическое партнерство России с Евросоюзом.

Заключение

Список использованных источников
Приложение 1. Методические рекомендации по инновационно-технологической экспертизе и отбору научно-технических и инновационных программ и проектов.

Приложение 2. О разработке концепции и проекта Федерального закона «О государственной поддержке разработки, освоения и производства принципиально новой техники, основанной на отечественных изобретениях».

Приложение 3. Зарубежный опыт формирования долгосрочных научно-технических стратегий.

Заключение

В результате выполнения Международным институтом Питирима Сорокина — Николая Кондратьева темы «Анализ важнейших факторов научно-технологического развития в контексте цивилизационных циклов» (в соответствии с госконтрактом с Минобрнауки России № 11.521.12.1009 от 14 июня 2011 г.) можно сделать следующие выводы и рекомендации.

1. Кластер глобальных кризисов, охвативших планету с конца XX в. и наиболее сильно поразивших Россию, может быть преодолен на базе волны эпохальных и базисных инноваций, итогом чего будет становление интегральной, гуманистически-ноосферной цивилизации. Важнейшим этапом на этом пути является научно-технологическая революция XXI в. (НТР-21), результатом которой станет освоение и распространение в авангардных странах шестого технологиче-

ского уклада (ТУ-6) на началах партнерства цивилизаций.

Однако в итоговом документе Конференции ООН по устойчивому развитию РИО+20 технологическая составляющая стратегии инновационного развития и цивилизационный подход практически отсутствуют.

Эти проблемы разрабатываются российской цивилизационной школой, освещаются в опубликованных монографиях С.Ю. Глазьева, Б.Н. Кузика, Ю.В. Яковца и других, обоснованы в Глобальном прогнозе «Будущее цивилизаций» на период до 2050 г. и докладе Международного коллектива ученых к Конференции ООН по устойчивому развитию РИО+20 «Основы стратегии глобального устойчивого развития на базе партнерства цивилизаций».

2. Целью выполненного исследования является оценка системы факторов научно-технологического развития (составляющих цивилизационного генотипа), выявление тенденций их динамики на разных фазах цивилизационных циклов, прогноз динамики и взаимодействия факторов в мире и России в долгосрочной перспективе и обоснование на этой основе долгосрочной стратегии научно-технологического развития, ориентированной на освоение ТУ-6, повышение конкурентоспособности отечественной продукции в условиях присоединения России к ВТО.

3. В результате выполненных исследований по теме:

— разработана методология долгосрочного прогнозирования, факторов научно-технологического развития в контексте цивилизационных циклов в мире и России, выявлены закономерности и тенденции научно-

технологического и инновационного развития в ритме смены цивилизационных циклов, доработана и конкретизирована применительно к теме исследования предложенная российскими учеными методология интегрального макропрогнозирования, синтезирующая теорию предвидения с учетом циклов, кризисов и инноваций, цивилизационный и ноосферный подходы, балансовый метод макропрогнозирования;

— проведен ситуационный анализ динамики факторов научно-технологического развития в мире и России, что позволило выявить сущность технологического кризиса в мире и технологической деградации в России и перспективы преодоления кризиса на пути становления интегрального технологического способа производства и потребления и его первого этапа — ТУ-6;

— разработан прогноз факторов научно-технологического развития мира и России в контексте цивилизационных циклов на период до 2050 г. Рассмотрены два сценария прогноза (инерционный и инновационно-прорывной) в период кризиса индустриальной и становления интегральной мировых цивилизаций. Произведена оценка взаимодействия факторов на основе научно-технологической матрицы. Оценено влияние сценариев научно-технологического развития России на конкурентоспособность ее экономики;

— проведен анализ и сделан прогноз взаимодействия факторов научно-технологического развития мира и России на долгосрочную перспективу в условиях перехода к постиндустриальной (интегральной) цивилизации. С использованием научно-технологической матрицы произведена экспертная оценка ин-

тенсивности взаимодействия факторов в нормальных условиях и в кризисных ситуациях и показано, что в условиях кризиса резко возрастает значение социально-политического, технологического и социокультурного факторов;

— впервые произведен сопоставительный анализ факторов научно-технологического развития России в контексте цивилизационных циклов и 20 ведущих зарубежных стран, представляющих 12 локальных цивилизаций пятого поколения, в условиях смены фаз цивилизационных циклов. Последствия цивилизационного кризиса 1990-х гг., научно-технологической деградации и экономической деформации в России требуют мобилизации ресурсов для осуществления стратегии инновационного прорыва;

— подготовлены рекомендации по формированию долгосрочной научно-технологической стратегии России, ориентированной на освоение ТУ-6. Обоснованы необходимость и структура долгосрочной (на период до 2030 г.) национальной стратегии научно-технологического развития России, программы повышения конкурентоспособности экономики России на основе освоения и распространения ТУ-6, развития интеграционных связей при выполнении этой программы со странами ЕвразЭС, ШОС, БРИКС и Евросоюза.

4. Полученные результаты исследования строятся на базе новой парадигмы общественных наук, характеризующейся инновационным, цивилизационным и ноосферным подходом, многогранностью и системным анализом динамики и взаимодействия факторов научно-технологического развития на разных фазах цивилизационных циклов.

5. Подобное исследование выполнено впервые в отечественной практике и отмечается значительными элементами новизны:

— впервые разработанная российскими учеными методология интегрального макропрогнозирования использована для анализа и прогнозирования динамики и взаимодействия факторов научно-технологического развития в мире и России;

— детально разработана методология увязки циклов, кризисов и инноваций применительно к условиям научно-технологического развития в контексте цивилизационных циклов;

— при исследовании путей выхода из кризиса сформированы основы научного открытия в области общественных наук — закономерность поляризации, инновационного и социально-политического партнерства в кризисных ситуациях;

— специально разработанная шестифакторная научно-технологическая матрица позволила дать экспертную оценку интенсивности взаимодействия факторов в нормальных условиях и в кризисных ситуациях;

— впервые сформирована концепция формирования программы повышения конкурентоспособности экономики России на базе освоения ТУ-6, обоснована структура программы.

6. Перспективы практического применения результатов исследования:

— научное обоснование стратегии инновационного прорыва и национальной (президентской) программы повышения конкурентоспособности экономики России на основе освоения ТУ-6;

— разработка концепции федерального закона о государственной под-

держке разработки и освоения принципиально новой техники, основанной на отечественных изобретениях;

— предложения для Экономического и социального совета ООН по технологической составляющей устойчивого развития и разработке глобальной стратегии освоения и распространения ТУ-6 на базе исследования партнерства цивилизаций.

7. Использование полученных результатов исследования даст следующие эффекты:

— научный: развитие теории циклов, кризисов и инноваций, цивилизационного и ноосферного подходов, как важных элементов парадигмы общественных наук XXI в.;

— научно-технологический: содействие крупномасштабному освоению достижений НТР-21 и ТУ-6 в России и мире как важнейшего фактора преодоления цивилизационного кризиса;

— социально-экономический: повышение темпов экономического роста и производительности труда в результате освоения ТУ-6 и рост на этой основе конкурентоспособности экономики России;

— управленческий: содействие формированию системы долгосрочного научно обоснованного прогнозирования, стратегического планирования и национального программирования научно-технологического и инновационного развития;

— международный: инициативы России по технологической составляющей глобального устойчивого развития и формированию глобальной стратегии освоения и распространения ТУ-6 на базе партнерства цивилизаций.