



Научно-технологическая основа преодоления кризисов

Доклад на сессии VI Астанинского экономического форума и Всемирной антикризисной конференции «Евразийская экономическая интеграция — проблемы модернизации и устойчивого развития»

В огромном потоке литературы по кризисам последних шести лет, в документах Конференции РИО+20, «Группы 8», «Группы 20», на различных международных форумах, посвященных этой проблеме (в том числе и на VI Астанинском экономическом форуме и Всемирной антикризисной конференции), как правило, вне поля зрения остается научно-технологическая основа преодоления кризисов и выхода на траекторию устойчивого развития. А между тем, именно здесь ключ к решению узловых проблем, встревоживших все человечество, ключ к возрождению переживающей глубокий кризис евразийской цивилизации.

**Яковец Юрий
Владимирович** —
президент Международного
института Питирима
Сорокина — Николая
Кондратьева, д.э.н.,
профессор, академик РАН

1. Позабытое научное открытие Карла Маркса

Одним из величайших научных открытий Карла Маркса в теории циклов и кризисов является положение о том, что материальной основой периодически повторяющихся экономических кризисов является обновление основного капитала. Это один из законов циклической динамики экономики и общества. Научная школа русского циклизма развила это положение Маркса и Кондратьева и показала, что:

— в основе кризисных фаз среднесрочных циклов с примерно десятилетней периодичностью лежит смена преобладающих поколений техники в лидирующих отраслях;

— примерно раз в полвека повторяются более глубокие, разрушительные и длительные кризисы, материальной основой которых является смена технологических укладов в авангардных странах [2];

— раз в несколько столетий мир охватывают цивилизационные кризисы, глубинной основой которых является смена технологических способов производства.

Из закона Маркса выделяют другой закон, обоснованный Йозефом Шумпетером и кратко сформулированный Герхардом Меншем: инновации преодолевают депрессию. Повторяющиеся раз в десятилетие или полвека кризисы преодолеваются на основе волны базисных инноваций, а в основе смены цивилизационных, вековых циклов, согласно Саймону Кузнецу, лежат эпохальные инновации.

Исходя из такого подхода нами определен диагноз глобального кризиса первой четверти XXI в.: это кризис смены мировых цивилизаций, в котором кризисные фазы среднесрочных, долгосрочных (Кондратьевских) и сверхдолгосрочных (цивилизационных) циклов накладываются друг на друга, резонируют; он может быть преодолен лишь на основе волны эпохальных и базисных инноваций, трансформирующих все стороны жизни общества, все составляющие генотипа цивилизации — природно-экологическую и демографическую, технологическую и экономическую, геополитическую и социокультурную,

и прежде всего — на основе становления гуманистически-ноосферного технологического способа производства, его первого этапа — шестого технологического уклада.

2. Научно-технологическая революция XXI в.

Основой преодоления глубоких кризисов являются технологические революции. Об этом свидетельствуют не только исторический опыт промышленной революции конца XVII в., но и более свежий опыт научно-технической революции середины XX в., результатом которой стало достижение рекордных темпов экономического роста. По расчетам А. Меддисона, за 1950–1973 гг. среднегодовые темпы прироста ВВП по ППС в целом по мировой экономике составили 4,9%, на душу населения — 2,92% [5]. Это стало основой роста производительности труда: 3,0% среднегодовых в 1950-е гг., 2,6% в 1960-е гг. [6].

Однако в последней четверти XX в. энергия НТР-21 начала затухать, темпы роста ВВП в 1990-е гг. снизились до 2,1%, производительности труда — до 1,1%.

В первой четверти XXI в. мир охватили энергоэкологический, технологический, экономический, демографический, геополитический и социокультурный кризисы, резонирующие и углубляющие друг друга.

Эти кризисы могут быть преодолены лишь на основе научно-технологической революции XXI в. (НТР-21), которая уже начинается.

Основным содержанием научной революции станет замена устаревшей индустриальной научной парадигмы но-

вой парадигмой, отвечающей реалиям XXI века, при приоритете наук о жизни и человеке, экологических и общественных наук.

Результатом технологической революции будет освоение и распространение шестого технологического уклада (ТУ-6) — первого этапа нового технологического способа производства как материально-технической основы интегральной, гуманистически-ноосферной цивилизации. Уже определились базисные направления этого уклада — нанотехнологии, фотоника, биотехнологии, информационные системы.

Согласно Н.Д. Кондратьеву, примерно за два десятилетия до начала нового большого цикла формируется волна научных открытий и крупных технических изобретений, которая воплощается в войну инноваций, открывающих дорогу новому технологическому укладу.

Уже сейчас появились признаки разветвления НТР-21, волны научных открытий и крупных изобретений. Можно ожидать, что в 2020-е гг. ТУ-6 станет преобладающим в авангардных странах и будет определять конкурентоспособность товаров и услуг на мировых рынках. Это станет базой для ускорения темпов экономического роста и повышения производительности труда в 2020–2030-е гг., на повышательной волне шестого Кондратьевского цикла. Однако рекордные показатели III четверти XX в. вряд ли когда-либо будут достигнуты из-за демографических и природно-экологических ограничений (падение темпов роста населения и занятых, исчерпание или повышение дефицитности ряда природных ресурсов, увеличение экологических затрат).

Из сказанного очевидно, что как глобальная, так и евразийская и национальные антикризисные программы и долгосрочные стратегии должны ориентироваться, прежде всего, на научно-технологический прорыв, на крупномасштабное освоение и распространение достижений НТР-21 и шестого уклада.

3. Смена научно-технологических лидеров

Новой тенденцией, на которую пока обращают мало внимания, является смена мировых научно-технологических лидеров, Лидерами были США, Япония, Западная Европа и СССР. В силу научно-технологической деградации 1990-х гг. евразийская цивилизация выпала из числа лидеров.

Судя по опубликованным данным, лидером НТР-21 становится Китай. По научно-технологическому потенциалу он пока уступает США, Японии, Западной Европе, но по темпам роста и некоторым качественным показателям превзошел их. Можно подтвердить это следующими данными.

В последние годы темпы роста числа исследователей в Китае составили 12% среднегодовых. За 2001–2010 гг. число заявок на патенты от резидентов увеличилось в 11 раз; по этому показателю Китай вышел на первое место в мире, обогнав США и Японию. По доле в мировом экспорте высоких технологий (26%) Китай стоит на первом месте, далеко обогнав США. Темпы прироста производительности труда в 2008–2010 гг. составили 8,8% против 2% в среднем по миру. Китай — единственная страна, где раз-

работано и опубликовано 18 дорожных карт научно-технологического развития на период до 2050 г. И эти карты успешно выполняются. С этим фактом необходимо считаться, опыт нового мирового лидера надо перенимать.

4. Место евразийской цивилизаций в мировом научно-технологическом пространстве

СССР был одним из бесспорных лидеров НТР-20. Но уже с 1970-х гг. он начал терять лидерство, а в 1990-е гг. мощнейший научно-технический комплекс был разрушен.

Многokrратно сократились затраты государства и бизнеса на науку, а также число исследователей и инноваций, упала производительность труда. Была свернута отраслевая наука, резко уменьшилось количество КБ и проектных институтов. Страны СНГ переориентировались на импорт технологий и продукции машиностроения. Значительно снизилась конкурентоспособность продукции не только на внешнем, но и на внутреннем рынках.

Тенденции падения конкурентоспособности усилятся в перспективе, в условиях освоения авангардными странами ТУ-6 и присоединения к ВТО, чреватого ростом потока импортных товаров.

Однако эти опасности пока не осознаны правящими кругами стран евразийской цивилизации. В этих странах отсутствуют долгосрочные стратегии, ориентированные на инновационно-технологический прорыв, на освоение ТУ-6. Нет таких стратегий в СНГ и Таможенном союзе.

С.Ю. Глазьев обосновал стратегию опережающего развития на основе становления ТУ-6 [2]. Международный институт Питирима Сорокина — Николая Кондратьева, выполняя тему по госконтракту с Минобрнауки РФ, разработал концепцию построения долгосрочной стратегии научно-технологического развития, ориентированной на освоение ТУ-6.

Суть этой концепции в следующем.

1. На основе прогноза НТР-21 и научно-технологического развития мира и России обосновывается система приоритетов, позволяющих преодолеть кризис и осуществить инновационно-прорывной сценарий опережающего развития.

2. На этой базе формируется долгосрочная (на период до 2030 года) стратегия научно-технологического развития России, ориентированная на освоение ТУ-6, а также аналогичная стратегия возрождения и повышения конкурентоспособности евразийской цивилизации.

3. Инструментом выполнения стратегии становится национальная программа повышения конкурентоспособности экономики России на базе освоения ТУ-6 и углубления интеграции, включающая национальные научно-технологические проекты по разработке и освоению базовых направлений ТУ-6 (нанотехнологии, фотоники, биотехнологии, информационных систем), инновационные национальные проекты по федеральным округам.

4. Национальная программа и проекты увязываются с проектами и программами научно-технологической интеграции в рамках СНГ, ШОС, БРИКС, стратегического партнерства с Евросоюзом. Это позволит консолидировать ресурсы по освоению ТУ-6.

Реализация указанной концепции руководством России и других стран СНГ позволит создать реальную основу для повышения конкурентоспособности, опережающего развития и возрождения евразийской цивилизации.

Первоочередное значение при этом приобретает формирование долгосрочной программы возрождения и повышения конкурентоспособности евразийской цивилизации на основе освоения ТУ-6 и углубления интеграции. Локомотивом разработки и осуществления такой программы может стать Россия, пока еще обладающая значительным научно-технологическим потенциалом. Институтом обоснована необходимость и структура такой стратегии и механизм ее реализации. Представляется, что это должно стать стержнем концепции формирования Евразийского экономического союза, предметом деятельности Евразийской экономической комиссии. Формирование и выполнение такой стратегии усилит центростремительные силы в евразийской цивилизации и станет источником ее возрождения, повышения конкурентоспособности, усиления позиций в гецивилизационном пространстве.

Литература

1. Яковец Ю.В. Глобальные экономические трансформации XXI века. М.: Экономика, 2011.
2. Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. М.: Экономика, 2010.
3. Основы долгосрочной стратегии глобального устойчивого развития на базе партнерства цивилизаций/Под ред. Ю.В. Яковца. М.: МИСК, 2011.
4. Научные основы стратегии преодоления цивилизационного кризиса и выхода на траекторию глобального устойчивого развития/Под ред. Ю.В. Яковца. Электронное издание. М.: МИСК, 2013.
5. Meddison A. The World Economy. Paris: OECD, 2006. P. 640.
6. Мировая экономика. Глобальные тенденции за 100 лет. М.: Экономистъ, 2003. С. 539.
7. 2012 World Development Indicators. Washington: The World Bank, 2012.