

Секция «Социология»

**Краткосрочный прогноз (на период 2013-2025 годов) кондратьевских циклов в перспективе будущего развития Евразийского пространства**

**Кобелева Елена Сергеевна**

*Аспирант*

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,*

*Социологический факультет, Москва, Россия*

*E-mail: Cobra-91@mail.ru*

Более 80 лет тому назад выдающийся русский экономист Николай Дмитриевич Кондратьев (4 марта 1892 г. – 17 сентября 1938 г.) выдвинул идею существования больших экономических циклов продолжительностью в 48 – 55 лет, в течение которых происходит смена «запаса основных материальных благ». В результате мировые производительные силы переходят на новый, более высокий уровень своего развития.

В дальнейшем теория длинных циклов развития мирового рыночного хозяйства Кондратьева Н.Д. нашла свое развитие в работах австрийского ученого-экономиста, сторонника его теории Йозефа Алоиза Шумпетера (1883 – 1950 гг.). Продолжив исследования Николая Дмитриевича, он связал экономические циклы со сменой технологических укладов.

Современная же трактовка различных фаз цикла ориентируется на терминологию Национального бюро экономических исследований США (NBER), в соответствии с которой цикл состоит из четырех фаз: вершины (пика, бума), сжатия (рецессии, спада), дна (депрессии) и оживления (расширения, подъема).

***Рис. А. Фазы цикла экономической волны***

Шумпетер Й.А. пытался найти объяснение экономических колебаний в долгосрочном периоде пытался найти во внедрении технических новшеств и усовершенствований, смене инфраструктуры, а также вовлечении в эксплуатацию новых ресурсов и освоении новых территорий.

В 1926 году в своей книге «Теория экономического развития» он отразил результаты исследований Кондратьева и перечислил следующие волны: «Первая «волна» известна нам как промышленная революция. Подъем второй – «волны пара и стали» - приходился на 40-е годы прошлого века. «Волна электротехнической, химической и автомобильной промышленности», - третья по счету, - зародилась в 90-е годы XIX в., в наши дни происходит ее спад"[1].

В работе «Экономические циклы», опубликованной в 1939 году, Шумпетер Й.А. ещё раз подтвердил связь технологических укладов с циклами Кондратьева[2].

Благодаря слиянию теорий двух ученых-экономистов, - Кондратьева Н.Д. и Шумпетера Й.А. возникла идея волнообразной смены уже технологических укладов вследствие экономического развития.

Основываясь на макроэкономических наблюдениях и смене технологий[3], ученые-экономисты традиционно выделяют 5 технологических укладов[4].

Под технологическим укладом (tenor of technology) понимается, как трактует современный экономический словарь (Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш.)[5], совокупность технологий, характерных для определенного уровня развития производства; в связи с

научным и технико-технологическим прогрессом происходит переход от более низких укладов к более высоким, прогрессивным[6].

Сам термин[7] был введен в науку российскими экономистами академиками Дмитрием Семеновичем Львовым[8]. и Сергеем Юрьевичем Глазьевым[9]. Они же и очертили все пять технологических укладов, которые мировая экономика прошла за последние 200 лет[10].

В 1934 году в своей книге «Теория экономического развития»[11], опираясь на результаты исследований Николая Дмитриевича Кондратьева, перечисляя первые три К-волны, Йозеф Шумпетер связал их с внедрением инновационных технических нововведений, т.е. связал технологические уклады с циклами Кондратьева. Он пишет: «Первая «волна» известна нам как промышленная революция. Подъем второй - «волны пара и стали» - приходился на 40-е годы прошлого века. «Волна электротехнической, химической и автомобильной промышленности», третья по счету, зародилась в 90-е годы XIX в., в наши дни происходит ее спад».

Сам Николай Дмитриевич подъем первого большого цикла связывал с промышленной революцией в Англии, второго - с развитием железнодорожного транспорта, третьего - с внедрением электроэнергии, телефона и радио, четвертого - с автомобилестроением.

Как выделяют в настоящее время ученые-экономисты, основываясь на макроэкономических наблюдениях и смене технологий[12], экономики ведущих стран мира за два столетия, начиная с 1770 г. прошли пять технологических укладов[13]. В технологические лидеры Россия, будучи в составе СССР, выбивалась лишь однажды - в четвертом технологическом укладе, с 1930-х по 1970-е годы (наряду с США, Западной Европой и Японией) (Рис. Б).

#### ***Рис. Б. Технологические уклады***

По мнению многих исследователей, сейчас в стадии формирования находится шестой технологический уклад[14].

Промышленное производство России находится, в основном, в третьем, четвертом и на первых этапах пятого технологического уклада. Причем к пятому технологическому укладу можно отнести главным образом предприятия высокотехнологичного военно-промышленного комплекса. Перед нашей страной стоит сложнейшая задача - осуществить переход к шестому технологическому укладу, не до конца освоив технологии предшествующего пятого.

Структурно наличие технологических укладов в России на современном этапе можно охарактеризовать следующим образом. Третий уклад находится в фазе стагнации. Доля его технологий составляет около 30 %. Четвертый уклад - в фазе зрелости. Его доля - свыше 50 %. Пятый - в фазе интенсивного роста: на его технологии приходится примерно 10 %. Он получил распространение пока в оборонном комплексе, авиакосмической отрасли, в связи и банковском деле. Доля шестого уклада весьма мала: по оценкам экспертов, она составляет менее 1 %. Представленная структура позволяет сделать вывод о том, что в России преобладает четвертый технологический уклад в сочетании с третьим и элементами пятого уклада, а шестой пока не сформирован[15].

Следует отметить, что неравномерность развития того или иного общества приводит к тому, что разные страны в каждый конкретный исторический момент находятся в разных технологических укладах. При этом в любой стране одновременно могут су-

ществовать не менее трех технологических укладов.

Неравномерность экономического развития во времени характерна не только для отдельных взятых стран, но и для отдельно взятых регионов внутри страны. Это в большей степени касается стран с большой территорией, таких как Россия или США. Различные отрасли внутри страны развиваются также с разной скоростью. Причиной неравномерности развития той или иной страны могут выступать множество факторов. Одним из наиболее существенных при этом является инерционность доминирования предыдущего технологического уклада.

По мнению ученых-экономистов, в основании каждого последующего формируемого технологического уклада лежат принципиально иные технологии, созданные революционно новыми техническими изобретениями и усовершенствованиями. Имеется в виду принципиально новые машины и автоматы, предметом обработки которых являются либо вещество, либо энергия, либо информация.

Комплекс базовых, технически сопряженных производств и технологий, образует ядро технологического уклада. Технологические нововведения, определяющие формирование ядра технологического уклада и революционно изменяющие экономику, получили название ключевой фактор. Отрасли, интенсивно использующие ключевой фактор и играющие ведущую роль в распространении нового технологического уклада, являются его несущими отраслями.

Необходимо отметить, что совершенно новыми (и специфичными по формам проявления) показали себя современные кризисы стран с переходной экономикой, осуществляющих реформы по преобразованию централизованной системы хозяйства в рыночную.

В настоящее время развитыми странами считаются те, которые полностью перешли на пятый технологический уклад. К ним относятся Соединенные Штаты Америки, Япония, Германия, Франция, Канада, Австралия, Южная Корея и т.п.

В группу стран, которые только частично перешли на пятый технологический уклад, входят Китай, Индия, Бразилия, отдельные страны Восточной Европы и т.п.

В тоже время есть страны, в экономике которых в основном доминирует четвертый технологический уклад и есть только небольшие ростки пятого технологического уклада. К таким странам кроме России относятся страны Содружества Независимых Государств и некоторые страны Латинской Америки.

Кроме перечисленных выше, можно выделить также и группу слаборазвитых стран, в которых есть не только государства, в которых доминирует третий технологический уклад, но и такие, где доминирует второй и даже первый технологический уклад (например, Афганистан).

При этом все эти страны находятся в поле технократического века.

Согласно теории Кондратьева Н.Д. в основе смены циклов лежат инновации. Конкурентоспособность стран, регионов, предприятий, продукции, персонала и в наше время определяется результативностью инновационной деятельности. В соответствии с той же теорией больших экономических циклов временной период с 2010 по 2020 годы является наиболее благоприятным временем для ускорения инновационных процессов с целью подъема экономики и удачного вхождения в формируемый шестой технологический уклад. Шестой уклад, согласно теории Н.Д. Кондратьева, должен был начаться примерно в 2010 году и продлиться до 2050 года.

По расчетам заместителя генерального секретаря Евразийского экономического сообщества (в 2009 году), академика Российской академии наук Глазьева Сергей Юрьевич, шестой уклад, согласно теории «длинных циклов» Кондратьева Н.Д. уже начался в послекризисном 2010 году и продлится до 2050 года.

По прогнозу российского экономиста, публициста и общественного деятеля, доцента МГУ им. М.В. Ломоносова и кандидата экономических наук Кобякова Андрея Борисовича, сделанного в 2009 году также в соответствии с теорией Кондратьев, новый подъем может начаться уже в 2015 году. Это и будет, - по его мнению, - начало шестого кондратьевского цикла (К-цикла).

В 2009 году Начало спада пятого технологического уклада увидел в экономическом кризисе 2008 года и предсказал нарождение шестого на основании «постинформационной технологической революции» словацкий политолог Даниэль Шмигула (Daniel Smihula) в 2009 году.

В своей статье «Технологический уклад новейших инноваций и настоящий кризис как конец технологического уклада информационной революции»[16] он называет ориентировочным началом шестого технологического уклада 2035 год. По мнению Шмигулы Д. технологиями, которые обеспечат этот переход, станут:

- фармацевтика и биотехнология (как средства борьбы со старением населения), генетическая инженерия, клонирование и новые медицинские препараты (позволят объединить живые организмы и машины);
- нанотехнологии (как способность манипулировать объектами на молекулярном уровне) и биотехнологии (как использование живых организмов в процессе промышленного производства);
- замена традиционного топлива на водород и кислород (хотя для производства электричества, по его мнению, всё равно будет использоваться атомная энергетика).

По мнению российских экспертов, в ближайшие 10 лет (примерно до 2015-2020 годов) в экономике России будет доминировать четвертый технологический уклад, еще имеющий потенциал для развития и совершенствования в отраслях энергетического и электротехнического, химического и нефтяного машиностроения, в станкостроении и в приборостроении. В это же время будут вводиться и наиболее эффективные направления пятого и шестого технологических укладов.

Какие же инновации все же способны вывести мир в шестой К-цикл?

Однозначного мнения аналитики пока не высказывают. Но есть следующие варианты: биотехнологии, производство альтернативных видов топлива, новые медицинские технологии, нанотехнологии. Уже сегодня есть признаки появления этих новых трендов. Контуры нового мирового технологического уклада сегодня уже хорошо видны. Он родился и дает сегодня около 3 % ВВП в экономике передовых стран мира. Его отличительной чертой является рост с темпом примерно 35 % в год. Рост, не прерванный ни кризисом, ни последующей депрессией.

С технологической точки зрения нужно делать ставку на опережающее развитие, и выбирать те технологии, те направления, где у страны есть конкурентное преимущество и заделы. По всей видимости, достаточно иметь три-пять направлений нового технологического уклада, чтобы они создали локомотив, способный вытащить экономику на новую длинную волну экономического развития. Такие локомотивы у нас есть. Мы, например, лидируем в производстве зондовых электронных микроскопов. Эту нишу

заняли наши физики и техники, без всякой поддержки государства. Это направление развития заслуживает самой широкой поддержки, ведь речь идет о сегменте, в котором формируются стандарты производства средств производства для nanoиндустрии. А тот, кто задает стандарты - задает и правила игры (примерами являются: IBM, Microsoft, Xerox, Polaroid, Schroeder и др.). Мы также имеем возможность производить весь класс светодиодной техники - от научных исследований до массового производства. В атомной промышленности много приложений нового технологического уклада, связанного с изотопами и многими другими, широко применяемыми сферами, в том числе в таких нетрадиционных для атомной промышленности вещах, как здравоохранение. Собственно здравоохранение становится самой крупной отраслью экономики и здесь тоже есть заделы, например, в сфере применения стволовых клеток.

Так что из всего вышперечисленного можно сделать вывод, что в складывающейся ситуации смены технологических укладов у России есть уникальный исторический шанс воспользоваться кризисной ситуацией понижательной волны пятого К-цикла и построить новую экономику - экономику знаний, экономику шестого технологического уклада.

[1] Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. М., Прогресс. 1982. С. 8.

[2] URL: [http://abc.informbureau.com/html/aeeiiua\\_aieiu\\_eiadaouaaa.html](http://abc.informbureau.com/html/aeeiiua_aieiu_eiadaouaaa.html)

[3] Каблов Е. Шестой экономический уклад. // Наука и жизнь. 2010. №4. URL: <http://www.nkj.ru/archive/articles/17800/>.

[4] Коротаев А.В., Цирель С.В. A Spectral Analysis of World GDP Dynamics: Kondratieff Waves, Kuznets Swings, Juglar and Kitchin Cycles in Global Economic Development, and the 2008–2009 Economic Crisis. // Structure and Dynamics. 2010. № 4 (1). // URL: <http://www.escholars.1.>

[5] Словарь современных экономических терминов. М., Айрис-Пресс. 2009.

[6] Технологический уклад. // Современный экономический словарь.

[7] Технологический уклад. // Лопатников. // Яндекс. Словари. // URL: <http://ru.wikipedia.o1.>

[8] Российский экономист, член-корреспондент Академии наук СССР, академик Российской академии наук, академик-секретарь Отделения экономики РАН.

[9] Доктор экономических, профессор, академик Российской академии наук, автор более 150 научных работ, известный общественный и политический деятель, награжденный в 1995 году золотой медалью Н.Д.Кондратьева за цикл исследований длинных волн в экономическом развитии.

[10] Глазьев С.Ю., Микерин Г.И. Длинные волны: НТП и социально-экономическое развитие. М., Наука. 1989.

[11] Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. М., Прогресс. 1982. С. 8.

[12] Каблов Е. Шестой экономический уклад. // Наука и жизнь. 2010. №4. URL: <http://www.nkj.ru/archive/articles/17800/>.

[13] Коротаев А.В., Цирель С.В. A Spectral Analysis of World GDP Dynamics: Kondratieff Waves, Kuznets Swings, Juglar and Kitchin Cycles in Global Economic Development, and the 2008–2009 Economic Crisis. // Structure and Dynamics. 2010. № 4 (1). // URL: <http://www.escholars.1.>

[14] Басовский Л.Е. Теория экономического анализа: учебное пособие. М., ИНФРА. 2001. С. 37.

[15] Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. М., Владар. 1993.

[16] Smihula Daniel. The waves of the technological innovations of the modern age and the present crisis as the end of the wave of the informational technological revolution. 2010. // URL: <http://www.academicjournals.org/jeif/pdf/pdf2010/Apr/Smihula.pdf>.

### Литература

1. Kuznets Swings, Juglar and Kitchin Cycles in Global Economic Development, and the 2008–2009 Economic Crisis. // Structure and Dynamics. 2010. № 4 (1). // URL: <http://www.escholarship.org/uc/item/9jv108xp#page-1>.
2. Smihula Daniel. The waves of the technological innovations of the modern age and the present crisis as the end of the wave of the informational technological revolution. 2010. // URL: <http://www.academicjournals.org/jeif/pdf/pdf2010/Apr/Smihula.pdf>.
3. URL: [http://abc.informbureau.com/html/aeeiiua\\_aieiu\\_eiiaadaouaaa.html](http://abc.informbureau.com/html/aeeiiua_aieiu_eiiaadaouaaa.html)
4. Басовский Л.Е. Теория экономического анализа: учебное пособие. М., ИНФРА. 2001. С. 37.
5. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. М., Владар. 1993.
6. Глазьев С.Ю., Микерин Г.И. Длинные волны: НТП и социально-экономическое развитие. М., Наука. 1989.
7. Доктор экономических, профессор, академик Российской академии наук, автор более 150 научных работ, известный общественный и политический деятель, награжденный в 1995 году золотой медалью Н.Д.Кондратьева за цикл исследований длинных волн в экономическом развитии.
8. Каблов Е. Шестой экономический уклад. // Наука и жизнь. 2010. №4. URL: <http://www.nkj.ru/archive/articles/17800/>.
9. Каблов Е. Шестой экономический уклад. // Наука и жизнь. 2010. №4. URL: <http://www.nkj.ru/archive/articles/17800/>.
10. Коротаев А.В., Цирель С.В. A Spectral Analysis of World GDP Dynamics: Kondratieff Waves, Kuznets Swings, Juglar and Kitchin Cycles in Global Economic Development, and the 2008–2009 Economic Crisis. // Structure and Dynamics. 2010. № 4 (1). // URL: <http://www.escholarship.org/uc/item/9jv108xp#page-1>.
11. Коротаев А.В., Цирель С.В. A Spectral Analysis of World GDP Dynamics: Kondratieff Waves,
12. Российский экономист, член-корреспондент Академии наук СССР, академик Российской академии наук, академик-секретарь Отделения экономики РАН.
13. Словарь современных экономических терминов. М., Айрис-Пресс. 2009.

14. Технологический уклад. // Лопатников. // Яндекс. Словари. // URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D2%E5%F5%ED%EЕ%EB%ЕЕ%E3%E8%F7%E5%F1%EA%1>
15. Технологический уклад. // Современный экономический словарь.
16. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. М., Прогресс. 1982. С. 8.

### Иллюстрации

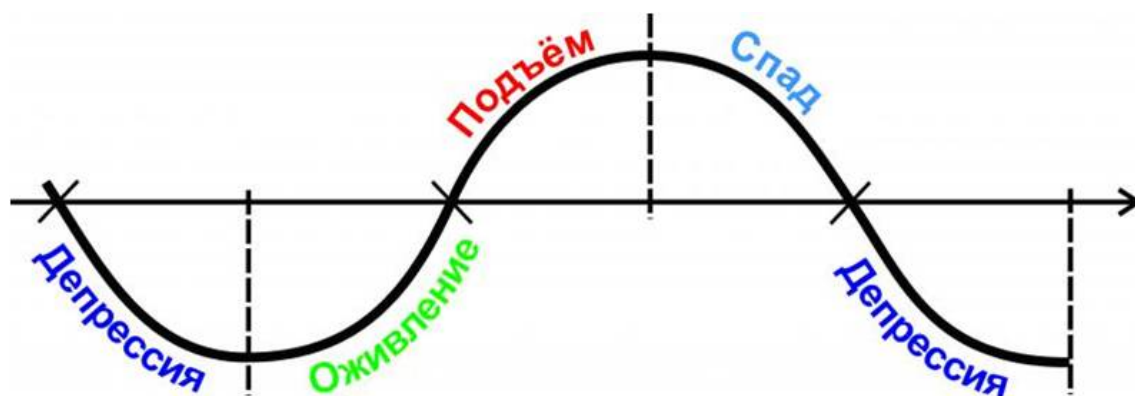


Рис. 1: Рис. А. Фазы цикла экономической волны

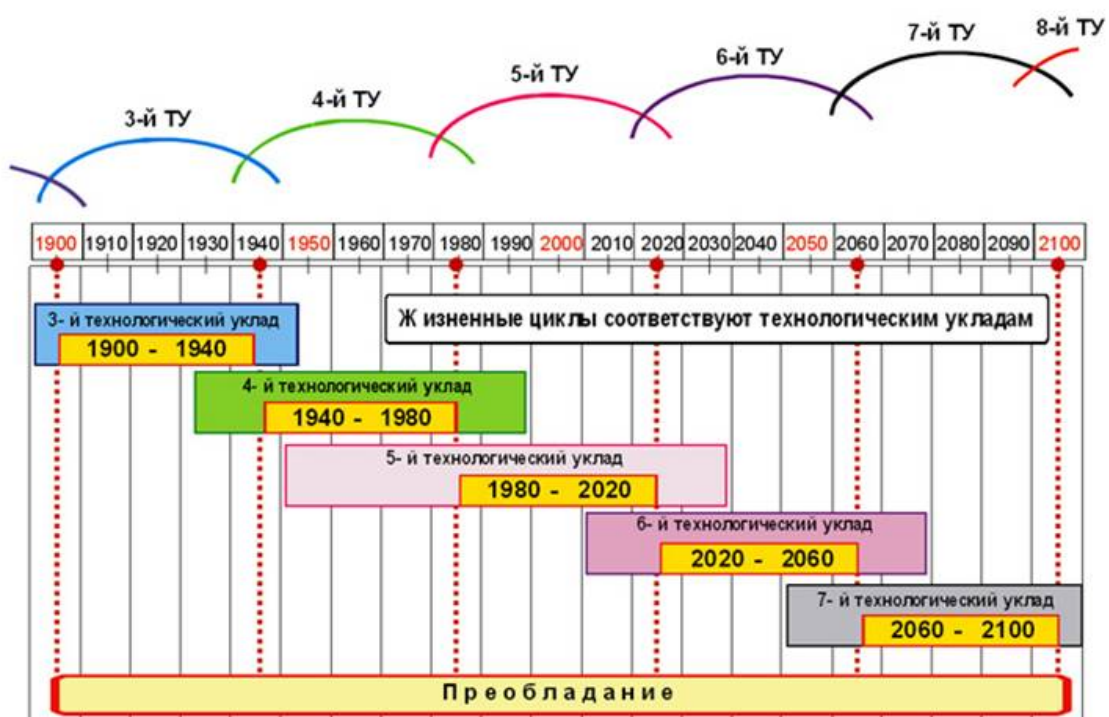


Рис. 2: Рис. Б. Технологические уклады