

УДК 008.2, 332.144

АНАЛИЗ И ПРОГНОЗ СОЦИОПОЛИТИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ НА ОСНОВЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

Бушуев Виталий Васильевич, доктор технических наук, профессор, генеральный директор ЗАО «ГУ Институт энергетической стратегии»

Сокотушенко Вадим Николаевич, кандидат технических наук, доцент кафедры проектирования сложных систем Университета «Дубна»

Аннотация

В настоящей работе рассматривается глобальный исторический процесс формирования мирового сообщества с единой экономической и политической системой. Предполагается, что глобализация, как и многие другие исторические процессы, имеет не только поступательную, но и волновую (циклическую) составляющую, которая описывает подъемы и спады циклы развития цивилизации. Предпринята практическая попытка поиска значимой связи между космо-природными и социально-политическими событиями, с точки зрения изучения циклических составляющих исторического процесса. Дан относительный прогноз развития событий на ближайшие полвека и анализ 23-го цикла солнечной активности (1996 – 2008 гг.), а также прогноз политических, экономических и военных, событий 24-28 циклов (до 2050 г.) на основе фрактального изучения мировой динамики.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: исторический процесс, солнечная активность, социально-политическое прогнозирование, цикличность развития цивилизации.

ANALYSING AND PROGNOSING SOCIO-POLITICAL ACTIVITY USING INTELLECTUAL PROGNOSIS METHODS

Bushuev Vitaliy Vasilievich, Doctor of Engineering, professor, general director of JSC “SI Institute of energy strategy”

Sokotuschenko Vadim Nikolaevich, Candidate of Engineering, docent of Department of Complex Systems Design at the “Dubna” University

Abstract

In this paper we consider the global historical process of formation of the international community with a single economic and political system. It is assumed that globalization, as well as many other historical processes, is not only progressive but also has a wave (cyclic) component, which describes the ups and downs of the cycles of civilization. An attempt to find practical significant association between the cosmic-natural and socio-political events, from the point of view of studying the cyclical components of the historical process, is taken. The article contains the relative outlook for developments in the coming half-century and analysis of the 23rd cycle of solar activity (1996 - 2008), as well as a forecast of political, economic and military events of 24-28 cycles (up to 2050), based on a fractal study of global dynamics.

KEYWORDS: historical process, solar activity, socio-political forecasting, cyclic development of civilization.

Введение

Можно много говорить о причинах, разного рода предпосылках смен волн технологического развития, определяющих облик и вектор развития общества, о прорывных технологиях, несущих в массовое сознание качественно новые продукты и услуги.

Но главное – человек пусть даже не всегда осознанно, а порой интуитивно стремится к чему-то новому, соизмеряя себя с ожидаемыми инновациями. Прогнозирование и

восприятие будущего осуществляется через мыслительные процессы, интегрирующие объективные закономерности развития и интеллектуальное собственное целевое видение этого будущего.

Движущей силой интеллектуального и последующего технологического развития является «любопытство», а также естественное стремление человека получить что-то принципиально новое, реализующее его фантазии и обеспечивающие качественно новый облик своего миро окружения.

Умение предвидеть будущие события и тенденции является удивительной способностью людей, но в то же время подобное умение проявляется с разным успехом в нашей обыденной жизни. Любые знания о будущих событиях касаются того, как они формируются в прошлом и настоящем. При этом не так легко использовать эти естественные способности человеком при прогнозировании, т.е. научнообразном предвидение тех или иных событий. Трудность заключается в степени конкретизации фактов и структуризации будущих событий, которые в свою очередь определяют контрастность и размеры облака или области возможных событий. Когнитивный (лат. «cognoscere» - «знать, узнавать») подход снижает неопределенность прогнозирования. Чувствительность результата к тем или иным факторам может быть либо слабой, либо сильной. В первом случае прогноз более стабилен. Во втором – прогноз оправдан, если мы динамику системы рассматриваем в рамках большой системы, зацепляя лишь фрактальный образ будущего.

Вид прогнозирования, который основан на способности человека воспринимать внешний мир путем образного мышления и выстраивать алгоритм формирования этого образа путем интеллектуального прогнозирования, дает не количественные оценки тех или иных параметров, характеризующих будущее, а структурный образ этого будущего, получаемый умозрительным путем [2].

Основа когнитивного прогнозирования может быть построена, если принимать каждую прогнозируемую подсистему как образ более общего образования. Любая система является частью более общей системы, и главным в интеллектуальном прогнозировании является принятие логики частного и общего. Все части мира взаимоподобны (фрактальны). «Что наверху, то и внизу», «Что было, то и будет» – эти фундаментальные принципы пространственно-временной картины эволюционирующего мира известны еще с древних времен. И они неоднократно подтверждались всем ходом мировой истории и всем опытом конструирования миро-системы: от космоса-до атома. Практическое же использование этих принципов фрактального развития мира и построение прогностической модели существенно

зависит от того, насколько правильно выбраны точки бифуркации – завершение одного этапа эволюционного развития и подхода к новой фрактальной конструкции мировой динамики.

Основная идеологическая предпосылка интеллектуального прогнозирования сводится к тому, что «Земля живет в объятиях Солнца», а расположение планеты и центра масс солнечной системы определяет динамику солнечной активности и влияет на все земные, в том числе, социоприродные процессы, включая климатическую динамику, экономические и рыночные процессы и явления. В их основе лежат общие энергетические процессы циклического заряда и разряда земного конденсатора. Цикл (ци - энергия, кл - колесо) - это энергетические колебания земной SoS с различной периодичностью, определяемой масштабом и структурой рассматриваемой подсистемы. Вопрос синхронизации волн глобализации и пиков социально-военно-политических событий на планете, в том числе и влияние солнечной активности (СА) на психоэмоциональный фон человека, а, следовательно, и влияние на принятие решений, изучали многие естествоиспытатели. Так, У.Гершель английский ученый (конец XVIII в.) - основатель звездной астрономии, построил первую модель Галактики, открыл планету Уран, изучил связь между числом солнечных пятен, неурожаями и ценами на хлеб и определил довольно большую корреляцию между ними. Немецкий учёный Мовес, французский ученый (конец XIX столетия) Делоне, подтвердили подчиненность социальной динамики на Земле ритмичности в 11 лет в соответствии с солнечными циклами. Генрих фон Швабе, немецкий астроном в 1843 г. впервые определил периодичность циклов появления солнечных пятен в 10 лет. В 1852 г. эта цифра была уточнена Вольфом как среднеарифметическая их периода в 11, 1 лет, хотя в действительности цикл имеет вариацию от 8, 5 до 14 лет между соседними минимумами и от 7, 3 до 17 лет между максимумами. Все эти расчеты были выполнены еще в середине XIX столетия, и до 1917 г. они подтверждались. Иоганн Рудольф Вольф в 1848 году изобрел методику подсчета солнечных пятен на диске, получаемое число называют числом Вольфа: $W=k(f+10g)$, где f – число отдельных солнечных пятен на солнечном диске в момент наблюдения, g – число образованных этими пятнами групп, а k – поправочный коэффициент места наблюдения (конкретной обсерватории). Число 10 в этой формуле соответствует среднему числу пятен в одной группе, что позволяет достаточно точно оценить общее число пятен на Солнце даже в тех случаях, когда условия наблюдения не позволяют подсчитать все малые пятна. Значения чисел Вольфа меняются ежедневно и регулярно публикуются обсерваторией в Цюрихе (главном мировом центре наблюдения Солнца). Они формируют циклы солнечной активности (циклы Швабе-Вольфа) средней продолжительностью около 11

лет (от минимума до минимума). Этот индекс очень удачно отражает вклад в СА не только от самих пятен, но и от всей активной области, в основном занятой факелами. Поэтому числа W очень хорошо согласуются с более современным и точнее определяемым индексом, обозначаемым $F_{10,7}$ - величиной потока радиоизлучения от всего Солнца на волне 10,7 см. Александр Чижевский выявил синхронизацию максимумов СА с периодами пандемий и эпизоотий, а также вообще ускоренного размножения отдельных видов биоорганизмов, например, саранчи. Он же выяснил механизм взаимосвязи человеческого организма и солнца и впервые высказал идею о влиянии солнечной активности на неживой мир, биосферу и социальные процессы XX века. Он назвал свою концепцию «космической погодой». Но физические основы этого воздействия были неизвестны, поэтому теорию Чижевского многие считали мистической. Это негативно сказалось на судьбе ученого, его труды были изданы только спустя много лет. У.Джевонс (70-е годы XIX столетия) один из основателей теории маржинализма, установил связь поведения социальных коллективов в их деятельности от циклических явлений на Солнце. Объяснил экономические циклы не только в сельском хозяйстве, где они связаны с прямым влиянием СА на урожайность, но и в промышленности. У.Джевонсом была развита теория, связывающая происхождение экономических циклов с солнечной активностью. Джевонс предположил, что: «Периодические крахи суть действительно по природе своей явления психологического порядка, зависящие от смены настроений уныния, оптимизма, ажиотажа, разочарования и паники. Но представляется весьма вероятным, что умонастроения деловых кругов, хоть они образуют собой основное содержание явления, могут определяться внешними событиями и в особенности обстоятельствами, связанными с урожаями». К.Маркс изучал промышленный цикл протяженностью 7-12 лет и выделял четыре фазы, последовательно сменяющие друг друга: кризис, депрессия, оживление, подъем. Промышленный цикл получил имя К. Жугляра, он анализировал колебания ставок процента и цен во Франции, Великобритании и США, обнаружил их совпадение с циклами инвестиций, которые в свою очередь инициировали изменение ВВП, инфляции и занятости. За период с 1787 по 1932 г. выделяют 11 циклов Жугляра. Циклично, с периодом 7-10 лет функционирует рынок страхования. Цикл Кузнецова, или длинные колебания (long swings), обладающие самой большой амплитудой в строительстве, имеет двадцатилетний период. С.Кузнецов обнаружил взаимосвязанные колебания показателей национального дохода, потребительских расходов, валовых инвестиций в производственное оборудование, в здания и сооружения с длительными интервалами быстрого роста и глубоких спадов или же застоя. Н.Д.Кондратьев

(1892-1938) создал экономическую теорию длинных волн, больших циклов конъюнктуры (40-60 лет). Он указал на полицикличность экономической динамики: «Реальный процесс экономической динамики один. Но если мы, анализируя и разлагая этот процесс на простейшие элементы и формы, признаем существование различных циклов в этой динамике, то вместе с тем мы должны признать, что эти циклы как-то переплетаются между собой и оказывают то или иное влияние друг на друга». Более того, Кондратьев усматривал взаимосвязь экономических циклов с циклическими процессами в других сферах общества. В 1962 г. вышла работа Ангуса Мэдисона, в которой приводятся величины валового национального продукта различных стран мира за период 1870-1960 гг. Наиболее полным показателем совокупной экономической деятельности является объем продукции страны - валовой национальный продукт (ВНП). Во временном интервале 1879-1954 гг. можно выделить семь глобальных экономических циклов. Таким образом, средняя продолжительность такого цикла составляет около 11 лет. Анализ приведенных данных показывает, что более чем в 90% случаев ухудшение экономических показателей происходило либо в годы экстремальных величин СА (на максимумах и минимумах), либо на временном отрезке, соответствующем ее уменьшению (нисходящие участки квазиодинадцатилетнего цикла Швабе). Экономических кризисов в периоды возрастания СА практически не происходило. Циклы СА Швабе-Вольфа: периодичность вспышек пандемии в 11 лет. На сегодняшний день, кроме цикла Швабе-Вольфа, известны, 22-летний парный цикл Гневнышева-Оля, в котором второй в паре 11-летний цикл по сравнению с предыдущим в 1,4 раза выше по СА, а также несколько менее значительных флуктуаций Солнца, а также 72-летний (2 x 36 лет) цикл Ганского и 144 – летний «имперский цикл», состоящий из 2-х полуциклов по 72 года. Кроме того, в спектре монохромных циклов обнаружены пики около 36 лет (цикл Сатурна) и около 12 лет (Юпитера).

Один из современных подходов к данной проблематике можно найти, в работе², где обращается внимание на интересный факт: годы максимальной солнечной активности зачастую были ознаменованы всевозможными социальными потрясениями и военно-политическими событиями, но при этом именно эти годы становились периодами наибольшего экономического оживления, и именно в них были отмечены наиболее высокие цены на сырье.

Как уже отмечалось существуют многовековые климатические процессы, имперские циклы (144 года) существования той или иной формы цивилизации, 10-12- летние (а также более длительные и более короткие) экономические циклы, и сезонные изменения на

протяжении года (рис.1). Для примера на рис. 1 приведены повторяющиеся 12-летние волны, составляющие имперский цикл. Сравнение этих волн через определенный интервал, показывает, что все повторяется (иногда и с обратным знаком). Но использование этой закономерности позволяет предсказывать будущее не как случайное события, а как вполне естественное явление в общей мировой динамике. Зафиксированное в наших работах еще середины 90-х годов прошлого века будущую смену глобализации на регионализацию мировой политики и противостояния «север-юг» на уровне 2013-2014 гг. научно подтверждается исторической практикой. Тем самым подтверждается главная мысль данной работы, что когнитивное представление, основанное на умопостигаемом (умозрительном) фрактальном подобии мировых волн позволяет давать вполне обоснованные прогнозы мировой динамики.

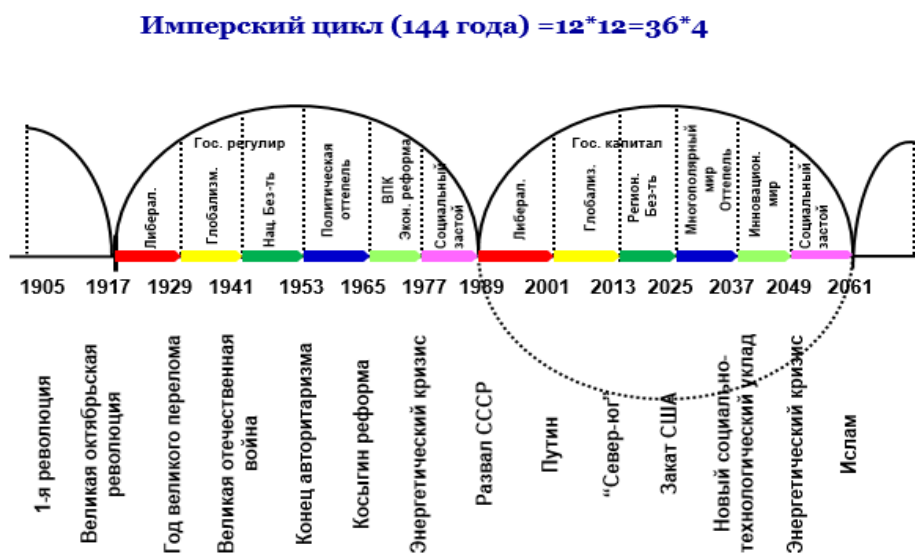


Рис. 1. Мировые волны истории. Источник: ИЭС

Социоприродная и социотехническая среда – это единый мир, в котором развивается жизнь человека. И очень важно, как он воспринимает этот мир и его неизбежную трансформацию, как он встраивает себя в этот изменяющийся мир и что он должен делать для гармонизации своего «Я» и окружающей среды. Взгляд человека на этот мир отражает и общее мировоззрение, и когнитивный образ мышления и поведения индивидуума.

Принцип пространственно-временной цикличности (фрактальности) является общим структурным свойством социоприродной среды и отражается в виде волновой конструкции четырех циклов Эллиотта: состоящих из трех волн, определяющих движущую фазу развития и двух корректирующих волн угасания процесса (рис. 2).



Рис. 2. Фрактальная структура волн Эллиотта. Источник: ИЭС

Эта структура является универсальной для любых процессов природного, социального и экономического характера. Математической основой этих волн Эллиотта служит последовательность Фибоначчи, отражающая золотые пропорции между плечами этих волн [6]. Известно применение этого структурного подхода к обоснованию закономерностей развития мировой динамики в XX и XXI вв. [7], при прогнозировании социальной динамики [4], мировых цен на нефть [3] и в других сферах.

Близкий по смыслу подход был использован Ю. Плакиткиным при прогнозировании новых технологических укладов в энергетике [8]. Показано, как когнитивные структурные представления позволяют формировать энерготехнологический форсайт. Фрактальная структура развития цивилизации и соответствующий образ новой энергетике приведены на рис. 3.

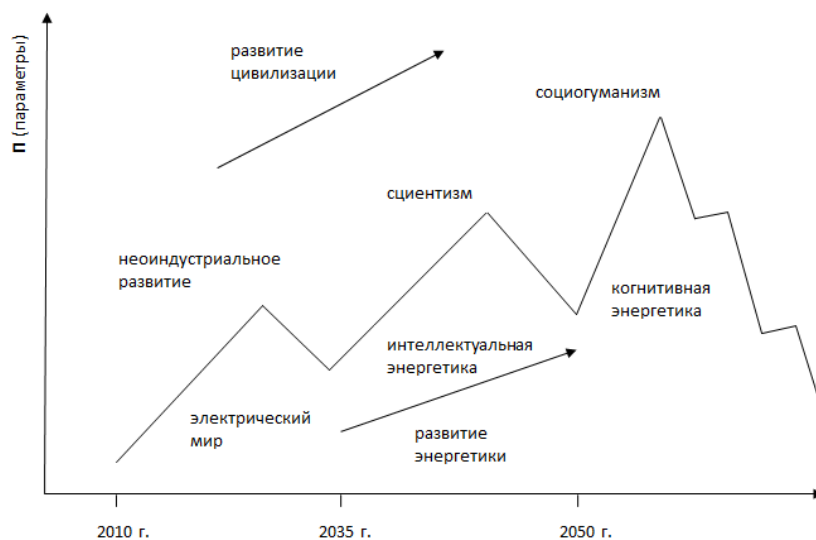


Рис. 3. Фрактальная структура развития цивилизации и новой энергетики. Источник ИЭС

Нынешняя волна неоиндустриального развития переходит в волну сциентизма (научной революции) и социогуманизма. Соответственно, развитие энергетики идет от сегодняшней многоукладной энергетики и доминанты электрического мира к интеллектуальной и когнитивной энергетике (энергии мысли).

Наше восприятие и сознание устроены так, что для них понятными и удобными для анализа и предвидения являются только некоторые структуры или образы, сплетенные из событий и фактов. Примером когнитивного подхода к рассмотрению образа является предлагаемая кодирование банковского и др. доступа к системе.

Реализация моделей интеллектуального прогнозирования

Прошлые исследования и наш авторский анализ свидетельствуют о явном совпадении основных социально-политических и военных событий с пиками и периодами максимума солнечной активности (СА), а также экономической корреляции мирового финансового рынка с периодами минимальной солнечной активности. Актуальность исследования обусловлена активными дискуссиями о влиянии Солнца на все сферы земной жизни, на различные глобальные процессы, обострившиеся в последнее время, а также корреляции с мега трендами исторического процесса развития человечества. Также здесь покажем формирование экономических прогнозов на примере роста ВВП и мировых цен на нефть, а также их корреляции.

Наблюдаемая синхронизация исторических событий, явлений и процессов является предпосылкой структурирования, т.е. определения структуры глобальной истории. Под структурированием истории здесь понимается не просто та или иная ее периодизация, но прежде всего выявление ключевых, центральных, как говорилось ранее переломных

исторических процессов и соответствующих им периодов, которые глубоко повлияли на весь последующий ход истории, привели к последовательности выборов, предопределивших развитие человечества в определенном направлении. На сегодняшний день доказано, это синхронность максимумов СА с периодами возникновения революций и войн. Найдено, до 23 цикла включительно, что слом в развитии социума происходит в реперных точках динамического экстремума (наиболее высокого прироста по модулю СА, рис. 4). Несомненно, что природные факторы, к числу которых относится влияние Солнца, создают всего лишь фон для совершения событий и решений, принимаемых социумом, и адекватная оценка их значимости возможна только в рамках многофакторной модели, включающей также исследование влияния солнечной активности на военные политические и экономические события по отдельности.

Методика исследования в данной работе основывается на фрактальном выделении, как отдельных известных циклов солнечной активности, так и выявлении отдельных геометрически подобных элементов – частей, кусков графика внутри самого исследуемого цикла. Для выявления структуры графика солнечного цикла были использованы среднемесячные значения чисел Вольфа (W) 22 цикла СА [5].



Рис. 4 График динамики законченных циклов СА, социополитических событий и их удельных весов XX – XXI вв. Источник: ИЭС

Согласно когнитивному подходу деление на глобальные эпохи или фазы всемирно-исторического цикла соответствует современным представлениям о структуре 11-ти летнего солнечного цикла, который начинается и заканчивается минимальной активностью солнца. В

методологии А.Л. Чижевского деление на эпохи исторического цикла следующее (рис. 5): 3 года (период минимума), 2 года (период подъема), 3 года (период максимума), 3 года (спад). Но такое деление на эпохи всемирно-исторического цикла не совпадает с временными рамками начала и конца солнечного цикла.

С нашей точки зрения, с большим основанием следует разбивать цикл на пять эпох (фаз, периодов): первый этап – фаза минимальной активности – 1 год, второй – фаза повышения активности – 2 года, третий – фаза максимальной активности – 3 года, четвертый – фаза упадка активности – 3 года, пятый – фаза минимальной активности – 2 года (рис. 6).

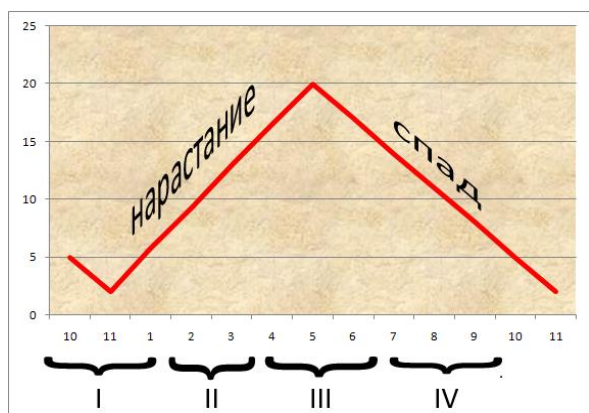


Рис. 5. Этапы по А.Л. Чижевскому
Источник: <http://rusograd.xpomo.com/tch1/tch2-1.html>

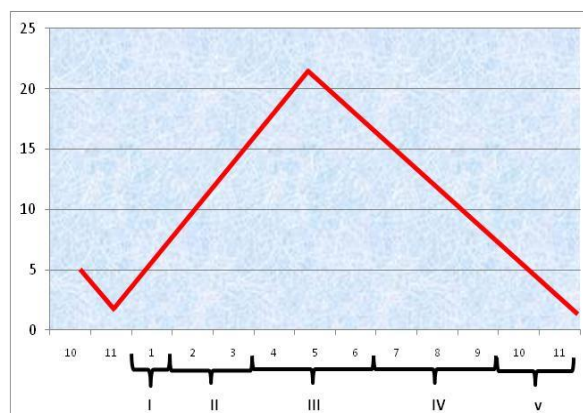


Рис. 6. Структура фаз цикла. Источник: ИЭС

Структура исторического цикла по А.Л. Чижевскому (рис. 5) и в развиваемом способе градации (рис. 6) качественно одинаковые, так как длительность периодов, на которые делится цикл одна и та же, только А.Л.Чижевский рассматривал исторический цикл с эпохи минимума, захватывая конец предыдущего солнечного цикла, а в предлагаемом методе получается четкая модель по циклам без нахлестов. Если сопоставить среднегодовые значения чисел Вольфа (числового показателя количества солнечных пятен – индекса солнечной активности) и количества массовых движений и их удельных весов законченных циклов XX-XXI вв., то получится следующая диаграмма (рис. 7):

В соответствии с методологией когнитивного прогнозирования, необходимо уловить из графиков (рис. 7), что, во-первых, наблюдается волнообразная динамика социально-политических событий; во-вторых, динамика и направленность некоторых волн макросоциальных процессов и динамика солнечных циклов совпадают. Однако, здесь вопрос несколько тоньше... Рассмотрим последний законченный 23-ий цикл. Разобьем события на военные политические и экономические. Таблицы 1 - 3 и рис. 7 - 11 рассматривают более детальную связь суммарных чисел Вольфа (ЧВ) и политических, военных и экономических

событий соответственно. Каждый из циклов характеризуется доминированием переходящих друг в друга политических, экономических и военных событий.

Таблица 1. Этапы 23 цикла СА, веса и количество политических событий

Этап цикла	23-й цикл солнечной активности	Основные политические события (за год)	Вес (сумма за год)	кол-во (сумма за год)	ЧВ (ср.год.)
Минимум	1996	Соглашение о создании Сообщества России и Белоруссии. 2-й тур президентских выборов. Избрание Б.Н. Ельцина президентом РФ на второй срок.	35	17	8,6
Подъем	1997	Подписание основополагающего акта о взаимных отношениях, сотрудничестве и безопасности между РФ и Организацией Североатлантического договора.	98	57	21,5
	1998	В Вашингтоне (США) представители России, США, Канады, Японии, а также 11 государств, входящих в Европейское космическое агентство, подписали межправительственное соглашение о сотрудничестве в области строительства и эксплуатации международной космической станции "Альфа".	115	63	64,3
	1999	Россия. Заявление Б.Н. Ельцина о досрочной отставке с поста Президента РФ	108	61	93,3
Максимум	2000	Россия. Государственная Дума приняла решение о ратификации российско-американского договора СНВ-2. Этот договор предполагает дальнейшее сокращение стратегических наступательных вооружений обеих стран. Официальное вступление В.В. Путина в должность Президента РФ.	87	48	119,6
	2001	Террористические акты в США. По официальной версии, возникшей в тот же день: угнано четыре пассажирских самолета, три из которых спикировали на здание Пентагона в Вашингтоне и на два здания международного торгового центра в Нью-Йорке. Тысячи жертв. Президент США сразу же определил виновных в акте до начала следствия по этому делу. Военные флоты США начинают концентрироваться на севере Индийского океана для нанесения ударов по Афганистану. Президент России немедленно выражает поддержку и объявляет траур за сутки до того, как траур был объявлен в США и в Европе. Официально сообщалось о 2996 погибших.	71	32	111,0
	2002	США. Конгресс США принял резолюцию, дающую президенту право начать войну против Ирака по своему усмотрению. Для такого решения главе США не нужно также одобрение со стороны ООН. Резолюция была использована как инструмент давления на Саддама Хусейна и на ООН. Позже она позволила Джорджу Бушу начать военные действия против Ирака без дополнительных согласований.	13	6	104,0
Спад	2003	Россия. Прошли выборы в Государственную думу (4-го созыва).	46	16	63,7
	2004	Выборы Президента РФ, В.В. Путин переизбран на второй срок.	38	16	40,4
	2005	Украина (конец 2004 начало 2005). После официального объявления результатов второго тура президентских выборов (по сведениям избирательной комиссии победил Виктор Янукович) в Киеве начинается так называемая "Оранжевая революция" (с 22 ноября по 26 декабря). В результате мощного информационного давления (распространялись слухи и об отравлении В. Ющенко, на площади был разбит лагерь его сторонников и пр.) был назначен не предусмотренный законодательством третий тур голосования.	49	22	29,8
Минимум	2006	В гаагской тюрьме умер бывший Президент Союзной Республики Югославии Слободан Милошевич. Вскрытие установило, что причина смерти — инфаркт миокарда. Но в крови покойного обнаружены следы рифанпицина — вещества, которое, возможно, и привело к гибели. Ведущий кардиолог России академик Лео Бокерия, ознакомившись с материалами голландских патологоанатомов, подтвердил их вывод. Вместе с тем он заявил, что Милошевича можно было не только спасти, но и полностью вылечить от недуга. Остается неясным, была ли допущена врачебная ошибка или произошло нечто хуже...	69	31	15,2
	2007	Умер первый президент России Борис Ельцин. Большинство СМИ изобразили скорбь по усопшему, а по альтернативным каналам информации (самые разные интернет-издания) выражали совсем противоположные чувства	39	23	7,5

2008	В России были проведены выборы президента, в результате которых этот пост занял заранее официально заявленный кандидат Дмитрий Медведев. остальные кандидаты после выборов впали в ту же штатную безвестность, из которой на мгновение вынырнули (такими штатными кандидатами для регулярного проигрыша в частности были Зюганов и Жириновский). Предыдущий президент Владимир Путин занял пост главы правительства.	77	57	2,9
------	--	----	----	-----

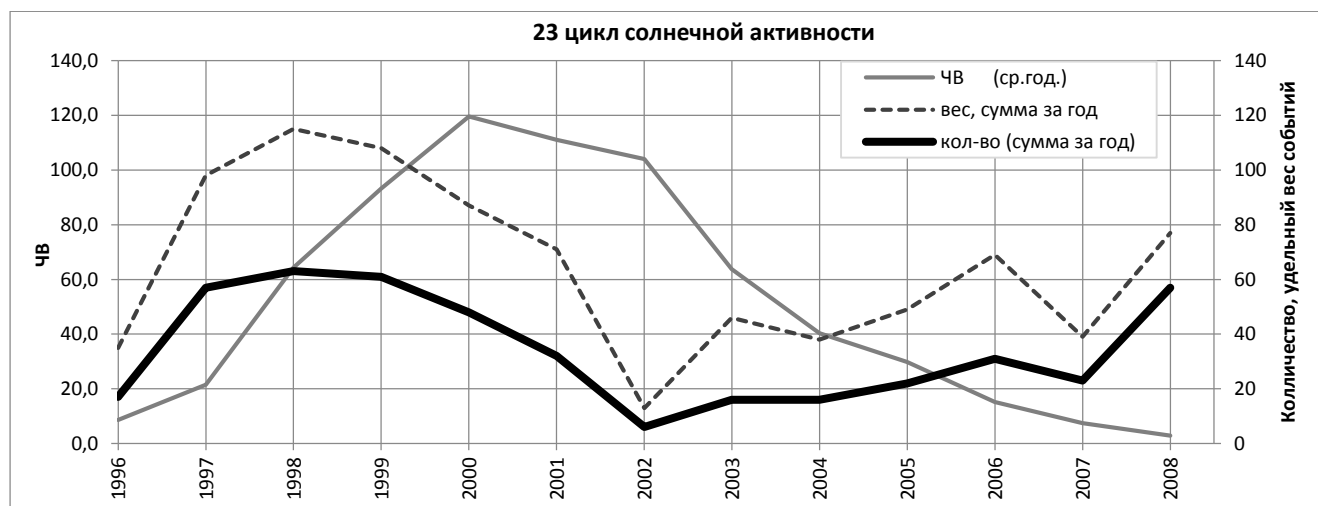


Рис. 7. График динамики СА и политических событий по этапам. Источник: ИЭС

Таблица 2. Этапы 23 цикла СА, веса и количество военных событий

Этап цикла	23-й цикл солнечной активности	Основные военные события (за год)	Вес (сумма за год)	кол-во (сумма за год)	ЧВ (ср.год д.)
Минимум	1996	Россия. Вооружённое нападение чеченских боевиков на г. Кизляр в Дагестане. Вытеснение боевиков в село Первомайское. Штурм села федеральными войсками. Переговоры о мирном урегулировании в Чечне.	19	9	8,6
Подъем	1997	Россия. В соответствии с договором об ограничении стратегических вооружений между США и Россией, в Баренцевом море начато уничтожение баллистических ракет морского базирования РСМ-52. Всего уничтожено 20 ракет.	57	38	21,5
	1998	Россия. Террористический акт в Москве на станции метро Третьяковская - трое раненных.	71	39	64,3
	1999	Авиация НАТО совершила первый налет на Югославию. Был нарушен устав НАТО, совершено вторжение в суверенное государство, которому не угрожала 3-я сторона. Бомбардировки продолжались до 10 июня.	62	31	93,3
Максимум	2000	США. Американские вооруженные силы нанесли ракетно-бомбовый удар по населенным пунктам Ирака, в результате чего погибли 14 человек и 19 получили ранения.	65	32	119,6
	2001	Россия. Три взрыва в Южном федеральном округе. Два из них в Ессентуках и Минеральных Водах, третий - около Черкесска. Россия. Террористы угнали самолет "Внуковских авиалиний", совершавший рейс Стамбул-Москва. При штурме спецназа погибла стюардесса Юлия Фомина, террорист Сульян Арсаев и пассажир, гражданин Турции Гюрзел Камбал. Взрыв в Москве на станции метро "Белорусская". Ранены 10 человек	53	23	111,0
	2002	США. Конгресс США принял резолюцию, дающую президенту право начать войну против Ирака по своему усмотрению. Для такого решения главе США не нужно также одобрение со стороны ООН. Резолюция была использована как инструмент давления на Саддама Хусейна и на ООН. Позже она позволила Джорджу Бушу начать военные действия против Ирака без дополнительных согласований.	14	7	104,0

Спад	2003	США вместе с сателлитами вторгается в Ирак. Целью военных действий провозглашается свержение режима Саддама Хусейна.	40	15	63,7
	2004	Боевики захватили здание школы в городе Беслан (Северная Осетия) во время торжественной линейки, посвящённой началу учебного года. В течение двух с половиной дней террористы удерживали в заминированном здании более 1100 заложников - преимущественно детей, их родителей и сотрудников школы. На третий день около школы произошли взрывы, возник пожар, в результате чего произошло частичное обрушение здания. После первых взрывов заложники начали выбегать из школы, и федеральными силами был предпринят штурм.	31	14	40,4
	2005	Два взрыва прогремели в Махачкале	38	17	29,8
Минимум	2006	Афганистан. В Кабуле американская военная колонна наехала на несколько легковых машин. Пять афганцев погибли на месте. Американские солдаты открыли огонь по безоружной толпе и число жертв достигло 20. Возмущенная толпа двинулась с места трагедии в центр Кабула, по пути поджигая машины, нападая на полицейские блокпосты, разбивая окна и в зданиях иностранных организаций. Сотрудников посольства США срочно эвакуировали в расположение войск (в Кабуле 23 тыс. американских военнослужащих). В город введены танки.	27	12	15,2
	2007	Президент Венесуэлы Уго Чавес прибыл в Москву. В ходе своего визита в Россию он посетил вначале Волгоград и Ижевск, затем — Москву. В Ижевске он побывал на заводе «Ижмаш», который выполнял венесуэльский заказ на поставку 100 тыс. автоматов АК-103, встретился с конструктором Михаилом Калашниковым. В Москве были подписаны соглашения на поставку 24 самолетов Су-30 МК2, милевских вертолетов, строительство завода по производству автомата Калашникова и патронов к нему, зенитно-ракетные комплексы «Тор-М1», патрульные катера. Вашингтон выразил недовольство контрактами и попытается подтолкнуть Россию к пересмотру сделки, утверждая, что заказанное вооружение избыточное.	15	7	7,5
	2008	Отряд кораблей Северного флота ВМФ России и военно-морские силы Венесуэлы провели совместные маневры в Карибском море. С российской стороны в учениях, которые прошли в экономической зоне Венесуэлы, принимали участие флагман Северного флота тяжелый атомный ракетный крейсер "Петр Великий", большой противолодочный корабль "Адмирал Чабаненко" и два судна обеспечения.	34	14	2,9

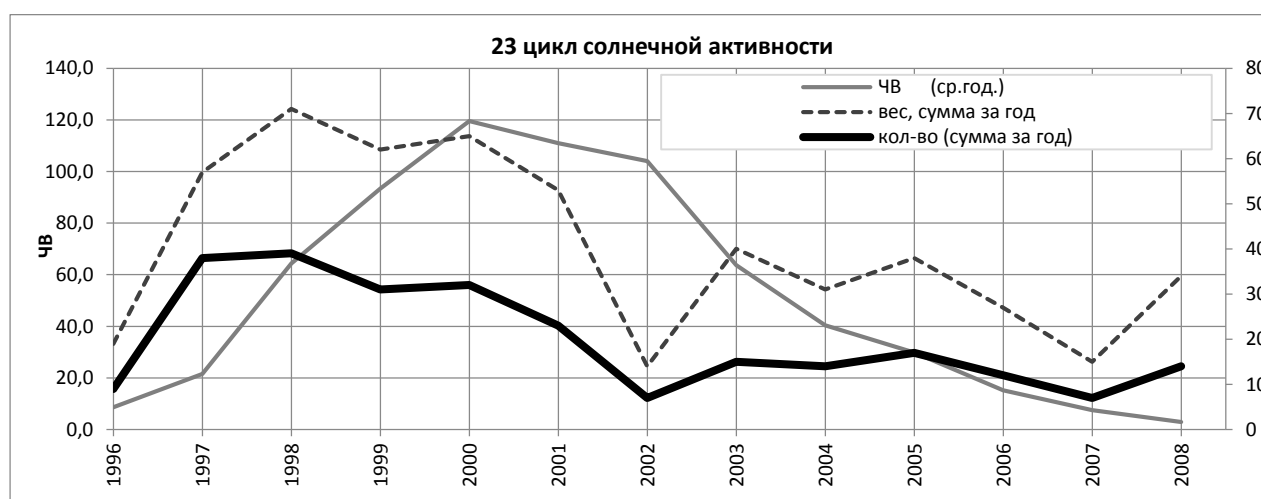


Рис. 8. График динамики СА и военных событий по этапам. Источник: ИЭС

Видно, что графики, отображающие активность экономических, политических и военных событий, имеют схожую структуру: минимум переходит в резкий максимум, но в отличие от графика с суммарными социологическими событиями имеется «обвал» в середине цикла и наблюдается небольшой рост в «хвосте» графика.

Таблица 3. Этапы 23 цикла СА, веса и количество экономических событий

Этап цикла	23-й цикл солнечной активности	Основные экономические события (за год)	вес (сумма за год)	кол-во (сумма за год)	ЧВ (ср.год)
Минимум	1996	Россия вступила в Совет Европы, в компетенции которого находились вопросы культуры, прав человека, защиты окружающей среды. Европейские государства поддерживали действия России, направленные на ее интеграцию в мировую экономику.	2	7	8,6
Подъем	1997	Указ президента России Б. Н. Ельцина «Об изменении нарицательной стоимости денежных знаков и масштаба цен» В конце 1997 года ускорились негативные процессы в сфере финансов: выросли ставки процентов по государственным ценным бумагам и межбанковским кредитам, а также произошло резкое снижение стоимости российских корпоративных ценных бумаг. Так, в III квартале 1997 года средний доход по ГКО на вторичном рынке равнялся 19 %, а в IV квартале — 26,3 %. В III квартале 1997 года средняя ставка по однодневным рублёвым кредитам на московском межбанковском рынке составляла 16,6 %, в IV квартале — 25,2 %	32	22	21,5
	1998	Россия. Резко обострился экономический кризис - обвальное обесценивание рубля. Правительство подает в отставку. К августу 1998 года власти утратили ресурсы для финансирования краткосрочного госдолга и удержания курса рубля. 17 августа 1998 года был объявлен дефолт по внутренним обязательствам (ГКО, ОФЗ) и фактически объявлено об отказе поддерживать курс рубля. Это означало крах макроэкономической политики, проводившейся с 1992 года. В результате финансового кризиса российская экономика получила тяжелейший удар, следствием чего стало резкое обесценивание рубля, спад производства, значительный рост инфляции, падение уровня жизни населения.	30	20	64,3
	1999	Большинство стран Европейского союза (ЕС) перешли на безналичные расчеты в новой общеевропейской валюте - евро (начало наличного оборота евро запланировано на 1 января 2002 года).	21	11	93,3
Максимум	2000	Россия и Германия подписали договор о проведении обмена произведениями искусства, вывезенными обеими сторонами во время Второй мировой войны.	45	20	119,6
	2001	Шанхайская организация сотрудничества. По итогам первого полугодия 2001 года инвестиции тайваньских компаний в экономику Китая составили 1,9 миллиарда долларов. Столь существенное участие Тайваня в развитии Китая стало возможно 10 лет назад после отмены запрета на бизнес-операции между островом и континентальной частью страны. Объем торговли между Тайванем и Китаем в первом полугодии 2002 года составил 19,6 миллиарда долларов.	14	9	111,0
	2002	Евразийское экономическое сообщество.	4	3	104,0
Спад	2003	В России за 2003 год было приватизировано более 1000 предприятий	2	2	63,7
	2004	Основным событием, имеющим решающее значение для всей мировой экономики, в 2004 году по праву можно считать расширение объединенной Европы. В Евросоюз вступили 10 новых членов: Польша, Чехия, Словакия, Венгрия, Словения, Мальта, Кипр, Эстония, Латвия и Литва. Таким образом, число государств - членов ЕЭС достигло 25. В результате население Евросоюза увеличилось почти до 500 млн. человек, существенно выросла территория, ресурсный потенциал и экономические возможности.	5	2	40,4
	2005	Транс тихоокеанское партнёрство «монетизация льгот».	11	7	29,8
Минимум	2006	Газовые конфликты России и Украины	24	13	15,2
	2007	Ипотечный кризис в США	20	9	7,5
	2008	Собственно, мировой финансово-экономический кризис, важнейшее экономическое событие.	29	12	2,9

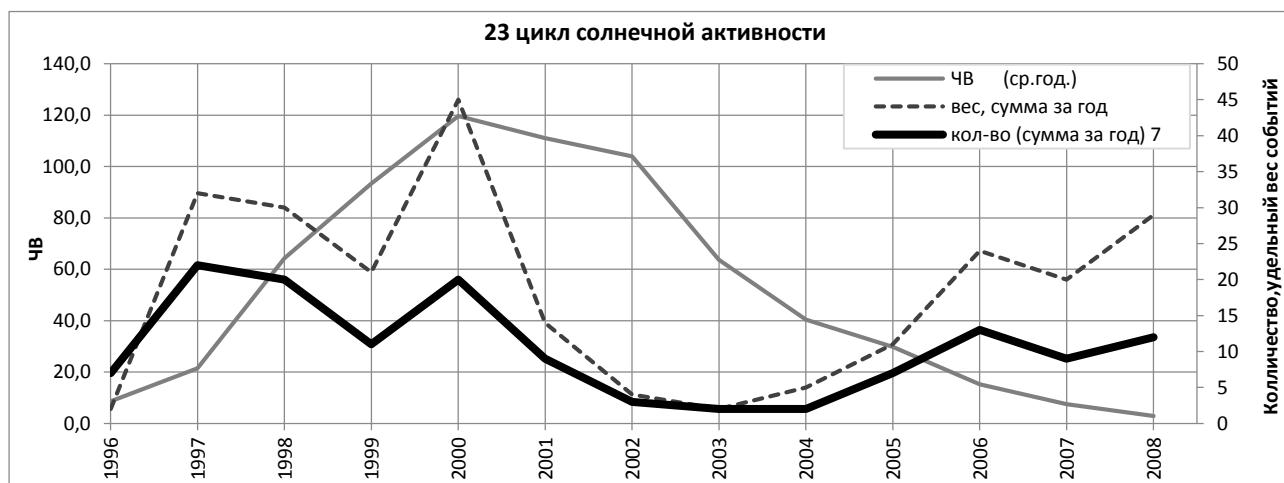


Рис. 9. График динамики СА и экономических событий по этапам. Источник: ИЭС

Это различие, однако, не противоречит ранее развитой теории. Дополнительный минимум является следствием «неучета» других составляющих социальной жизни, таких как искусство, наука, межличностные отношения и т.д. Дополнительный максимум в «хвосте» образуется в связи с тем, что ряд событий относится к различным категориям и учитывается неоднократно, в условиях низкой социальной активности данные добавки оказываются более явными. Тем не менее, схожесть корреляции отдельных явлений с ЧВ указывает на адекватность оценки веса событий и включает в себя явные максимумы и минимумы общей теории.

Таблица 4. Этапы 24 цикла СА, веса и количество социополитических событий

Этап цикла	24-й цикл солнечной активности	Основные социополитические события (за год)	вес (сумма за год)	кол-во (сумма за год)	ЧВ (сп.год.)
Минимум	2009	В России из-за серии технических недоработок в ходе планового обслуживания агрегатов самой станции, а также из-за сбоя в работе Братской ГЭС (а она выполняла функцию перераспределения электроэнергии в энергосистеме обширного региона) произошла катастрофа на Саяно-Шушенской ГЭС, унесшая более сотни человеческих жизней. В результате расследования виновные наказаны так и не были.	4	3	3
Подъем	2010	Тунис. Назревание государственного переворот - новая "оранжевая революция" – начало 2011 года.	10	6	19
	2011	Египет. Начались массовые беспорядки. Манифестанты требуют отставки президента Мубарака.	18	9	60
Максимум	2012	Евросоюз ввёл эмбарго на импорт иранской нефти. Россия. Выборы Президента. Победу одержал Владимир Путин.	32	4	66
	2013	Испания. Парламент Каталонии принял декларацию о государственном суверенитете региона и праве нации на самоопределение. Россия. Над Челябинской областью взорвалось небесное тело, предположительно метеороид, в результате чего имеются многочисленные разрушения, за медпомощью обратились 1552 человек. Турция. Начались массовые беспорядки с требованием	52	9	77

		отставки правительства страны. Украина. В Киеве начались массовые акции протеста как реакция на решение Кабинета министров Украины о приостановлении процесса подготовки к подписанию соглашения об ассоциации между Украиной и Евросоюзом.			
	2014	Украина. В Киеве произошел государственный переворот. Президентом был провозглашен А. Турчинов, который 27 февраля назначил премьер-министром А. Яценюка. Действующий президент В. Янукович в этот момент находился в Харькове. Руководство России заявило о том, что не признает новое руководство законным, так как оно не было избрано путем демократических выборов. Россия. В Москве был подписан договор о включении Крымской республики в состав Российской Федерации. Республика вошла как отдельный регион России, Севастополь как город федерального подчинения (наряду с Москвой и Санкт-Петербургом). Этот договор оформил результаты референдума населения Крыма (прошел 16 марта), проголосовавшего (более 90 процентов) за присоединение к России.	62	25	91
Спад	2015	2015.10.30 Российские военно-космические силы начали операцию по военной поддержке сирийских войск с воздуха - против террористических группировок ИГИЛ. На авиабазе в Латакии размещено 50 самолётов и вертолётов разных марок. 2015.10.31 Произошел взрыв на борту авиалайнера А321, следовавшего из Египта в Санкт-Петербург. Погибло 224 человека. Через несколько дней происшествие было квалифицировано как теракт. 2015.11.24 Самолет российской авиагруппы в Сирии Су-24 был сбит ракетой "воздух-воздух" с турецкого самолета F-16 над территорией Сирии на удалении одного километра от турецкой границы. Он упал в САР в 4 километрах от границы с Турцией. Действия турецкий ВВС были расценены как акт войны.	65	34	69
	2016	Конфронтация США и России из-за Украины будет занимать центральное место в международной системе в течение ближайших нескольких лет. Первая в мире биржа виртуального труда, где за минимальную зарплату можно устроиться охранником или золотодобытчиком в онлайн-игру.	52	27	62
	2017	Турция будет постепенно втягиваться в боевые действия. К концу этого десятилетия Турция станет крупной региональной державой, и в результате возрастет соперничество между Турцией и Ираном.	33	20	37
Минимум	2018	Китай перестанет быть страной быстрого роста и низких зарплат и войдет в новую фазу более медленного роста	36	18	18
	2019	Американские боевые соединения покидают Афганистан, официально завершена самая длинная в истории США сухопутная война. Худшая часть четвертой волны экономического спада позади.	29	23	10
	2020	Европейский Союз будет не в состоянии решить свои фундаментальные проблемы, которые возникнут не в еврозоне, а в зоне свободной торговли.	14	12	15

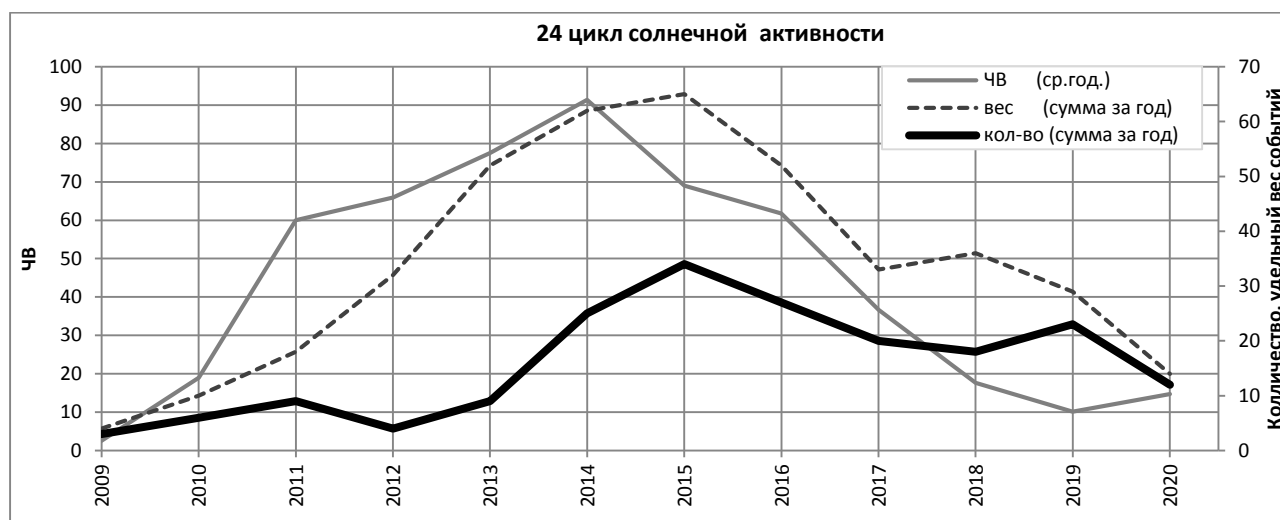


Рис. 10. График динамики СА и социополитических событий по этапам. Источник: ИЭС

Таблица 5. Этапы 25 цикла СА, веса и количество социополитических событий

Этап цикла	24-й цикл солнечной активности	Основные социополитические события (за год)	вес (сумма за год)	кол-во (сумма за год)	ЧВ (сп.год.)
Минимум	2020	Рост популярности евроскептиков одновременно справа и слева, всё большую легитимизацию мейнстримных партий и рост популярности европейских сепаратистов, раздробленность и националистический подъём	14	12	15
	2021	Модификация Европейского Союза. Возвращение национального государства в качестве основной формы политической жизни на континенте	6	20	20
Подъем	2022	Усиления нестабильности в арабском мире	26	24	31
	2023	Сохранение традиционных очагов военно-политической напряженности и межгосударственных противоречий в Азиатско-Тихоокеанском регионе (АТР): Корейский полуостров; Китай-Тайвань; Япония и ее разногласия с соседями; новые вопросы американского военного присутствия в регионе. Начало заката былого влияния и могущества «страны восходящего солнца» - Японии и появление в зоне АТР новых динамично развивающихся государств и территорий (Южная Корея, Малайзия, Тайвань и др.).	37	47	69
	2024	Ближний Восток — в особенности область между Левантом и Ираном и Северная Африка — переживает эпоху слома национальных государств.	58	58	113
Максимум	2025	Экономический подъем стран Юго-Восточной Азии, Восточной Африки и некоторых частей Латинской Америки	58	69	116
	2026	Япония — с 26-го года тяготеет к новому экономическому и политическому альянсу. С 26-го года будут подписаны и политические договоры.	68	53	96
	2027	Все мировое сообщество восстанавливает экологию планеты.	54	58	71
Спад	2028	Произойдет смена приоритетов в развитии.	48	41	61
	2029	Демократии с рыночными экономиками канут в прошлое. Новые открытия приведут к прогрессу в развитии науки, духовности, экономики и	44	32	28

		человеческих ценностей.			
	2030	Мировой нефтяной кризис	22	21	10
	2031	Общедоступное беспроводное электричество	26	12	9

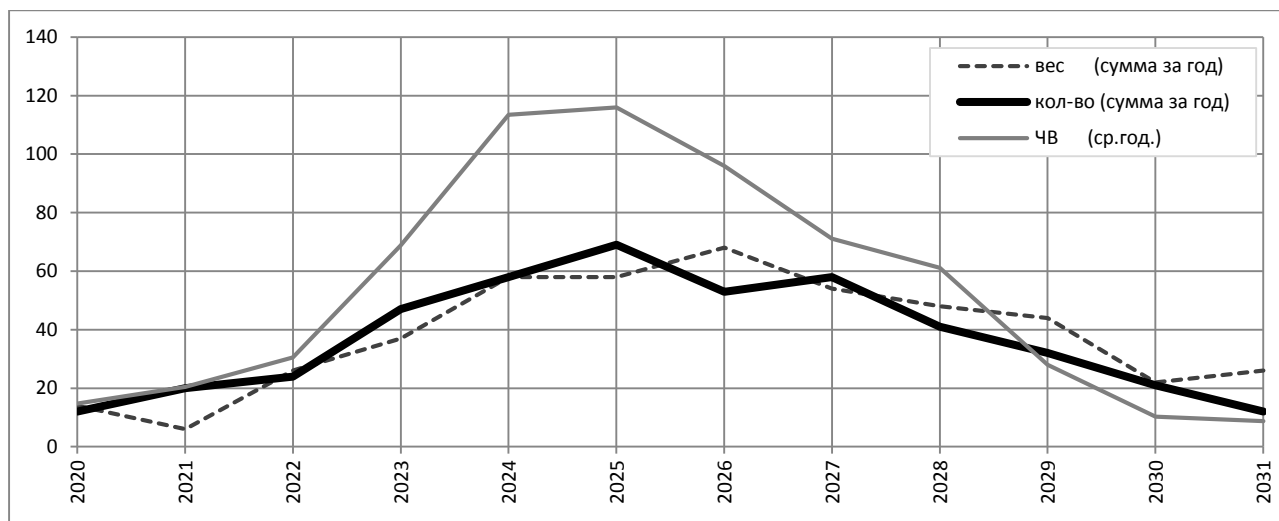


Рис. 11. График динамики СА и социополитических событий по этапам. Источник: ИЭС

Таким образом, на основе анализа различных материалов, имеем некоторую логическую обоснованность и очевидное доказательство того, что массовая человеческая деятельность обнаруживает строгий параллелизм с ходом деятельности Солнца, а всемирно-исторический процесс складывается из непрерывного ряда циклов, тесно связанных с циклами солнечной активности, причем продолжительность тех и других в среднем составляет 11 лет. Повышение солнечной активности, выраженное мощными солнечными вспышками, солнечным ветром и магнитными бурями могут иметь весьма опасные последствия для стабильной жизнедеятельности человечества и оказывать влияние на стабильную работу систем радиосвязи и сложного электронного оборудования. В настоящей работе нас интересует только долгосрочный прогноз. Последнее столетие характеризовалось гиперболическим ростом всех параметров Миро-системы: ростом числа населения, энергопотребления и количества информации [1]. Начавшееся 3-е тысячелетие вновь будет периодом нематериальной (виртуальной) экономики и социальной жизни.

На прогноз (рис. 12), сформированный в январе 2013 года — см. статью авторов [5] — были наложены фактические данные – текущие значения чисел Вольфа по 2014 год (светло-серая непрерывная линия на рис. 12). Заметим, что прогноз почти трехгодичной давности (от января 2013 г.) хорошо оправдывается в настоящее время (см. рис. 12) – имеем достаточно точное совпадение спрогнозированных значений СА в январе 2013 года (светло-серая пунктирная кривая на рис. 11) с актуальными данными 2013-2014 гг. Из графиков видно, что

политические, военные и экономические процессы, как правило, носят циклический характер.



Рис. 12. Прогноз среднегодовой динамики СА и социополитических событий до 2050 года (на 4 цикла СА вперед). Источник: ИЭС

В данный актуальный момент современности мы находимся на границе смены военного 23-го цикла на политический 24-ый цикл, на смену которого в 2019-2020 гг. придет 25-ый цикл СА, характерный преобладанием экономического развития (см. рис. 13). Обращает на себя внимание тот факт, что после кризисов начинается взлет соответствующего развития политической, экономической и военной обстановки.

Далее (рис. 14, 15), представлены среднесрочные прогнозы количества значимых событий и их весов на цикл вперед до 25 цикла СА (2019-2020 гг.), отдельно для политических, военных и экономических событий. Новые мировые вызовы связаны с ростом природной энергетической активности Земли, геополитическим противостоянием, «пузырями» виртуальной экономики, трансформацией структуры мировой энергетики. Наложение и обострение всех этих факторов говорят о грядущем изменении Мировой системы в среднесрочной перспективе (см. прогнозы военных, политических и экономических событий, рис. 14, 15).

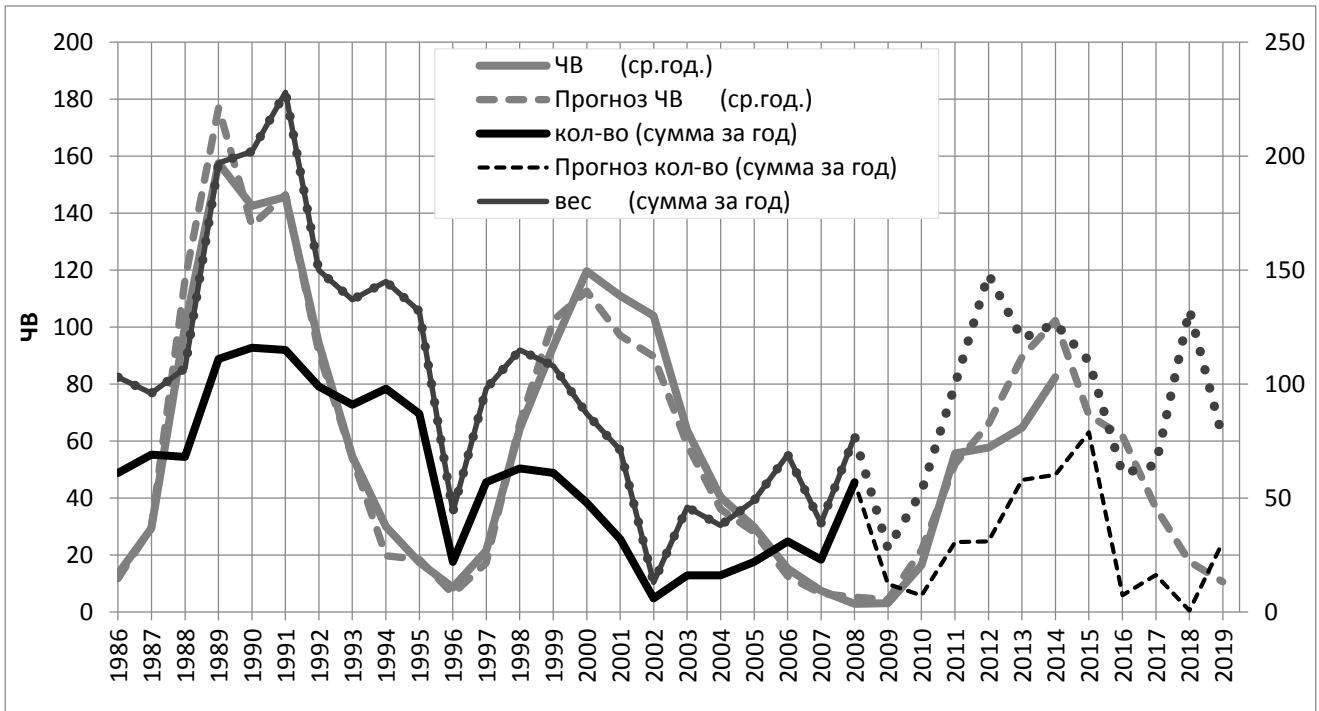


Рис. 13 Прогноз динамики политических событий до 2020 года. Источник: ИЭС

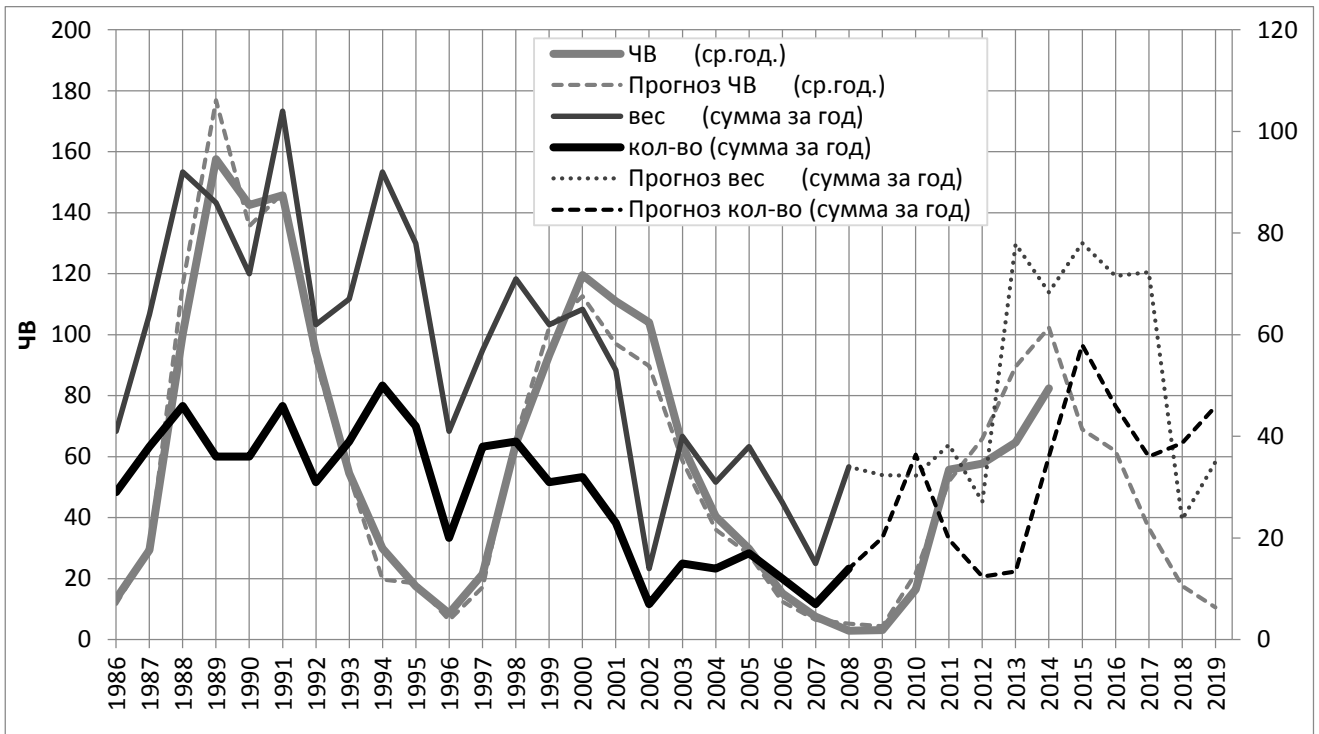


Рис. 14. Прогноз динамики военных событий до 2020 года. Источник: ИЭС

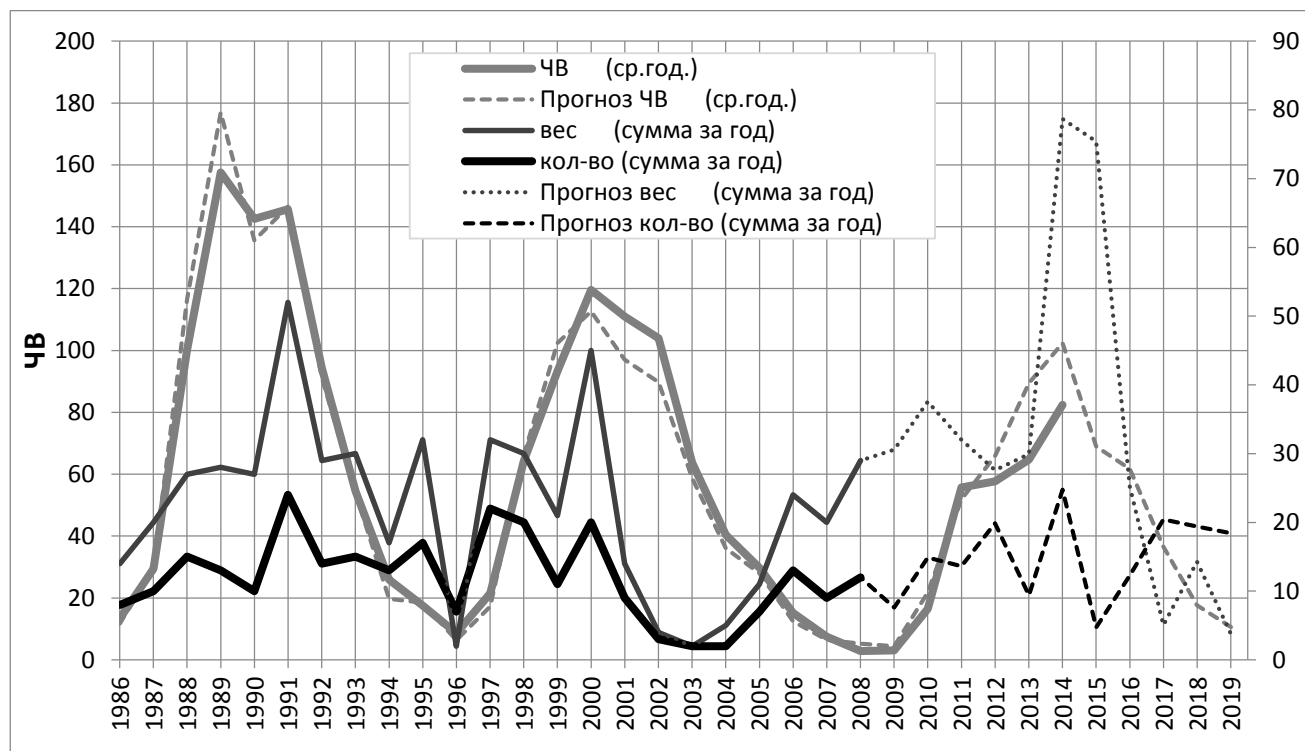


Рис. 15. Прогноз динамики экономических событий до 2020 года. Источник: ИЭС

Энергетические проблемы (скачкообразные колебания цен, напряженность в поставках сырья, проблема энергетической бедности, борьба за контроль над энергетическими ресурсами, техногенные и природные катастрофы, связанные с энергетикой, инновационные энергетические технологии) будут оказывать мощное воздействие на функционирование Мировой системы. Примером такого комплексного, хотя и регионального по масштабам, кризиса являются революции в арабском мире. К революциям привел многофакторный процесс. Он включал продовольственный кризис, как в аспекте недостаточности собственного сельскохозяйственного производства, так и в аспекте новых максимумов цен на мировых рынках сельскохозяйственных продуктов. Наряду с ним в число факторов дестабилизации входят проблемы энергетического развития – борьба за контроль над потоками энергоресурсов в регионе и связанная с ростом мировых цен на нефть инфляция. Наконец, важнейшую роль играют острые экономические проблемы в большинстве охваченных революциями стран (в первую очередь коррупция и неэффективность государственного управления) и социально-политический кризис в процессе модернизации, индикатором которого является политический ислам.

Здесь нужно сказать и об Украине [9], где политическая эйфория, связанная с разгулом национализма, привела к экономическому кризису. Конечно, невозможно предсказать то или иное событие в деталях, но с помощью предлагаемой методики, в

сравнении с выводами других авторов и уважаемых Агентств, возможно давать те сценарии развития социума, которые могут стать реальностью в будущем, по крайней мере необходимо быть к ним готовыми.

Ситуация в итоге получит статус замороженного конфликта. Иностранные партнеры Украины сомневаются в выполнении Минских соглашений и предлагают их перенести на 2016-2017 год, одним из первых об этом заявил уполномоченный по вопросам Украины при Министерстве иностранных дел Германии Йоханнес Регенбрехт. Однако, война – не единственный вопрос, который тревожит Донбасс. Социальные проблемы, остро возникшие в результате ожесточенных боев в регионе, будут стоять на повестке дня в течении всего 2016-го года. Торговли углем, которую ведет Донбасс с Украиной и Россией, недостаточно для обеспечения всех социальных выплат и налаживания нормальной работы предприятий. Финансирование Донбасса в случае невыполнения минского соглашения не начнется, и финансовая блокада, которую устроил Киев региону еще в декабре 2014 года, продолжит оказывать негативное влияние на местных жителей. Большинство прогнозов и предсказаний о Донбассе на 2016 год предвещают региону нерадужную перспективу. Эксперты опасаются, что выполнение минского плана без уступок со стороны Киева не сдвинется с мертвой точки и в следующем году.

Еще одним беспокойным регионом, стала Сирия. Сирийский конфликт очень сложный: с одной стороны, избранный президент противостоит вооруженной оппозиции, с другого фланга стране угрожают террористы ИГИЛ, ну и большего драматизма ситуации добавляют международные «помощники». В столь запутанном конфликте не стоит рассчитывать на его простое разрешение. В переговорах по мирному урегулированию конфликта в Сирии участвуют более десяти стран. На последнем заседании в Вене присутствовали представители России, США, стран ЕС и страны ближневосточного региона. В договоре, которого удалось достичь сторонам, прописан механизм разрешения сирийского кризиса в 2016 году. В Вене переговорщики приняли решение о проведении всенародных выборов в Сирии, которые должны состояться через 18 месяцев. В 2016 году правление в Сирии должно перейти из рук действующего президента Башара Асада к переходному правительству. Кроме этого, на встрече сторонам удалось составить список оппозиции, которую допустят к выборам, и террористов, которые не имеют права претендовать на участие в политических процессах страны. В случае срыва «венского плана» неизбежно продолжение гражданской войны, которая за четыре года унесла жизни сотен тысяч человек и вынудила миллионы сирийцев бежать из страны.

Подобные гипербострения неминуемо приводят к качественным изменениям в структуре Мировой системы: возникает либо стагнация (а отсутствие развития – это уже кризис) народонаселения, либо передел мира, либо замена одной доминанты развития другой (с акцентом на новое качество (вместо материального производства – виртуальная экономика). И все эти процессы, как правило, носят циклический характер. 12-летние циклы, которые имеют вполне обоснованное космическое обоснование, тогда как 11-летняя периодичность – это всего лишь среднеарифметическая величина различных по продолжительности циклов СА, характеризуют смену политических, экономических, военных этапов исторического развития, которые начинаются после соответствующих кризисов, повторяющихся каждые 36 лет в рамках т. н. «имперского цикла» ($144 \text{ года} = 12 \times 12 = 36 \times 4 = 72 \times 2$), который в России начался в 1917 г. (после окончания Первой мировой войны и Октябрьской революции) и завершится в 2061 г. радикальным переустройством нашей Мировой системы. Обращает на себя внимание тот факт, что после кризисов начинается взлет соответствующего развития политической, экономической и военной обстановки. Так, политические кризисы открывали период оттепели, вслед за которыми спустя 12 лет наблюдались всплески экономической активности.

Эти всплески обусловлены тем, что мировые финансы, представляющие собой эквивалент энергоэкономического потенциала общества, «раздуваются» в периоды солнечной активности и схлопываются, когда энергия этих «пузырей» не находит достойного применения для общественно полезной работы и развития. Объем финансовых деривативов на мировом рынке кратно превышает объем товарной продукции, а динамика цен на ключевые сырьевые товары приобрела гиперболический характер, который неизбежно приводит к кризису. Так, гиперболический рост цен на нефть в 2000–2008 гг. разрешился мировым финансово-экономическим кризисом 2008–2009 гг., а аналогичная динамика цен на золото предсказывала глубокую турбулентность на мировых финансовых рынках в августе – октябре 2011 г., что и произошло в действительности, причем новая кризисная волна далека от окончания. Неминуем очередной финансово-экономический кризис – «пробой» социоприродного конденсатора в сфере общественного устройства и жизни нашего глобализирующегося мира. В будущем мировое развитие будет опираться на два важнейших процесса – индустриализацию развивающихся стран и постиндустриальное развитие богатых стран. В совокупности они приведут к 2030 г. к кризису индустриальной фазы. Кризис индустриальной фазы развития может происходить в трех вариантах: инерционный, стагнационный и инновационный сценарии [9].

В перспективе зависимость мирового экономического роста от роста потребления энергии сохранится. Экономический рост в развивающихся странах, в том числе в Китае, в последние годы не сопровождался адекватным снижением энергоемкости ВВП. Такой тип развития справедливо рассматривается как временный. Однако, без технологической революции эластичность экономического роста по потреблению энергии может оставаться на высоком уровне еще долгое время, что создает инерционный сценарий и связанные с ним риски.

Все долгосрочные прогнозы для природных и социальных катаклизмов были осуществлены на период до 2050 года. В долгосрочных прогнозах были выявлены четыре прогнозируемых цикла солнечной активности с максимумами в 2014, 2025, 2034 и 2043 годах.

К 2018, 2030, 2040 году прогнозируется снижение активности всех гео-, социодинамических катаклизмов, о чем также говорилось в работе [5]. Приведем, здесь, цитату из нашей предыдущей работы: «Влияние солнечной активности на социально-политические явления» за 2013 год: «... в долгосрочных прогнозах были выделены два прогнозируемых цикла повышенной активности с максимумами в 2011 и 2013-2014 годах и локальным минимумом в 2012 году. К 2016 году прогнозируется снижение активности всех геодинамических катаклизмов». Этот вывод на основе когнитивного подхода интеллектуального прогнозирования об активности социополитических событий был сделан в ИЭС почти за два года до обострений событий 2013 -2014 годов. Под эти события явным образом подпадают актуальные события, в частности на Украине и в Сирии. Поэтому, вообще говоря, предлагаемая методика прогноза военных, политических и экономических событий пока себя оправдывает. Настоящее исследование, как уже говорилось, указывает на всплеск активности в 2025, 2034 и 2043 годах. К 2018, 2030, 2040 году прогнозируется снижение активности всех гео-социо-динамических катаклизмов, однако при этом, как было замечено, минимум солнечной активности соответствует максимуму деловой и экономической активности в эти годы. На основе данного исследования, можем также сделать следующие выводы:

- приблизительно 91% всех случаев обострения политической обстановки в мире совпадает с годами повышенной солнечной активности,
- в те годы, когда число Вольфа превышает 100, наблюдается большое количество очагов военных действий в мире,

- на годы повышения солнечной активности приходится начало большинства войн, к концу войны солнечная активность идет на спад.

В принципе, можно не сомневаться в существовании солнечно-земных связей. Для более обоснованного доказательства выявленной зависимости необходим дальнейший более объемный анализ оставшихся циклов в ретроспективе. В готовящемся в настоящее время издании ИЭС по дальнейшему изучению поставленной проблемы, собраны подробные сведения о различных политических конфликтах и сопоставлении их с данными о солнечной активности.

Глобальные изменения ряда геофизических параметров и высокая корреляция периода «скачкообразного усиления» природных катаклизмов во всем объеме Земли – в литосфере, гидросфере и атмосфере, в последние два десятилетия, свидетельствуют о выделении необычно высокого уровня дополнительной эндогенной и экзогенной энергии.

Литература

1. Бушуев В.В. Апокалипсис-2012 и новая энергетическая цивилизация // Управление эффективностью и результативностью: №4 / 2011.
2. Бушуев В.В. Когнитивный энерготехнологический форсайт // Научный общественно-деловой журнал «Энергетическая политика»: №3-4 / 2015.
3. Бушуев В.В., Конопляник А.А., Миркин Я.М. Цены на нефть: анализ, тенденции, прогноз. – М.: ИД «Энергия», 2013. — 344 с.
4. Бушуев В.В., Сокотущенко В.Н., Сокотущенко Н.В. Влияние солнечной активности на социально-политические события XX и XXI вв. — М.: ИД «Энергия», 2013. — 76 с.
5. Бушуев В.В., Сокотущенко Н.В. Влияние солнечной активности на социально-политические явления // Энергетическая политика: №1 / 2013.
6. Кризис 2010-х годов и новая энергетическая цивилизация / под ред. В.В. Бушуева, М.Н. Муханова. — М.: ИД «Энергия», 2013. — 272 с.
7. Панченков А.В. Эконофизика. — Н. Новгород, 2007. — С. 314-404.
8. Плакиткин Ю.А. Цикличность инновационно-технологических процессов в глобальной энергетике — использование фракталов технологического времени для прогнозирования развития отраслей ТЭК мира и России // Энергетическая политика: №6 / 2014. — С. 10-21.
9. http://24smi.org/news/33585-pod-znakom-vojny-predskazaniya-o-d_spect_prog.html [Электронный ресурс]. — Режим доступа: свободный.