

УДК 303.09

Е.В. Перов

Научный центр изучения социально-экономических конфликтов, г.Вологда

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОНФЛИКТОГЕННОСТИ ОБЩЕСТВА

Аннотация. В статье дается понятие социально-экономической конфликтности общества. Выдвигаются причины повышения уровня напряженности в обществе. Предлагаются парные и множественные эконометрические модели интегрального показателя социально-экономической конфликтности общества. Наибольшее влияние на интегральный показатель конфликтности оказывают показатели, отражающие доходы населения, уровень безработицы, миграцию. Уравнения регрессии позволяют описать влияние совокупности причин, воздействующих на напряженность в обществе, разрабатывать управленческие решения и предвидеть последствия реализуемых управленческих решений и, таким образом снизить уровень социально-экономической конфликтности общества.

Ключевые слова: социально-экономическая конфликтность общества, уровень, причины, моделирование.

Общество представляет собой совокупность общественных отношений, в которые вовлечены большие группы населения. Они взаимодействуют между собой в соответствии с мотивами, далеко не всегда совпадающими у различных групп населения. В результате возникает напряженность в обществе. Совокупность таких напряженностей формирует конфликтность общества. *Конфликтность общества* представляет собой социально-экономическое явление, систему объективных обстоятельств и субъективных образов, формирующих различные виды напряженностей, как результат взаимодействия больших социальных групп, включающих свою систему отношений и групповые интересы. Конфликтность присуща любому обществу – это свойство общества порождать конфликты. Конфликтность отражает наличие угрозы обществу, она представляет собой промежуточное звено от устойчивого состояния социальной структуры к разветвляющимся социальным конфликтам.

Конфликтность проявляется в различных сферах жизнедеятельности общества. *Социально-экономическая*

конфликтogenicность общества представляет собой беспокойное, чреватое опасностью состояние взаимоотношений в социальной и экономической сферах, отражающее экономические и социальные противоречия, разногласия и негативное социально-психологическое состояние в крупных социальных группах и в обществе в целом.

Социально-экономическая конфликтogenicность общества включает объективную реальность, субъективный образ реальности, эмоциональную и поведенческую реакцию населения и поведенческую реакцию бизнеса. Уровень конфликтogenicности устанавливается на основании системы показателей конфликтogenicности характеризующих сферу объективного и сферу субъективного. На основании этих показателей формируются обобщающие (агрегированные) показатели конфликтogenicности, они представляют собой относительные величины, которые характеризуют степень напряженности в обществе по сравнению с уровнем, принятым за базу сравнения.

Исследование уровня конфликтogenicности общества в конкретный момент времени служит практическим целям управления напряженностью в обществе. Возникающие напряженности, их нарастание следует выявлять и разрешать как можно раньше, не допуская развития деструктивных конфликтов. Для управления конфликтogenicностью общества важно выявить причины, влияющие на образ реальности в массовом сознании, а также на эмоциональную и поведенческую реакцию населения. Понимание объективных причин нарастания напряженности, выявление и мониторинг факторов, оказывающих сильное влияние на конфликтogenicность, лежит в основе формирования мер по снижению уровня напряженности в обществе.

Усиление напряженности в обществе вызывается различными причинами. В результате теоретического анализа и с учетом имеющейся информации априорно выбраны показатели, которые могут выступать в качестве факторов усиления социально-экономической конфликтogenicности общества. Все показатели выражаются в неизменных ценах или в относительном выражении и применимы для сравнения в динамике. Численные значения этих показателей принимаются по данным Федеральной службы государственной статистики, отдела статистики ЕЭК ООН и Всемирного банка [1, 2, 3] за 1993–2013 гг.

Одним из важнейших макроэкономических показателей страны является *валовой внутренний продукт* (ВВП). ВВП охватывает совокупную стоимость всех конечных товаров и услуг, т.е.

предназначенных для непосредственного употребления, произведенных за год во всех отраслях экономики на территории страны. Размер валового внутреннего продукта определяет уровень жизни населения: доходы, здравоохранение, образование и пр. Более полно уровень жизни населения в стране отражает ВВП, рассчитанный на душу населения, приведенный к сопоставимому виду по паритету покупательной способности 2005 г. и оцененный в долларах США [172].

В начале анализируемого периода ВВП на душу населения по паритету покупательной способности снижался до 1998 г. включительно (в среднем на 4,8% в год). Затем наблюдается его непрерывный рост со среднегодовым темпом прироста 7,3% до наступления финансового кризиса 2008 г. Самый высокий темп прироста ВВП на душу населения отмечался в 2000 г. (10,5%) и в 2007 г. (8,7% в год). Финансовый кризис вызвал падение производства продукции и ВВП на душу населения. Только за 2009 г. ВВП на душу населения снизился на 7,8%. Однако уже в следующем году объем производства и уровень ВВП увеличился; прирост составил 4,5%, и его уровень в 2010 г. уже превысил уровень 2007 г. Размер ВВП на душу населения в 2013 г. превысил уровень 1998 г. в 2,1 раза.

Налоги являются важнейшим источником доходов для государственной власти. Налоги представляют собой обязательные платежи физических и юридических лиц государству. Различают налоги *прямые и косвенные*. Прямые налоги – это налоги, взимаемые государством непосредственно с доходов или с имущества налогоплательщика. Косвенные налоги – это налоги на товары и услуги, они частично или полностью переносятся на цену товара или услуги. В 1996–2004 гг. доля косвенных налогов в ВВП превышала долю прямых налогов, в последующие годы картина заметно изменилась. Доля прямых налогов в 1,2–2,6 раза превосходит долю косвенных налогов в ВВП. Во второй половине анализируемого периода доля налогов в ВВП снижается с 25,6% в 2004 г. до 15,4% в 2013 г.

Средняя ставка налога является средним налоговым бременем, приходящимся на налогоплательщика. Она вычисляется делением суммы чистых налогов на производство и импорт на валовую прибыль экономики и валовые смешанные доходы. При увеличении средней ставки налога с 1995 г. по 2013 г. в 2,4 раза [165], доля налоговых поступлений в ВВП возросла в 1,67 раза (2012 г.). Средняя ставка налога имеет общую тенденцию к увеличению, она выросла с 27,8% от валовой

прибыли экономики в 1995 г. до 66,95% в 2012 г., это самая высокая средняя ставка налога за анализируемый период (в 2013 г. 66,56%).

Процентная ставка по депозитам представляет собой средний размер дохода по депозитам, выраженный в процентах от суммы вкладов в банковских учреждениях. По данным Всемирного Банка [179] в 1995 г. и 1997 г. процентная ставка по депозитам превышала 100% (в 1997 г. 168%). В последующие годы она снижалась и после 2000 г. в основном находилась в пределах 6%. Исключение составляет 2009 г. (8,6%). Самой низкой ставка по депозитам была в 2004 и 2005 гг. (3,8–4,0%).

Доля оплаты труда в валовом национальном доходе. Национальный доход представляет собой совокупные доходы в денежном выражении всех предприятий и частных лиц страны, полученные в течение года. Он распределяется на доход работников, доход собственников капитала и экономическую прибыль. Заработная плата является одним из основных социально-экономических факторов, поскольку позволяет повысить заинтересованность работников в результатах труда. В развитых странах доля оплаты труда в валовом национальном доходе превышает 60%. В России [165] этот показатель достигал своего максимального значения в 1996–1997 гг. (52%) и в конце анализируемого периода (52–54%). В целом с 2000 г. наблюдается общая тенденция роста доли оплаты труда в валовом национальном доходе.

Доля работников, занятых в управлении может быть охарактеризована двумя показателями: 1) доля работников государственного управления и обеспечения военной безопасности, социального страхования; 2) доля работников государственных органов и органов местного самоуправления [165]. Оба показателя имеют тенденцию к росту. Доля работников государственного управления и обеспечения военной безопасности, социального страхования возросла с 1995 г. по 2010 г. в 2,3 раза (с 2,6% в 1995 г. до 5,8% в 2010 г. от численности занятых в экономике). В последние годы этот показатель незначительно снижался. Доля работников государственных органов и органов местного самоуправления увеличивалась более медленными темпами, тем не менее, их доля в общей численности занятых увеличилась в 1,5 раза, соответственно с 1,6% (1995 г.) до 2,5% (2009) при последующем снижении.

Конечное потребление домашних хозяйств охватывает расходы домохозяйств на покупку потребительских товаров и услуг, а также стоимость натуральных поступлений продуктов питания и

предоставленных дотаций и льгот. Конечное потребление домашних хозяйств на душу населения в неизменных ценах 2005 г. (долл. США) [179] возросло за анализируемый период в 2,8 раза. Некоторое снижение этого показателя наблюдалось в 1995–1999 гг. (на 8,1% за 5 лет) и в 2009 г. (5,2% за год). Устойчивый рост этого показателя прослеживается в 1999–2008 гг. (10,7% в год) и в 2010–2013 гг. (4,7% в год).

Среднедушевые денежные доходы населения в неизменной валюте снижались до 1998 г., особенно в 1993 и 1994 гг., затем наблюдался непрерывный десятилетний рост доходов со среднегодовым темпом прироста 11,0% в год при снижении доходов в годы экономического кризиса в конце анализируемого периода. Несмотря на экономический кризис среднедушевые денежные доходы населения в неизменной валюте в 2013 г. превышали уровень 1998 г. в 3,3 раза.

Начисленная среднемесячная заработная плата включает общую сумму заработной платы в денежной и натуральной форме до налоговых вычетов и взносов на социальное обеспечение. Она определяется в расчете на всех сотрудников, включая как работающих полный, так и неполный рабочий день. В твердой валюте среднемесячная заработная плата в 1993–1997 гг. в целом возрастала: на конец периода она в 2,8 раза превышала уровень 1993 г. [172]. Затем в результате финансово-экономического кризиса 1998 г. (дефолта) она в течение двух лет снижалась. В 1999 г. уровень среднемесячной заработной платы составлял всего 38% от уровня 1997 г. С 2000 г. наблюдается устойчивый рост этого показателя. В 2013 г. среднемесячная заработная плата в твердой валюте превышала уровень 1993 г. в 16 раз.

Бедность значительной части населения в России остается одной из главных социальных угроз успешного развития общества. В соответствии с методикой ООН, жителя планеты можно назвать бедным, если уровень его дохода равен 2 долларам в сутки, а нищим – при доходе 1 доллар. В России человек признается малоимущим, если его ежемесячный уровень дохода ниже величины прожиточного минимума. Прожиточный минимум устанавливается правительством, исходя из стоимости потребительской корзины, т.е. стоимости минимального набора продуктов питания, непродовольственных товаров и услуг, необходимых для сохранения здоровья человека и обеспечения его жизнедеятельности. *Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума* (малоимущего населения) определяется на основе данных о распределении населения по

среднедушевым денежным доходам и сопоставляется с прожиточным минимумом. По данным государственной статистики [165] в 1993 г. треть населения (46,1 млн. человек) имели доходы ниже величины прожиточного минимума. Затем до 1998 г. этот показатель в целом уменьшался и снизился до 30,5 млн. чел. (21%). В результате дефолта 1998 г. доля бедного населения снова выросла и составила 29% (1999 г. – 41,6 млн. чел., 2000 г. – 42,3 млн. чел.). В последующие годы наблюдалось постоянное снижение этого показателя. В 2013 г. доля бедного населения равнялась 10,8% (15,5 млн. чел.).

Показатель *соотношения среднедушевых денежных доходов населения с величиной прожиточного минимума* показывает, во сколько раз среднедушевые денежные доходы населения превышают величину прожиточного минимума в этом же периоде времени. По данным статистики [165] среднедушевые денежные доходы населения превышали величину потребительской корзины от 1,8 до 3,6 раза по годам анализируемого периода. Самые низкие значения (1,8–1,9) приходились на 1999–2000 гг.

Однако следует помнить, что последние два показателя зависят не только от уровня доходов населения, но и от размера потребительской корзины. Изменение набора товаров, включаемых в потребительскую корзину, или снижение норм потребления также приводят к изменению численности (доли) бедного населения и соотношения среднедушевых денежных доходов населения с величиной потребительской корзины. Такие изменения вносились неоднократно.

Одной из причин социальной напряженности в стране является разница в уровне благосостояния граждан. Экономические реформы привели к изменению социальной структуры общества, произошла *дифференциация населения по уровню благосостояния*, которое определяется размером имущества, находящегося в собственности, и величиной текущих доходов граждан. Высокая дифференциация доходов населения способствует социально-экономической и политической нестабильности в обществе. *Коэффициент фондов*, характеризующий степень социального расслоения общества, определяется как соотношение между средними уровнями денежных доходов 10% населения с самыми высокими доходами и 10% населения с самыми низкими доходами. В конце советского периода дифференциация доходов населения была незначительной. В ходе перестройки она быстро увеличивалась: в 1992 г. коэффициент фондов был равен 8,0, а в 1994 г.

равнялся уже 15,2 [165], а затем, после снижения в 1995–1996 гг., превысил этот уровень. С 2007 г. его значение находилось в интервале 16,0–16,8. В настоящее время уровень коэффициента фондов в России имеет самое высокое значение среди европейских стран.

Инфляция стала одной из серьезных проблем в ходе экономических преобразований. Она проявляется в росте общего уровня цен на товары и услуги. Основным показателем инфляции является индекс потребительских цен. В 1992 г. либерализация цен на потребительские товары и услуги вызвала гиперинфляцию, цены на потребительские товары и услуги выросли в 26 раз [165]; в 1993 г. – в 9,4 раза, в 1994 г. – в 3,2 раза. Стремительный рост цен привел к искажению товарно-денежного обращения, которое часто стало заменяться натуральным обменом. В последующие годы удавалось снизить темпы инфляции, но она оставалась галопирующей: 1995 г. – 231%, 1996 г. – 122%, 1998 г. – 184%. Галопирующая инфляция влияет на поведение домохозяйств и фирм, большую роль играют инфляционные ожидания. Каждое повышение цен приводит к росту заработной платы и издержек. Экономический рост, увеличение ВВП на душу населения после 1998 г. способствовали снижению индекса потребительских цен. После всплеска инфляции в 1998 г. (в 1,8 раза) с 2000 г. индекс потребительских цен не превышал 120%. В конце анализируемого периода цены возросли на 9–6% в год. Исключение составляют 2007 и 2008 гг., когда индекс потребительских цен увеличился соответственно на 2,9 и 1,4 процентных пункта.

Индикатором экономической активности является *уровень общей безработицы*, который рассчитывается как отношение числа безработных к общей численности экономически активного населения. Безработица приводит к снижению доходов, повышению доли бедного населения, к потере квалификации, ухудшению криминогенной обстановки в стране, усилению социальной напряженности в обществе. По данным государственной статистики [165] в России уровень безработицы с 1993 г. до 1998 г. вырос в 2,3 раза и составил 13,2% от общей рабочей силы, т.е. безработными были 8,9 млн. чел. Начиная с 1999 г., уровень безработицы снижался до 2007 г., когда он равнялся 6%. Наиболее интенсивное снижение безработицы прослеживалось в первые два года экономического подъема (2,4 и 1,6 п.п.). В период финансового кризиса (2008–2009 гг.) безработица возросла на 2,2 п.п., оставаясь все же

ниже уровня 1998 г. В последние два года анализируемого периода наблюдался самый низкий уровень безработицы (5,5%).

По данным опросов населения большое количество мигрантов на территории страны (региона) является одной из причин повышения социальной напряженности в обществе. *Число семей вынужденных переселенцев и беженцев* – один из показателей, характеризующий миграционные процессы. Всплеск миграции, резкое увеличение численности вынужденных переселенцев и беженцев приходится на первые годы анализируемого периода. В 1993 г. зарегистрировано 111,7 тыс. семей переселенцев и беженцев [165]. К 2003 г. поток беженцев снизился почти в 60 раз, в 2010 г. было 700 семей переселенцев и беженцев, в 2013 г. – 872 семьи. Однако следует учитывать, что не все беженцы нашли отражение в официальной статистике, поэтому реальная их численность значительно больше.

Помимо перечисленных факторов, целесообразно учесть также в качестве фиктивной переменной наличие финансового кризиса. Финансовые кризисы приводят к снижению уровня жизни населения и сказываются на всех социально-экономических показателях. Его наличие или отсутствие отражает фиктивная переменная (1 или 0).

Интегральный показатель (I) дает обобщающую характеристику социально-экономической конфликтности общества. Взаимосвязи интегрального показателя конфликтности от выявленных факторных признаков отражают линейные или нелинейные уравнения. Учитывая тот факт, что все показатели изменяются в динамике, необходимо выделить влияние собственно анализируемого фактора и изменение результирующего признака во времени, вызванное другими причинами. Построение двухфакторных моделей с включением фактора времени в качестве независимой переменной позволяет элиминировать его влияние. Степенные модели с включением фактора времени имеют лучшее качество, чем линейные уравнения. Для некоторых факторных признаков фактор времени незначим, что позволяет использовать парные уравнения. Уравнения регрессии для значимых факторных признаков приведены в таблице. Индексы корреляции уравнений регрессии показывают их высокое качество. Стандартные ошибки всех уравнений и их параметров находятся в пределах допустимых значений. Значимость (надежность) уравнений в целом и их параметров проверена по t -критерию и критерию Фишера: все параметры уравнений и уравнения в целом значимы.

Таблица – Уравнения регрессии интегрального показателя
 конфликтогенности

Факторы	Уравнения регрессии интегрального показателя конфликтогенности	Индекс корреляции
Доля прямых и косвенных налогов в ВВП, %	$I = t^{-0,4232} x_1^{0,084}$	0,99
Среднегодовой доход на душу населения в постоянных ценах 2005 г., долл. США	$I = 61,179 x_2^{-0,594}$	0,97
Начисленная среднемесячная заработная плата в текущих долл. США	$I = 1,981 t^{-0,298} x_3^{-0,128}$	0,97
ВВП на душу населения в постоянных международных долларах 2011 г., тыс. долл.	$I = 6,216 x_4^{-0,915}$	0,96
Конечное потребление домашних хозяйств на душу населения в постоянных ценах 2005 г., тыс. долл. США	$I = 0,8235 x_5^{-0,613}$	0,96
Уровень общей безработицы, % от общей рабочей силы	$I = 0,199 t^{-0,168} x_6^{0,602}$	0,95
Процентная ставка по депозитам, %	$I = 2,216 t^{-0,569} x_7^{-0,090}$	0,94
Доля оплаты труда в ВВД, %	$I = 26,709 t^{-0,395} x_8^{-0,802}$	0,94
Соотношение среднедушевых денежных доходов населения с величиной прожиточного минимума, %	$I = 148,704 x_9^{-1,032}$	0,92
Число семей вынужденных переселенцев и беженцев	$I = 0,378 x_{10}^{0,1225}$	0,90
Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, %	$I = 0,0712 x_{11}^{0,657}$	0,88

t – годы анализируемого периода, $t = 1$ в 1993 г.

Как показывают параметры уравнений, интегральный показатель конфликтности и, следовательно, уровень социально-экономической напряженности в обществе

снижается при увеличении среднегодового дохода на душу населения в постоянных ценах 2005 г., начисленной среднемесячной заработной платы в текущих долларах, ВВП на душу населения в постоянных международных долларах 2011 г., конечного потребления домашних хозяйств на душу населения в постоянных ценах 2005 г., процентной ставки по депозитам, доли оплаты труда в ВНД, соотношения среднедушевых денежных доходов населения с величиной прожиточного минимума и

возрастает при увеличении доли прямых и косвенных налогов в ВВП, доли населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, уровня общей безработицы и количества мигрантов в месте проживания.

В целях прогнозирования целесообразно построение не только парных, но и множественного уравнения регрессии интегрального показателя социально-экономической конфликтности от наиболее значимых факторов.

Логарифмирование переменных и последующее потенцирование позволяет получить множественную степенную функцию интегрального показателя конфликтности:

$$I = t^{-0,1071} x_1^{0,2152} x_5^{-0,1142} x_6^{0,4521} x_8^{-0,515},$$

где I – интегральный показатель социально-экономической конфликтности общества;

t – годы анализируемого периода, $t = 1$ в 1993 г.;

x_1 – доля прямых и косвенных налогов в ВВП, %;

x_5 – конечное потребление домашних хозяйств на душу населения в постоянных ценах 2005 г., тыс. долл. США;

x_6 – уровень общей безработицы, % от общей рабочей силы;

x_8 – доля оплаты труда в ВНД, %.

Эмпирические и теоретические значения интегрального показателя конфликтности, построенные по данному уравнению регрессии, приведены на рисунке 1. Подставляя в уравнение прогнозные значения факторных признаков, получены прогнозные значения интегрального показателя конфликтности. Его значения прогнозируются в интервале 0,3...0,36.

Значение множественного коэффициента корреляции свидетельствуют о хорошем качестве уравнения регрессии. Стандартная ошибка уравнения находится в допустимых пределах. Значения критерия Фишера и t -статистики подтверждают значимость уравнения регрессии в целом и его отдельных параметров.



Рис. 1. Эмпирические и теоретические значения интегрального показателя конфликтогенности

Построенные модели социально-экономической конфликтогенности общества позволяют описать влияние причин, воздействующих на напряженность в обществе, разрабатывать управленческие решения и предвидеть последствия реализуемых управленческих решений и, таким образом снизить уровень социально-экономической конфликтогенности общества.

Библиографический список

1. Федеральная служба государственной статистики: офиц. сайт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gks.ru>
2. База данных /Отдел статистики ЕЭК ООН [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Режим доступа: <http://w3.unece.org/pxweb/?lang=14>

Приложение математики в экономических и технических исследованиях: сб. науч. тр. междунар. заоч. науч.-практ. конф. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2016. – 305 с. (С. 161–171)

3. Всемирный банк [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Режим доступа: <http://data.worldbank.org>

E.V. Perov

Vologda scientific centre for studying social and economic conflicts

MODELING THE DYNAMICS OF SOCIO-ECONOMIC CONFLICTOGENITY OF A SOCIETY.

Abstract. The article presents the definition of socio-economic conflictogenity of society. Nominated causes of increasing level of tension in society. Offers paired and multiple econometric models of integral index of socio-economic conflictogenity of society. The greatest influence on the integral indicator of conflictogenity have indicators that reflect the incomes, unemployment, migration. The regression equations allow to describe the effect of the multiple causes affecting the tensions in the society, and to develop management solutions and to foresee the consequences of implemented management decisions and thus to reduce the socio-economic conflictogenity of society.

Keywords: socio-economic conflictogenity of a society, level, causes, modeling.