

---

---

В. В. ШУМОВ

## БЕЗОПАСНОСТЬ РЕГИОНОВ РОССИИ И УКРАИНЫ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

*В настоящем исследовании рассмотрены вопросы методологического и предметного анализа проблем безопасности государств и их регионов. Методологический аспект базируется на построении и использовании математической модели безопасности, основанной на дихотомии ценностей развития и сохранения, конкуренции и кооперации, учете этнических гетерогенностей и способности государствообразующего этноса преодолевать существующие в обществе противоречия. Предметный аспект работы заключается в применении модели для анализа тенденций интеграции и дезинтеграции регионов России и Украины. Безопасность России исследована за последние 500 лет. Главным итогом двух революций XX в. (1917 и 1991 гг.) стало увеличение доли государствообразующего этноса. Оценка безопасности регионов России показала устойчивость созданной социально-политической конструкции. Происходящие на Украине конфликты в определенной степени обусловлены относительно невысокими возможностями украинского этноса по формированию государства. С использованием модели безопасности рассмотрены несколько сценариев интеграции (дезинтеграции) регионов Украины.*

**Ключевые слова:** развитие и сохранение, безопасность, функция безопасности, разнородность, этносы, регионы, Россия, Украина.

### Введение

Для понимания исторических и политических процессов очень важны количественные характеристики. Описание военной и политической истории Европы наполеоновской эпохи историк О. В. Соколов начинает с того, с чего обычно не начинают, о чем часто просто не пишут или упоминают лишь вскользь – с численных величин (Соколов 2006: 6). В континентальной Европе в тот период выделялись две сверхдержавы – Франция и Россия. Они доминировали как по численности населения (30 и 36 млн человек), так и по размерам территории. Другой пример. Начальник советского Гене-

рального штаба выделял основной фактор, обеспечивший победу СССР в Отечественной войне 1941–1945 гг., – численность населения страны, определяющая мобилизационные возможности (Штененко 1989: 557–559).

Гражданские войны и межэтнические конфликты являются следствием внутренних противоречий, роль внешнего фактора может быть важной, но не решающей. Проблема поиска оптимальных размеров государства исследуется, в частности, с помощью политико-экономических моделей (Alesina, Spolaore 2005), основанных на дихотомии производства общественных благ и их потребления. Чем больше государство, тем ниже удельные издержки производства общественных благ (включая безопасность) и прочих услуг, которые это государство предоставляет гражданам. Поэтому крупные государства обладают преимуществом большого внутреннего рынка. Но если население большой страны слишком разнородно, то ее гражданам трудно прийти к согласию, какие именно общественные блага должно предоставлять государство, каким должны быть размер государства и, следовательно, уровень налогообложения. Тогда возникают тенденции к дезинтеграции страны.

В настоящей работе предпринята попытка с использованием математической модели безопасности объяснить конфликтные ситуации внутри государства, оценить параметры модели и построить прогноз развития политической ситуации на Украине.

#### **Модель безопасности**

*Определения безопасности.* Безопасность («отсутствие опасности; сохранность, надежность» [Даль 1995: 67]) есть процесс и результат развития общества, государства, их взаимодействия с другими этносами и культурами; есть присущее людям чувство упорядоченности и правильности их жизни (Аберкромби и др. 2004). Безопасность является потребностью, общественным благом и ценностью. Ценности по своей природе дихотомичны, двойственны (добро – зло, любовь – ненависть, жизнь – смерть, развитие – сохранение и т. д.): тотальное господство одних нравственных ориентиров ведет к неутолимой жажде других (Маслоу 2002). Главное условие и ис-

точник развития человека и общества – способность справляться с конфликтностью ценностей.

В логике высказываний (Кемеров 1998) дихотомии пары ценностей (их непреодолимой связности) можно поставить в соответствие бинарную связку конъюнкции & («и», логическое умножение). В математике дихотомии соответствует мультипликативная функция. Функцию  $u_i$  безопасности  $i$ -го государства определим через дихотомию ценностей развития и сохранения:

$$u_i = w_i q_i, \quad (1)$$

где  $w_i$  – функция развития (суверенности)  $i$ -го государства,  $q_i$  – функция его сохранения. В геополитике функции развития соответствует функция геополитического потенциала (Винокуров и др. 2008).

По С. А. Нефедову, три ключевых фактора влияют на человеческую историю: география, демография и технология (Нефедов 2008). Следуя сложившейся традиции, функция развития (суверенности) государства определена с использованием следующих количественных показателей (Шумов 2016): 1) численность населения; 2) площадь территории государства; 3) индекс социальных технологий. В экономике производство товаров и общественных благ описывается с помощью степенных (функция Кобба – Дугласа) или иного вида производственных функций, учитывающих труд, капитал и технологии (Cobb, Douglas 1928). Полагая, что суверенитет является общественным благом, для определения функции  $w_i$  развития (суверенности)  $i$ -й страны воспользуемся степенной производственной функцией:

$$w_i = A_i w_{Bi}, \quad w_{Bi} = (z_i / z_{\max})^\omega (s_i / s_{\max})^{1-\omega}, \quad (2)$$

где:  $A_i$  – функция социальных технологий  $i$ -й страны,  $\omega$  – параметр эластичности по населению,  $z_i$  – численность населения,  $z_{\max}$  – численность населения Китая,  $s_i$  – площадь территории страны,  $s_{\max}$  – площадь территории России.

Первые два показателя (относительные численность населения и площадь территории) формируют базовую суверенность  $w_{Bi}$  страны. Создание национальной армии является первейшим условием существования общенационального государства (Макиавелли 1990). Иными словами, вооруженные силы государства обеспечивают су-

веренное развитие и отражают базовый суверенитет. Используя численность вооруженных сил по состоянию на 2006 г. для 87 крупнейших стран мира, методом наименьших квадратов получим оценку параметра эластичности  $\omega \approx 0,5$ .

Базовый суверенитет государства может быть увеличен за счет технологий. Поскольку для учета технологий и инноваций обычно используются индексы и рейтинги (The Global Innovation Index – глобальный индекс инноваций, The Global Competitiveness Index – индекс глобальной конкурентоспособности и др.), то функция социальных технологий  $i$ -й страны:

$$A_i = (1 + I_i)^\chi,$$

где  $I_i$  – индекс социальных технологий  $i$ -й страны,  $\chi$  – параметр технологий, – ориентирована на использование индекса  $I_i$ , принимающего значения от 0 до 1.

Индекс социальных технологий определяется как среднее арифметическое трех относительных показателей: урбанизация (характеризует сложность социальных институтов общества), уровень ВВП на душу населения и темпы роста численности населения. Отметим, что значения индекса  $I_i$  для многих стран мира почти совпадают со значениями глобального индекса инноваций (Global Innovation Index), вычисляемого с использованием около восьмидесяти показателей (коэффициент корреляции между ними около 0,8).

Известна испанская народная пословица, ошибочно приписываемая Наполеону: «Штыки годятся для всего (со штыками можно делать все что угодно), только сидеть на них нельзя». В ходе боевых действий в Первой мировой войне Франция потеряла погибшими и умершими военными 3,2 % населения, тогда как в ее колониях доля погибших составила 0,44 % (в семь раз меньше). С использованием данных о потерях Франции, Англии и их колоний в Первой мировой войне, Германии и ее союзников во Второй мировой войне, США и их союзников в Ираке в период с 2003 по 2010 г. получена нижняя оценка степени технологического фактора  $\chi \approx 0,13-0,5$  (Мировая... 1934; Урланис 1960; Mitchell 1975; Типпельскирх и др. 1998; Кузнецов 2009; Шумов 2016).

Оценка отражает возможности государства по эффективному удержанию контролируемых территорий и населения и эффективность созданных для этой цели институтов. Минимальное значение параметра  $\chi$  (0,13) характерно для ситуаций, когда преследуются преимущественно экономические интересы. Если речь идет о военной безопасности, реализации социально-политических целей, то следует использовать значение параметра  $\chi$ , равное 0,5.

Верхняя оценка степени технологического фактора находится для отдельных сфер деятельности. В частности, применительно к экономике для оценки роли крупнейшей экономической державы можно использовать значение  $\chi \approx 1,3$ . Содержательно верхняя оценка степени характеризует возможности государств по формированию наднациональных институтов, привлечению союзников, расширению зоны национальных интересов.

В табл. 1 представлены индексы суверенного развития крупнейших стран мира, вычисленные по формуле (2). Первый индекс вычислен при  $\chi = 0,5$ , второй – при  $\chi = 1,3$ . Данные отсортированы по второму индексу суверенного развития.

Таблица 1

**Индексы суверенного развития крупнейших стран мира**

№	Страна	Базовый суверенитет $w_{Bi}$	Индекс $I_i$	$A_i$ (1)	$A_i$ (2)
1	Китай	0,7487	0,34	0,8665	1,0947
2	США	0,3612	0,62	0,4593	0,6745
3	Индия	0,4233	0,28	0,4797	0,5861
4	Россия	0,3265	0,41	0,3878	0,5106
5	Бразилия	0,2727	0,46	0,3299	0,4475
6	Канада	0,1236	0,57	0,1548	0,2221
7	Индонезия	0,1447	0,35	0,1683	0,2142
8	Мексика	0,1012	0,48	0,1232	0,1686
9	Австралия	0,0886	0,62	0,1129	0,1664
10	Демократическая Республика Конго	0,0921	0,38	0,1080	0,1394
11	Нигерия	0,0857	0,41	0,1019	0,1345
12	Аргентина	0,0718	0,52	0,0886	0,1242
13	Иран	0,0743	0,46	0,0899	0,1218

Окончание табл. 1

№	Страна	Базовый суверенитет $w_{Vi}$	Индекс $I_i$	$A_i$ (1)	$A_i$ (2)
14	Пакистан	0,0811	0,32	0,0930	0,1159
15	Алжир	0,0639	0,48	0,0778	0,1065
16	Саудовская Аравия	0,0543	0,65	0,0697	0,1042
17	Эфиопия	0,0690	0,33	0,0797	0,1004
18	Египет	0,0620	0,43	0,0741	0,0986
19	Южная Африка (ЮАР)	0,0534	0,40	0,0632	0,0828
20	Турция	0,0508	0,46	0,0613	0,0827
21	Судан	0,0563	0,31	0,0646	0,0803
22	Колумбия	0,0484	0,45	0,0583	0,0784
23	Япония	0,0451	0,52	0,0556	0,0776
24	Танзания	0,0471	0,37	0,0552	0,0711
25	Казахстан	0,0452	0,41	0,0538	0,0710
26	Франция	0,0393	0,52	0,0485	0,0680
27	Перу	0,0415	0,44	0,0498	0,0669
28	Венесуэла	0,0347	0,51	0,0426	0,0593
29	Германия	0,0351	0,49	0,0429	0,0592
30	Ангола	0,0359	0,43	0,0429	0,0570

Рассчитано по: Численность... 2016; Список... 2013; 2016; Рейтинг... 2018; Темп... 2016.

В интересах анализа безопасности регионов (субъектов федерации, областей) определим функцию  $U_i$  внутренней безопасности  $i$ -го государства:

$$U_i = K_i q_i, \quad (3)$$

где  $K_i$  – уровень социально-экономического развития  $i$ -й страны.

*Функция сохранения.* В науках о человеке и обществе мы наблюдаем принцип самоподобия: по отдельным поступкам можно судить о субъекте, по субъектам – об обществе, по обществу – об общем состоянии мира (Тельнова 2006). Известно, что психология имеет своим предметом уровни личности и индивидуальных коммуникаций, а социология – уровни группового, коллективного и массового взаимодействия. Используя распределение Парето, об-

ладающее свойством самоподобия, определим функцию сохранения  $i$ -го государства (Шумов 2016):

$$q_i = \left( \frac{\zeta_i}{z_i} \right)^{\delta_i \mu_i}, \quad (4)$$

где  $\zeta_i$  – численность государствообразующего этноса,  $\delta_i$  – параметр притяжения,  $\mu_i$  – параметр разнородности. Причем параметр  $\mu_i$  отражает существующие различия, а параметр  $\delta_i$  – способности и возможности по их смягчению. Иными словами, параметры  $\mu_i$  и  $\delta_i$  отражают дихотомию ценностей конкуренции – кооперации, размежевания – сплоченности, индивидуализации – социализации.

*Оценка параметра разнородности.* Известны два подхода к трактовке этнических (культурных) гетерогенностей (Камалова 2013). Первый подход практикует измерение фрагментированности общества (раздробленности страны по некоторому признаку). Второй – оценивает поляризованность, учитывающую степень сходства между группами (чем меньше сходства, тем острее антагонизм). Используемые в моделях индексы гетерогенности и поляризованности фиксируют различия между группами, но не дают ответа на вопрос: как выявленные разнородности транслируются в действия?

В войнах (и событиях, затрагивающих безопасность и жизнеспособность государства) ведущую роль играет государствообразующий этнос, на его плечи ложатся основные издержки, он несет максимальные потери убитыми и ранеными. Разумеется, в истории возможны исключения, скорее подтверждающие правило (в 300-е гг. армия Западной Римской империи комплектовалась преимущественно германцами и другими варварами, доля римлян в ней неуклонно снижалась; можно упомянуть также наемную армию времен упадка Византии и др.). Определим параметр разнородности между государствообразующим этносом (национальностью)  $s$  и этносом  $j$  по формуле:

$$\mu_{sj} = B_{Cs} / B_{Cj}, \quad (5)$$

где  $B_{Cs}$  – доля потерь от численности этноса  $s$ ,  $B_{Cj}$  – доля потерь от численности этноса  $j$ . Параметр разнородности имеет значения,

большие или равные единице. Чем больше значение параметра, тем существеннее различия между рассматриваемыми этносами.

Еще один параметр, характеризующий этнические разнородности, – межэтнические расстояния (Сороко 2014). Е. Сороко анализирует смешанные браки по данным переписи населения России 2010 г., соотнося реальные числа наблюдавшихся этнических комбинаций с гипотетическими числами, которые можно было бы ожидать в предположении пропорциональности числа таких браков числу мужчин и женщин соответствующих национальностей. Межэтническое расстояние  $D_{ij}$  между этносами  $i$  и  $j$  является безразмерной величиной. Ее значение «1» соответствует полному отсутствию каких-либо предпочтений национальностей при образовании супружеских пар. Значение расстояния  $D_{ij}$ , меньшее единицы, соответствует большим предпочтениям при формировании пар с данной комбинацией национальностей мужа и жены. Значения, большие единицы, характеризуют наличие серьезных барьеров, препятствующих образованию смешанных браков с такой комбинацией национальностей.

В табл. 2 представлены оценки межэтнических расстояний между русскими и другими этносами на основании распространенности смешанных браков и оценки параметра разнородности.

Таблица 2

**Значения межэтнических расстояний и параметра разнородности**

№	Национальность	Расстояние $D_{ij}$	Параметр $\mu_{ij}$
1	Украинцы	0,66	1,2
2	Мордва	0,68	1,3
3	Удмурты	0,71	1,5
4	Армяне	0,74	1,5
5	Чуваши	0,75	1,3
6	Татары	0,84	1,3
7	Казахи	0,97	1,4
8	Азербайджанцы	1,03	2,3
9	Башкиры	1,55	1,5
10	Чеченцы	2,03	12,6

*Источники:* Сороко 2014; Шумов 2016.



Отметим, что коэффициент корреляции между значениями параметров  $\mu_{ij}$  и  $D_{ij}$  равен 0,93.

*Оценка параметра притяжения.* Наряду с исследователями безопасность и комфортность проживания в тех или иных странах и регионах оценивают тысячи и миллионы обычных граждан, голосуя за безопасность «ногами», мигрируя в другие страны и регионы. Используя функцию внутренней безопасности (произведение уровня социально-экономического развития на функцию сохранения), данные государственных статистик по миграции и экономическому развитию, ранее мы получили следующие значения параметра притяжения (Шумов 2016):

Россия	США	Германия	Казахстан	Украина
0,1–0,5	0,3–0,8	0,2–2,4	0,8–1,3	0,8–1,4

Малые значения параметра сохранения отражают высокие возможности государствообразующего этноса по формированию устойчивых социально-политических институтов. Существенный разброс значений параметра притяжения для Германии объясняется тем, что во всех ее землях доля немцев преобладающая и значение параметра разнородности близко к «1».

#### **Оценка безопасности России**

В подавляющем большинстве жители Российской империи стали фиксироваться с 1719 г., когда на смену подворным переписям пришли ревизии. В табл. 3 представлены результаты исследований по численности населения Российской империи (Брук, Кабузан 1982) и данные из переписей населения в СССР, Российской Федерации.

Таблица 3

**Численность населения России**

Вид и год учета	Всего населения	Численность русских	Доля русских	Средний коэффициент прироста населения	Средний коэффициент прироста русских
Подворный учет 1678 г.	20,0	8,12	40,6		
I ревизия 1719 г.	27,18	11,128	40,9	0,75	0,77
IV ревизия 1782 г.	40,261	18,082	44,9	0,63	0,77
V ревизия 1795 г.	46,587	20,118	43,2	1,13	0,82
VIII ревизия 1833 г.	66,731	28,644	42,9	0,95	0,93
X ревизия 1858 г.	80,499	34,821	43,3	0,75	0,78
Перепись 1897 г.	128,203	55,765	43,5	1,20	1,21
Перепись 1916–1917 гг.	171,75	76,676	44,6	1,47	1,60
1926 г.	146,638	77,791	53	–1,6	0,1
1939 г.	170,557	99,592	58,4	1,2	1,9
1959 г.	208,827	114,114	54,6	1,0	0,7
1970 г.	241,720	129,015	53,4	1,3	1,1
1979 г.	262,087	137,397	52,4	0,9	0,7
1989 г.	285,740	145,155	50,8	0,9	0,6
2002 г.	145,167	115,9	79,8	–5,1	–1,7
2010 г.	142,857	111,017	77,7	–0,2	–0,5

*Источники:* Брук, Кабузан 1982; данные переписей населения СССР и Российской Федерации.

В табл. 4 представлены исходные данные для оценки безопасности России. Отметим, что состав народов на территории Российской империи – СССР практически не менялся.

На рис. 1 показаны результаты расчета функции безопасности России и ее компонентов. Расчеты выполнялись в годы проведения переписей населения.

Основным итогом трансформации России в 1917 г. явилось увеличение доли государствообразующего этноса (русских) с 43 % до 58 %, а трансформации 1991 г. – увеличение с 52 % до 81 %.

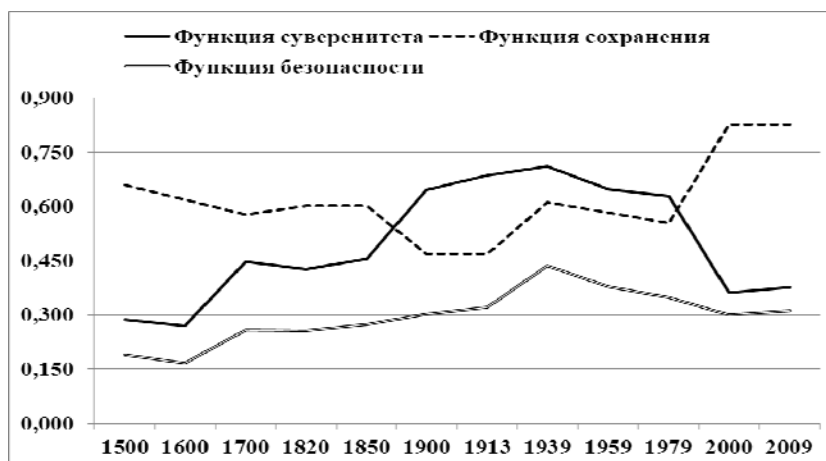
Содержательные положения историков, социологов и политологов о причинах распада Российской империи и СССР (Фурман 2005; Бутл 2015) могут быть объяснены в рамках рассматриваемой модели безопасности. Половинчатые реформы XIX в. привели к значительному снижению темпов роста ВВП на душу населения относительно европейских стран и США (с 0,48 в 1850 г. до 0,28 в 1913 г.). В результате впервые за несколько столетий возникла массовая эмиграция: за 1851–1915 гг. Россию покинуло 4,5 млн человек, в основном крестьяне, ремесленники и чернорабочие, преимущественно из западных регионов империи (Полян 2005). Рост индекса социальных технологий прекратился (несмотря на существенные темпы роста населения).

Таблица 4

**Статистические данные,  
характеризующие безопасность России**

Год	Площадь, млн кв. км	Население, млн чел. / максимальное значение	ВВП на душу населения / максимальное значение	Урбанизация / максимальное значение	Доля русских, %	Индекс $I_i$	Параметры $\mu\delta$
1500	2,4	17/110	0,5	-/0,21	50	0,33	0,6
1600	5,7	21/160	0,55	-/0,24	45	0,39	0,6
1700	13,5	26/165	0,62/1,4 = 0,44	0,13/0,37	40	0,32	0,6
1820	16	55/381	0,69/2,11 = 0,33	0,09/0,29	43	0,27	0,6
1850	20	69/412	0,88/1,85 = 0,48	0,09/0,5	43	0,24	0,6
1900	23	129/400	1,19/4,49 = 0,27	0,13/0,6	43	0,29	0,9
1913	22,4	156/437	1,49/5,3 = 0,28	0,15/0,78	43	0,32	0,9
1939	21	192/516	2,24/6,56 = 0,34	0,32/0,78	58	0,41	0,9
1959	22,4	210/666	3,67/11,86 = 0,31	0,54/0,92	55	0,33	0,9
1979	22,4	264/969	6,48/18,79 = 0,34	0,69/0,94	52	0,45	0,9
2000	17,1	146/1263	5,29/28,47 = 0,19	0,70/0,97	81	0,13	0,9
2009	17,1	143/1331	8,97/30,9 = 0,29	0,73/0,98	81	0,32	0,9

Источник: Maddison Project n. d.



**Рис. 1.** Компоненты функции безопасности России

Вероятно, причиной революции 1917 г. послужило снижение относительных темпов роста экономики (ВВП на душу населения) в условиях невысокой доли государствообразующей национальности. Максимальное значение функции безопасности Россия имела в 1930-е гг. Можно предположить, что снижение значений функции сохранения ниже 0,5–0,6 создает предпосылки для возможного распада (трансформации) государства.

**Верификация параметра притяжения для России.** В исследованиях по экономфизике для количественного анализа экономических процессов используются, в частности, фрактальный анализ и теория перколяции (Дубовиков 2009). Теория перколяции находит применение при описании различных систем и явлений, таких как распространение эпидемий и пожаров, надежность компьютерных сетей и т. д. На рис. 2 показаны граф с регулярной структурой (квадратная решетка) и два кластера: первый включает 5 вершин (узлов) черного цвета, второй – 7 вершин.

Рассмотрим бесконечную квадратную решетку (число узлов в ней  $N \rightarrow \infty$ ) со свободными узлами (белого цвета). Случайным образом каждая клетка закрашивается в черный цвет с независимой вероятностью  $p$ . Пусть  $S$  есть средний размер кластера (количество входящих в него узлов). При  $p \geq p_c \approx 0,59$  ( $p_c$  – пороговая вероят-

ность, критический порог перколяции) все закрашенные узлы объединятся в один охватывающий кластер (Тарасевич 2002). Если критичный порог используется в функциях разрушения (проводимости и т. д.), то применительно к функции сохранения государства будем оперировать критическим значением сохранения  $q_c = 1 - p_c \approx 0,41$ .

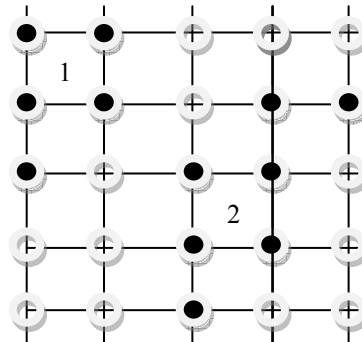


Рис. 2. Кластеры на квадратной решетке

В табл. 5 для некоторых регионов России показаны доли русского этноса в 1989 г. и в 2010 г. по данным переписей населения.

Таблица 5

Доли русского этноса в регионах России

Регион	Параметр разнородности	Доля русских в 1989 г.	Доля русских в 2010 г.	Отношение долей, $\Delta m_{Rj}$	Функция сохранения
Бурятия	1	0,699	0,660	0,94	0,894
Татарстан	1,3	0,433	0,397	0,92	0,865
Мордовия	1,3	0,608	0,534	0,88	0,865
Чувашия	1,3	0,267	0,269	1,01	0,865
Марий Эл	1,3	0,475	0,474	1,00	0,865
Башкирия	1,5	0,393	0,360	0,92	0,846
Удмуртия	1,5	0,589	0,622	1,06	0,846
Карелия	1,5	0,736	0,822	1,12	0,846

Регион	Параметр разнородности	Доля русских в 1989 г.	Доля русских в 2010 г.	Отношение доль, $\Delta t_{ij}$	Функция сохранения
Калмыкия	1,9	0,377	0,302	0,80	0,809
Северная Осетия	1,9	0,299	0,208	0,70	0,809
Республика Коми	2,1	0,577	0,650	1,13	0,791
Кабардино-Балкария	3,5	0,319	0,225	0,71	0,677
Дагестан	4,5	0,092	0,036	0,39	0,605
Чечня и Ингушетия	12,6	0,231	0,016	0,07	0,245

*Источники:* Социально-демографический... 2012; Всесоюзная... б. г.

В результате социально-этнических взаимодействий к 1989 г. сложились определенные пропорции между численностями этносов в регионах страны, то есть образовалась достаточно устойчивая кластерная структура. Процессы преобразований 1990-х гг. в большинстве регионов не привели к изменению этнической структуры, за исключением Чечни, Ингушетии и Дагестана, где эта структура разрушилась.

Поскольку экономические показатели регионов к 1989 г. отличались незначительно (вследствие проводимой политики выравнивания уровней развития национальных образований), то для описания процессов разрушения (сохранения) сформированной этнической структуры воспользуемся функцией сохранения. С использованием метода наименьших квадратов получена оценка параметра притяжения:  $\delta_R = 0,55$ . Значения функций сохранения русского этноса в регионах РФ представлены в табл. 5 (последний столбец). Из таблицы видно, что в Чечне и Ингушетии значение функции сохранения опустилось ниже критического порога  $q_c \approx 0,41$ . Причем значение функции сохранения русского этноса в Чечне и Ингушетии будет ниже критического порога при  $\delta_R \geq 0,35$ .

Таким образом, значение параметра сохранения для России, оцененное двумя способами, лежит в интервале  $\delta_i = 0,35-0,5$ .

### Оценка безопасности регионов России

В каждом государстве имеются свои особенности ведения статистики по регионам, поэтому набор используемых показателей для каждой страны обычно различен. Для России будем использовать следующий набор социально-экономических показателей регионов (субъектов Федерации):

- относительное значение уровня валового регионального продукта (ВРП) на душу населения в регионе (относительно максимального значения по всем регионам);
- относительное значение основных фондов региона на душу населения (относительно максимального значения);
- относительное значение новых жилых домов (кв. м) на душу населения (относительно максимального значения);
- относительное значение отношения среднемесячной зарплаты к величине прожиточного минимума (относительно максимального значения);
- относительное значение числа легковых автомобилей на тысячу человек населения (относительно максимального значения);
- весовой коэффициент климатического фактора;
- уровень урбанизации региона;
- коэффициент Джини (характеризует степень экономического расслоения населения региона).

Значения функции внутренней безопасности регионов России (без Республики Крым и г. Севастополя) при  $\delta_i = 0,35$  представлены в табл. 6.

Таблица 6

#### Динамика изменения показателей безопасности регионов РФ (2012–2014 гг.)

№	Регион	Функция внутренней безопасности			Функция сохранения		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
Центральный федеральный округ							
1	Белгородская область	0,56	0,56	0,59	0,98	0,98	0,98
2	Брянская область	0,54	0,46	0,49	0,99	0,99	0,99
3	Владимирская область	0,51	0,50	0,52	0,98	0,98	0,98
4	Воронежская область	0,47	0,53	0,56	0,98	0,98	0,98

Продолжение табл. 6

№	Регион	Функция внутренней безопасности			Функция сохранения		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
5	Ивановская область	0,53	0,48	0,49	0,98	0,98	0,98
6	Калужская область	0,53	0,58	0,58	0,98	0,98	0,98
7	Костромская область	0,45	0,45	0,47	0,99	0,99	0,99
8	Курская область	0,46	0,51	0,53	0,99	0,99	0,99
9	Липецкая область	0,49	0,55	0,58	0,99	0,99	0,99
10	Московская область	0,55	0,66	0,66	0,97	0,97	0,97
11	Орловская область	0,47	0,52	0,53	0,99	0,99	0,99
12	Рязанская область	0,44	0,54	0,55	0,98	0,98	0,98
13	Смоленская область	0,47	0,50	0,52	0,98	0,98	0,98
14	Тамбовская область	0,50	0,52	0,55	0,99	0,99	0,99
15	Тверская область	0,43	0,54	0,55	0,98	0,98	0,98
16	Тульская область	0,44	0,51	0,54	0,98	0,98	0,98
17	Ярославская область	0,56	0,51	0,53	0,99	0,99	0,99
18	г. Москва	0,49	0,57	0,59	0,97	0,97	0,97
	<i>Среднее по округу</i>	<b>0,49</b>	<b>0,53</b>	<b>0,55</b>	<b>0,98</b>	<b>0,98</b>	<b>0,98</b>
Северо-Западный федеральный округ							
19	Республика Карелия	0,40	0,48	0,49	0,93	0,93	0,93
20	Республика Коми	0,40	0,40	0,41	0,86	0,86	0,86
21	Архангельская область	0,47	0,45	0,45	0,98	0,98	0,98
22	в т. ч. Ненецкий АО	0,52	0,53	0,54	0,87	0,87	0,87
23	Вологодская область	0,47	0,49	0,52	0,99	0,99	0,99
24	Калининградская область	0,51	0,59	0,61	0,95	0,95	0,95
25	Ленинградская область	0,49	0,57	0,61	0,97	0,97	0,97
26	Мурманская область	0,39	0,47	0,48	0,96	0,96	0,96
27	Новгородская область	0,49	0,52	0,54	0,98	0,98	0,98
28	Псковская область	0,51	0,50	0,51	0,98	0,98	0,98
29	г. Санкт-Петербург	0,53	0,62	0,64	0,97	0,97	0,97
	<i>Среднее по округу</i>	<b>0,47</b>	<b>0,51</b>	<b>0,53</b>	<b>0,95</b>	<b>0,95</b>	<b>0,95</b>
Южный федеральный округ							
30	Республика Адыгея	0,36	0,40	0,40	0,85	0,85	0,85
31	Республика Калмыкия	0,34	0,32	0,33	0,69	0,69	0,69
32	Краснодарский край	0,48	0,55	0,56	0,96	0,96	0,96
33	Астраханская область	0,45	0,47	0,48	0,87	0,87	0,87
34	Волгоградская область	0,50	0,48	0,50	0,96	0,96	0,96
35	Ростовская область	0,47	0,51	0,52	0,97	0,97	0,97
	<i>Среднее по округу</i>	<b>0,43</b>	<b>0,46</b>	<b>0,47</b>	<b>0,88</b>	<b>0,88</b>	<b>0,88</b>



Продолжение табл. 6

№	Регион	Функция внутренней безопасности			Функция сохранения		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
Северо-Кавказский федеральный округ							
36	Республика Дагестан	0,08	0,07	0,07	0,15	0,15	0,15
37	Республика Ингушетия	0,40	0,34	0,38	0,77	0,77	0,77
38	Кабардино-Балкарская Республика	0,27	0,25	0,25	0,50	0,50	0,50
39	Карачаево-Черкесская Республика	0,10	0,10	0,10	0,21	0,21	0,21
40	Республика Северная Осетия – Алания	0,40	0,39	0,40	0,75	0,75	0,75
41	Чеченская Республика	0,39	0,32	0,36	0,81	0,81	0,81
42	Ставропольский край	0,48	0,50	0,51	0,93	0,93	0,93
	<i>Среднее по округу</i>	<b>0,30</b>	<b>0,28</b>	<b>0,30</b>	<b>0,59</b>	<b>0,59</b>	<b>0,59</b>
Приволжский федеральный округ							
43	Республика Башкортостан	0,33	0,35	0,36	0,70	0,70	0,70
44	Республика Марий Эл	0,42	0,38	0,39	0,77	0,77	0,77
45	Республика Мордовия	0,41	0,38	0,40	0,80	0,80	0,80
46	Республика Татарстан	0,42	0,41	0,42	0,75	0,75	0,75
47	Удмуртская Республика	0,43	0,40	0,42	0,85	0,85	0,85
48	Чувашская Республика	0,46	0,41	0,42	0,84	0,84	0,84
49	Пермский край	0,48	0,46	0,49	0,95	0,95	0,95
50	Кировская область	0,46	0,46	0,47	0,97	0,97	0,97
51	Нижегородская область	0,52	0,53	0,56	0,98	0,98	0,98
52	Оренбургская область	0,39	0,44	0,46	0,91	0,91	0,91
53	Пензенская область	0,48	0,51	0,54	0,95	0,95	0,95
54	Самарская область	0,45	0,50	0,53	0,95	0,95	0,95
55	Саратовская область	0,47	0,52	0,54	0,95	0,95	0,95
56	Ульяновская область	0,48	0,47	0,48	0,90	0,90	0,90
	<i>Среднее по округу</i>	<b>0,44</b>	<b>0,44</b>	<b>0,46</b>	<b>0,88</b>	<b>0,88</b>	<b>0,88</b>
Уральский федеральный округ							
57	Курганская область	0,40	0,44	0,46	0,97	0,97	0,97
58	Свердловская область	0,44	0,53	0,53	0,97	0,97	0,97
59	Тюменская область	0,47	0,54	0,57	0,90	0,90	0,90
60	в том числе Ханты-Мансийский АО – Югра	0,44	0,53	0,57	0,87	0,87	0,87

Окончание табл. 6

№	Регион	Функция внутренней безопасности			Функция сохранения		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
61	Ямало-Ненецкий АО	0,51	0,53	0,55	0,84	0,84	0,84
62	Челябинская область	0,51	0,49	0,53	0,94	0,94	0,94
	<i>Среднее по округу</i>	<b>0,46</b>	<b>0,51</b>	<b>0,54</b>	<b>0,92</b>	<b>0,92</b>	<b>0,92</b>
Сибирский федеральный округ							
63	Республика Алтай	0,37	0,33	0,36	0,82	0,82	0,82
64	Республика Бурятия	0,43	0,40	0,42	0,86	0,86	0,86
65	Республика Тыва	0,40	0,34	0,36	0,81	0,81	0,81
66	Республика Хакасия	0,42	0,46	0,49	0,93	0,93	0,93
67	Алтайский край	0,42	0,43	0,44	0,98	0,98	0,98
68	Забайкальский край	0,46	0,46	0,47	0,96	0,96	0,96
69	Красноярский край	0,44	0,51	0,51	0,97	0,97	0,97
70	Иркутская область	0,50	0,50	0,52	0,97	0,97	0,97
71	Кемеровская область	0,54	0,52	0,52	0,98	0,98	0,98
72	Новосибирская область	0,46	0,52	0,54	0,98	0,98	0,98
73	Омская область	0,49	0,48	0,49	0,95	0,95	0,95
74	Томская область	0,49	0,50	0,52	0,97	0,97	0,97
	<i>Среднее по округу</i>	<b>0,45</b>	<b>0,45</b>	<b>0,47</b>	<b>0,93</b>	<b>0,93</b>	<b>0,93</b>
Дальневосточный федеральный округ							
75	Республика Саха (Якутия)	0,15	0,14	0,15	0,30	0,30	0,30
76	Камчатский край	0,36	0,50	0,52	0,95	0,95	0,95
77	Приморский край	0,45	0,55	0,55	0,97	0,97	0,97
78	Хабаровский край	0,51	0,48	0,48	0,97	0,97	0,97
79	Амурская область	0,48	0,47	0,50	0,98	0,98	0,98
80	Магаданская область	0,41	0,49	0,49	0,94	0,94	0,94
81	Сахалинская область	0,47	0,57	0,59	0,95	0,95	0,95
82	Еврейская автономная область	0,51	0,44	0,46	0,97	0,97	0,97
83	Чукотский автономный округ	0,41	0,32	0,32	0,80	0,80	0,80
	<i>Среднее по округу</i>	<b>0,42</b>	<b>0,44</b>	<b>0,45</b>	<b>0,87</b>	<b>0,87</b>	<b>0,87</b>
	<b>Среднее по России</b>	<b>0,44</b>	<b>0,46</b>	<b>0,48</b>	<b>0,89</b>	<b>0,89</b>	<b>0,89</b>

Источник: Шумов 2016.

Из таблицы видно, что минимальное значение функции сохранения имеет Республика Дагестан с долей основного этноса 0,29. В этой республике продолжительное время наблюдаются террористические акты; несмотря на ряд серьезных усилий, все еще не удалось снизить уровень межэтнических и поликультурных противоречий, являющихся питательной средой для внутренних конфликтов, экстремизма и терроризма.

Если значения социально-экономического критерия динамичны и ежегодно меняются на несколько процентов, то значения функции сохранения достаточно стабильны, поскольку во многом определяются темпами естественного прироста и миграции населения.

### **Оценка безопасности регионов Украины**

В табл. 7 представлены данные социально-экономического развития Украины по состоянию на 2013 г.

И. А. Снежкова, сотрудник Института этнологии и антропологии РАН, так характеризует процесс формирования национальной идентичности в постсоветской Украине: «Если сравнить закат советского периода и начало существования независимого украинского государства, мы видим по статистическим источникам интенсивный рост числа украинцев и сокращение русского населения. По переписи 1989 г. в советский период в Украине проживало 37 419 тыс. украинцев и 11 355 тыс. русских; перепись 2001 г. показала 38 541 тыс. украинцев и 8 334 тыс. русских. С образованием украинского государства начался процесс интенсивной десоветизации и дерусификации, который опирался на новые национальные приоритеты. Надо отметить, что близость языков русского и украинского, менталитета, религии, долгое проживание в составе Российской империи и СССР, безусловно, помогли адаптации нетитульного населения, прежде всего русских, к реалиям нового времени» (Снежкова 2013: 197).

Таблица 7

**Данные социально-экономического развития  
Украины (2013 г.)**

№	Регион *	Численность населения, млн чел.	Естественный прирост населения, тыс. чел.	Миграция, тыс. чел.	Урбанизация	ВРП, млн грн.	Доходы на душу населения, тыс. грн.	Уровень занятости населения, %	Кол-во легковых автомобилей на тыс. чел.
1	А.Р.К.	1,967	-2,97	5,056	62,8	46,39	20,75	70,7	126
2	Вин. обл.	1,619	-8,02	-0,76	49,9	36,19	21,73	65,4	94
3	Вол. обл.	1,041	1,03	0,311	51,9	20,62	18,81	64,7	91
4	Днеп. обл.	3,294	-15,01	-0,357	83,5	152,9	28,77	71,7	106
5	Дон. обл.	4,347	-28,31	-3,249	90,6	164,9	29,34	69,5	107
6	Жит. обл.	1,263	-5,86	-0,533	58,2	25,68	21,29	65,5	99
7	Зак. обл.	1,257	3,69	-1,233	37,2	21,40	17,19	64,7	103
8	Зап. обл.	1,777	-8,36	-1,046	77,0	54,35	27,11	69,5	166
9	И.-Ф. обл.	1,382	-0,64	0,95	43,3	33,17	20,15	60,4	96
10	Киев. обл.	1,725	-6,69	10,113	61,6	68,93	26,54	67,8	132
11	Кир. обл.	0,988	-5,95	-1,655	62,2	25,31	20,55	66,9	89
12	Луг. обл.	2,241	-15,29	-1,787	86,8	55,11	24,02	66,4	112
13	Льв. обл.	2,539	-2,12	-0,142	60,8	63,33	21,99	65,3	87
14	Ник. обл.	1,169	-4,31	-0,799	67,7	32,03	22,88	68,8	87
15	Одес. обл.	2,396	-4,45	5,781	66,8	69,76	22,22	66,8	97
16	Пол. обл.	1,549	-10,06	0,446	61,3	58,46	24,03	67,7	113
17	Ров. обл.	1,159	2,89	-0,906	47,8	22,00	19,86	62,7	88
18	Сум. обл.	1,134	-8,81	-1,484	67,6	26,77	22,58	65,7	91
19	Тер. обл.	1,074	-2,88	-1,125	44,0	18,09	18,56	60,4	80
20	Хар. обл.	2,738	-12,77	5,588	80,1	85,32	24,87	70,3	121
21	Херс. обл.	1,073	-3,75	-1,917	61,1	20,77	19,94	66,9	114
22	Хмел. обл.	1,308	-6,03	-0,939	55,2	26,43	21,59	66,2	74
23	Черк. обл.	1,261	-8,38	-0,554	56,3	33,09	20,72	68,7	121

Окончание табл. 7

№	Регион*	Численность населения, млн чел.	Естественный прирост населения, тыс. чел.	Миграция, тыс. чел.	Урбанизация	ВРП, млн грн.	Доходы на душу населения, тыс. грн.	Уровень занятости населения, %	Кол-во легковых автомобилей на тыс. чел.
24	Чернов. обл.	0,909	-0,06	1,4	42,3	13,76	18,11	59,3	96
25	Черниг. обл.	1,068	-10,06	-0,919	63,2	24,24	22,77	66,2	73
26	г. Киев	2,867	5,30	18,377	100,0	312,55	52,71	71,4	167
27	г. Севаст.	0,386	-0,86	3,296	93,8	11,07	23,19	70,2	79

\* Перечень регионов Украины, в порядке, приводимом в табл. 7: 1. Автономная Республика Крым; 2. Винницкая область; 3. Волынская область; 4. Днепропетровская область; 5. Донецкая область; 6. Житомирская область; 7. Закарпатская область; 8. Запорожская область; 9. Ивано-Франковская область; 10. Киевская область; 11. Кировоградская область; 12. Луганская область; 13. Львовская область; 14. Николаевская область; 15. Одесская область; 16. Полтавская область; 17. Ровенская область; 18. Сумская область; 19. Тернопольская область; 20. Харьковская область; 21. Херсонская область; 22. Хмельницкая область; 23. Черкасская область; 24. Черновицкая область; 25. Черниговская область; 26. г. Киев; 27. г. Севастополь.

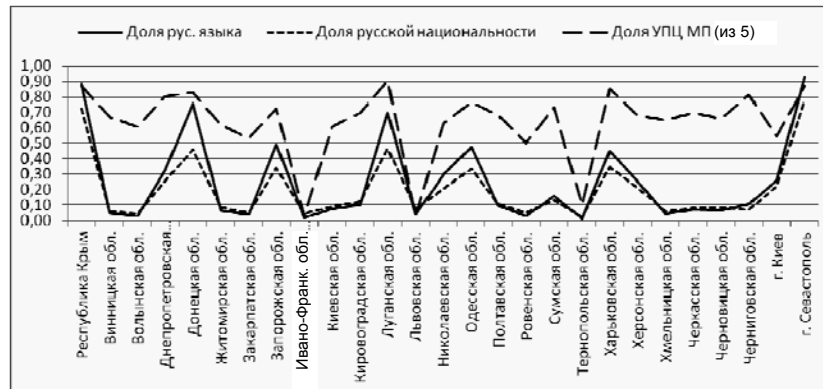
Источники: Державна... б. г.; Всеукраїнськи... 2001; Київськи... 2013.

Примечание к табл. 7. Уровень социально-экономического развития регионов (областей) оценивался по следующему набору показателей: 1) относительный уровень естественного прироста населения; 2) доля городского населения; 3) уровень ВРП на душу населения; 4) уровень, характеризующий глубину бедности; 5) коэффициент Джини; 6) уровень доходов на душу населения.

Согласно переписи населения 2001 г., на Украине 67,5 % назвали родным языком украинский, а 29,6 % – русский. В 2008 г. представители американского Института Гэллага в ходе опроса спрашивали, на каком языке людям удобнее отвечать: на английском, местном языке (украинский, молдавский, грузинский и т. п.) или на русском. На Украине 83 % опрошенных выбрали русский язык (Gradirovski, Esipova 2008).

Язык общения является одним из важнейших показателей принадлежности индивида к той или иной этнической группе. В связи с существенными расхождениями данных переписи населения и результатов опросов о родном языке представляется целесообразным уточнить данные переписи дополнительными сведениями, характеризующими этническую принадлежность граждан Украины.

На рис. 3 показаны доли русского языка и русской национальности (от суммы украинского и русского языков и национальности) по данным переписи 2001 г., а также доля религиозных организаций УПЦ МП (от суммы организаций УПЦ МП, УПЦ КП, УАПЦ, УГКЦ и УРКЦ) по состоянию на 2010 г.



**Рис. 3.** Языковая, национальная и конфессиональная характеристики Украины

Близкие значения по трем показателям, характеризующим этническую принадлежность, наблюдались в г. Севастополе и Республике Крым (абсолютное преобладание русского этноса); Ивано-Франковской, Львовской и Тернопольской областях (абсолютное преобладание украинского этноса). В остальных регионах Украины процесс этнической самоидентификации еще, вероятно, не завершен. Социологические исследования по формированию этнических представлений украинских и русских школьников в 2003 г. показали, что на Украине «национальная идентичность у представителей учащейся молодежи развивается в определенной мере по типу ги-

перэтничности», тогда как в ответах российских школьников «отмечается тенденция к гипотэтической идентичности, выражающейся в довольно большом количестве критических замечаний в адрес своего народа» (Снежкова 2004: 89).

Для измерения дистанции между этническими группами часто используется ранговая шкала Богардуса. Каждому респонденту предлагается ответить на вопрос, в каком качестве он готов принять представителей другой этнической группы (или расы):

- в качестве близких родственников посредством брака (1);
- в качестве друзей (2);
- в качестве соседей, проживающих на той же улице (3);
- в качестве коллег по работе, имеющих ту же профессию (4);
- в качестве сограждан (5);
- только в качестве туристов (6);
- предпочел бы не видеть их в своей стране (7).

Результаты исследования по общенациональным репрезентативным выборкам с использованием шкалы Богардуса на Украине с 1994 по 2005 г. показали заметное увеличение межэтнической отчужденности: индекс ксенофобии увеличился с 3,45 в 1994 г. до 4,24 в 2005 г. (Камалова 2013).

Оценка безопасности регионов Украины выполнялась по двум вариантам: 1-й вариант – доля национальностей взята из переписи населения Украины 2001 г.; 2-й вариант – доля национальностей определена как среднее арифметическое трех показателей: 1) доля национальностей по переписи; 2) доля родного языка; 3) доля религиозных организаций (прихожане УПЦ МП считались русскими, прихожане других религиозных организаций – украинцами).

В табл. 8 представлены доли украинского этноса по переписи населения 2001 г. (1-й вариант) и скорректированная доля (2-й вариант), а также результаты расчетов.

Для некоторых регионов доля украинцев по 1-му и 2-му варианту совпадает или расхождения минимальны. Наибольшие расхождения отмечаются по Республике Крым и г. Севастополю. Согласно данным Росстата по итогам переписи населения в октябре 2014 г. в Республике Крым доля украинцев равна 15,7 % населения

республики (2-й вариант – 16 %), в г. Севастополе доля украинцев равна 14,2 % (2-й вариант – 12 %).

Таблица 8

**Количественные характеристики регионов Украины (2013 г.)**

Регион	Доля украинского этноса		Функция сохранения		Функция внутренней безопасности		Функция сохранения, среднее
	1-й в.	2-й в.	1-й в.	2-й в.	1-й в.	2-й в.	
Ивано-Франковская обл.	0,95	0,96	0,922	0,827	0,431	0,386	0,874
Тернопольская обл.	0,97	0,87	0,776	0,885	0,346	0,394	0,831
Львовская обл.	0,90	0,94	0,888	0,685	0,462	0,356	0,787
Ровенская обл.	0,93	0,81	0,665	0,771	0,330	0,382	0,718
Волынская обл.	0,95	0,76	0,602	0,813	0,288	0,390	0,707
Винницкая обл.	0,92	0,71	0,526	0,718	0,242	0,331	0,622
Черкасская обл.	0,90	0,72	0,531	0,688	0,281	0,364	0,610
Киевская обл.	0,89	0,74	0,560	0,658	0,335	0,394	0,609
Хмельницкая обл.	0,90	0,71	0,530	0,685	0,249	0,321	0,607
Черниговская обл.	0,91	0,67	0,467	0,717	0,222	0,340	0,592
Полтавская обл.	0,88	0,70	0,512	0,617	0,282	0,340	0,565
Житомирская обл.	0,85	0,70	0,516	0,544	0,250	0,263	0,530
Кировоградская обл.	0,85	0,69	0,492	0,551	0,251	0,281	0,522
Сумская обл.	0,85	0,65	0,449	0,557	0,229	0,284	0,503
Закарпатская обл.	0,78	0,66	0,452	0,403	0,213	0,190	0,428
Черновицкая обл.	0,71	0,71	0,520	0,276	0,243	0,129	0,398
Николаевская обл.	0,76	0,61	0,396	0,351	0,212	0,188	0,374
Херсонская обл.	0,76	0,60	0,379	0,355	0,202	0,189	0,367
г. Киев	0,72	0,64	0,006	0,300	0,411	0,289	0,364
Днепропетровская обл.	0,72	0,53	0,307	0,287	0,188	0,175	0,297
Запорожская обл.	0,63	0,47	0,121	0,179	0,076	0,112	0,150
Харьковская обл.	0,63	0,43	0,093	0,176	0,054	0,102	0,135
Одесская обл.	0,55	0,46	0,110	0,104	0,060	0,057	0,107
Луганская обл.	0,52	0,31	0,036	0,086	0,020	0,048	0,061
Донецкая обл.	0,51	0,30	0,033	0,079	0,019	0,046	0,056
Республика Крым	0,26	0,16	0,006	0,001	0,003	0,000	0,03
г. Севастополь	0,21	0,12	0,526	0,000	0,001	0,000	0,001



Из результатов расчетов по состоянию на 2013 г. видно, что шансы сохранения в составе Украины г. Севастополя, Республики Крым, Донецкой и Луганской областей минимальны. Наиболее устойчивыми регионами Украины являются: Ивано-Франковская, Тернопольская, Львовская, Ровенская, Волынская, Винницкая, Черкасская, Киевская (но не г. Киев), Хмельницкая, Черниговская, Полтавская, Житомирская, Кировоградская и Сумская области со значениями функции сохранения выше 0,5. Закарпатская, Черновицкая и все области юга и северо-востока страны, г. Киев относятся скорее к разряду неустойчивых регионов.

### **Возможные сценарии интеграции и дезинтеграции регионов Украины**

Н. О. Крыгина, в частности, выделяет следующие особенности исторического пути Украины (Крыгина 2014):

- отсутствие сильной независимой власти, эффективно контролирующей всю территорию страны;
- разнородность Украины по этническим, культурным и религиозным признакам.

В качестве минимальных составных частей Украины примем ее регионы (области). Тогда модель дезинтеграции должна дать ответ на вопрос: какова наиболее вероятная структура составных частей Украины? Сформулированная задача может иметь два решения: замкнутое (дезинтеграция маловероятна или составные части формируют автономные политические образования) и открытое (часть регионов входят в состав других государств). Нами будет рассмотрено только первое решение. В то же время оно может стать первым этапом второго (дезинтеграционно-интеграционного).

В настоящее время Украина состоит из 25 областей, причем на части территорий двух областей образованы Донецкая и Луганская народные республики. Рассмотрим ограниченное количество возможных разбиений (сценариев), на которые может разделиться Украина (см. табл. 9).

Простейший (первый), но наименее реалистичный вариант – разбиение на отдельные области. Второе разбиение предполагает, что регионам выгоднее остаться в составе Украины. Третье разбиение

ние отражает текущие события на Украине. Четвертое разбиение позволяет учесть исторические этапы формирования страны, языковые предпочтения (русский, украинский языки и суржик), конфессиональные различия. Можно выделить также Закарпатскую область, отделенную от других областей Карпатскими горами. Пятое разбиение учитывает результаты выборов в органы власти и традиционное деление Украины на Левобережную и Правобережную.

*Таблица 9*

**Сценарии возможного разбиения государства  
(на примере Украины)**

Разбиение	Характеристика сценария
1	Распад на отдельные области
2	Нет дезинтеграции
3	Без Донецкой и Луганской областей
4	Распад на 3 региона (восточный, западный и центральный)
5	Распад на 2 региона (левобережная и правобережная части)
6	Федерализация

Поскольку значения параметра сохранения оценены с определенной погрешностью, то далее будем выполнять расчеты при нескольких значениях параметра  $\delta$ . Результаты вычислений для 1-го разбиения (сценария) представлены в табл. 10.

В силу малых значений функции суверенности функция безопасности областей невелика и последние будут стремиться образовывать союзы или присоединяться к соседним государствам. Низкие значения функции сохранения для некоторых областей (Донецкая, Луганская, Одесская, Харьковская, Запорожская и др.) объясняются их многонациональным составом и существующими разнородностями. Эти значения получены в предположении, что регионообразующим этносом считается украинский.

В табл. 11 показаны значения функции сохранения для случая, когда регионообразующим этносом является русский. В этом случае мы наблюдаем существенное увеличение значений функции сохранения для Харьковской, Запорожской, Одесской, Луганской и Донецкой областей.

Таблица 10

**Значения функций суверенности и функций сохранения  
регионов Украины (1-й и 2-й варианты аналогичны  
используемым в табл. 8)**

Регион	$w_i$	$q_i$ (1-й вариант)			$q_i$ (2-й вариант)		
		$\delta = 0,75$	$\delta = 1$	$\delta = 2$	$\delta = 0,75$	$\delta = 1$	$\delta = 2$
Винницкая обл.	0,048	0,94	0,92	0,84	0,77	0,71	0,51
Житомирская обл.	0,043	0,88	0,85	0,72	0,77	0,70	0,50
Волынская обл.	0,034	0,96	0,95	0,89	0,82	0,76	0,58
Хмельницкая обл.	0,039	0,93	0,90	0,82	0,78	0,71	0,51
Черновицкая обл.	0,035	0,77	0,71	0,50	0,77	0,71	0,50
Ровенская обл.	0,036	0,95	0,93	0,87	0,85	0,81	0,65
Тернопольская обл.	0,03	0,98	0,97	0,94	0,90	0,87	0,76
Ивано-Франковская обл.	0,036	0,96	0,95	0,90	0,97	0,96	0,92
Львовская обл.	0,063	0,93	0,90	0,82	0,95	0,94	0,88
Закарпатская обл.	0,032	0,83	0,78	0,61	0,73	0,66	0,43
Киевская обл.	0,114	0,84	0,80	0,64	0,77	0,70	0,49
Черниговская обл.	0,039	0,94	0,91	0,84	0,74	0,67	0,45
Сумская обл.	0,037	0,89	0,85	0,73	0,73	0,65	0,43
Полтавская обл.	0,049	0,91	0,88	0,77	0,77	0,70	0,49
Черкасская обл.	0,038	0,93	0,90	0,82	0,78	0,72	0,51
Кировоградская обл.	0,035	0,89	0,85	0,73	0,75	0,69	0,47
Харьковская обл.	0,075	0,71	0,63	0,39	0,39	0,28	0,08
Днепропетровская обл.	0,086	0,78	0,72	0,51	0,63	0,53	0,29
Запорожская обл.	0,054	0,71	0,63	0,40	0,43	0,33	0,11
Херсонская обл.	0,038	0,81	0,76	0,57	0,68	0,60	0,36
Николаевская обл.	0,039	0,81	0,76	0,57	0,69	0,61	0,37
Одесская обл.	0,07	0,64	0,55	0,30	0,42	0,31	0,10
Луганская обл.	0,061	0,61	0,52	0,27	0,27	0,17	0,03
Донецкая обл.	0,093	0,60	0,51	0,26	0,26	0,16	0,03

Результаты вычислений для 2-го разбиения (нет дезинтеграции) при различных значениях параметра сохранения представлены в табл. 12. При наиболее вероятном (среднем) значении параметра сохранения ( $\delta = 1$ ) значение функции сохранения (0,75 для 1-го варианта и 0,57 для 2-го) приближается к критическому значению 0,5, что свидетельствует об определенных рисках распада страны. Эти риски могут усилиться, если проводимые на Украине социально-экономические реформы приведут к существенному снижению жизненного уровня населения.

Таблица 11

**Значения функции сохранения регионов Украины  
(смена регионообразующего этноса)**

Регион	$q_i$ (1-й вариант)			$q_i$ (2-й вариант)		
	$\delta = 0,25$	$\delta = 0,5$	$\delta = 0,75$	$\delta = 0,25$	$\delta = 0,5$	$\delta = 0,75$
Харьковская обл.	0,69	0,48	0,33	0,87	0,75	0,65
Днепропетровская обл.	0,62	0,39	0,24	0,75	0,56	0,42
Запорожская обл.	0,69	0,47	0,33	0,85	0,72	0,62
Херсонская обл.	0,59	0,35	0,20	0,71	0,50	0,36
Николаевская обл.	0,59	0,35	0,20	0,70	0,49	0,34
Одесская обл.	0,74	0,55	0,41	0,86	0,74	0,63
Луганская обл.	0,76	0,58	0,44	0,91	0,83	0,76
Донецкая обл.	0,77	0,59	0,45	0,92	0,84	0,77

Таблица 12

**Результаты вычислений для 2-го разбиения (см. табл. 9)**

Значение параметра притяжения	Функция суверенитета ( $w_i$ )	Функция сохранения		Функция безопасности	
		$q_i$ (1-й вариант)	$q_i$ (2-й вариант)	$q_i$ (1-й вариант)	$q_i$ (2-й вариант)
0,75	1,224	0,81	0,65	0,99	0,80
1,0	1,224	0,75	0,57	0,92	0,69
2,0	1,224	0,57	0,32	0,70	0,39

Для 3-го разбиения (без Донецкой и Луганской областей) результаты вычислений представлены в табл. 13.

Таблица 13

**Результаты вычислений для 3-го разбиения**

Значение параметра притяжения	Функция суверенитета ( $w_i$ )	Функция сохранения		Функция безопасности	
		$q_i$ (1-й вариант)	$q_i$ (2-й вариант)	$q_i$ (1-й вариант)	$q_i$ (2-й вариант)
0,75	1,07	0,85	0,72	0,90	0,77
1,0	1,07	0,80	0,64	0,85	0,69
2,0	1,07	0,64	0,41	0,68	0,44

Из таблицы видно, что при  $\delta = 1$  значения функции сохранения достаточно велики (0,8 и 0,64). В табл. 14 представлены результаты расчетов для 4-го разбиения (распад Украины на три части).

Таблица 14

## Результаты вычислений для 4-го разбиения

Регион	Функция суверенитета ( $w_i$ )	Значение параметра притяжения	Функция сохранения		Функция безопасности	
			$q_i$ (1-й вариант)	$q_i$ (2-й вариант)	$q_i$ (1-й вариант)	$q_i$ (2-й вариант)
Запад	0,396	0,75	0,92	0,84	0,36	0,33
		1,0	0,89	0,80	0,35	0,32
		2,0	0,79	0,64	0,31	0,25
Центр	0,312	0,75	0,88	0,76	0,28	0,24
		1,0	0,85	0,69	0,26	0,22
		2,0	0,71	0,48	0,22	0,15
Юго-Восток	0,516	0,75	0,69	0,43	0,36	0,22
		1,0	0,61	0,32	0,31	0,17
		2,0	0,37	0,10	0,19	0,05
Юго-Восток*	0,516	0,25	0,70	0,85	0,36	0,44
		0,5	0,50	0,72	0,26	0,37
		0,75	0,35	0,61	0,18	0,32

\* В случае, если образующий этнос – русский.

При 4-м разбиении устойчивыми оказываются Западный и Центральный регионы. Вместе с тем объединение Юго-Восточного региона, когда регионообразующим этносом явится русский, окажется устойчивой конструкцией.

В табл. 15 представлены результаты расчетов для 5-го разбиения (распад на две части: левобережную и правобережную).

К Левобережью отнесены следующие области: Черниговская, Сумская, Полтавская, Харьковская, Днепропетровская, Запорожская, Херсонская, Николаевская, Одесская, Луганская и Донецкая. И в этом случае Левобережье оказывается неустойчивой конструкцией. Вместе с тем при 2-м варианте в случае, если регионообразующим этносом будет русский, значения функции сохранения окажутся выше 0,5.

**Результаты вычислений для 5-го разбиения**

Регион	Функция суверенитета ( $v_i$ )	Значение параметра притяжения	Функция сохранения		Функция безопасности	
			$q_i$ (1-й вариант)	$q_i$ (2-й вариант)	$q_i$ (1-й вариант)	$q_i$ (2-й вариант)
Право-бережье	0,58	0,75	0,90	0,82	0,52	0,48
		1,0	0,87	0,77	0,51	0,45
		2,0	0,76	0,59	0,44	0,34
Левобережье	0,64	0,75	0,73	0,48	0,47	0,31
		1,0	0,65	0,38	0,42	0,24
		2,0	0,43	0,14	0,27	0,09
Левобережье*	0,64	0,25	0,67	0,82	0,43	0,53
		0,5	0,45	0,68	0,29	0,44
		0,75	0,30	0,56	0,19	0,36

\* В случае, если образующий этнос – русский.

*Выбор оптимального разбиения* следует производить по критерию максимизации функции безопасности с выполнением ограничения: значение функции сохранения не должно быть ниже 0,5. Сведем полученные результаты в единую таблицу (табл. 16).

При 1-м варианте (доля национальностей по переписи населения) максимальное значение функции безопасности (с выполнением условия  $q \geq 0,5$ ) достигается при втором разбиении (нет дезинтеграции). При 2-м варианте (доля национальностей скорректирована с учетом языка и конфессий) оптимальным является 3-е разбиение.

Поскольку базовый суверенитет Украины невелик, то на процессы интеграции (дезинтеграции) ее регионов будут оказывать существенное влияние крупнейшие геополитические игроки (в первую очередь Россия).

\* \* \*

Таким образом, с использованием модели безопасности и данных статистики оценены безопасность России, внутренняя безопасность регионов России и Украины, рассмотрены возможные сценарии интеграции (дезинтеграции) регионов Украины. Пред-

ставляется актуальным развитие исследований в области управления безопасностью – выявление факторов и условий, обеспечивающих достижение требуемых уровней безопасности.

Таблица 16

**Результаты вычислений по разбиениям**

Разбиение <sup>***</sup>	Регион <sup>****</sup>	Функция сохранения ( $\delta=1$ )		Функция безопасности ( $\delta=1$ )		Функция сохранения ( $\delta=0,5$ ; образующий этнос – русский)	
		$q_i$ (1-й вариант)	$q_i$ (2-й вариант)	$q_i$ (1-й вариант)	$q_i$ (2-й вариант)	$q_i$ (1-й вариант)	$q_i$ (2-й вариант)
1*	–	0,80	0,62	0,04	0,04	–	–
2	–	0,75	0,57	0,92	0,69	–	–
3	–	0,80	0,64	0,85	0,69	–	–
4	З.	0,89	0,80	0,35	0,32		
	Ц.	0,85	0,69	0,26	0,22		
	Ю.-В.	0,61	0,32	0,31	0,17	0,50	0,72
	С.**	0,87	0,75	0,30	0,27		
5	Пб.	0,87	0,77	0,51	0,45		
	Лб.	0,65	0,38	0,42	0,24	0,45	0,68

\* Среднее по всем областям.

\*\* Средние значения функции сохранения и функции безопасности для Западного и Центрального регионов.

\*\*\* Тип разбиения (см. в табл. 9).

\*\*\*\* Для разбиения 4 (на три региона) и 5 (на два региона) обозначения: З. – Запад; Ц. – Центр; Ю.-В. – Юго-Восток; С. – средние значения функции сохранения и функции безопасности для Западного и Центрального регионов; Пб. – Правобережье; Лб. – Левобережье.

**Литература**

Аберкромби, Н., Хилл, С., Тернер, Б. 2004. *Социологический словарь*. 2-е изд. М.: Экономика. 620 с.

Брук, С. И., Кабузан, В. М. 1982. Динамика численности и расселения русского этноса (1678–1917 гг.). *Советская этнография* 4: 9–25.

Булт, Р. 2015. *Траблы с Европой. Почему Евросоюз не работает, как его реформировать и чем его заменить*. М.: КоЛибри, Азбука-Аттикус. 416 с.

**Винокуров, Г. Н., Коняхин, Б. А., Подкорытов, Ю. А.** 2008. Геополитический статус Китая как фактор российской политики ядерного сдерживания Соединенных Штатов. *Стратегическая стабильность* 2: 49–53.

**Всесоюзная** перепись населения 1989 года. Национальный состав населения по регионам России. Б. г. *Демоскоп Weekly*. URL: [http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/rus\\_nac\\_89.php?reg=0](http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/rus_nac_89.php?reg=0) (дата обращения: 29.04.2018).

**Всеукраински** перепись населения 2001. URL: <http://2001.ukrcensus.gov.ua/rus/>.

**Даль, В. И.** 1995. *Толковый словарь живого великорусского языка*: в 4 т. Т. 1. М.: Терра. 800 с.

**Державна** служба статистики України. Б. г. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата обращения: 25.04.2018).

**Дубовиков, М. М.** 2009. Первый конгресс по экономфизике в России. *Новая экономическая ассоциация* 3 июля. URL: <http://www.econorus.org/read.phtml?id=25> (дата обращения: 29.04.2018).

**Камалова, Р. У.** 2013. Этническая гетерогенность: основные понятия и проблемы измерения. *Полития* 4(71): 127–149.

**Кемеров, В. Е. (ред.)**. 1998. *Современный философский словарь*. 2-е изд. Лондон; Франкфурт-на-Майне; Париж; Люксембург; М.; Минск: ПАНПРИНТ. 1064 с.

**Київський** міжнародний інститут соціології. Соціологічні та маркетингові досягнення. 2013. URL: <http://www.kiis.com.ua> (дата обращения: 25.04.2018).

**Крыгина, Н. О.** 2014. Исторические корни противоречий между Россией и Украиной. *Молодежь и наука: сборник материалов X Юбилейной Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, посвященной 80-летию образования Красноярского края*. Красноярск: Сибирский федеральный университет. URL: [http://conf.sfu-kras.ru/sites/mn2014/pdf/d01/s17/s17\\_014.pdf](http://conf.sfu-kras.ru/sites/mn2014/pdf/d01/s17/s17_014.pdf) (дата обращения: 29.04.2018).

**Кузнецов, Д. В.** 2009. *Проблемы Ближнего Востока и общественное мнение*: в 2 ч. Ч. II. *Иракский кризис*. Благовещенск: Изд-во БГПУ. 440 с.

**Макиавелли, Н.** 1990. *Государь*. М.: Планета. 80 с.

**Маслоу, А.** 2002. *По направлению к психологии бытия*. М.: Эксмо-Пресс. 272 с.



**Мировая** война в цифрах. 1934. М.; Л.: ОГИЗ; Гос. воен. изд-во. 127 с.

**Нефедов, С. А.** 2008. *Факторный анализ исторического процесса. История Востока*. М.: Территория будущего. 752 с.

**Полян, П.** 2005. Эмиграция: кто и когда в XX веке покидал Россию. В: Глезер, О., Полян, П. (ред.), *Россия и ее регионы в XX веке: территория – расселение – миграции*. М.: ОГИ. С. 493–519.

**Рейтинг** урбанизации стран мира. Информация об исследовании и его результаты. *Гуманитарные технологии*. 2018. 12 мая. URL: <http://gtmarket.ru/ratings/urbanization-index/info>.

**Снежкова, И. А.** 2004. Формирование этнических представлений украинских и русских школьников. *Социологические исследования* 11: 83–89.

**Снежкова, И. А. (ред.)**. 2013. *Трансформация этнической идентичности в России и в Украине в постсоветский период*. М.: ИЭА РАН. 347 с.

**Соколов, О. В.** 2006. *Аустерлиц. Наполеон, Россия и Европа, 1799 – 1805 гг.*: в 2 т. Т. 1. М.: Русский импульс. 320 с.

**Сороко, Е. Л.** 2014. Этнически смешанные супружеские пары в Российской Федерации. *Демографическое обозрение* 4(1): 96–123.

**Социально-демографический** портрет России: По итогам Всероссийской переписи населения 2010 года. 2012. *Федеральная служба государственной статистики*. М.: ИИЦ «Статистика России». 183 с.

**Список** стран мира по площади. Площадь каждой страны мира. *World-Globe.ru*. 2013. URL: <http://www.world-globe.ru/countries/area/>.

**Список** стран по ВВП (ППС) на душу населения 2016. *Школа Инвестора*. URL: <http://total-rating.ru/1574-chislennost-naseleniya-stran-mira-na-2016-god.html>.

**Тарасевич, Ю. Ю.** 2002. *Перколяция: теория, приложения, алгоритмы*: учеб. пособие. М.: Едиториал УРСС. 112 с.

**Тельнова, Н. А.** 2006. Основные принципы синергетики и их методологическое значение. *Вестник Волгоградского государственного университета*. Серия 7. *Философия. Социология и социальные технологии* 5: 14–20.

**Темп** роста населения стран мира на 2016 год. *Total-rating.ru*. 2016. Ноябрь. URL: <http://total-rating.ru/1837-temp-rosta-naseleniya-stran-mira-na-2016-god.html>.

**Типпельскирх, К., Кессельринг, А., Гудериан, Г. и др.** 1998. *Итоги Второй мировой войны. Выводы побежденных*. СПб.: Полигон; М.: АСТ. 640 с.

**Урланис, Б. Ц.** 1960. *Войны и народонаселение Европы. Людские потери вооруженных сил европейских стран в войнах XVII–XX вв. (Историко-статистическое исследование)*. М.: Изд-во соц.-экон. лит.-ры. 565 с.

**Фурман, Д.** 2005. От Российской империи до распада СНГ. *Полит.ру* 5 октября. URL: <http://polit.ru/article/2005/10/05/furman/> (дата обращения: 29.04.2018).

**Численность** населения стран мира на 2016 год. *Total-rating.ru*. 2016. Январь. URL: <http://total-rating.ru/1574-chislennost-naseleniya-stran-mir-na-2016-god.html>.

**Штеменко, С. М.** 1989. *Генеральный штаб в годы войны*. 2-е изд. М.: Воениздат. 560 с.

**Шумов, В. В.** 2016. *Государственная и общественная безопасность: Моделирование и прогнозирование*. М.: Ленанд. 144 с.

**Alesina, A., Spolaore, E.** 2005. War, Peace and the Size of Countries. *Journal of Public Economics* 89(7): 1333–1354. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2003.07.013>.

**Cobb, C. W., Douglas, P. H.** 1928. A Theory of Production. *The American Economic Review* 1(18) (Supplement, Papers and Proceedings of the Fortieth Annual Meeting of the American Economic Association [Mar., 1928]): 139–165.

**Gradirovski, S., Esipova, N.** 2008. Russian Language Enjoying a Boost in Post-Soviet States. *Gallup News* August 1. URL: <http://news.gallup.com/poll/109228/russian-language-enjoying-boost-postsoviet-states.aspx> (дата обращения: 29.04.2018).

**Maddison Project.** N. d. URL: <http://www.ggdgc.net/maddison/maddison-project/home.htm> (дата обращения: 25.04.2018).

**Mitchell, B. R. (ed.).** 1975. *European Historical Statistics 1750–1970*. New York; London: Palgrave Macmillan UK. 827 pp. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-1-349-01088-2>.