

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

УДК 332.14

ББК 60.7

**МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОЦЕНКИ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ  
УСТОЙЧИВОСТИ СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ\*****В. В. ФАУЗЕР**[fauzer@iespn.komisc.ru](mailto:fauzer@iespn.komisc.ru); <http://vvfauzer.ru>

доктор экономических наук, профессор,

руководитель отдела социально-экономических проблем,

заведующий лабораторией демографии и социального управления

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

«Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми  
научного центра Уральского отделения РАН»

Сыктывкар, Российская Федерация

**А. В. СМIRНОВ**[av.smirnov.ru@gmail.com](mailto:av.smirnov.ru@gmail.com)

кандидат экономических наук,

научный сотрудник лаборатории демографии и социального управления

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

«Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми  
научного центра Уральского отделения РАН»

Сыктывкар, Российская Федерация

**Т. С. ЛЫТКИНА**[tlytkina@yandex.ru](mailto:tlytkina@yandex.ru)

кандидат социологических наук, старший научный сотрудник

лаборатории демографии и социального управления

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

«Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми  
научного центра Уральского отделения РАН»

Сыктывкар, Российская Федерация

*Рассматриваются вопросы перехода стран и отдельных регионов к Концепции устойчивого развития; приводится анализ основных документов ООН, определяющих понятие и критерии устойчивого развития. В международных системах показателей по оценке устойчивого развития в отдельную группу выделены демографические показатели. Они дополнены показателями, отражающими остроту демографических проблем Севера России. На их основе все северные регионы ранжированы по степени демографической устойчивости: критическая, низкая, средняя, высокая. Делается вывод, что интегральный индекс демографической устойчивости является новым инструментом по управлению устойчивым развитием регионов.*

Ключевые слова. Север России, устойчивое развитие, демографическая устойчивость, демографические факторы, показатели, индексы.

\* Статья подготовлена в рамках выполнения НИР «Демографический и трудовой факторы устойчивого развития северных регионов России» (№ ГР АААА-А16-116021210329-2, 2016-2018 гг.)

METHODICAL TOOLS FOR DEMOGRAPHIC SUSTAINABILITY ESTIMATION  
OF THE RUSSIAN NORTHERN REGIONS

V. V. FAUZER

Doctor in Economics, Professor, the head of the department of socio-economic problems and the laboratory of demography and social management, Institute of socio-economic and energy problems of the North, Komi Science Centre Ural Branch of the RAS  
Syktyvkar, Russian Federation

A. V. SMIRNOV

PhD in Economics, researcher of laboratory of demography and social management  
Institute of socio-economic and energy problems of the North, Komi Science Centre Ural Branch of the RAS  
Syktyvkar, Russian Federation

T. S. LYTKINA

PhD in Sociology, senior researcher of laboratory of demography and social management,  
Institute of socio-economic and energy problems of the North, Komi Science Centre Ural Branch of the RAS  
Syktyvkar, Russian Federation

*The article describes the transition of countries and regions to the Concept of Sustainable Development, analyzes the basic UN documents that define the concept and criteria of sustainable development. Demographic indicators highlighted from international systems of sustainable development indicators. They are complemented by indicators that reflect the degree of demographic problems in the Russian North. All northern regions are ranked by the degree of demographic sustainability: critical, low, medium, high. The text concludes that the integral index of demographic sustainability is a new tool for managing the sustainable development of regions.*

Keywords: Russian North, sustainable development, demographic sustainability, demographic factors, indicators, indices.

## ВВЕДЕНИЕ

Проблема устойчивого развития не теряет своей актуальности уже на протяжении тридцати лет, начиная с публикации доклада Брундтланд «Наше общее будущее» до резолюции, принятой Генеральной Ассамблеей ООН: «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года».

Новизна исследования обусловлена авторским подходом к оценке устойчивого развития по демографическим показателям. Предложено демографическую устойчивость оценивать по четырем факторам, включающих двадцать пять показателей. На их основе рассчитан интегральный индекс демографической устойчивости, используя его, все северные регионы ранжированы по степени устойчивости: критическая, низкая, средняя, высокая.

Цель статьи – предложить алгоритм и методику оценки устойчивого развития северных регионов на основе демографических показателей, как в статике, так и в динамике.

Информационные ресурсы – данные Росстата за 2000-2015 гг. и результаты опроса экспертов в 2017 г.

Основные положения и выводы статьи могут быть использованы в качестве теоретико-методологической основы для определения демографической устойчивости на разных уровнях управления.

Объект исследования – 13 регионов, полностью относимых к районам Крайнего Севера, и местностям, приравненным к ним.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

**Объективная необходимость перехода к «Концепции устойчивого развития».** Основные подходы, определившие необходимость создания концепции устойчивого развития (УР), были заложены в 1972 г. на Стокгольмской конференции по окружающей среде [1, с. 24]. Впервые Концепция «устойчивого (sustainability) общества» была сформулирована в 1974 г. в документах Всемирного совета церквей как ответ на появление в развивающихся странах идей о преувеличенности опасений относительно проблем состояния окружающей среды в условиях, когда огромная часть человечества живет в условиях нищеты, голода, болезней [2, с. 19].

Концепция устойчивого развития вышла на международную арену после опубликования в 1987 г. Доклада Международной комиссии по окружающей среде и развитию ООН «Наше общее будущее» [3]. Этот доклад часто называют докладом Брундтланд. Он был важен для расширения концепции устойчивого развития за пределы вопросов охраны окружающей среды и для включения социальных аспектов на национальном и международном уровне. В нем впервые появилась базовая формулировка «устойчивое развитие – это развитие, при котором удовлетворение потребностей нынешних поколений осуществляется без ущерба для возможностей будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности». В ней содержится ключевая идея устойчивого развития – как баланса между поколениями.

Конференцию ООН в Рио-де-Жанейро (1992) принято считать отправной точкой по изучению и оценке УР в планетарном масштабе. В социальной сфере декларировалась важность заботы о людях, права на здоровую жизнь, искоренения бедности, поддержки самобытности коренных народов [4, с. 3-7].

В 2000 г. принята Декларация тысячелетия ООН, содержащая 8 целей развития до 2015 г. и 21 задачу, в числе которых ликвидация детской и материнской смертности, борьба с тяжелыми заболеваниями, всеобщее начальное образование, ликвидация бедности и голода [5].

В 2015 г. Генеральная Ассамблея ООН приняла новую «Повестку дня – 2030», определившую 17 целей и 169 задач в области УР. В ней подчеркивается необходимость решения ряда демографических проблем: улучшения режима воспроизводства коренных народов; адаптации мигрантов; увеличения средней продолжительности жизни (ОПЖ); сокращения младенческой, детской и материнской смертности [6, с. 3/44, 6/44, 8/44, 9/44].

В свое время проблема УР северных регионов с демографической и социальной точек зрения была рассмотрена в [7; 8].

Существует два разных взгляда на то, как интерпретировать концепцию устойчивого развития. «Комплексный» подход говорит о том, что цель УР состоит в обеспечении человеческого благополучия как для нынешнего, так и для будущих поколений. Подход, «ориентированный на будущее», сосредоточен только на благополучии будущих поколений. Преимуществом комплексного подхода является то, что здесь совмещаются два аспекта справедливости распределения: внутр поколенческий и межпоколенческий аспекты. Недостаток состоит в том, что комплексный подход стремится охватить все стороны, имеющие отношение к человеческому благополучию.

Ориентированный на будущее подход сосредоточен только на межпоколенческих вопросах. Он тесно связан с подходом, использующим оценку капитала, поскольку в последнем делается акцент на сохранении запасов капитала в качестве предпосылки поддержания человеческого благополучия в долгосрочной перспективе.

Можно выделить три концептуальных аспекта устойчивого развития: человеческое благополучие нынешнего поколения в одной конкретной стране («здесь и сейчас»);

благополучие будущих поколений («позднее»); благополучие людей, живущих в других странах («в других местах»). Выделяются двадцать тем, охватывающих экологические, социальные и экономические стороны устойчивого развития: субъективное благополучие, потребление и доход, питание, здоровье, жилье, образование, досуг, физическая безопасность, обобщенное доверие, институты, энергетические ресурсы, неэнергетические ресурсы, земля и экосистемы, вода, качество воздуха, климат, труд, физический капитал, капитал в виде знаний и финансовый капитал. Население добавлено в качестве контекстного показателя [9, с. 13, 14; 8; 12; 16].

В зарубежной научной литературе наравне с устойчивым развитием используется понятие «Концепция демографической устойчивости» [10]. Демографическая устойчивость рассмотрена в количественном и качественном выражении. Демографическая устойчивость в количественном выражении измеряется тремя показателями: оптимальные темпы роста населения, соответствующие суммарному коэффициенту рождаемости 2,1; оптимальное соотношение между населением старше трудоспособного и трудоспособного возрастов; оптимальное соотношение полов. Территория количественно устойчива, когда между полами и возрастными группами достигнуто оптимальное соотношение их размера и роста. Демографическая устойчивость в качественном выражении состоит в компетенциях, воплощенных в населении. Территория демографически устойчива в качественном выражении, когда достигнуты оптимальные уровни занятости рабочей силы, образования и навыков населения. Демографическая устойчивость территории возможна, когда достигается баланс между количественными и качественными измерениями благодаря оптимальному взаимодействию между компонентами.

Мы предлагаем считать, что демографическая устойчивость северных территорий России достигается при условии, когда:

- соотношение уровней рождаемости и смертности обеспечивает расширенное воспроизводство населения;
- трудоспособная часть населения является достаточной для обеспечения отраслей народного хозяйства человеческими ресурсами;
- количество вступающих в трудовую деятельность превосходит выбывающие трудовые ресурсы;
- половозрастные пропорции оптимальны, они способствуют созданию полных семей, рождению детей в браке, превышению демографической нагрузки лицами младшего возраста, над нагрузкой «сверху» – лицами пожилого возраста;
- идет постоянное сокращение разницы в ожидаемой продолжительности жизни между полами, городом и селом, отдельными этносами и национальностями;
- отрицательный миграционный баланс территории складывается в результате того, что количество выбывающих лиц старше трудоспособного возраста и потерявших трудоспособность по разным причинам превышает прибывающие миграционные потоки из лиц трудоспособного возраста.

**Показатели, характеризующие устойчивое развитие.** В «Повестке дня на XXI век» всем странам и международным организациям было рекомендовано разработать концепцию показателей устойчивого развития (ПУР) и сами показатели [4, с. 505]. Первый набор показателей для целей УР был рекомендован Комиссией ООН по устойчивому развитию (КУР) в 1993 г., он включал 132 показателя [11]. Впервые он был опубликован в 1995 г. Впоследствии этот набор был пересмотрен в 2001 и 2006 гг. Набор, предложенный КУР ООН, не является обязательным и не основан на одной статистической базе данных.

В первом наборе показателей в социальном блоке присутствуют демографические: темп роста населения (%); темпы миграции населения (чел/год); плотность населения (чел/км.кв.); рост рождаемости; детская смертность на 1000 родившихся живыми;

ожидаемая средняя продолжительность жизни при рождении (ОПЖ); материнская смертность при родах на 1000 рожениц; доля населения, охваченного первичной медицинской помощью (%). К числу пограничных с демографическими ПУР можно отнести следующие: число девочек на 100 мальчиков в средней школе; число женщин на 100 мужчин среди работающих; число женщин в детородном возрасте, имеющих доступ к обсуждению проблем планирования семьи [12, с. 9–15].

Мировой опыт в области разработки ПУР показал, что существуют два подхода к их построению. Первый подход: построение системы показателей, каждый из которых отражает отдельные аспекты УР. Чаще всего в рамках общей системы выделяются следующие подсистемы показателей: экологические, экономические, социальные, институциональные. Второй подход связан с построением интегрального, агрегированного индикатора, на основе которого можно судить о степени устойчивости социально-экономического развития. Агрегирование обычно осуществляется на основе трех групп показателей: эколого-экономических, эколого-социально-экономических, экологических [13, с. 128].

С 2008 г. действует официальный перечень показателей целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия. Среди показателей для мониторинга и прогресса присутствуют и демографические: коэффициент смертности детей в возрасте до пяти лет, коэффициент младенческой смертности, показатель материнской смертности, коэффициент рождаемости среди подростков, уровни заболеваемости малярией и смертности от нее, уровни заболеваемости туберкулезом, его распространенности и смертности от него [14].

Набор ПУР в России утвержден Распоряжением Правительства РФ, согласно ему, Федеральный план статистических работ дополнен подразделом «Показатели достижения целей устойчивого развития Российской Федерации». В состав подраздела вошли 90 показателей достижения целей УР в РФ [15].

Для сравнительного анализа на межгосударственном и внутристрановом уровне показатели должны соответствовать определенным критериям:

*1. Соответствие целям устойчивого развития.* Каждая группа показателей должна отражать все наиболее существенные аспекты демографического развития страны или отдельных территорий и быть связанной с устойчивым развитием. Демографические показатели должны характеризовать как естественное, так и миграционное движение населения, а также состав населения с точки зрения диспропорций, которые могут привести к снижению УР.

*2. Неизбыточность.* Набор демографических показателей должен соответствовать методологическому принципу У. Оккама «не следует вводить новые сущности без крайней на то необходимости». Показатели не должны дублировать смысловую нагрузку друг друга, характеризовать одни процессы.

*3. Доступность данных.* Достоверные значения всех статистических показателей или результатов социологических исследований, необходимых для определения значений показателей, должны быть доступны.

*4. Учет международного и российского опыта.* Для обеспечения сопоставимости с результатами международных исследований необходимо применять те показатели, которые уже успешно используются крупными международными организациями, исследующими УР.

**Демографические показатели в системе индикаторов международных организаций и России.** Наиболее полно демографические показатели представлены в системе глобальных показателей ООН – 16 [16]. ОЭСР рекомендовано 12 показателей [17, с. 24]. На один меньше для оценки УР использует Всемирный банк (ВБ) – 11 [18]. Десять показателей использует Межгосударственный статистический комитет СНГ [19].

Российская Федерация в свой перечень включила девять показателей [20]. И всего шесть показателей рекомендовала КЕС [9, с. 83-85] (табл. 1). Код показателя указывает на номер цели из «Повестки дня – 2030» в области УР, достижение которой он характеризует.

Таблица 1 – Демографические показатели устойчивого развития, используемые международными организациями и Россией

Код цели	Показатель	Система показателей					
		ООН 2016	ВБ 2017	ОЭСР 2017	СНГ 2016	РФ 2017	КЕС 2014
	Численность населения						+
3.2.3	Родившихся с низкой массой тела			+			
3.7.1	Доля женщин репродуктивного возраста (от 15 до 49 лет), чьи потребности по планированию семьи удовлетворяются современными методами	+	+ <sup>1</sup>		+	+ <sup>2</sup>	
3.7.2	Показатель рождаемости среди девушек-подростков (в возрасте от 10 до 14 лет; в возрасте от 15 до 19 лет) на 1000 женщин в данной возрастной группе	+	+ <sup>3</sup>	+	+	+	
3.1.1	Коэффициент материнской смертности	+	+	+	+	+	
3.2.1	Коэффициент смертности детей в возрасте до пяти лет	+	+ <sup>4</sup>	+	+	+	
3.2.2	Коэффициент неонатальной смертности	+	+	+	+	+	
3.4.1	Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний, рака, диабета, хронических респираторных заболеваний	+	+ <sup>5</sup>		+	+	
3.4.1	Преждевременная смертность (потерянные годы потенциальной жизни)			+			
3.4.2	Коэффициент смертности от самоубийств	+	+	+	+	+	+
3.6.1	Смертность в результате дорожно-транспортных происшествий	+	+	+ <sup>6</sup>	+	+	
3.9.1	Смертность от загрязнения воздуха в жилых помещениях и атмосферного воздуха	+		+			
3.9.2	Смертность от отсутствия безопасной воды, безопасной санитарии и гигиены (от отсутствия безопасных услуг в области водоснабжения, санитарии и гигиены для всех)	+		+			
3.9.3	Смертность от неумышленного отравления	+		+			
11.5.1	Число погибших, пропавших без вести и пострадавших непосредственно в результате бедствий на 100 000 человек	+					
16.1.1	Число жертв умышленных убийств на 100 000 человек в разбивке по возрастной группе и полу	+	+	+ <sup>7</sup>	+ <sup>8</sup>		+ <sup>9</sup>
16.1.2	Число связанных с конфликтами смертей на 100 000 человек (в разбивке по возрастной группе, полу и причине)	+	+		+ <sup>8</sup>		
	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении						+

Окончание таблицы 1

	Ожидаемая продолжительность здоровой жизни при рождении						+
5.3.1	Доля женщин в возрасте от 20 до 24 лет, вступивших в брак или союз до 15 лет и до 18 лет	+	+ <sup>10</sup>			+	
10.7.2	Число стран, проводящих хорошо продуманную миграционную политику	+					
	Миграция человеческого капитала						+

Внесены уточнения: <sup>1</sup> доля замужних женщин, <sup>2</sup> от 18 до 44 лет, <sup>3</sup> в возрасте от 15 до 19 лет, <sup>4</sup> по полу, <sup>5</sup> между 30 и 70 годами, <sup>6</sup> смертность от транспортных аварий, <sup>7</sup> смертей от нападений, <sup>8</sup> по полу, возрасту и причине, <sup>9</sup> процент смертности в результате насилия/убийства, <sup>10</sup> вступивших в брак до 18 лет.

Как видим, только один показатель имеет сквозное значение: коэффициент смертности от самоубийств. Если исключить из анализа показатели КЕС, то сквозных показателей будет пять. В то же время следует обратить внимание, что из шести показателей, рекомендованных КЕС, четыре имеют свою исключительность. Особого внимания заслуживают два: миграция человеческого капитала и ожидаемая продолжительность жизни при рождении, в том числе здоровой жизни.

Показатель *миграции* важен тем, что, когда люди мигрируют или временно перемещаются в другие страны, их человеческий капитал (образование, здоровье) также перемещается. С одной стороны, миграция сокращает запасы человеческого капитала в стране происхождения, но с другой стороны, она генерирует денежные переводы и создает опыт работы, который принесет пользу стране происхождения, когда мигранты возвратятся домой [9, с. 24]. ОПЖ является хорошо сопоставимым интегральным показателем, одним числом характеризующий благополучие общества.

Анализируя системы ПУР, можно отметить, что их общим недостатком является то, что в них преобладают показатели смертности и игнорируются другие показатели демографической устойчивости (рождаемость, состав населения, миграция).

**Методика расчета индекса устойчивого развития по демографическим показателям.** На первом этапе были выбраны четыре демографических фактора (рождаемость, ОПЖ, миграция и половозрастной состав населения) и определялся базовый перечень показателей по каждому фактору в соответствии с целями устойчивого развития и спецификой демографической ситуации в северных регионах России.

Группа показателей рождаемости направлена на реализацию цели устойчивого развития ООН «хорошее здоровье и благополучие». Главным показателем уровня рождаемости выступает *суммарный коэффициент рождаемости (СКР)*, показывающий сколько в среднем детей родила бы одна женщина на протяжении всего репродуктивного периода (15-49 лет) при неизменных возрастных коэффициентах рождаемости. Поскольку этот показатель не зависит от возрастной структуры населения, он может применяться для сравнения разных территорий и для анализа в динамике. Для ДУ суммарный коэффициент рождаемости должен превышать уровень простого замещения поколений (около 2,1 рожденных детей на 1 женщину), при котором от поколения к поколению численность населения не сокращается. Из регионов Севера в 2015 г. этот уровень был достигнут во всех четырех автономных округах, а также в республиках Саха и Тыва. В последней он настолько высок (3,4), что рождаемость уже может вызвать негативные социальные последствия. Поэтому вторым показателем рождаемости выбрана

*доля родившихся живыми у женщин, не состоявших в зарегистрированном браке, в общем числе родившихся, которую необходимо стремиться минимизировать, как и третий показатель – число абортов на 1000 женщин в репродуктивном возрасте.*

Группа показателей продолжительности жизни способствует достижению целей устойчивого развития «хорошее здоровье и благополучие» и «гендерное равенство». Согласно Программе действий, принятой на Международной Каирской конференции 1994 г., все страны должны стремиться к тому, чтобы к 2015 г. ожидаемая продолжительность жизни превысила 75 лет [21, с. 136]. На 2015 г. ни один из северных субъектов РФ не достиг этого уровня. Больше всех к нему приблизился Ханты-Мансийский АО (72,6 лет). Однако в девяти северных регионах ожидаемая продолжительность жизни женщин превышает 75 лет. Поэтому вторым показателем смертности выбрана *разница в ожидаемой продолжительности жизни мужчин и женщин*, которая должна быть минимизирована. Третий показатель – *младенческая смертность*, которая также отражает степень развития здравоохранения и качество жизни матерей. Четвертый показатель – *коэффициент смертности от внешних причин*. Высокая смертность от внешних причин (убийств, самоубийств, несчастных случаев) свидетельствует о недостаточном развитии общества, низком уровне жизни.

Группа показателей миграции преследует цели устойчивого развития «достойная работа и экономический рост» и «уменьшение неравенства». Первый показатель миграции – *коэффициент миграционного прироста*. Чем больше в регионе возможностей для комфортной жизни и самореализации, тем он более привлекателен для мигрантов. В 2015 г. из всех северных регионов миграционный прирост наблюдался только в Ненецком АО. Миграционная убыль населения представляет опасность для УР Севера. Второй показатель – *коэффициент миграционного прироста населения трудоспособного возраста*. Он характеризует миграционный обмен трудовыми ресурсами с другими регионами и странами. Миграционный отток трудоспособного населения может привести к росту демографической нагрузки и ухудшению социального положения территории. Третий показатель группы – *коэффициент миграционного прироста населения, имеющего профессиональное образование*. Вторым и третьим показателями характеризуют эффективность функционирования локальных рынков труда и обеспеченность отраслей народного хозяйства кадрами необходимой квалификации.

Группа показателей состава населения по полу и возрасту реализует цели устойчивого развития «достойная работа и экономический рост» и «уменьшение неравенства». Первые два показателя – *коэффициент демографической нагрузки лицами старше трудоспособного возраста* и *доля лиц в трудоспособном возрасте в общей численности населения*. Сокращение удельного веса населения трудоспособного возраста, наблюдаемое сегодня в России, является неизбежным результатом повышения ОПЖ и рождаемости. Население большинства регионов Севера уже нельзя охарактеризовать как молодое. По шкале старения ООН возрастную структуру населения 9 из 13 северных субъектов РФ можно определить, как старую (доля населения в возрасте 65 лет и старше превышает 7 %), еще трех – как находящуюся на пороге старости (от 4 до 7 %) и только Ямало-Ненецкий АО имеет молодое население (2,8 %). Рост демографической нагрузки приводит к уменьшению валового продукта на душу населения, замедлению роста доходов населения. На Севере самая высокая нагрузка молодыми в 2015 г. зафиксирована в Тыве (617), а самая низкая – в Мурманской обл. (300). Наибольшая нагрузка пожилыми сегодня в Карелии (464), а наименьшая – в ЯНАО (151). Третий показатель характеризует соотношение полов, а именно *женщин на 1000 мужчин в составе населения*. Чем выше



неравенство в числе мужчин и женщин, тем больше это может вызвать проблем на брачном рынке. В 2015 г. наибольшие диспропорции на Севере отмечались в Карелии (1193 женщины на 1000 мужчин).

По опросу 26 экспертов в области демографии и региональной экономики из российских научных организаций каждый фактор и показатель получил свой вес, табл. 2.

Таблица 2 – Демографические факторы и показатели устойчивого развития, их вес по оценке экспертов (2017 г.)

Демографические факторы	Влияние на устойчивое развитие, вес фактора	Демографические показатели	Влияние на устойчивое развитие, вес показателя
Рождаемость	0,255	суммарный коэффициент рождаемости	0,462
		доля родившихся живыми у женщин, не состоявших в зарегистрированном браке, в общем числе родившихся	0,287
		число аборт на 1000 женщин в репродуктивном возрасте	0,251
Ожидаемая продолжительность жизни	0,253	ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	0,289
		коэффициент младенческой смертности	0,256
		разница в ожидаемой продолжительности жизни между мужчинами и женщинами, лет	0,242
		коэффициент смертности от внешних причин	0,213
Миграция населения	0,243	коэффициент миграционного прироста населения	0,361
		коэффициент миграционного прироста населения трудоспособного возраста	0,343
		коэффициент миграционного прироста населения, имеющего профессиональное образование	0,296
Половозрастной состав населения	0,249	доля лиц в трудоспособном возрасте в общей численности населения	0,370
		коэффициент демографической нагрузки лицами старше трудоспособного возраста	0,332
		женщин приходится на 1000 мужчин в составе населения	0,298

На втором этапе разработанная система показателей применялась для оценки устойчивости регионов Севера России. Субъекту РФ с наилучшим значением показателя за весь период (2000-2015 гг.) присваивалось 100 баллов, а с наихудшим – 1 балл. Все северные регионы получали значения на отрезке от 1 до 100 методом линейного масштабирования на основе крайних значений. Это позволяет учитывать степень отставания регионов от лидирующих. Затем определялись значения регионов по группам показателей, соответствующих четырем факторам, как среднее арифметическое взвешенное баллов

всех входящих в группу показателей. Аналогичным образом вычислялся итоговый индекс на основе средних значений по четырем факторам. Все значения округлялись до целых. Максимально возможное значение индекса составляет 100 баллов и может быть достигнуто лишь в том случае, если субъект РФ является российским лидером по всем показателям, входящим в индекс. Минимально возможное значение индекса равно единице.

Далее определялся размах их вариации как разность между наибольшим и наименьшим значением итоговых индексов в изучаемой совокупности за четыре года. Разница между полярными значениями (38-69) была разделена на равные четыре интервала. Затем по величине интегрального индекса все северные регионы были ранжированы по степени устойчивого развития по демографическим показателям (ДУ), табл. 3.

Таблица 3 – Ранжирование северных регионов по степени устойчивого развития по демографическим показателям за 2000-2015 гг.

Степень ДУ	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.
62-69 высокая		↑Ханты-Мансийский АО ↑Ямало-Ненецкий АО	Ханты-Мансийский АО Ямало-Ненецкий АО	Ханты-Мансийский АО
54-61 средняя	Ханты-Мансийский АО Ямало-Ненецкий АО		↑Ненецкий АО ↑Мурманская обл. ↑Республика Якутия ↑Камчатский край	Ненецкий АО Мурманская обл. Республика Якутия Камчатский край ↓Ямало-Ненецкий АО
46-53 низкая	Республика Коми Ненецкий АО Мурманская обл. Республика Якутия Камчатский край Сахалинская обл.	Республика Коми Ненецкий АО Мурманская обл. Республика Якутия Камчатский край ↑Магаданская обл. ↑Чукотский АО	Республика Коми ↑Республика Карелия ↑Архангельская обл. ↑Республика Тыва ↑Сахалинская обл. Магаданская обл. Чукотский АО	Республика Коми Республика Карелия Архангельская обл. Республика Тыва Сахалинская обл. Магаданская обл. Чукотский АО
38-45 критическая	Республика Карелия Архангельская обл. Республика Тыва Чукотский АО Магаданская обл.	Республика Карелия Архангельская обл. Республика Тыва ↓Сахалинская обл.		

\* - символом ↓ выделены регионы, ухудшившие свое положение, ↑ – улучшившие его.

По степени устойчивого развития в критическую группу в 2000 г. попали: Архангельская обл. (41), республики Карелия (41) и Тыва (38), Магаданская обл. (45) и Чукотский АО (40). В 2015 г. не было субъектов с критическим уровнем УР. Все годы низкий уровень УР имели Республика Коми (46-50) и Сахалинская обл. (46-51) (исключение 2005 г. – 45). Лучшие ПУР демонстрируют Ямало-Ненецкий (59-63) и Ханты-Мансийский АО (61-66), табл. 4.

Таблица 4 – Индексы устойчивого развития северных регионов России, рассчитанные по демографическим показателям за 2000 г. и 2015 г.

Территория	Индекс УР по демографическим показателям		В том числе по факторам:							
			рождаемость		продолжительность жизни		миграция		половозрастной состав	
	2000	2015	2000	2015	2000	2015	2000	2015	2000	2015
<b>Российская Федерация</b>	<b>43</b>	<b>53</b>	<b>33</b>	<b>57</b>	<b>49</b>	<b>73</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	<b>36</b>	<b>27</b>
Северные субъекты РФ	49	55	31	56	48	70	48	43	68	49
Ханты-Мансийский АО	61	65	34	62	56	79	64	50	91	68
Ямало-Ненецкий АО	59	61	36	62	59	76	52	21	91	85
Ненецкий АО	47	59	34	61	30	68	57	56	69	52
Камчатский край	50	57	28	56	51	67	40	43	80	63
Мурманская область	51	55	36	56	54	71	39	43	76	47
Республика Саха (Якутия)	48	55	35	52	47	69	44	44	68	55
Чукотский АО	40	53	33	50	37	58	10	32	81	71
Сахалинская область	46	51	25	51	47	64	42	48	69	42
Республика Коми	46	50	28	55	48	66	44	37	64	41
Республика Тыва	38	50	30	60	20	51	50	43	51	46
Магаданская область	45	50	25	43	40	69	28	36	87	53
Республика Карелия	41	47	29	53	42	66	53	49	41	19
Архангельская область	41	47	27	52	43	69	46	42	48	26
Арктические субъекты РФ	53	57	36	58	54	73	43	34	81	63

Во все рассматриваемые годы УР по северным регионам в целом было выше российского уровня: в 2000 г. это соотношение составляло 49/43, в 2015 г. – 55/53, как видим это преимущество сведено на «нет». Оно объясняется двумя моментами: миграционным оттоком населения и сокращением разрыва в половозрастных показателях. В 2015 г. значение индекса «миграция» по Северу составляло 43, а по России – 53. Преимущество в устойчивом развитии северным регионам обеспечила «половозрастная структура населения» – 49/27. Также можно отметить, что регионы, полностью входящие в арктическую зону России, имеют более высокий уровень УР.

## ВЫВОДЫ

В последние десятилетия по устойчивому развитию написан не один десяток научных работ, защищены кандидатские и докторские диссертации, ежегодно в разных регионах страны проводятся научно-практические конференции. Сегодня уже нет необходимости доказывать, что устойчивое развитие трактуется шире вопросов охраны окружающей среды, что оно включает также экономические и социальные аспекты.

В «Повестке дня на XXI век», принятой на Конференции ООН в Рио-де-Жанейро (1992), было обращено внимание на необходимость накопления и распространения знаний о связях между демографическими тенденциями и факторами и устойчивым развитием. Учитывая данную программную область, в статье сделана попытка оценить устойчивое развитие северных территорий через демографические показатели. Для реализации этой

задачи авторами предложен методический инструмент оценки демографической устойчивости на основе интегрального индекса. На его основе все северные регионы ранжированы на четыре группы по степени демографической устойчивости: критическая, низкая, средняя, высокая. Важно подчеркнуть, что после принятия в 2015 г. «Повестки дня – 2030» стал осуществляться систематический мониторинг выполнения 17 целей, а полученные результаты с 2016 г. публиковать в ежегодных Докладах [22].

Научно-практическим результатом проведенного исследования стал предложенный инструмент по управлению устойчивым развитием северных регионов России на основе демографических показателей/интегрального индекса демографической устойчивости.

**Благодарность.** Авторы выражают признательность Галине Фаузер и Анне Гончаренко за помощь в подготовке рукописи к печати.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Андрианов, В. Д. Эволюция основных концепций регулирования экономики (от теории меркантилизма до теории функциональных экономических систем) // Общество и экономика. – 2005. – № 4. – С. 3–47.

2. Флуд, Н. А. Как измерить «устойчивость развития»? // Вопросы статистики. – 2006. – № 10. – С. 19–29.

3. Наше общее будущее: Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию. – М.: Прогресс, 1989. – 370 с.

4. Доклад Конференции ООН по окружающей среде и развитию. Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 года. Том I. Резолюции, принятые на Конференции. – ООН: Нью-Йорк, 1993. – 520 с.

5. Декларация тысячелетия Организации Объединенных Наций // Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей 18 сентября 2000 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.un.org/ru/documents/ods.asp?m=A/RES/55/2>. – Дата доступа: 17.01.2018.

6. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. // Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей ООН 25 сентября 2015 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1\\_ru.pdf](http://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1_ru.pdf) – Дата доступа: 17.01.2018.

7. Лыткина, Т. С. Экономическое поведение «новых бедных» в условиях социальной трансформации: дис. ... канд. социол. наук. – М., 2005.

8. Фаузер, В. В. Проблемы демографического развития Российского Севера: дис. ... докт. экон. наук. – М., 1996. – 328 с.

9. Рекомендации Конференции европейских статистиков для измерения устойчивого развития. – ООН: Нью-Йорк и Женева, 2014. – 208 с.

10. Roca, Z., Roca, M. Demographic Sustainability and Spatial Development in Portugal / Z. Roca, M. Roza // Acta geographica Bosniae et Herzegovinae 2014. – vol. 2. – pp. 21–28.

11. Indicators of Sustainable Development. UN Department for Policy Coordination and Sustainable Development, 1994.

12. Hasan, M. Indicators of Sustainable Development: The Malaysian Perspective. [Electronic source]. – Mode of access: [www.lgt.lt/geoin/files/S2\\_Paper1.rtf](http://www.lgt.lt/geoin/files/S2_Paper1.rtf). – Date of access: 17.01.2018.

13. Тарасова, Н. П., Кручина, Е. Б. Индексы и индикаторы устойчивого развития // Устойчивое развитие: природа – общество – человек: Материалы международной конференции. – М., 2006. – Т. 1. – С. 127–144.

14. Официальный перечень показателей целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия // Статистический отдел ООН. 2008. [Электронный

ресурс]. – Режим доступа: <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Attach/Indicators/OfficialList2008.ru.doc> – Дата доступа: 11.01.2018.

15. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 сентября 2017 года № 2033-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/m-sotrudn/CUR/cur\\_news.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/m-sotrudn/CUR/cur_news.htm) – Дата доступа: 17.01.2018.

16. Система глобальных показателей достижения целей в области устойчивого развития и выполнения задач Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. ООН [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://undocs.org/ru/A/RES/71/313>. – Дата доступа: 17.01.2018.

17. Measuring distance to the SDG targets. An assessment of where OECD countries stand June 2017. [Electronic source]. – Mode of access: <http://www.oecd.org/std/OECD-Measuring-Distance-to-SDG-Targets.pdf> – Date of access: 17.01.2018.

18. World Development Indicators 2017. Sustainable Development Goals. The World Bank. [Electronic source]. – Mode of access: <http://datatopics.worldbank.org/sdgs/>. – Date of access: 17.01.2017.

19. Перечень показателей достижения Целей в области устойчивого развития для региона СНГ. Статкомитет СНГ, Проект. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cisstat.com/sdgs/CIS-SDG%20001%20indicators%20list%2025-11-2016%20rus.pdf>. – Дата доступа: 17.01.2018.

20. Календарь публикации официальной статистической информации по показателям достижения целей устойчивого развития РФ. Росстат. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/m-sotrudn/CUR/cur\\_calendar.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/m-sotrudn/CUR/cur_calendar.htm). – Дата доступа: 17.01.2018.

21. Фаузер, В. В., Лыткина, Т. С., Фаузер, Г. Н., Матлах, И. А. Продолжительность жизни и факторы убыли населения Республики Коми // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник НИЦ КПУВИ СыктГУ (электронный журнал). – 2015. – № 3. – С.134-150.

22. Доклад о Целях в области устойчивого развития 2017 г. – Нью-Йорк: ООН, 2017.

## REFERENCES

1. Andrianov, V. D. Evolyuciya osnovnyh koncepcij regulirovaniya ehkonomiki (ot teorii merkantilizma do teorii funkcional'nyh ehkonomicheskikh sistem) // Obshchestvo I ehkonomika. – 2005. – №4. – S. 3-47.

2. Flud, N. A. Kak izmerit' «ustojchivost' razvitiya»? // Voprosy statistiki. – 2006. – № 10. – S. 19-29.

3. Nashe obshchee budushchee: Doklad Mezhdunarodnoj komissii po okruzhayushchej srede i razvitiyu. – M.: Progress, 1989. – 370 s.

4. Doklad Konferencii OON po okruzhayushchej srede i razvitiyu. Rio-de-Zhanejro, 3-14 iyunya 1992 goda. Tom I. Rezolyucii, prinyatye na Konferencii. – OON: N'yu-Jork, 1993. – 520 s.

5. Deklaraciya tysyacheletiya Organizacii Ob"edinennyh Nacij // Rezolyuciya, prinyataya General'noj Assambleej 18 sentyabrya 2000 g. [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.un.org/ru/documents/ods.asp?m=A/RES/55/2> – Data dostupa: 17.01.2018.

6. Preobrazovanie nashego mira: Povestka dnya v oblasti ustojchivogo razvitiya na period do 2030 g. // Rezolyuciya, prinyataya General'noj Assambleej OON 25 sentyabrya 2015 g. [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: [http://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1\\_ru.pdf](http://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1_ru.pdf) – Data dostupa: 17.01.2018.

7. Lytkina, T. S. Ehkonomicheskoe povedenie «novyh bednyh» v usloviyah soci-al'noj transformacii: dis. ... kand. sociol. nauk. – M., 2005.

8. Fauzer, V. V. Problemy demograficheskogo razvitiya Rossijskogo Severa: dis. ... dokt. ehkon. nauk. – M., 1996. – 328 s.
9. Rekomendacii Konferencii evropejskih statistikov dlya izmereniya ustojchivogo razvitiya. – OON: N'yu-Jork i Zheneva, 2014. – 208 s.
10. Roca, Z., Roca, M. Demographic Sustainability and Spatial Development in Portugal // Acta geographica Bosniae et Herzegovinae 2014, vol. 2, pp. 21-28.
11. Indicators of Sustainable Development. UN Department for Policy Coordination and Sustainable Development, 1994.
12. Hasan, M. Indicators of Sustainable Development: The Malaysian Perspective. [Electronic source]. – Mode of access: [www.lgt.lt/geoin/files/S2\\_Paper1.rtf](http://www.lgt.lt/geoin/files/S2_Paper1.rtf). – Date of access: 17.01.2018.
13. Tarasova, N. P., Kruchina, E. B. Indeksy i indikatory ustojchivogo razvitiya // Ustojchivoe razvitie: priroda – obshchestvo – chelovek: Materialy mezhdunarodnoj konferencii. – M., 2006. – T.1. – S. 127-144.
14. Oficial'nyj perechen' pokazatelej celej v oblasti razvitiya, sformuliro-vannyh v Deklaracii tysyacheletiya // Statisticheskij otdel OON. 2008. [Ehlektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Attach/Indicators/OfficialList2008.ru.doc> – Data dostupa: 11.01.2018.
15. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 23 sentyabrya 2017 goda № 2033-r. [Ehlektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/m-sotrudn/CUR/cur\\_news.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/m-sotrudn/CUR/cur_news.htm) – Data dostupa: 17.01.2018.
16. Sistema global'nyh pokazatelej dostizheniya celej v oblasti ustojchivogo razvitiya I vypolneniya zadach Povesutki dnya v oblasti ustojchivogo razvitiya na period do 2030 goda. OON [Ehlektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://undocs.org/ru/A/RES/71/313>. – Data dostupa: 17.01.2018.
17. Measuring distance to the SDG targets. An assessment of where OECD countries stand June 2017. [Electronic source]. – Mode of access: <http://www.oecd.org/std/OECD-Measuring-Distance-to-SDG-Targets.pdf> – Date of access: 17.01.2018.
18. World Development Indicators 2017. Sustainable Development Goals. The World Bank. [Electronic source]. – Mode of access: <http://datatopics.worldbank.org/sdgs/>. – Date of access: 17.01.2017.
19. Perechen' pokazatelej dostizheniya Celej v oblasti ustojchivogo razvitiya dlya regiona SNG. Statkomitet SNG, Proekt. [Ehlektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.cisstat.com/sdgs/CIS-SDG%20001%20indicators%20list%2025-11-2016%20rus.pdf>. – Data dostupa: 17.01.2018.
20. Kalendar' publikacii oficial'noj statisticheskoj informacii po pokazatelyam dostizheniya celej ustojchivogo razvitiya RF. Rosstat. [Ehlektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/m-sotrudn/CUR/cur\\_calendar.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/m-sotrudn/CUR/cur_calendar.htm). – Data dostupa: 17.01.2018.
21. Fauzer, V. V., Lytkina, T. S., Fauzer, G. N., Matlah, I. A. Prodolzhitel'nost' zhizni I faktory ubyli naseleniya Respubliki Komi // Korporativnoe upravlenie i innovacionnoe razvitie ehkonomiki Severa: Vestnik NIC KPUVI SyktGU (ehlektronnyj zhurnal). – 2015. – № 3. – S.134-150.
22. Doklad o Celyah v oblasti ustojchivogo razvitiya 2017 g. – N'yu-Jork: OON, 2017.

*Статья поступила в редакцию 8 февраля 2018 года.*