

КАЧЕСТВО НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНАХ РФ

DOI: 10.26653/1561-7785-2018-21-3-03

МАКРОРЕГИОНЫ РОССИИ: ХАРАКТЕРИСТИКА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА¹

Локосов В.В. ^{*} 1, Рюмина Е.В.¹, Ульянов В.В.^{1,2}¹Институт социально-экономических проблем народонаселения РАН
(117218, Россия, г. Москва, Нахимовский проспект, 32)²Российский государственный гуманитарный университет
(125993, Россия, г. Москва, Миусская площадь, 6)

*E-mail: info@isesp-ras.ru

Аннотация. Проведенный кластерный анализ качества человеческого потенциала российских регионов выявил существенное влияние на его характеристики фактора географического местоположения. На этой основе в статье показана целесообразность разделения всех субъектов федерации в рассматриваемом аспекте на три макрорегиона: регионы европейской части страны, южные и северокавказские регионы, регионы Урала, Сибири и Дальнего Востока. По каждому макрорегиону отдельно проведен кластерный анализ на информации за 2016 год о качестве населения в разрезе семи социальных показателей, отражающих здоровье, образовательный и культурный уровень, преступность, алкоголизм и наркоманию, а также экологическое поведение населения. В результате построена классификация субъектов федерации для каждого макрорегиона и определены средние характеристики качества населения в полученных группах (центры кластеров). Проведен детальный содержательный анализ результатов кластеризации отдельно по каждому макрорегиону. Исследованы различия средних показателей качества населения по кластерам одного макрорегиона, а также их отклонения от среднероссийских показателей. В отдельных случаях рассмотрена развернутая характеристика кластера — информация по каждому входящему в него региону. Этот этап, в частности, проведен с целью более подробного изучения человеческого потенциала двух субъектов федерации — г. Севастополь и Республики Крым. В каждом макрорегионе выявлены кластеры с максимальными и минимальными значениями характеристик качества населения. На основе полученных результатов сделаны выводы о первостепенных направлениях социальной политики в регионах каждой группы.

Ключевые слова: человеческий потенциал, качество населения, субъект федерации, федеральный округ, макрорегион, социальные показатели, кластер, кластерный анализ

© Локосов В.В., Рюмина Е.В., Ульянов В.В. [текст], 2018.

¹ Исследование выполнено в рамках НИР по Государственному заданию на 2018 г. «Социальные, экономические и экологические факторы формирования и развития человеческого потенциала в российских регионах» (№ 0165-2018-0011)

Достижение социальной цели государственного управления — повышения качества жизни населения — важно и само по себе, и как средство улучшения качественных характеристик населения, качества человеческого потенциала. Для определения путей решения последней задачи важно иметь полное представление о состоянии человеческого потенциала в стране в целом и в каждом субъекте федерации [1; 2; 3]. Проводимое исследование нацелено на формирование представления о качестве населения в субъектах Федерации в разрезе его социальных характеристик. В настоящей статье представлены новые результаты, развивающие это направление социально-экономических исследований, которые получены в продолжение работы, опубликованной в журнале в 2016 году [4].

Для расширенной социальной характеристики человеческого потенциала рассматривались те же, что и в [4], 7 показателей: естественный прирост населения (человек на 1000 человек населения); ожидаемая продолжительность жизни при рождении (число лет); доля населения старше 15 лет с высшим и средним специальным образованием (%); число посетителей музеев и театров на 1000 человек населения; число преступлений на 100000 человек населения; контингенты пациентов с алкоголизмом и наркоманией (человек на 100000 человек населения); число проб воздуха, превышающих ПДК, в процентах от общего числа исследованных проб. Обоснование правомерности и целесообразности рассмотрения этого показателя в качестве характеристики экологического поведения населения приведено в [5].

Обратим внимание на отличие нашего набора показателей от показателей, характеризующих качество жизни, хотя на первый взгляд может показаться их схожесть. Отличие вытекает из содержания изучаемого объекта: качество жизни изучается с точки зрения доступности социальных благ для населения, тогда как качество человеческого потенциала отражает, как население воспользовалось этими возможностями. Например, образование как характеристика качества жизни измеряется числом мест в учреждениях высшего образования, а как характеристика человеческого потенциала — числом людей, имеющих такое образование.

Эти показатели собраны по всем российским регионам за 2005 г., 2008 г., 2010-2016 гг. [6], что позволило провести сравнительный анализ субъектов Федерации по качеству населения. В этих целях использовались индексный метод и кластерный анализ.

Результаты применения этих двух методов сильно отличаются, что вытекает из принципиально отличных предпосылок, заложенных в их основах. На наш взгляд, более информативным является кластерный анализ, который дает более полную и, в то же время, компактную картину дифференциации регионов по качественным характеристикам человеческого потенциала. Вследствие этого именно кластерный анализ служит достижению конечной цели нашего исследования — выработке рекомендаций для развития человеческого потенциала в российских регионах.

Обязательной промежуточной задачей при этом является разбиение регионов на однородные группы, а затем уже для каждой группы выра-

батывается стратегия развития человеческого потенциала. Подчеркнем, что кластерный анализ не нацелен на поиск «хороших» и «плохих» групп регионов, он разбивает все регионы на группы похожих между собой. Индексный же метод расставляет регионы по местам, что в случае отсутствия адекватных весовых коэффициентов для каждого критерия не дает объективной картины состояния человеческого потенциала.

Кластерный анализ проведен методом ближайшего соседа, и в каче-

стве меры близости выступало манхэттенское расстояние [7-9]. Поскольку в статье [4] были представлены результаты кластерного анализа за 2013 год по 83 регионам, то для обновления картины и анализа изменений в динамике проведена кластеризация на информации 2016 г. по всем 85 регионам (включая Республику Крым и г. Севастополь). Результаты группировок регионов оказались мало различающимися за 2013 [4] и 2016 гг. (табл. 1).

Таблица 1

Группировка регионов по 7-ми показателям качества населения за 2016 г.

Table 1

Grouping of regions based on 7 indicators of quality of the population for 2016

<p>Кластер 1 — (3) СКФО — Республика Дагестан Республика Ингушетия Чеченская Республика</p> <p>Кластер 2 — (32) ЦФО — Воронежская область Московская область СЗФО — Ненецкий АО Калининградская область Мурманская область ЮФО — Республика Адыгея Республика Калмыкия Краснодарский край Астраханская область Ростовская область СКФО — Кабардино-Балкарская Республика Карачаево-Черкесская Республика Республика Северная Осетия — Алания Ставропольский край ПФО — Республика Башкортостан Республика Марий Эл Республика Татарстан Удмуртская Республика Чувашская Республика Кировская область Оренбургская область Самарская область УФО — Свердловская область Тюменская область без АО Ханты-Мансийский АО Ямало-Ненецкий АО Челябинская область СФО — Республика Алтай Новосибирская область Омская область Томская область ДФО — Республика Саха (Якутия)</p>	<p>Кластер 3 — (26) ЦФО — Белгородская область Брянская область Владимирская область Ивановская область Калужская область Костромская область Курская область Липецкая область Орловская область Рязанская область Смоленская область Тамбовская область Тверская область Тульская область Ярославская область СЗФО — Архангельская область без АО Ленинградская область Новгородская область Псковская область ЮФО — Волгоградская область Республика Крым ПФО — Республика Мордовия Нижегородская область Пензенская область Саратовская область Ульяновская область</p> <p>Кластер 4 — (3) ЦФО — г. Москва СЗФО — г. Санкт-Петербург ЮФО — г. Севастополь</p>	<p>Кластер 5 — (5) ДФО- Камчатский край Магаданская область Сахалинская область Еврейская АО Чукотский АО</p> <p>Кластер 6 — (3) СФО — Республика Бурятия Республика Тыва Забайкальский край</p> <p>Кластер 7 — (13) СЗФО — Республика Карелия Республика Коми Вологодская область ПФО — Пермский край УФО — Курганская область СФО — Республика Хакасия Алтайский край Красноярский край Иркутская область Кемеровская область ДФО — Приморский край Хабаровский край Амурская область</p>
--	--	--

Источник: составлена авторами.

В каждом кластере в скобках указано число регионов, сгруппированных по федеральным округам. Характеристика кластеров приведена в табл. 2, где показаны центры кластеров по каждому из исследованных показателей человеческого потенци-

ала, которые рассчитаны как среднее арифметическое значений показателей всех регионов, вошедших в кластер. Наилучшие значения центров кластеров по каждому показателю выделены рамкой, минимальные — затемнением.

Центры кластеров, полученных на информации за 2016 год

Таблица 2

Centers of the clusters obtained on the information for 2016

Table 2

Показатели качества населения	Кластеры						
	1	2	3	4	5	6	7
Естественный прирост населения, на 1000 человек	14,0	2,0	-4,5	0,9	0,8	7,0	-0,7
Продолжительность жизни, лет	77,4	72,0	71,1	74,5	67,3	67,4	69,4
Доля лиц с высшим и средним специальным образованием, %	44,3	76,1	78,4	88,0	71,6	70,0	75,0
Число посещений музеев и театров на 1000 человек	379	615	1015	4641	614	439	708
Число преступлений на 100000 человек	388	1421	1268	1251	2018	2858	2086
Контингенты пациентов с алкоголизмом и наркоманией, на 100000 человек	261	1138	1491	945	2573	1129	1355
Число проб воздуха, превышающих ПДК, в % от общего числа исследованных проб	3,2	0,7	0,8	0,3	1,2	7,3	1,0

Источник: рассчитано авторами.

Если проанализировать состав каждого кластера, то можно увидеть, что регионы одного федерального округа, в основном, попадают не более чем в 2-3 кластера, т.е. мало различаются между собой и сильно отличаются от регионов других федеральных округов. Например, регионы Южного федерального округа (ЮФО), Северо-Кавказского федерального округа (СКФО), Центрального федерального округа (ЦФО) в большинстве своем не попадают в один кластер с регионами Сибирского федерального округа (СФО) и Дальневосточного федерального округа (ДФО). И, наоборот, регионы Уральского федерального округа (УФО) попадают только в те кластеры, где есть регионы СФО и ДВФО, а регионы Северо-Западного федерального округа

(СЗФО) соседствуют с регионами Приволжского федерального округа (ПФО). В то же время, разбиение всех регионов только на 7 групп представляется довольно грубым делением, и внутри кластеров можно увидеть соседство достаточно разных регионов. Например, республик Башкортостан и Адыгея в кластере 2, или Красноярского края и Вологодской области — в кластере 7. Эти выявленные обстоятельства подсказали целесообразность разбиения всей совокупности регионов, на базе полученной группировки, на макрорегионы, в определенной степени однородные по характеристикам человеческого потенциала и составляющие единый географический ареал. На базе вышесказанного предлагается рассматривать три макрорегиона:

- I макрорегион: 43 региона ЦФО, СЗФО, ПФО;
- II макрорегион: 15 регионов ЮФО, СКФО;
- III макрорегион: 27 регионов УФО, СФО, ДФО.

Правомерность такого разбиения подтверждается тем, что большинство полученных кластеров более чем на 90% состоят из регионов только одного макрорегиона.

Далее проведена кластеризация уже внутри каждого макрорегиона.

Регионы Центрального, Северо-Западного и Поволжского федеральных округов

В табл. 3 представлены результаты кластерного анализа I макрорегиона — регионов ЦФО, СЗФО, ПФО. Регионы сгруппированы в 4 кластера. Общая характеристика каждого кластера в виде значений центров кластеров по каждому из 7-ми показателей дана в табл. 4.

Таблица 3

Группировка регионов ЦФО, СЗФО, ПФО по 7-ми показателям качества населения за 2016 год

Table 3

Grouping of regions of the Central Federal District, the North West Federal District, the Volga Federal District based on 7 indicators of quality of the population for 2016

Кластер 1 — (18)	Кластер 2 — (13)	Кластер 3 — (10)	Кластер 4 — (2)
ЦФО Брянская область Владимирская область Воронежская область Ивановская область Костромская область Курская область Липецкая область Орловская область Рязанская область Смоленская область Тамбовская область Тверская область Тульская область СЗФО Новгородская обл. Псковская область ПФО Нижегородская обл. Саратовская область Ульяновская область	ЦФО Белгородская обл. Калужская область Московская область Ярославская область СЗФО Калининградская обл. Ленинградская обл. ПФО Республика Марий Эл Республика Мордовия Республика Татарстан Чувашская Республика Кировская область Оренбургская область Пензенская область	Республика Карелия Республика Коми Архангельская область (без АО) Ненецкий АО Вологодская область Мурманская область ПФО Республика Башкортостан Удмуртская Республика Пермский край Самарская область	ЦФО г. Москва СЗФО г. Санкт-Петербург

Источник: рассчитано авторами.

Таблица 4

Центры кластеров, полученных по 7-ми социальным показателям качества населения ЦФО, СЗФО, ПФО (2016 г.)

Table 4

Centers of the clusters obtained on 7 social indicators of quality of the population in the Central Federal District, the North West Federal District, the Volga Federal District (2016)

Показатели качества населения	Кластеры				В среднем по России
	1	2	3	4	
Естественный прирост населения, на 1000 человек	-5,0	-1,7	0,5	1,9	-0,01
Продолжительность жизни, лет	70,8	71,9	70,5	76,0	71,9
Доля лиц с высшим и средним специальным образованием, %	77,7	77,6	79,3	90,0	77,8
Число посещений музеев и театров на 1000 человек	924	994	747	4287	1107
Число преступлений на 100000 человек	1279	1222	1865	1202	1473
Контингенты пациентов с алкоголизмом и наркоманией, на 100000 человек	1682	1229	1224	692	1161
Число проб воздуха, превышающих ПДК, в % от общего числа исследованных проб	1,0	0,4	0,7	0,2	0,8

Источник: рассчитано авторами.

Из данных табл. 4 видно, что выделяется кластер 4, в котором все характеристики населения лучше, чем в других кластерах и в среднем по стране. Результат ожидаемый, т.к. этот кластер составляют Москва и Санкт-Петербург. Особенно сильно уступают кластеру 4 другие группы регионов рассматриваемого макрорегиона по продолжительности жизни, образовательному и культурному уровням населения, числу больных алкоголизмом и наркоманией, экологической обстановке. Здесь следует оговориться, что высокое число посещений музеев и театров в Москве и Санкт-Петербурге, конечно же, достигнуто, в том числе, и гостями этих столичных городов.

Низкий экологический показатель в кластере 4 говорит о более благополучном состоянии атмосферы в сравнении с регионами других кластеров. Хотя с этим выводом вряд ли согласятся сами жители двух мегаполисов, но он объясняется тем, что, во-первых, крупные промышленные

предприятия, загрязняющие воздушную среду, давно выведены из этих городов и, во-вторых, пробы для исследования берутся в жилой зоне, расширение которой в крупнейших городах происходит за счет окраин, где промышленность никогда не развивалась.

Более благополучная ситуация с алкоголизмом и наркоманией в кластере 4 объясняется низким уровнем безработицы. Отметим, что число наркоманов в разы меньше числа алкоголиков, поэтому рассматриваемый нами суммарный показатель отражает в основном число алкоголиков. Тревогу вызывает кластер 1, в котором наихудшие показатели естественного прироста населения, продолжительности жизни, числа больных алкоголизмом и наркоманией, состояния атмосферного воздуха. Поскольку при кластеризации по нескольким показателям в одну группу могут попасть регионы с характеристиками, сильно отличающимися от центров кластеров, то необходим до-

полнительный анализ. Для того, чтобы видна была дифференциация показателей в регионах этого кластера и их динамика, в табл. 5 представлена полная характеристика кластера по трем первым указанным наиболее неблагоприятным показателям за 2016 г. и для сравнения — за 2013 г.

При среднероссийском значении показателя естественного прироста/убыли в 2016 г. -0,01 его значения во всех регионах кластера 1 многократно ниже и находятся в интервале от -6,8 в Тульской и Псковской областях до -3,1 в Саратовской области. Динамику этого показателя тоже нельзя назвать положительной: ко-

эффициент естественного прироста населения за 3 года (2013-2016 гг.) вырос лишь в Тульской, Псковской и Нижегородской областях. При этом следует отметить, что и среднероссийский показатель естественного прироста за эти годы не увеличился, а наоборот, приобрел отрицательный знак: с 0,2 до -0,01. Если же сравнить по естественному приросту населения регионы кластера 1 с другими субъектами Федерации, то можно сделать вывод, что именно из-за 1 и 2-го кластеров рассматриваемого макрорегиона среднероссийский показатель естественного прироста населения низкий.

Таблица 5

Развернутая характеристика кластера 1 по трем наиболее неблагоприятным социальным показателям за 2013 и 2016 гг.

Table 5

Extended characteristic of cluster 1 by three most unsuccessful social indicators for 2013 and 2016

Показатель Регион	Естественный прирост населения		Продолжительность жизни		Контингенты пациентов с алкоголизмом и наркоманией	
	2013 г.	2016 г.	2013 г.	2016 г.	2013 г.	2016 г.
Брянская область	-4,8	-4,7	69,8	70,9	2427	2182
Владимирская область	-5,6	-5,3	69,1	70,3	1856	1736
Воронежская область	-4,8	-4,5	70,9	72,1	1745	1582
Ивановская область	-5,1	-5,2	69,8	70,8	3489	1727
Костромская область	-3,4	-3,6	69,9	70,9	2153	1807
Курская область	-4,5	-5,0	70,1	71,0	1679	1282
Липецкая область	-3,9	-3,9	70,7	71,6	1542	1707
Орловская область	-5,2	-5,5	70,2	70,7	1804	1528
Рязанская область	-5,0	-4,7	70,7	71,9	1652	1528
Смоленская область	-5,8	-5,9	68,9	70,0	1761	1629
Тамбовская область	-6,6	-6,3	70,9	72,1	1649	1775
Тверская область	-6,7	-6,6	68,1	69,2	1916	1457
Тульская область	-7,5	-6,8	69,4	70,6	1814	1636
Новгородская область	-6,0	-5,8	67,7	69,2	2349	1945
Псковская область	-7,6	-6,8	67,8	69,3	1698	1531
Нижегородская область	-4,1	-3,5	69,4	70,8	2564	2353
Саратовская область	-3,0	-3,1	70,7	72,1	1733	1334
Ульяновская область	-2,8	-3,2	70,5	71,0	1996	1542
В среднем по России	0,2	-0,01	70,8	71,9	1430	1161

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017. Статистический сборник. – М.: Росстат. 2017.

Продолжительность жизни колебалась по регионам кластера 1 в пределах 67,7 — 70,9 в 2013 г. и 69,2-72,1 — в 2016 г. Только 3 региона достигли в 2016 г. среднероссийского уровня. Продолжительность жизни выросла во всех регионах: максимально на 1,5 года в Новгородской и Псковской областях и минимально — на 0,5 года в Орловской и Ульяновской областях. Численность больных алкоголизмом и наркоманией снизилась за 3 года во всех регионах кластера, кроме Липецкой и Тамбовской областей. Наибольшие положительные сдвиги достигнуты в Ивановской области, где число таких больных сократилось в два раза. Однако, несмотря на снижение показателя в подавляющем большинстве регионов кластера, его значение остаётся слишком велико, и центр кластера в полтора раза превышает среднероссийский удельный показатель численности пациентов с алкогольной и наркотической зависимостью. В кластере 2 рассматриваемого макрорегиона практически все показатели — на уровне среднероссийских, кроме коэффициента естественного прироста, среднее значение которого по кластеру составляет -1,7. Регионы кластера 3 отличаются высоким уровнем преступности и низкой посещаемостью учреждений культуры.

Таким образом, в целом по макрорегиону проведенный кластерный анализ выявил наиболее узкие места в развитии трех из четырех групп регионов. Результаты обосновывают следующие рекомендации для разработки стратегий социального развития регионов ЦФО, СЗФО, ПФО:

1) особое внимание в субъектах РФ, вошедших в кластер 1, следует

уделить мерам по повышению рождаемости и снижению смертности, борьбе с алкоголизмом и наркоманией;

- 2) в регионах кластера 2 актуальной является проблема естественного прироста населения, коэффициент которого отрицательный;
- 3) в числе первоочередных в регионах кластера 3 должны быть предприняты меры по борьбе с преступностью. Также следует усилить в этих регионах меры по повышению культурного уровня населения и провести анализ достаточности и доступности в них учреждений культуры;
- 4) статистические данные по всем российским регионам показывают тесную связь уровня преступности и числа больных алкоголизмом и наркоманией с уровнем безработицы. Ввиду этого для преодоления негативных социальных явлений в регионах кластеров 1 и 3, в первую очередь, необходимо создание новых рабочих мест и трудоустройство безработного населения.

Регионы Южного и Северо-Кавказского федеральных округов

Результаты кластерного анализа регионов ЮФО и СКФО представлены в табл. 6 и 7. Как и при первой кластеризации (табл. 1), так и здесь, три республики Дагестан, Ингушетия и Чеченская составляют отдельный кластер. Город Севастополь единолично присутствует в кластере 2, а остальные регионы четко разделились по двум федеральным округам, за исключением Ставропольского края.

Группировка регионов ЮФО, СКФО по 7-ми показателям качества населения за 2016 г.

Таблица 6

Table 6

Grouping of regions of the South Federal District, the North-Caucasian Federal District based on 7 indicators of quality of the population for 2016

Кластер 1 — (3)	Кластер 2 — (1)	Кластер 3 — (3)	Кластер 4 — (8)
СКФО Республика Дагестан Республика Ингушетия Чеченская Республика	ЮФО г. Севастополь	СКФО Кабардино-Балкарская Республика Карачаево-Черкесская Республика Республика Северная Осетия — Алания	ЮФО Республика Адыгея Республика Калмыкия Республика Крым Краснодарский край Астраханская обл. Волгоградская область Ростовская область СКФО Ставропольский край

Источник: рассчитано авторами.

Центры кластеров, полученных по 7-ми показателям качества населения ЮФО, СКФО на информации за 2016 год

Таблица 7

Table 7

Centers of the clusters obtained on the basis of 7 indicators of quality of the population of the South Federal District, the North-Caucasian Federal District on the information for 2016

Показатели качества населения	Кластеры				В среднем по России
	1	2	3	4	
Естественный прирост населения, на 1000 человек	14,0	-1,2	3,8	-0,3	-0,01
Продолжительность жизни, лет	77,4	71,6	75,0	72,5	71,9
Доля лиц с высшим и средним специальным образованием, %	44,3	83,9	74,6	74,5	77,8
Число посещений музеев и театров на 1000 человек	379	5347	280	708	1107
Число преступлений на 100000 человек	388	1350	881	1262	1473
Контингенты пациентов с алкоголизмом и наркоманией, на 100000 человек	261	1449	878	1113	1161
Число проб воздуха, превышающих ПДК, в % от общего числа исследованных	3,2	0,6	1,3	0,7	0,8

Источник: рассчитано авторами.

Кластер 1 составили регионы с высокими показателями естественного прироста и продолжительности жизни, самой низкой преступностью и долей алкоголиков и наркоманов, но с низким уровнем образования и культуры, высоким уровнем загрязнения атмосферы.

В кластер 2 попал один только г. Севастополь, который при анализе

всех субъектов Федерации (табл. 1) оказался в одном кластере с Москвой и Санкт-Петербургом, характеризующимися самыми высокими показателями образовательного и культурного уровня населения. Однако из таблицы 4 и 7 видно, что по всем остальным показателям Севастополь значительно уступает двум столицам: отрицательный коэффициент есте-

ственного прироста, значительно ниже продолжительность жизни, выше уровень преступности, а доля алкоголиков и наркоманов в два раза больше и превышает среднероссийский показатель. По всем этим пока-

зателям г. Севастополь хуже и всех остальных регионов ЮФО и СКФО. В связи с этим важно проанализировать показатели Республики Крым. Развернутая характеристика регионов кластера 4 представлена в табл. 8.

Развернутая характеристика кластера 4 регионов ЮФО и СКФО за 2016 год

Таблица 8

Extended characteristic of the cluster of 4 regions of the South Federal District and the North-Caucasian Federal District for 2016

Table 8

Регион	Естественный прирост населения	Продолжительность жизни	Доля лиц с высшим и средним специальным образованием	Число посещений музеев и театров	Число преступлений	Контингенты пациентов с алкоголизмом и наркоманией	Число негативных проб воздуха
Республика Адыгея	-0,9	72,6	69,9	308	1025	1757	0,6
Республика Калмыкия	2,6	73,4	76,5	281	1060	1019	0,2
Республика Крым	-3,2	70,7	75,6	1697	1244	1370	0,7
Краснодарский край	0,3	72,8	72,4	465	1290	667	0,1
Астраханская область	2,0	72,2	79,5	602	1364	1062	1,7
Волгоградская область	-2,5	72,5	77,5	1400	1525	744	0,7
Ростовская область	-2,3	72,2	73,7	536	1363	1268	0,9
Ставропольский край	1,3	73,4	71,4	373	1225	1020	0,5
Центр кластера	-0,3	72,5	74,5	708	1262	1113	0,7
В среднем по России	-0,01	71,9	77,8	1107	1473	1161	0,8

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017. Статистический сборник. – М.: Росстат. 2017.

Республика Крым, как и г. Севастополь, характеризуется низким коэффициентом естественного прироста, низкой продолжительностью жизни, высоким числом преступлений и большой долей алкоголиков и наркоманов. По первым двум показателям Республика Крым имеет намного более низкие показатели, чем г. Севастополь, по двум вторым показателям обстановка в Республике Крым немного лучше, чем в Севастополе. В целом кластер 4 близок по показателям к среднероссийским

значениям, кроме показателя удельной посещаемости театров и музеев. Более благополучной представляется ситуация в кластере 3, где выше среднероссийских показатели естественного прироста и продолжительности жизни, а также намного лучше показатели уровня преступности и удельного числа лиц с алкогольной и наркотической зависимостью.

Таким образом, первоочередные проблемы повышения качества населения в этом макрорегионе четко различаются по округам:

- 1) для регионов СКФО актуальны проблемы повышения образовательного и культурного уровня населения, а также проблемы экологического образования и воспитания;
- 2) для регионов ЮФО и Ставропольского края первоочередной задачей является усиление мер по борьбе с преступностью, алкоголизмом и наркоманией;
- 3) требует особого внимания в рассматриваемом макрорегионе Республика Крым и г. Севастополь из-за проблем с естественной убылью населения, низкой продолжительностью жизни, относительно высокой преступностью и заболеваемостью алкоголизмом и наркоманией.

Регионы Уральского, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов

Распределение III макрорегиона по кластерам представлено в табл. 9, а центры кластеров — в табл. 10.

В первую очередь, в табл. 10 бросается в глаза, что все даже самые лучшие значения показателей заметно хуже среднероссийских (кроме коэффициента естественного прироста населения).

Видно, что регионы именно этих федеральных округов приводят к высоким среднероссийским показателям преступности, алкоголизма и наркомании. Здесь низкая продолжительность жизни во всех кластерах и низкий уровень образовательного и культурного развития.

Таблица 9

Группировка регионов УФО, СФО, ДФО по 7-ми показателям качества населения за 2016 год

Table 9

Grouping of regions of the Urals Federal District, the Siberian Federal District, the Far East Federal District based on 7 indicators of quality of the population for 2016

Кластер 1 — (12)	Кластер 2 — (3)	Кластер 3 — (11)	Кластер 4 — (1)
УФО Свердловская область Тюменская область без АО Ханты-Мансийский АО — Югра Ямало-Ненецкий АО СФО Республика Алтай Республика Хакасия Красноярский край Иркутская область Новосибирская область Омская область Томская область ДФО Республика Саха (Якутия)	СФО Республика Бурятия Республика Тыва Забайкальский край	УФО Курганская область Челябинская область СФО Алтайский край Кемеровская область ДФО Камчатский край Приморский край Хабаровский край Амурская область Магаданская область Сахалинская область Еврейская автономная область	ДФО Чукотский АО

Источник: рассчитано авторами.

Таблица 10

**Центры кластеров, полученных по 7-ми показателям качества населения
УФО, СФО, ДФО на информации за 2016 год**

Table 10

Centers of the clusters obtained on the basis of 7 indicators of quality of the population of the Urals Federal District, the Siberian Federal District, the Far East Federal District on the information for 2016

Показатели качества населения	Кластеры				В среднем по России
	1	2	3	4	
Естественный прирост населения, на 1000 человек	3,9	7,0	-0,8	3,6	-0,01
Продолжительность жизни, лет	70,7	67,4	69,0	64,4	71,9
Доля лиц с высшим и средним специальным образованием, %	74,0	69,9	75,8	63,7	77,8
Число посещений музеев и театров на 1000 человек	668	439	538	888	1107
Число преступлений на 100 000 человек	1729	2858	2091	1600	1473
Контингенты пациентов с алкоголизмом и наркоманией, на 100 000 человек	1099	1129	1722	3506	1161
Число проб воздуха, превышающих ПДК, в % от общего числа исследованных	0,8	7,3	1,2	0,7	0,8

Источник: рассчитано авторами.

Поскольку внутри каждого кластера теоретически регионы могут иметь отличные от центра кластера показатели, то рассмотрим исходную информацию.

В кластере 1 наибольшие различия между регионами по показателю естественного прироста — в Ямало-Ненецком, Ханты-Мансийском автономных округах, республиках Алтай и Саха (Якутия) этот коэффициент в 2-2,5 раза выше среднего. Наибольшие показатели (10,1 и 9,5) в автономных округах Севера, где молодое население, растущие производства и города. Вместе с тем, в том же кластере низкий коэффициент естественного прироста населения в Свердловской (-0,2) и Омской (0,1) областях. По удельному показателю лиц с алкогольной и наркотической зависимостью региональные различия доходят до двух раз. Все остальные характеристики качества населения в этом кластере несильно отличаются по регионам.

В кластер 2 вошли три региона, характеризующиеся низкой продолжительностью жизни и высоким уровнем преступности. Среди них особо выделяется Республика Тыва, где продолжительность жизни составила в 2016 г. 64,2 года, а число преступлений на 100 тыс. человек населения — 3442. Также регионы кластера имеют самую высокую долю негативных проб воздуха: например, в Забайкальском крае в 2013 г. она равнялась 21% и к 2016 г. снизилась до 7,5%, что все равно остается одним из самых высоких показателей по регионам страны.

Регионы кластера 3 схожи между собой практически по всем показателям. Особенностью этого кластера является отрицательный коэффициент естественного прироста населения, нижнее значение которого составляет -3,5 в Курганской области.

Беспрецедентно высоким удельным числом алкоголиков и наркоманов отличается кластер 4, в который вошел единственный регион — Чу-

котский автономный округ. Также на Чукотке самые низкие продолжительность жизни и доля лиц с высшим и средним специальным образованием.

В целом по макрорегиону III можно сделать вывод о своевременности принятия государственных программ, нацеленных на усиление мер социально-экономического развития в восточном направлении. Все субъекты Федерации здесь характеризуются показателями качества человеческого потенциала, уступающими среднероссийским. Конкретные задачи вытекают из проведенного анализа четырех кластеров.

Как показал анализ информации, российские регионы сильно различаются по социальным характеристикам населения, и гипотеза о целесообразности выделения групп схо-

жих в этом аспекте регионов подтвердилась. В конечном итоге, 85 регионов распределены по 12 кластерам не только по показателям качества населения, но и по географическому расположению в разрезе трех макрорегионов. Классификация регионов, построенная с учетом признака их территориального расположения, позволит, на наш взгляд, обнаружить именно социально-экономические причины различий между субъектами РФ внутри каждого макрорегиона.

Более того, при сравнении регионов одного географического ареала, распределенных по кластерам, целесообразно изучить и по возможности распространить эффективные меры социально-экономического регулирования в благополучных кластерах на проблемные регионы.

Литература

1. *Римашевская Н.М.* Качественный потенциал населения России: взгляд в XXI век // Проблемы прогнозирования. — 2001. — № 3. — С. 34-48.
2. *Римашевская Н.М., Мигранова Л.А., Токсанбаева М.С.* Человеческий и трудовой потенциал российских регионов // Народонаселение. — 2014. — № 3. — С. 106-119.
3. *Мигранова Л.А.* Пространственная дифференциация качества жизни населения России // Научное обозрение. Серия 1. Экономика и право. — 2017. — № 6. — С. 37-54.
4. *Локосов В.В., Рюмина Е.В., Ульянов В.В.* Качество населения: связь с экономическим развитием региона // Народонаселение. — 2016. — № 4. — С. 68-76.
5. *Рюмина Е.В.* Экологические характеристики человеческого потенциала // Сборник трудов XIII Международной научно-практической конференции Российского общества экологической экономики RSEE-2015 / РОЭЭ-2015 «Теория и практика экономического регулирования природопользования и охраны окружающей среды». — М.: 2015. — С. 63-78.
6. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017. Статистический сборник. — М.: Росстат. 2017. — 1402 с.
7. *Brian S. Everitt.* Cluster analysis. Fifth Edition / Brian S. Everitt. Sabine Landau, Morven Leese, Daniel Stahl. — U.K: John Wiley & Sons. — 2011.
8. *Lior Rokach.* A Survey of Clustering Algorithms. In: Data Mining and Knowledge Discovery Handbook. Second Edition / Editors: Oded Maimon and Lior Rokach. — New York: Springer, 2010 — P. 269-298.
9. *Dan A. Simovici.* Mathematical Tools for Data Mining. Second edition [Text] / Dan A. Simovici, Chabane Djeraba. — London: Springer-Verlag, 2014.

Благодарности и финансирование: Исследование выполнено в рамках НИР по государственному заданию на 2018 год по теме «Социальные, экономические и экологические факторы формирования и развития человеческого потенциала в российских регионах» (№ 0165-2018-0011).

Для цитирования:

Локосов В.В., Рюмина Е.В., Ульянов В.В. Макрорегионы России: характеристика человеческого потенциала // Народонаселение. — 2018. — Т. 21. — № 3. — С. 37-51. DOI: 10.26653/1561-7785-2018-21-3-03.

Сведения об авторах:

Локосов Вячеслав Вениаминович, доктор социологических наук, профессор, директор, Институт социально-экономических проблем народонаселения РАН, Россия, Москва.

Контактная информация: e-mail: info@isesp-ras.ru

Рюмина Елена Викторовна, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт социально-экономических проблем народонаселения РАН, Россия, Москва.

Контактная информация: e-mail: ryum50@mail.ru

Ульянов Владимир Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт социально-экономических проблем народонаселения РАН; профессор, Российский государственный гуманитарный университет, Россия, Москва.

Контактная информация: e-mail: sentea@mail.ru

DOI: 10.26653/1561-7785-2018-21-3-03

MACROREGIONS OF RUSSIA: CHARACTERISTIC OF HUMAN POTENTIAL

Vyacheslav V. Lokosov^{*},¹, Elena V. Ryumina¹, Vladimir V. Ulyanov^{1,2}

¹Institute of Socio-Economic Studies of Population, Russian Academy of Sciences
(32 Nakhimovsky prospect, Moscow, Russian Federation, 117218)

² Russian State University for the Humanities
(6 Miuskaya sq., Moscow, Russian Federation, 125993)

**E-mail: info@isesp-ras.ru*

Abstract. The article deals with a cluster analysis of the human potential of Russian regions revealing a significant effect of the geographic factor on its characteristics. On this basis it shows feasibility of dividing all Federation subjects into three macroregions: regions of the European part of the country, Southern and North Caucasian regions, regions of the Urals, Siberia and the Far East. For each separate macroregion there was carried out a cluster analysis of the population quality based on the information for 2016 covering 7 social indicators that reflect the state of health, educational and cultural level, crime, alcoholism and drug addiction and also ecological behavior of the population. The analysis resulted in construction of a classification of the Federation subjects for each macroregion and estimation of the average characteristics of population quality in the obtained groups (centers of cluster). The authors carried out a detailed substantive analysis of the results of clustering for each separate region. They also examined the difference between the average indicators of population quality by clusters of each macroregion, as well as their deviations from the Russian average indicators. In some cases there was considered a more extended characteristic of cluster — information on each region entering it. This stage, in particular, was carried out for the purpose of a more detailed study of the human potential of two Federation subjects — Sevastopol and the Republic of Crimea. In each macro-region were identified clusters with the maximum and minimum values of characteristics of the population quality that allowed comparing social well-being in regions in terms of the quality of human potential. On the basis of the obtained results the authors draw conclusions on the primary directions of the social policy in regions of each group.

Keywords: human potential, quality of population, Federation subject, Federal District, macroregion, social indicators, cluster, cluster analysis.

References

1. Rimashevskaya N.M. Kachestvennyy potentsial naseleniya Rossii: vzglyad v XXI vek [Qualitative potential of the Russian population: a look into the 21st century]. Problemy prognozirovaniya [Studies on Russian Economic Development]. 2001. No. 3. P. 34-48. (in Russ.)
2. Rimashevskaya N.M., Migranov L.A., Toksanbaeva M.S. Chelovecheskiy i trudovoy potentsial rossiyskikh regionov [Human and labor potential of the Russian regions]. Narodonaselenie [Population]. 2014. No. 3. P. 106-119. (in Russ.)
3. Migranov L.A. Spatial Differentiation of the Quality of Life of the Russian Population. Nauchnoe obozrenie. Seriya 1. Jekonomika i parvo [Scientific Review. Series 1. Economics and Law]. 2017. No. 6. P. 37-54. (in Russ.)
4. Lokosov V.V., Ryumina E.V., Ulyanov V.V. Kachestvo naseleniya: svyaz' s ekonomicheskim razvitiyem regiona [Quality of population: connection with economic development of regions]. Narodonaselenie [Population]. 2016. No. 4. P. 68-76. (in Russ.)
5. Ryumina E.V. Ekologicheskiye kharakteristiki chelovecheskogo potentsiala // Sbornik trudov XIII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii Rossiyskogo obshchestva ekologicheskoy ekonomiki RSEE-2015 /ROEE-2015 «Teoriya i praktika ekonomicheskogo regulirovaniya prirodopol'zovaniya i okhrany okruzhayushchey sredy» [Natural Resource Management and Environmental Protection: Theory and Practice of Economic Regulation. Proceedings of the 13th International Conference of the Russian Society for Ecological Economics RSEE-2015]. Moscow. 2015. P. 63-78. (in Russ.)
6. Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskiye pokazateli [Regions of Russia. Socio-Economic Indicators]. Statistical handbook. Rosstat. Moscow. 2017. 1402 p. (in Russ.)
7. Brian S. Everitt. Cluster Analysis. Fifth Edition. Brian S. Everitt. Sabine Landau, Morven Leese, Daniel Stahl. U.K. John Wiley & Sons. 2011.
8. Lior Rokach. A Survey of Clustering Algorithms. Data Mining and Knowledge Discovery Handbook. Second Edition. Editors: Oded Maimon and Lior Rokach. New York. Springer. 2010. P. 269-298.
9. Dan A. Simovici. Mathematical Tools for Data Mining. Second edition. Dan A. Simovici, Chabane Djeraba. London. Springer-Verlag. 2014.

Acknowledgments and funding: The study was carried out under the state assignment for 2018.

For citation:

Lokosov V.V., Ryumina E.V., Ulyanov V.V. Macroregions of Russia: characteristic of human potential. Narodonaselenie [Population]. 2018. Vol. 21. No. 3. P. 37-51. DOI: 10.26653/1561-7785-2018-21-3-03 (in Russ.)

Information about the author(s):

Lokosov Vyacheslav Veniaminovich, Dr. Sc. (Sociol.), Professor, Director, Institute of Socio-Economic Studies of Population, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation. Contact information: e-mail: info@isesp-ras.ru

Ryumina Elena Viktorovna, Dr. Sc. (Econ.), Professor, Chief Researcher, Institute of Socio-Economic Studies of Population, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation. Contact information: e-mail: ryum50@mail.ru

Ulyanov Vladimir Vasilyevich, Dr. Sc. (Phys.-Math.), Chief Researcher, Institute of Socio-Economic Studies of Population, Russian Academy of Sciences; Professor, Russian State University for the Humanities, Moscow, Russian Federation. Contact information: e-mail: sentea@mail.ru