

## ИНДЕКС ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА: СТЕПЕНЬ РЕГИОНАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ В 2018 ГОДУ

А.А. Федотов, канд. экон. наук, старший научный сотрудник

Институт социально-экономических проблем народонаселения ФНИСЦ РАН  
(Россия, г. Москва)

DOI: 10.24411/2500-1000-2020-11010

**Аннотация.** В статье представлены результаты расчёта индекса человеческого потенциала регионов России за 2018 год, а также результаты кластерного анализа регионов по компонентам человеческого потенциала. Дано определение человеческого потенциалу и выделена его структура. Рассчитаны и отобраны 6 показателей, характеризующих физический, интеллектуальный и культурный аспекты человеческого потенциала, среди которых естественный прирост населения, ожидаемая продолжительность жизни, число алкоголиков и наркоманов, охват населения образованием, посещение музеев и театров, число зарегистрированных убийств. Для каждого выбранного показателя построены частные индексы человеческого потенциала, выделены регионы с лучшими и худшими значениями индекса. Далее на основе частных индексов человеческого потенциала рассчитан интегральный индекс и представлена его региональная оценка. Проведён кластерный анализ по рассчитанным компонентам человеческого потенциала и выделены 10 кластеров, объединяющих регионы со схожими значениями отдельных компонентов человеческого потенциала. Для каждого полученного кластера дана качественная оценка. Представленные в статье результаты отображают уровень региональной дифференциации по различным компонентам человеческого потенциала и могут быть полезны при стратегическом планировании развития территорий.

**Ключевые слова:** человеческий потенциал, индекс человеческого потенциала, регион, индекс, кластерный анализ.

Понятие человеческого потенциала появилось в научной мысли совсем недавно, хотя то, что стоит за этим понятием, волновало человеческие умы на протяжении многих веков. Во все времена философы и богословы, экономисты и политики, отцы и дети задавались вопросами: как раскрыть индивидуальный потенциал человека? Как реализовать присущие каждому человеку уникальные характеристики, таланты, способности? Как использовать во благо общества и самого человека свойственную каждому уникальную неповторимость? Вопросы эти и, тем более, ответы на них, отличались в зависимости от субъекта исследования, эпохи и конкретной культуры, которые обуславливали конкретные прикладные цели и направления исследования. В отечественной научной мысли понятие "человеческий потенциал" появилось во второй половине XX века в рамках экономической теории и стало следствием недостаточности для описания экономических процессов таких понятий, как "трудовой потенциал" и

"трудовые ресурсы". Даже в рамках экономической науки человек перестал рассматриваться в качестве рабочей силы. Современные реалии говорят нам о том, что ни развитие экономики, ни, тем более, развитие науки, культуры и социальных институтов, невозможно без учёта индивидуальных качественных характеристик населения, без реализации их талантов и способностей, истинных желаний и потребностей.

Таким образом, автором дано определение человеческого потенциала, как совокупности внутренних качеств и характеристик населения, выступающих в качестве его внутренних возможностей для реализации и всестороннего развития человека в соответствии с его стремлениями и потребностями.

В статье представлены результаты расчёта интегрального и частных индексов человеческого потенциала в 2018 году. Рассчитанные значения индексов характеризуют степень региональной дифференциации различных аспектов человеческого потен-

циала в России. Выделены регионы с лучшими и худшими значениями отдельных компонентов человеческого потенциала, а также интегрального индекса. Проведенный кластерный анализ выделил группы регионов со схожими наборами показателей человеческого потенциала. Полученные результаты можно использовать при подготовке стратегий развития отдельных регионов с учётом наиболее актуальных региональных проблем.

#### Расчёт индекса человеческого потенциала

Для расчёта индекса человеческого потенциала были проанализированы базы данных официальной статистики социально-экономического развития регионов России [1, 2] на предмет поиска адекватных показателей для описания основных аспектов человеческого потенциала населения. В качестве теоретической базы для формирования структуры человеческого потенциала были использованы работы Н.М. Римашевской, Л.А. Миграновой, М.С. Токсанбаевой [3], Е.В. Рюминой, В.В. Локосова, В.В. Ульянова [4], а также ранние работы автора [5]. В итоге было выделено 3 аспекта человеческого потенциала, – интеллектуальный, культурный и физический, – для которых были отобраны подходящие показатели.

Физический аспект человеческого потенциала отражает здоровье населения и его способность к воспроизводству. В качестве показателей физического аспекта человеческого потенциала были выбраны:

– коэффициент естественного прироста населения, на 1000 человек населения (отображается, как «Ест. прирост» в таблице 1);

– ожидаемая продолжительность жизни при рождении, число лет (отображается «Прод. жизни» в таблице 1);

– число алкоголиков и наркоманов на 100 000 человек населения (отображается «Алк. и нарк.» в таблице 1).

Интеллектуальный потенциал отражает образовательный ресурс населения и поэтому представлен одним показателем:

– доля населения от 15 до 72 лет с высшим и средним специальным образованием, % (отображается «Образование» в таблице 1).

Культурный потенциал населения объединил в себе аспекты внешней культуры и «просвещённости» населения, а также аспекты внутренней культуры, близкие к категориям нравственности. В категорию культурного аспекта человеческого потенциала вошли два показателя:

– число посещений музеев и театров на 1000 человек населения (отображается «Музеи и театры» в таблице 1)

– число убийств и покушений на убийства на 100 000 человек населения (отображается «Убийства и покуш.» в таблице 1).

Все данные по показателям были отобраны и подготовлены на основе официальной региональной статистики по статистическим сборникам социально-экономического развития регионов [1, 2] за 2018 год. Показатели «Алк. и нарк.» и «Образование» были рассчитаны автором по данным Росстата, остальные показатели были взяты в том виде, как они представлены в статистических сборниках.

Для построения индексов человеческого потенциала выбранные показатели были разделены на позитивные и негативные. К позитивным показателям были отнесены «Ест. прирост», «Прод. жизни», «Образование» и «Музеи и театры». К отрицательным: «Алк. и нарк.» и «Убийства и покуш.».

Для расчёта частных индексов позитивных и негативных аспектов человеческого потенциала использовались соответствующие формулы:

$$x_{poz_i} = \frac{y_{fact} - y_{min}}{y_{max} - y_{min}}, \quad (1)$$

$$x_{neg_i} = \frac{y_{max} - y_{fact}}{y_{max} - y_{min}}, \quad (2)$$

где:

$x_{poz_i}$  – значение частного индекса для конкретного (i-го) позитивного компонента человеческого потенциала;

$x_{neg_i}$  – значение частного индекса для конкретного (i-го) негативного компонента человеческого потенциала;

$i$  – номер показателя (варьируется от 1 от 6);

$y_{fact}$  – фактическое значение конкретного показателя в регионе;

$y_{max}$  – наибольшее среди всех регионов значение конкретного показателя;

$U_{\min}$  – наименьшее среди всех регионов значение конкретного показателя.

На основе полученных частных индексов был рассчитан интегральный индекс человеческого потенциала по формуле:

$$x_{\text{int}} = \sum_{i=1}^6 \frac{x_i}{6}, \quad (3)$$

где:

$x_{\text{int}}$  – значение интегрального индекса человеческого потенциала для конкретного региона;

$x_i$  – значение частного индекса для конкретного ( $i$ -го) компонента человеческого потенциала;

$i$  – номер частного индекса (от 1 до 6).

### **Результаты расчёта индекса человеческого потенциала в 2018 году**

В Таблице 1 представлены результаты расчёта частных и интегрального индексов человеческого потенциала в регионах России за 2018 год.

Как видно из таблицы, наиболее развитые регионы по интегральному индексу человеческого потенциала в 2018 году оказались: г. Санкт-Петербург (0,76), Республика Ингушетия (0,72), г. Москва (0,71), г. Севастополь (0,7).

Так как интегральный индекс построен как среднеарифметическое частных индексов, взятых, таким образом, с равными весами, полученные интегральные показатели неоднозначны. Так, например, г. Москва оказалась на 3-ем месте по уровню интегрального индекса несмотря на довольно

низкий естественный прирост населения (0,36) и посещение музеев и театров (0,38), за счёт лучшего в стране значения индекса "Образования" (1,00), и одними из самых низких показателей распространения алкоголизма и наркомании (индекс 0,86) и зарегистрированных убийств и покушений на убийства (индекс 0,94).

Санкт-Петербург, как и полагается культурной столице, лидирует по индексу «Музеи и театры» (1,00) и несмотря на более низкую продолжительность жизни, чем в Москве (75,93 лет против 77,84 лет) и более низкий охват населения образованием (86,7% против 92,8%), оказывается на первом месте, имея, как и Москва довольно низкие показатели индексов естественного прироста населения (0,36) и высокие индексы по негативным показателям человеческого потенциала.

Республика Ингушетия лидирует сразу по двум частным индексам человеческого потенциала – лучшей в стране ожидаемой продолжительности жизни и наименьшим распространением алкоголизма и наркомании.

Кроме того за счёт высоких индексов естественного прироста населения (0,87) и зарегистрированных убийств (0,91), Республика Ингушетия оказалась на втором месте по интегральному индексу человеческого потенциала, несмотря на невысокий уровень образования (индекс 0,47) и практически нулевое значение индекса посещения музеев и театров (0,07).

Таблица 1. Индексы человеческого потенциала населения для регионов России за 2018 год

Регионы	Ест. прирост	Прод. жизни	Алк. и нарк.	Образование	Музеи и театры	Убийства и покуш.	Интегральн. индекс
Белгородская область	0,15	0,45	0,79	0,81	0,15	0,88	<b>0,54</b>
Брянская область	0,08	0,33	0,43	0,7	0,15	0,89	<b>0,43</b>
Владимирская область	0,05	0,3	0,52	0,66	0,23	0,83	<b>0,43</b>
Воронежская область	0,1	0,42	0,56	0,57	0,08	0,9	<b>0,44</b>
Ивановская область	0,03	0,3	0,67	0,67	0,12	0,8	<b>0,43</b>
Калужская область	0,13	0,34	0,71	0,72	0,18	0,8	<b>0,48</b>
Костромская область	0,11	0,34	0,54	0,77	0,19	0,91	<b>0,48</b>
Курская область	0,07	0,34	0,7	0,87	0,11	0,9	<b>0,50</b>
Липецкая область	0,12	0,39	0,62	0,8	0,07	0,89	<b>0,48</b>
Московская область	0,28	0,44	0,66	0,73	0,13	0,85	<b>0,51</b>
Орловская область	0,05	0,32	0,57	0,83	0,11	0,84	<b>0,45</b>
Рязанская область	0,07	0,4	0,62	0,79	0,18	0,88	<b>0,49</b>
Смоленская область	0,03	0,29	0,57	0,75	0,12	0,83	<b>0,43</b>
Тамбовская область	0,02	0,41	0,55	0,73	0,14	0,83	<b>0,45</b>
Тверская область	0,01	0,25	0,62	0,75	0,11	0,7	<b>0,41</b>
Тульская область	0	0,33	0,63	0,73	0,25	0,84	<b>0,46</b>
Ярославская область	0,12	0,36	0,66	0,77	0,37	0,85	<b>0,52</b>
г. Москва	0,36	0,71	0,86	1	0,38	0,94	<b>0,71</b>
Республика Карелия	0,12	0,26	0,83	0,76	0,16	0,75	<b>0,48</b>
Республика Коми	0,26	0,29	0,66	0,81	0,09	0,65	<b>0,46</b>
Ненецкий ав. ок.	0,54	0,34	0,62	0,72	0	0,95	<b>0,53</b>
Архангельская обл. без ао	0,17	0,35	0,74	0,79	0,18	0,62	<b>0,47</b>
Вологодская область	0,17	0,31	0,73	0,73	0,22	0,77	<b>0,48</b>
Калининградская обл.	0,25	0,4	0,69	0,75	0,22	0,89	<b>0,54</b>
Ленинградская область	0,11	0,41	0,79	0,69	0,12	0,72	<b>0,47</b>
Мурманская область	0,26	0,33	0,78	0,76	0,11	0,87	<b>0,52</b>
Новгородская область	0,04	0,24	0,72	0,68	0,29	0,75	<b>0,45</b>
Псковская область	0	0,23	0,6	0,71	0,34	0,77	<b>0,44</b>
г. Санкт-Петербург	0,36	0,59	0,85	0,88	1	0,9	<b>0,76</b>
Республика Адыгея	0,23	0,44	0,55	0,65	0,06	0,9	<b>0,47</b>
Республика Калмыкия	0,38	0,46	0,77	0,75	0,05	0,77	<b>0,53</b>
Республика Крым	0,18	0,36	0,64	0,67	0,35	0,85	<b>0,51</b>
Краснодарский край	0,31	0,49	0,89	0,58	0,08	0,87	<b>0,54</b>
Астраханская область	0,33	0,44	0,8	0,76	0,09	0,85	<b>0,55</b>
Волгоградская область	0,17	0,44	0,82	0,73	0,25	0,85	<b>0,54</b>
Ростовская область	0,17	0,42	0,67	0,64	0,09	0,88	<b>0,48</b>
г. Севастополь	0,21	0,45	0,8	0,86	0,93	0,94	<b>0,70</b>
Белгородская область	0,15	0,45	0,91	0,81	0,13	0,88	<b>0,62</b>
Республика Дагестан	0,77	0,77	1	0,27	0,05	0,94	<b>0,72</b>
Республика Ингушетия	0,87	1	0,79	0,47	0,07	0,91	<b>0,57</b>
Кабардино-Балк. Респ.	0,51	0,62	0,76	0,51	0,08	0,93	<b>0,54</b>
Карачаево-Черкес. Респ.	0,4	0,6	0,79	0,67	0,02	0,79	<b>0,43</b>
Респ. Сев. Осетия-Алания	0,45	0,58	0,79	0,8	0,06	0,92	<b>0,54</b>
Чеченская Республика	1	0,56	0,93	0	0,07	1	<b>0,6</b>
Ставропольский край	0,31	0,48	0,74	0,64	0,08	0,88	<b>0,59</b>
Респ. Башкортостан	0,29	0,35	0,7	0,8	0,08	0,8	<b>0,52</b>
Республика Марий Эл	0,25	0,35	0,61	0,63	0,17	0,78	<b>0,5</b>
Республика Мордовия	0,12	0,45	0,67	0,76	0,09	0,88	<b>0,46</b>
Республика Татарстан	0,35	0,49	0,72	0,69	0,3	0,8	<b>0,49</b>
Удмуртская Респ.	0,28	0,38	0,62	0,68	0,13	0,83	<b>0,56</b>
Чувашская Республика	0,24	0,41	0,59	0,69	0,1	0,91	<b>0,49</b>
Пермский край	0,24	0,27	0,71	0,68	0,13	0,74	<b>0,49</b>
Кировская область	0,12	0,38	0,61	0,65	0,13	0,84	<b>0,46</b>
Нижегородская область	0,12	0,33	0,45	0,74	0,15	0,78	<b>0,45</b>
Оренбургская область	0,23	0,31	0,84	0,73	0,05	0,8	<b>0,43</b>

Регионы	Ест. прирост	Прод. жизни	Алк. и нарк.	Образование	Музеи и театры	Убийства и покуш.	Интегральн. индекс
Пензенская область	0,09	0,42	0,66	0,71	0,11	0,92	<b>0,5</b>
Самарская область	0,2	0,37	0,84	0,83	0,11	0,88	<b>0,48</b>
Саратовская область	0,13	0,41	0,67	0,77	0,1	0,9	<b>0,54</b>
Ульяновская область	0,14	0,36	0,69	0,62	0,11	0,84	<b>0,5</b>
Курганская область	0,11	0,27	0,59	0,61	0,08	0,61	<b>0,46</b>
Свердловская область	0,25	0,3	0,8	0,7	0,12	0,78	<b>0,38</b>
Ханты-Мансийский ао	0,63	0,49	0,81	0,79	0,07	0,86	<b>0,49</b>
Ямало-Ненецкий ао	0,69	0,48	0,71	0,91	0	0,68	<b>0,61</b>
Тюменская обл. без ао.	0,44	0,35	0,74	0,83	0,21	0,8	<b>0,58</b>
Челябинская область	0,23	0,32	0,77	0,83	0,07	0,77	<b>0,56</b>
Республика Алтай	0,54	0,26	0,76	0,64	0,11	0,46	<b>0,5</b>
Республика Тыва	0,8	0	0,67	0,66	0,05	0	<b>0,46</b>
Республика Хакасия	0,29	0,29	0,64	0,51	0,13	0,58	<b>0,36</b>
Алтайский край	0,15	0,29	0,64	0,57	0,07	0,8	<b>0,41</b>
Красноярский край	0,3	0,27	0,81	0,56	0,16	0,67	<b>0,42</b>
Иркутская область	0,31	0,18	0,71	0,59	0,12	0,6	<b>0,46</b>
Кемеровская область	0,14	0,18	0,76	0,73	0,11	0,74	<b>0,42</b>
Новосибирская область	0,27	0,34	0,84	0,62	0,11	0,8	<b>0,44</b>
Омская область	0,24	0,34	0,68	0,61	0,14	0,83	<b>0,5</b>
Томская область	0,32	0,4	0,83	0,67	0,13	0,82	<b>0,47</b>
Республика Бурятия	0,47	0,27	0,79	0,67	0,11	0,33	<b>0,53</b>
Респ. Саха (Якутия)	0,57	0,39	0,62	0,58	0,12	0,6	<b>0,44</b>
Забайкальский край	0,34	0,16	0,67	0,44	0,09	0,37	<b>0,48</b>
Камчатский край	0,31	0,23	0,38	0,73	0,1	0,65	<b>0,34</b>
Приморский край	0,21	0,25	0,64	0,71	0,1	0,72	<b>0,4</b>
Хабаровский край	0,27	0,23	0,61	0,74	0,09	0,6	<b>0,44</b>
Амурская область	0,23	0,17	0,63	0,72	0,11	0,47	<b>0,42</b>
Магаданская область	0,27	0,2	0,4	0,65	0,1	0,39	<b>0,39</b>
Сахалинская область	0,31	0,22	0,43	0,64	0,15	0,65	<b>0,33</b>
Еврейская авт. обл.	0,24	0,13	0,45	0,51	0,07	0,39	<b>0,4</b>
Чукотский авт. округ	0,39	0,45	0	0,74	0	0,42	<b>0,3</b>

Рассчитано автором по данным Росстата [1, 2]

Севастополь не является лидером по какому-либо компоненту человеческого потенциала, однако занимает 4-ое место в рейтинге за счёт очень высоких значений частных индексов образования (0,86), посещения музеев и театров (0,93), распространения алкоголизма и наркомании (0,80) и зарегистрированных убийств (0,94).

К числу наименее развитых регионов с точки зрения интегрального индекса относятся: Еврейская автономная область (0,30), Магаданская область (0,33), Забайкальский край (0,34), Республика Тыва (0,36), Курганская (0,38) и Амурская области (0,38).

Еврейская автономная область не является "лидером" по самым низким значениям частных индексов человеческого потенциала, однако заняла последнее место в рейтинге за счёт того, что обладает одним из самых низких уровней ожидаемой продолжи-

тельности жизни (68,6 лет), практически отсутствующим уровнем посещений музеев и театров (индекс 0,07), естественной убылью населения (коэффициент -2,0 на 1000 человек населения), и другими показателями ниже среднего.

Очень похожий набор характеристик человеческого потенциала был обнаружен в Забайкальском крае, Магаданской, Курганской (интегральный индекс 0,38) и Амурской (0,38) областях. Примечательно, что ни один из этих регионов не показал худшие результаты по какому-нибудь частному индексу человеческого потенциала, однако, как и Еврейская автономная область, за счёт низких значений компонентов индекса и отсутствия высоких значений, все эти регионы оказались в списке наихудших по развитию человеческого потенциала.

Особняком в данном списке стоит Республика Тыва, в которой зарегистрирован очень высокий естественный прирост населения (коэффициент прироста 11,4 на 1000 человек населения, индекс 0,8), неплохие уровни охвата образованием (индекс 0,66) и распространения алкоголизма и наркомании (0,67). Однако за счёт очень низкого посещения музеев и театров (индекс 0,05), и наихудших по стране показателей ожидаемой продолжительности жизни и зарегистрированных убийств Республика Тыва оказалась на четвёртом с конца месте в рейтинге интегрального индекса человеческого потенциала.

Рассмотрим отдельно результаты по частным индексам человеческого потенциала регионов.

По естественному приросту населения наилучшие значения индекса были обнаружены в следующих регионах: Чеченская Республика (1,00), Республика Ингушетия (0,87), Республика Тыва (0,80), Республика Дагестан (0,77). В данных регионах наивысшие коэффициенты естественного прироста населения на 1000 человек: от 10,8 в Республике Дагестан до 16,3 в Чеченской республике.

Самые низкие значения индекса естественного прироста в регионах: Тульская (0,00), Псковская (0,00), Тверская (0,01), Тамбовская (0,02), Смоленская (0,03), Ивановская (0,03), Новгородская (0,04), Орловская (0,05), Владимирская (0,05) области и т.д. В данных регионах коэффициенты естественного прироста населения составляют от -7,9 до -6,8. Фактически, это является естественной убылью населения, которая наблюдается также в большинстве (64) регионов России.

Наибольшие значения индекса продолжительности жизни показали регионы: Республика Ингушетия (лидер списка, 82,4 года), Республика Дагестан (78,69 лет), г. Москва (77,84 лет), Кабардино-Балкарская Республика (76,28 лет), Карачаево-Черкесская Республика (76,09 лет). Самые низкая ожидаемая продолжительность жизни зарегистрирована в Республике Тыва (худший показатель, 66,47 лет), Еврейской автономной области (68,6 лет), Забайкальском крае (68,99 лет), Амурской

(69,11 лет), Иркутской (69,31 лет), Кемеровской (69,32 лет) областях. В целом распределение показателя ожидаемой продолжительности жизни равномерное по стране. Значение показателя в 29 регионах варьируется от 72,8 до 76,3 лет (значение индекса 0,4-0,62). В 36 регионах страны ожидаемая продолжительность жизни находится в пределах 71,2-72,7 лет (индекс 0,29 – 0,39). В 20 регионах страны данный показатель ниже 71,2 годам (индекс ниже 0,29), и в трёх вышперечисленных регионах с лучшей продолжительностью жизни она составляет 77,8-82,4 года (индекс выше 0,71). В 36 регионах страны продолжительность жизни выше средней (72,3 года), в 46 регионах – ниже средней.

Распределение регионов по уровню распространения алкоголизма и наркомании оказалось следующее. В списке лучших регионов по данному показателю: Республика Ингушетия (яркий лидер, 57,5 человек на 100000 человек населения), Чеченская Республика (291,6 человек), Республика Дагестан (367,2 человек), Краснодарский край (426,8 человек), г. Москва (517 человек) и г. Санкт-Петербург (558,6 человек). К числу худших регионов относятся: Чукотский автономный округ (3431,2 человека), Камчатский край (2143,5 человек), Магаданская (2078,1 человек), Брянская (1977,3 человек), Сахалинская (1966,4 человек), Нижегородская (1899,3 человек) области, а также Еврейская автономная область (1912,2 человек). В 42 регионах страны данный показатель ниже среднего (1131,9 алкоголиков и наркоманов на 100000 человек населения), в 43 регионах – выше среднего.

В рейтинге индекса «образования» в число лучших регионов в стране вошли: г. Москва (лидер, 92,8%), Ямало-Ненецкий автономный округ (88,2%), г. Санкт-Петербург (86,7%), Курская область (86,3%), г. Севастополь (86%). В число худших регионов по охвату образованием вошли следующие: Республики Чеченская (43,3%), Дагестан (56,9%), Ингушетия (66,6%), Забайкальский край (64,9%). Вообще, по сравнению с другими показателями человеческого потенциала уровень охвата образованием оказался достаточно высоким по стране: в 47 регионах индекс образо-

вания выше 0,7 (охват образованием больше 77,5%). В 81 регионе страны индекс выше 0,5 (охват образованием выше 66,6%).

Лучшие значения индекса посещения музеев и театров были зафиксированы в городах федерального значения (г. Санкт-Петербург – 5700,7 посещений музеев и театров на 1000 человек населения, г. Севастополь – 5303,7, г. Москва – 2154,5), а также в Ярославской области (2130,7 посещений) и Республике Крым (2013 посещений). Худшие значения показателя зарегистрированы в Ненецком, Ямало-Ненецком и Чукотском автономных округах (0), Республиках Карачаево-Черкесская (133,5 посещений), Калмыкия (256,5), Дагестан (279,7), Тыва (285,4), Адыгея (344,9), Северная Осетия - Алания (356,7), Оренбургская область (308,1) и др. В целом данный показатель оказался крайне низким по стране, если не считать города федерального значения, где он очень высок. Так, в 82 регионах страны индекс посещения музеев и театров ниже 0,38. В 71 регионе страны данный индекс ниже 0,21, а в более, чем половине регионах (45) – индекс ниже 0,12.

И последний среди рассматриваемых показателей человеческого потенциал – показатель зарегистрированных убийств и покушений на убийства – распределился следующим образом. Наилучшие значения индекса показали регионы: Чеченская Республика (1,03 на 100000 человек населения), Ненецкий автономный округ (2,28), г. Москва (2,69), Республика Дагестан (2,69), г. Севастополь (2,71), Кабардино-Балкарская Республика (2,89), Республика Северная Осетия - Алания (3), Пензенская область (3,03). Внизу рейтинга оказались регионы: Республики Тыва (27,13) и Бурия-

тия (18,61), Забайкальский край (17,45), Магаданская область (17) и Еврейская автономная область (16,89). В 58 регионах страны данный показатель ниже среднего, в 27 – выше (среднее значение по регионам 7,1 на 100000 человек населения).

#### **Результаты кластерного анализа**

Будучи усреднённым показателем, интегральный индекс отражает очень абстрактную характеристику человеческого потенциала. Два региона с одинаковым интегральным индексом могут сильно отличаться в значениях своих частных индексов. Например, города Москва и Севастополь имеют практически одинаковый интегральный индекс (0,71 и 0,7 соответственно), хотя индекс посещения музеев и театров в г. Севастополь 0,93, а в Москве 0,38, а индекс продолжительности жизни в Москве 0,71, в то время как в Севастополе 0,45. Или другой пример. Пензенская область и Республика Саха (Якутия) имеют одинаковый интегральный индекс 0,48. Однако в частных индексах мы видим, что естественный прирост населения в Якутии 0,57, в то время как в Пензенской области 0,09. Зато индекс преступности в Пензенской области 0,92 против 0,6 в Якутии. В связи с этим автором была проведена кластеризация регионов по полученным значениям частных индексов человеческого потенциала с целью выделить группы регионов со схожим набором значений его компонентов. Группировка проводилась методом k-средних многофакторного кластерного анализа на основе данных, рассчитанных автором для частных индексов человеческого потенциала за 2018 год. В результате было выделено 10 кластеров, региональное распределение по которым представлено в таблице 2.

Таблица 2. Распределение регионов России по 6 показателям человеческого потенциала в 2018 году (результаты кластерного анализа)

№ кластера	Регионы, вошедшие в кластер
1	Белгородская область, Воронежская область, Липецкая область, Московская область, Калининградская область, Ленинградская область, Мурманская область, Республика Адыгея, Волгоградская область, Ростовская область, Ставропольский край, Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Пермский край, Кировская область, Оренбургская область, Пензенская область, Самарская область, Саратовская область, Ульяновская область, Свердловская область, Челябинская область, Алтайский край, Новосибирская область, Омская область, Томская область, Приморский край
2	г. Санкт-Петербург, г. Севастополь
3	г. Москва
4	Ненецкий автономный округ, Республика Калмыкия, Краснодарский край, Астраханская область, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия - Алания, Республика Татарстан, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ, Тюменская область без автономных округов
5	Чеченская Республика
6	Брянская область, Владимирская область, Ивановская область, Калужская область, Костромская область, Курская область, Орловская область, Рязанская область, Смоленская область, Тамбовская область, Тверская область, Тульская область, Ярославская область, Республика Карелия, Архангельская область без автономного округа, Вологодская область, Новгородская область, Псковская область, Республика Крым, Нижегородская область, Кемеровская область
7	Республика Коми, Курганская область, Республика Алтай, Республика Хакасия, Красноярский край, Иркутская область, Республика Бурятия, Республика Саха (Якутия), Забайкальский край, Хабаровский край, Амурская область, Сахалинская область, Еврейская автономная область
8	Камчатский край, Магаданская область, Чукотский автономный округ
9	Республика Дагестан, Республика Ингушетия
10	Республика Тыва

Рассчитано автором по данным Росстата [1, 2]

Рассмотрим отдельно каждый из полученных кластеров.

В первый кластер вошли 30 регионов со схожим набором значений частных индексов: средний по стране уровень охвата населения образованием (0,7 в среднем по кластеру – значение показателя 78,1%); низкие уровни индексов естественного прироста населения (0,2) и посещение музеев и театров (0,15) (значения соответствующих показателей: -3,1 и 880,2); средние значения индексов ожидаемой продолжительности жизни (0,38) и числу алкоголиков и наркоманов (0,7) (значения показателей: 72,5 и 1055,7 соответственно); низкий индекс убийств (0,84, значение показателя 5,27). В какой-то степени данный кластер является типовым среди регионов страны и отражает в целом средние значения различных компонентов человеческого потенциала (кроме индекса убийств выше среднего по стране).

Второй кластер представлен 2 городами федерального значения: г. Санкт-Петербург и г. Севастополь. Здесь мы можем видеть крайне высокий индекс образования (0,87 в

среднем по кластеру), средний по стране (а фактически низкий) индекс естественного прироста населения (0,29), выше среднего индекс ожидаемой продолжительности жизни (0,52), низкий индекс алкоголизма и наркомании (0,83), а также самым высоким в стране индексом культуры, (индекс посещения музеев и театров 0,97 в среднем по кластеру; индекс убийств 0,92 в среднем по кластеру).

Москва выделена в отдельный кластер, несмотря на то, что большинство значений частных индексов человеческого потенциала аналогичны двум другим городам федерального значения, представленными кластером №2: индекс образования в Москве лучший в стране (1,00), индекс естественного прироста 0,36, индекс алкоголизма и наркомании 0,86, индекс убийств 0,94. Однако по сравнению с Санкт-Петербургом и Севастополем г. Москва показала на порядок более низкий индекс посещения музеев и театров (0,38), и значительно более высокий индекс ожидаемой продолжительности



жизни (0,71 в Москве против 0,52 в среднем в кластере №2).

Четвёртый кластер объединил в себе 11 регионов со средним по стране значением индекса образования (0,73), высоким значением индекса естественного прироста (в два раза больше, чем средний по стране - 0,46), очень маленьким значением индекса посещения музеев и театров (в среднем 0,09), значениями индексов ожидаемой продолжительности жизни и численность алкоголиков и наркоманов соответственно выше и ниже среднего по стране (0,49 и 0,76 соответственно), а также высоким индексом убийств (0,84 в среднем по кластеру).

Кластер №5 является одним из трёх единичных кластеров, состоящих только из одного региона. В данном случае это Чеченская Республика, в которой значения частных индексов человеческого потенциала представлены в крайностях. Здесь мы можем наблюдать самый низкий по стране индекс образования (0,00) наряду с самыми высокими по стране индексами естественного прироста населения (1,00) и убийств (1,00). Также в этом регионе отмечается один из самых низких индексов посещения музеев и театров (0,07) и индекс ожидаемой продолжительности жизни выше среднего по стране (0,56).

Кластер №6 представлен 21 регионом со схожим набором компонентов человеческого потенциала. Здесь наблюдается очень низкий индекс естественного прироста населения (0,08 в среднем по кластеру), ниже среднего значения индексов ожидаемой продолжительности жизни (0,31) и числа алкоголиков и наркоманов (0,63), средние значения индекса образования (0,74) и посещения музеев и театров (0,19), высокий индекс убийств и покушений на убийства (0,84).

Седьмой кластер объединил 13 регионов с низким индексом ожидаемой продолжительности жизни (0,24 в среднем по кластеру), выше среднего индексом естественного прироста (0,33), средним значением индекса охвата образованием (0,62), значением индекса алкоголиков и наркоманов ниже

среднего (0,65), низким индексом посещения музеев и театров (0,11), а также средним значением индекса убийств (0,54).

В восьмой кластер вошли три региона Дальневосточного федерального округа: Камчатский край, Магаданская область и Чукотский автономный округ. Данный кластер характеризуется средними значениями индексов образования и убийств (0,71 и 0,49 соответственно) и выше среднего значением индекса естественного прироста (0,32). Остальные компоненты человеческого потенциала находятся на очень низком уровне: индекс посещения музеев и театров 0,07, индекс ожидаемой продолжительности жизни 0,29, индекс численности алкоголиков и наркоманов 0,26).

Девятый кластер объединил в себе два региона Северо-Кавказского федерального округа: Республики Ингушетия и Дагестан. Уникальность данного кластера заключается в том, что наряду с одними из самых высоких в стране значений индексов естественного прироста (0,82 в среднем по кластеру), ожидаемой продолжительности жизни (0,88), алкоголизма и наркомании (0,95) и убийств (0,92), в регионах наблюдаются очень низкие значения индексов охвата образованием (0,37) и посещения музеев и театров (0,06).

Последний кластер, наряду с кластерами №3 и №5, состоит из единственного региона. Это Республика Тыва, характеризующаяся очень высоким индексом естественного прироста населения (0,8) наряду с самыми низкими в стране индексами продолжительности жизни и зарегистрированными убийствами (0,00), а также средними значениями индексов охвата образованием (0,66) и числа алкоголиков и наркоманов (0,67) и очень низким уровнем индекса посещения музеев и театров (0,05).

Представленные в статье результаты показывают степень региональной дифференциации страны по отдельным компонентам человеческого потенциала и могут быть использованы при формировании стратегии развития регионов.

**Библиографический список**

1. Регионы России. Социально-экономические показатели: Стат. сб. / Росстат. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения 02.09.2020).
2. Здравоохранение в России: Стат. сб. / Росстат. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13218> (дата обращения 02.09.2020).
3. Человеческий и трудовой потенциал российских регионов / Римашевская Н.М., Бочкарёва В.К., Мигранова Л.А., Молчанова Е.В., Токсанбаева М.С. // Народонаселение. – 2014. – № 3 (61). – С. 84-141.
4. Локосов В.В., Рюмина Е.В., Ульянов В.В. Региональная дифференциация показателей человеческого потенциала // Экономика региона. – 2015. – №4. – С. 185-196.
5. Федотов А.А. Определение системы показателей качества жизни и качества населения в их взаимосвязи // Материалы 19-го всероссийского симпозиума «Стратегическое планирование и развитие предприятий», Секция 4. – М.: ЦЭМИ РАН. – 2018. – С. 683-685.

**HUMAN POTENTIAL INDEX: DEGREE OF REGIONAL DIFFERENTIATION IN 2018**

**A.A. Fedotov**, *Candidate of Economic Sciences, Senior Researcher*  
**Institute of Socio-Economic Problems of Population FCTAS RAS**  
**(Russia, Moscow)**

***Abstract.** The article presents the results of calculating the human potential index of Russian regions for 2018, as well as the results of cluster analysis of regions by components of human potential. The definition of human potential is given and its structure is highlighted. Six indicators were calculated and selected that characterize the physical, intellectual and cultural aspects of human potential, including natural population growth, life expectancy, the number of alcoholics and drug addicts, population coverage by education, visits to museums and theaters, and the number of registered murders. For each selected indicator, private indices of human potential are constructed, regions with the best and worst index values are identified. Further, on the basis of private indices of human potential, the integral index is calculated and its regional assessment is presented. A cluster analysis was carried out for the calculated components of human potential and 10 clusters were identified that unite regions with similar values of individual components of human potential. A qualitative assessment is given for each obtained cluster. The results presented in the article reflect the level of regional differentiation in various components of human potential and can be useful in strategic planning of the development of territories.*

**Keywords:** *human potential, human potential index, region, index, cluster analysis.*