

Золотарева Ольга Анатольевна — кандидат экономических наук, директор Центра демографии и статистики Института экономических стратегий, ведущий научный сотрудник НИИ статистики Росстата, доцент факультета государственного управления МГУ имени М.В. Ломоносова.

Olga A. Zolotareva — Institute for Economic Strategies, Research Institute of Statistics of Rosstat, Lomonosov Moscow State University.

К вопросу о выявлении кампании диспаритетного воздействия на этническую группу в регионе



Научная статья

УДК 332.05

DOI: 10.33917/es-6.192.2023.104-119

Для цитирования: Золотарева О.А. К вопросу о выявлении кампании диспаритетного воздействия на этническую группу в регионе // Экономические стратегии. 2023. № 6(192). С. 104–119. DOI: <https://doi.org/10.33917/es-6.192.2023.104-119>

В настоящее время нет единой методики, позволяющей представить обоснованную доказательную статистику наличия или отсутствия «кампании» по расовой или этнической дискриминации. Выявление или подтверждение отсутствия диспаритетного воздействия, которое оказывается Россией на украинцев и крымских татар в результате, якобы, проводимой «кампании расовой дискриминации» [1] в сфере образования, осуществлено на основе оценки данных переписей населения. Использована комплексная методология, включающая анализ статистических кросс-таблиц (таблиц сопряженности), показателей вариации, проверку гипотез с помощью критерия ХИ-квадрат (*chi-square statistic* — χ^2), оценку тесноты связи коэффициентами взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова, а также коэффициентом корреляции рангов Спирмена. Оценка различий в структурах по этнической принадлежности основана на расчетах и сопоставлении удельных весов и обобщающего/интегрального индикатора структурных сдвигов/различий (индекс В.М. Рябцева). Результатом апробации подобного подхода явился вывод об отсутствии расовой/этнической дискриминации как «кампании», проводимой на территории Республики Крым в период с 2014 г. по настоящее время.

Ключевые слова

Доказательная статистика, этническая дискриминация, кампания диспаритетного воздействия, проверка гипотез, критерий ХИ-квадрат, коэффициенты взаимной сопряженности

Введение

Наличие «целенаправленной кампании» по дискриминации какой-либо социальной группы не представляется возможным доказать без использования статистических данных по следующим причинам.

Во-первых, понятие «кампания по дискриминации, санкционированная государством» в теории и практике социологии и иных общественных наук, подразумевает совокупность действий, которые:

- являются спланированными (в случае государственной кампании — спланированными государством);
- являются комплексными, системными, связанными единой концепцией и идеей;
- являются взаимосвязанными;
- направлены на достижение какой-либо определенной социальной или политической цели¹.

Строго говоря, каждый из критериев «кампании» предполагает не изучение отдельных, конкретных специфических случаев воздействия на объект кампании (аномальных наблюдений/выбросов), а спланированное применение определенных действий, каждый раз применяющихся по одному и тому же алгоритму с одной и той же целью к широкому кругу единиц, характеризующих объект. Также отметим, что простое различие в положении разных этнических групп не обязательно означает наличие дискриминации, тем более «кампании дискриминации».

Во-вторых, с научной точки зрения исследование объективно существующих зависимостей между

➤ Наличие «целенаправленной кампании» по дискриминации какой-либо социальной группы не представляется возможным доказать без использования статистических данных.

признаками и явлениями осуществляется на основании закона больших чисел — общего принципа, в силу которого количественные закономерности, присущие массовым явлениям, отчетливо проявляются лишь при достаточно большом числе наблюдений. Единичные случаи могут иметь характер случайных отклонений (подверженных действию тех или иных факторов, в частности латентных), которые нивелируются при оценке больших массивов информации. В результате взаимопогашения случайных отклонений обобщающие показатели, исчисленные для величин одного и того же вида на базе множества данных, становятся типичными, отражающими действие постоянных и существенных факторов в данных условиях места и времени [2]. В связи с этим опираться при доказательстве существования диспаритетности, не говоря уже о «кампании расовой/этнической дискриминации», следует не на отдельные/единичные факты, не связанные между собой и несопоставимые, а на большие массивы данных. Те или иные доводы, основанные на единичных представленных доказательствах, с точки зрения статистики не являются репрезентативными [3].

Research article

For citation: Zolotareva O.A. K voprosu o vyvavlenii kampanii disparitetnogo vozdeystviya na etnicheskuyu gruppu v regione [On the Issue of Identifying a Campaign of Disparate Impact on an Ethnic Group in the Region)]. *Ekonomicheskie strategii*, 2023, no 6(192), pp. 104–119. DOI: <https://doi.org/10.33917/es-6.192.2023.104-119>

On the Issue of Identifying a Campaign of Disparate Impact on an Ethnic Group in the Region

Currently, there is no a single methodology that allows us to present substantiated evidence-based statistics on the presence or absence of a “campaign” of racial or ethnic discrimination. Identification or confirmation of the absence of disparate impact that Russia has on Ukrainians and Crimean Tatars as a result of an allegedly ongoing “campaign of racial discrimination” [1] in the field of education was carried out on the basis of an assessment of population census data. The author presents the use of a complex methodology, including analysis of statistical cross-tabulations (contingency tables), variation indicators, testing hypotheses using the Chi-square test (chi-square statistic- χ^2), assessing the relationship closeness with the help of the Pearson and Chuprov mutual contingency coefficients, as well as Spearman’s rank correlation coefficient. Assessment of differences in structures by ethnicity is based on calculations and comparison of specific weights and a generalizing/integral indicator of structural shifts/differences (V.M. Ryabtsev index). Testing of this approach resulted in a conclusion that there was no racial/ethnic discrimination as a “campaign” carried out in the territory of the Republic of Crimea in the period from 2014 to the present.

Keywords

Evidence-based statistics, ethnic discrimination, disparity impact campaign, hypothesis testing, Chi-square test, cross-contingency coefficients

В-третьих, статистическая доказуемость «кампаний» по расовой или этнической дискриминации должна основываться на реальных статистических данных, носить сравнительный и сопоставительный характер (в частности, в динамике), а также быть научно и методологически обоснованной.

Исходя из вышеизложенного, исследования, имеющие своим предметом этническую дискриминацию, традиционно опираются на массивы данных, главным образом на статистику. Отдельные, не связанные между собой инциденты никоим образом не могут лежать в основе утверждения о наличии «кампаний» дискриминации в отношении определенной расовой/этнической группы, они могут представлять аномальные наблюдения, не характеризующие общее.

В связи с этим оценку диспаратного воздействия на украинцев и крымских татар в области образования как результат якобы проводимой «кампании расовой/этнической дискриминации» в Республике Крым осуществим на основе анализа данных переписей населения, являющихся единственным достоверным источником информации о численности, национальном составе, уровне образования населения Российской Федерации и ее субъектов.

Федеральной службой государственной статистики (Росстат) представлены результаты переписи населения 2014 г. в Крымском федеральном округе (по состоянию на 14 октября 2014 г.): учтено 2293,7 тыс. человек, из которых 8,9 тыс. человек — это лица, временно находившиеся на территории Крымского федерального округа [4]. Мы используем также результаты переписи населения 2020 г. (по состоянию на 1 октября 2021 г.) [5].

Отметим, переписи населения в Российской Федерации проводятся в соответствии с международными стандартами, в частности Рекомендациями Конференции европейских статистиков по проведению переписей населения и жилищного фонда 2020 г. [6].

Методика выявления диспаратного воздействия, которое оказывается на украинцев и крымских татар в результате якобы проводимой «кампании расовой/этнической дискриминации» в сфере образования, по данным переписей населения сводится к анализу статистических кросс-таблиц (таблиц сопряженности), показателей вариации, проверке гипотез с помощью критерия ХИ-квадрат (*chi-square statistic* — χ^2), оценке тесноты связи коэффициентами взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова [7], а также коэффициентом корреляции рангов Спирмена [8, 9]. Оценка различий в структурах по этнической принадлежности

➤ По данным переписи 2020 г., в Республике Крым численность постоянного населения составила 1 млн 934 тыс. 630 человек, в г. Севастополе — 547 тыс. 820 человек.

основана на расчетах и сопоставлении удельных весов и обобщающего/интегрального индикатора структурных сдвигов/различий — индекс В.М. Рябцева².

Критерий ХИ-квадрат является широко признанным и используется экспертами в качестве стандартного статистического метода анализа данных не только на национальном уровне (например, в Великобритании [10, 11] и Канаде [12]), но также и международными организациями, такими как ООН [13], во множестве сфер.

Оценка этнического состава населения Республики Крым и его изменений в период с 2014 по 2021 г. по данным переписей

Федеральной службой государственной статистики (Росстатом) представлены результаты переписи населения 2014 г. в Крымском федеральном округе [14] и Переписи населения 2020 г. (по состоянию на момент учета населения — 0 часов 1 октября 2021 г.) [5]. По итогам переписи населения 2014 г. в Крымском федеральном округе зарегистрировано 2 млн 284 тыс. 769 человек, постоянно проживавших на территории Крымского федерального округа. Из них 83% проживало в Республике Крым и 17% — в городе федерального значения Севастополе. По данным переписи 2020 г., в Республике Крым численность постоянного населения составила 1 млн 934 тыс. 630 человек, в г. Севастополе — 547 тыс. 820 человек. В 2021 г. в Крыму проживали представители четырех национальностей (табл. 1), численность которых превышает 10 тыс. человек. Численность представителей трех национальностей превышает 100 тыс. человек: русские (1296 тыс. 442 человека), крымские татары (250 тыс. 651 человек) и украинцы (145 тыс. 852 человека).

Русское население является наиболее многочисленным, в 2021 г. оно составляло 67,01% общей численности населения Республики Крыма. По сравнению с 2014 г. численность русских возросла на 107 тыс. 464 человека, их доля в населении Республики Крым увеличилась на 4,15 процентного пункта (п.п.) (в 2014 г. — 62,86%).

Таблица 1. Национальный состав населения Республики Крым, чел.

Национальность	2014 г.	2021 г.
Все население	1 891 465	1 934 630
Указавшие национальную принадлежность	1 823 692	1 777 415
Русские (великороссы, гураны, киржаки, кубанцы, мещеряки, русаки, сибиряки, чалдоны, якутяне)	1 188 978	1 296 442
Крымские татары (крымтатар, крымцы, кырымлы, тат с языком крымскотатарским, татары с языком крымскотатарским)	229 526	250 651
Украинцы (казаки с языком украинским, малороссы, русские украинцы)	291 603	145 852
Татары (башкирские татары, бухарские татары, волжские татары, закамские татары, казанские татары, крымско-казанские татары, кубанские татары, поволжские татары, татар, уфимские татары)	42 254	28 363
Белорусы (беларусы, поляки с языком белорусским)	17 919	8672
Армяне (армяно-русские, русские армяне)	9634	7717
Азербайджанцы (азер)	3738	2729
Узбеки	3265	2476
Корейцы	2820	1929
Цыгане (крымские цыгане, рома, ромалэ)	2381	1669
Евреи (ашкеназы, белорусские евреи, восточные евреи, иудеи, польские евреи, русские евреи)	2543	1655
Греки (крымские греки, греко-русские, рум, румеи, русские греки)	2646	1616
Молдаване (молдовень)	2573	1474
Поляки	2435	1145
Турки (крымские турки)	1413	1014
Чуваши (чаваш)	1529	927
Немцы (германцы, русские немцы)	1648	922
Грузины	1280	900
Крымчаки	177	864
Болгары	1506	832
Мордва (мордвины, мордовцы)	1334	692
Таджики	798	671
Казахи	509	628
Башкиры (башкирцы)	602	516
Чеченцы	217	500
Осетины (аланы, северо-осетины)	492	427
Марийцы (мари, марий)	723	417
Удмурты	570	339

Национальность	2014 г.	2021 г.
Караимы (крымские караимы)	500	295
Арабы (алжирцы, египтяне, иорданцы, иракцы, йеменцы, катарцы, ливанцы, ливийцы, марокканцы, палестинцы, сирийцы)	516	241
Ногайцы (ногай)	239	240
Казаки (донские казаки, казаки-черкасы, кубанские казаки, русские казаки)	133	227
Чехи	473	211
Лезгины	243	202
Гагаузы	168	
Литовцы	332	160
Эстонцы	308	154
Аварцы	87	138
Латыши (латвийцы)	277	132
Даргинцы	56	130
Курды (курд)	172	117
Ингуши	63	106
Киргизы (кыргыз)	70	104
Езиды	128	94
Коми	137	93
Кумыки	59	90
Табасараны (табасаран, табасаранцы)	27	90
Кабардинцы	51	89
Калмыки (ойрат)	42	89
Туркмены	169	77
Коми-пермяки (пермяки)	180	76
Румыны	166	76
Венгры (мадьары)	122	74
Буряты (аларцы)	45	72
Лакцы (лаки)	55	61
Итальянцы (римляне, сардинцы)	70	59
Ассирийцы (халдеи)	78	48
Якуты (саха)	27	45
Абхазы	63	42
Адыгейцы (адыги)	42	41
Персы (иранцы, фарс)	83	41
Карелы	53	38
Балкарцы	5	34
Карачаевцы	21	32
Черкесы	14	31

Окончание таблицы на стр. ???

Таблица 1. Национальный состав населения Республики Крым, чел.
(Окончание)

Национальность	2014 г.	2021 г.
Русины (гуцулы, лемки, руснаки)	15	27
Турки-месхетинцы (ахыска, месхетинцы)	60	27
Индийцы (гоанцы, индуисты)	248	25
Афганцы (пушту, пуштуны)	46	24
Уйгуры	42	21
Финны	45	21
Хакасы	11	19
Испанцы	66	18
Китайцы (хань)	45	18
Сербы	44	18
Абазинцы	28	15
Тувинцы	7	15
Алтайцы	5	14
Британцы (англичане, валлийцы, шотландцы)	17	14
Талыши	–	13
Французы	30	13
Ханты	5	13
Американцы	16	12
Рутульцы	18	12
Ненцы (не)	1	11
Мордва-эрзя (эрзя)	5	10
Шорцы (шор)	3	10
Мордва-мокша (мокша), Агулы (агульцы), Кубинцы (гаванцы), Эвенки (тунгус, тунгусы), Сибирские татары, Латгальцы, Монголы, Чукчи, Вепсы, Македонцы, Саамы (лопары, саами), Словенцы, Вьетнамцы, Горские евреи, Дунгане, Каракалпаки, Пакистанцы, Словаки, Кряшены (крещеные), Эвены (эвен), Греки-урумы (урум), Мегрелы (менгрелы), Манси, Нагайбаки, Нанайцы, Хорваты, Эскимосы, Японцы, Алеуты, Боснийцы, Сваны, Камчадалы, Керекы, Кеты (остяки), Коряки, Кумандинцы, Нивхи, Осетины-дигорцы (дигорцы), Астраханские татары, Мишари, Таты (тат), Финны-ингерманландцы (ингерманландцы), Юкагиры	Разное число человек	До 10 человек (разное число человек)
Указавшие другие ответы о национальной принадлежности (не перечисленные выше)	2388	7119
Нет национальной принадлежности	4015	
Лица, в переписных листах которых национальная принадлежность не указана	67 773	157 215
Отказавшиеся отвечать на вопрос о национальной принадлежности	5293	47 108

➤ Необоснованное диспаратное воздействие, оказываемое на различные этнические группы в сфере образования, а тем более кампания по расовой/этнической дискриминации на территории Республики Крым в период с 2014 г. по настоящее время, не выявлены.

Второе место по численности населения в Крыму занимают крымские татары: в 2021 г. их численность составила 250 тыс. 651 человек, или 12,96% общей численности населения Республики Крым. Часть респондентов указывала при переписи национальную принадлежность «татары», считая себя крымскими татарами, и язык «татарский», имея в виду крымско-татарский язык. Численность крымских татар в сравнении с 2014 г. увеличилась на 21 тыс. 125 человек (доля в общей численности населения Республики Крым осталась почти неизменной: в 2014 г. — 12,14%).

Численность украинцев сократилась с 2014 г. на 145 тыс. 751 человека (7,54% от общей численности населения Республики Крым), что привело к уменьшению доли украинцев в общей численности населения Крыма на 7,88 п.п. (в 2014 г. их доля составляла 15,42%).

При ответе на вопрос о владении языками население могло указывать до четырех языков. Всего русским языком в 2021 г. владело 95% населения Республики Крым (табл. 2).

Таблица 2. Владение языками, чел.

Язык	2014 г.	2021 г.
Русский	1 836 651	1 836 009
Украинский	411 445	176 229
Крымскотатарский	90 869	147 063
Английский	112 871	68 456
Татарский	50 680	38 402

Из ответивших, владеющих русским языком:

- одним языком — русским — владеют 1 428 585 человек;
- двумя языками (включая русский) — 354 980 человек;
- тремя языками (включая русский) — 43 872 человека.

Таблица 3. Население наиболее многочисленных национальностей по владению русским языком

Наиболее многочисленные национальности	Численность лиц соответствующей национальности, чел.		Из них		Удельный вес владеющих русским языком от числа лиц соответствующей национальности, %	
	2014 г.	2021 г.	указавшие владение русским языком		2014 г.	2021 г.
			2014 г.	2021 г.		
Армяне	11 030	7717	10 921	7449	99,01	96,53
Белорусы	21 694	8672	21 645	8635	99,77	99,57
Крымские татары	232 340	250 651	228 756	242 073	98,46	96,58
Татары	44 996	28 363	44 458	27 500	98,80	96,96
Украинцы	344 515	145 852	342 811	144 823	99,51	99,29

По данным переписи населения 2021 г., из 145 тыс. 852 украинцев, проживающих в Республике Крым, 99,3% владеют русским языком (табл. 3) и 99,7% из них его используют в повседневной жизни.

Выявление составляющей значительной диспаритетности по расовому (этническому) признаку по данным переписей населения возможно осуществить на основе информации по шести национальностям, преобладающим по численности: армяне, белорусы, крымские татары, русские, татары и украинцы.

Статистический анализ данных переписей населения как основа доказывания систематического диспаратного воздействия, оказываемого на этническую группу (на примере данных в сфере образования)

При оценке расовой/этнической дискриминации в сфере образования рассмотрению подлежат статистика общего образования (включая дошкольное образование, начальное общее образование, основное общее образование, среднее общее образование), профессионального образования (включая среднее профессиональное образование, высшее профессиональное образование — бакалавриат, специалитет, магистратура) и подготовка кадров высшей квалификации.

По данным переписи населения 2020 г., среди украинцев в возрасте 6 лет и старше, указавших уровень образования, высшее профессиональное образование имели 24,29%, среднее профессиональное образование — 36,05%, общее образование — 36,75%, не имели образования 0,51% и были неграмотными 0,04% (табл. 4). Примерно в тех же пропорциях распределяется численность русских в возрасте 6 лет и старше, указавших уровень образования: высшее профессиональное образование имели 22,79%, среднее профессиональное образование — 33,91%, общее

образование — 39,07%, не имели образования 1,37% и были неграмотными 0,06%.

На первом этапе апробации методологии диспаратности статистически оценивается на основе проверки гипотезы о связи между этнической принадлежностью и получаемым образованием.

Результаты расчетов статистических характеристик распределения удельных весов имеющих общее образование от числа лиц соответствующей национальности в возрасте 6 лет и старше, указавших образование, следующие: минимальное значение удельного веса характерно для национальности «белорусы» и составляет 33,89%, максимальное — для национальности «татары» — 53,19%, размах вариации равен 19,30 п.п., коэффициент вариации составил 18,25% (менее 33% — пороговое значение), что свидетельствует об однородности в распределении удельных весов по национальностям.

Оценка данных кросс-таблицы (табл. 5), составленной по общему образованию, и расчет стати-



Таблица 4. Население наиболее многочисленных национальностей по уровню образования

Показатель	Численность населения соответствующей национальности	Указавшие уровень образования	В том числе															не имеющие образования	из них неграмотные
			имеющие профессиональное образование										имеющие общее образование						
			кадры высшей квалификации	высшее	в том числе по уровням			неполное высшее (незаочное высшее)	среднее профессиональное	в том числе			среднее	основное	начальное	дошкольное			
магистратура	специалист	бакалавриат			специалист среднего звена	квалифицированный рабочий, служащий													
Русские,	1 223 018	1 115 722	9809	254 308	27 331	168 059	58 918	22 019	378 395	255 021	123 374	226 650	73 250	82 990	53 067	15 234	634		
% от указавших уровень образования	–	–	0,88	22,79	2,45	15,06	5,28	1,97	33,91	22,86	11,06	20,31	6,57	7,44	4,76	1,37	0,06		
Крымские татары,	22 716	215 241	1039	34 775	3761	22 029	8985	2600	63 755	42 450	21 305	55 901	16 049	21 066	15 843	4213	136		
% от указавших уровень образования	–	–	0,48	16,16	1,75	10,23	4,17	1,21	29,62	19,72	9,90	25,97	7,46	9,79	7,36	2,00	0,06		
Украинцы	143 611	139 769	1356	33 952	4170	24 196	5586	2008	50 381	33 270	17 111	31 597	10 373	6861	2532	709	53		
% от указавших уровень образования	–	–	0,97	24,29	2,98	17,31	4,00	1,44	36,05	23,80	12,24	22,61	7,42	4,91	1,81	0,51	0,04		
Татары	26 254	24 637	156	3326	295	2020	1011	354	7310	4826	2484	7129	2396	2136	1444	386	9		
% от указавших уровень образования:	–	–	0,63	13,50	1,20	8,20	4,10	1,44	29,67	19,59	10,08	28,94	9,73	8,67	5,86	1,57	0,04		
Белорусы	8578	8377	93	2137	224	1584	329	124	3153	2068	1085	1825	598	337	79	31	–		
% от указавших уровень образования	–	–	1,11	25,51	2,67	18,91	3,93	1,48	37,64	24,69	12,95	21,79	7,14	4,02	0,94	0,37	–		
Армяне	7225	6719	77	1883	253	1148	482	180	1701	1135	566	1599	415	416	340	108	6		
% от указавших уровень образования	–	–	1,15	28,03	3,77	17,09	7,17	2,68	25,32	16,89	8,42	23,80	6,18	6,19	5,06	1,61	0,09		

Таблица 5. Сопряженность ответов о наличии общего образования и национальности респондентов (по данным переписи населения 2020 г.)

Наиболее многочисленные национальности	Численность населения соответствующей национальности в возрасте 6 лет и старше, указавших наличие общего образования, человек (% от указавших образование)	Из них имеющие уровень общего образования				Удельный вес имеющих конкретный уровень общего образования от числа лиц соответствующей национальности, указавших наличие общего образования, %			
		среднее	основное	начальное	дошкольное	среднее	основное	начальное	дошкольное
Русские	435 957 (39,07%)	226 650	73 250	82 990	53 067	51,99	16,80	19,04	12,17
Крымские татары	108 859 (50,58%)	55 901	16 049	21 066	15 843	51,35	14,74	19,35	14,55
Украинцы	51 363 (36,75%)	31 597	10 373	6861	2532	61,52	20,20	13,36	4,93
Татары	13 105 (53,19%)	7129	2396	2136	1444	54,40	18,28	16,30	11,02
Белорусы	2839 (33,89%)	1825	598	337	79	64,28	21,06	11,87	2,78
Армяне	2770 (41,23%)	1599	415	416	340	57,73	14,98	15,02	12,27

стических характеристик вариации доказывают независимость структурных распределений от национальности.

Отсутствие различий в структурах по уровням общего образования также подтвердил расчет индекса Рябцева, значение которого при сравнении структур между русскими и украинцами составило 0,1095 (по качественной шкале-оценке значение индекса находится в пределах от 0,071 до 0,150 — низкий уровень различия структур); при сравнении структур между русскими и крымскими татарами — 0,0274 (по качественной шкале-оценке значение индекса находится в пределах от 0,000 до 0,030 — тождественность структур). Индекс Рябцева изменяется в пределах от 0 до 1: 0 — структурные сдвиги/различия отсутствуют, 1 — максимально возможные структурные сдвиги/различия в совокупности.

Оценка критерия ХИ-квадрат (χ^2) подтвердила отсутствие связи между национальностью и получаемым уровнем общего образования: значение $\chi^2_{\text{расч.}}$ равно 18,272 < $\chi^2_{\text{табл.}}$, составившего значение 24,994 при 5%-ном уровне значимости и числе степеней свободы, равном 15. Рассчитанные коэффициенты взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова также доказывают отсутствие зависимости между национальностью и получаемым уровнем общего образования, так как составили: 0,173 и 0,083 соответственно (значения, при которых можно говорить о наличии связи между признаками, должны находиться в границах от 0,3 до 1; чем ближе к 1, тем сильнее/существеннее связь). Следовательно, на получение общего образования по разным его уровням признак этнической принадлежности не влияет (можно говорить о том, что диспаритетность и тем более расовая/этническая дискриминация как кампания, проводимая на территории Республики Крым, не выявлена).

➤ Простое различие в положении разных этнических групп не обязательно означает наличие дискриминации, тем более «кампании дискриминации».

Результаты расчетов статистических характеристик распределения удельных весов имеющих высшее профессиональное образование от числа лиц соответствующей национальности в возрасте 6 лет и старше, указавших образование, следующие: минимальное значение удельного веса характерно для национальности «татары» и составляет 13,50%, максимальное — для национальности «армяне» — 28,03%, размах вариации равен 14,53 п.п., коэффициент вариации составил 29,09% (менее 33% — пороговое значение), что свидетельствует об однородности в распределении удельных весов по национальностям.

Оценка данных кросс-таблицы (табл. 6), составленной по высшему профессиональному образованию, и расчет статистических характеристик вариации также доказывают независимость структурных распределений от национальности.

Отсутствие различий в структурах по уровням высшего профессионального образования также подтвердил расчет индекса Рябцева, значение которого при сравнении структур между русскими и украинцами составило 0,0595 (по качественной шкале-оценке значение индекса находится в пределах от 0,031 до 0,070 — весьма низкий уровень различия структур); при сравнении структур между русскими и крымскими татарами — 0,0369 (по качественной шкале-

Таблица 6. Сопряженность ответов о наличии высшего профессионального образования и национальности респондентов (по данным переписи населения 2020 г.)

Наиболее многочисленные национальности	Численность населения соответствующей национальности в возрасте 6 лет и старше, указавших наличие высшего профессионального образования, человек (% от указавших образование)	Из них имеющие уровень высшего профессионального образования:			Удельный вес имеющих конкретный уровень высшего профессионального образования от числа лиц соответствующей национальности, указавших наличие высшего профессионального образования, %		
		магистратура	специалист	бакалавриат	магистратура	специалист	бакалавриат
Русские	254 308 (22,79%)	27 331	168 059	58 918	10,75	66,08	23,17
Крымские татары	34 775 (16,16%)	3761	22 029	8985	10,82	63,35	25,84
Украинцы	33 952 (24,29%)	4170	24 196	5586	12,28	71,27	16,45
Татары	3326 (13,59%)	295	2020	1011	8,87	60,73	30,40
Белорусы	2137 (25,51%)	224	1584	329	10,48	74,12	15,40
Армяне	1883 (28,03%)	253	1148	482	13,44	60,97	25,60

оценке значение индекса находится в пределах от 0,031 до 0,070 — весьма низкий уровень различия структур).

Оценка критерия ХИ-квадрат (χ^2) подтвердила отсутствие связи между национальностью и получаемым уровнем высшего профессионального образования: значение $\chi^2_{\text{расч.}}$ равно $10,899 < \chi^2_{\text{табл.}}$, составившего значение 18,307 при 5%-ном уровне значимости и числе степеней свободы, равном 10. Следовательно, *получение высшего профессионального образования по разным его уровням не зависит от национального признака.*

На втором этапе апробации методологии проводится сравнительный динамический анализ по данным переписи населения 2014 г. в Крымском федеральном округе и переписи населения 2020 г., позволяющий представить более полную характеристику изменений в получении образования по национальному признаку.

В 2014 г. среди русских, указавших свое образование, 26,89% получили высшее профессио-

нальное образование; среди украинцев, указавших уровень образования, 23,94% получили высшее профессиональное образование (рис. 1). Наибольший процент получивших высшее профессиональное образование приходится на армян — 32,78% от указавших уровень образования. К 2021 г. среди русских данный показатель уменьшился на 4,09 п.п. (до 22,79%), а среди украинцев, наоборот, увеличился на 0,35 п.п. (до 24,29%). Наибольшее увеличение показателя за межпереписной период наблюдалось у белорусов (на 4,37 п.п.: с 21,14% в 2014 г. до 25,51% в 2021 г.), наибольшее сокращение — у армян (на 4,76 п.п.: до 28,03% в 2021 г., что не оказало влияния на лидерство армян по проценту получивших высшее профессиональное образование среди указавших уровень образования представителей шести рассматриваемых национальностей).

Рассчитанный коэффициент корреляции рангов Спирмена по удельным весам имеющих высшее профессиональное образование от числа лиц в возрасте 6 лет и старше соответствующей

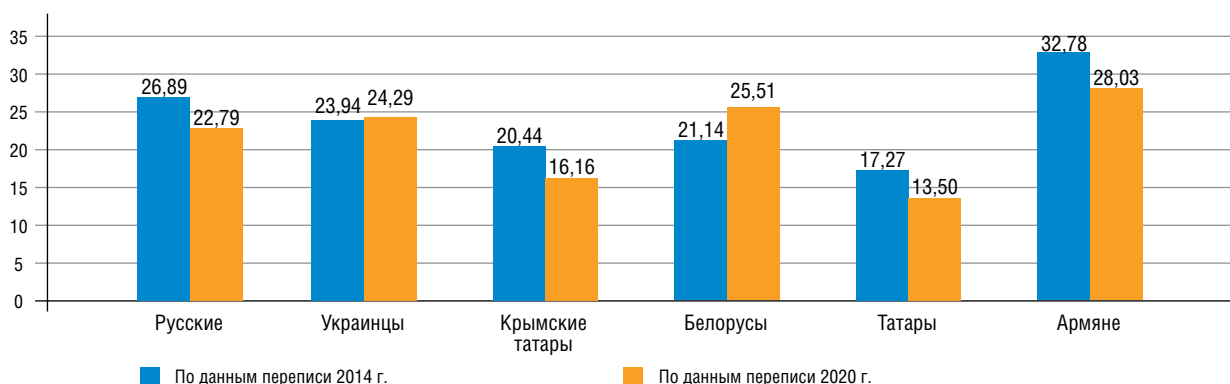


Рисунок 1. Процент получивших высшее профессиональное образование от числа лиц в возрасте 6 лет и старше соответствующей национальности, указавших наличие образования (по данным переписей населения)

➤ С момента присоединения Республики Крым до настоящего времени отношение жителей Республики к получаемому высшему профессиональному образованию по национальностям не изменилось.

национальности, указавших наличие образования, равный 0,771, говорит о высокой согласованности ответов о получении высшего профессионального образования в 2014 и 2021 гг. Следовательно, с момента присоединения Республики Крым до настоящего времени отношение жителей Республики к получаемому высшему профессиональному образованию по национальностям не изменилось.

Сравнительный динамический анализ структуры имеющих высшее профессиональное образование русских и украинцев по возрастам показал следующие результаты:

- и для русских и для украинцев максимальный удельный вес имеющих высшее профессиональное образование от численности населения соответствующей национальности и возраста по переписи 2014 г. зафиксирован в возрасте 25–29 лет и составляет соответственно по национальностям 43,07 и 46,93%; по переписи 2020 г. — в возрасте 30–34 года соответственно по национальностям — 36,13 и 46,53% (табл. 7);
- несмотря на разную интенсивность колеблемости изменений удельных весов по рассматри-

ваемым национальностям, и для русских и для украинцев удельный вес имеющих высшее профессиональное образование от численности населения соответствующей национальности и возраста максимально сократился за межпереписной период в возрасте 20–24 года: на –11,24 п.п. и на –5,24 п.п. соответственно по национальностям, максимально увеличился за межпереписной период в возрасте 40–44 года: на 2,86 п.п. и на 10,88 п.п. соответственно по национальностям;

- интегральный коэффициент структурных различий (индекс Рябцева) между возрастным распределением численности имеющих высшее профессиональное образование русских и украинцев показывает как в 2014 г., так и в 2021 г. низкий уровень различия возрастных структур между национальностями: в 2014 г. его значение составило 0,0789; в 2021 г. — 0,1376 (в пределах от 0,071 до 0,150).

Сравнительный анализ вариации распределения удельных весов имеющих высшее профессиональное образование от численности украинцев по возрастам показал незначительные изменения с 2014 по 2021 г. (табл. 8).

Визуализировать вариацию удельных весов имеющих высшее профессиональное образование от численности украинцев по возрастам позволяет диаграмма рассеяния их значений (рис. 2). Диаграмма рассеяния представляет собой график, отображающий медианное значение показателя среди возрастных групп, среднее арифметическое, нижний и верхний квартили (нижняя



Таблица 7. Распределение русского и украинского населения, имеющего высшее профессиональное образование по возрастным группам (по данным переписей населения)

Возраст- ные груп- пы насе- ления, лет	Данные переписи 2014 г.						Данные переписи 2020 г.						Изменения удельных весов в динамике (за период с 2014 по 2021 гг.), п.п.	
	Численность населения соответствующей нацио- нальности, человек	в том числе из численно- сти соответствующей на- циональности имеющие высшее профессиональ- ное образование	Удельный вес имеющих высшее профессиональ- ное образование от чис- ленности населения со- ответствующей нацио- нальности и возраста, %	Разни- ца удель- ных весов между на- ционально- стями, п.п.	Численность населения со- ответствующей националь- ности, человек		в том числе из численно- сти соответствующей наци- ональности имеющие выс- шее профессиональное об- разование		Удельный вес имеющих высшее профессиональ- ное образование от чис- ленности населения со- ответствующей нацио- нальности и возраста, %		Разница удельных весов, п.п.			
					Русские	Украинцы	Русские	Украинцы	Русские	Украинцы		Русские		Украинцы
6–9	Нет дан- ных	Нет дан- ных	Нет дан- ных	–	–	63 476	2732	Нет дан- ных	Нет дан- ных	–	–	–	–	
10–14	Нет дан- ных	Нет дан- ных	Нет дан- ных	–	–	77 416	4131	Нет дан- ных	Нет дан- ных	–	–	–	–	
15–17	31 529	4815	Нет дан- ных	–	–	38 902	2122	Нет дан- ных	Нет дан- ных	–	–	–	–	
18–19	21 568	3986	Нет дан- ных	–	–	22 286	1304	Нет дан- ных	Нет дан- ных	–	–	–	–	
20–24	70 486	13 074	22 100	4526	31,35	34,62	54 036	3417	10 868	20,11	29,38	–9,27	–11,24	
25–29	98 696	18 165	42 508	8524	43,07	46,93	63 252	4653	21 908	34,64	46,12	–11,48	–8,43	
30–34	97 776	18 785	38 470	7770	39,35	41,36	100 347	7348	36 257	36,13	46,53	–10,40	–3,21	
35–39	88 008	19 175	28 941	6475	32,88	33,77	112 403	9052	38 518	34,27	42,51	–8,24	1,38	
40–44	79 467	20 470	21 195	5340	26,67	26,09	102 617	9475	30 302	29,53	36,97	–7,44	2,86	
45–49	70 354	21 496	17 116	4989	24,33	23,21	92 173	11 144	23 210	25,18	30,61	–5,43	0,85	
50–54	82 563	26 267	19 480	5861	23,59	22,31	82 333	11 855	17 727	21,53	25,63	–4,10	–2,06	
55–59	85 250	26 859	19 611	5427	23,00	20,21	84 156	13 868	16 944	20,13	23,34	–3,21	–2,87	
60–64	80 627	25 974	18 240	4828	22,62	18,59	94 036	16 123	17 962	19,10	20,41	–1,30	–3,52	
65–69	57 233	19 813	14 107	3569	24,65	18,01	86 256	14 523	15 678	18,18	18,01	0,17	–6,47	
70 и более	123 264	48 327	22 960	6542	18,63	13,54	149 329	31 864	24 934	16,70	13,93	2,76	–1,93	
Итого	986 821	267 206	264 728	63 851	26,83	23,90	1 223 018	143 611	254 308	33 952	20,79	23,64	–2,85	
													–6,03	
													–0,25	

Таблица 8. Статистические характеристики распределения удельных весов имеющих высшее профессиональное образование от численности украинцев по возрастам (по данным переписей населения)

Статистический показатель	2014 г.	2021 г.
Среднее значение	27,15	30,31
Размах вариации	33,39	32,60
Минимальный удельный вес	13,54	13,93
Максимальный удельный вес	46,93	46,53
Стандартное среднее квадратическое отклонение	10,60	11,38
Дисперсия	112,30	129,53
Коэффициент вариации	39,04	37,55

и верхняя границы нормальности), минимальное и максимальное значение и выбросы (аномалии).

В 2014 г. границы, в которых распределены значения удельных весов имеющих высшее профессиональное образование от численности украинцев соответствующих возрастных групп, находятся в пределах от 13,54 до 46,93%; границы $1/4$ и $3/4$ квартилей характеризуются значениями 18,59 до 34,62%. В 2021 г. границы, в которых распределены значения удельных весов имеющих высшее профессиональное образование от численности украинцев соответствующих возрастных групп, находятся в пределах от 13,93 до 46,53% (изменения границ в сравнении с 2014 г. несущественны — на 0,4 п.п.), границы $1/4$ и $3/4$ квартилей ха-

➤ С момента присоединения Республики Крым до настоящего времени во мнениях украинцев о получаемом высшем профессиональном образовании изменений не выявлено.

рактеризуются значениями 20,41 до 42,51% (данные границы изменились более существенно). Аномальных значений удельных весов не зафиксировано ни в 2014 г., ни в 2021 г.

Несмотря на зафиксированные изменения значения удельных весов имеющих высшее профессиональное образование от численности украинцев соответствующих возрастных групп, оценка коэффициента корреляции рангов Спирмена (0,936) доказывает их несостоятельность/незначимость. Рассчитанный коэффициент корреляции рангов Спирмена показывает высокий уровень согласованности ответов респондентов-украинцев разных возрастных групп в 2014 и 2021 гг. о получении ими высшего профессионального образования. Следовательно, за анализируемый межпереписной период (с момента присоединения Республики Крым до настоящего времени) во мнениях украинцев о получаемом высшем профессиональном образовании изменений не выявлено.

Анализ ситуации с дискриминацией в сфере среднего профессионального образования проводился по аналогичному алгоритму. В 2014 г.

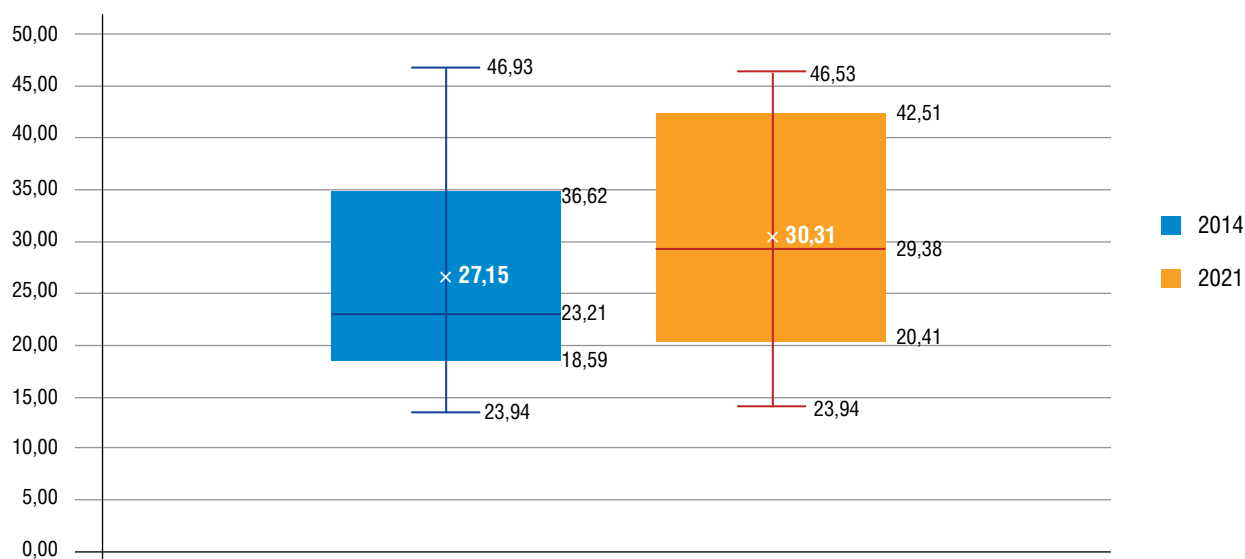


Рисунок 2. Диаграмма рассеяния удельных весов имеющих высшее профессиональное образование от численности украинцев по возрастам (по данным переписей населения)

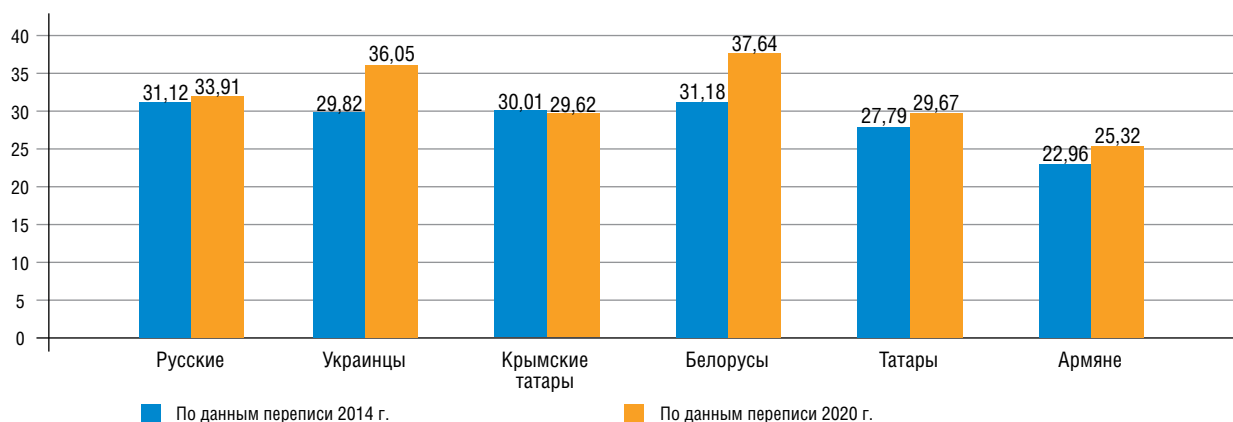


Рисунок 3. Процент получивших среднее профессиональное образование от числа лиц в возрасте 6 лет и старше соответствующей национальности, указавших наличие образования (по данным переписей населения)

31,1% русских, указавших уровень образования, получили среднее профессиональное образование; среди украинцев, указавших уровень образования, 29,8% получили среднее профессиональное образование (рис. 3). Наибольший процент получивших среднее профессиональное образование приходится на белорусов и составляет 31,2%. К 2021 г. среди русских данный показатель увеличился на 2,80 п.п. (до 33,91%), среди украинцев также зафиксировано увеличение удельного веса лиц, получивших среднее профессиональное образование, но более существенное — рост на 6,22 п.п. (до 36,05%). Наибольшее увеличение показателя за межпереписной период наблюдалось у белорусов (на 6,46 п.п.: до 37,64% в 2021 г.), неболь-

шое сокращение — только у крымских татар (на 0,39 п.п.: с 30,01% в 2014 г. до 29,62% в 2021 г.).

Рассчитанный коэффициент корреляции рангов Спирмена по удельным весам имеющих среднее профессиональное образование от числа лиц в возрасте 6 лет и старше соответствующей национальности, указавших наличие образования, равный 0,714, говорит о высокой согласованности ответов о получении среднего профессионального образования в 2014 и 2021 гг. Следовательно, с момента присоединения Республики Крым до настоящего времени отношение жителей Республики Крым к получаемому среднему профессиональному образованию по национальностям не изменилось.

➤ С момента присоединения Республики Крым до настоящего времени отношение жителей Республики Крым к получаемому среднему профессиональному образованию по национальностям не изменилось.

Таблица 9. Распределение русского и украинского населения, имеющего среднее профессиональное образование по возрастным группам (по данным переписей населения)

Возраст- ные груп- пы насе- ления, лет	Данные переписи 2014 г.						Данные переписи 2020 г.						Изменения удельных весов в динамике (за период с 2014 по 2021 г.), п.п.					
	Численность населения со- ответствующей националь- ности, чел.			Удельный вес имеющих сред- нее профессиональное обра- зование от численности насе- ления соответствующей на- циональности и возраста, %			Разни- ца удель- ных весов между на- циональ- ностями, п.п.			в том числе из численно- сти соответствующей наци- ональности имеющие сред- нее профессиональное об- разование					Удельный вес имеющих сред- нее профессиональное обра- зование от численности насе- ления соответствующей на- циональности и возраста, %			
	Русские	Украинцы	Нет дан- ных	Русские	Украинцы	Нет дан- ных	Русские	Украинцы	Нет дан- ных	Русские	Украинцы	Нет дан- ных			Русские	Украинцы	Нет дан- ных	Русские
	Нет дан- ных	Нет дан- ных	Нет дан- ных	Нет дан- ных	Нет дан- ных	Нет дан- ных	Нет дан- ных	Нет дан- ных	Нет дан- ных	Нет дан- ных	Нет дан- ных	Нет дан- ных	Нет дан- ных	Нет дан- ных	Нет дан- ных	Нет дан- ных	Нет дан- ных	
6–9																		
10–14																		
15–17	31 529	4815	291	0,92	0,85	0,07	38 902	2122	117	6	0,30	0,28	0,02	–0,62	–0,57			
18–19	21 568	3986	3767	17,47	16,73	0,73	22 286	1304	4423	277	19,85	21,24	–1,40	2,38	4,51			
20–24	70 486	13 074	16 426	23,30	21,65	1,66	54 036	3417	16 099	996	29,79	29,15	0,64	6,49	7,50			
25–29	98 696	18 165	21 136	21,42	19,99	1,42	63 252	4653	19 431	1278	30,72	27,47	3,25	9,30	7,47			
30–34	97 776	18 785	23 377	23,91	22,12	1,78	100 347	7348	29 031	1930	28,93	26,27	2,66	5,02	4,14			
35–39	88 008	19 175	25 336	28,79	27,11	1,68	112 403	9052	33 478	2526	29,78	27,91	1,88	1,00	0,80			
40–44	79 467	20 470	29 284	36,85	35,33	1,52	102 617	9475	34 267	2979	33,39	31,44	1,95	–3,46	–3,89			
45–49	70 354	21 496	29 620	42,10	40,93	1,17	92 173	11 144	35 177	4307	38,16	38,65	–0,48	–3,94	–2,28			
50–54	82 563	26 267	34 843	42,20	40,64	1,56	82 333	11 855	35 929	5498	43,64	46,38	–2,74	1,44	5,74			
55–59	85 250	26 859	35 609	41,77	39,79	1,98	84 156	13 868	37 480	6504	44,54	46,90	–2,36	2,77	7,11			
60–64	80 627	25 974	32 147	39,87	37,07	2,80	94 036	16 123	42 296	7570	44,98	46,95	–1,97	5,11	9,88			
65–69	57 233	19 813	21 553	37,66	31,78	5,88	86 256	14 523	37 930	6497	43,97	44,74	–0,76	6,32	12,96			
70 и более	123 264	48 327	32 986	26,76	20,07	6,69	149 329	31 864	52 737	10 013	35,32	31,42	3,89	8,56	11,35			
Итого	986 821	267 206	306 375	31,05	29,77	1,28	1 223 018	143 611	378 395	50 381	30,94	35,08	–4,14	–0,11	5,31			

Сравнительный динамический анализ структуры имеющих среднее профессиональное образование по возрастам русских и украинцев показал следующее:

- и для русских и для украинцев наиболее существенные удельные веса имеющих среднее профессиональное образование от численности населения соответствующей национальности и возраста по переписи 2014 г. характерны для возрастов 45–49 лет, 50–54 года и 55–59 лет (табл. 9); по переписи 2020 г. максимальные показатели характерны для возраста 55–59 лет: 44,98 и 46,95% соответственно по национальностям;
- интегральный коэффициент структурных различий (индекс Рябцева) между возрастным распределением численности имеющих среднее профессиональное образование русских и украинцев в 2014 г. показал низкий уровень различия возрастных структур между национальностями: его значение составило 0,0916 (в пределах от 0,071 до 0,150); в 2021 г. — существенный уровень различия структур: значение составило 0,1687 (в пределах от 0,151–0,300).

Рассчитанный коэффициент корреляции рангов Спирмена, значение которого составляет 0,827, показывает высокий уровень согласованности ответов респондентов-украинцев в 2014 и 2021 гг. о получении ими среднего профессионального образования в разных возрастных группах. Следовательно, за анализируемый межпереписной период (с момента присоединения Республики Крым до настоящего времени) изменений в мнениях украинцев о получаемом среднем профессиональном образовании не выявлено.

Заключение

В России данные переписей являются единственным источником информации о национальном составе населения, что обуславливает их исполь-

➤ За анализируемый межпереписной период (с момента присоединения Республики Крым до настоящего времени) изменений в мнениях украинцев о получаемом среднем профессиональном образовании не выявлено.

зование для оценки кампании диспаратного воздействия, оказываемого на ту или иную этническую группу.

Результаты представленного комплексного, детализированного анализа открытых данных Росстата по итогам переписи населения 2014 г. в Крымском федеральном округе и переписи населения 2020 г. могут обоснованно являться доказательными аргументами российской стороны, убедительно опровергающими чьи-либо доводы о «целенаправленной кампании расовой дискриминации» крымских татар и украинцев в Республике Крым в сфере образования.

Исследование, проведенное статистическими методами, признанными во всем мире, показало, что с момента присоединения Республики Крым до настоящего времени мнение жителей Республики Крым о получаемом ими образовании разного уровня по национальностям не изменилось, следовательно, можно говорить о том, что в анализируемой сфере дискриминационные тенденции не наблюдаются. Следовательно, необоснованное диспаратное воздействие, оказываемое на различные этнические группы в сфере образования, а тем более кампания по расовой/этнической дискриминации на территории Республики Крым в период с 2014 г. по настоящее время, не выявлены.

References

1. MID Rossii. O vystuplenii rossiyskikh predstaviteley v khode ustnykh slushaniy v Mezhdunarodnom Sude OON po delu Ukraina protiv Rossii [Russian Ministry of Foreign Affairs. On the Speech of Russian Representatives During the Oral Hearings at the International Court of Justice in the Case of Ukraine v. Russia]. Ofitsial'nyy sayt Ministerstva inostrannykh del RF, 2023, 10 iyunya, available at: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/news/1886510/
2. The advanced theory of statistics. Vol. I. Distribution theory. Maurice G. Kendall, M.A., sc.D., & Alan Stuart, B.Sc. (Econ.). Charles griffin & Company limited. London. 1958.
3. Tractenberg R. Ethical practice of statistics and data science. Ethics International Press Limited, 2022.
4. Surinov A., Dianov M. (red.). Itogi perepisi naseleniya v Krymskom federal'nom okruge. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki (IITs "Statistika Rossii", Moskva, 2015) [Results of the Population Census in the Crimean Federal District. Federal State Statistics Service (IRC "Statistics of Russia", Moscow, 2015)]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/KRUM_2015.pdf
5. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki, Vserossiyskaya perepis' naseleniya 2020 goda [Federal State Statistics Service, All-Russian Population Census 2020]. Ofitsial'nyy sayt Federal'noy sluzhby gosudarstvennoy statistiki, available at: https://rosstat.gov.ru/vpn_popul
6. UNECE. Conference of European Statisticians Recommendations for the 2020 Censuses of Population and Housing. UNECE, available at: <https://unece.org/statistics/publications/conference-european-statisticians-recommendations-2020-censuses-population>
7. Tolstova Yu.N., Ryzhova A.V. Analiz tablits sopryazhennosti: ispol'zovanie otnosheniya preobladaniy i loglineynykh modeley [Analysis of Contingency Tables: the Use of Dominance Ratios and Loglinear Models]. Sotsiologiya: metodologiya, metody, matematicheskoe modelirovaniye (Sotsiologiya:4M), 2003, no 16, pp. 150–164, available at: <https://www.soc4m.ru/index.php/soc4m/article/view/3982>

Апробированная методология может быть основой для выявления или подтверждения отсутствия кампании диспаратитетного воздействия, оказываемого на этническую группу в любой общественной сфере как на федеральном, так и на региональном уровне (при наличии данных).

33

ПЭС 23089

Статья поступила в редакцию 25.09.2023;
принята к публикации 11.10.2023

Примечания

1. См. определение «кампании»: Толковый словарь Ожегова онлайн, определение «Кампания», доступно на: <https://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=10560>
2. В качестве подтверждения широкого применения индекса Рябцева при анализе статистических данных см., например: O. Pizhuk, L. Lazebnyk, et al., Digitalization's Effect on the Sectoral Structure Change in the Economy: a Comparative Analysis of Ukraine and Selected Countries, *Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe*, vol. 25 (2) 3, p. 25; K. Brocková, M. Grešš, et al. Qualitative Changes in China's Foreign Trade in the Era of "New Normal", *Ekonomický časopis*, 68, 2020, p. 1137; T. Gutium, T. Colesnicova. Indicii modificărilor structurale-instrument specific pentru estimarea dinamicii nivelului de trai al populației, *Știință, educație, cultură*, vol. 1, 2021, p. 37.

Источники

1. МИД России. О выступлении российских представителей в ходе устных слушаний в Международном суде ООН по делу Украина против России [Электронный ресурс]. Официальный сайт Министерства иностранных дел РФ. 2023. 10 июня. URL: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/news/1886510/
2. The advanced theory of statistics. Vol. I. Distribution theory. Maurice G. Kendall, M.A., sc.D., & Alan Stuart, B.Sc. (Econ.). Charles griffin & Company limited. London. 1958.
3. Tractenberg R. Ethical practice of statistics and data science // Ethics International Press Limited, 2022.
4. Суринов А., Дианов М. (ред.). Итоги переписи населения в Крымском федеральном округе. Федеральная служба государственной статистики (ИИЦ «Статистика России», Москва, 2015) [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/KRUM_2015.pdf

5. Федеральная служба государственной статистики, Всероссийская перепись населения 2020 года [Электронный ресурс]. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/vpn_popul

6. UNECE. Conference of European Statisticians Recommendations for the 2020 Censuses of Population and Housing [Электронный ресурс]. UNECE. URL: <https://unece.org/statistics/publications/conference-european-statisticians-recommendations-2020-censuses-population>

7. Толстова Ю.Н., Рыжова А.В. Анализ таблиц сопряженности: использование отношения преобладаний и логлинейных моделей [Электронный ресурс]. Социология: методология, методы, математическое моделирование (Социология:4М). 2003. № 16. С. 150–164. URL: <https://www.soc4m.ru/index.php/soc4m/article/view/3982>

8. Параметрические и непараметрические методы в анализе социально-экономических процессов: [монография] / Под науч. ред. М.В. Бочениной, И.И. Елисеевой; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. экон. ун-т, Каф. статистики и эконометрики. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2021.

9. Кучмаева О.В., Махова О.А., Ключкова Е.Н. Мобильность инвалидов: статистическая характеристика ситуации [Электронный ресурс]. Государственная служба. 2019. № 3(119). С. 101–106. URL: <https://pa-journal.igsu.ru/articles/r292/6468/>

10. Guidelines for measuring statistical quality. London: Office for National Statistics, 2007 [Электронный ресурс]. URL: https://unstats.un.org/unsd/dnss/docs-nqaf/UK-Guidelines_Subject.pdf

11. Abeyasekera S. Multivariate methods for index construction in United Nations Publication ST/ESA/STAT/SER.F/96, Household sample surveys in developing and transition countries (United Nations, 2005). P. 367–387 [Электронный ресурс]. URL: https://unstats.un.org/unsd/hhsurveys/pdf/Chapter_18.pdf

12. Statistics Canada, Survey methods and practices (Minister of Industry, 2010) [Электронный ресурс]. URL: <https://unstats.un.org/unsd/EconStatKB/Attachment>

13. World Health Organization, Quality assurance in surveys: Standards, guidelines and procedures in United Nations Publication ST/ESA/STAT/SER.F/96, Household sample surveys in developing and transition countries (United Nations, 2005) [Электронный ресурс]. URL: <https://unstats.un.org/unsd/hhsurveys/FinalPublication/ch10fin3.pdf>

14. Перепись населения в Крымском федеральном округе со 100-процентным охватом населения 2014 года [Электронный ресурс]. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/526>

8. *Parametricheskie i neparametricheskie metody v analize sotsial'no-ekonomicheskikh protsessov* [Parametric and Non-parametric Methods in the Analysis of Socio-economic Processes]. Pod nach. red. M.V. Bocheninoy, I.I. Eliseevoy; M-vo nauki i vyssh. obrazovaniya Ros. Federatsii, S.-Peterb. gos. ekon. un-t, Kaf. statistiki i ekonometriki. Saint Petersburg, Izd-vo SPbGEU, 2021.

9. Kuchmaeva O.V., Makhova O.A., Klochkova E.N. Mobil'nost' invalidov: statisticheskaya kharakteristika situatsii [Mobility of Disabled People: Statistical Characteristics of the Situation]. *Gosudarstvennaya sluzhba*, 2019, no 3(119), pp. 101–106, available at: <https://pa-journal.igsu.ru/articles/r292/6468/>

10. *Guidelines for measuring statistical quality*. L., Office for National Statistics, 2007, available at: https://unstats.un.org/unsd/dnss/docs-nqaf/UK-Guidelines_Subject.pdf

11. Abeyasekera S. *Multivariate methods for index construction in United Nations Publication ST/ESA/STAT/SER.F/96, Household sample surveys in developing and transition countries* (United Nations, 2005). P. 367–387, available at https://unstats.un.org/unsd/hhsurveys/pdf/Chapter_18.pdf

12. *Statistics Canada, Survey methods and practices* (Minister of Industry, 2010), available at: <https://unstats.un.org/unsd/EconStatKB/Attachment>

13. *World Health Organization. Quality assurance in surveys: Standards, guidelines and procedures in United Nations Publication ST/ESA/STAT/SER.F/96, Household sample surveys in developing and transition countries* (United Nations, 2005), available at: <https://unstats.un.org/unsd/hhsurveys/FinalPublication/ch10fin3.pdf>

14. *Perepis' naseleniya v Krymskom federal'nom okruge so 100-protsentnym okhvatom naseleniya 2014 goda* [Population Census in the Crimean Federal District with 100% Coverage of the Population in 2014]. Ofitsial'nyy sayt Federal'noy sluzhby gosudarstvennoy statistiki, available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/526>