

## ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА МИГРАЦИЮ НАСЕЛЕНИЯ В РОССИИ И СТРАНАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ



DOI: 10.19181/population.2022.25.3.2  
EDN: CMTAGK

**Рязанцев С. В., Моисеева Е. М.\***

*Институт демографических исследований ФНИСЦ РАН  
(119333, Россия, Москва, ул. Фотиевой, 6, к. 1)*

*\*E-mail: evgeniyamoiseeva@mail.ru*

### **Финансирование:**

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках проекта № 20-310-90021 «Климатическая миграция населения в Евразии: тенденции, последствия и подходы к регулированию».

### **Для цитирования:**

Рязанцев С. В., Моисеева Е. М. Влияние глобального изменения климата на миграцию населения в России и странах Центральной Азии // Народонаселение. — 2022. — Т. 25. — № 3. — С. 18-32. DOI: 10.19181/population.2022.25.3.2; EDN: CMTAGK

**Аннотация.** Глобальное изменение климата оказывает воздействие на окружающую среду, в том числе оно трансформирует условия жизни и хозяйственной деятельности человека, что влияет и на модели миграции. Сегодня влияние сурового климатического режима северных территорий страны всё больше усугубляется негативными последствиями изменения климата, что усиливает отток населения из таких стратегически важных регионов, как Крайний Север, Сибирь и Дальний Восток. Настоящее исследование ставит своей целью качественно оценить роль природно-климатических факторов в этом процессе на основе анализа статистических данных о распределении мигрантов по причинам переселения. Результаты такого анализа показали, что климатические условия являются мощным выталкивающим или притягивающим фактором миграции в России, следовательно, по мере изменения климата отток населения с климатически неблагоприятных территорий с большой степенью вероятности будет усиливаться. Изменение климата уже стало серьезной проблемой для стран Центральной Азии, что создает риски для продовольственной безопасности, водоснабжения и энергетических систем в данном регионе. Постепенное ухудшение состояния окружающей среды провоцирует социально-экономические кризисы, которые вынуждают население неблагополучных районов мигрировать в поисках средств к существованию. Большинство таких мигрантов переселяются в пределах своих стран, но часть приезжает в Россию, следуя традиционным маршрутам трудовой миграции. Наши предварительные оценки показывают, что из-за изменения климата и ухудшения экологической ситуации к 2050 г. Россия может получить порядка 120 тыс. мигрантов из этого региона. По мнению авторов, данную тенденцию следует считать положительной как с точки зрения вклада в восполнение населения России, так и с точки зрения адаптации населения Центральной Азии к изменению климата.

**Ключевые слова:** изменение климата, миграция населения, размещение населения, факторы миграции, адаптация к изменению климата, Россия, Центральная Азия.

© Рязанцев С. В., Моисеева Е. М., 2022.

## Введение

Условия окружающей среды всегда оказывали большое влияние на жизнь и деятельность человека, в том числе и на миграцию населения. Территория России располагается в четырёх климатических поясах, поэтому природные условия во многом определяют закономерности размещения и миграции её населения. Такие стратегически важные для национальной безопасности территории России, как Арктическая зона, Крайний Север и отчасти Дальний Восток расположены в климатических районах, некомфортных для жизни человека. После распада СССР и прекращения действия системы планового хозяйства эти территории начали испытывать массовый отток населения. Сегодня изменение климата вызывает дополнительные риски для населения этих регионов — наблюдаются рост частоты и масштабов стихийных бедствий, разрушение объектов инфраструктуры, снижение продуктивности сельского, лесного и рыбного хозяйства, распространение трансмиссивных заболеваний. Принимая это во внимание, необходимо оценить роль природно-климатических факторов в миграции населения России и учитывать её при разработке комплекса государственных мероприятий по привлечению населения на данные территории.

Россия имеет исторически сложившиеся интенсивные миграционные связи со странами Центральной Азии, которая в настоящее время входит в число регионов мира, в наибольшей степени страдающих от негативного воздействия изменения климата на окружающую среду, экологию, здоровье и благосостояние населения [1]. На фоне этого эксперты и средства массовой информации высказывают опасения относительно неконтролируемого притока в Россию мигрантов из этих государств<sup>1</sup>. Однако для выработки

управленческих решений в области миграционной политики необходимо уточнение подобных оценок на основе научного анализа статистических и эмпирических данных.

На сегодняшний день в сфере социально-экономических наук осуществляется не столь много систематических исследований по рассматриваемой проблеме. Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) публикует периодические оценочные доклады об изменении климата и его последствиях на территории России, однако они лишь вкратце затрагивают вопросы миграции населения [2; 3]. Аналогично, международными организациями публикуются большие отчеты по проблемам, связанным с изменением климата и безопасностью в Центральной Азии [4], социально-экономическим развитием стран региона [5], снижением риска стихийных бедствий [6], но в них также не приводится подробный анализ влияния подобных факторов на миграцию.

В настоящей статье ставится задача оценить роль природно-климатических факторов в оттоке населения из северных и восточных регионов России, с одной стороны, а также перспективы увеличения притока населения из стран Центральной Азии в условиях глобального изменения климата, с другой стороны. Исследование основано на анализе статистических данных о климатических условиях, перемещении населения в результате стихийных бедствий, социально-экономическом развитии и миграции в этих странах.

### Климатические условия как фактор миграции населения России

Роль условий окружающей среды в миграции населения наиболее очевидна в случае его перемещений, вызванных стихийными бедствиями. В последние десятилетия количество опасных гидрометеорологических явлений на территории

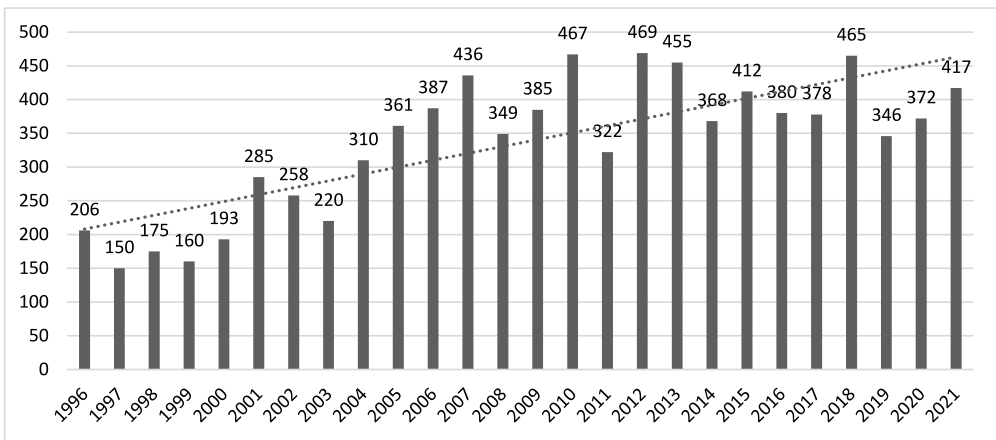
// РИА Новости. Информационное агентство. 04.06.2021. — URL: <https://ria.ru/20210604/migranty-1735607449.html> (дата обращения: 28.07.2022).

<sup>1</sup> Бедные будут штурмовать границы: чем климатическая миграция грозит России и миру // Forbes Russia. 18.09.2021. — URL: <https://www.forbes.ru/society/440331-bednye-budut-sturmuvat-granicy-cem-klimaticeskaa-migracia-grozit-rossii-miru>; В России могут появиться климатические мигранты

России продолжает увеличиваться под влиянием изменения климата. За последние 50 лет рост среднегодовых температур в среднем по миру составил  $+0,17\text{ }^{\circ}\text{C}$  за 10 лет, тогда как в России за этот период скорость роста среднегодовых температур достигала  $+0,49\text{ }^{\circ}\text{C}$ , а в Арктике —  $+1,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ . По данным Росгидромета, в 2021 г. наиболее значительные годовые температурные аномалии были зафиксированы на юге европейской части страны и на Дальнем Востоке (средние температуры по Приморью и Приморью превысили норму на  $1,69\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Тенденция к увеличению годовых осадков (прирост более 5% за 10 лет) про-

должает наблюдаться в Сибири, на Дальнем Востоке и Северном Кавказе [7]. Изменение климатического режима приводит к увеличению частоты и масштабов опасных погодных явлений, наносящих ущерб экономике и жизни населения (рис. 1). Более трети всех опасных метеорологических явлений на территории России за 2021 г. было зарегистрировано в двух федеральных округах — Сибирском и Дальневосточном [7, с. 57].

За 2010–2021 гг. в связи со стихийными бедствиями внутри России было вынуждено перемещено более 148 тыс. человек (рис. 2). На первый взгляд, их годовая чис-



**Рис. 1. Количество опасных гидрометеорологических явлений на территории России, причинивших значительный ущерб, за 1996–2021 годы**

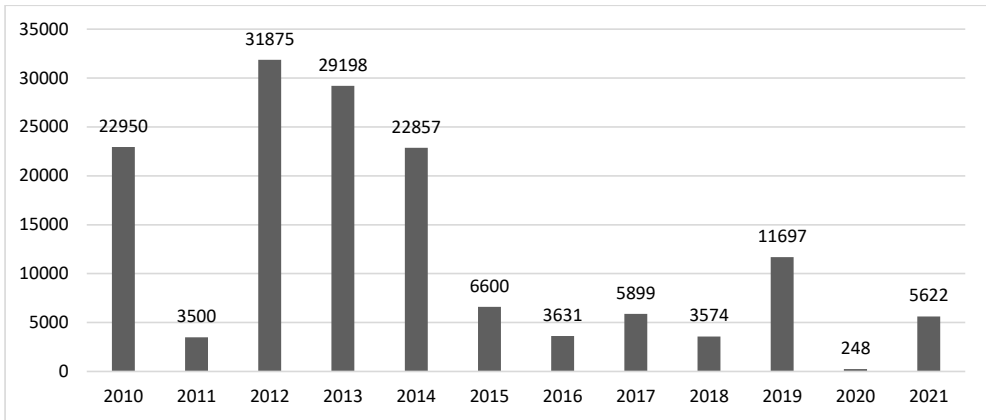
Fig. 1. The number of significant hazardous hydrometeorological events in Russia in 1996–2021

Источник: составлено на основе данных Росгидромета [7, с. 55].

ленность демонстрирует общую тенденцию к снижению, но экстраполяция этой тенденции представляется некорректной, поскольку количество пострадавших и эвакуированных зависит по большей части от факторов, не поддающихся управлению, а именно от характера опасного природного явления и населённости загроуной им территории. В целом риски миграции возрастают пропорционально количеству стихийных бедствий при прочих равных условиях. Однако следует отметить, что вызванные ими пере-

шения, как правило, носят кратковременный и возвратный характер, поэтому существенного влияния на пространственное размещение населения не оказывают. Их опасность связана, главным образом, с экономическими затратами, ущербом для здоровья людей и прерыванием экономической деятельности.

К безвозвратной миграции населения могут приводить некомфортные климатические условия и медленно развивающиеся опасные природные явления, такие как, например, таяние вечной мерзло-



**Рис. 2. Количество внутренне перемещенных лиц в связи с опасными гидрометеорологическими явлениями на территории России за 2010–2021 годы**

Fig. 2. The number of new internal displacements due to hydrometeorological disasters in Russia in 2010–2021

Источник: составлено на основе данных Internal Displacement Monitoring Centre. — URL: <https://www.internal-displacement.org/database/displacement-data> (дата обращения: 04.04.2022).

ты на Севере или учащение засух в южных районах. Данные Росстата свидетельствуют о том, что наибольшая доля покинувших своё обычное место жительства в свя-

зи с «несоответствием природно-климатическим условиям» насчитывается среди мигрантов с Крайнего Севера (табл. 1).

Таблица 1

**20 регионов РФ с наибольшей долей мигрантов, выбывших из-за неблагоприятных природно-климатических условий, за 2016–2020 годы**

Table 1

Top-20 Russian regions with the largest share of migrants who left due to unfavorable natural and climatic conditions in 2016–2020

Откуда выбыли*	Всего выбывших за 5 лет, человек	Выбывших по данной причине за 5 лет				
		человек	%	Куда выбыли:		
				внутри региона	другой регион	другая страна
Российская Федерация	18534490	48701	0,263	10767	3731	203
Магаданская область	38248	453	1,184	22	431	0
Камчатский край	63076	654	1,037	23	630	1
Мурманская область	175233	1558	0,889	28	1521	9
Ханты-Мансийский АО – Югра	318600	2656	0,834	333	2323	0
Ямало-Ненецкий АО	155518	1295	0,833	201	1092	2
Республика Коми	167079	1185	0,709	83	1100	2
Ненецкий АО	9933	65	0,654	14	51	0
Хабаровский край	238832	1536	0,643	69	1464	3
Чукотский АО	22595	122	0,540	2	120	0
Республика Саха (Якутия)	187902	992	0,528	78	909	5
Сахалинская область	96763	504	0,521	36	467	1

Кемеровская область – Кузбасс	317378	1467	0,462	270	1188	9
Архангельская область без АО	183873	836	0,455	179	654	3
Иркутская область	282114	1264	0,448	497	766	1
Амурская область	129965	579	0,446	83	488	8
Еврейская АО	23783	104	0,437	0	104	0
Новосибирская область	309796	1342	0,433	355	975	12
Алтайский край	339722	1349	0,397	633	708	8
Забайкальский край	143134	561	0,392	23	537	1
Омская область	252742	987	0,391	84	895	8

\*субъекты РФ ранжированы в порядке убывания доли выбывших по причине «несоответствия природно-климатическим условиям» в общей численности выбывших.

Источник: рассчитано на основе данных Росстата, предоставленных по запросу.

Для устранения случайных колебаний при оценке роли природно-климатических факторов нами использовалась суммарная численность мигрантов, выбывших из региона или прибывших в него по причине «несоответствия природно-климатическим условиям» за пять лет (2016–2020 гг.).

В настоящее время глобальное потепление резко меняет арктический климат. В некоторых аспектах это расширяет возможности дальнейшего развития Арктической зоны России. Так, благодаря глобальному потеплению Северный морской путь стал судоходным практически круглый год. Однако потепление не означает, что арктический климат станет более благоприятным для человека. Климатологи предупреждают о многочисленных рисках, связанных с этим процессом [3]. Таяние вечной мерзлоты уже начало приводить к просадке грунтов и разрушению дорог, жилых домов и промышленных объектов. Изменение режима ветра и осадков представляет угрозу для судоходной и энергетической инфраструктуры. Падения и подъёмы температуры, влажности, уровня рек могут стать причиной распространения инфекционных заболеваний человека и животных, в том числе ранее нехарактерных для региона. Иными словами, климат Арктической зоны в ближайшие десятилетия станет ещё менее комфортным для проживания.

Наибольшая доля прибытий из-за несоответствия природно-климатическим условиям наблюдается в миграционном притоке в южные и центральные регионы России (табл. 2). Кроме того, она относительно высока у мигрантов, прибывающих на территорию Алтайского края, Новосибирской области, Республики Алтай, Красноярского края, что объясняется внутрирегиональным перемещением лиц, покидающих территории Крайнего Севера, но остающихся в пределах границ своего родного региона или федерального округа.

На первый взгляд, доля населения, меняющего место жительства из-за климата, в общем потоке мигрантов невелика, но следует принимать во внимание, что статистический учёт имеет ряд особенностей, позволяющих установить причины переселения только путем добровольного сообщения о них [8]. Нашими более ранними исследованиями было доказано, что нередко климатические и экологические факторы влияют на решение о миграции опосредованно [9]. Поэтому статистические данные справедливо отражают направление таких миграционных потоков, но не их реальный масштаб. Иными словами, на их основе возможно провести лишь сравнительную оценку интенсивности влияния природно-климатических условий как фактора выталкивания или притяжения мигрантов в различных регионах России. Оценка же действительной численности населения, на миграцию

Таблица 2

**10 регионов РФ с наибольшей долей мигрантов, прибывших в связи с благоприятными природно-климатическими условиями за 2016–2020 гг.**

Table 2

Top-10 Russian regions with the largest share of migrants who arrived due to favorable natural and climatic conditions in 2016–2020

Куда прибыли*	Всего прибывших за 5 лет, человек	Прибывших по данной причине за 5 лет				
		человек	%	Откуда прибыли:		
				внутри региона	другой регион	другая страна
Российская Федерация	19396870	53367	0,275	10767	37726	4874
Краснодарский край	805557	16379	2,033	818	15115	446
Калининградская область	195346	2231	1,142	247	1661	323
Севастополь	98028	893	0,911	37	720	136
Республика Адыгея	76283	660	0,865	15	605	40
Республика Крым	206178	1408	0,683	7	1234	167
Ярославская область	157191	793	0,504	293	430	70
Алтайский край	315585	1579	0,500	633	547	399
Воронежская область	350201	1579	0,451	300	920	359
Новосибирская область	349228	1148	0,329	355	594	199
Вологодская область	122860	398	0,324	174	215	9

\* субъекты РФ ранжированы в порядке убывания доли прибывших по причине «несоответствия природно-климатическим условиям» в общей численности прибывших.

Источник: рассчитано на основе данных Росстата, предоставленных по запросу.

которого прямо или косвенно повлияли такие факторы, должна проводиться с помощью математического моделирования, что может послужить направлением для дальнейших исследований по рассматриваемой проблеме.

На базе проанализированных нами данных об основных регионах выбытия и прибытия мигрантов, указавших климат как причину смены места жительства, можно выделить следующие климатические факторы как определяющие направление таких миграционных потоков: 1) широтный (специфические для северных регионов полярный день/ночь); 2) температурный; 3) ветровой; 4) многолетней мерзлоты; 5) стихийных явлений. Неблагоприятные показатели по перечисленным факторам и делают климат северных, северо-восточных и восточных регионов страны

некомфортными для постоянного проживания человека [10].

Если проанализировать основные показатели социально-экономического и инфраструктурного развития территорий России, где наблюдается наибольшая интенсивность перемещения населения в силу природно-климатических факторов, то можно увидеть, что регионы прибытия таких мигрантов характеризуются гораздо более низкими показателями экономического развития и оплаты труда. Большинство из них также имеют более низкий уровень развития инфраструктуры. Но все эти территории расположены в гораздо более благоприятных климатических зонах (табл. 3). Это свидетельствует о значительной роли природно-климатических факторов в миграции населения из районов Крайнего Севера, Сибири и Дальнего Востока.

Таблица 3

**Некоторые социально-экономические характеристики основных территорий выбытия и прибытия населения, мигрирующего из-за природно-климатических условий**

Table 3

Some socio-economic characteristics of the major territories of departure and arrival of the population migrating due to natural and climatic conditions

Регион	Валовой региональный продукт на человека в 2020 г, рублей <sup>а</sup>	Средняя номинальная начисленная заработная плата в 2020 г., рублей <sup>а</sup>	Индекс развития инфраструктуры в 2020 году <sup>б</sup>	Климатический регион <sup>с</sup>
<b>Основные регионы выбытия</b>				
Магаданская область	2035007,0	102842,8	5,81	Особый, IV
Камчатский край	942802,0	85622,5	5,79	IV
Мурманская область	1072337,1	69134,6	6,18	IV
Ханты-Мансийский АО – Югра	1994630,3	79821,5	6,55	Особый, IV
Ямало-Ненецкий АО	5072483,6	111215,9	5,98	Особый, IV
Республика Коми	749219,3	57155,7	5,71	IV
Ненецкий АО	5206287,1	92237,2	5,98	Особый, IV
Хабаровский край	658239,5	53112,9	5,75	IV, III
Чукотский АО	2404271,2	120640,5	5,96	Особый, IV
Республика Саха (Якутия)	1168152,5	77178,1	4,88	Особый, IV
<b>Основные регионы прибытия</b>				
Краснодарский край	460720,2	38498,8	5,69	I
Калининградская область	530036,9	36646,6	5,70	I
Севастополь	295304,9	36300,3	5,05	I
Республика Адыгея	309184,1	32160,9	5,08	I
Республика Крым	270363,8	34180,6	5,09	I
Ярославская область	495102,2	37820,3	5,85	II
Алтайский край	291156,9	30071,7	5,47	III
Воронежская область	459629,5	36317,1	5,88	II
Новосибирская область	485981,4	41533,5	5,94	III
Вологодская область	544379,2	42774,6	5,53	III

<sup>а</sup>в ранжировании климатических регионов ранги «особый» и IV соответствуют наименее благоприятным условиям для жизни людей, I – наиболее благоприятным

Источники: <sup>а</sup>Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). – URL: <https://fedstat.ru/>; <sup>б</sup>InfraOne Research: Исследовательская группа инвестиционной компании InfraOne. – URL: [https://infraoneresearch.ru/index\\_id/2020](https://infraoneresearch.ru/index_id/2020); <sup>с</sup>ГОСТ Р 2.2.2006–05 «Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200040973> (дата обращения: 04.04.2022).

Однако не следует забывать, что на человека, принимающего решение о миграции, всегда воздействует множество факторов одновременно, поэтому дискомфортность климатического режима региона и влияние негативных последствий изменения климата могут быть

компенсированы или, напротив, усугублены воздействием факторов иной сферы [11]. Именно поэтому в ряде случаев естественно-природную компоненту сложно отделить от экономических и социальных мотивов миграции. К примеру, в случае русского Севера и Дальнего Востока

немаловажным фактором является, конечно же, территориальная удаленность и плохая транспортная доступность этих территорий. Недостаточный уровень развития транспортной инфраструктуры, на наш взгляд, также во многом связан с климатическими условиями. В этом контексте следует упомянуть о коренных малочисленных народах (КМН) как о группе населения, особо уязвимой к изменениям климата, поскольку их традиционная хозяйственная деятельность (оленоводство, рыболовство, охота) напрямую зависит от состояния окружающей среды. Невозможность продолжения привычных спо-

собов хозяйствования может стать причиной масштабной миграции КМН в города и утраты ими культурного своеобразия.

### Перспективы иммиграции в Россию в условиях глобального изменения климата

Количество мигрантов, прибывающих в Россию из-за рубежа по климатическим причинам, превышает количество людей, покидающих страну по этим причинам, и на протяжении рассматриваемого периода демонстрирует тенденцию к увеличению (табл. 4).

Таблица 4

#### Численность мигрантов, прибывших в Россию из-за рубежа по причинам климатического характера в 2014–2020 годах

Table 4

The number of migrants arriving in Russia from abroad for climate reasons in 2014–2020

Страна	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Всего
Казахстан	152	182	305	288	244	273	271	1715
Украина	57	237	168	133	135	228	381	1339
Узбекистан	114	111	134	127	106	85	91	768
Таджикистан	47	50	88	78	73	109	106	551
Армения	54	46	52	43	47	75	57	374
Киргизия	33	33	40	30	28	40	77	281
Молдова	22	28	39	52	40	29	53	263
Азербайджан	43	22	27	30	29	22	49	222
Беларусь	18	13	16	17	23	20	25	132
Туркменистан	13	10	10	10	12	16	12	83
Страны вне СНГ	51	49	69	62	128	122	49	530
Всего	604	781	948	870	865	1019	1171	6258

Источник: составлено на основе данных Росстата, предоставленных по запросу.

Основная часть прибывающих (88% в 2019 г.) приходится на страны СНГ. Среди них особенно неблагоприятная экологическая ситуация и разрушительные последствия изменения климата наблюдаются в государствах Центральной Азии [12].

Среди стран с устойчивыми миграционными связями с Россией страны Центральной Азии наиболее подвержены рискам климатической миграции. В на-

стоящее время 0,1–0,25% их населения подвержены миграционным рискам из-за внезапных стихийных бедствий гидрометеорологического характера (табл. 5). Однако такие миграции, как правило, являются внутренними, краткосрочными и возвратными, поэтому существенно повлиять на численность мигрантов, прибывающих из этих стран в Россию, они не могут.



Таблица 5

**Внутренние перемещения населения стран Центральной Азии в результате опасных гидрометеорологических явлений в 2011–2020 годах**

Table 5

## Internal displacements due to hydrometeorological disasters in Central Asia in 2011–2020

Показатель, год	Казахстан	Кыргызстан	Таджикистан	Узбекистан	
Число внутренне перемещённых лиц, человек <sup>а</sup>	2011	9000	-	-	-
	2012	5113	-	390	-
	2013	328	-	-	-
	2014	-	-	462	-
	2015	19036	126	10000	-
	2016	1029	-	2350	-
	2017	7115	224	4665	-
	2018	400	4690	5429	-
	2019	-	-	4811	-
	2020	31606	-	1525	70000
	всего	73627	5040	29632	70000
	в среднем за год	7363	504	2963	7000
Численность населения на 2020 г., человек <sup>б</sup>	18754440	6591600	9537642	34232050	
Доля среднегодовой численности перемещённых лиц, % от общей численности населения)	0,039	0,008	0,031	0,020	
Риск перемещения из-за наводнений в будущем, % от общей численности населения <sup>с</sup>	0,076	0,181	0,249	0,108	

Источники: <sup>а</sup>Global Internal Displacement Database.—URL: <https://www.internal-displacement.org/database/displacement-data>; <sup>б</sup>World Bank Open Data.—URL: <https://data.worldbank.org/>; <sup>с</sup>Global Displacement Risk Model.—URL: <https://www.internal-displacement.org/database/global-displacement-risk-model> (дата обращения: 04.04.2022).

В случае медленно прогрессирующего ухудшения состояния окружающей среды под влиянием глобального изменения климата, которое может проявляться в таких явлениях, как деградация почвы, засухи, изменение режима температур и осадков, население, занятое в сельском хозяйстве, лишается возможности зарабатывать на жизнь привычным образом и вынуждено искать альтернативную работу в городах или переезжать в более благополучные в экологическом плане районы. Такое перемещение населения становится почти неотличимым от экономической миграции. В этом случае потоки климатической миграции будут следовать тем же

направлениям, что и потоки трудовой миграции. В частности, вероятно увеличение доли прибывающих в Россию из стран Центральной Азии. По данным национальных статистических служб государств Центральной Азии, на сегодняшний день в Россию переезжает в среднем около 5% всех их мигрантов, включая внутренних. А средняя доля России в совокупном потоке международных мигрантов из этих стран достигает 70% (табл. 6). Следует принимать во внимание, что данные, предоставляемые статистическими комитетами центральноазиатских стран и Росстатом значительно разнятся и несопоставимы из-за используемых методологий учёта [13].

Таблица 6

## Миграция из стран Центральной Азии в 2016–2020 гг.: пространственное распределение\*

Table 6

Migration from Central Asian countries in 2016–2020: spatial distribution

Страна	Общий миграционный отток за пять лет		В том числе внешний миграционный отток (эмиграция)		В том числе миграционный отток (эмиграция) в Россию	
	человек	%	человек	%	человек	%
Казахстан	4577498	100	188806	4,20	164829	3,60
Кыргызстан	250616	100	33483	13,36	23997	9,58
Таджикистан	220882	100	18288	8,28	11988	5,43
Узбекистан	891552	100	93297	10,46	39806	4,46

\*соответствующие данные по миграции не представлены в базах данных и публикациях национальной статистической службы Туркменистана.

Источники: Демографический ежегодник Казахстана.— URL: <https://stat.gov.kz/edition/publication/collection>; Национальный статистический комитет Кыргызской Республики.— URL: <http://www.stat.kg/ru/statistics/naselenie/>; Демографический ежегодник Республики Таджикистан.— Душанбе: Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан, 2020.— 362 с.; Демографическая ситуация в Республике Узбекистан за январь–декабрь 2016 г., 2017 г., 2018 г., 2019 г., 2020 г.— URL: <https://stat.uz/ru/press-tsentr/novosti-goskomstata> (дата обращения: 04.04.2022).

Согласно прогнозу климатической миграции, разработанному группой Всемирного банка, к 2050 г. в Центральной Азии средняя доля населения, переселяющегося внутри своих стран из-за медленно прогрессирующих изменений окружающей среды под воздействием глобального изменения климата, может составить 1,9 млн человек (2,55% от общей численности населения) при реализации инерционного сценария [14, с. 79]. Данный прогноз основан на математической модели движения населения, которая объединяет данные о демографической ситуации, социально-экономическом развитии стран и климатических изменениях [15, с. 8–9, 199–208].

При допущении, что доля России в миграционных потоках из этих стран не изменится и составит в среднем 5,8% от общего числа мигрантов, то мы можем рассчитывать, что в Россию вследствие изменения климата к 2050 г. направится суммарно около 120 тыс. мигрантов из центральноазиатских государств. Это равносильно прибытию 4 тыс. человек в год в период с 2020 по 2050 годы. Для сравнения, по

данным Росстата, в одном 2020 г. в страну въехало более 266 тыс. человек из рассматриваемого региона.

Необходимо ещё раз подчеркнуть, что данный прогноз является лишь предварительной оценкой, которая требует уточнений, но всё же он показывает, что вероятность катастрофического наплыва в Россию мигрантов из ближнего зарубежья вследствие глобального изменения климата фактически отсутствует. Следовательно, риски для национальной безопасности страны исключаются. На наш взгляд, вклад природно-климатических факторов в рост численности внешних мигрантов следует рассматривать, скорее, как положительную тенденцию и с точки зрения адаптации стран Центральной Азии к изменению климата, и с точки зрения вклада миграции в компенсацию снижения численности населения России.

### Заключение

Природно-климатические условия и их региональное разнообразие всегда играли важнейшую роль в размещении и ми-

грации населения России. Согласно официальной статистике, доля мигрантов, указывающих в качестве причины своего переселения «несоответствие климатическим условиям», в России невелика, однако тот факт, что подавляющее большинство из них выбирает в качестве нового места жительства южные и центральные районы страны, несмотря на более низкую заработную плату и зачастую худшее состояние инфраструктуры и экономики, показывает, что природно-климатические факторы имеют весомое значение. По мере глобального изменения климата северные и северо-восточные районы страны будут значительно теплеть по среднегодовым температурам, однако это не делает климат более комфортным для жизни и хозяйственной деятельности человека. Наоборот, потепление приведет к росту числа опасных погодных явлений. Они представляют серьезную угрозу для жизни и здоровья человека, а также для транспорта, добычи полезных ископаемых.

В свете этого в рамках миграционной политики необходимо предпринять меры, направленные на сокращение оттока населения из районов Крайнего Севера, а также регионов Сибири и Дальнего Востока России, которые могут включать как меры непосредственного материального стимулирования, так и долгосрочные проекты по развитию инфраструктуры и рынка труда данных территорий. Помощь коренным малочисленным народам, которые проживают на территориях, особенно подверженных негативным последствиям изменения климата, может осуществляться в форме передачи им современных технологий и программ дополнительного субсидирования.

В случае сохранения текущих тенденций климатических изменений, а также демографического и социально-экономического развития в странах СНГ в ближайшие десятилетия России не угрожает массовый приток мигрантов из-за рубежа вследствие изменения климата. Соответственно, на сегодняшний день отсутствует необходимость принятия специальных

мер внешней миграционной политики для обеспечения национальной безопасности в данном отношении. Помощь населению этих государств в контексте его адаптации к изменению климата может осуществляться в рамках двусторонних соглашений по трудовой миграции.

Однако эффективность и своевременность мер по минимизации негативного воздействия климатических изменений на демографические и социально-экономические процессы зависят прежде всего от качества и научной обоснованности его оценок, для получения которых необходимы точные и актуальные первичные данные. Их мониторинг должен вестись непрерывно с использованием диверсифицированных механизмов учета.

Для получения дополнительных данных о миграции населения в условиях изменения климата могут быть предложены меры совершенствования системы статистического учёта. Одной из них может стать возможность указания нескольких причин смены места жительства в формах миграционного учёта. Это позволит получить более многомерную картину факторов миграции населения из северных регионов страны, равно как и внешней миграции в Россию из стран, страдающих от негативных последствий изменения климата. Другой подобной мерой может стать агрегирование информации из форм миграционного учёта не только по причинам смены места жительства и половозрастному составу мигрантов, но также по причинам перемещения и их социально-экономическим характеристикам. Дополнительную информацию также могли бы дать таблицы, показывающие регионы выбытия и вселения мигрантов, переселяющихся их-за климатических причин. Такие данные позволили бы понять, как природно-климатические факторы влияют на миграцию различных групп населения и на направления миграционных потоков в стране.

**Литература и Интернет-источники**

1. Adapting to Climate Change in Eastern Europe and Central Asia / Ed. by M. Fay, R.I. Block, J. Ebinger.— Washington, DC : The World Bank, 2010.— 180 p. ISBN 978-0-8213-8132-8.
2. Второй оценочный доклад Росгидромета об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации / ред. В. В. Ясюкевич, В. А. Говоркова, И. А. Корнева, Т. В. Павлова, Е. Н. Попова; Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет).— Москва : Росгидромет, 2014.— 1008 с. ISBN 978-5-9631-0322-7.
3. **Акентьева, Е. М.** Доклад о климатических рисках на территории Российской Федерации / Е. М. Акентьева, Е. И. Александров, Г. В. Алексеев / ред. В. М. Кагцов; Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет), Климатический центр Росгидромета.— Санкт-Петербург : Росгидромет, 2017.— 105 с. ISBN 978-5-9500883-1-5. EDN: NTXQWA
4. **Новиков, В.** Изменение климата и безопасность в Центральной Азии / В. Новиков, С. Келли [и др.].— Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе, 2017.— 102 с.
5. Reaching Tipping Point? Climate Change and Poverty in Tajikistan / Ed. by A. Swarup, J. Magrath.— English Oxfam International, 2009.— 22 p.
6. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Central Asia and Caucasus Disaster Risk Management Initiative: Risk Assessment for Central Asia and Caucasus Desk Study Review.— Geneva : United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2009.— 155 p. DOI: 10.13140/RG.2.2.15237.14562.
7. **Бардин, М. Ю.** Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2021 год / М. Ю. Бардин, С. А. Громов, Е. Н. Козлова [и др.]; Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет).— Москва : Росгидромет, 2022.— 104 с. ISBN 978-5-906099-58-7.
8. **Моисеева, Е. М.** Методологические проблемы количественных оценок и прогнозов климатической миграции / Е. М. Моисеева // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки.— 2021.— Т. 14.— № 5.— С. 128–141. DOI: 10.17213/2075-2067-2021-5-128-141; EDN: EGDQHF
9. **Лукьянец, А. С.** Влияние природно-климатических и экологических факторов на миграционные процессы в арктических территориях Красноярского края Российской Федерации / А. С. Лукьянец, Е. М. Моисеева // Научное обозрение. Серия 1: Экономика и право.— 2018.— № 6.— С. 28–46. DOI: 10.26653/2076-4650-2018-6-03; EDN: VBCEAV
10. Природно-климатические условия и социально-географическое пространство России / ред. А. Н. Золотокрылин, В. В. Виноградова, О. Б. Глезер.— Москва : Институт географии РАН, 2018.— 154 с.— ISBN 978-5-89658-050-8. DOI: 10.15356/ncsgsrus; EDN: VTAYEG
11. Foresight: Migration and Global Environmental Change—Future Challenges and Opportunities / ed. by R. Black, N. Adger, N. Arnell, S. Dercon, A. Geddes, D. Thomas.— London : The Government Office for Science, 2011.— 237 p.
12. **Лукьянец, А. С.** Экономические и социальные последствия экологической миграции в странах Центральной Азии / А. С. Лукьянец, С. В. Рязанцев, Е. М. Моисеева, Р. В. Маньшин // Центральная Азия и Кавказ.— 2020.— Т. 23.— № 2.— С. 160–176. DOI: 10.37178/ca-c.20.2.13; EDN: EIAJKW
13. **Чудиновских, О. С.** Опыт сравнения статистики международной миграции в странах / О. С. Чудиновских // Вопросы статистики.— 2009.— № 3.— С. 59–67. EDN: SXTFPJ
14. **Clement, V.** Groundswell Part 2: Acting on Internal Climate Migration / V. Clement, K. K. Rigaud, A. de Sherbinin, B. Jones, S. Adamo, J. Schewe, N. Sadiq, E. Shabahat.— Washington, DC : The World Bank, 2021.— 324 p.
15. **Rigaud, K. K.** Groundswell: Preparing for Internal Climate Migration / K. K. Rigaud, A. de Sherbinin, B. Jones [и др.].— Washington, DC : The World Bank, 2018.— 222 p.

**Сведения об авторах:**

Рязанцев Сергей Васильевич, член-корр. РАН, д.э.н., проф., директор, Институт демографических исследований Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук, Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: riazan@mail.ru; ORCID: 0000-0001-5306-8875; Web of Science Researcher ID: F-7205-2014; Scopus Author ID: 22136228700; ПИНЦ AuthorID: 77673.

Моисеева Евгения Михайловна, младший научный сотрудник, Институт демографических исследований Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук, Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: evgeniyamoiseeva@mail.ru; ORCID: 0000-0001-7571-2369; Web of Science Researcher ID: X-6836-2019; Scopus Author ID: 57214717819; ПИНЦ AuthorID: 665294.

DOI: 10.19181/population.2022.25.3.2

## THE IMPACT OF GLOBAL CLIMATE CHANGE ON MIGRATION IN THE RUSSIAN FEDERATION AND CENTRAL ASIAN COUNTRIES

Sergey V. Ryazantsev, Evgenia M. Moiseeva\*

*Institute for Demographic Research of the Federal Center of  
Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences  
(6 bldg 1, Fotievoy str., Moscow, Russia, 119333)*

*\*E-mail: evgeniyamoiseeva@mail.ru*

**Financing:**

The reported study was funded by Russian Foundation for Basic Research (RFBR), project No. 20-310-90021 "Climate migration in Eurasia: trends, consequences and regulatory approaches."

**For citation:**

Ryazantsev S.V., Moiseeva E.M. The impact of global climate change on migration in the Russian Federation and Central Asian countries. *Narodonaselenie [Population]*. 2022. Vol. 25. No. 3. P. 18-32. DOI: 10.19181/population.2022.25.3.2 (in Russ.)

**Abstract.** *Global climate change has a dramatic impact on the environment, transforming the conditions of human life and economic activities, which affects migration patterns as well. Climatic conditions have always played a crucial role in population distribution in Russia. Today, the impact of severe climatic regime of the Northern Russian territories is becoming increasingly aggravated with the negative effects of the global climate change, spurring up the population outflow from such strategically important regions as the Far North, Siberia, and the Far East. This study aims at estimating the role of environmental factors in this process on the basis of analysis of statistical data on the distribution of migrants by reasons for resettlement. Results of the analysis proved that climatic conditions are a powerful push/pull factor of internal migration in Russia; hence, as the climate change progresses, the population outflow especially from the Russian North is likely to become more intense. On the other hand, the climate change has already become a serious problem for Central Asian countries, creating risks for food security, water supply and energy systems there. Gradual environmental deterioration provokes socio-economic crises which force the population of vulnerable areas to migrate in search of livelihood sustainability. The majority of such migrants resettle within their countries, but a part is likely to move to Russia following the traditional labor migration patterns. Our preliminary estimates show that by 2050 Russia is going to get additionally*

up to 120,000 migrants from Central Asia in total. In the authors' opinion this trend should be considered as positive both from the point of view of a contribution to the population of Russia, and from the point of view of Central Asian population's adaptation to the climate change.

**Keywords:** climate change, population migration, population distribution, push-pull factors, adaptation to climate change, Russia, Central Asia.

### References and Internet sources

1. *Adapting to Climate Change in Eastern Europe and Central Asia*. Ed. by M. Fay, R.I. Block, J. Ebinger. Washington DC. The World Bank. 2010. 180 p. ISBN 978-0-8213-8132-8.
2. Vtoroy otsenochnyy doklad Rosgidrometa ob izmeneniyakh klimata i ikh posledstviyakh na territorii Rossiyskoy Federatsii [Second Roshydromet Assessment Report on the Climate Change and Its Consequences in the Russian Federation]. Ed. by V.V. Yasyukevich, V.A. Govorkova, I.A. Korneva, T.V. Pavlova, E.N. Popova; Federal'naya sluzhba po gidrometeorologii i monitoringu okruzhayushchey sredy (Rosgidromet) [Federal Service for Hydrometeorology and Environmental Monitoring (Roshydromet)]. Moscow. Roshydromet. 2014. 1009 p. ISBN 978-5-9631-0322-7. (in Russ.)
3. Akentyeva E.M., Alexandrov E.I., Alexeyev G.V. Doklad o klimaticheskikh riskakh na territorii Rossiyskoy Federatsii [Report on Climate Risks in the Russian Federation]. Ed. by V.M. Katsov. Federal'naya sluzhba po gidrometeorologii i monitoringu okruzhayushchey sredy (Rosgidromet) [Federal Service for Hydrometeorology and Environmental Monitoring (Roshydromet)]. St. Petersburg. Roshydromet. 2017. 106 p. ISBN 978-9500833-1-5. (in Russ.)
4. Novikov V., Kelly Ch., et al. *Climate Change and Security in Central Asia*. Organization for Security and Cooperation in Europe. 2017. 102 p.
5. *Reaching Tipping Point? Climate Change and Poverty in Tajikistan* / Ed. by A. Swarup, J. Magrath. English Oxfam International. 2009. 22 p.
6. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. *Central Asia and Caucasus Disaster Risk Management Initiative: Risk Assessment for Central Asia and Caucasus Desk Study Review*. Geneva. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. 2009. 155 p. DOI: 10.13140/RG.2.2.15237.14562
7. Bardin M. Yu., Gromov S.A., Kozlova E.N. et al. Doklad ob osobennostyakh klimata na territorii Rossiyskoy Federatsii za 2021 god [Report on Climate Trends in the Russian Federation for 2021]. Federal Service for Hydrometeorology and Environmental Monitoring (Roshydromet). Moscow. Roshydromet. 2022. 104 p. ISBN 978-5-906099-58-7. (in Russ.)
8. Moiseeva E. M. Metodologicheskiye problemy kolichestvennykh otsenok i prognozov klimaticheskoy migratsii [Methodological problems of quantitative estimates and forecasts of climate migration]. Vestnik Yuzhno-Rossiyskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta (NPI). Seriya: Sotsial'no-ekonomicheskiye nauki [Bulletin of the South-Russian State Technical University (NPI) Series Socio-Economic Sciences]. 2021. Vol. 14. No. 5. P. 128–141. DOI: 10.17213/2075-2067-2021-5-128-141 (in Russ.)
9. Lukyanets A. S., Moiseeva E. M. Vliyaniye prirodno-klimaticheskikh i ekologicheskikh faktorov na migratsionnyye protsessy v arkticheskikh territoriyakh Krasnoyarskogo kraya Rossiyskoy Federatsii [Influence of natural climatic and ecological factors on migration processes in the Arctic Territories of the Krasnoyarsk Territory of the Russian Federation]. Nauchnoye obozreniye. Seriya 1: Ekonomika i pravo [Scientific Review. Series 1. Economics and Law]. 2018. No. 6. P. 28–46. DOI: 10.26653/2076-4650-2018-6-03 (in Russ.)
10. Prirodno-klimaticheskkiye usloviya i sotsial'no-geograficheskoye prostranstvo Rossii [Natural and Climatic Conditions and Sociogeographical Space of Russia]. Ed. by A.N. Zolotokrylin, V. V. Vinogradova, O. B. Glezer. Moscow. Institut geografii RAN [Institute of Geography RAS]. 2018. 154 p. ISBN 978-5-89658-050-8. DOI: 10.15356/ncsgsrus (in Russ.)

11. *Foresight: Migration and Global Environmental Change—Future Challenges and Opportunities*. Ed. by R. Black, N. Adger, N. Arnell, S. Dercon, A. Geddes, D. Thomas. London. The Government Office for Science. 2011. 237 p.
12. Lukyanets A. S., Ryazantsev S. V., Moiseeva E. M., Manshin R. V. The economic and social consequences of environmental migration in the Central Asian countries. *Central Asia and the Caucasus*. (English edition). 2020. Vol. 21. No. 2. P. 142–156. DOI: 10.37178/ca-c.20.2.13
13. Chudinovskikh O. S. Opyt sravneniya statistiki mezhdunarodnoy migratsii v stranakh [Comparison of international migration statistics in the CIS countries experience]. *Voprosy statistiki [Statistical Issues]*. 2009. No. 3. P. 59–67. (In Russ.)
14. Clement V., Rigaud K. K., de Sherbinin A., Jones B., Adamo S., Schewe J., Sadiq N., Shabahat E. *Groundswell Part 2: Acting on Internal Climate Migration*. Washington, DC. The World Bank. 2021. 324 p.
15. Rigaud K. K., de Sherbinin A., Jones B., Bergmann J., Clement V., Ober K., Schewe J., Adamo S., McCusker B., Heuser S., Midgley A. *Groundswell: Preparing for Internal Climate Migration*. Washington, DC. The World Bank. 2018. 222 p.

**Information about the authors:**

*Ryazantsev Sergey Vasilievich*, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor, Director, Institute for Demographic Research of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia.

*Contact information:* e-mail: riazan@mail.ru; ORCID: 0000-0001-5306-8875; Web of Science Researcher ID: F-7205-2014; Scopus Author ID: 22136228700; Elibrary AuthorID: 77673.

*Moiseeva Evgenia Mikhailovna*, Junior Researcher, Institute for Demographic Research of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia.

*Contact information:* e-mail: evgeniyamoiseeva@mail.ru; ORCID ID: 0000-0001-7571-2369; Web of Science Researcher ID: X-6836-2019; Scopus Author ID: 57214717819; Elibrary AuthorID: 665294.

Статья поступила в редакцию 20.05.2022, одобрена 22.08.2022, опубликована 30.09.2022.