

КАЧЕСТВО И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ



DOI: 10.24412/1561-7785-2026-2-94-104
EDN: QTEJBL

ДИНАМИКА ИНДЕКСА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Рюмина Е. В.

ИСЭПН ФНИСЦ РАН

(117218, Россия, Москва, ул. Кржижановского, 24/35, корп. 5)

E-mail: ryum50@mail.ru

Для цитирования:

Рюмина Е. В. Динамика индекса экологического поведения населения // Народонаселение. — 2026. — Т. 29. — № 2. — С. 94-104. DOI: 10.24412/1561-7785-2026-2-94-104; EDN: QTEJBL

Аннотация. В число качественных характеристик населения включено его отношение к окружающей среде и природным ресурсам — экологическое поведение населения. Эта категория давно разрабатывается специалистами, но до сих пор не приобрела формализованного выражения. Цель представленного в статье исследования — придать экологическому поведению населения количественную определённость. Из всех аспектов экологического поведения рассматриваются водо- и энергопотребление в быту, образование твёрдых коммунальных отходов. Такое ограничение объекта исследования вызвано недостатком информации о других проявлениях отношения населения к природной среде. Анализируется динамика экологического поведения, формализованного в форме индекса, который состоит из трёх частных индексов (водопотребления, энергопотребления, образования отходов — все в расчёте на душу населения) с равными весами. Временной период анализа данных — с 2005 до 2023 гг. для водо- и энергопотребления, с 2020 до 2023 гг. — для образования отходов. Информация собиралась в разрезе 85 регионов, но по разным причинам в необходимом объёме база данных сформирована для 75 субъектов РФ. Индексы строились по принципу — чем экологическое поведение лучше, тем индексы выше. В начале статьи дан анализ официальных документов, как российских, так и международных, касающихся окружающей природной среды, и показано почти полное игнорирование проблем экологического поведения населения, упоминается только экологическое образование, воспитание и культура. В статье же на конкретных цифрах показана существенная роль мер экономического регулирования водо-, энергопотребления в быту, образования отходов. Построены и проанализированы частные и общие индексы экологического поведения для указанных периодов времени. Обнаружено, что наилучшее экологическое поведение населения наблюдается в регионах с низкими среднедушевыми доходами — население в них сокращает затраты на оплату потребления воды и электроэнергии, обращения с отходами. И наоборот, регионы с низким индексом экологического поведения имеют высокие среднедушевые доходы. В целом же, в сравнении с 2005 г., индексы экологического поведения населения к 2023 г. улучшились в большинстве регионов.

Ключевые слова: экологическое поведение, водопотребление в быту, энергопотребление населением, образование твёрдых коммунальных отходов, индекс экологического поведения.

С 1960-х гг., когда начался экологический бум, было принято множество документов, касающихся охраны окружающей среды. Прежде всего, следует назвать «Повестку дня на XXI век»¹, в которой сформулирована концепция устойчивого развития. В этой концепции выделены основные социо-эколого-экономические проблемы, но много лет она воспринималась в мире только как экологическая доктрина. В 2015 г. на саммите ООН был принят документ «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года»², в котором обращено внимание на другие, кроме экологических, проблемы современности.

В Конституции РФ статья 58 посвящена отношению населения к окружающей природной среде: «Каждый обязан сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам»³. Степень выполнения этой обязанности и характеризует экологическое поведение населения, которое является одной из характеристик человеческого потенциала. Однако ни в каких документах не дано формализованного представления реализации этой обязанности, позволяющего проводить соответствующий мониторинг. Это относится и к Федеральному закону «Об охране окружающей среды»⁴, и к Докладам по устойчивому развитию, как всемирным, так и российским.

Как и по большинству других характеристик человеческого потенциала [1; 2], внимание в официальных документах направлено не на них, а на повышение качества жизни, в нашем случае — на улучшение экологических условий проживания насе-

ления. Однако экологическое поведение населения (характеристика человеческого потенциала) и экологические условия проживания (характеристика качества жизни) — разные понятия, аналогично, например, образовательному уровню, как характеристике качества населения, и доступности образования, как показателю качества жизни. При этом, если в примере с образованием имеется непосредственное влияние доступности образования на повышение образовательного уровня, то в примере с экологическим поведением населения оно неоднозначно связано с экологическими условиями жизни. Во всех документах говорится об экологическом воспитании, образовании и культуре населения. Безусловно, эти меры влияют на экологическое поведение населения, что было выявлено нами в отношении экологического образования. Однако эти задачи в официальных документах ставятся слишком не конкретно. Необходимы целевые показатели, относящиеся к экологической характеристике человеческого потенциала, некоторые из которых предложены в [1].

Анализ официальных документов приводит к следующему выводу об отражении в них экологических проблем: во-первых, основное внимание уделено воздействию только экономики на состояние окружающей среды; во-вторых, в социальном плане упор делается на необходимость создания благоприятных экологических условий для жизни населения, при этом ничего не требуя от самого населения; в-третьих, в качестве мер воздействия на экологическое поведение населения называются только экологическое воспитание и экологическое образование.

Об экологическом поведении в аспекте потребительского поведения населения впервые чётко сказано в резолюции «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». Среди 17-ти целей обратим внимание на «Цель 12: Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства» [3]⁵. И хотя в «Глобаль-

¹ Повестка дня на XXI век. — Женева : Центр «За наше общее будущее». 1993. — 174 с.

² Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года // ООН. — URL : https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/2030_Agenda_ru.pdf (дата обращения: 31.01.2025).

³ Конституция Российской Федерации. Принята 12 февраля 1993 года. — URL : <http://www.kremlin.ru/acts/constitution> (дата обращения: 15.07.2025).

⁴ Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». — URL : <http://www.kremlin.ru/acts/bank/17718> (дата обращения: 24.08.2025).

⁵ Преобразование нашего мира: Повестка дня в об-

ных целях устойчивого развития» эта цель ориентирована на производство, важность рационализации моделей потребления населения очевидна, поскольку спрос на продукцию производства предъявляется в конечном счёте населением.

В решении проблемы избыточного потребления, во многом порождающего минусы экологического поведения населения, важную роль играют не только экологическое воспитание и экологическое образование, но и экономические меры воздействия. В частности, к последним относится регулирование тарифов на потребление населением электроэнергии, воды, на образование отходов потребления. Эти действия закреплены в ведомственных документах и исследованы нами в аспекте их воздействия на экологическое поведение населения [1].

Оценка эффективности мер воздействия на экологическое поведение населения предполагает количественную характеристику как затрат на реализацию этих мер, так и их результатов. В большинстве случаев при оценке эффективности наибольшую сложность представляет оценка результатов, в нашем случае, оценка экологического поведения населения. Поведение населения во взаимодействии с окружающей природной средой и её ресурсами имеет множество возможных форм, реализуемых в широком диапазоне: от действий, направленных на охрану среды, до её загрязнения, чрезмерного потребления природных ресурсов, лесных пожаров и так далее [4–7]. Во-первых, подчеркнём, что, говоря об экологическом поведении населения, мы рассматриваем поведение в быту, а не в рамках трудовой деятельности. Эколого-экономические взаимодействия — это взаимодействие экономики и природы, в котором население выступает в роли экономического агента. Мы же здесь анализируем поведение населения вне его экономической деятельности. Во-вторых, даже перечисленные выше формы взаи-

модействия населения с природной средой в быту учесть крайне сложно (а в реальности их намного больше), поэтому следует выбрать несколько наиболее распространённых и регулярно повторяющихся видов экологического поведения населения. В связи с этим сосредоточим своё внимание на образовании отходов, водо- и энергопотреблении населения в быту. С точки зрения экономической теории вода и электроэнергия, поступающие в дома для населения, — это уже не природные ресурсы, а конечные продукты производства. Однако учитывая, что непосредственный источник этих благ потребления — природные ресурсы, сделаем допущение об отнесении их потребления к экологическому поведению населения.

В статье [8] был представлен предложенный нами индекс экологического поведения населения, а также его расчёт для всех российских регионов на информации 2021 года. В этот индекс вошли показатели водо-, энергопотребления населением и образования твёрдых коммунальных отходов (ТКО) на одного человека в регионе. Поскольку эти показатели имеют физическое измерение, то их сравнение в динамике может дать объективную картину сдвигов в экологическом поведении населения. Реализацию такой постановки задачи затрудняет отсутствие необходимой информации. Так, по образованию ТКО в разрезе регионов имеется информация только с 2019 г., по электроэнергии — с 2005 года. Более доступна информация по водопотреблению населения. Динамика этих трёх показателей по отдельности проанализирована в статье [9], здесь же обратимся к сводному индексу экологического поведения населения. За неимением информации по ТКО за длительный период (из-за перехода статистики от ТБО (твёрдые бытовые отходы) к ТКО в 2019 г.), сначала построим индекс экологического поведения населения по двум показателям — водо- и энергопотреблению на одного человека — за период 2005–2023 гг., а затем — по трём показателям за 2020–2023 годы.

ласти устойчивого развития на период до 2030 года // ООН. — URL : https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/2030_Agenda_ru.pdf (дата обращения: 31.01.2025).

При построении индексов важное значение имеет адекватность вводимых весов для каждой составляющей. Дадим пример последствий игнорирования проблемы взвешивающих коэффициентов при оценке качества жизни населения регионов, для чего будем использовать два показателя — продолжительность жизни населения, как интегральный показатель влияния многих факторов и характеристик, и среднедушевой доход населения. При предположении о равных весах получим одинаковые интегральные оценки качества жизни в таких диаметрально противоположных регионах, как Чукотский автономный округ и Республика Ингушетия — в первом максимальный доход и минимальная продолжительность жизни, во втором — наоборот. Поскольку в большинстве случаев индексы используются для группировки регионов, то в рассматриваемой ситуации получим группы с совершенно разными регионами по выбранным для анализа характеристикам. Выбор для анализа трёх показателей — образования отходов, водопотребления — учитывает проблему взвешивания: из этих трёх проблем трудно выбрать наиболее значимую, поэтому считаем их равнозначными, с одинаковыми весами.

Основываясь на рассмотренных предположениях, построим индекс экологического поведения населения на базе двух показателей — потребления воды и электроэнергии населением в расчёте на одного человека по всем регионам на информации 2005–2023 годов. Из 85 регионов полная информация о потреблении воды и электроэнергии населением имеется по 75 регионам. Нет информации об энергопотреблении по четырём субъектам Дальневосточного федерального округа (Камчатский край, Магаданская и Сахалинская области, Чукотский АО), трём АО, данные по которым не выделены из информации по Архангельской области (Ненецкий) и Тюменской области (Ханты-Мансийский — Югра и Ямало-Ненецкий), по республикам Адыгея и Крым, Севастополю. Два последних региона вошли в состав РФ в 2014 г., поэто-

му до этого события интересующая нас информация отсутствует.

Отдельно по воде и электроэнергии построены частные индексы. Все индексы строились с положительной трактовкой их значений: чем ниже потребление воды или электроэнергии, тем индексы выше. Это сделано для достижения единообразия в интерпретации всех характеристик человеческого потенциала. Кроме того, индексы позволяют сравнивать регионы не только внутри одного года, но и по всем рассмотренным годам:

$$I^{rt} = \frac{0,5(X_{\text{в}}^{\text{max}} - X_{\text{в}}^{rt})}{(X_{\text{в}}^{\text{max}} - X_{\text{в}}^{\text{min}})} + \frac{0,5(X_{\text{э}}^{\text{max}} - X_{\text{э}}^{rt})}{(X_{\text{э}}^{\text{max}} - X_{\text{э}}^{\text{min}})}, \quad (1)$$

где I^{rt} — индекс экологического поведения в регионе r в году t , $X_{\text{в}}^{rt}$ — потребление воды на 1 человека в сутки в регионе r в году t , $X_{\text{в}}^{\text{max}}$, $X_{\text{в}}^{\text{min}}$ — максимальное и минимальное потребление воды на 1 чел. в сутки во всех регионах за период 2005–2023 гг., $X_{\text{э}}^{rt}$ — потребление электроэнергии на 1 человека в год в регионе r в году t , $X_{\text{э}}^{\text{max}}$, $X_{\text{э}}^{\text{min}}$ — максимальное и минимальное потребление электроэнергии на 1 чел. в год во всех регионах за период 2005–2023 годов.

Сначала рассмотрим динамику частного индекса потребления воды в регионах ($I_{\text{в}}^{rt}$):

$$I_{\text{в}}^{rt} = \frac{(X_{\text{в}}^{\text{max}} - X_{\text{в}}^{rt})}{(X_{\text{в}}^{\text{max}} - X_{\text{в}}^{\text{min}})}, \quad (2)$$

Из формулы его построения следует, что индекс изменяется на отрезке $[0; 1]$: $I_{\text{в}}^{rt} = 0$ в Москве в 2005 г. (наибольшее потребление воды — 418 л/человека в сутки) и $I_{\text{в}}^{rt} = 1$ в Республике Тыва в 2013 г. (наименьшее водопотребление — 25 л/человека в сутки).

На динамику частного индекса водопотребления в регионах сильное влияние оказало введение в 2010–2012 гг. платы за воду. Наибольший скачок (то есть снизилось потребление воды на одного человека) в эти годы произошёл в Москве — индекс водопотребления вырос с 0,23 до 0,66, и в Санкт-Петербурге — с 0,33 до 0,61 (рис. 1).

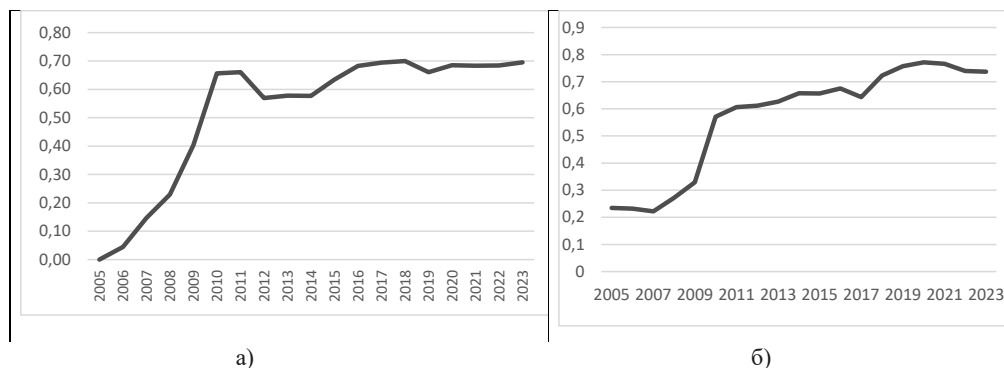


Рис. 1. Динамика частного индекса водопотребления: а) в Москве, б) в Санкт-Петербурге

Fig. 1. Dynamics of the private water consumption index: a) in Moscow, b) in St. Petersburg

Источник: построено по данным ЕМИСС.

В регионах с низким уровнем водопотребления индекс по воде менялся в узком диапазоне в течение всего периода 2005–

2023 гг.: в Ростовской области он был в интервале от 0,67 до 0,77, в Костромской области — от 0,83 до 0,95 (рис. 2).



Рис. 2. Динамика частного индекса водопотребления в областях: а) Ростовской, б) Костромской

Fig. 2. Dynamics of the private water consumption index in the region: a) Rostov, b) Kostroma

Источник: построено по данным ЕМИСС.

Больше всего индекс удельного водопотребления за весь рассматриваемый период вырос в Москве, Санкт-Петербурге, Свердловской, Тюменской, Самарской областях. Если в 2005 г. частный индекс по воде в 8 регионах не достигал даже 0,3, то в 2023 г.

водопотребление значительно снизилось — самый низкий индекс по воде составил 0,45 в Мурманской области, и ещё в 7 регионах он был ниже 0,6 — это говорит о существенном улучшении экологического поведения населения в отношении водопотребления.

Такие результаты получены, главным образом, благодаря введению платы за воду для населения.

Частный индекс по потреблению электроэнергии населением строился аналогично индексу по воде. Однако, если по воде индекс рос, то по электроэнергии, наоборот, снижался практически во всех регионах с 2005 по 2023 гг. — потребление электроэнергии на одного человека увеличилось. Исключительная ситуация сложилась в Иркутской области (рис. 3а). Потребление электроэнергии здесь возросло за период 2005–2023 гг. с 1698 до 4538 кВт*ч на 1 человека в год, то есть в 2,7 раза. Причина такого взлёта в потреблении электроэнергии

в Иркутской области известна — вследствие самой дешёвой электроэнергии, вырабатываемой ГЭС Ангарского каскада, сюда переместилось все производство криптовалюты. Второе место по падению частного индекса потребления электроэнергии занял Приморский край, где потребление электроэнергии возросло с 400 до 2347 кВт*ч на 1 человека в год (рис. 3б). В остальных регионах индекс упал в сравнении с 2005 г. на 10–15% (возросло энергопотребление), и лишь в четырёх регионах индекс вырос (снизилось удельное потребление электроэнергии), но незначительно — на 1–10%: Москва, Краснодарский край, Тюменская область и Красноярский край.

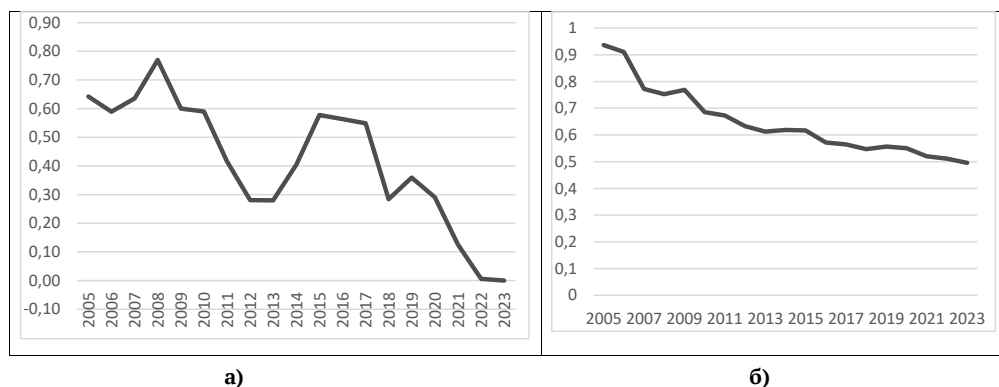


Рис. 3. Динамика индекса энергопотребления: а) Иркутская область, б) Приморский край

Fig. 3. Dynamics of the energy consumption index in: a) Irkutsk region, b) Primorsky Krai

Источник: построено по данным ЕМИСС.

Более наглядно ситуацию объясняет динамика потребления электроэнергии населением в абсолютном выражении: с 2005 г. в большинстве регионов оно возросло на 20–100%. Во многом потребление электроэнергии населением зависит от уровня газификации жилого фонда, поэтому для элиминирования влияния этого фактора сравним потребление электроэнергии населением в регионах Центрального федерального округа (ЦФО), газифицированного в высокой степени. В 2005 г. самое высокое энергопотребление в ЦФО было в Москве (982 кВт*ч на 1 человека в год) и Московской области (898). В 2023 г. «лидерами» ста-

ли области Калужская (1656) и Ярославская (1609), где энергопотребление увеличилось соответственно в 3 и 2,6 раза.

На энергопотребление населением влияет ряд разнонаправленных факторов: снижает его объемы рост тарифов на электроэнергию, а повышает — расширение бытового применения современных электроприборов, а также использование электроэнергии по тарифам для населения в среднем и малом бизнесе. Устранение последнего требует строгого контроля за незаконным потреблением электроэнергии по сниженным тарифам с целью производства товаров и услуг.

И, наконец, проанализируем общий индекс экологического поведения, построенный по частным индексам потребления воды и электроэнергии. В табл. 1 приведены его значения в 10 регионах с наилучшим и наихудшим экологическим поведением населения в 2023 году. Отметим, что регионы с высоким индексом экологического поведения населения сохраняли этот уровень на всем протяжении рассмотренного периода времени. Например, в Республике Калмыкия индекс менялся в интервале от 0,88 до 0,91, в Курганской

области — от 0,82 до 0,85. В группе 10 регионов с наихудшим индексом экологического поведения ситуация совсем иная. В Иркутской области индекс экологического поведения снизился в 2023 г. на 29% в сравнении с 2005 г., в Республике Карелия — на 22%, Приморском крае — на 18%, в Еврейской АО — на 15%, Самарской области — на 18%. Значительно улучшили индекс экологического поведения Москва (на 87%), Санкт-Петербург (40%), Свердловская область (44%), Красноярский край (18%), Омская область (16%).

Таблица 1

Регионы с низким и высоким водо- и энергопотреблением в 2023 году

Table 1

Regions with low and high water and energy consumption in 2023

№	Регионы с низким потреблением воды и электроэнергии	Индекс	№	Регионы с высоким потреблением воды и электроэнергии	Индекс
1	Республика Калмыкия	0,89	1	Иркутская область	0,41
2	Республика Дагестан	0,88	2	Республика Карелия	0,54
3	Республика Тыва	0,88	3	Мурманская область	0,57
4	Чеченская Республика	0,87	4	Приморский край	0,58
5	Костромская область	0,86	5	Калужская область	0,60
6	Республика Мордовия	0,85	6	Еврейская АО	0,61
7	Республика Алтай	0,85	7	Самарская область	0,62
8	Республика Ингушетия	0,84	8	Ярославская область	0,65
9	Ставропольский край	0,82	9	Калининградская область	0,65
10	Курганская область	0,82	10	Хабаровский край	0,65

Источник: рассчитано по данным ЕМИСС.

Проанализируем, какой частный индекс — по потреблению воды или электроэнергии — играет в формировании суммарного индекса ведущую роль. В большинстве регионов, судя по частным индексам по воде и электроэнергии, экологическое поведение населения лучше в отношении энергопотребления, чем водопотребления. Проблемы чрезмерного потребления воды наблюдались в 2023 г. в Калужской области, Республике Карелия, областях Калининградской, Мурманской и Кемеровской. И наоборот, высокое энергопотребление было характерно, прежде всего, для Иркутской области, а также республик Карелия и Хакасия, Еврейской АО.

Далее был построен частный индекс по образованию твёрдых коммунальных отходов (ТКО) на данных за 2020–2023 годы. Здесь антилидером по каждому из четырёх лет была Ленинградская область — масса ТКО на душу населения составляла от 773,7 до 1089,2 кг/человека в год. Резко возросли отходы в Калужской области — с 429,9 в 2020 г. до 875,2 кг/человека в 2023 г. (более чем вдвое). На третьем месте по образованию отходов — Магаданская область: 552,8 кг/человека в 2020 г. и 646,1 — в 2023 году. В Московской области, хотя масса отходов остаётся высокой, но её снижение существенно: с 815,5 кг/человека в год в 2020 г. до 595,3 — в 2023 году.

Как и ожидалось, намного ниже масса образования отходов в регионах, где больше доля сельского населения и ниже среднедушевые доходы. Меньше всего в 2023 г. было образовано ТКО в следующих десяти регионах: республики Бурятия (127,2 кг/человека в год), Хакасия (153,3), Тыва (204,3), Дагестан (213,2), Марий Эл (217,6), Калмыкия (224,4), Чувашская (234,6), а также в Волгоградской области (222,3), краях Пермском (231,6) и Алтайском (239,8).

На основе трёх частных индексов был построен общий индекс экологического поведения населения (ИЭП) с 2020 до 2023 год. В табл. 2 представлены ИЭП в 10 лучших и 10 худших по значению индекса регионах в 2023 году. Во всех лучших по ИЭП реги-

онах высок не только общий ИЭП, но и все три частных индекса. Общий индекс в наихудших по экологическому поведению регионах не однороден — в большинстве случаев «проседает» какой-то один частный индекс. Проблема повышенного водопотребления выявлена в Мурманской области, электроэнергии — в Иркутской области и Приморском крае, образования ТКО — в Калужской, Московской и Ленинградской областях. Низкие частные индексы одновременно по водо- и энергопотреблению — в Республике Карелия и Самарской области, водопотребления и образования ТКО — в Калининградской области, энергопотребления и образования ТКО — в Амурской области.

Таблица 2

Регионы с самыми высокими и низкими ИЭП в 2023 году

Table 2

Regions with the highest and lowest environmental behavior index in 2023

№	Регионы с самым высоким ИЭП	ИЭП	№	Регионы с самым низким ИЭП	ИЭП
1	Республика Калмыкия	0,88	1	Калужская область	0,47
2	Республика Дагестан	0,88	2	Ленинградская область	0,49
3	Республика Ингушетия	0,88	3	Иркутская область	0,54
4	Республика Тыва	0,88	4	Московская область	0,61
5	Чеченская Республика	0,86	5	Республика Карелия	0,61
6	Республика Алтай	0,85	6	Калининградская обл.	0,64
7	Республика Бурятия	0,85	7	Приморский край	0,64
8	Курганская область	0,83	8	Мурманская область	0,65
9	Костромская область	0,82	9	Самарская область	0,66
10	Республика Мордовия	0,82	10	Амурская область	0,66

Источник: рассчитано по данным ЕМИСС.

Как видно из табл. 2, наилучшее экологическое поведение населения наблюдается в регионах с низкими среднедушевыми доходами — население в них сокращает затраты на оплату потребления воды и электроэнергии, обращения с отходами. И наоборот, регионы с низким индексом экологического поведения, в большинстве, имеют высокие среднедушевые доходы. Можно сделать вывод о том, что разное отношение к природным и экологическим благам определяется не прямыми предпочтениями населения, вытекающими из стремления к охране окружающей среды и её ресурсов, а мо-

тивами экономического характера. Экологическое воспитание и экологическая культура пока что не проявляют себя при анализе средних показателей экологического поведения в разрезе регионов. Скорее всего, влияние этих факторов можно заметить на уровне домохозяйств, но и в этом случае решающим всё равно останется фактор доходов, поскольку современный человек не откажется от личного комфорта в пользу окружающей среды, пока природа будет в состоянии ему этот комфорт обеспечивать.

Предложенный индекс экологического поведения открыт для введения в него дру-

гих аспектов взаимодействия населения с окружающей природной средой, если появится возможность эти аспекты представить в количественном выражении. Но уже на примере анализа трех составляющих индекса и их динамики видно, что управлять экологическим поведением населения мож-

но экономическими мерами, конечно же, при этом не отвергая актуальности решения задач экологического воспитания и образования. Построенный индекс готов для включения его в формализованные социально-экономические модели при их расширении до статуса социо-эколого-экономических.

Литература и Интернет-источники

1. **Архангельский, В.Н.** Комплексная характеристика человеческого потенциала регионов России / В.Н. Архангельский, Ю.В. Дмитриева, В.Г. Доброхлеб, [и др.]. — Москва : ФНИСЦ РАН, 2024. — 422 с. DOI: 10.19181 / monogr.978-5-89697-435-2.2024; EDN: BQHGTT
2. **Локосов, В.В.** Человеческий потенциал: концептуальные подходы и методики измерения / В.В. Локосов // Народонаселение. — 2023. — Т. 26. — № 4. — С. 4–14. DOI: 10.19181 / population.2023.26.4.1; EDN: FFZUND
3. **Кушнарёва, А.А.** К вопросу о социально ответственном потреблении / А.А. Кушнарёва // Весенние дни науки ВШЭМ. Сборник докладов международной конференции (Екатеринбург, 20–22 апреля 2017 г.). — Екатеринбург, 2017. — С. 410–413. EDN: XUPJGP
4. **Ермолаева, П.О.** Критический анализ зарубежных теорий экологического поведения / П.О. Ермолаева, Ю.В. Ермолаева // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. — 2019. — № 4. — С. 323–346. DOI: 10.14515 / monitoring.2019.4.16; EDN: VUDGPI
5. **Яницкий, О.Н.** Экосоциальные исследования: междисциплинарная методология, теория, практика / О.Н. Яницкий. — Москва : Институт социологии РАН, 2016. — 327 с.
6. **Attari, S.Z.** Public perceptions of energy consumption and savings / S.Z. Attari, M.L. DeKay, C.I. Davidson, W. Bruine de Bruin // Proceedings of the National Academy of Sciences. — 2010. — 236 p. DOI: 10.1073 / pnas.1001509107
7. **Stern, P.C.** New environmental theories: toward a coherent theory of environmentally significant behavior / P.C. Stern // Journal of social issues. — 2000. — Vol. 56. — No. 3. — P. 407–424. DOI: 10.1111 / 0022-4537.00175
8. **Рюмина, Е.В.** Минусы экологического поведения семей: избыточное потребление / Е.В. Рюмина // Народонаселение. — 2024. — Т. 27. — № S1. — С. 190–201. DOI: 10.24412 / 1561-7785-2024-S1-190-201; EDN: JRBUIY
9. **Рюмина, Е.В.** Динамическая картина региональных различий в экологическом поведении населения / Е.В. Рюмина // Региональные проблемы преобразования экономики. — 2025. — № 9. — С. 366–374. EDN: ILYZFI

Информация об авторе:

Рюмина Елена Викторовна, д.э.н., проф., главный научный сотрудник, ИСЭПН ФНИСЦ РАН, Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: ryum50@mail.ru; ORCID: 0000-0002-7386-1077; ПИНЦ SPIN-код: 6902-7304.

DOI: 10.24412/1561-7785-2026-2-94-104

DYNAMICS OF THE INDEX OF ENVIRONMENTAL BEHAVIOR OF POPULATION

Elena V. Ryumina

ISESP FCTAS RAS

(24/35 cor. 5, Krzhizhanovskogo str., Moscow, Russia, 117218)

E-mail: ryum50@mail.ru

For citation:

Ryumina E.V. Dynamics of the index of environmental behavior of population. *Narodonaselenie [Population]*. 2026. Vol. 29. No. 2. P. 94-104. DOI: 10.24412/1561-7785-2026-2-94-104 (in Russ.)

Abstract: *Qualitative characteristics of population include their relation to environment and natural resources, that is, environmental behavior of population. Among all aspects of environmental behavior, water and energy consumption in everyday life, and formation of municipal solid waste are considered. This limitation of the research object is caused by lack of information about other manifestations of the population's attitude to natural environment. The dynamics of environmental behavior is analyzed, formalized in the form of an index, which consists of three particular indices (water consumption, energy consumption, waste generation — all per capita) with equal weights. The time period for data analysis is from 2005 to 2023 for water and energy consumption, and from 2020 to 2023 for waste generation. The information was collected in the context of 85 regions, but for various reasons, the database was formed to the required extent for 75 subjects of the Russian Federation. The indices were based on the principle that the better the environmental behavior, the higher the indices. At the beginning of the article, an analysis of official documents, both Russian and international, concerning natural environment is given, and almost complete disregard for the problems of environmental behavior of the population is shown, only environmental education, upbringing and culture are mentioned. The article shows the significant role of measures of economic regulation of water and energy consumption in everyday life, and waste generation. Particular and general indices of environmental behavior for certain time periods are constructed and analyzed. It was found that the best environmental behavior of the population is observed in regions with low per capita incomes — the population in them reduces the cost of paying for water and electricity consumption, waste management. Conversely, regions with a low environmental behavior index have high per capita incomes. In general, in comparison with 2005, the indices of environmental behavior of the population improved in most regions by 2023.*

Keywords: *environmental behavior, water consumption in everyday life, energy consumption by population, formation of municipal solid waste, index of environmental consumption.*

References and Internet sources

1. Arkhangelsky V.N., Dmitrieva Yu. V., Dobrokhleb V.G., et al. Kompleksnaya kharakteristika chelovecheskogo potentsiala regionov Rossii [*Comprehensive Characteristic of the Human Potential of Russian Regions*]. Moscow. FNIS RAN [FCTAS RAS]. 2024. 422 p. DOI: 10.19181/monogr.978-5-89697-435-2.2024 (in Russ.)
2. Lokosov V.V. Chelovecheskij potentsial: konceptual'nyye podkhody i metodiki izmereniya [Human potential: conceptual approaches and measurement methods]. *Narodonaselenie [Population]*. 2023. No. 4. P. 4–14. DOI: 10.19181/population.2023.26.4.1 (in Russ.)
3. Kushnaryova A.A. K voprosu o sotsial'no otvetstvennom potreblenii [On the issue of socially responsible consumption]. *Vesenniye dni nauki VShEM. Sbornik dokladov mezhdunarodnoj konferentsii* (Ekaterinburg, 20–22 Aprelya, 2017). [*Spring Days of Science. Proceedings of the international conference* (Ekaterinburg, 20–22 April, 2017). Ekaterinburg. 2017. P. 410–413. (in Russ.)
4. Ermolaeva P.O., Ermolaeva Yu. V. Kriticheskij analiz zarubezhnykh teorii ekologicheskogo povedeniya [Critical analysis of foreign theories of environmental behavior]. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: Ekonomicheskiye i sotsial'nyye peremeny* [*Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*]. 2019. No. 4. P. 323–346. DOI: 10.14515/monitoring.2019.4.16 (in Russ.)
5. Yanitsky O.N. Ekosotsial'nyye issledovaniya: mezhdistsiplinarnaya metodologiya, teoriya, praktika. [*Ecosocial Research: Interdisciplinary Methodology, Theory, Practice*]. Moscow. Institut sotsiologii RAN [Institute of Sociology RAS]. 2016. 327 p. (in Russ.)
6. Attari S.Z., DeKay M.L., Davidson C.I., Bruine de Bruin W. Public perceptions of energy consumption and savings. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2010. 236 p.

7. Stern P.C. New environmental theories: toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*. 2000. Vol. 56. No. 3. P. 407–424. DOI: 10.1111/0022-4537.00175
8. Ryumina E.V. Minusy ekologicheskogo povedeniya semej: izbytochnoye potrebleniye [Shortcomings of the environmental behavior of families: excessive consumption]. *Narodonaselenie [Population]*. 2024. Vol. 27. No. S1. P. 190–201. DOI: 10.24412/1561-7785-2024-S1-190-201 (in Russ.)
9. Ryumina E.V. Dinamicheskaya kartina regional'nykh razlichij v ekologicheskom povedenii naseleniya [Dynamic pattern of regional differences in environmental behavior of the population]. *Regional'nyye problemy preobrazovaniya ekonomiki [Regional Problems of Economic Transformation]*. 2025. No. 9. P. 366–374. DOI: 10.26726/rppe2025v9tdpor (in Russ.)

Information about the author:

Ryumina Elena Viktorovna, Doctor of Economics, Professor, Chief Researcher, ISESP FCTAS RAS, Moscow, Russia.

Contact information: e-mail: ryum50@mail.ru; ORCID: 0000-0002-7386-1077; Elibrary SPIN-code: 6902–7304.

Статья поступила в редакцию 25.01.2026, утверждена 15.05.2026, опубликована 30.06.2026.