



# РОССИЙСКАЯ ШКАЛА ПРОЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ: РАЗРАБОТКА И ПСИХОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

**ИВАНОВА А.А.**

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ФГАОУ ВО «НИУ ВШЭ»), г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1115-2256>, e-mail: [aa.ivanova@hse.ru](mailto:aa.ivanova@hse.ru)*

**АГИСОВА Ф.**

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ФГАОУ ВО «НИУ ВШЭ»), г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8668-2687>, e-mail: [fagisova@hse.ru](mailto:fagisova@hse.ru)*

**САУТКИНА Е.В.**

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ФГАОУ ВО «НИУ ВШЭ»), г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9043-0906>, e-mail: [esautkina@hse.ru](mailto:esautkina@hse.ru)*

**КАБАНОВА В.С.**

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ФГАОУ ВО «НИУ ВШЭ»), г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5068-7443>, e-mail: [vskabanova@edu.hse.ru](mailto:vskabanova@edu.hse.ru)*

**ПАТРАКОВА Н.А.**

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ФГАОУ ВО «НИУ ВШЭ»), г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3285-1083>, e-mail: [napatrakova@edu.hse.ru](mailto:napatrakova@edu.hse.ru)*

**ИВАНДЕ К.**

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ФГАОУ ВО «НИУ ВШЭ»), г. Москва, Российская Федерация  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9002-1654>, e-mail: [sivande@edu.hse.ru](mailto:sivande@edu.hse.ru)*

Проэкологическое поведение в значительной мере зависит от социокультурного контекста и конкретных инфраструктурных условий. Применение западных шкал измерения такого поведения в России не дает возможности детального рассмотрения как вариативности проэкологических действий, так и их детерминант. Данное исследование нацелено на разработку шкалы проэкологического поведения с использованием качественных и количественных методов сбора данных: анализ литературы ( $n = 61$ ), полуструктурированное интервью ( $n = 65$ ), а также социально-психологические опросы ( $n_1 = 542$ ;  $n_2 = 56$ ;  $n_3 = 462$ ). В результате исследования была создана шкала, состоящая из 23 вопросов и включающая в себя 5 категорий: управление бытовыми отходами, социальные действия, ресурсосбережение, экологичное потребление и климатические (транспортные) действия.

**Ключевые слова:** проэкологическое поведение, разработка шкалы, управление бытовыми отходами, социальные действия, сбережение ресурсов, эконотребление, климатические действия, транспортное поведение.



**Финансирование.** Публикация подготовлена в результате проведения исследования (№21-04-058) в рамках Программы «Научный фонд Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ)» в 2020–2022 гг.

**Для цитаты:** Иванова А.А., Азисова Ф., Сауткина Е.В., Кабанова В.С., Патракова Н.А., Иванде К. Российская шкала проэкологического поведения: разработка и психометрическая оценка // Экспериментальная психология. 2023. Том 16. № 2. С. 218–234. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2023160213>

## RUSSIAN SCALE OF PRO-ENVIRONMENTAL BEHAVIOR: DEVELOPMENT AND PSYCHOMETRIC ASSESSMENT

**ALEXANDRA A. IVANOVA**

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1115-2256>, e-mail: [aa.ivanova@hse.ru](mailto:aa.ivanova@hse.ru)

**FATIKHA AGISSOVA**

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8668-2687>, e-mail: [fagissova@hse.ru](mailto:fagissova@hse.ru)

**ELENA V. SAUTKINA**

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9043-0906>, e-mail: [esautkina@hse.ru](mailto:esautkina@hse.ru)

**VERONIKA S. KABANOVA**

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5068-7443>, e-mail: [vskabanova@edu.hse.ru](mailto:vskabanova@edu.hse.ru)

**NATALIYA A. PATRAKOVA**

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3285-1083>, e-mail: [napatrakova@edu.hse.ru](mailto:napatrakova@edu.hse.ru)

**KINGSLEY IVANDE**

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9002-1654>, e-mail: [sivande@edu.hse.ru](mailto:sivande@edu.hse.ru)

Pro-environmental behavior largely depends on the socio-cultural context and the availability of specific infrastructure. Thus, the use of Western scales for measuring this behavior in Russia does not allow for in-depth analysis of both the variability of pro-environmental behavior and of the effects of its determinants. Current study aims to develop a scale of pro-environmental behavior using qualitative and quantitative methods: literature analysis (n = 61), semi-structured interviews (n = 65), as well as socio-psychological surveys (n1 = 542; n2 = 56; n3 = 462). Based on the obtained data, a five-factor scale of pro-environmental behavior was developed. The created scale consists of 23 questions and 5 categories: household waste management, social actions, resource conservation, green consumption, and climate (transport) actions.

**Keywords:** pro-environmental behavior, scale development, household waste management, social actions, resource conservation, sustainable consumption, climate action, transport behavior.



**Funding.** The publication was prepared within the framework of the Academic Fund Program at the HSE University in 2020–2022 (grant № 21-04-058).

**For citation:** Ivanova A.A., Agissova F., Sautkina E.V., Kabanova V.S., Patrakova N.A., Ivande K. Russian Scale of Pro-Environmental Behavior: Development and Psychometric Assessment. *Ekspperimental'naya psikhologiya = Experimental Psychology (Russia)*, 2023. Vol. 16, no. 2, pp. 218–234. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2023160213> (In Russ.).

## Введение

В условиях глобальных изменений и деградации окружающей среды, вызванных антропогенной деятельностью, все большее внимание уделяется изучению способов привлечения всех акторов общества к охране окружающей среды. Важное место в этом процессе занимают исследования проэкологического поведения и его детерминант [2], а также создание и продвижение политик, направленных на изменение поведения населения [38]. Однако на сегодняшний день многие используемые шкалы проэкологического поведения не имеют доказательства согласованности и валидности, а также актуальности применения в различных социокультурных контекстах [21]. Например, факторная структура шкалы проэкологического поведения К. Брика и коллег в России показала результаты, отличные от полученных в США, где шкала была создана [1; 9]. Поскольку не все виды проэкологического поведения, распространенные в одной среде, могут быть применимы к другим, использование шкал, разработанных под другой контекст, может приводить к ошибкам в интерпретации результатов исследований.

Для того чтобы решить данную проблему, было решено создать шкалу проэкологического поведения, соответствующую социокультурному, политическому, экономическому и инфраструктурному контексту России. В этой связи **целью данного исследования** является разработка российской шкалы проэкологического поведения, определение ее факторной структуры, а также доказательство ее надежности.

### **Определение и классификация проэкологического поведения**

Проэкологическое поведение — это действия, направленные на снижение вреда окружающей среде или на оказание на нее благоприятного воздействия [31]. В зарубежной психологии среды такое поведение разделяют на непосредственно приносящее пользу окружающей среде, но при этом не зависящее от проэкологических намерений (англ. *impact-oriented behavior*) и стремящееся принести пользу окружающей среде, но не всегда достигающее этой цели (англ. *intent-oriented behavior*) [13; 32; 39]. Например, выбор в пользу общественного транспорта положительно влияет на окружающую среду, но не обязательно основан на проэкологических мотивах. В то же время покупка автомобиля с намерением снизить личный углеродный след может быть бессмысленной, если для выработки электричества используется ископаемое топливо [5; 32]. Важно принимать во внимание и поведение, направленное на результат, с точки зрения его эффективности, и действия с проэкологическими намерениями, которые ведут к пониманию процессов изменения поведения [32].

На данный момент нет единой классификации проэкологического поведения [15]. Оно рассматривается и измеряется как конструкт, состоящий из нескольких категорий [11], или операционализируется на основании единого фактора (как правило, на выборках



с развитой экологической культурой [9; 13]). Проэкологическое поведение разделяют: на личные и социальные действия [9; 10; 5], по степени сложности его осуществления [16], на основе конкретных задач, на выполнение которых оно направлено (например: сбережение ресурсов, обращение с бытовыми отходами, климатическое поведение (направленно на снижение выбросов парниковых газов и др. [6; 25; 40])).

### ***Измерение проэкологического поведения***

Создание единого инструментария для различных культур и адаптация зарубежных методик несомненно важны, однако вопросу применимости западных шкал проэкологического поведения в других контекстах уделяется недостаточно внимания. Например, шкала Кайзера и Уилсона, адаптированная в Швейцарии и США, названа кросс-культурной [15; 16]. Позже в Китае в нее вносили изменения с учетом контекста страны [19]. Кросс-культурные сравнения также свидетельствуют о различиях в типах проэкологического поведения между странами [23; 33]. Таким образом, для улучшения качества исследований необходимо формирование культурно-специфического инструментария.

Важная роль культурного контекста и специфичные проэкологические практики были выделены в российских исследованиях, начатых в 1999 году [3]. Для измерения проэкологического поведения, на момент написания данной статьи, были обнаружены две валидизированные методики.

Адаптированная в России шкала Брика и коллег, состоящая из 20 вопросов, охватывает широкий спектр категорий поведения [1; 9]. При разработке в США шкала имела однофакторную структуру, в России — пять факторов. Несмотря на то, что методика используется в исследованиях проэкологического поведения [37], она не учитывает некоторые действия, характерные для российского контекста.

Шкала экологического образа жизни включает в себя 7 пунктов и рассматривает (1) социальные действия и (2) экологическое самоограничение [27]. Данные категории проэкологического поведения важны, так как, вероятно, ассоциируются для населения с принесением пользы окружающей среде [32], однако, они не учитывают спектр проэкологических практик в стране.

Таким образом, отсутствие детализированного инструментария, соответствующего российскому контексту, обосновывает необходимость его создания. Для этого будет использована комбинация методов, индуктивного и дедуктивного, чтобы учесть поведение, связанное с attitudes и намерениями населения, и мнение экспертов и научные данные о наиболее эффективных видах действий, что позволит обеспечить внешнюю валидность инструментария. Охват эффективных и доступных населению видов поведения определяет включение социальных и личных действий различных уровней сложности, а также категорий, определенных разными проэкологическими задачами. Поэтому и по результатам адаптации шкалы Брика [1] мы предполагаем, что разработанная шкала будет многофакторной.

### **Создание шкалы проэкологического поведения**

В соответствии с целью создания культурно-специфичной для российского контекста методики измерения проэкологического поведения был выполнен ряд последовательных шагов, рекомендованных для разработки шкал [7].

Исследование проводилось с января по декабрь 2021 года и было одобрено этической комиссией НИУ ВШЭ.



В рамках дедуктивного подхода, были проанализированы эмпирические исследования проэкологического поведения на российских выборках (45 источников) с целью определения изученных практик [3]. Для расширения предметной области и включения действий, имеющих потенциальную релевантность для России, были проанализированы западные методики измерения проэкологического поведения (16 источников). Индуктивный метод, используемый для выявления конкретных культурно-специфичных проэкологических действий россиян, предполагал полуструктурированные интервью: 13 с экспертами (экологами, сотрудниками экологических НКО, журналистами и др.) и 52 с населением (от 18 до 72 лет ( $M = 33$ ;  $SD = 13$ ); 61,5% женщины) из разных регионов России. Интервью дословно транскрибировались, кодировались в темы, соответствующие категориям поведения, и изучались с помощью тематического анализа (примеры и гайды интервью представлены в электронном приложении).

В результате был сформирован широкий список видов проэкологического поведения и выделены основные категории: *Ресурсосбережение, Снижение потребления, Социальные действия, Управление бытовыми отходами, Забота о природе, Питание, Транспорт, Снижение углеродного следа.*

Далее были рассмотрены существующие варианты вопросов и интервальных измерений. Например: 1) «С какой частотой Вы выполняете следующие действия?» с вариантами ответа от «никогда» до «всегда»; 2) «Как часто вы выполняли следующие действия в последнее время?» с вариантами ответа: «5 или более лет назад», «1–3 года назад» и др. Некоторые одновременно использовали несколько вариантов шкал [8; 22; 40], что дает возможность наиболее детально изучить интересующие действия, но значительно усложняет анализ данных. Поэтому для данной шкалы выбрана унифицированная форма вопроса (1) и 5-пунктная шкала Ликерта (никогда, редко, иногда, часто, всегда) с соответствующими формулировками утверждений (например: «Делаю пожертвования», «Рассказываю»). Для редких видов поведения, были использованы формулировки, начинающиеся с «когда» и «если», например: «Когда я покупаю технику ...».

Предполагаемый инструментарий был протестирован в 6 интервью (респонденты — от 23 до 55 лет, 87,5% женщин), в результате чего был сформирован список из 88 вопросов. Так как часть вопросов, касающихся транспорта (1), приусадебного участка (2), кондиционеров (3) и термостатов (4), воспитания детей (5), могли оказаться нерелевантными для респондентов, для 17 пунктов шкалы было решено ввести 5 фильтр-вопросов (например: «Есть ли у вас кондиционер?»).

**Исследование 1. Первоначальная оценка шкалы.** Первый опрос проводился в целях сокращения списка вопросов и определения факторной структуры. Помимо вопросов о поведении, опрос включал 5 фильтр-вопросов и социодемографические переменные. Сбор данных проходил в апреле 2021 г. методом онлайн-опроса (стихийная выборка) на платформе 1ka.si. Финальная выборка состояла из ответов 542 респондентов в возрасте от 17 до 83 лет ( $M$ -возраст = 31;  $SD$ -возраст = 10,8; 72,7% женщин). Большинство участников имели высшее (76,2%) или неоконченное высшее образование (13,8%), проживали в Москве и Московской области (46,5%) и Санкт-Петербурге (31,2%). Респонденты имели низкий (38%), средний (44,1%) и высокий (17,9%) уровень доходов.

**Результаты исследования 1.** По результатам анализа была сформирована 5-факторная структура шкалы из 33 вопросов, которые были отобраны по релевантности для генеральной совокупности, отсутствию асимметричности распределения, высоким факторным нагрузкам и наименьшей зависимости от социально-демографических переменных.



Было выявлено, что менее 60% респондентов отвечали положительно на 1 из 5 фильтр-вопросов, поэтому было решено удалить все 17 вопросов о поведении. Далее 6 вопросов были удалены из-за асимметрии распределения. Затем эксплораторный факторный анализ с вращением Oblimin выделил 5 факторов (КМО = 0,871; 43,79% дисперсии): Социальные действия, Управление бытовыми отходами, Экопотребление, Ресурсосбережение и Климатические (транспортные) действия. Далее внутри каждой категории был сделан выбор между схожими по содержанию вопросами в пользу тех, которые имеют более высокие факторные нагрузки. Например, вопрос «Когда я еду отдыхать, я выбираю направления, для которых не требуется длительных авиаперелетов» был удален, а вопрос «..., я заменяю авиаперелеты поездками на поезде» остался. В случае если похожие вопросы имели схожие факторные нагрузки, сохранялся вопрос, имеющий наименьшую связь с социально-демографическими показателями. Например, вопрос «Когда я покупаю средства по уходу за телом ..., я выбираю товары с натуральным составом» был оставлен, в отличие от вопроса «Когда я покупаю декоративную косметику ..., я выбираю товары, не тестированные на животных» (связан с возрастом и полом). Таким образом, для дальнейшего тестирования были сохранены 33 вопроса (табл. 1).

Таблица 1

**Показатели статистических процедур для оценки пунктов шкалы**

Пункты шкалы	ICC	DI	IRT		
			M	I	O
1. Планирую домашний рацион так, чтобы вся купленная еда была использована	0,74	0,21	-0,8	1,06	1,05
2. Когда одежда становится старой или больше не нужна, я сдаю ее на переработку	0,62	0,30	0,73	1,22	1,19
3. Пользуюсь многоразовыми бутылками, кружками, термосами	0,71	0,25	-0,7	0,9	0,87
4. * Когда я иду за покупками, то беру одноразовые пакеты в отделе фруктов/овощей ...	<b>0,42</b>	<b>0,06</b>	0,26	1,06	1,05
5. Сортирую бытовые отходы (пластик, стекло, бумагу)	0,82	0,46	0,22	<b>1,53</b>	<b>1,62</b>
6. Когда дома накопились вредные отходы, я сдаю их ...	0,66	0,45	0,01	1,3	1,29
7. Если я вижу, что кто-то на улице или на природе оставил мусор, я его подбираю и выбрасываю	0,65	0,22	0,32	0,79	0,81
8. Ограничиваю количество покупаемых вещей (одежды, техники и др.)	<b>0,54</b>	0,21	-0,3	0,8	0,81
9. Когда электроника, техника или мебель приходят в негодность или устаревают, я сдаю их на переработку	<b>0,56</b>	0,40	0,72	0,93	0,9
10. Ремонтирую вещи, чтобы не покупать новые взамен	<b>0,54</b>	0,25	-0,5	0,61	0,62
11. Рассказываю людям об экологическом образе жизни	0,7	0,33	0,59	0,67	0,67
12. Когда я слышу, что организуется мероприятие по озеленению, я принимаю в нем участие	0,8	0,36	0,89	0,69	0,66
13. На выборах поддерживаю кандидатов с программой, в которой важное место уделяется окружающей среде	<b>0,49</b>	0,43	0,29	0,83	0,83
14. Делаю пожертвования на природоохранную деятельность и экологические инициативы	0,65	0,29	1,15	0,83	0,8
15. Если я знаю об акциях выражения общественного мнения по вопросам экологии и окружающей среды, я участвую в них	<b>0,43</b>	0,34	1,03	0,8	0,76
16. Когда проходят экологические мероприятия, акции, я участвую в них	<b>0,59</b>	0,30	1,15	0,69	0,67



Пункты шкалы	ICC	DI	IRT		
			M	I	O
17. Когда я слышу, что организуется субботник (уборка двора, территорий), я принимаю в нем участие	0,6	0,34	0,56	0,86	0,89
18. Подписываю петиции и письма в защиту окружающей среды, когда мне это предлагают	0,64	0,37	0,09	1,09	1,09
<b>19. Занимаюсь самообразованием на экологические темы (читаю статьи, смотрю фильмы)</b>	<b>0,48</b>	0,40	0,42	<b>0,53</b>	<b>0,54</b>
<b>20. Выключаю дома лишние источники (лампы, люстры)</b>	<b>0,18</b>	<b>0,17</b>	-1,2	1,22	1,27
21. Когда я покупаю лампы, я выбираю энергосберегающие виды (например, светодиодные)	0,59	0,18	-1,2	1,16	1,15
22. Выключаю технику (телевизоры, радио, компьютер, планшет), когда ими не пользуюсь	0,58	0,19	-1,4	1,2	1,12
23. Экономлю воду, когда принимаю душ, чищу зубы, мою посуду	0,7	0,34	-0,5	1,07	1,06
<b>24. Когда я покупаю технику, я выбираю энергоэффективные товары</b>	<b>0,35</b>	0,29	-0,5	1,04	1,04
25. Когда я покупаю средства по уходу за телом, я выбираю товары с натуральным составом	0,75	0,32	-0,3	0,86	0,85
26. Покупаю местные продукты питания (выращенные в пределах 160 км)	<b>0,46</b>	0,21	-0,3	0,66	0,68
27. Покупаю продукты питания, отмеченные органическими и биологическими сертификатами	0,65	0,27	-0,1	0,73	0,73
28. * Использую машину, чтобы куда-то поехать (личную, арендованную, такси)	0,69	<b>0,02</b>	0,1	<b>1,72</b>	1,83
29. * Заказываю готовую еду с доставкой домой	0,76	<b>0,04</b>	-0,6	1,03	1,08
<b>30. * Когда нужно купить одежду, я заказываю ее онлайн</b>	0,81	<b>0,05</b>	-0,2	<b>1,49</b>	<b>1,58</b>
31. * В моем ежедневном рационе есть мясо	0,85	<b>0,10</b>	0,76	1,04	1,07
32. Когда я еду отдыхать, я заменяю авиаперелеты поездками на поезде	0,74	0,21	0,14	1,23	1,24
33. На небольшие дистанции я хожу пешком или езжу на велосипеде вместо ...	<b>0,47</b>	0,19	-0,9	1,07	1,04

*Примечание.* Категории поведения: Управление бытовыми отходами (1–10), Социальные действия (11–19), Ресурсосбережение (20–24), Экопотребление (25–27), Климатические (транспортные) действия (28–33); «\*» – обратные вопросы; ICC – коэффициент внутриклассовой корреляции; DI – дискриминационный индекс, IRT – теория тестовых заданий; M (measure) – показатель сложности задания; I – информационно-взвешенный индекс (Infit); O – невзвешенный индекс (Outfit). Жирным шрифтом отмечены удаленные по результатам анализа вопросы, а также показатели, служившие причиной удаления.

**Исследование 2. Оценка тест-ретестовой надежности.** Далее был проведен второй опрос на платформе 1ka.si (вознаграждение – розыгрыш 6 призов по 1000 рублей). Студентам московского вуза было предложено пройти 2 опроса (в июле и августе 2021 г.). Данные 56 респондентов (женщины – n = 48; M-возраст = 21,8; средний размер эффекта – d = 0,5) о низкой тест-ретестовой надежности служили причинами для удаления вопросов из финальной версии.

**Результаты исследования 2.** Тест-ретестовая надежность по коэффициенту внутриклассовой корреляции (ICC) для всей шкалы одновременно была высокой (ICC = 0,87, average-measurement, absolute-agreement, 2-way mixed-effects). Однако коэффициенты между отдельными видами поведения варьировались от 0,175 до 0,848 (табл. 1, single-measurement, absolute-agreement, 2-way mixed-effects). Принято считать, что ICC менее 0,5 указывает на низкую и от 0,75 на приемлемую надежность [17].



**Исследование 3. Финальная оценка шкалы.** Целью проведения третьего опроса было подтверждение факторной структуры шкалы. Кроме вопросов о 33 проэкологических действиях и социодемографических характеристиках, опрос включал в себя шкалы ценностей [36], экологической мотивации [26], обеспокоенности [30] и знаний [14]. Опрос осуществлялся на платформе anketolog.ru в июле 2021 г. с корректированием социодемографических характеристик выборки для их равномерного распределения (вознаграждение 210 рублей). Была собрана выборка из 462 респондентов в возрасте от 17 до 72 лет ( $M = 36,7$ ;  $SD = 11,8$ ; 56,7% женщин). Респонденты имели высшее (56,5%), неоконченное высшее (14,1%), среднее специальное (20,6%) и среднее или неоконченное среднее (8,8%) образование. Большинство жили в городах-миллионерах (60%), в городах от 250 тысяч до миллиона населения (21,9%), в менее крупных городах (18,1%) и имели низкий (45,4%), средний (40,8%) и высокий (13,8%) уровень дохода.

**Результаты исследования 3.** По результатам анализов внутриклассовой корреляции, дискриминационных индексов и модели Раша из шкалы были удалены 10 вопросов. Затем была подтверждена 5-факторная структура шкалы из 23 вопросов.

Дискриминационные индексы и модель Раша для рейтинговых шкал показывают, насколько вопрос различает людей с высокой и низкой вовлеченностью в проэкологические действия. Дискриминационные индексы варьировались от  $-0,05$  до  $0,46$  (табл. 1) при приемлемых показателях выше  $0,2$ . Пороговые значения для невзвешенных (Outfit) и информационно-взвешенных (InFit) индексов  $< -0,6$  и  $> 1,4$ . Самые низкие значения внутри каждой категории — индикаторы для детального рассмотрения роли вопроса в шкале и возможности его исключения.

По результатам анализа, категория *Экопотребление*, состоящая из трех пунктов, была сохранена. Из категории *Ресурсосбережение* были удалены 2 вопроса — 20-й ( $ICC=0,18$ ) и 24-й ( $ICC=0,35$ ) — с самыми низкими коэффициентами. Из категории *Социальные действия* были удалены 4 вопроса (13, 15, 16, 19), все они имели  $ICC$  ниже  $0,6$ , а также  $Infit = 0,53$  и  $Outfit = 0,54$  вопроса 19 выходили за рамки нормы. Данная категория включала 2 пункта о политических действиях — 13 и 15, оба из которых имели низкие  $ICC$ , потому был оставлен один вопрос с лучшим показателем. Также было решено удалить вопрос 16, так как он пересекался с вопросами 12 и 17. Категория *Управление отходами* содержала вопрос 7, который также пересекался с вопросом 17 и был удален как менее значимый. Вопросы 4, 8, 9, 10 имели  $ICC < 0,6$ . Вопрос 4 был удален из-за низкого дискриминационного показателя ( $DI=0,06$ ). Вопросы 9 и 10 были удалены из-за пересечения с вопросами 2 и 8. В категории *Климатических действий* большинство вопросов имели низкие дискриминационные или тест-ретестовые показатели, было принято решение удалить только вопрос 30 из-за пересечения с вопросом 29.

Для проверки пятифакторной структуры шкалы был проведен конфирматорный факторный анализ для 23 вопросов:  $\chi^2(220) = 669$ ;  $p < 0,001$ ;  $CFI = 0,808$ ;  $RMSEA = 0,06$ ;  $90\% CI 0,06-0,07$ ;  $SRMR = 0,069$ . Данные показатели модели являются приемлемыми для шкалы, так как она включает в себя разноплановые виды действий. Внутренняя согласованность вопросов внутри факторов варьируется: Социальные действия (6 пунктов,  $\alpha = 0,79$ ), Управление отходами (6 пунктов,  $\alpha = 0,67$ ), Экопотребление (3 пункта,  $\alpha = 0,65$ ), Ресурсосбережение (3 пункта,  $\alpha = 0,5$ ) и Климатические действия (5 пунктов,  $\alpha = 0,4$ ). При этом надежность для всех вопросов шкалы является высокой ( $\alpha = 0,83$ ), что говорит о ее направленности на измерение общего конструкта — проэкологического поведения. В связи с низкой надежностью двух категорий они были протестированы на респондентах с высоким экологическим профилем.





Для определения такого профиля был использован метод кластерного анализа (k-means) на биосферических ценностях и обеспокоенности, экологических знаниях и мотивации. Трехкластерное решение выявило 62 респондента с высокими показателями по таким параметрам, как ценности ( $M = 0,76$ ), обеспокоенность ( $M = 0,74$ ), знания ( $M = 0,97$ ) и мотивация ( $M = 0,98$ ). Анализ One-way ANOVA с поправкой Бонферрони показал, что эти респонденты значительно отличались по всем 5 категориям проэкологического поведения (все  $p < 0,05$ ) от остальной части выборки. Для 62 участников была подтверждена факторная структура шкалы и показана приемлемая внутренняя согласованность категории *Климатические действия* ( $\alpha = 0,65$ ) и низкая согласованность категории *Ресурсосбережение* ( $\alpha = 0,52$ ). Финальная версия шкалы представлена в Приложении 1; на рис. 1 представлены средние значения по видам и категориям поведения, в Приложении 2 описана связь категорий поведения с социодемографическими переменными.

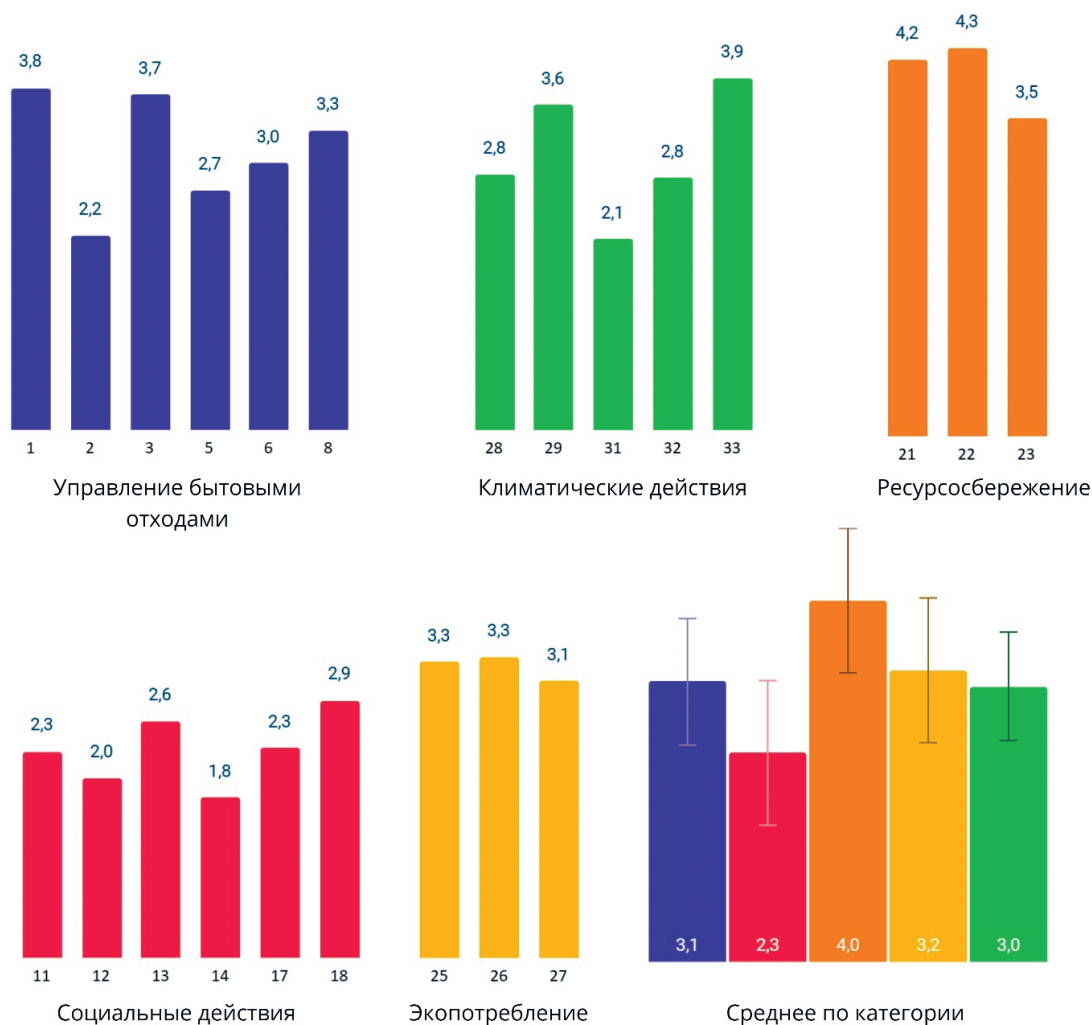


Рис. 1. Средние значения по шкале проэкологического поведения (номера вопросов соответствуют табл. 1)



## Обсуждение результатов

В данной работе представлены результаты качественного и количественного анализа разработки российской шкалы проэкологического поведения, учитывающей социокультурный контекст страны. Эксплораторный и конфирматорный факторный анализ подтвердил предположение о том, что в России проэкологическое поведение не имеет структуры единого конструкта, а представляет собой несколько взаимосвязанных категорий: *Управление бытовыми отходами*, *Социальные действия*, *Ресурсосбережение*, *Экологичное потребление*, *Климатические действия*.

Несмотря на хорошие показатели структуры выделенных категорий, их внутренняя согласованность не всегда имела приемлемые коэффициенты. Фактор *Социальные действия* имел высокую согласованность, вероятно, в связи с тем, что именно эти виды поведения являются для населения наиболее тесно связанными как между собой, так и с активной защитой окружающей среды. Приемлемая согласованность фактора *Управление бытовыми отходами* может являться результатом увеличившегося внимания общественности к данной теме, в частности внедрения политики раздельного сбора [4]. Фактор *Экопотребление* также имел приемлемую надежность, что соотносится представлением о тесной связи видов экологического потребления даже если они имеют под собой разные (личные, экологические или социо-экономические) мотивы [28]. Фактор *Ресурсосбережение* имеет низкие показатели согласованности даже для экологичных респондентов, в отличие от фактора *Климатические действия*. Это может быть связано с тем, что ресурсосбережение, по мнению респондентов нацелено на достижение экономической выгоды [12], также изучаемые действия во многом автоматизированы и сложно поддаются частотной оценке [20; 24]. Мы считаем низкие показатели внутренней согласованности для категорий *Ресурсосбережение* и *Климатические действия* допустимыми, так как созданная шкала учитывает наиболее эффективные для преодоления экологического и климатического кризиса виды поведения [32]. С популяризацией климатической повестки в России ожидается, что релевантность данных категорий будет повышаться, поэтому целесообразно повторное исследование свойств шкалы.

Созданная шкала дает возможность детального изучения детерминант проэкологического поведения, так как категории могут определяться разными предикторами [29; 37]. При этом возможно использование отдельных подшкал, например, в экспериментальных исследованиях перетекания проэкологического поведения (англ. spillover), со сходством между активацией первоначального и последующего действия [35]. Шкала также может использоваться практическими специалистами для оценки уровня проэкологического поведения внутри корпораций, социальных институтов или регионов для развития программ по его внедрению.

Одним из ограничений данного исследования является нерепрезентативность выборок, что, однако, допустимо для разработок шкал [22]. Для некоторых подшкал были достигнуты низкие показатели надежности, что объясняется спецификой предмета исследования и контекстом и соотносится с разработками других шкал проэкологического поведения [22]. Также самоотчетное и наблюдаемое проэкологическое поведение имеет высокую конгруэнтность [18; 34], однако шкалы с субъективной оценкой частоты действий могут приводить к неточным выводам при интерпретации данных [18].



## Выводы

Для создания российской шкалы проэкологического поведения, учитывающей широкий спектр действий, направленных на защиту окружающей среды, использовалось сочетание методов: анализ российских и зарубежных исследований, опросы и интервью с экспертами и населением. В связи с неравномерной информированностью россиян об экологических проблемах, достаточно сложной стала задача достижения согласованности некоторых категорий поведения. При этом россияне считают, что время от времени выполняют большинство проэкологических практик. Использование разработанной шкалы повысит качество исследований, обеспечивая валидность измерений и релевантность социокультурному контексту.

## Приложение 1

### Шкала проэкологического поведения

**Инструкция.** Пожалуйста, отметьте, как часто вы выполняете следующие действия по шкале от 1 (никогда) до 5 (всегда).

1 = Никогда; 2 = Редко; 3 = Иногда, 4 = Часто; 5 = Всегда.

**Процедура.** Рекомендуется предъявлять вопросы в случайном порядке. Предъявление вопросов в виде приведенного ниже списка может ухудшить работу методики из-за возникновения ошибки измерения.

**Описание инструментария.** Шкала проэкологического поведения включает в себя 5 подшкал: Управление отходами (вопросы 1–6), Социальные действия (вопросы 7–12), Сохранение ресурсов (вопросы 13–15), Экологичное потребление (вопросы 16–18), Климатические (транспортные) действия (вопросы 19–23).

**Обработка результатов.** Вопросы, отмеченные «\*», являются обратными. Сначала ответы на эти вопросы нужно пересчитать, используя формулу (6 – значение ответа). Далее высчитывается среднее каждой подшкалы, которое служит показателем категории проэкологического поведения. Шкала не предполагает наличия тестовых норм.

1. Планирую домашний рацион так, чтобы вся купленная еда была использована.
2. Когда одежда становится старой или больше не нужна, я сдаю ее на переработку.
3. Пользуюсь многоразовыми бутылками, кружками, термосами.
4. Сортирую бытовые отходы (пластик, стекло, бумагу).
5. Когда дома накопились вредные отходы (батарейки, ртутные градусники, лампы и др.), я сдаю их в утилизацию.
6. Ограничиваю количество покупаемых вещей (одежды, техники и др.).
7. Рассказываю людям об экологическом образе жизни в личном разговоре или социальных сетях.
8. Когда я слышу, что организуется мероприятие по озеленению (высадке деревьев, кустарников), я принимаю в нем участие.
9. На выборах поддерживаю кандидатов с программой, в которой важное место уделяется окружающей среде.
10. Делаю пожертвования на природоохранную деятельность и экологические инициативы.
11. Когда я слышу, что организуется субботник (уборка двора, территорий), я принимаю в нем участие.
12. Подписываю петиции и письма в защиту окружающей среды, когда мне это предлагают сделать.
13. Когда я покупаю лампы, я выбираю энергосберегающие виды (например, светодиодные).
14. Выключаю технику (телевизоры, радио, компьютер, планшет), когда ими не пользуюсь.



15. Экономлю воду, когда принимаю душ, чищу зубы, мою посуду.
16. Когда я покупаю средства по уходу за телом (косметику, мыло, дезодоранты и др.), я выбираю товары с натуральным составом.
17. Покупаю местные продукты питания (выращенные в пределах 160 км).
18. Покупаю продукты питания, отмеченные органическими и биологическими сертификатами (произведенные без использования химикатов).
19. \* Использую машину, чтобы куда-то поехать (личную, арендованную, такси).
20. \* Заказываю готовую еду с доставкой домой.
21. \* В моем ежедневном рационе есть мясо.
22. Когда я еду отдыхать, я заменяю авиаперелеты поездками на поезде.
23. На небольшие дистанции я хожу пешком или езжу на велосипеде вместо использования личного автомобиля, общественного транспорта или такси.

## Приложение 2

Для проверки взаимосвязи выделенных 5 категорий проэкологического поведения с социодемографическими переменными был проведен анализ корреляции Спирмена. *Социальные действия* ( $r = 0,113$ ;  $p = 0,015$ ), *Ресурсосбережение* ( $r = 0,141$ ;  $p = 0,002$ ) и *Экопотребление* ( $r = 0,246$ ;  $p < 0,001$ ) были положительно связаны с возрастом. Чем старше люди, тем больше они выполняют данные действия. С уровнем дохода положительно связано *Экопотребление* ( $r = 0,108$ ;  $p = 0,021$ ) и отрицательно связаны *Климатические действия* ( $r = 0,19$ ;  $p < 0,001$ ). *Экопотребление* также положительно связано с размером населенного пункта проживания ( $r = 0,114$ ;  $p = 0,014$ ). Чем больше город проживания, тем чаще люди там совершают такие покупки. Для оценки различий в проэкологическом поведении по полу использовался анализ Манна–Уитни. *Управление отходами* ( $Z = -2,27$ ;  $U = 0,023$ ;  $Mrang Ж = 242,71$ ;  $Mrang М = 214,35$ ) и *Экопотребление* ( $Z = -2,078$ ;  $U = 0,038$ ;  $Mrang Ж = 241,6$ ;  $Mrang М = 215,81$ ) значимо чаще выполняются женщинами; такая же тенденция характерна для действий по *Ресурсосбережению* ( $Z = -1,812$ ;  $U = 0,07$ ;  $Mrang Ж = 240,17$ ;  $Mrang М = 217,71$ ).

## Литература

1. Иванова А.А., Агисова Ф.Б., Сауткина Е.В. Проэкологическое поведение в России: адаптация шкалы Кэмерона Брика и связь с экологической обеспокоенностью // Психологические исследования. 2020. Том 13. № 70. DOI:10.54359/ps.v13i70.199
2. Нестик Т.А., Журавлев А.Л. Психология глобальных рисков. М.: Институт психологии РАН, 2018.
3. Сауткина Е.В., Агисова Ф.Б., Иванова А.А., Иванде К.С., Кабанова В.С. Проэкологическое поведение в России. Систематический обзор исследований // Экспериментальная психология. 2022. Том 15. № 2. С. 172–193. DOI:10.17759/expps.2022150213
4. Шабанова М.А. Социально-экономические практики населения как ресурс ослабления мусорной проблемы в России // Социологические исследования. 2019. № 6. С. 50–63. DOI:10.31857/S013216250005481-2
5. Alisat S., Riemer M. The environmental action scale: Development and psychometric evaluation // Journal of Environmental Psychology. 2015. Vol. 43. P. 13–23. DOI:10.1016/j.jenvp.2015.05.006
6. Biesbroek R., Klostermann J., Termeer C., Kabat P. Barriers to climate change adaptation in the Netherlands // Climate Law. 2011. Vol. 2 № 2. P. 181–199. DOI:10.3233/CL-2011-033
7. Boateng G.O., Neilands T.B., Frongillo E.A., H.R. Melgar-Quinonez H.R., Young S.L. Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: A primer // Frontiers in Public Health. 2018. Vol. 6. DOI:10.3389/fpubh.2018.00149
8. Bratt C., Stern P.C., Matthies E., Nenseth V. Home, car use, and vacation: The structure of environmentally significant individual behavior // Environment and Behavior. 2015. Vol. 47. № 4. P. 436–473. DOI:10.1177/0013916514525038



9. *Brick C., Sherman D.K., Kim H.S.* «Green to be seen» and «brown to keep down»: Visibility moderates the effect of identity on pro-environmental behavior // *Journal of Environmental Psychology*. 2017. Vol. 51. P. 226–238. DOI:10.1016/j.jenvp.2017.04.004
10. *Dono J., Webb J., Richardson B.* The relationship between environmental activism, pro-environmental behaviour and social identity // *Journal of Environmental Psychology*. 2010. Vol. 30. № 2. P. 178–186. DOI:10.1016/j.jenvp.2009.11.006
11. *Gatersleben B.* Measuring environmental behavior // In eds. L. Steg, J.I.M. Groot. *Environmental Psychology: An Introduction, Second Edition*. 2018. Chapter 16. P. 155–166. DOI:10.1002/9781119241072.ch16
12. *Gatersleben B., Murtagh N., Cherry M., Watkins M.* Moral, wasteful, frugal, or thrifty? Identifying consumer identities to understand and manage pro-environmental behavior // *Environment and Behavior*. 2019. Vol. 51. № 1. P. 24–49. DOI:10.1177/0013916517733782
13. *Gatersleben B., Steg L., Vlek C.* Measurement and determinants of environmentally significant consumer behavior // *Environment and behavior*. 2002. Vol. 34. № 3. P. 335–362.
14. *Geiger S.M., Otto S., Diaz-Marin J.S.* A diagnostic Environmental Knowledge Scale for Latin America // *Escala diagnóstica de conocimientos ambientales para Latinoamérica*. *PsyEcology*. 2014. Vol. 5. № 1. P. 1–36. DOI:10.1080/21711976.2014.881664
15. *Kaiser F.G.* A general measure of ecological behavior1 // *Journal of Applied Social Psychology*. 1998. Vol. 28. № 5. P. 395–422. DOI:10.1111/j.1559-1816.1998.tb01712.x
16. *Kaiser F.G., Wilson M.* Assessing people's general ecological behavior: A cross-cultural measure1 // *Journal of Applied Social Psychology*. 2000. Vol. 30. № 5. P. 952–978. DOI:10.1111/j.1559-1816.2000.tb02505.x
17. *Koo T.K., Li M.Y.* A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research // *Journal of Chiropractic Medicine*. 2016. Vol. 15. № 2. P. 155–163. DOI:10.1016/j.jcm.2016.02.012
18. *Kormos C., Gifford R.* The validity of self-report measures of proenvironmental behavior: A meta-analytic review // *Journal of Environmental Psychology*. 2014. Vol. 40. P. 359–371. DOI:10.1016/j.jenvp.2014.09.003
19. *Krettenauer T., Wang W., Jia F., Yao Y.* Connectedness with nature and the decline of pro-environmental behavior in adolescence: A comparison of Canada and China // *Journal of Environmental Psychology*. 2020. Vol. 71. DOI:10.1016/j.jenvp.2019.101348
20. *Kurz T., Gardner B., Verplanken B., Abraham C.* Habitual behaviors or patterns of practice? Explaining and changing repetitive climate-relevant actions // *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*. 2015. Vol. 6. № 1. P. 113–128. DOI:10.1002/wcc.327
21. *Lange F., Dewitte S.* Measuring pro-environmental behavior: Review and recommendations // *Journal of Environmental Psychology*. 2019. Vol. 63. P. 92–100. DOI:10.1016/j.jenvp.2019.04.009
22. *Markle G.L.* Pro-environmental behavior: Does it matter how it's measured? Development and validation of the pro-environmental behavior scale (PEBS) // *Human Ecology*. 2013. Vol. 41. № 6. P. 905–914. DOI:10.1007/s10745-013-9614-8
23. *Morren M.H., Grinstein A.* Explaining environmental behavior across borders: A meta-analysis // *Journal of Environmental Psychology*. 2016. Vol. 47. P. 91–106. DOI:10.1016/j.jenvp.2016.05.003
24. *Murtagh N., Gatersleben B., Cowen L., Uzzell D.* Does perception of automation undermine pro-environmental behaviour? Findings from three everyday settings // *Journal of Environmental Psychology*. 2015. Vol. 42. P. 139–148. DOI:10.1016/j.jenvp.2015.04.002
25. *Nash N., Whitmarsh L., Capstick S., Hargreaves T., Poortinga W., Thomas G., Sautkina E., Xenias D.* Climate-relevant behavioral spillover and the potential contribution of social practice theory // *WIREs Climate Change*. 2017. Vol. 8. № 6. DOI:10.1002/wcc.481
26. *Pelletier L.G., Dion S., Tuson K., Green-Demers I.* Why do people fail to adopt environmental protective behaviors? Toward a taxonomy of environmental amotivation1 // *Journal of Applied Social Psychology*. 1999. Vol. 29. № 12. P. 2481–2504. DOI:10.1111/j.1559-1816.1999.tb00122.x
27. *Reznichenko S.I., Nartova-Bochaver S.K., Irkhin B.D.* Do authentic people care about the environment? A view from two paradigms // *Psychology in Russia: State of the Art*. 2021. Vol. 14. № 3. P. 81–102. DOI:10.11621/pir.2021.0306



28. Sarti S., Darnall N., Testa F. Market segmentation of consumers based on their actual sustainability and health-related purchases // *Journal of Cleaner Production*. 2018. Vol. 192. P. 270–280. DOI:10.1016/j.jclepro.2018.04.188
29. Sautkina E.V., Agisova F.B., Ivanova A.A., Ivande K.S., Kabanova V.S., Patrakova N.A. Political, environmental and social determinants of pro-environmental behaviour in Russia // National Research University Higher School of Economics. Series WP BRP «Basic research program». 2021. № 130. DOI:10.2139/ssrn.3995972
30. Schultz P.W. The structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere // *Journal of Environmental Psychology*. 2011. Vol. 21. № 4. P. 327–339. DOI:10.1006/jevp.2001.0227
31. Steg L., Vlek C. Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda // *Journal of Environmental Psychology*. 2009. Vol. 29. № 3. P. 309–317. DOI:10.1016/j.jenvp.2008.10.004
32. Stern P.C. New environmental theories: Toward a coherent theory of environmentally significant behavior // *Journal of Social Issues*. 2000. Vol. 56. № 3. P. 407–424. DOI:10.1111/0022-4537.00175
33. Tam K.P., Chan H.W. Environmental concern has a weaker association with pro-environmental behavior in some societies than others: A cross-cultural psychology perspective // *Journal of Environmental Psychology*. 2017. Vol. 53. P. 213–223. DOI:10.1016/j.jenvp.2017.09.001
34. Thomas G.O., Sautkina E., Poortinga W., Wolstenholme E., Whitmarsh L. The english plastic bag charge changed behavior and increased support for other charges to reduce plastic waste // *Frontiers in Psychology*. 2019. Vol. 10. DOI:10.3389/fpsyg.2019.00266
35. Truelove H.B., Carrico A.R., Weber E.U., Raimi K.T., Vandenberg M.P. Positive and negative spillover of pro-environmental behavior: An integrative review and theoretical framework. // *Global Environmental Change*. 2014. Vol. 29. P. 127–138. DOI:10.1016/j.gloenvcha.2014.09.004
36. Unal A.B., Steg L., Granskaya J. «To support or not to support, that is the question». Testing the VBN theory in predicting support for car use reduction policies in Russia // *Transportation Research. Part A: Policy and Practice*. 2019. Vol. 119. P. 73–81. DOI:10.1016/j.tra.2018.10.042
37. Valko D. Environmental attitudes and contextual stimuli in emerging environmental culture: An empirical study from Russia // *Sustainable Production and Consumption*. 2021. Vol. 27. P. 2075–2089. DOI:10.1016/j.spc.2021.05.008
38. Vries G. Public communication as a tool to implement environmental policies // *Social Issues and Policy Review*. 2020. Vol. 14. № 1. P. 244–272. DOI:10.1111/sipr.12061
39. Whitmarsh L. Behavioural responses to climate change: Asymmetry of intentions and impacts // *Journal of Environmental Psychology*. 2009. Vol. 29. № 1. P. 13–23. DOI:10.1016/j.jenvp.2008.05.003
40. Whitmarsh L., O'Neill S. Green identity, green living? The role of pro-environmental self-identity in determining consistency across diverse pro-environmental behaviours // *Journal of Environmental Psychology*. 2010. Vol. 30. № 3. P. 305–314. DOI:10.1016/j.jenvp.2010.01.003

## References

1. Ivanova A.A., Agisova F.B., Sautkina E.V. Proekologicheskoye povedeniye v Rossii: adaptatsiya shkaly Kemerona Brika I svyaz' s ekologicheskoy obespokoyennost'yu [Pro-environmental behavior in Russia: adaptation of the Cameron Brick scale and connection with environmental concern]. *Psikhologicheskkiye issledovaniya*, 2020. Vol. 13, no. 70. DOI:10.54359/ps.v13i70.199 (In Russ.).
2. Nestik T.A., Zhuravlev A.L. Psikhologiya global'nykh riskov [Psychology of global risks]. Institut psikhologii RAN, 2018. (In Russ.).
3. Sautkina E.V., Agisova F.B., Ivanova A.A., Ivande S.K., Kabanova V.S. Proekologicheskoye povedeniye v Rossii. Sistematischeskiy obzor issledovaniy [Pro-environmental behavior in Russia. Systematic review of research]. *Ekspperimental'naya psikhologiya*, 2022. Vol. 15, no. 2, pp. 172–193. DOI:10.17759/exppsy.2022150213 (In Russ.).
4. Shabanova M.A. Sotsial'no-ekonomicheskiye praktiki naseleniya kak resurs oslableniya musornoy problemy v Rossii [Socio-economic practices of the population as a resource for mitigating the garbage problem in Russia]. *Sotsiologicheskkiye issledovaniya*, 2019. No. 6, pp. 50–63. DOI:10.31857/S013216250005481-2 (In Russ.).
5. Alisat S., Riemer M. The environmental action scale: Development and psychometric evaluation. *Journal of Environmental Psychology*, 2015. Vol. 43, pp. 13–23. DOI:10.1016/j.jenvp.2015.05.006



6. Biesbroek R., Klostermann J., Termeer C., Kabat P. Barriers to climate change adaptation in the Netherlands. *Climate Law*, 2011. Vol. 2, no. 2, pp. 181–199. DOI:10.3233/CL-2011-033
7. Boateng G.O., Neilands T.B., Frongillo E.A., H.R. Melgar-Quinonez H.R., Young S.L. Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: A primer. *Frontiers in Public Health*, 2018. Vol. 6. DOI:10.3389/fpubh.2018.00149
8. Bratt C., Stern P. C., Matthies E., Nenseth V. Home, car use, and vacation: The structure of environmentally significant individual behavior. *Environment and Behavior*, 2015. Vol. 47, no. 4, pp. 436–473. DOI:10.1177/0013916514525038
9. Brick C., Sherman D.K., Kim H.S. «Green to be seen» and «brown to keep down»: Visibility moderates the effect of identity on pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 2017. Vol. 51, pp. 226–238. DOI:10.1016/j.jenvp.2017.04.004
10. Dono J., Webb J., Richardson B. The relationship between environmental activism, pro-environmental behaviour and social identity. *Journal of Environmental Psychology*, 2010. Vol. 30, no. 2, pp. 178–186. DOI:10.1016/j.jenvp.2009.11.006
11. Gatersleben B. Measuring environmental behavior // In eds. L. Steg, J.I.M. Groot. *Environmental Psychology: An Introduction*, Second Edition. 2018. Chapter 16. P. 155–166. DOI:10.1002/9781119241072.ch16
12. Gatersleben B., Murtagh N., Cherry M., Watkins M. Moral, wasteful, frugal, or thrifty? Identifying consumer identities to understand and manage pro-environmental behavior. *Environment and Behavior*, 2019. Vol. 51, no. 1, pp. 24–49. DOI:10.1177/0013916517733782
13. Gatersleben B., Steg L., Vlek C. Measurement and determinants of environmentally significant consumer behavior. *Environment and behavior*, 2002. Vol. 34, no. 3, pp. 335–362.
14. Geiger S.M., Otto S., Diaz-Marin J.S.A diagnostic Environmental Knowledge Scale for Latin America. *Escala diagnóstica de conocimientos ambientales para Latinoam rica. PsyEcology*, 2014. Vol. 5, no. 1, pp. 1–36. DOI:10.1080/21711976.2014.881664
15. Kaiser F.G. A general measure of ecological behavior1. *Journal of Applied Social Psychology*, 1998. Vol. 28, no. 5, pp. 395–422. DOI:10.1111/j.1559-1816.1998.tb01712.x
16. Kaiser F.G., Wilson M. Assessing people’s general ecological behavior: A cross-cultural measure1. *Journal of Applied Social Psychology*, 2000. Vol. 30, no. 5, pp. 952–978. DOI:10.1111/j.1559-1816.2000.tb02505.x
17. Koo T.K., Li M.Y. A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine*, 2016. Vol. 15, no. 2, pp. 155–163. DOI:10.1016/j.jcm.2016.02.012
18. Kormos C., Gifford R. (2014) The validity of self-report measures of proenvironmental behavior: A meta-analytic review. *Journal of Environmental Psychology*, 2014. Vol. 40, pp. 359–371. DOI:10.1016/j.jenvp.2014.09.003
19. Krettenauer T., Wang W., Jia F., Yao Y. Connectedness with nature and the decline of pro-environmental behavior in adolescence: A comparison of Canada and China. *Journal of Environmental Psychology*, 2020. Vol. 71. DOI:10.1016/j.jenvp.2019.101348
20. Kurz T., Gardner B., Verplanken B., Abraham C. Habitual behaviors or patterns of practice? Explaining and changing repetitive climate relevant actions. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 2015. Vol. 6, no. 1, pp. 113–128. DOI:10.1002/wcc.327
21. Lange F., Dewitte S. Measuring pro-environmental behavior: Review and recommendations. *Journal of Environmental Psychology*, 2019. Vol. 63, pp. 92–100. DOI:10.1016/j.jenvp.2019.04.009
22. Markle G.L. Pro-environmental behavior: Does it matter how it’s measured? Development and validation of the pro-environmental behavior scale (PEBS). *Human Ecology*, 2013. Vol. 41, no. 6, pp. 905–914. DOI:10.1007/s10745-013-9614-8
23. Morren M.H., Grinstein A. Explaining environmental behavior across borders: A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 2016. Vol. 47, pp. 91–106. DOI:10.1016/j.jenvp.2016.05.003
24. Murtagh N., Gatersleben B., Cowen L., Uzzell D. Does perception of automation undermine pro-environmental behaviour? Findings from three everyday settings. *Journal of Environmental Psychology*, 2015. Vol. 42, pp. 139–148. DOI:10.1016/j.jenvp.2015.04.002
25. Nash N., Whitmarsh L., Capstick S., Hargreaves T., Poortinga W., Thomas G., Sautkina E., Xenias D. Climate-relevant behavioral spillover and the potential contribution of social practice theory. *WIREs Climate Change*, 2017. Vol. 8, no. 6. DOI:10.1002/wcc.481



26. Pelletier L.G., Dion S., Tuson K., Green-Demers I. Why do people fail to adopt environmental protective behaviors? Toward a taxonomy of environmental amotivation1. *Journal of Applied Social Psychology*, 1999. Vol. 29, no. 12, pp. 2481–2504. DOI:10.1111/j.1559-1816.1999.tb00122.x
27. Reznichenko S.I., Nartova-Bochaver S.K., Irkhin B.D. Do authentic people care about the environment? A view from two paradigms. *Psychology in Russia: State of the Art*, 2021. Vol. 14, no. 3, pp. 81–102. DOI:10.11621/pir.2021.0306
28. Sarti S., Darnall N., Testa F. Market segmentation of consumers based on their actual sustainability and health-related purchases. *Journal of Cleaner Production*, 2018. Vol. 192, pp. 270–280. DOI:10.1016/j.jclepro.2018.04.188
29. Sautkina E.V., Agisova F.B., Ivanova A.A., Ivande K.S., Kabanova V.S., Patrakova N.A. Political, environmental and social determinants of pro-environmental behaviour in Russia. *National Research University Higher School of Economics. Series WPBRP “Basic research program”*, 2021. No. 130. DOI:10.2139/ssrn.3995972
30. Schultz P.W. The structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of Environmental Psychology*, 2011. Vol. 21, no. 4, pp. 327–339. DOI:10.1006/jenvp.2001.0227
31. Steg L., Vlek C. Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 2009. Vol. 29, no. 3, pp. 309–317. DOI:10.1016/j.jenvp.2008.10.004
32. Stern P.C. New environmental theories: Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 2000. Vol. 56, no. 3, pp. 407–424. DOI:10.1111/0022-4537.00175
33. Tam K.P., Chan H.W. Environmental concern has a weaker association with pro-environmental behavior in some societies than others: A cross-cultural psychology perspective. *Journal of Environmental Psychology*, 2017. Vol. 53, pp. 213–223. DOI:10.1016/j.jenvp.2017.09.001
34. Thomas G.O., Sautkina E., Poortinga W., Wolstenholme E., Whitmarsh L. The english plastic bag charge changed behavior and increased support for other charges to reduce plastic waste. *Frontiers in Psychology*, 2019. Vol. 10. DOI:10.3389/fpsyg.2019.00266
35. Truelove H.B., Carrico A.R., Weber E.U., Raimi K.T., Vandenberg M.P. Positive and negative spillover of pro-environmental behavior: An integrative review and theoretical framework. *Global Environmental Change*, 2014. Vol. 29, pp. 127–138. DOI:10.1016/j.gloenvcha.2014.09.004
36. Unal A.B., Steg L., Granskaya J. «To support or not to support, that is the question». Testing the VBN theory in predicting support for car use reduction policies in Russia. *Transportation Research. Part A: Policy and Practice*, 2019. Vol. 119, pp. 73–81. DOI:10.1016/j.tra.2018.10.042
37. Valko D. Environmental attitudes and contextual stimuli in emerging environmental culture: An empirical study from Russia. *Sustainable Production and Consumption*, 2021. Vol. 27, pp. 2075–2089. DOI:10.1016/j.spc.2021.05.008
38. Vries G. Public communication as a tool to implement environmental policies. *Social Issues and Policy Review*, 2020. Vol. 14, no. 1, pp. 244–272. DOI:10.1111/sipr.12061
39. Whitmarsh L. Behavioural responses to climate change: Asymmetry of intentions and impacts. *Journal of Environmental Psychology*, 2009. Vol. 29, no. 1, pp. 13–23. DOI:10.1016/j.jenvp.2008.05.003
40. Whitmarsh L., O'Neill S. Green identity, green living? The role of pro-environmental self-identity in determining consistency across diverse pro-environmental behaviours. *Journal of Environmental Psychology*, 2010. Vol. 30, no. 3, pp. 305–314. DOI:10.1016/j.jenvp.2010.01.003

### **Информация об авторах**

Иванова Александра Андреевна, аспирант школы психологии, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ФГАОУ ВО «НИУ ВШЭ»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1115-2256>, e-mail: [aa.ivanova@hse.ru](mailto:aa.ivanova@hse.ru)

Агисова Фатима, аспирант школы психологии, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ФГАОУ ВО «НИУ ВШЭ»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8668-2687>, e-mail: [fagisova@hse.ru](mailto:fagisova@hse.ru)





*Сауткина Елена Владимировна*, PhD, профессор факультета социальных наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ФГАОУ ВО «НИУ ВШЭ»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9043-0906>, e-mail: [esautkina@hse.ru](mailto:esautkina@hse.ru)

*Кабанова Вероника Сергеевна*, студент бакалавриата по направлению Психология, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ФГАОУ ВО «НИУ ВШЭ»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5068-7443>, e-mail: [vskabanova@edu.hse.ru](mailto:vskabanova@edu.hse.ru)

*Патракова Наталия Алексеевна*, магистр по направлению Прикладная социальная психология, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ФГАОУ ВО «НИУ ВШЭ»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3285-1083>, e-mail: [napatrakova@edu.hse.ru](mailto:napatrakova@edu.hse.ru)

*Иванде Кингсли*, магистр по направлению Прикладная социальная психология, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ФГАОУ ВО «НИУ ВШЭ»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9002-1654>, e-mail: [sivande@edu.hse.ru](mailto:sivande@edu.hse.ru)

### **Information about the authors**

*Alexandra A. Ivanova*, PhD student in Psychology, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1115-2256>, e-mail: [aa.ivanova@hse.ru](mailto:aa.ivanova@hse.ru)

*Fatikha Agisova*, PhD student in Psychology, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8668-2687>, e-mail: [fagisova@hse.ru](mailto:fagisova@hse.ru)

*Elena V. Sautkina*, PhD, Professor at the Faculty of Social Sciences, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9043-0906>, e-mail: [esautkina@hse.ru](mailto:esautkina@hse.ru)

*Veronika S. Kabanova*, Bachelor student in Psychology, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5068-7443>, e-mail: [vskabanova@edu.hse.ru](mailto:vskabanova@edu.hse.ru)

*Nataliya A. Patrakova*, Master's in Applied Social Psychology, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3285-1083>, e-mail: [napatrakova@edu.hse.ru](mailto:napatrakova@edu.hse.ru)

*Kingsley Ivange*, Master's in Applied Social Psychology, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9002-1654>, e-mail: [sivande@edu.hse.ru](mailto:sivande@edu.hse.ru)

Получена 09.08.2022

Received 09.08.2022

Принята в печать 01.06.2023

Accepted 01.06.2023