

## ШКАЛА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБЕСПОКОЕННОСТИ У. ШУЛЬЦА: АДАПТАЦИЯ И ВАЛИДИЗАЦИЯ

А.А. ИВАНОВА<sup>а</sup>, Т.М. ШЕВЕЛЬ<sup>а</sup>, Ф. АГИСОВА<sup>а</sup>, Н.А. ПАТРАКОВА<sup>а</sup>

<sup>а</sup> *Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 101000, Россия, Москва, ул. Мясницкая, д. 20*

### W. Schultz Environmental Concern Scale: Adaptation and Validation

A.A. Ivanova<sup>a</sup>, T.M. Shevel<sup>a</sup>, F. Agisova<sup>a</sup>, N.A. Patrakova<sup>a</sup>

<sup>a</sup> *HSE University, 20 Myasnitskaya Str., Moscow, 101000, Russian Federation*

#### Резюме

Для развития экологической психологии и более глубокого исследования предикторов проэкологического поведения необходимо расширение российского инструментария исследований. В связи с этим целью данной работы стала адаптация и валидизация шкалы экологической обеспокоенности, разработанной в 2001 г. У. Шульцем. Методика основывается на представлениях о ценностной природе аттитюда и рассматривает оценки важности современных экологических проблем для себя, других и органического мира, т.е. эгоистическую, альтруистическую и биосферическую обеспокоенность. Для изучения трехфакторной структуры шкалы были проанализированы данные трех исследований (всего 1333 респондента), в которых использовались незначительно разные формулировки вопросов. Протестированные 12 пунктов полной

#### Abstract

In order to advance the field of environmental psychology and gain a more profound understanding in the determinants for pro-environmental behavior in the Russian context, it is essential to increase existing research methodology. Therefore, the goal of this study was to adapt and validate the Environmental Concern Scale developed by Schultz in 2001. The methodology was developed based on the value nature of attitude and deals with evaluations of the importance of environmental consequences for oneself, others, and the animal world (egoistic, altruistic, and biospheric concern). Data from three studies which used slightly different question formulations (1333 respondents in total) were analyzed to investigate the three-factor structure of the scale. The

---

Публикация подготовлена в результате проведения исследования (проект № 21-04-058 «Психология среды») в рамках Программы «Научный фонд Национального исследовательского университета “Высшая школа экономики” (НИУ ВШЭ)».

The publication was prepared within the framework of the Academic Fund Program at the HSE University (grant №21-04-058 «Environmental Psychology»).

версии методики показали удовлетворительное соответствие эмпирическим данным. На основании анализа ковариаций и факторных нагрузок для каждого вида обеспокоенности было удалено по одному вопросу. После сокращения трехфакторная модель для шкалы продемонстрировала хорошее соответствие эмпирическим данным, а ее подшкалы — высокую внутреннюю согласованность. При этом показатели анализов для развернутых формулировок не отличались от сокращенных, соответственно, финальная версия шкалы обеспокоенности представлена с вопросами без дополнительных уточнений. Конвергентная валидность шкалы была доказана в результате корреляционного анализа видов обеспокоенности с конструктами ценностей и связи с природой. Было выявлено, что все виды обеспокоенности выше у женщин, чем у мужчин. Кроме того, биосферическая и альтруистическая обеспокоенности увеличиваются с возрастом респондентов и выше у жителей регионов России, чем у жителей Москвы и Санкт-Петербурга.

*Ключевые слова:* экологическая обеспокоенность, связь с природой, ценности, адаптация.

**Иванова Александра Андреевна** — аспирант, стажер-исследователь, департамент психологии, факультет социальных наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».

Сфера интересов: социальная психология, психология среды, проэкологическое поведение, психометрика, методология исследований.

Контакты: privanovalexandra@gmail.com

**Шевель Татьяна Максимовна** — выпускница бакалавриата, департамент психологии, факультет социальных наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».

Сфера научных интересов: устойчивое развитие, возобновляемые источники энергии, коренные народы, психология окружающей среды, психология внимания.

Контакты: tanechkash18@yandex.ru

**Агисова Фатиха** — выпускница магистратуры, департамент психологии, факультет социальных наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».

Сфера научных интересов: психология среды,

tested 12 items of the scale full version showed satisfactory fit with the empirical data. Based on the analysis of covariance and factor loadings, one question was removed for each type of concern. After reduction, the scale showed good model fit, and its factors showed high internal consistency. Importantly, the analysis of the results for the extended formulations did not significantly differ from the abbreviated versions. Consequently, the final version of the concern scale is presented with questions devoid of additional specifications. The convergent validity of the scale was confirmed by the constructs of values and nature connectedness. It was found that all forms of concern were higher in women compared to men. Furthermore, biospheric and altruistic concerns increased with respondents' age and were higher among residents of Russian regions compared to inhabitants of Moscow and Saint-Petersburg.

*Keywords:* environmental concern, nature connectness, values, adaptation.

**Alexandra A. Ivanova** — PhD student, Research Assistant, School of Psychology, Faculty of Social Sciences, HSE University.

Research Area: social psychology, environmental psychology, pro-environmental behavior, psychometrics, research methodology.

E-mail: privanovalexandra@gmail.com

**Tatyana M. Shevel** — BSc in Psychology, School of Psychology, Faculty of Social Sciences, HSE University.

Research Area: sustainable development, renewable energy, indigenous peoples, environmental psychology, attention psychology.

E-mail: tanechkash18@yandex.ru

**Agisova Fatikha** — MSc in Psychology, School of Psychology, Faculty of Social Sciences, HSE University.

Research Area: environmental psychology, pro-environmental behavior, climate

проэкологическое поведение, коммуникация изменения климата, политические ценности, экологическая обеспокоенность.  
Контакты: agisa.1995@gmail.com

**Патракова Наталия Алексеевна** — выпускница магистратуры, департамент психологии, факультет социальных наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».

Сфера научных интересов: экологическая психология.

Контакты: napatrakova@edu.hse.ru

change communication, political values, environmental concern.

E-mail: agisa.1995@gmail.com

**Nataliya A. Patrakova** — MSc in Psychology, School of Psychology, Faculty of Social Sciences, HSE University.

Research Area: environmental psychology.

E-mail: napatrakova@edu.hse.ru

### Благодарности

Авторы благодарят С. Фомичеву и М. Заможскую за предоставленные для статьи данные, полученные в ходе выполнения ими выпускных квалификационных работ, защищенных в НИУ ВШЭ под руководством профессора Е.В. Сауткиной.

### Acknowledgements

The authors would like to thank S. Fomichev and M. Zamozhskaya for providing the data for the article, which was obtained during their thesis research conducted at HSE University under the supervision of Professor E.V. Sautkina.

Экологические и климатические проблемы становятся все более видимыми для мирового сообщества, и для России в частности. Так, с началом постиндустриального периода средняя температура поверхности Земли значительно увеличилась, и уже сейчас большинство живых организмов и экосистем сталкиваются с последствиями этих климатических изменений (IPCC, 2018), которые в значительной степени связаны с антропогенными факторами (Steffen et al., 2018). Кроме потепления, антропогенная деятельность приводит к увеличению количества отходов и загрязнению атмосферы, почвы и воды (Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, 2019).

Несмотря на повышение внимания к экологической повестке, далеко не все предпринимают действия, направленные на сохранение окружающей среды. Таким образом, исследование переменных, детерминирующих проэкологическое поведение, является одной из ключевых тем в экологической психологии (Steg, Vlek, 2009). В этой связи часто рассматривается отношение человека к экологическим проблемам и обеспокоенность ими (Gifford, Nilsson, 2014). В зарубежных исследованиях было доказано, что экологическая обеспокоенность является важным конструктом, определяющим широкий спектр проэкологических действий, в основном через опосредование другими значимыми для культурного контекста переменными (Kulin, Johansson Sevä, 2021; Rhead et al., 2015; Tam, Chan, 2017). Несмотря на то что в англоязычной литературе часто рассматривают данную переменную, на русском языке была обнаружена только апробация методики «Новая экологическая парадигма», которая скорее изучает аспекты экологического мировоззрения, чем обеспокоенность (Кряж, 2013; Dunlap et al., 2000). В связи с этим целью данной работы является адаптация шкалы экологической обеспокоенности для российского контекста.

### Экологическая обеспокоенность

Понятие экологической обеспокоенности (англ. *environmental concern*) в рамках психологии среды изучается более 30 лет (Liere, Dunlap, 1980), в связи с чем его определения и методы исследования разнятся (Fransson, Gärling, 1999; Cruz, Manata, 2020; Lou et al., 2022). В большинстве работ оно характеризуется как отношение (англ. *attitude*) к экологическим проблемам и заключается в восприятии их важности (Gkargkavouzi et al., 2019; Gómez-Carmona et al., 2022). Обеспокоенность включает в себя когнитивный и эмоциональный отклик на экологические проблемы, а также оценку их последствий (Gkargkavouzi et al., 2019). Кроме того, некоторые исследователи вносят в определение экологической обеспокоенности желание и намерение человека принимать участие в решении проблем окружающей среды (Gkargkavouzi et al., 2019; Lo, 2016; Weigel, Weigel, 1978). В связи с этим данную переменную изучают как один из компонентов в рамках теории запланированного поведения (англ. *theory of planned behaviour*) И. Айзена (Ajzen, 1991; Fransson, Gärling, 1999). Выявлено, что высокий уровень экологической обеспокоенности может мотивировать людей на действия, направленные на защиту окружающей среды (Gómez-Carmona et al., 2022), например, на ответственное потребление в целом (Saari et al., 2021) и конкретно на экономию воды и энергии (Sapci, Considine, 2014). Тем не менее важно отметить, что наличие экологической обеспокоенности не всегда переходит в проэкологическое поведение (Saari et al., 2021). Скорее, высокий уровень экологической обеспокоенности коррелирует с выраженным намерением к проэкологическому поведению, которое, при определенных обстоятельствах, с большей вероятностью может привести к реальным действиям (Gkargkavouzi et al., 2019).

Степень выраженности экологической обеспокоенности определяется множеством факторов, как личных, так и социальных (Escario et al., 2022; Gifford, Nilsson, 2014). Так, в качестве предикторов экологической обеспокоенности выделяют ценности (Schultz, 2001) и связь с природой (Mayer, Frantz, 2004). Связь с природой определяется как эмоциональная привязанность человека к окружающей среде с включением ее в когнитивную репрезентацию самого себя (Schultz, 2001; Mayer, Frantz, 2004). Наличие связи с природой однозначно усиливает обеспокоенность ее экологическим состоянием. Альтруистические и биосферические ценности выражаются в беспокойстве о человечестве и окружающем мире (de Groot et al., 2013), в то время как гедонистические и эгоистические ценности, направленные на удовлетворение собственных потребностей, принято считать негативно связанными с проэкологическими переменными (Schultz, Zelezny, 1998; Thøgersen, Ölander, 2002; Steg et al., 2014). Вероятно, это обусловлено тем, что часто действия, направленные на защиту окружающей среды, приносят пользу другим и окружающей среде, но ассоциируются с высокими личными затратами (например, экономия воды, сокращение использования личного автотранспорта). Однако некоторые исследования, наоборот, свидетельствуют о позитивном влиянии эгоистических ценностей на действия, связанные с потреблением экотоваров

(Yadav, 2016; Sautkina et al., 2021). Важно отметить, что в некоторых случаях ценности лучше определяют поведенческие намерения, чем экологическое мировоззрение и обеспокоенность (Steg et al., 2011). Соответственно, рассмотрение конструкта экологической обеспокоенности с включением в него ценностных ориентаций могло бы увеличить его релевантность. Такая методика, рассматривающая биосферическую (англ. *biospheric concern*, обеспокоенность состоянием биосферы), альтруистическую и эгоистическую обеспокоенность, была разработана У. Шульцем (Schultz, 2001).

### Адаптация шкалы

Данное исследование посвящено адаптации шкалы экологической обеспокоенности У. Шульца (Schultz, 2001), где исследуемая переменная рассматривается как интенсивность оценки важности экологических проблем для конкретной группы акторов. Выбор именно этой шкалы для адаптации обусловлен как авторитетностью источника и распространенностью его использования, так и простотой формулировок для респондентов (Dillman, 2000). Помимо этого, при разработке шкала была протестирована не только в англоязычных странах, но и в 10 латиноамериканских, что свидетельствует о ее кросс-культурной валидности. Сравнительный анализ шкал экологической обеспокоенности показал, что методика Шульца обладает наиболее высокой надежностью и при этом рассматривает отличные от друг друга виды обеспокоенности: биосферическую и эгоистическую с альтруистической (Cruz, Manata, 2020).

Данная шкала состоит из 12 вопросов, по 4 вопроса на каждый тип обеспокоенности: биосферическая (обеспокоенность за растения, морских обитателей, животных и птиц), альтруистическая (обеспокоенность за всех людей, детей, своих детей и людей в своей стране) и эгоистическая (обеспокоенность за себя, свое здоровье, свой образ жизни и свое будущее). Респондентам предлагается оценить важность последствий экологических проблем по семибальной шкале Ликерта (см. Приложение).

В рамках исследования на трех независимых выборках выполнены перевод инструментария, анализ структуры шкалы экологической обеспокоенности и внутренней согласованности ее подшкал. Помимо этого, с целью подтверждения конвергентной валидности шкалы в исследовании будет изучена связь видов обеспокоенности с конструктами ценностей (биосферические, альтруистические, эгоистические и гедонистические (de Groot, Steg, 2008; Steg et al., 2014) и связи с природой (Mayer, Frantz, 2004; в адаптации: Чистопольская и др., 2017). Валидность будет считаться доказанной, если предложенные переменные (все, кроме переменной «гедонистические ценности») будут иметь положительную связь с обеспокоенностью. При этом предполагается, что биосферическая обеспокоенность наибольшим образом будет коррелировать с биосферическими ценностями, альтруистическая — с альтруистическими ценностями, а эгоистическая — с эгоистическими.

## Методы

При отсутствии адаптированного инструментария исследователи использовали различные версии перевода пунктов методики на русский язык. Например, в оригинальной методике для пункта «My children» автором была предложена альтернативная формулировка «Future generations», что трансформировалось в русскоязычных опросах в вопросы об обеспокоенности за «моих детей», «моих детей и будущих поколений» и «моих детей/будущих поколений». Различия в переводах также встречались для пунктов «My future» — «Моего личного будущего» или «Моего будущего» и «My lifestyle» — «Моего привычного образа жизни» или «Моего образа жизни».

Для лучшей оценки психометрических свойств шкалы в данной работе мы использовали материалы трех исследований (см. таблицу 1). Помимо возможности проанализировать работу пунктов с разными формулировками, такой подход обеспечил разнообразие выборок по социально-демографическим характеристикам, что отчасти позволяет распространить результаты на генеральную совокупность россиян. В каждом исследовании перевод шкалы экологической обеспокоенности Шульца с английского на русский был осуществлен учеными с профессиональным уровнем знания английского языка. В связи с простотой используемых формулировок апробация их значений в рамках когнитивных интервью не проводилась.

В таблице 1 представлен краткий обзор каждого набора данных. Все они были собраны на онлайн-платформах в период с апреля 2020 по август 2021 г. Вопросы шкалы экологической обеспокоенности были даны в случайном порядке. Помимо этого, опросы включали в себя разное количество других переменных. В данной статье будут рассмотрены результаты по шкалам экологической обеспокоенности, ценностей, связи с природой и социодемографические переменные.

## Инструментарий исследования

Экологическая обеспокоенность измерялась с помощью адаптируемой методики У. Шульца (Schultz, 2001), описанной выше. В качестве коррелята обеспокоенности использовались шкалы ценностей (de Groot, Steg, 2008; Ünal et al., 2019) и связи с природой (Mayer, Frantz, 2004; Чистопольская и др., 2017). Шкала ценностей состояла из 16 вопросов, которые предлагалось оценить по девятибалльной шкале (где 1 — «ценности, противоположные вашим принципам», 3 — «ценность важна», 7 — «ценность высшей значимости»). В шкале были представлены био-сферические (уважительное отношение к природе и единство с ней, защита окружающей среды, предотвращение природных загрязнений), альтруистические (равенство, мир во всем мире, социальная справедливость, полезность), гедонистические (удовольствие, наслаждение жизнью, потворствование своим желаниям) и эгоистические (социальная власть, богатство, авторитет, влияние, амбициозность) ценности. Для измерения связи с природой респондентам предлагалось оценить по пятибалльной шкале 14 утверждений, три из которых имели

Таблица 1

## Процедура сбора данных и описание переменных трех исследований

	Исследование 1	Исследование 2	Исследование 3	
Период	апрель 2020 – февраль 2021	август – сентябрь 2021 года	июль – август 2021	
Метод	Метод «снежного кома»	Квотная выборка	Квотная выборка	
Платформа	1ka.si	anketolog.ru	1ka.si	anketolog.ru
Вознаграждение	отсутствует	190 рублей	розыгрыш 6 призов по 1000 рублей (n = 98)	210 рублей (n = 364)
Ценности				
<i>Биосферические</i>	4.4 (1.8), $\alpha = 0.91$		5.2 (1.3), $\alpha = 0.88$	
<i>Альтруистические</i>	4.7 (1.6), $\alpha = 0.82$		5.3 (1.2), $\alpha = 0.67$	
<i>Эгоистические</i>	3.0 (1.5), $\alpha = 0.81$		3.8 (1.4), $\alpha = 0.75$	
<i>Гедонистические</i>	4.2 (1.4), $\alpha = 0.77$		5.0 (1.4), $\alpha = 0.79$	
Связь с природой	3.4 (0.57), $\alpha = 0.86$	3.5 (0.69), $\alpha = 0.84$		
Количество других переменных	5	11	7	

*Примечание.* Для переменных указаны средние (стандартное отклонение).

обратную форму (где 1 – «полностью не согласен», 5 – «полностью согласен»). Для дальнейшего анализа использовались усредненные значения описанных конструкторов, внутренняя согласованность которых представлена в таблице 1.

## Выборка

Социально-демографические характеристики выборок трех исследований представлены в таблице 2. Исследования 2 и 3 использовали квотированный набор выборки для достижения сбалансированных данных по полу, возрасту, образованию и региону проживания. Несмотря на наличие высшего образования у более чем 70% респондентов, также высок процент тех, кто окончил средние специальные учебные заведения. Кроме того, значимая доля респондентов проживали за пределами двух крупнейших городских агломераций России.

## Результаты

*Оценка шкалы: факторная структура, внутренняя согласованность, показатели подшкал*

Для оценки структуры шкалы использовался конфирматорный факторный анализ. Модель включала в себя три вида обеспокоенности с четырьмя вопросами ( $p < 0.001$ ) на каждый фактор (всего 12 вопросов). Показатели

Таблица 2

## Характеристики выборок

Социально-демографические характеристики	Исследование 1	Исследование 2	Исследование 3
	N = 445	N = 426	N = 462
Пол*	320 (71.9%)	249 (58.5%)	262 (56.7%)
Возраст **	27.5 (7.23) от 18 до 63	41.6 (11.5) от 17 до 74	36.7 (11.8) от 18 до 72
Образование			
<i>Высшее</i>	347 (78%)	314 (73.7%)	326 (70.5%)
<i>Среднее специальное</i>	32 (7.2%)	90 (21.1%)	95 (20.6%)
<i>Среднее</i>	66 (14.8%)	22 (5.2%)	41 (8.9%)
Регион проживания			
<i>Москва и МО</i>	250 (56.2%)	83 (19.5%)	141 (30.5%)
<i>Санкт-Петербург и область</i>	54 (12.1%)	31 (7.3%)	29 (6.3%)
<i>Другое</i>	141 (31.7%)	312 (73.2%)	292 (63.2%)

*Примечание.* \* — пол указан как абсолютная частота женщин (в %); \*\* — средние (стандартное отклонение).

пригодности моделей для трех выборок можно считать удовлетворительными (см. таблицу 3). Для всех моделей показатель  $\chi^2/df$  был выше 3, а для исследований 2 и 3 значения RMSEA выше 0.1, что говорит о невысоком соответствии данных предложенной структуре (Marsh et al., 2004). Добиться приемлемых значений ( $\chi^2/df < 3$  и  $RMSEA < 0.10$ ) можно, добавив связи между пунктами шкалы. На основании модификационных индексов для трех исследований были добавлены связи так, чтобы  $\chi^2/df \leq 3$ , при этом показатели уменьшились до  $RMSEA \leq 0.68$  (см. рисунок 1).

Полученные данные можно интерпретировать в пользу сохранения методики в оригинальном виде. Тем не менее сильная связь между пунктами или нагрузкой от других факторов говорят о недостаточной содержательной валидности инструментария. В соответствии с рекомендациями внимательно рассматривать проблемные пункты шкал и сокращать количество вопросов, если это кажется релевантным, было принято решение сократить шкалу на один пункт из каждого фактора. Для альтруистической и эгоистической обеспокоенности пункты «Моих детей и будущих поколений» и «Меня» имели наибольшее количество корреляций с другими вопросами и наибольшие нагрузки от чужих факторов. В случае биосферической обеспокоенности можно рассмотреть возможность объединения вопросов, касающихся птиц и животных, основываясь на основании ковариации пунктов и семантической близости понятий (виды наземной фауны). Если сократить шкалу, удалив два пункта из факторов альтруистической и эгоистической обеспокоенности, а также усреднить два пункта из факторов биосферической обеспокоенности, то показатели моделей для трех исследований будут значительно улучшены по сравнению с оригинальной шкалой (см. таблицу 4).



Таблица 3

## Конфирматорный факторный анализ шкалы обеспокоенности

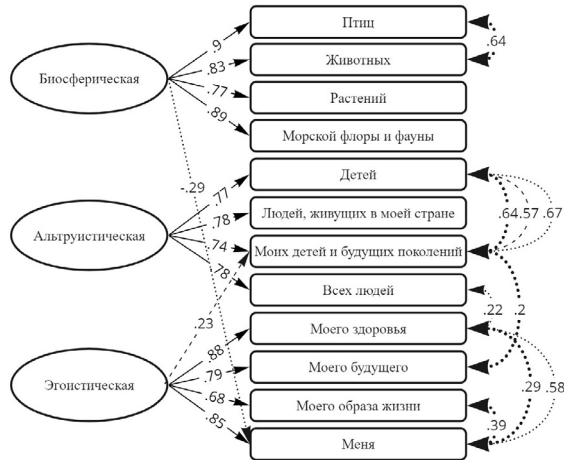
Факторы	Варианты утверждений («Меня беспокоят экологические проблемы из-за последствий для...»)	Исследование		
		1	2	3
Биосферическая обеспокоенность	птиц	0.911	0.897	0.958
	животных	0.828	0.924	0.949
	растений	0.767	0.929	0.884
	морской флоры и фауны	0.922	0.917	0.891
	α Кронбаха	0.920	0.950	0.960
Альтруистическая обеспокоенность	детей	0.896	0.846	0.771
	людей, живущих в моей стране	0.823	0.841	0.777
	моих детей и будущих поколений	0.781		
	моих детей/будущих поколений		0.838	
	моих детей			0.737
	всех людей	0.808	0.815	0.780
	α Кронбаха	0.910	0.900	0.850
Эгоистическая обеспокоенность	моего здоровья	0.895	0.875	0.891
	моего личного будущего		0.791	
	моего будущего	0.855		0.803
	моего привычного образа жизни		0.785	
	моего образа жизни	0.794		0.683
	меня	0.847	0.933	0.853
	α Кронбаха	0.890	0.910	0.880

*Примечание.* Показатели моделей: исследование 1 –  $\chi^2/df = 5$  (256/51),  $p < 0.001$ ; CFI = 0.948; TLI = 0.933; RMSEA = 0.095 (CI 90% L = 0.084, U = 0.1); SRMR = 0.045; исследование 2 –  $\chi^2/df = 9.16$  (467/51),  $p < 0.001$ ; CFI = 0.917; TLI = 0.893; RMSEA = 0.138 (CI 90% L = 0.127, U = 0.15); SRMR = 0.057; исследование 3 –  $\chi^2/df = 10,9$  (557/51),  $p < 0.001$ ; CFI = 0.898; TLI = 0.868; RMSEA = 0.147 (CI 90% L = 0.136, U = 0.158); SRMR = 0.055.

Таким образом, была получена краткая форма шкалы, которая состоит из трех факторов с тремя пунктами в каждом ( $p < 0.001$ ). Дополнительным аргументом в пользу использования сокращенной версии является почти полная идентичность статистических взаимосвязей двух средних от переменных (биосферической, альтруистической и эгоистической обеспокоенности) из оригинальной и краткой версий шкал (все  $r > 0.98$ ,  $p < 0.001$ ). В связи с этим для дальнейшего анализа в статье будут использоваться показатели сокращенной шкалы экологической обеспокоенности.

Затем данные трех исследований были объединены. Все показатели обеспокоенности имели схожие средние и стандартные отклонения: биосферическая –  $M = 5.5$ ,  $SD = 1.4$ , альтруистическая –  $M = 5.4$ ,  $SD = 1.4$ , эгоистическая –  $M = 5.4$ ,  $SD = 1.3$ . При семибалльной шкале измерения данные значения говорят о

## Факторная структура шкалы экологической обеспокоенности



*Примечание.* Указаны нижние значения факторных нагрузок из трех исследований. Пунктирными линиями обозначены добавленные связи для приведения модели в соответствие критериям пригодности: исследование 1 — штрих, исследование 2 — точки, исследование 3 — жирные точки.

Таблица 4

## Конфирматорный факторный анализ сокращенной шкалы экологической обеспокоенности

Факторы	Варианты утверждений («Меня беспокоят экологические проблемы из-за последствий для...»)	Исследование		
		1	2	3
Биосферическая обеспокоенность	птиц и животных	0.930	0.939	0.907
	растений	0.765	0.932	0.928
	морской флоры и фауны	0.924	0.919	0.937
	α Кронбаха	0.900	0.950	0.95
Альтруистическая обеспокоенность	детей	0.819	0.747	0.646
	людей, живущих в моей стране	0.876	0.898	0.845
	всех людей	0.861	0.858	0.834
	α Кронбаха	0.890	0.870	0.800
Эгоистическая обеспокоенность	моего здоровья	0.862	0.778	0.873
	моего личного будущего		0.835	
	моего будущего	0.897		0.829
	моего привычного образа жизни		0.807	
	моего образа жизни	0.772		0.635
	α Кронбаха	0.880	0.850	0.810

*Примечание.* Показатели моделей: исследование 1 —  $\chi^2/df = 3.1 (75.2/24)$ ,  $p < 0.001$ ; CFI = 0.98; TLI = 0.97; RMSEA = 0.069 (CI 90% L = 0.052, U = 0.087); SRMR = 0.034; исследование 2 —  $\chi^2/df = 2.8 (67.8/24)$ ,  $p < 0.001$ ; CFI = 0.99; TLI = 0.98; RMSEA = 0.065 (CI 90% L = 0.047, U = 0.084); SRMR = 0.023; исследование 3 —  $\chi^2/df = 3.9 (94/24)$ ,  $p < 0.001$ ; CFI = 0.98; TLI = 0.97; RMSEA = 0.08 (CI 90% L = 0.063, U = 0.097); SRMR = 0.034.

достаточно высоком уровне обеспокоенности последствиями экологических проблем для разных акторов.

Как и предполагалось, виды обеспокоенности в достаточно высокой степени коррелируют между собой: биосферическая с альтруистической ( $r = 0.58$ ,  $p < 0.001$ ) и эгоистической ( $r = 0.46$ ,  $p < 0.001$ ), альтруистическая с эгоистической ( $r = 0.62$ ,  $p < 0.001$ ). При этом важно отметить, что представленные корреляции дают понимание о разности исследуемых видов обеспокоенности.

#### *Связь конструктов сокращенной шкалы с другими переменными*

Для оценки конвергентной валидности были рассмотрены взаимосвязи видов обеспокоенности с переменными ценности и связь с природой (см. таблицу 5). Все виды обеспокоенности коррелировали с исследуемыми переменными (все  $r > 0.07$ ,  $p < 0.05$ ). Как и предполагалось, биосферические ценности и обеспокоенность, так же как и альтруистические и эгоистические, наибольшим образом коррелируют между собой. Интересно, однако, что гедонистические ценности ( $r = 0.21$ ,  $p < 0.001$ ) имеют схожую с эгоистическими (все  $r = 0.23$ ,  $p < 0.001$ ) взаимосвязь с эгоистической обеспокоенностью. Важно также объяснить снижение значений корреляции от биосферических переменных к альтруистическим и эгоистическим. Это связано с тем, что исследуемый конструкт экологической обеспокоенности в первую очередь определяется отношением к окружающей среде. Данный аргумент подкрепляется довольно схожими показателями корреляции между видами обеспокоенности и связью с природой (все  $r > 0.39$ ,  $p < 0.001$ ).

#### *Связь конструктов сокращенной шкалы с социально-демографическими переменными*

Исследование связи между типами обеспокоенности и возрастом было проведено с помощью анализа ранговой корреляции Спирмена. Биосферическая

Таблица 5

**Корреляционные связи (коэффициент Спирмена) между видами обеспокоенности и шкалами ценностей и связи с природой**

Переменные	Обеспокоенность		
	Биосферическая	Альтруистическая	Эгоистическая
Ценности			
<i>Биосферические</i>	0.60**	0.42**	0.29**
<i>Альтруистические</i>	0.35**	0.43**	0.22**
<i>Эгоистические</i>	0.07*	0.13**	0.23**
<i>Гедонистические</i>	0.10*	0.08*	0.21**
Связь с природой	0.48**	0.47**	0.39**

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.001$ .

( $r = 0.1, p < 0.001$ ) и альтруистическая ( $r = 0.2, p < 0.001$ ) обеспокоенности увеличивались по мере повышения возраста респондентов, а эгоистическая не имела связи с возрастом ( $r = 0.04, p = 0.16$ ). Выяснилось, что показатели всех видов обеспокоенности значимо выше у женщин, чем у мужчин (все  $Z > 2.7, p < 0.007$ , тест Манна–Уитни). Ранговый тест Краскела–Уоллиса показал значимые различия альтруистической обеспокоенности в зависимости от уровня образования ( $\chi^2 = 7.2, p = 0.028$ ). При детальном рассмотрении дисперсионного анализа с поправкой Бонферрони видно, что данный вид обеспокоенности значимо выше у людей со средним специальным образованием, чем у людей со средним образованием ( $p = 0.038$ ). Таким же образом были обнаружены различия по уровню биосферической и альтруистической обеспокоенности между жителями страны, разделенными на три категории: проживающие в Москве и области ( $n = 474$ ), Петербурге и области ( $n = 114$ ) и других населенных пунктах ( $n = 737$ ). Поправка Бонферрони показала, что у жителей других населенных пунктов выше биосферическая (все  $p < 0.03$ ) и альтруистическая (все  $p < 0.001$ ) обеспокоенность, чем у москвичей и петербуржцев.

### Обсуждение

В представленном исследовании мы проанализировали структурную и конвергентную валидность, а также надежность измерения видов обеспокоенности русскоязычного варианта методики У. Шульца (Schultz, 2001). Результаты продемонстрировали, что полная версия шкалы удовлетворительно соответствует эмпирическим данным трех исследований. Это связано с наличием ковариаций между утверждениями и нагрузками от других факторов для пунктов альтруистической и эгоистической обеспокоенности. Фактор биосферической обеспокоенности имел наибольшие факторные нагрузки, но и наименьшее количество корреляций между ошибками. Схожая картина была выявлена и на американской выборке в 2020 г. (Cruz, Manata, 2020). После удаления наиболее проблемных пунктов из факторов альтруистической и эгоистической обеспокоенности, а также объединения пунктов из фактора биосферической обеспокоенности для формирования сокращенного и наиболее сбалансированного инструментария конфирматорные модели продемонстрировали высокое соответствие эмпирическим данным.

На основании полученных результатов можно сделать вывод о том, что психометрическая ценность полной версии инструментария уступает предложенной сокращенной методике. В этой связи мы рекомендуем использовать сокращенную шкалу для исследования видов экологической обеспокоенности. Такое предложение соответствует современным представлениям о важности формирования краткого инструментария с сохранением его надежности и валидности, во-первых, потому, что такие шкалы дают исследователям возможность балансировать между стоимостью опроса и получаемой информацией для охвата необходимых переменных (Malhotra et al., 2012), во-вторых, из-за того, что психологические исследования становятся все более комплексными, включают много конструкторов и статистических методов моделирования,

соответственно, критическую значимость приобретают время прохождения исследования и погрешность процедур обработки данных (Ziegler et al., 2014). Поскольку показатели модели оригинальной шкалы не являются абсолютно непригодными, ее использование возможно для кросс-культурных исследований, требующих полной схожести инструментария, однако в данном случае мы рекомендуем обращать внимание на проблемные пункты и обсуждать с коллегами полученные результаты.

Трехфакторная модель инструментария показала высокую внутреннюю согласованность для всех видов беспокойности. При этом взаимосвязь между видами беспокойности одновременно свидетельствует как о связи между конструктами, так и об их различии. Например, высокая корреляция между альтруистической и эгоистической беспокойностью объясняется тем, что оба фактора рассматривают беспокойность за людей, в то время как биосферическая рассматривает заботу о живых организмах. Это представление соответствует результатам Ш. Круз и Б. Манаты (Cruz, Manata, 2020), которые в факторном анализе второго порядка выявили, что эгоистическая и альтруистическая беспокойность отличны от биосферической, т.е. от заботы об окружающей среде как таковой. Таким образом отчасти можно объяснить нагрузки пунктов и наличие корреляций между ошибками полной версии шкалы. Например, пункт об беспокойности за детей имеет наименьшую нагрузку на фактор альтруистической беспокойности, потому что дети могут восприниматься как важная часть жизни родителя. При этом беспокойность за жителей своей страны и всех людей включает респондента в данные общности, соответственно, эти пункты могут определяться не только альтруистическими, но и эгоистическими переживаниями. Тем не менее при исследовании конвергентной валидности было обнаружено, что типы беспокойности значительным образом связаны с ценностями соответствующей направленности. Эти результаты свидетельствуют не только о ценностной основе аттитюдов, но и о концептуальных различиях между видами беспокойности. Соответственно, важно отметить не только близость альтруистической и эгоистической беспокойностей, но и их различие. Однако все исследованные виды беспокойности отражают переживания, связанные с влиянием окружающей среды на разных акторов. В данной работе это подтверждается схожим характером взаимодействия подшкал с переменной «связь с природой».

Следует также обратить внимание на взаимосвязь эгоистических и гедонистических ценностей с экологической беспокойностью. Принято считать, что ценности, направленные на получение удовольствия и доминирования, не влияют на проэкологические установки или отрицательно связаны с ними (de Groot, Steg, 2007; Steg et al., 2014; Schultz, 2001). Однако данное исследование, наряду с некоторыми другими, показывает их положительную взаимосвязь (Liobikienė et al., 2020; Sautkina et al., 2021; Tolppanen, Kang, 2021). Несмотря на то что их сила значительно меньше, по сравнению с переменными биосферической направленности, для формирования комплексного представления о предикторах и планирования интервенций, направленных на широкую общественность, важно продолжить изучать роль данных конструктов.

Социально-демографические характеристики выборки и ее размер дают возможность сделать выводы о специфике экологической обеспокоенности в России. Женщины более обеспокоены проблемами экологии для всех акторов, чем мужчины, что часто наблюдается и в зарубежных исследованиях (Stern et al., 1993; Schultz, 2001). С возрастом увеличивается обеспокоенность за биоразнообразие и других людей, но не за себя и свое здоровье. Это может объясняться представлением о том, что экологические проблемы будут значительно влиять на жизнь в отдаленной перспективе, а на здоровье и будущем живущего поколения они не скажутся (van Lange, Huckelba, 2021). Также интересно, что биосферическая и альтруистическая обеспокоенности определялись местом проживания таким образом, что жители Москвы и Санкт-Петербурга были менее обеспокоены, чем жители периферии. Возможно, эта тенденция характерна и для других больших городов России, поэтому в дальнейшем было бы интересно представить исследование с достаточной выборкой для сравнения жителей большего количества населенных пунктов. В нашем исследовании выяснилось, что уровень образования в малой степени определяет обеспокоенность. Было выявлено только, что альтруистическая обеспокоенность выше у людей со средним специальным образованием, чем у людей со средним образованием.

Три рассмотренных исследования использовали разные переводы для 3 из 12 пунктов шкалы, однако разницы между работой пунктов в исследованиях 1 и 3, по сравнению с исследованием 2, где формулировки имели чуть более развернутую форму, не было обнаружено. Соответственно, имеет смысл использовать формулировки, описывающие вопрос без дополнительных уточнений. Финальный вид шкалы экологической обеспокоенности в сокращенном варианте представлен в Приложении. Дополнительно ее плюсом можно считать то, что простота формулировок и методов анализа шкалы дает возможность практически специалистам легко использовать данный инструментарий. Помимо этого шкала подходит для социологических исследований, например, для изучения сравнения выраженности экологической обеспокоенности в этнических или религиозных группах. Однако с психологической точки зрения важно подчеркнуть, что данная методика учитывает степень выраженности обеспокоенности, но не рассматривает ее характер и особенности проявления.

Ограничением данного исследования можно считать отсутствие подтверждения конвергентной валидности шкалы с другой измеряющей аттитюды и адаптированной на русский язык методикой — «Новая экологическая парадигма» (Кряж, 2013). На примере других культур была подтверждена взаимосвязь между указанными методами (Schultz, 2001; Cruz, Manata, 2020), соответственно, в дальнейших работах следует проверить данное положение в российском контексте. Еще одним минусом является отсутствие характеристик предсказательной валидности методики по отношению к проэкологическому поведению. Предыдущие российские исследования показывают, что экологическая обеспокоенность не сильный, но значимый предиктор проэкологических действий (Иванова и др., 2020; Sautkina et al., 2021). Таким образом, для

будущих исследований имеет смысл рассмотреть переменные, медирующие связь между экологической обеспокоенностью и поведением.

### Выводы

Полученные в рамках трех исследований результаты свидетельствуют об успешной адаптации шкалы экологической обеспокоенности в России. При этом сокращенная форма методики обладает лучшими показателями пригодности, по сравнению со шкалой, идентичной оригинальной, что свидетельствует о предпочтительном использовании девятипунктного опросника. Подшкалы биосферической, альтруистической и эгоистической обеспокоенности показывают высокий уровень надежности и конвергентной валидности. Представленный инструментарий подходит как для российских, так и для кросс-культурных исследований.

### Литература

- Иванова А. А., Агисова Ф. Б., Сауткина Е. В. (2020). Проэкологическое поведение в России: адаптация шкалы Кэмерона Брика и связь с экологической обеспокоенностью. *Психологические исследования*, 13(70). <https://doi.org/10.54359/ps.v13i70.199>
- Кряж, И. В. (2013). *Психология смысловой регуляции экологически релевантного поведения* [Докторская диссертация]. Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, Украина.
- Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. (2019). *Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году»*. <http://gosdoklad-ecology.ru/2018/pdf/>
- Чистопольская, К. А., Ениколопов, С. Н., Николаев, Е. Л., & Семикин, Г. И. (2017). Связь с природой: вклад в душевное благополучие. В кн. *Перспективы психологической науки и практики: Материалы научной конференции* (с. 764–767). М.: РГУ им. А.Н. Косыгина. [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_30012377\\_92123849.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_30012377_92123849.pdf)

Ссылки на зарубежные источники см. в разделе *References*.

### References

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-t](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-t)
- Chistopolskaya, K. A., Enikolopov, S. N., Nikolaev, E. L., & Semikin, G. I. (2017). Sviaz' s prirodой: vklad v dushevnoe blagopoluchie [Nature Connectedness and its contribution to mental health]. In *Sbornik materialov nauchnoi konferencii "Perspektivy psihologicheskoi nauki i preaktiki"* [Proceedings of the conference "Perspectives of psychological science and practice"] (pp. 764–767). Moscow: Russian State Kosygin University. [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_30012377\\_92123849.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_30012377_92123849.pdf)

- Cruz, S. M., & Manata, B. (2020). Measurement of environmental concern: A review and analysis. *Frontiers in Psychology, 11*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00363>
- De Groot, W. J., Cantin, A. S., Flannigan, M. D., Soja, A. J., Gowman, L. M., & Newbery, A. (2013). A comparison of Canadian and Russian boreal forest fire regimes. *Forest Ecology and Management, 294*, 23–34. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2012.07.033>
- De Groot, J. I. M., & Steg, L. (2007). Value orientations and environmental beliefs in five countries: validity of an instrument to measure egoistic, altruistic and biospheric value orientations. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 38*(3), 318–332. <https://doi.org/10.1177/0022022107300278>
- De Groot, J. I. M., & Steg, L. (2008). Value orientations to explain beliefs related to environmental significant behavior: how to measure egoistic, altruistic, and biospheric value orientations. *Environment and Behavior, 40*(3), 330–354. <https://doi.org/10.1177/0013916506297831>
- Dillman, D. A. (2000). *Mail and internet surveys: The tailored design method*. Wiley.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). New trends in measuring environmental attitudes: Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP Scale. *Journal of Social Issues, 56*(3), 425–442. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00176>
- Escario, J.-J., Rodriguez-Sanchez, C., Valero-Gil, J., & Casaló, L. V. (2022). COVID-19 related policies: The role of environmental concern in understanding citizens' preferences. *Environmental Research, 211*, Article 113082. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.113082>
- Fransson, N., & Gärling, T. (1999). Environmental concern: Conceptual definitions, measurement methods, and research findings. *Journal of Environmental Psychology, 19*(4), 369–382. <https://doi.org/10.1006/jevps.1999.0141>
- Gifford, R., & Nilsson, A. (2014). Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. *International Journal of Psychology, 49*(3), 141–157. <https://doi.org/10.1002/ijop.12034>
- Gkargkavouzi, A., Halkos, G., & Matsiori, S. (2019). A multi-dimensional measure of environmental behavior: exploring the predictive power of connectedness to nature, ecological worldview and environmental concern. *Social Indicators Research, 143*(2), 859–879. <https://doi.org/10.1007/s11205-018-1999-8>
- Gómez-Carmona, D., Marín-Dueñas, P. P., Tenorio, R. C., Domínguez, C. S., Muñoz-Leiva, F., & Liébana-Cabanillas, F. J. (2022). Environmental concern as a moderator of information processing: A fMRI study. *Journal of Cleaner Production, 369*, Article 133306. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133306>
- IPCC. (2018). *Summary for policymakers*. <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/spm/>
- Ivanova, A. A., Agisova, F. B., & Sautkina E. V. (2020). Pro-environmental behavior in Russia: Adaptation of the Recurrent Pro-environmental Behavior Scale (Brick et al., 2017) and the relationship with environmental concern. *Psikhologicheskie Issledovaniya [Psychological Studies], 13*(70). <https://doi.org/10.54359/ps.v13i70.199> (in Russian)
- Kryazh I. V. (2013). *Psikhologiya smyslovoi regulyatsii ekologicheskii relevantnogo povedeniya [Psychology of semantic regulation of environmentally relevant behavior]* [DSc dissertation]. V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine.
- Kulin, J., & Johansson Sevä, I. (2021). Quality of government and the relationship between environmental concern and pro-environmental behavior: A cross-national study. *Environmental Politics, 30*(5), 727–752. <https://doi.org/10.1080/09644016.2020.1809160>



- Liere, K. D. V., & Dunlap, R. E. (1980). The social bases of environmental concern: a review of hypotheses, explanations and empirical evidence. *Public Opinion Quarterly*, *44*(2), 181–197. <https://doi.org/10.1086/268583>
- Liobikienė, G., Liobikas, J., Brizga, J., & Juknys, R. (2020). Materialistic values impact on pro-environmental behavior: The case of transition country as Lithuania. *Journal of Cleaner Production*, *244*, Article 118859. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118859>
- Lo, A. Y. (2016). National income and environmental concern: Observations from 35 countries. *Public Understanding of Science*, *25*(7), 873–890. <https://doi.org/10.1177/0963662515581302>
- Lou, X., Li, L. M. W., Xia, W., & Zhu, Q. (2022). A meta-analysis of temporal shifts in environmental concern between 1994 and 2017: An examination of the new environmental paradigm. *Anthropocene*, *38*, Article 100335. <https://doi.org/10.1016/j.ancene.2022.100335>
- Malhotra, N. K., Mukhopadhyay, S., Liu, X., & Dash, S. (2012). One, few or many?: An integrated framework for identifying the items in measurement scales. *International Journal of Market Research*, *54*(6), 835–862. <https://doi.org/10.2501/IJMR-54-6-835-862>
- Marsh, H. W., Hau, K. T., & Wen, Z. (2004). In search of golden rules: Comment on hypothesis-testing approaches to setting cutoff values for fit indexes and dangers in overgeneralizing Hu and Bentler's (1999) findings. *Structural Equation Modeling*, *11*(3), 320–341. [https://doi.org/10.1207/s15328007sem1103\\_2](https://doi.org/10.1207/s15328007sem1103_2)
- Mayer, F. S., & Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology*, *24*(4), 503–515. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2004.10.001>
- Ministerstvo prirodnikh resursov i ekologii Rossiiskoi Federatsii. (2019). *Gosudarstvennyi doklad "O sostoyanii i ob okhrane okruzhayushchei sredy Rossiiskoi Federatsii v 2018 godu"* [State report "On the state and protection of the environment in the Russian Federation in 2018"]. <http://gosdoklad-ecology.ru/2018/pdf/>
- Rhead, R., Elliot, M., & Upham, P. (2015). Assessing the structure of UK environmental concern and its association with pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, *43*, 175–183. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.06.002>
- Saari, U. A., Damberg, S., Frömbing, L., & Ringle, C. M. (2021). Sustainable consumption behavior of Europeans: The influence of environmental knowledge and risk perception on environmental concern and behavioral intention. *Ecological Economics*, *189*, Article 107155. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107155>
- Sapci, O., & Considine, T. (2014). The link between environmental attitudes and energy consumption behavior. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, *52*, 29–34. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2014.06.001>
- Sautkina, E., Agissova, F., Ivanova, A., Ivande, K., Kabanova, V., & Patrakova, N. (2021). *Political, environmental and social determinants of pro-environmental behaviour in Russia* (SSRN Scholarly Paper No. 3995972). Higher School of Economics. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3995972>
- Schultz, P. W. (2001). The structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of Environmental Psychology*, *21*(4), 327–339. <https://doi.org/10.1006/jevp.2001.0227>
- Schultz, P. W., & Zelezny, L. C. (1998). Values and proenvironmental behavior: A five-country survey. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, *29*(4), 540–558. <https://doi.org/10.1177/0022022198294003>
- Steffen, W., Rockström, J., Richardson, K., Lenton, T. M., Folke, C., Liverman, D., Summerhayes, C. P., Barnosky, A. D., Cornell, S. E., Crucifix, M., Donges, J. F., Fetzer, I., Lade, S. J., Scheffer, M., Winkelmann, R., & Schellnhuber, H. J. (2018). Trajectories of the Earth System in the

- Anthropocene. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(33), 8252–8259. <https://doi.org/10.1073/pnas.1810141115>
- Steg, L., de Groot, J. I. M., Dreijerink, L., Abrahamse, W., & Siero, F. (2011). General antecedents of personal norms, policy acceptability, and intentions: The role of values, worldviews, and environmental concern. *Society & Natural Resources*, 24(4), 349–367. <https://doi.org/10.1080/08941920903214116>
- Steg, L., Perlaviciute, G., van der Werff, E., & Lurvink, J. (2014). The significance of hedonic values for environmentally relevant attitudes, preferences, and actions. *Environment and Behavior*, 46(2), 163–192. <https://doi.org/10.1177/0013916512454730>
- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 309–317. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.004>
- Stern, P. C., Dietz, T., & Kalof, L. (1993). Value orientations, gender, and environmental concern. *Environment and Behavior*, 25(5), 322–348. <https://doi.org/10.1177/0013916593255002>
- Tam, K.-P., & Chan, H.-W. (2017). Environmental concern has a weaker association with pro-environmental behavior in some societies than others: A cross-cultural psychology perspective. *Journal of Environmental Psychology*, 53, 213–223. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.09.001>
- Thøgersen, J., & Ölander, F. (2002). Human values and the emergence of a sustainable consumption pattern: A panel study. *Journal of Economic Psychology*, 23(5), 605–630. [https://doi.org/10.1016/S0167-4870\(02\)00120-4](https://doi.org/10.1016/S0167-4870(02)00120-4)
- Tolppanen, S., & Kang, J. (2021). The effect of values on carbon footprint and attitudes towards pro-environmental behavior. *Journal of Cleaner Production*, 282, Article 124524. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124524>
- Ünal, A. B., Steg, L., & Granskaya, J. (2019). “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*, 119, 73–81. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.10.042>
- Van Lange, P. A., & Huckelba, A. L. (2021). Psychological distance: How to make climate change less abstract and closer to the self. *Current Opinion in Psychology*, 42, 49–53. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.03.011>
- Weigel, R., & Weigel, J. (1978). Environmental concern: The development of a measure. *Environment and Behavior*, 10(1), 3–15. <https://doi.org/10.1177/0013916578101001>
- Yadav, R. (2016). Altruistic or egoistic: Which value promotes organic food consumption among young consumers? A study in the context of a developing nation. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 33, 92–97. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.08.008>
- Ziegler, M., Kemper, C. J., & Kruyen, P. (2014). Short scales – Five misunderstandings and ways to overcome them. *Journal of Individual Differences*, 35, 185–189. <https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000148>

**Шкала экологической обеспокоенности**

**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 включает в себя три вида экологической обеспокоенности: биосферическую (вопросы 1–3), альтруистическую (вопросы 4–6), эгоистическую (вопросы 7–9).

**Обработка результатов.** Для каждой подшкалы высчитывается среднее, которое служит показателем вида обеспокоенности. Шкала не предполагает наличие тестовых норм.

**Инструкция.** Люди во всем мире обеспокоены экологическими проблемами, которые возникают из-за причиненного ими вреда природе. Однако их мнения различаются в том, какие последствия экологических проблем наиболее важны. Пожалуйста, оцените каждый из следующих вопросов от 1 (наименее важно) до 7 (наиболее важно).

Меня беспокоят экологические проблемы из-за последствий для...

- 1) птиц и животных;
- 2) растений;
- 3) морской флоры и фауны;
- 4) детей;
- 5) людей, живущих в моей стране;
- 6) всех людей;
- 7) моего здоровья;
- 8) моего будущего;
- 9) моего образа жизни.