

Научная статья

УДК: 353

DOI: 10.17323/1999-5431-2024-0-1-61-83

## ПОТЕНЦИАЛ ТЕОРИИ ПРАКТИК ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГО-ОРИЕНТИРОВАННЫМ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ

**Захарова Ольга Владимировна<sup>1</sup>,  
Жеребятъева Наталья Владимировна<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Тюменский государственный университет; 625003, г. Тюмень ул. Володарского, д. 6.

<sup>1</sup> Кандидат философских наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления; руководитель проектного офиса «Green Solutions Lab»; o.v.zakharova@utmn.ru; ORCID: 0000-0002-1404-4915

<sup>2</sup> Кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии и экологии, старший научный сотрудник проектного офиса «Green Solutions Lab»; n.v.zherebyateva@utmn.ru; ORCID: 0000-0001-9492-1377

**Аннотация.** Для оценки эффективности управления воздействием общества на окружающую природную среду используется моделирование социально-экономических процессов с учетом экологических вызовов и последствий. В данной статье рассмотрена модель «нагрузки-состояния-реакции» (PSR): деятельность человека оказывает давление на окружающую среду (*pressure*) и влияет на ее качество и количество природных ресурсов (*state*); общество реагирует на эти изменения посредством политики, изменений в сознании и поведении (*response*). Авторы предложили новый подход к оценке элемента «нагрузки» в данной модели с позиции теории практик и обосновали целесообразность его применения. Были рассмотрены «нагрузки», которые оказывает общество на окружающую среду, как совокупность социальных практик населения. Воздействуя на компоненты социальных практик, можно эффективно оценивать вклад, текущее состояние и вероятный результат их изменения. В итоге были определены основные ограничения модели PSR и основные положения теории практик, опираясь на которые можно эти ограничения преодолеть. Кроме того, авторы описали социальные практики как элемент «нагрузки», фокусируясь на связях социальной практики с элементами «состояния» и «реакции», чтобы объяснить, как социальные

значения, компетенции и инфраструктура определяют использование ресурсов и что следует предпринять, чтобы снизить нагрузку общества на окружающую среду. Также были определены возможные подходы к разработке индикаторов, характеризующих компоненты модели. Статья может быть интересна ученым, изучающим процессы экологизации, а также представителям органов власти для подготовки более эффективных ответов на ухудшающееся состояние окружающей среды.

**Ключевые слова:** негативное воздействие общества на природу, теория практик, социальные практики, элементы социальных практик, динамика социальных практик, модель «нагрузки-состояния-реакции», *PSR*.

**Для цитирования:** Захарова О.В., Жеребятьева Н.В. Потенциал теории практик для управления эколого-ориентированным социально-экономическим развитием // Вопросы государственного и муниципального управления. № 1. 2024. С. 61–83. DOI: 10.17323/1999-5431-2024-0-1-61-83.

Original article

## THE MANAGEMENT OF GREENING SOCIETIES USING PRACTICE THEORIES

**Olga V. Zakharova<sup>1</sup>, Natalia V. Zherebyateva<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> University of Tyumen; 6 Volodarskogo St., 625003 Tyumen, Russia.

<sup>1</sup> Ph.D., Leader of the Project Office «Green Solutions Lab», Associate Professor of Public Administration Department; o.v.zakharova@utmn.ru; ORCID: 0000-0002-1404-4915

<sup>2</sup> Ph.D. (in Geography), Researcher of the Project Office «Green Solutions Lab», Associate Professor of the Department of Physical Geography and Ecology; n.v.zheryateva@utmn.ru; ORCID: 0000-0001-9492-1377

**Abstract.** To assess the effectiveness of managing the impact of society on the environment, politicians and researchers use modeling of socio-economic processes with regard to environmental challenges and effects. The current paper explores the “pressure-state-response” model (*PSR*): human activity impacts the natural environment (pressure) and affects its quality and quantity of natural resources (state); society responds to these changes through policies as well as through changes in consciousness and behavior (response). Based on the theories of practice, we considered the element of “pressure” that shows the anthropogenic impact on the natural environment as a set of social practices, by changing the elements of which we can effectively manage the current state and possible responses. As a result, we selected the ideas that may help overcome the limitations of the “pressure-state-response” model. Besides, we described social practices as an element of “pressure”, focusing on the connections of social practices with the elements of “state” and “response” to explain how social

meanings, competencies, and infrastructure determine the use of natural resources and how the anthropogenic impact on the natural environment should be reduced. We also identified possible approaches to developing indicators that characterize the components of the “pressure-state-response” model. The article may be of interest to researchers studying the processes of greening, scientists using the “pressure-state-response” model, and authorities developing more effective responses to the degradation of the natural environment.

**Keywords:** anthropogenic impact on the natural environment, practice theories, social practices, elements of social practices, dynamics of social practices, the “pressure-state-response” model, PSR.

**For citation:** Zakharova, O.V. and Zherebyateva, N.V. (2024) ‘The management of greening societies using practice theories’, *Public Administration Issues*, 1, pp. 61–83. DOI: 10.17323/1999-5431-2024-0-1-61-83. (In Russian).

**JEL Classification:** O20.

## Введение

В условиях экологического кризиса и климатических изменений один из способов оценки эффективности управления обществом – это моделирование социально-экономических процессов с учетом экологических вызовов и последствий. Наиболее распространенной является модель «нагрузки-состояния-реакции» (PSR model): деятельность человека оказывает давление на окружающую среду (pressure) и влияет на ее качество и количество природных ресурсов (state); общество реагирует на эти действия посредством экологической и экономической политики, а также изменениями в сознании и поведении (response).

Модель PSR изначально разрабатывалась с управленческими целями. Она широко применяется в Европе для управления городами, регионами, а также внедряется как управленческий инструмент в Китае. В российской практике данная модель апробирована в виде ДС-Д-С-В-Р (движущие силы, давление, состояние, воздействие, реагирование) при подготовке ежегодного государственного доклада «Состояние окружающей природной среды в Российской Федерации» согласно Постановлению Правительства от 24.09.2012 N 966<sup>1</sup>. В этом докладе предписано в качестве основы для определения показателей экологической эффективности использовать экологические показатели, рекомендованные ЕЭК ООН и ОЭСР.

Модель PSR можно применять на разных уровнях иерархии сложных систем. При этом модель имеет существенные ограничения, например, она не учитывает ряд социальных аспектов моделируемых процессов

<sup>1</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2012 г. N 966 «О подготовке и распространении ежегодного государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды». URL: <https://base.garant.ru/70232570/>

в компоненте «нагрузки»: заботу о конфиденциальности личной жизни, недостаток свободного времени, значение комфорта, ожидаемое качество домашнего и уличного освещения, бытовые привычки и т.д., значительно влияющие на потребности людей и способы их удовлетворения. Другое ограничение – отсутствие надежных подходов, которые позволяли бы оценивать кумулятивное влияние на компонент «состояние» различных видов деятельности. Одновременно для эффективного управления социально-экономическим развитием эти подходы не должны исключать возможности определить индивидуальный вклад в изменение состояния окружающей среды каждого элемента, учитываемого в компоненте «нагрузки». Кроме того, отсутствуют стандартизированные показатели и индикаторы для отражения социальных процессов. И, наконец, необходимо определить теоретические основания для преодоления разрыва между набором и разнообразием экологических и экономических индикаторов, характеризующих компоненты модели PSR, и социальными индикаторами. Именно социальные отношения, нормы, традиции, стереотипы поведения обуславливают способность или неспособность общества «видеть» и адекватно воспринимать изменения в состоянии окружающей среды. Это является основой для формирования отклика определенной силы и направленности в компоненте «реакция».

Авторы статьи предлагают новый подход к оценке элемента нагрузки в модели PSR с позиции теории практик, связывающий совокупность социальных практик населения с территорией. Социальные практики здесь рассматриваются как деятельность, осуществляемая населением на определенной территории для удовлетворения потребностей. Примеры практик – приготовление пищи, стирка, уборка, принятие душа, обогрев помещений, бег, производство товаров, в том числе автоматизированное (Torkkeli et al., 2020; Shove, 2017) и т.д. Странники теории практик подчеркивают, что использование ресурсов территории, например, воды, энергии, – это всего лишь «фон» практики, часто незаметный для людей, которые используют ресурсы для определенных целей (Shove et al., 2014). При этом материальные условия социальных практик – это значительный фактор негативного воздействия на окружающую среду, который учитывается при оценке элемента «нагрузки» в модели PSR. Подход теории практик предполагает рассмотрение социальных практик как совокупности элементов, что дает возможность проанализировать вклад этих элементов в негативное влияние на окружающую среду и определить направления для управленческого воздействия с целью снижения вреда.

Полезность теории практик в решении управленческих задач признается уже с начала 2000-х гг. (Spurling et al., 2018; Darnton, Horne, 2013; Watson et al., 2016; Watson, 2016). Теория практик смещает акцент управления с остро критикуемой поведенческой экономики и индивидуальных решений на коллективное развитие и воспроизводство «нормального» образа жизни (Watson et al., 2020). Правительства Великобритании и Шотландии финансировали исследования the Sustainable Practices Research Group для обоснования перехода к новым принципам управления социальным поведением. Результатом

проекта стал «инструмент ISM», широко применяемый государственными и негосударственными организациями<sup>2</sup> (Sustainable Scotland Network, 2023). Схожие подходы применялись в Австралии для управления воздушными перевозками и потреблением электроэнергии домохозяйствами (Strengers et al., 2015), а также в Эстонии при реализации программ социальных изменений (Vihalemm, Keller, Kiisel, 2016). Однако использование социальных практик при оценке элемента «нагрузки» в модели PSR ранее в научной литературе не обсуждалось.

Регионы Российской Федерации также нуждаются в реализации комплексных программ экологизации, имеющих обоснования в моделировании регионального развития. Например, в Тюменской области учет экологических последствий социальных практик как совокупной деятельности населения на территории для выработки адекватных мер реагирования особенно актуален по следующим причинам. Первая причина – наличие уникальных экосистем, уязвимых к климатическим изменениям и промышленному использованию. Экологическое состояние хрупких арктических территорий ухудшается стремительнее, чем в других районах, в результате деятельности нефтегазодобывающих предприятий и климатических изменений. На этой же территории продолжает существовать традиционное природопользование коренных народов Севера, также испытывающее экологические ограничения. Кроме того, в арктической зоне Тюменской области расположен ряд крупных городов, являющихся значительными потребителями ресурсов и производителями загрязнений. Вторая причина – разнообразие природных зон и способов хозяйственной деятельности. Если север области – это арктические территории, то в южных районах расположены наиболее крупные города, крупные обрабатывающие, сельскохозяйственные предприятия, интенсивные транспортные потоки. Все это делает необходимым использование моделей, позволяющих оценить кумулятивный эффект от влияния хозяйственной деятельности на территорию, включая экологические и социальные показатели.

Цель настоящей статьи – обоснование нового подхода к рассмотрению элемента «нагрузки» как совокупности социальных практик, которые осуществляет население на данной территории. Для достижения цели авторами анализируются подходы теории практик с отбором наиболее перспективных для использования в модели PSR идей (раздел «Использование теории практик для моделирования социально-экономических процессов с учетом экологических вызовов и последствий»). Затем отмечаются особенности использования модели PSR для оценки эффективности управления воздействием хозяйственной деятельности человека на территорию, модификации этой модели, ее эволюция и ограничения применения (раздел «Возможности и ограничения модели PSR»). Далее оценивается концепт «социальные практики» как элемент нагрузки в модели PSR и обсуждаются возможности

<sup>2</sup> Scottish Government. Climate change plan: the third report on proposals and policies 2018–2032. Edinburgh, 2018. URL: <https://cairngorms.co.uk/wp-content/uploads/2019/09/CD040-Climate-Change-Plan-third-report-on-proposals-and-policies-2018-2032-RPP3.pdf>

применения теории практик для повышения эффективности реакции общества на негативные изменения окружающей среды (раздел «Социальные практики как элемент модели PSR»). В конце статьи авторы обобщают итоги проделанной работы.

Обращение к теории практик при моделировании социально-экономических процессов и управлении ими расширяет понимание роли людей в переходе к зеленой экономике и эколого-ориентированному социально-экономическому развитию. Это позволяет выработать подходы к оценке социальных практик через систему количественных и качественных показателей для их включения в процесс регионального моделирования.

## Использование теории практик для моделирования социально-экономических процессов с учетом экологических вызовов и последствий

С 1970-х гг. социальные явления все чаще стали объясняться с позиции теории практик (Hui et al., 2017; Shove et al., 2012; Волков, Хархордин, 2008). В этой теории практики описываются как организованные наборы действий, которые связываются в более широкие комплексы действий, образующие основную область изучения социальных наук (Shove et al., 2012; Giddens, 1984). Чтобы показать многообразие подходов, в англоязычных источниках предпочитают использовать термин «теории практики» (theories of practice). Авторы настоящей статьи, вслед за В. В. Волковым и О. В. Хархординым (2008) – авторами одной из фундаментальных работ на эту тему, используют термин «теория практик».

В рамках данного теоретического подхода выдвигается ряд идей относительно понимания социальных практик, и главная – это рекурсивный характер социальных практик. Правила общественной жизни и доступные ресурсы являются предзаданными условиями включения индивидов в социальную жизнь и воспроизводятся ими через их социальное поведение. В свою очередь, индивиды способны вносить вклад в изменение правил и ресурсов, которые станут предзаданными условиями для следующих поколений (Giddens, 1984, p. 2–3). Кроме того, теоретики социальных практик подчеркивают рутинный характер практик, характеризуя их как «повторяющиеся действия, которые выполняются одинаковым образом изо дня в день» (Giddens, 1984, p. xxiii). Это означает, что поведение человека во многом определяется не личными целями, а практиками, в которые он вовлекается, упорядочивая свою социальную жизнь (Reckwitz, 2002, p. 250), и которые он выполняет отчасти бессознательно (Giddens, 1984, p. xxiii). Однако А. Реквиц подчеркивает, что рутинность социальных практик не означает бездумного следования им: индивиды понимают смысл происходящего и способны вносить инновации в конкретные практики. Изменение социальных практик влечет за собой взаимосвязанное изменение целого набора социальных элементов, из которых данная практика состоит (Shove, 2017). И в этом процессе взаимного творчества и обновления также проявляется рекурсивный характер практик: люди не только осознанно включаются



в процесс выполнения требований практики, они также способны критиковать ее и изменять (Alkemeyer, Buschmann, 2017, р. 9). Таким образом, последователи теории практик подчеркивают такие особенности социальных практик, как рекурсивность, рутинность, частичная неосознаваемость и динамичность.

Другим важным положением теории практик является структурирование социальной практики как состоящей из элементов. Одним из первых элементы практик описал А. Реквиц (Reckwitz, 2002), который выделил формы телесной и умственной деятельности, вещи и их использование, фоновые знания в форме понимания, ноу-хау, эмоциональные состояния и мотивационные знания. Основываясь на идеях А. Реквица, Э. Шов и др. предлагают рассматривать практики как сочетание трех элементов: материалов, компетенций и значений (Shove et al., 2012). Такая концептуализация широко применяется исследователями, например, чтобы анализировать устойчивое потребление с точки зрения траекторий практик и их компонентов (Shove, Walker, 2014), для выявления противоречий между элементами практик (Torkkeli et al., 2020).

Динамизм социальных практик и возможность воздействовать на их элементы, чтобы изменить практику в целом, по мнению исследователей, могут помочь в государственном управлении при решении сложных экологических проблем (Shove et al., 2012). Возможность учитывать материальные аспекты практик, их связь с другими элементами, а также динамика практик являются главными причинами, по которым авторы настоящей статьи анализируют их как элемент «нагрузки» в модели PSR.

В процессе моделирования эколого-ориентированного социально-экономического развития можно опираться на следующие идеи теории практик. Во-первых, социальная практика как набор элементов включает как прямое (использование ресурсов), так и косвенное (значение, придаваемое данным обществом действиям, в которых используются ресурсы) воздействие, в результате которого используются ресурсы и производятся выбросы. Во-вторых, ответные решения, принимающиеся относительно практик, смогут учесть весь потенциал, который наработан внутри теории практик, чтобы менять практики, влияя на их элементы. В-третьих, подход теории практик позволяет увидеть сложные связи в обществе, выходящие за рамки отраслей или связей производителей и потребителей и возникающие в связи с удовлетворением потребностей людей, и связи с территорией, когда люди используют ресурсы и производят загрязнения для удовлетворения своих потребностей.

## Возможности и ограничения модели PSR

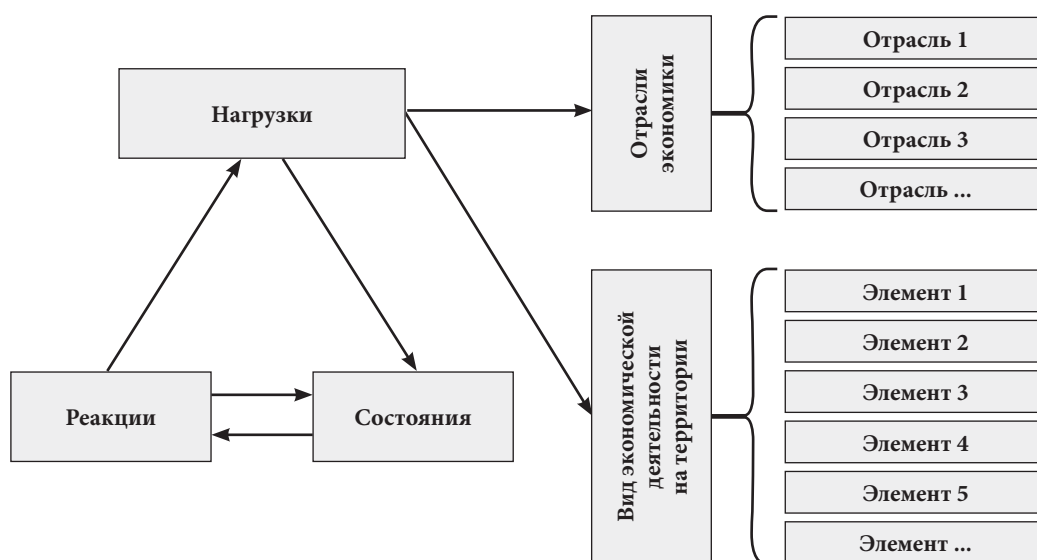
Один из способов оценки эффективности управления нагрузками – моделирование социально-экономических процессов с учетом экологических вызовов и последствий. В модели PSR «нагрузки» – это деятельность человека, оказывающая давление на окружающую среду; «состояние» – качество окружающей среды и состояние ее ресурсов; «реакция» – изменения в об-

щеекономической, отраслевой экономической, экологической политике, в сознании и поведении населения как ответ на изменения состояния окружающей среды. Изначально понятие «реакция» подразумевало в том числе стресс-реакцию природных систем (наводнения, ураганы, разрушение коралловых рифов и т.д.). Но достаточно быстро в процессе практического применения модели экологические реакции были вытеснены социальными и экономическими. Это повысило ограниченность данной модели и снизило ее полезность для отчетности и прогнозирования (Berger, Hodge, 1998). Частично этот разрыв попытались преодолеть при разработке более сложного варианта модели – «движущие силы-нагрузки-состояние-влияние-реакция» (Driver-Pressure-State-Impact-Response – DPSIR).

В настоящее время оба варианта модели PSR широко используются как в нашей стране, так и за рубежом для оценки самых разнообразных процессов. При этом существенно преобладает индивидуальная оценка по видам хозяйственной деятельности или отраслям (Cass et al., 2018; Huang et al., 2016; Lu et al., 2018; Wolfslehner, Vacik, 2008; Yang, Chen, 2016; Костарев, 2014; Фомина, Фомин, 2018). Применение этих моделей помогает оценить вклад каждой отрасли, вида хозяйственной деятельности и его элементов в изменение состояния экосистем. Модели, учитывающие совокупное воздействие на территорию, как правило, используют показатели нагрузки, не позволяющие вычленить нагрузку от отдельных видов социальных практик. И наоборот, методики и системы индикаторов, оценивающие вклад в нагрузку от отдельных видов социальных практик, не позволяют определить их синергический эффект на территории (рис. 1).

Рисунок 1

### Элемент «нагрузки» в модели PSR



Источник: составлен авторами (– и далее, если не указано иное).



Немногочисленные исследования, пытающиеся оценить кумулятивный эффект от различных видов производств (Neri et al., 2016), сталкиваются с ограничениями учета социальных и экологических показателей и элементов, особенно в блоках «состояние» и «реакция». Эти ограничения обусловлены субъективностью восприятия стейкхолдерами процессов и состояния отдельных элементов (Костарев, 2014), а также многообразием объектов окружающей природной среды, для которых наиболее доступными и регулярными являются данные экологического мониторинга, учитывающего состояние только отдельных, хотя и наиболее значимых и важных компонентов. Между тем основные нагрузки на окружающую среду связаны с тем, что люди используют ресурсы и производят загрязнения, чтобы удовлетворять свои потребности: передвигаться, питаться, делать уборку и т.д.; с материалами, которые при этом применяются, с выполняемыми действиями, со значениями, которые люди придают своим действиям в данный момент времени.

Еще одно ограничение существующих методов – это то, что разработанные индикаторы оценивают отдельно экологические, социальные и экономические эффекты; в лучшем случае – в сочетании: социально-экономические, эколого-экономические, социоэкологические. Наиболее успешным комплексным индикатором в настоящее время является показатель экологического следа (Wackernagel, 1994). Он отражает экологические показатели (посредством площади земель, потребляемых для воспроизводства и использования необходимых населению ресурсов), экономические (учитывает объемы потребления по видам товаров и услуг), а также и некоторые социальные показатели, так как для удобства сравнения он пересчитывается на душу населения. У этого индикатора имеется потенциал для развития, детализации, так как он может быть использован как для территорий от планетарного до локального масштаба, так и на индивидуальном уровне – от типов и групп производств до отдельных товаров и услуг. А в сочетании с показателем биоемкости (как баланс между биоемкостью территории и экологическим следом) может стать эффективным инструментом оценки устойчивости эколого-ориентированного развития территорий любого ранга (Гладун и др., 2021).

Определение экологического следа как показателя «нагрузки» позволяет оценить кумулятивное влияние хозяйственной деятельности населения, включая удовлетворение индивидуальных потребностей. «Дельта» между значением экологического следа и биоемкостью дает интегральную не только количественную, но и качественную оценку состояния экосистем территории. Превышение экологического следа над значениями биоемкости свидетельствует об угрожающем состоянии окружающей среды, а превышение биоемкости над значениями экологического следа, напротив, – о благополучном состоянии. Такой подход, если будет соответствующим образом организован и включен в модель PSR, помимо улучшения управления информацией и обмена ею, может применяться для оптимизации процесса принятия решений и разработки управленческих действий.

Исходя из многообразия форм воздействия, элементов среды, на которые осуществляется нагрузка, подход модели PSR к кумулятивной оценке

воздействия, основанный на индикаторах, требует больших объемов информации, формирующих обширные базы данных. Эти базы данных должны быть надежны и построены на основе стандартных протоколов, что в настоящее время проблематично в любом регионе. Поэтому попытки оценить кумулятивное воздействие на окружающую среду при помощи модели PSR сталкиваются с проблемой необходимости учета огромного разнообразия причинно-следственных связей и их показателей, а также с трудностями поиска официальных надежных и регулярно учитываемых данных по ним. В большинстве исследований с использованием модели PSR наборы индикаторов и интегральные показатели, в первую очередь определяющие нагрузку и состояние, представлены достаточно хорошо. Однако многие индикаторы кумулятивных социальных последствий и индикаторы реагирования остаются неучтенными. Это обусловлено отсутствием адекватных методов оценки коммуникационной составляющей, что для моделирования составляющих социального ответа является крайне важным фактором. Ведь реагирование, успешность действий различных социальных групп и кумулятивный эффект от этих действий зависят от скорости обмена необходимой информацией, а также от ее доступности, достоверности (Костарев, 2014). Кроме того, выбор необходимых индикаторов осложняется отсутствием официальных данных, стандартизированных методов сбора соответствующих данных, непрерывных рядов данных за хотя бы десятилетний период наблюдений и, как следствие, отсутствием возможности проведения сравнительного анализа и выявления трендов. Одно из немногих исследований, где попытались адаптировать модель PSR под решение такой задачи, – исследование К. Ф. Хьюи и др., – в ходе которого изучалось восприятие людьми состояния окружающей среды Новой Зеландии с использованием структуры «нагрузки-состояние-реакция» (Hughey et al., 2004).

Таким образом, эффективность модели PSR снижается из-за сложности оценки кумулятивного эффекта от влияния хозяйственной деятельности на территорию, ограниченности учета экологических и социальных показателей, отражающих воздействие общества на природу и природы на общество, и, как следствие, неэффективности моделирования социального ответа на изменение состояния окружающей среды. Поэтому авторы настоящей статьи предлагают использовать подход социальных практик в модели PSR для преодоления существующих ограничений.

## Социальные практики как элемент модели PSR

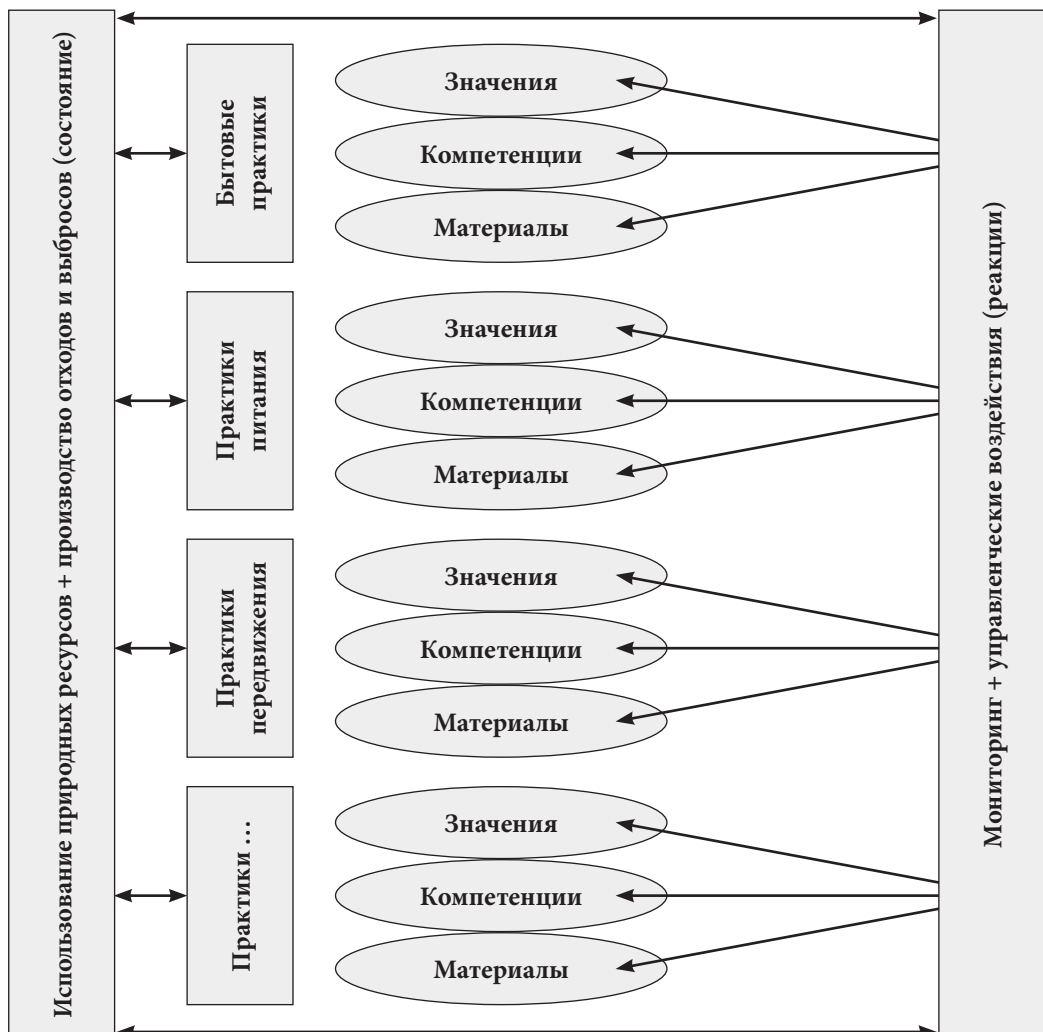
Чтобы оценить социальные практики как элемент «нагрузки» в модели PSR, рассмотрим хозяйственную деятельность людей на данной территории с точки зрения теории практик. Чтобы выстроить связь социальной практики с элементом «состояния», сфокусируемся на материальном фоне социальных практик (использовании ресурсов, других прямых и косвенных воздействиях на экосистемы территории) как совокупной нагрузке социальной практики на окружающую среду. Чтобы выстроить связь социальной практики с элементом «реакции» и показать возможности управления социаль-

ными практиками, представим практики как системы элементов: материал, компетенции, значения, на которые может быть осуществлено влияние.

Выделенными авторами выше положениями теории практик обусловлен подход и для их изучения: практики следует изучать как систему элементов, из которых они формируются (Breadsell et al., 2019; Nash et al., 2017; Torkkeli et al., 2020) (рис. 2). Это делает возможным влияние на образ жизни за счет воздействия на элементы практик. Например, новшества в дизайне и технологиях способны привести к переменам в ценностях и нормах потребления ресурсов (Breadsell et al., 2019), модификация систем обеспечения, доступных технологий и инфраструктуры ведет к изменению потребительских предпочтений (Morley, 2017), а формирование привлекательных образов поддерживает лояльность людей практике (Mela, 2018).

Рисунок 2

**Элемент «нагрузки» в модели PSR как совокупность социальных практик на территории**



Понимание практик как состоящих из трех элементов, предполагающее учет материальных аспектов практик и демонстрацию того, как их использование зависит от компетенций и значений, является продуктивным для оценки их воздействия на окружающую среду. Так, Дж. Морли утверждает, что материальность социальных практик включает аспекты окружающей среды, такие как воздух и вода, а также менее осязаемые явления, такие как звук и тепло (Morley, 2017, p. 83). Таким образом социальная практика вписывается в материальный контекст: люди используют ресурсы и производят загрязнения в процессе приема душа, приготовления пищи, передвижения и т.д. (рис. 2). Сторонники этой теории утверждают, что трата ресурсов, например, воды, энергии, – это всего лишь фон практики, часто незаметный для людей (Mela, 2018), а анализ материальных условий (например, использование энергии) имеет смысл только в связи с соответствующей практикой: «Использование энергии имеет значение только внутри практики и по отношению к практикам, в которых материальные условия воплощены и посредством которых они воспроизводятся» (Shove et al., 2014, p. 50). Таким образом, материальные условия для социальных практик – значительный фактор негативного воздействия на окружающую среду, который неизменно учитывается при оценке элемента «нагрузки» в модели PSR, но сама практика, приводящая к этому, не анализируется.

Последователи теории практик исходят из того, что для изменения поведения должна измениться не мотивация отдельного индивида, а практика. Механизм социальных изменений включает формирование новых практик за счет возникновения и стабилизации новых отношений между элементами практик – материалами, компетенциями и значениями (Shove, 2012; House, 2019), и их дальнейшее распространение (Reckwitz, 2002). Таким образом, в соответствии с теорией практик для экологической трансформации общества нужно воздействовать на элементы социальных практик.

Пример такого воздействия приводят Х. Мела, Ж. Пелтомаа, М. Сало, К. Макинен, М. Хилден, поднимая тему использования интеллектуальных счетчиков воды для сокращения ее потребления. Исследовательскую проблему авторы увидели в том, что интеллектуальные счетчики, созданные для управления спросом, не работают должным образом, так как «обратная связь интеллектуального счетчика концентрируется исключительно на энергии или воде как товарах, измеряемых в киловаттах или литрах, и игнорирует роль практик, в которых они потребляются» (Mela et al., 2018, p. 3). Основываясь на анализе научных публикаций, авторы выявили проблемы, возникающие при использовании интеллектуальных счетчиков, связанные с компетенциями и навыками, с материалами и инфраструктурой, с социально разделяемыми значениями. Затем они определили решение для каждой выявленной проблемы с точки зрения теории практик. Например, отказ жителей идти на компромисс с определенными стандартами жизни и сокращать свое потребление может быть изменен за счет обмена идеями и социального обучения, в организации которого прини-

мают участие энтузиасты, уже заинтересованные следить за потреблением ресурсов. Авторы делают вывод, что для повышения эффективности обратной связи с интеллектуальными счетчиками их следует разрабатывать как неотъемлемую часть повседневных практик, а не как отдельное технологическое решение для измерения потребления ресурсов в домашних хозяйствах.

Успешность применения такого интегрального подхода к технологическим решениям описали Н. Касс, Т. Шванен, Э. Шов (Cass et al., 2018) на примере опыта по внедрению электромобилей Городского совета Оксфорда. Попытка решить проблему загрязнения воздуха автотранспортом за счет популяризации электрокаров столкнулась с тремя серьезными препятствиями в области инфраструктуры, социальных значений и компетенций: во-первых, инфраструктура зарядки электрокаров отсутствовала, а все возможные пространства были заняты инфраструктурой обслуживания традиционного транспорта; во-вторых, традиционный автотранспорт имел очень серьезное лобби, противостояние которому могло обернуться для руководства города потерей электората; в-третьих, для внедрения нового транспорта требовались инвестиции, а предприниматели не были заинтересованы в развитии экологичного транспорта. Городской совет сделал ставку на социальное обучение и экспериментирование. На грантовые (государственные) деньги было закуплено несколько разных экспериментальных установок, и в течение года изучались работа шести технологий, механизм взимания платы и отзывы участников эксперимента. После оценки результатов эксперимента было принято решение об открытии еще 70 пунктов зарядки. Это позволило адаптировать нововведение к уже существующим городским ландшафтам и минимизировать конкуренцию технологий. На протяжении всего проекта осуществлялись консультирование с общественностью и экспертиза соответствия уже существующим нормативам регулирования дорожного движения. В итоге за счет грамотного управления элементами практик передвижения удалось преодолеть препятствия во внедрении электротранспорта и снизить «загазованность» атмосферы города.

Рассмотрение социальных практик как элемента «нагрузки» предполагает разработку новой системы индикаторов для преодоления разрыва между набором и разнообразием экологических и экономических индикаторов, характеризующих компоненты модели PSR, и социальными индикаторами (рис. 2). Для измерения нагрузки со стороны социальных практик можно использовать методологию измерения экологического следа как набора показателей, связанных с потреблением и способных отслеживать антропогенное давление на окружающую среду (Rees, Wackernagel, 1996). В этом случае социальные практики можно представить как совокупность следов (Galli et al., 2012). Экологический след социальной практики включает в себя оценку всего объема необходимых природных ресурсов и территории для утилизации отходов, произведенных социальной практикой, включая углеродный след и т.д. Эта оценка осуществляется согласно установленной методике М. Вакернагеля (Wackernagel, 1994). Для оценки инте-



грального состояния окружающей среды может использоваться соотношение биоемкости и экологического следа. Биоемкость является одним из косвенных интегральных индикаторов оценки доступного объема природного капитала территории и отражает способность территории воспроизводить потребляемые человеком ресурсы и поглощать отходы. На основе современного опыта оценки экологического следа и его соотношения с биоемкостью возможно формирование системы индикаторов – матрицы индикаторов социальных практик, которая может быть использована для включения социальных практик на определенной территории в модель PSR. Матрицы составляются исходя из сопоставимых способов оценивания производств и деятельности домашних хозяйств как потребителей природного капитала и загрязнителей территории. Необходимость достижения баланса между биоемкостью и экологическим следом за счет роста природного капитала (природных активов, которые предоставляют экосистемные услуги) и/или сокращения экологического следа определяет направленность социальных ответов в элементе «реакции».

Чтобы определить элементы социальных практик, изменение которых может привести к снижению нагрузки на территорию, возможно классифицировать механизмы и инструменты управленческого воздействия на развитие территории в соответствии с их направленностью на элементы практик (рис. 2). Для этого предполагается выделить следующие механизмы и инструменты (Гладун и др., 2021):

- влияющие на инфраструктуру, технологии, материальные объекты и материал, из которого сделаны объекты;
- влияющие на знания, навыки, ноу-хау;
- воздействующие на мотивацию, символические значения и идеи.

Затем на основе современного опыта экологизации территории определяются те элементы практик, на которые эффективно воздействовать при том или ином состоянии окружающей среды, сочетании социальных практик на территории и степени осознанности субъектами практик необходимых изменений.

Предложенный в настоящей статье подход помогает найти общие точки пересечения академических исследований и практики управления, что в дальнейшем может способствовать появлению новой концепции управления социальным поведением для экологизации социально-экономического развития.

## Выводы

Для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую природную среду и эффективного управления этим воздействием используется модель PSR. Но эта модель, хотя и широко применяется, имеет ряд ограничений:

- кумулятивный эффект на компонент «состояние» от различных видов деятельности оценивается в самом общем виде, не позволяющем выработать целенаправленных управленческих воздействий;



- отсутствуют индикаторы воздействия различных элементов практик, позволяющие адекватно оценивать «состояние» и формировать эффективные «реакции»;
- формирование эффективных ответов на изменение экологической ситуации затруднено слабым учетом социальных факторов.

Для совершенствования подходов к моделированию территориально-го развития авторы статьи предлагают рассматривать в качестве элемента «нагрузки» совокупность социальных практик, воздействуя на компоненты которых можно эффективно оценивать вклад, текущее состояние и вероятный отклик от их трансформации и, как следствие, более эффективно управлять процессами эколого-ориентированного социально-экономического развития.

Социальные практики можно анализировать, выделяя элементы внутри практик, взаимосвязанные друг с другом и с материальными условиями практик. Согласно теории практик, социальная практика как набор элементов включает как прямое (использование ресурсов), так и косвенное (значение, придаваемое данным обществом действиям, в которых используются ресурсы) воздействие, в результате которого тратятся ресурсы и производятся выбросы. Подход теории практик позволяет увидеть сложные связи в обществе, выходящие за рамки отраслей или связей производителей и потребителей, которые возникают вокруг удовлетворения потребностей людей, и связи с территорией. Анализ социальных практик дает возможность учитывать социальные аспекты потребления, историчность ожиданий, фоновый характер некоторых практик и т.д., выявлять источники формирования поведенческих моделей, чтобы предложить рекомендации по экологизации этих моделей и индикаторы по их оценке, а моделирование помогает прогнозировать экологические, экономические и социальные эффекты практик и их воздействие на окружающую среду.

Можно повысить эффективность реакции общества на ухудшение состояния окружающей среды, разработав систему индикаторов для измерения нагрузки со стороны социальных практик на основе методологии измерения экологического следа как набора показателей, связанных с потреблением и способных отслеживать антропогенное давление на окружающую среду. А соотношение экологического следа и биоемкости будет являться интегральным индикатором состояния окружающей среды. Воздействие на элементы социальных практик направлено на создание баланса между биоемкостью и экологическим следом за счет роста природного капитала (природных активов, которые предоставляют экосистемные услуги) и/или сокращения экологического следа и задает направленность социальных ответов в элементе «реакции». Для этого следует определить следующие управленческие механизмы и инструменты:

- воздействующие на инфраструктуру, технологии, материальные объекты и материал, из которого сделаны объекты;
- способствующие приобретению знаний, навыков, ноу-хау;
- влияющие на мотивацию, символические значения и идеи.

Анализ экологического следа практик позволит найти те элементы, на которые будет направлено управленческое воздействие.

Сделанные в статье выводы расширяют арсенал инструментов регионального управления, в том числе и в Тюменской области, которая имеет все основания стать пилотным регионом для апробации предложенной модели. В 2020–2023 гг. в рамках научного проекта «Зеленый регион как концепция пространственного развития: системный анализ факторов развития территории» уже рассчитана биоемкость для юга Тюменской области и выявлены ключевые факторы регионального развития. Следующим шагом станет применение предложенной методологии к расчету элемента «нагрузки» в модели PSR и управлению связями этого элемента с элементами «состояние» и «реакции».

Таким образом, применение теории практик к оценке элемента «нагрузки» в модели PSR расширяет понимание роли людей в переходе к зеленой экономике и эколого-ориентированному социально-экономическому развитию и помогает выработать подходы к оценке социальных практик через систему количественных и качественных показателей для их включения в процесс регионального моделирования.

Предлагаемый авторами подход требует дальнейшей проработки, перехода к собственно новым показателям «нагрузки» с использованием реальных данных. Дальнейшие исследования должны быть связаны с обоснованием и апробацией интегральных показателей, отражающих кумулятивный эффект от различных видов деятельности на территории со всем разнообразием ее природных элементов и факторов, многообразием социальных групп и их реакций на происходящие изменения. После чего имеет смысл продумать соответствующие механизмы административного воздействия («реакции»).

Результаты исследования могут быть интересны как ученым, изучающим процессы экологизации, так и экологами. Предложенный подход к выбору управленческих механизмов, инструментов и направленности управленческого воздействия может применяться в сфере регионального и муниципального управления для реализации программ, связанных с энергосбережением, экологизацией транспорта, сокращением отходов и т.д. Так, данная статья может быть полезна представителям органов власти при разработке мероприятий в рамках реализации Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 г.

#### **Благодарность:**

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Тюменской области в рамках научного проекта № 20–410–720012 «Зеленый регион как концепция пространственного развития: системный анализ факторов развития территории».

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Alkemeyer T., Buschmann N. Leaning in and across practices. Enablement as subjectivation. In: *The Nexus of Practices: Connections, constellations, practitioners* (ed. by A. Hui, T. Schatzki, E. Shove). New York, Routledge, 2017. P. 8–24.
2. Berger A.R., Hodge R.A. Natural change in the environment: a challenge to the pressure-state-response concept // *Social Indicators Research*. 1998. Vol. 44. P. 255–265. URL: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1006888532080>
3. Breadsell J.K., Eon C., Morrison G.M. Understanding Resource Consumption in the Home, Community and Society through Behaviour and Social Practice Theories // *Sustainability*. 2019. Vol. 11, no. 22. P. 1–18. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/22/6513/html>
4. Cass N., Schwanen T., Shove E. Infrastructures, intersections and societal transformations // *Technological Forecasting and Social Change*. 2018. Vol. 137. P. 160–167. URL: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.039>
5. Darnton A., Horne J. Influencing behaviours: moving beyond the individual: a user guide to the ISM Tool // Scottish Government. 2013. URL: [https://www.hutton.ac.uk/sites/default/files/files/29\\_Influencing%20behaviours%20and%20moving%20beyond%20the%20individual.pdf](https://www.hutton.ac.uk/sites/default/files/files/29_Influencing%20behaviours%20and%20moving%20beyond%20the%20individual.pdf)
6. Galli A., Wiedmann T., Erwin E., Knoblauch D., Ewing B., Giljum S. Integrating Ecological, Carbon and Water footprint into a “footprint Family” of indicators: Definition and role in tracking human pressure on the planet // *Ecological Indicators*. 2012. Vol. 16. P. 100–112. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2011.06.017>
7. Giddens A. *The Constitution of Society*. Berkeley, Los Angeles, University of California Press, 1984.
8. House J. Modes of Eating and Phased Routinisation: Insect-Based Food Practices in the Netherlands // *The Journal of the British Sociological Association*. 2019. Vol. 53, no. 3. P. 451–467. URL: <https://doi.org/10.1177/0038038518797498>
9. Huang B., Wei N., Meng W., Zhang M. Marine biodiversity evaluation based on the pressure-state-response (PSR) model of Changhai County, Liaoning Province // *Biodiversity Science*. 2016. Vol. 24, no. 1. P. 48–54. URL: <https://www.biodiversity-science.net/EN/10.17520/biods.2015159>
10. Hughey K.F., Cullen R., Kerr G.N., Cook A.J. Application of the pressure–state–response framework to perceptions reporting of the state of the New Zealand environment // *Journal of Environmental Management*. 2004. Vol. 70, no. 1. P. 85–93. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2003.09.020>
11. Hui A., Schatzki T., Shove E. *The Nexus of Practices: Connections, constellations, practitioners*. New York, Routledge, 2017.

12. Lu S., Li J., Guan X., Gao X., Gu Y., Zhang D. The evaluation of forestry ecological security in China: Developing a decision support system // *Ecological Indicators*. 2018. Vol. 91. P. 664–678. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.03.088>
13. Mela H., Peltomaa J., Salo M., Makinen K., Hilden M. Framing Smart Meter Feedback in Relation to Practice Theory // *Sustainability*. 2018. Vol. 10, no. 10. P. 1–22. URL: <https://doi.org/10.3390/su10103553>
14. Morley J. Technologies within and beyond. In: *The Nexus of Practices: Connections, constellations, practitioners practices* (ed. by A. Hui, T. Schatzki, E. Shove). New York, Routledge, 2017.
15. 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 // *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*. 2017. Vol. 8, no. 6. P. 481–501. URL: <https://doi.org/10.1002/wcc.481>
16. Neri A.C., Dupin P., Sánchez L.E. A pressure–state–response approach to cumulative impact assessment // *Journal of Cleaner Production*. 2016. Vol. 126. P. 288–298. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.02.134>
17. Reckwitz A. Towards a Theory of Social Practices // *European Journal of Social Theory*. 2002. Vol. 5, no. 2. P. 243–263. URL: <https://doi.org/10.1177/13684310222225432>
18. Rees W., Wackernagel M. Urban ecological footprints: Why cities cannot be sustainable – and why they are a key to sustainability // *Environmental Impact Assessment Review*. 1996. Vol. 16, no. 4–6. P. 223–248. URL: [https://doi.org/10.1007/978-0-387-73412-5\\_35](https://doi.org/10.1007/978-0-387-73412-5_35)
19. Shove E. Matters of practice. In: *The Nexus of Practices: Connections, constellations, practitioners* (ed. by A. Hui, T. Schatzki, E. Shove). New York, Routledge, 2017.
20. Shove E., Pantzar M., Watson M. *The Dynamics of Social Practice: Everyday Life and How it Changes*. United States, SAGE Publications Ltd, 2012.
21. Shove E., Walker G. What Is Energy For? Social Practice and Energy Demand // *Theory, Culture & Society*. 2014. Vol. 31, iss. 5. P. 41–58. DOI: 10.1177/0263276414536746
22. Spotswood F., Shankar A., Piwek L. Changing emotional engagement with running through communal self-tracking: the implications of ‘teleoaffective shaping’ for public health // *Sociology of Health & Illness*. 2020. Vol. 42, no. 4. P. 772–788. URL: <https://doi.org/10.1111/1467-9566.13057>
23. Spurling N., McMeekin A., Shove E., Southerton D., Welch D. Interventions in practice: re-framing policy approaches to consumer behavior // *Sustainable Practices Research Group Report*. 2018. Vol. 56.
24. Strengers Y., Moloney S., Maller C., Horne R. Beyond behaviour change: practical applications of social practice theory in behaviour change programmes. In: *Social practices, intervention and sustainability: beyond behaviour change* (ed. by Y. Strengers, C. Maller). London, Routledge, 2015. P. 63–77. URL: <https://doi.org/10.4324/9781315816494>

25. Sustainable Scotland Network. Behaviour Change. 2023. URL: <https://sustainable-scotlandnetwork.org/ssn-manual/behaviour-change>
26. The Domestic Nexus: interrogating the interlinked practices of water, energy and food consumption // Final report for the Nexus Network. 2016. URL: [https://thenexusnetwork.org/wp-content/uploads/2015/11/DomesticNexusReport\\_webv.pdf](https://thenexusnetwork.org/wp-content/uploads/2015/11/DomesticNexusReport_webv.pdf)
27. Torkkeli K., Makela J., Niva M. Elements of practice in the analysis of auto-ethnographical cooking videos // Journal of Consumer Culture. 2020. Vol. 20, no. 4. P. 543–562. URL: <https://doi.org/10.1177/1469540518764248>
28. Vihalemm T., Keller M., Kiisel M. From intervention to social change: A guide to re-shaping everyday practices. London, Routledge, 2016. URL: <https://doi.org/10.4324/9781315583396>
29. Wackernagel M. Ecological footprint and appropriated carrying capacity: a tool for planning toward sustainability. PhD Thesis. British Columbia, University of British Columbia, 1994.
30. Watson M. Placing power in practice theory. In: The nexus of practices (ed. by A. Hui, T. Schatzki, E. Shove). London, Routledge, 2016. P. 181–194.
31. Watson M., Browne A., Evans D., Foden M., Hoolohan C., Sharp L. Challenges and opportunities for re-framing resource use policy with practice theories: The change points approach // Global Environmental Change. 2020. Vol. 62, no. 102072. URL: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102072>
32. Wolfslehner B., Vacik H. Evaluating sustainable forest management strategies with the analytic network process in a pressure–state–response framework // Journal of Environmental Management. 2008. Vol. 88, no. 1. P. 1–10. DOI: 10.1016/j.jenvman.2007.01.027
33. Yang Z., Chen X. Evaluation of Urban Rail Transit Sustainable Development Based on the PSR Model // 16th COTA International Conference of Transportation Professionals. 2016. URL: <https://ascelibrary.org/doi/10.1061/9780784479896.177> (дата обращения: 18.11.2022).
34. Волков В.В., Хархордин О.В. Теория практик. СПб.: Изд-во Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2008.
35. Гладун Е.Ф., Захарова О.В., Жеребятьева Н.В., Ахмедова И.Д. Управление «зеленым» регионом: концепция эколого-ориентированного регионального развития // Вопросы государственного и муниципального управления. 2021. № 3. С. 31–52. URL: [https://vgmu.hse.ru/data/2021/09/24/1472651148/PAI\\_3-2021\(2\).pdf](https://vgmu.hse.ru/data/2021/09/24/1472651148/PAI_3-2021(2).pdf)
36. Костарев С.В. Адаптивное управление в развитии социально-экономической системы // Инновация экономика и общество. 2014. Т. 5, № 3. С. 95–100. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_22709773\\_43859536.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_22709773_43859536.pdf)

37. Орлова И.В., Шарабарина С.Н. Оценка сельскохозяйственного воздействия на природные системы: теоретико-методологические подходы // География и природные ресурсы. 2015. № 4. С. 26–32. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_25028059\\_48532845.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_25028059_48532845.pdf)
38. Фомина В.Ф., Фомин А.В. Эколого-экономическое развитие республики Коми в аспекте «Зеленого роста» // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2018. Т. 57, № 1. С. 85–98. URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_35134604\\_89951302.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_35134604_89951302.pdf)

## REFERENCES

---

1. Alkemeyer, T. and Buschmann, N. (2017) 'Leaning in and across practices. Enablement as subjectivation', in: Hui A., Schatzki T., Shove E. *The Nexus of Practices: Connections, constellations, practitioners*. New York: Routledge, pp. 8–24. Available at: <https://doi.org/10.4324/9781315560816> (accessed 18 November 2022).
2. Berger, A.R. and Hodge, R.A. (1998) 'Natural change in the environment: a challenge to the pressure-state-response concept', *Social Indicators Research*, 44, pp. 255–265. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1006888532080> (accessed 18 November 2022).
3. Breadsell, J.K., Eon, C. and Morrison, G.M. (2019) 'Understanding resource consumption in the home, community and society through behaviour and social practice theories', *Sustainability*, 11 (22). Available at: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/22/6513/html> (accessed 18 November 2022).
4. Cass, N., Schwanen, T. and Shove, E. (2018) 'Infrastructures, intersections and societal transformations', *Technological Forecasting and Social Change*, 137, pp. 160–167. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.039> (accessed 18 November 2022).
5. Darnton, A. and Horne, J. (2013) *Influencing behaviours: moving beyond the individual: a user guide to the ISM Tool*. UK: Scottish Government. Available at: [https://www.hutton.ac.uk/sites/default/files/files/29\\_Influencing%20behaviours%20and%20moving%20beyond%20the%20individual.pdf](https://www.hutton.ac.uk/sites/default/files/files/29_Influencing%20behaviours%20and%20moving%20beyond%20the%20individual.pdf) (accessed 18 October 2022).
6. Galli, A., Wiedmann, T., Erwin, E., Knoblauch, D., Ewing, B. and Giljum, S. (2012) 'Integrating Ecological, Carbon and Water footprint into a "footprint Family" of indicators: Definition and role in tracking human pressure on the planet', *Ecological Indicators*, 16, pp. 100–112. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2011.06.017> (accessed 18 November 2022).
7. Giddens, A. (1984) *The Constitution of Society*. Berkeley, Los Angeles: University of California Press.



8. House, J. (2019) 'Modes of eating and phased routinisation: Insect-based food practices in the Netherlands', *The Journal of the British Sociological Association*, 53 (3), pp. 451–467. Available at: <https://doi.org/10.1177/0038038518797498> (accessed 18 November 2022).
9. Huang, B., Wei, N., Meng, W. and Zhang, M. (2016) 'Marine biodiversity evaluation based on the pressure-state-response (PSR) model of Changhai County, Liaoning Province', *Biodiversity Science*, 24 (1). Available at: <https://www.biodiversity-science.net/EN/10.17520/biods.2015159> (accessed 18 November 2022).
10. Hughey, K.F., Cullen, R., Kerr, G.N. and Cook, A.J. (2004) 'Application of the pressure–state–response framework to perceptions reporting of the state of the New Zealand environment', *Journal of Environmental Management*, 70, pp. 85–93. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2003.09.020> (accessed 18 November 2022).
11. Hui, A., Schatzki, T. and Shove, E. (2017) *The Nexus of Practices: Connections, constellations, practitioners*. New York: Routledge.
12. Lu, S., Li, J., Guan, X., Gao, X., Gu, Y. and Zhang, D. (2018) 'The evaluation of forestry ecological security in China: Developing a decision support system', *Ecological Indicators*, 91, pp. 664–678. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.03.088> (accessed 18 November 2022).
13. Mela, H., Peltomaa, J., Salo, M., Makinen, K. and Hilden, M. (2018) 'Framing smart meter feedback in relation to practice theory', *Sustainability*, 10 (10). Available at: <https://doi.org/10.3390/su10103553> (accessed 18 November 2022).
14. Morley, J. (2017) 'Technologies within and beyond practices', in: *The Nexus of Practices: Connections, constellations, practitioners*. New York: Routledge, pp. 81–98.
15. Nash, N., Whitmarsh, L., Capstick, S., Hargreaves, T., Poortinga, W., Thomas, G., Sautkina, E. and Xenias, D. (2017) 'Climate-relevant behavioral spillover and the potential contribution of social practice theory', *Wiley Interdisciplinary Reviews-Climate Change*, 8 (6). Available at: <https://doi.org/10.1002/wcc.481> (accessed 18 November 2022).
16. Neri, A.C., Dupin, P. and Sánchez, L.E. (2016) 'A pressure–state–response approach to cumulative impact assessment', *Journal of Cleaner Production*, 126, pp. 288–298. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.02.134> (accessed 18 November 2022).
17. Reckwitz, A. (2002) 'Towards a theory of social practices', *European Journal of Social Theory*, 5 (2), pp. 243–263. Available at: <https://doi.org/10.1177/13684310222225432> (accessed 18 November 2022).
18. Rees, W. and Wackernagel, M. (1996) 'Urban ecological footprints: Why cities cannot be sustainable – and why they are a key to sustainability', *Environmental Impact Assessment Review*, 16(4–6), pp. 223–248. Available at: [https://doi.org/10.1007/978-0-387-73412-5\\_35](https://doi.org/10.1007/978-0-387-73412-5_35) (accessed 18 November 2022).
19. Shove, E., Pantzar, M. and Watson, M. (2012) *The Dynamics of Social Practice: Everyday Life and How it Changes*. United States: SAGE Publications Ltd.

20. Shove, E. and Walker, G. (2014) 'What is energy for? Social practice and energy demand', *Theory, Culture & Society*, 31, pp. 41–58. DOI: 10.1177/0263276414536746.
21. Shove, E. (2017) 'Matters of practice', in: *The Nexus of Practices: Connections, constellations, practitioners*. New York: Routledge, pp. 155–169.
22. Spotswood, F., Shankar, A. and Piwek, L. (2020) 'Changing emotional engagement with running through communal self-tracking: the implications of 'teleoaffective shaping' for public health', *Sociology of Health & Illness*, 42(4), pp. 772–788. Available at: <https://doi.org/10.1111/1467-9566.13057> (accessed 18 November 2022).
23. Spurling, N., McMeekin, A., Shove, E., Southerton, D. and Welch, D. (2018) *Interventions in practice: re-framing policy approaches to consumer behaviour*. UK: Sustainable Practices Research Group Report.
24. Strengers, Y., Moloney, S., Maller, C. and Horne, R. (2015) 'Beyond behaviour change: practical applications of social practice theory in behaviour change programmes', in: Y. Strengers, C. Maller (Eds.) *Social practices, intervention and sustainability: beyond behaviour change*. London: Routledge, pp. 63–77. Available at: <https://doi.org/10.4324/9781315816494> (accessed 10 October 2023).
25. Sustainable Scotland Network (2023) *Behaviour Change*. Available at: <https://sustainablescotlandnetwork.org/ssn-manual/behaviour-change> (accessed 10 October 2023).
26. *The Domestic Nexus: interrogating the interlinked practices of water, energy and food consumption. Final report for the Nexus Network*. 2016. Available at: [https://thenexusnetwork.org/wp-content/uploads/2015/11/DomesticNexusReport\\_webv.pdf](https://thenexusnetwork.org/wp-content/uploads/2015/11/DomesticNexusReport_webv.pdf) (accessed 10 October 2023).
27. Torkkeli, K., Makela, J. and Niva, M. (2020) 'Elements of practice in the analysis of auto-ethnographical cooking videos', *Journal of Consumer Culture*, 20(4), pp. 543–562. Available at: <https://doi.org/10.1177/1469540518764248> (accessed 18 November 2022).
28. Vihalemm, T., Keller, M. and Kiisel, M. (2016) *From intervention to social change: A guide to reshaping everyday practices*. London: Routledge. Available at: <https://doi.org/10.4324/9781315583396> (accessed 10 October 2023).
29. Wackernagel, M. (1994) *Ecological footprint and appropriated carrying capacity: a tool for planning toward sustainability*. PhD Thesis. British Columbia: University of British Columbia.
30. Watson, M. (2017) 'Placing power in practice theory', in: *The Nexus of Practices: Connections, constellations, practitioners*. New York: Routledge, pp. 181–194.
31. Watson, M., Browne, A., Evans, D., Foden, M., Hoolohan, C. and Sharp, L. (2020) 'Challenges and opportunities for re-framing resource use policy with practice theories: The change points approach', *Global Environmental Change*, 62, 102072. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102072> (accessed 18 November 2022).

32. Wolfslehner, B. and Vacik, H. (2008) 'Evaluating sustainable forest management strategies with the analytic network process in a pressure–state–response framework', *Journal of Environmental Management*, 88(1) pp. 1–10. DOI: 10.1016/j.jenvman.2007.01.027.
33. Yang, Z. and Chen, X. (2016) *Evaluation of urban rail transit sustainable development based on the PSR model*. 16th COTA International Conference of Transportation Professionals. DOI: 10.1061/9780784479896.177.
34. Volkov, V.V. and Kharkhordin, O.V. (2008) *Theory of practice*. St. Petersburg: EUSP. (In Russian).
35. Gladun, E.F., Zakharova, O.V., Zherebyat'yeva, N.V. and Akhmedova, I.D. (2021) 'Green governance: The concept of environment-oriented regional development', *Public Administration Issues*, 3, pp. 31–52. Available at: [https://vgmu.hse.ru/data/2021/09/24/1472651148/PAI\\_3-2021\(2\).pdf](https://vgmu.hse.ru/data/2021/09/24/1472651148/PAI_3-2021(2).pdf) (accessed 18 November 2022). (In Russian).
36. Kostarev, S.V. (2014) 'Adaptive management in the development of the socio-economic system', *Innovatsiya ekonomika i obshchestvo*, 3(5), pp. 95–100. Available at: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_22709773\\_43859536.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_22709773_43859536.pdf) (accessed 18 November 2022). (In Russian).
37. Orlova, I.V. and Sharabarina, S.N. (2015) 'Assessing agricultural impact on natural systems: theoretical and methodological approaches', *Geography and Natural Resources*, 36(4), pp. 335–340. Available at: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_25028059\\_48532845.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_25028059_48532845.pdf) (accessed 18 November 2022). (In Russian).
38. Fomina, V.F. and Fomin, A.V. (2018) 'Ecological and economic development of the republic of Komi in the aspect of "green" growth', *The North and the Market: Forming the Economic Order*, 1(57), pp. 85–98. Available at: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_35134604\\_89951302.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_35134604_89951302.pdf) (accessed 18 November 2022). (In Russian).

Статья поступила в редакцию 06.09.2023;  
одобрена после рецензирования 30.01.2024;  
принята к публикации 15.02.2024.