

DOI: [10.14515/monitoring.2022.3.2040](https://doi.org/10.14515/monitoring.2022.3.2040)



Е. П. Шеремет

ФАКТОРЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ДОВЕРИЯ НАУКЕ: ОБЗОР ЭМПИРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Правильная ссылка на статью:

Шеремет Е. П. Факторы общественного доверия науке: обзор эмпирических исследований // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2022. № 3. С. 189—211. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2022.3.2040>.

For citation:

Sheremet E. P. (2022) Factors of Public Trust in Science: A Review of Studies. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. No. 3. P. 189–211. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2022.3.2040>. (In Russ.)

ФАКТОРЫ ОБЩЕСТВЕННОГО ДОВЕ- РИЯ НАУКЕ: ОБЗОР ЭМПИРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ШЕРЕМЕТ *Елизавета Павловна* — аспирант, ассистент кафедры анализа социальных институтов, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия
E-MAIL: epsheremet@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-3543-5488>

Аннотация. Категория доверия имеет долгую историю в области анализа науки. При этом внимание к эмпирическому исследованию общественного доверия науке стало особенно возрастать в последние годы. Эта популярность связана как с объявленным учеными кризисом доверия, так и с ролью доверия в жизни людей. Используя систематический отбор литературы, автор предлагает обзор существующих исследований факторов общественного доверия науке. В качестве ключевых вопросов рассматриваются используемые в работах концепции доверия науке, способы его измерения и основные категории выявляемых факторов. В результате показывается вариативность как стратегий исследования общественного доверия, так и формирующих его факторов. Они могут быть использованы для повышения эффективности научной коммуникации и для разработки исследовательских перспектив.

Ключевые слова: доверие, наука, ученые, общественное доверие, непрофессионалы

FACTORS OF PUBLIC TRUST IN SCIENCE: A REVIEW OF STUDIES

*Elizaveta P. SHEREMET*¹ — PhD Student, Assistant at the Department for Social Institutions Analysis
E-MAIL: epsheremet@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-3543-5488>

¹ HSE University, Moscow, Russia

Abstract. The category of trust has a long history in science analysis. At the same time, attention to the empirical study of public trust in science has significantly increased in recent years. This popularity is associated with the crisis of confidence declared by scientists and the role of trust in people's lives. Using a systematic literature review, the author offers an overview of existing research on the factors of public trust in science. As key issues, we consider the concepts of trust in science utilized by scholars, methods of their measurement, and the main categories of identified factors. As a result, we show the variability of strategies for studying public trust and the factors that form it. They can be used to improve the effectiveness of scientific communication and to develop research perspectives.

Keywords: trust, science, scientists, public trust, lay people

Введение

Исследования общественного восприятия науки ведутся еще с середины прошлого века. С течением времени меняются те его аспекты, которыми интересуются исследователи. Несколько десятилетий назад от измерения разного рода научной компетентности непрофессионалов исследователи переместились в плоскость изучения доверия [Bauer, Allum, Miller, 2007].

Работы показывают, что доверие науке может влиять на готовность людей принимать решения на основе научных данных [Bleich, Blendon, Adams, 2007] и на одобрение ими научных разработок [Marques, Critchley, Walshe, 2015]. Особенное значение доверие науке играет в ситуациях, связанных с вакцинацией, технологиями, геной инженерией, энергией и использованием природных ресурсов, где действия людей могут иметь существенный эффект на общественное благополучие, включая здоровье населения, экономику и состояние окружающей среды. В частности, в контексте пандемии COVID-19 к значимым следствиям доверия науке авторы причисляют повышение поддержки вакцинации [Sturgis, Brunton-Smith, Jackson, 2021; Attwell et al., 2021; Đorđević et al., 2021] и соблюдение эпидемиологических мер [Graffigna et al., 2020], а также снижение восприимчивости к дезинформации и конспирологическим теориям [Roozenbeek et al., 2020; Tonković et al., 2021].

В то же время авторы указывают на кризис общественного доверия науке [Gauchat, 2012; Kabat, 2017; Iyengar, Massey, 2018]. Так, по данным ВЦИОМ, среди россиян за последние десять лет показатель недоверия к ученым удвоился до 16 %, тогда как показатель абсолютного доверия сократился с 28 % до 12 %¹. В связи с этим важно понять, какие факторы могут детерминировать доверие науке среди представителей широкой общественности.

В отечественной литературе к проблеме общественного доверия науке в основном обращаются в теоретических рассуждениях (см., например, [Зарубина, 2018]), а эмпирические исследования ограничиваются скорее образовательной повесткой и изучением восприятия науки студентами (см., например, Темницкий, 2018)). Альтернативным источником информации о доверии науке в России выступают исследования, использующие кросс-национальные данные (см., например, [Huber et al., 2019]), а также аналитические отчеты и статистические сборники по данным опросов населения (см., например, [Индикаторы науки, 2021])². Однако на основе первых мы можем получить только обобщенную картину, которая не дает нам понимания доверия именно в России. Вторые же, хотя и могут включать релевантные показатели, не затрагивают исключительно проблематику доверия науке и дают лишь возможность оценить уровень доверия в стране и его динамику, но не объяснить их.

Более того, при все возрастающих объемах зарубежных исследований, проводимых в этой области, она остается слабо очерченной и организованной для читателя. Обзоров, посвященных эмпирическим исследованиям факторов обще-

¹ Наука и ученые на фоне пандемии: кризис общественного доверия? // ВЦИОМ. 20.07.2020. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/nauka-i-uchyonye-na-fone-pandemii-krizis-obshhestvennogo-doveriya> (дата обращения: 11.08.2021).

² О показателях доверия в отчетах по результатам национальных мониторингов подробнее в [Hendriks et al., 2016].

ственного доверия науке, не существует³. Первым шагом к решению этой проблемы может стать данный обзор, а учитывая ограниченный характер литературы, посвященной этой теме в России, он даст российскому читателю возможность познакомиться также с результатами зарубежных исследований.

Цель данной статьи состоит в обзоре исследований общественного доверия науке и его основных факторов. Ключевые вопросы, которые ставятся в рамках обзора, относятся к тому, как авторы концептуализируют доверие науке, какое доверие исследуют, как его измеряют и какие ключевые группы факторов доверия выделяют. Также в начале кратко обозначаются истоки исследований общественного доверия науке.

Обзор поможет исследователям общественного отношения к науке понять, какие исследовательские стратегии и перспективы существуют в этом поле. Он также может быть полезен для разработки соответствующих мер по формированию доверия науке среди непрофессиональной аудитории и для выстраивания более эффективной научной коммуникации с разными группами населения.

Наука и проблема доверия

Проблема доверия занимает значимое место в социологии в контексте суждения современного общества [Luhmann, 2000; Гидденс, 2011], в частности науки [Barber, 1987; Sztompka, 2007]. С конца 1990-х годов вместе с интересом к изучению отношений науки и общества проблема общественного доверия науке заняла центральное место в исследованиях научной коммуникации [Bauer, Allum, Miller, 2007], а доверие науке стало стандартной переменной в литературе по коммуникации риска [Earle, Siegrist, Gutscher, 2010]. С тех пор как был провозглашен «кризис доверия» к науке [House of Lords Select Committee..., 2000], эмпирическое изучение общественного доверия стало новой академической повесткой дня, сменившей интерес к изучению научной грамотности [Roberts et al., 2013].

Говоря о доверии науке, его снижении и/или кризисном состоянии, авторы имеют в виду общественное отчуждение от науки, сокращение признания научного знания как источника ценностей в обществе и роли ученых в решении его фундаментальных проблем [Gauchat, 2012]. Другие пишут о растущем скептицизме по отношению к ученым, производящим научные результаты и рекомендации, об общественном непонимании и отрицании научных разработок (например, вакцин или ГМО) и проблем (таких как изменение климата) [Kabat, 2017]. О проблеме доверия также говорят в контексте восприятия исследовательских практик и внутренних кризисов науки, связанных, например, с академическим мошенничеством [Hendriks et al., 2016] или проблемой воспроизводимости научных результатов [Hendriks, Kienhues, Bromme, 2020], что может приводить к сомнению относительно достоверности и убедительности научных результатов для широкой общественности.

Существует несколько линий объяснения возникновения общего недоверия науке в современном обществе. Некоторые авторы считают, что оно является

³ Обзоры, посвященные концептуализации и измерению доверия науке [Hendriks et al., 2016; Besley, Lee, Pressgrove, 2021]. Обзоры исследований установок по отношению к науке [Gardner, 1975; Osborne et al., 2003], отдельных проблем или областей знания [Besley, 2010; Hoti et al., 2020] и конкретных факторов [Allum et al., 2008; Bles et al., 2019].

результатом низкого уровня научной грамотности, понимания вопросов науки в обществе [Allum et al., 2008]. Другие видят в этом проявление кризиса современности, общего состояния общественного разочарования в эпохе позднего модерна и отчуждения от его абстрактных бюрократических систем [Гидденс, 2011]. Третьи связывают эту ситуацию с изменениями в самой науке, ее переходом к «постакадемической» стадии с ее патологиями и девиациями, подрывающими надежность науки, а значит, и доверие к ней [Sztompka, 2007].

И хотя вопрос о существовании кризиса доверия к науке остается открытым для ряда авторов, указывающих то на стабильность показателя доверия [Funk, Kennedy, 2020; Besley, Lee, Pressgrove, 2021], то на зависимость уровня доверия от способа его измерения [Roberts et al., 2013] или на многомерный характер доверия [Achterberg, de Koster, Van der Waal, 2017], с начала 2000-х годов исследования доверия к науке непрерывно преумножаются. Авторы продолжают писать о необходимости повышения культурного авторитета науки, признания научных разработок, а также эффективности научной коммуникации, указывают на неравномерный характер распределения доверия среди разных групп населения [Gauchat, 2012; Iyengar, Massey, 2018] и в отношении разных групп ученых [Millstone, Van Zwanenberg, 2000]. В связи с этим одно из основных направлений исследований общественного доверия науке посвящено его факторам.

Метод

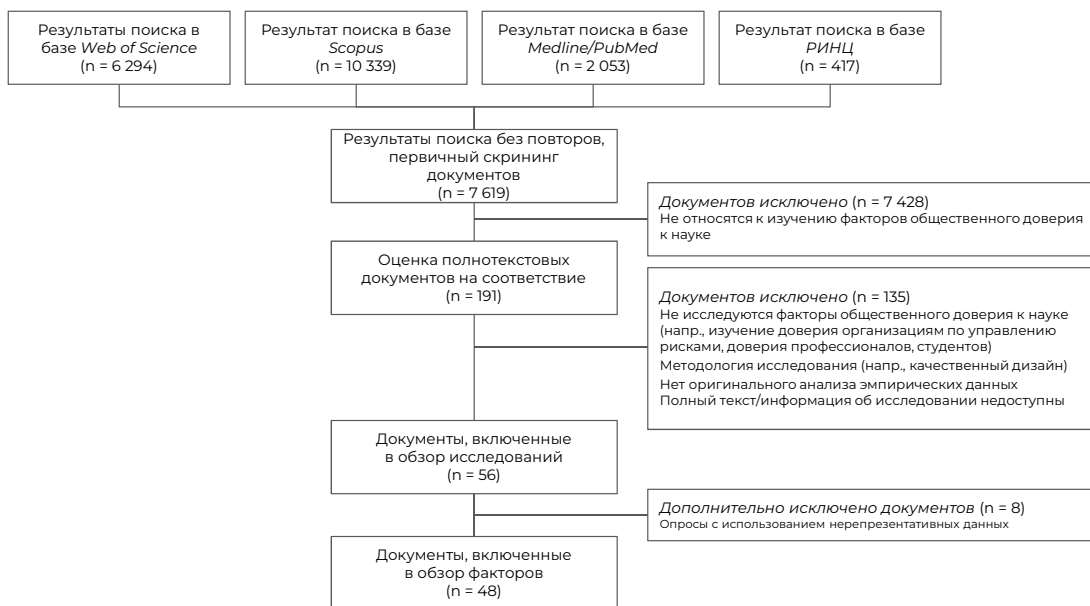
В рамках обзора был реализован систематический поиск публикаций в базах Web of Science, Scopus, Medline/PubMed и РИНЦ. Поиск не был ограничен по дате публикации. Поисковой запрос по названию, ключевым словам и аннотации к публикациям состоял из трех обязательных элементов, пересечение которых очерчивает интересующее нас поле: доверие («*trust*»), наука («scien*») и непрофессионалы, представители широкой общественности («public*», «lay*», «folk*», «ordinar*», «citizen*», «nation*», «people»)⁴.

Главным критерием отбора публикаций для включения в обзор выступила связь с изучением факторов общественного доверия науке (критерий 1). Нам также интересовали только те работы, которые описывали результаты эмпирических исследований (критерий 2), реализованных с использованием количественной методологии (критерий 3) и статистического анализа (критерий 4). Исключены были публикации, полный текст которых не был доступен (например, публикации на иных языках, помимо русского и английского) (критерий 5), которые не предоставляли достаточно информации об исследовании, источниках данных, процедуре и т. д. (отсутствуют данные о выборочной совокупности) (критерий 6). Наконец, в обзор не были включены публикации, дублирующие результаты проведенных исследований (критерий 7). Для обзора были отобраны только статьи, опубликованные в рецензируемых научных журналах.

⁴ Дополнительно был произведен поиск по русскоязычным публикациям в базе РИНЦ. Для поиска использовался более широкий поисковый запрос, который с учетом морфологии состоял из указания на интерес к тематике доверия («доверие») и науки («наук*», «науч*» и «учен*»). Однако среди найденных русскоязычных публикаций ни одна не соответствовала поставленным критериям. Было обнаружено восемь публикаций эмпирических исследований факторов доверия науке. При этом в них целенаправленно изучаются «целевые группы», особенно заинтересованные в научном знании, а не представители широкой общественности.

Отбор публикаций проводился в несколько этапов. На первой ступени результаты поиска были проанализированы на наличие дубликатов и отфильтрованы с их учетом. Далее проводился первичный скрининг документов (по их названию, аннотации и ключевым словам). После этого был получен список полнотекстовых документов для оценки, в которых дополнительно были проанализированы списки использованных источников на предмет поиска релевантных публикаций, неохваченных первоначальным поиском. На их основе был получен итоговый набор публикаций для обзора. Этапы и результаты отбора представлены на рисунке 1.

Рис. 1. Процесс и результаты отбора источников

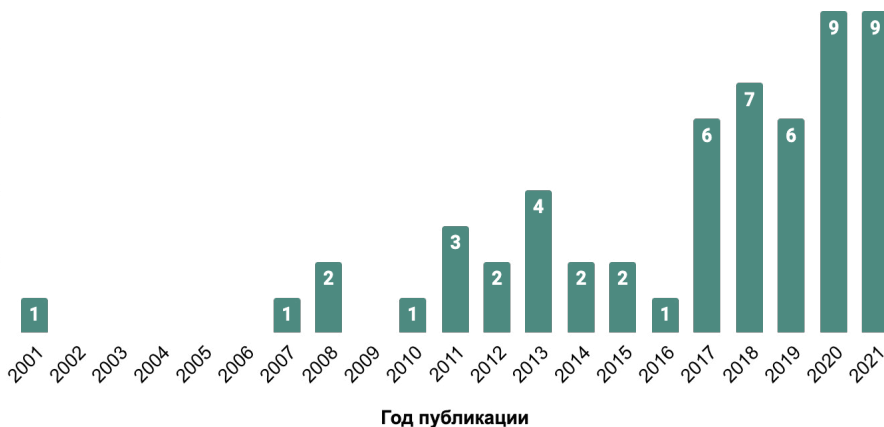


В итоговый обзор вошли 56 документов, опубликованных с 2001 по май 2021 г. (см. рис. 2). Две трети публикаций (64 %) описывают результаты исследований жителей англоговорящих стран (США, Великобритании, Австралии, Канады, Новой Зеландии), оставшиеся публикации распределены между европейскими странами (14 %), кросс-культурными исследованиями (11 %) и исследованиями без указания четкой локализации (7 %), две публикации описывают результаты исследований в странах Азии.

Среди отобранных исследований почти половина включают элементы экспериментального дизайна (45 %, 25 работ). Чуть меньше (23 публикаций) основаны на кросс-секционных опросных данных и нацелены на региональную или национальную репрезентативность описанных результатов. И несколько работ описывают результаты, полученные с помощью опросов с использованием доступной, стихийной выборки (7 работ) или «снежного кома» (1 работа). В раздел с описанием факторов были включены только те исследования, в которых была

предпринята попытка получить репрезентативную выборку, а также исследования с использованием экспериментального дизайна.

Рис. 2. Распределение источников по году публикации



Систематизация источников позволила организовать информацию в три основных блока: формы и концепции доверия, измерение доверия и факторы доверия.

Формы и концепции доверия науке

В отношении доверия в целом наблюдается концептуальная путаница, отсутствует единое определение. Это характерно также для понятия доверия науке и проявляется в рассмотренных исследованиях, где авторы предлагают и используют разные концепции доверия, которые отчасти определяют способы его измерения. В работах можно выделить четыре «категории» доверия науке: доверие науке как институциональное доверие, отношение к источнику научных результатов, отражение характеристик ученых и критерий непосредственной оценки.

Согласно первому подходу, доверие науке как институту предстает в форме установок общего характера по отношению к науке. Оно означает уверенность в науке и научном сообществе в целом, их способности предоставлять доказательства для политического консенсуса [Nisbet, Cooper, Garrett, 2015]. Доверие науке в этом смысле означает признание ее культурного авторитета в обществе, а наука оказывается институтом, «предоставляющим набор ценностей, способным улучшать повседневную жизнь, направлять политические взгляды или решать моральные проблемы» [Gauchat, 2011: 752]. Такое генерализованное доверие при этом контекстуально зависимо, локализовано и изменяется со временем [O'Brien, Noy, 2018]. Концепция институционального доверия науке согласуется с идеями Т. Герина о доверии науке, наделенной властью определять и объяснять реальность [Gieryn, 1999]. Это означает признание за наукой и учеными легитимирующей функции, а также способности к направлению поведенческих ориентаций людей. Доверие связано с «пограничной» работой (boundary-work), приписыванием науке характеристик (например, беспристрастности) для создания ее общественного

имиджа, выгодно противопоставленного ненаучной деятельности. Одобрение этих характеристик в обществе обеспечивает доверие, зависимое от «определения» науки.

Другие исследователи фокусируются на доверии ученым как отношении к источнику научных результатов. Такое доверие предполагает позитивное ожидание способности и готовности ученых поступать желаемым для людей образом [Bleich, Blendon, Adams, 2007; Critchley, Bruce, Farrugia, 2008]. Оно означает готовность «сделать себя уязвимым для конкретных продуктов науки» [Roberts et al., 2013: 628], приняв на веру полезность результатов работы ученых. Эта концепция наиболее близка к идеям Н. Лумана [Luhmann, 2000], который определяет доверие как специфическую для современности установку, позволяющую принимать рискованные решения. Такое доверие основано на вере в наличие специализированных знаний у ученых, достаточных для понимания сложного мира. Оно дает возможность членам общества снижать неопределенность, позволяет совершать рискованные действия. Развивается такое доверие в результате приобретения опыта и под воздействием социального окружения, а его недостаток снижает общественный интерес к инновациям, сокращает набор опций для рационального выбора и приводит к отсутствию действия (например, принятия медикаментов).

Если переносить акцент с аспекта уязвимости и неопределенности на «способность и готовность» ученых, можно выделить ряд качеств, которыми они как источник коммуникации должны обладать, чтобы вызывать доверие. Если доверие как отношение к ученым основано на кумулятивном опыте человека [Reif et al., 2020], то доверие как отражение характеристик ученых формируется скорее ситуативно. Оно требует конкретизации объекта и большей осведомленности респондента для вынесения оценок. Доверие как отражение характеристики ученого в такой концептуализации означает наличие у него компетентности, доброжелательности [Myers et al., 2017; Jarreau et al., 2019], порядочности [Retzbach, Maier, 2015; Hendriks et al., 2016, 2020; Beauchamp, Rios, 2020] и схожей идентичности с субъектом [Jarreau et al., 2019]. Подобные элементы доверия выделяет Б. Барбер [Barber, 1987], когда пишет о доверии как об ожидании от актора или института исполнения своей социальной роли вследствие технической компетентности и добросовестности. Такое доверие науке, как пишет П. Штомпка, сводится к доверию к действиям ученых, к задачам которых относятся достижения истины и пользы от ее использования [Sztompka, 2007]. Выполнение этих задач возможно благодаря соблюдению технических и моральных норм, например, коммуналлизма, универсализма, беспристрастности и организованного скептицизма.

Наконец, доверие может пониматься авторами непосредственно как критерий оценки валидности информации и эффективности коммуникации [Siegrist, Svetkovich, 2001]. Близкое к этому определение доверия науке или ученым рассматривает его как эвристику для оценки качества и релевантности информации [Butterfuss, Aubele, Kendeou, 2020] и формирования отношения к ней [Anderson et al., 2012]. Как рассуждают исследователи, если люди доверяют научным институтам и ученым, они скорее будут считать их выводы и рекомендации заслуживающими доверия [Groeniger et al., 2021]. Доверие в таком случае интересуется в своей целостности как законченный «инструмент», с помощью которого про-

изводятся оценки. Так, Р. Бромме и Л. Гирт указывают на особую роль доверия для непрофессиональной оценки научных утверждений: вследствие неизбежных онтологических отличий обыденного мышления от научного непрофессионалы в оценке научных утверждений вынужденно учитывают их вненаучные аспекты, думая о науке как о социальной системе [Bromme, Gierth, 2021].

Измерение доверия науке и его факторов

Определения доверия науки, используемые исследователями, обуславливают способы его измерения. Среди работ, которые рассматриваются в обзоре⁵, выделяется и ряд соответствующих измерений⁶.

Измерение *институционального доверия* среди рассмотренных исследований в основном предполагает оценку тематически недифференцированного доверия науке. В качестве индикаторов авторы используют субъективные оценки роли науки в обществе, принятии решений и жизни человека, вызываемых наукой изменений, приносимой пользы и вреда, способности к решению проблем и созданию возможностей [Gauchat, 2011; McCright et al., 2013; Hilgard, Jamieson, 2017; Achterberg, de Koster, Van der Waal, 2017]; оценки общей уверенности в науке [Bleich, Blendon, Adams, 2007; Gauchat, 2012] или подозрительного отношения к ней [Nisbet, Cooper, Garrett, 2015], а также поддержки в противовес религии [Chan, 2018; O'Brien, Noy, 2018]. В основном эти оценки составляют сумматорные шкалы, хотя ряд ученых применяет и однокомпонентные измерения, используя лишь один индикатор из перечисленных [Gauchat, 2012; Hilgard, Jamieson, 2017; Chan, 2018; O'Brien, Noy, 2018]. Популярность среди исследователей [Sibley et al., 2020; Simpson, Rios, 2019] получила шкала американских исследователей коммуникации [Nisbet, Cooper, Garrett, 2015]. Она состоит из пяти утверждений, которые могут адаптироваться авторами для изучения предметного доверия науке и показывают отношение человека к научному сообществу и информации (например, «Я с подозрением отношусь к научному сообществу [*психологов / изучающих искусственный интеллект*], занимающемуся изучением [*климата / ГМО*])» [Wingen, Berkessel, English, 2020; Chen, Wen, 2021; Pechar, Bernauer, Mayer, 2018].

Для измерения доверия *как отношения к источнику научных результатов* авторы используют скорее оценки доверия ученым, связанные с определенной областью знания или проблемой. Тематизация реализуется авторами путем очерчивания либо научного сообщества (например, климатологов), либо информации (например, о вакцине). В подавляющем большинстве работ применяются однокомпонентные шкалы оценок согласия-несогласия или доверия-недоверия респондента в ответ на утверждение или вопрос типа «насколько вы доверяете тому, что говорят ученые о [...]?» [Bleich, Blendon, Adams, 2007; Van de Velde et al., 2011; Brewer, Ley, 2013; Hmielowski et al., 2014; Hamilton, Hartter, Saito, 2015; Sleeth-Keppler,

⁵ О существующих способах измерения доверия науке подробнее в [Besley, Lee, Pressgrove, 2021].

⁶ Проблема концептуализации доверия не всеми авторами решается явно. Это приводит, в частности, к тому, что в ряде работ используются сходные индикаторы доверия, но без предварительной концептуальной проработки (см., например, [Wingen, Berkessel, English, 2020]). Или авторы лишь указывают, что измеряют, например, институциональное доверие (см., например, [Achterberg, de Koster, Van der Waal, 2017]). Поэтому речь не идет о полном соответствии используемых измерений выделенным концепциям, но скорее о существующих способах измерения, которые могут быть соотнесены с ними.

Perkowitz, Speiser, 2017]. В ряде исследований аналогичное измерение относится к нескольким научным источникам сразу, каждый из которых рассматривается отдельно [Motta, 2018; Cacciatore et al., 2018] или ложится в основу единого индекса доверия [Anderson et al., 2012]. Наконец, в одном исследовании используется сумматорная шкала, включающая такие утверждения, как «Я доверяю исследователям климата как источнику информации» и «Если я слышу высказывание климатолога, я обычно верю, что оно правдиво» [Rabinovich, Morton, Birney, 2012].

Доверие как следствие характеристик ученых скорее применяется к анализу конкретных ученых и высказываемой ими информации, хотя некоторые авторы пишут о возможности вынесения подобных суждений и об ученых в рамках целой дисциплины [Hendriks, Jucks, 2020]. Само измерение доверия состоит в оценке, насколько характерными для ученых представляются респонденту такие качества, как компетентность или экспертиза, доброжелательность или «теплота» и забота об окружающих [Myers et al., 2017; Jarreau et al., 2019], а также порядочность и честность [Retzbach, Maier, 2015; Beauchamp, Rios, 2020]. Альтернативные шкалы состоят из оценок того, насколько ученые способны и настроены поступать определенным образом, например, делать выводы, независимые от собственных политических ценностей [Elliott et al., 2017]. В ряде исследований [Hendriks et al., 2020; Reif et al., 2020] используется шкала, построенная по принципу семантического дифференциала и состоящая из 14 пар противоположных прилагательных (таких как «квалифицированный — неквалифицированный»), предложенная немецкими психологами [Hendriks et al., 2016].

Доверие как критерий оценки измеряется с помощью прямого указания того, насколько респондент доверяет знаниям, ученым, научным исследованиям и науке. Например, респондентам предлагают для ознакомления научную информацию (прогноз, результаты исследования, высказывания ученых) и просят оценить доверие ей [Siegrist, Cvetkovich, 2001; Scheitle, Guthrie, 2019; Howe et al., 2019; Joslyn, Demnitz, 2021]. Или же респонденту может быть задан вопрос о том, насколько заслуживают доверия конкретные ученые, описанные в стимульном материале [Critchley, 2008; Critchley, Bruce, Farrugia, 2013; Jarreau et al., 2019], или научное сообщество [Kotcher et al., 2017; Lee, Kim, 2018; Beauchamp, Rios, 2020]; насколько респондент доверяет научным исследованиям вообще [Graffigna et al., 2021] или в определенной области [Anvari, Lakens, 2018]; науке в целом [Luna, Bering, Halberstadt, 2021] или науке конкретной страны [Groeniger et al., 2021]. Исследователи используют в основном однокомпонентные шкалы оценки доверия, исключение составляет исследование, в котором измеряется доверие ученым и университетам для создания единого показателя [Huber et al., 2019].

Наконец, другие ученые [Blankenship, Stewart, 2019; Agle, 2020; Breakwell, Fino, Jaspal, 2021; Plohl, Musil, 2021] применяли шкалу, в которой американские исследователи образования попытались учесть многомерный характер как доверия, так и науки [Nadelson et al., 2014]. Шкала состоит из 21 утверждения об ученых, их работе, чертах, интенциях, научных теориях и культурном авторитете науки.

Измерения доверия варьируются по степени обобщения: доверие может быть общим (доверие ученым), предметным (например, доверие ученым в области

окружающей среды) или касаться конкретной информации (как доверие ученым — авторам описанного респонденту исследования). Доверие может быть выражено к науке, ученым, научным исследованиям, методу и знанию. Авторы измеряют институциональное доверие, доверие к ученым как к источнику результатов, доверие как отражение их характеристик и непосредственные оценки доверия. При этом последние два способа измерения в основном применяются в экспериментах, где респондентам предлагается конкретный стимульный материал, на основе или в отношении которого респонденты способны делать свои оценки, а первые распространены в опросах.

Факторы доверия науке

Такая связь между концепцией, измерением и дизайном исследования также с необходимостью отражается и на изучаемых в рамках исследования факторах. Их можно условно разделить на четыре широкие категории: атрибуты науки и научной коммуникации, установки и представления, медиапотребление и социально-демографические характеристики респондентов. Первая группа факторов относится к экспериментальным исследованиям, остальные занимают исследователей, работающих с опросными данными.

Характеристики науки, ученых и научной коммуникации

Одним из наиболее изученных предикторов доверия к науке выступает согласованность и определенность научного знания. Исследования показывают, что указание на консенсус среди ученых способствует повышению доверия соответствующему научному сообществу [Cook, Lewandowsky, 2016]. А информация о низкой воспроизводимости результатов или неудачной попытке их репликации, наоборот, снижает доверие к ученым и исследованиям в рамках научной области [Anvari, Lakens, 2018; Wingen, Berkessel, English, 2020] и к авторам исследования [Hendriks et al., 2020]. Подобный эффект имеет также указание учеными на расхождение результатов с прошлыми прогнозами [Kreps, Kriner, 2020].

Однако относительно роли научной неопределенности в коммуникации данные менее однородны. Вероятностным высказываниям доверяют больше, чем детерминистским [Joslyn, Demnitz, 2021]. Положительный эффект на доверие информации вызывают использование «уклончивого» языка [Jensen, 2008] и расширение спектра прогнозируемых сценариев [Howe et al., 2019]. Однако в комбинации с признанием принципиальной невозможности получения точных результатов эффект пропадает [Howe et al., 2019], как и в случае, если на неопределенность указывает не сам автор, а сторонний комментатор [Jensen, 2008]. Наконец, использование уклончивого языка может снижать доверие научным результатам, если им предшествует описание методологии эмпирического исследования [Hendriks, Jucks, 2020].

В качестве фактора доверия может выступать содержание научной коммуникации. Исследования показывают, что идеологически «резонансные» научные новости (например, об изменении климата) относительно идеологически «нейтральных» снижают доверие науке [Nisbet, Cooper, Garrett, 2015]. При этом исследовательским результатам, указывающим на высокую степень риска или

на негативные последствия, доверяют больше [Siegrist, Cvetkovich, 2001; Carlisle et al., 2010], как и ученым, о них сообщающим [Elliott et al., 2017].

Вынесение учеными рекомендаций по государственному регулированию также может детерминировать доверие: высказывание в пользу ужесточения регулирования бурения нефтяных скважин вызывает больше доверия ученым [ibid.], а в пользу строительства большего количества атомных электростанций, наоборот, способствует его снижению [Kotcher et al., 2017]. Однако дело скорее не в самой «политической» коммуникации, но в направлениях регулирования, которые поддерживают ученые, тогда как не всякая предложенная мера влияет на доверие им [ibid.]. При этом ученые, нацеленные информировать читателей, а не убедить и побудить их к действиям, в целом вызывают больше доверия [Rabinovich, Morton, Birney, 2012].

Авторы связывают доверие и с контекстом исследования и научной коммуникации. Респонденты больше доверяли ученым, которые используют в своих исследованиях стволовых клеток человеческие биоматериалы в противовес животным [Critchley, Bruce, Farrugia, 2013], получают государственное, а не частное финансирование [Critchley, 2008; Critchley, Bruce, Farrugia, 2013], ведут более личную коммуникацию в социальных сетях [Jarreau et al., 2019] и имеют более высокую репутацию [Siegrist, Cvetkovich, 2001]. При этом критика со стороны демократической политической элиты подрывает доверие науке как институту больше, чем критика со стороны республиканцев [Kreps, Kriner, 2020].

Наконец, как предикторы доверия рассматриваются социально-демографические характеристики ученых. Вероисповедание ученых может детерминировать доверие как к ним самим, так и к науке как институту. Так, среди респондентов-атеистов больше доверия вызывают ученые-атеисты [Beauchamp, Rios, 2020], а среди респондентов-христиан информация о превалировании ученых-христиан снижает недоверие науке, что связано с убеждением об угрозе религии со стороны науки [Simpson, Rios, 2019]. Для этой же категории респондентов ученый-атеист вызывает меньше доверия, чем ученый, принадлежащий к католицизму, иудаизму и исламу, что связано с приписыванием последним более выраженных просоциальных мотивов [Beauchamp, Rios, 2020]. Также исследования показывают, что молодые ученые вызывают больше доверия, чем пожилые, а ученые-женщины могут вызывать как меньше [Reif et al., 2020], так и больше доверия, чем ученые-мужчины [Jarreau et al., 2019].

Установки, представления, медиапотребление

Если исследования, использующие экспериментальный дизайн, фокусируются на влиянии атрибутов научной коммуникации, науки и ученых на доверие науке, то опросные исследования обращают внимание на роль субъективных характеристик респондентов. Их можно разделить на четыре категории: общие установки и убеждения респондентов, установки и убеждения респондентов в отношении науки, медиапотребление и социально-демографические характеристики.

Общие установки и убеждения как предикторы доверия наиболее часто привлекают внимание исследователей. В частности, авторы обращаются к изучению религиозных ориентаций людей. Религиозность в целом ассоциируется со сниже-

нием общественного доверия науке [Brewer, Ley, 2013; Sleeth-Keppler, Perkowitz, Speiser, 2017; O'Brien, Noy, 2018; Chan, 2018]. Атеисты же доверяют науке больше, чем приверженцы христианских религиозных направлений [Hilgard, Jamieson, 2017; Cacciatore et al., 2018] и ислама [Chan, 2018].

К предикторам доверия науке исследователи относят и политические взгляды. Доверие науке характерно для тех, кто разделяет скорее либеральные взгляды в противовес консервативным [Carlisle et al., 2010; Gauchat, 2012; Brewer, Ley, 2013; Myers et al., 2017; Hilgard, Jamieson, 2017; Cacciatore et al., 2018; Pechar, Bernauer, Mayer, 2018], а также поддерживает Демократическую партию США в противовес Республиканской [Gauchat, 2012; Hamilton, Hartter, Saito, 2015]. Исследования показывают, что доверие науке характерно для людей, которые поддерживают ценность эгалитаризма [Carlisle et al., 2010] и подвергают сомнению моральный традиционализм [Achterberg, de Koster, Van der Waal, 2017]. При этом для тех, кто испытывает социальное или институциональное отчуждение, характерно скорее слабое институциональное доверие науке [Gauchat, 2011], но более сильное доверие научному методу [Achterberg, de Koster, Van der Waal, 2017].

Доверие выше среди тех, кто определяет науку как метод или институт и не требует от нее согласованности с другими формами знания [Gauchat, 2011]. Также наличие научных знаний [Anderson et al., 2012; Lee, Kim, 2018], признание авторитета науки [Gauchat, 2011; Anderson et al., 2012; Cacciatore et al., 2018] и интерес к науке [Roberts et al., 2013; Motta, 2018] и научным новостям [Hilgard, Jamieson, 2017; Cacciatore et al., 2018] положительно связаны с доверием науке.

Ряд исследователей изучили и роль медиапотребления респондентов. Доверие науке характерно для тех, кто чаще использует социальные сети [Huber et al., 2019; Jarreau et al. 2019] и обращается к общественным СМИ [Anderson et al., 2012]. В частности, с ростом доверия ассоциируется частота обращения к неконсервативным медиа [Hmielowski et al., 2014; Hilgard, Jamieson, 2017]. Однако частое обращение к консервативным медиа скорее связано со снижением доверия науке [Hmielowski et al., 2014].

Социально-демографические характеристики

Наконец, в рассмотренных здесь работах мужчины [Gauchat, 2012; Hilgard, Jamieson, 2017; Graffigna et al., 2021], более молодые респонденты [Bleich, Blendon, Adams, 2007; Anderson et al., 2012; Brewer, Ley, 2013; Hamilton et al., 2014; Hilgard, Jamieson, 2017; Cacciatore et al., 2018; Jarreau et al, 2019], составляющие белое население [Bleich, Blendon, Adams, 2007; Gauchat, 2012; Hilgard, Jamieson, 2017], люди с высоким уровнем образования [Gauchat, 2012; Achterberg, de Koster, Van der Waal, 2017; Sleeth-Keppler, Perkowitz, Speiser, 2017; Hilgard, Jamieson, 2017; O'Brien, Noy, 2018] и дохода [Gauchat, 2012; Myers et al., 2017] выражают больше доверия науке. Однако некоторые результаты указывают на нелинейный характер связи между доверием науке и возрастом [Gauchat, 2012], а исследование доверия ученым в отношении проблемы ожирения указывает на более высокое доверие среди женщин [Bleich, Blendon, Adams, 2007].

Также ученые установили, что переживание эпидемий в молодом возрасте негативно влияет на дальнейшее доверие науке [Eichengreen, Aksoy, Saka, 2021].

А недавние исследования показали краткосрочные изменения доверия, связанные с пандемией COVID-19: доверие науке после объявления и введения локдауна повысилось в Дании и Новой Зеландии [Sibley et al., 2020; Groeniger et al., 2021], но стало слабее в Италии [Graffigna et al., 2021].

Факторы и гипотезы (не)доверия науке в современном обществе

По результатам обзора эмпирических взаимосвязей можно выделить несколько групп факторов доверия науке, которые согласуются с существующими в социологии теориями общественного (не)доверия науке. Этим соотношением подведем итог проведенному обзору.

Во-первых, доверие науке возникает в ситуации согласованности ориентаций ученых с либерально-демократической повесткой, а также среди людей, разделяющих скорее либерально-демократические ценности. Доверие науке также выше у атеистов, среди которых при этом больше доверия вызывают ученые-атеисты. Однако среди верующих людей доверие науке хоть и ниже, но растет при ассоциации ученых с вероисповеданием. Так, Р.К. Мертон пишет, что общественное недоверие науке возникает в связи с «конфликтом между этосом науки и других социальных институтов» [Мертон, 2007: 206]. В пользу этого говорят и данные: недоверие связано с восприятием угрозы религии со стороны науки и с требованиями ее согласованности с другими формами знания. Это показывает, что не только политические или религиозные взгляды, но и воспринимаемое людьми несоответствие ценностных систем приводит к недоверию науке.

При этом доверие науке как институту связано с социальной интеграцией, а также доверием другим общественным институтам, что согласуется с гипотезой общего современного «институционального отчуждения» [Гидденс, 2011]. Наоборот, доверие научному методу возрастает с ростом аномии, что иллюстрирует другой аспект отношений науки и современности. Н. Луман связывает доверие с усложнением общественной жизни, принятием рискованных решений и индивидуальной ответственностью, а также с вовлеченностью и активностью людей [Luhmann, 2000]. В таком случае доверие науке скорее возникнет в развитых либеральных обществах, среди информированных, вовлеченных и образованных граждан, имеющих более высокий уровень жизни, ориентированных на расширение возможностей для рациональных действий. Такая связь согласуется с гипотезой «ограниченной осведомленности» населения [Allum et al., 2008] и частично может быть объяснена тем, что доверие науке основывается не только на суждениях «доверяющего» о науке, но и на уверенности в собственных знаниях и способности выносить такие суждения [Engdahl, Lidskog, 2014].

Наконец, работы показывают, что доверие выше к идеологически «нейтральным» исследованиям, имеющим государственное, а не частное финансирование. Повышает доверие людей и коммуникация научной неопределенности учеными, но не в случае принципиальной невозможности точных результатов. Также доверие повышает воспринимаемый консенсус среди ученых, согласованность и воспроизводимость научных результатов. С одной стороны, это говорит о том, что недоверие науке может быть связано с представлением людей о навязывании наукой своих взглядов обществу, обвинениями ученых в самоуверенности, авто-

ритарной идеологии и научном догматизме [Barber, 1987]. С другой стороны, это показывает, что от ученых ожидают беспристрастности, честной коммуникации и самокритичности, а также возможности создания согласованного, достоверного знания в результате соблюдения технических и моральных норм. Их невыполнение характеризует переход к постакадемической науке с ее коммерциализацией, фискализацией и снижением автономии ученых, что приводит к различным девиациям и патологиям в науке, угрозе достоверности получаемых результатов и, соответственно, эрозии общественного доверия [Sztompka, 2007].

Заключение

Обзор количественных исследований факторов общественного доверия науке показал высокую разнородность применяемых концепций и способов измерения общественного доверия. Эту ситуацию можно объяснить рядом причин: почти универсальной терминологической путаницей, которая затрагивает большинство понятий, обозначающих сложные социальные явления, междисциплинарным характером исследовательского поля, а также его относительно недавним расцветом и бурным развитием. Так или иначе, мы получаем разные способы понимания общественного доверия науке, которые нужно учитывать при рассмотрении научных результатов. Более того, каждая из этих стратегий очерчивает и потенциальный пул факторов, которые могут детерминировать доверие, а также принципы их выявления.

Так, в рассмотренном поле примерно в равной степени представлены как экспериментальные исследования, так и массовые опросы населения. Это также связано с тем, что существенная доля работ фокусируется на атрибутах науки, ученых и научной коммуникации в качестве потенциальных факторов общественного доверия. И не меньше внимания уделяется субъективным характеристикам респондентов, их представлениям и установкам, а также сравнению разных социальных групп. Соответственно, ученые обращают внимание на роль обеих сторон отношений науки и общества в формировании общественного доверия. При этом их результаты, хотя зачастую и не связываются эксплицитно с существующими теоретическими моделями доверия науке, в частности описанными в работах таких социологов как Р.К. Мертон, Б. Барбер, П. Штомпка, Н. Луман, Э. Гидденс, но дают основания для утверждения их справедливости и актуальности.

Авторы указывают и на межстрановые различия уровней доверия [O'Brien, Noy, 2018] и эффектов его факторов [Chan, 2018; Huber et al., 2019]. Такая вариативность может быть отчасти объяснена сложностью условий его формирования, связанных как с состоянием науки, так и с существующим контекстом. С одной стороны, важно помнить о характерных для современности глобализационных процессах, частью которых становятся локальные изменения: «происходящее в местной общине испытывает влияние факторов, действующих на сколь угодно большом расстоянии от нее» [Гидденс, 2011: 189]. А с другой стороны, по мнению Р.К. Мертона, вера в науку — продукт определенной культуры, она легко превращается в сомнение или неверие при определенных социальных условиях [Мертон, 2007]. Так, отечественные авторы пишут о наличии как общемировых (например, распространение ненаучных форм знания в обществе [Зарубина, 2018]),

так и специфических для России условий (таких как снижение престижа научной работы [Темницкий, 2018]). Значит, обнаруженные в одной культуре факторы доверия науке могут возникать и в других контекстах как следствие универсальных тенденций, однако подобный перенос не может производиться слепо, без учета специфических условий существования и развития отечественной науки.

Поэтому хотя выявленные зарубежными авторами факторы доверия и можно перенести в российские реалии, но скорее взяв их за основу для построения исследовательских гипотез. В связи с этим необходимы собственные исследования по этой теме, которые будут учитывать специфику российского контекста. Это позволит сформировать более полное понимание проблемы доверия науке в России и улучшить научную коммуникацию с разными аудиториями граждан.

Список литературы (References)

Гидденс Э. Последствия современности. М.: Праксис, 2011.

Giddens A. (1990) *The Consequences of Modernity*. Cambridge: Polity Press.

Зарубина Н. Н. Доверие к науке в современной России в контекстах множественности форм знания // Социологические исследования. 2018. № 5. С. 110—120. <https://doi.org/10.7868/S0132162518050100>.

Zarubina N. N. (2018) Trust to Science in Modern Russia in the Contexts of the Plurality of Forms of Knowledge. *Sociological Research*. No. 5. P. 110—120. <https://doi.org/10.7868/S0132162518050100>. (In Russ.)

Индикаторы науки 2021: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2021.

Science and Technology Indicators in the Russian Federation 2021: Data Book. (2021) Moscow: HSE University. (In Russ.)

Мертон Р. Наука и социальный порядок // Вопросы социальной теории. 2007. Т. 1. № 1. С. 191—207.

Merton R. (2007) Science and Social Order. *Questions of the Social Theory*. Vol. 1. No. 1. P. 191—207. (In Russ.)

Темницкий А. Л. Личностные факторы доверия студентов к социальным наукам // Гуманитарий Юга России. 2018. Т. 7. № 1. С. 210—221. <https://doi.org/10.23683/2227-8656.2018.1.19>.

Temnitsky A. L. (2018) Students' Personal Factors of Trust to the Social Sciences. *Humanitarians of the South of Russia*. Vol. 7. No. 1. P. 210—221. <https://doi.org/10.23683/2227-8656.2018.1.19>. (In Russ.)

Achterberg P., de Koster W., Van der Waal J. (2017) A Science Confidence Gap: Education, Trust in Scientific Methods, and Trust in Scientific Institutions in the United States, 2014. *Public Understanding of Science*. Vol. 26. No. 6. P. 704—720. <https://doi.org/10.1177/0963662515617367>.

Agley J. (2020) Assessing Changes in Us Public Trust in Science amid the COVID-19 Pandemic. *Public Health*. Vol. 183. P. 122—125. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.05.004>.

Allum N., Sturgis P., Tabourazi D., Brunton-Smith I. (2008) Science Knowledge and Attitudes Across Cultures: A Meta-Analysis. *Public Understanding of Science*. Vol. 17. No. 1. P. 35—54. <https://doi.org/10.1177/0963662506070159>.

Anderson A. A., Scheufele D. A., Brossard D., Corley E. A. (2012) The Role of Media and Deference to Scientific Authority in Cultivating Trust in Sources of Information about Emerging Technologies. *International Journal of Public Opinion Research*. Vol. 24. No. 2. P. 225—237. <https://doi.org/10.1093/ijpor/edr032>.

Anvari F., Lakens D. (2018) The Replicability Crisis and Public Trust in Psychological Science. *Comprehensive Results in Social Psychology*. Vol. 3. No. 3. P. 266—286. <https://doi.org/10.1080/23743603.2019.1684822>.

Attwell K., Lake J., Sneddon J., Gerrans P., Blyth C., Lee J. (2021) Converting the Maybes: Crucial for a Successful COVID-19 Vaccination Strategy. *PLOS ONE*. Vol. 16. No. 1. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245907>.

Barber B. (1987) Trust in Science. *Minerva*. Vol. 25. No. 1/2. P. 123—134.

Bauer M. W., Allum N., Miller S. (2007) What Can We Learn from 25 years of PUS Survey Research? Liberating and Expanding the Agenda. *Public Understanding of Science*. Vol. 16. No. 1. P. 79—95. <https://doi.org/10.1177/0963662506071287>.

Beauchamp A. L., Rios K. (2020) Secularism in Science: The Role of Religious Affiliation in Assessments of Scientists' Trustworthiness. *Public Understanding of Science*. Vol. 29. No. 2. P. 194—210. <https://doi.org/10.1177/0963662519888599>.

Besley J. (2010) Current Research on Public Perceptions of Nanotechnology. *Emerging Health Threats Journal*. Vol. 3. No. 1. <https://doi.org/10.3402/ehjt.v3i0.7098>.

Besley J. C., Lee N. M., Pressgrove G. (2021) Reassessing the Variables Used to Measure Public Perceptions of Scientists. *Science Communication*. Vol. 43. No. 1. P. 3—32. <https://doi.org/10.1177/1075547020949547>.

Blankenship B. T., Stewart A. J. (2019) Threat, Trust, and Trump: Identity and Voting in the 2016 Presidential Election. *Politics, Groups, and Identities*. Vol. 7. No. 3. P. 724—736. <https://doi.org/10.1080/21565503.2019.1633932>.

Bleich S., Blendon R., Adams A. (2007) Trust in Scientific Experts on Obesity: Implications for Awareness and Behavior Change. *Obesity*. Vol. 15. No. 8. P. 2145—2156. <https://doi.org/10.1038/oby.2007.255>.

Bles A. M., Linden S., Freeman A. L. J., Mitchell J., Galvao A. B., Zaval L., Spiegelhalter D. J. (2019) Communicating Uncertainty about Facts, Numbers and Science. *Royal Society Open Science*. Vol. 6. No. 5. <https://doi.org/10.1098/rsos.181870>.

Breakwell G. M., Fino E., Jaspal R. (2021) COVID-19 Preventive Behaviours in White British and Black, Asian and Minority Ethnic (BAME) People in the UK. *Journal of Health Psychology*. P. 1—17. <https://doi.org/10.1177/13591053211017208>.

Brewer P. R., Ley B. L. (2013) Whose Science Do You Believe? Explaining Trust in Sources of Scientific Information About the Environment. *Science Communication*. Vol. 35. No. 1. P. 115—137. <https://doi.org/10.1177/1075547012441691>.

Bromme R., Gierth L. (2021) Rationality and the Public Understanding of Science. In: Knauff M., Spohn W. (ed.) *The Handbook of Rationality*. Cambridge, MA: MIT Press. P. 767—776.

Butterfuss R., Aubele J., Kendeou P. (2020) Hedged Language and Partisan Media Influence Belief in Science Claims. *Science Communication*. Vol. 42. No. 2. P. 147—171. <https://doi.org/10.1177/1075547020908598>.

Cacciatore M. A., Browning N., Scheufele D. A., Brossard D., Xenos M. A., Corley E. A. (2018) Opposing Ends of the Spectrum: Exploring Trust in Scientific and Religious Authorities. *Public Understanding of Science*. Vol. 27. No. 1. P. 11—28. <https://doi.org/10.1177/0963662516661090>.

Carlisle J. E., Feezell J. T., Michaud K. E. H., Smith E. R. A. N., Smith L. (2010) The Public's Trust in Scientific Claims Regarding Offshore Oil Drilling. *Public Understanding of Science*. Vol. 19. No. 5. P. 514—527. <https://doi.org/10.1177/0963662510375663>.

Chan E. (2018) Are the Religious Suspicious of Science? Investigating Religiosity, Religious Context, and Orientations Towards Science. *Public Understanding of Science*. Vol. 27. No. 8. P. 967—984. <https://doi.org/10.1177/0963662518781231>.

Chen Y.-N.K., Wen C.-H.R. (2021) Impacts of Attitudes Toward Government and Corporations on Public Trust in Artificial Intelligence. *Communication Studies*. Vol. 72. No. 1. P. 115—131. <https://doi.org/10.1080/10510974.2020.1807380>.

Cook J., Lewandowsky S. (2016) Rational Irrationality: Modeling Climate Change Belief Polarization Using Bayesian Networks. *Topics in Cognitive Science*. Vol. 8. No. 1. P. 160—179. <https://doi.org/10.1111/tops.12186>.

Critchley C. R. (2008) Public Opinion and Trust in Scientists: The Role of the Research Context, and the Perceived Motivation of Stem Cell Researchers. *Public Understanding of Science*. Vol. 17. No. 3. P. 309—327. <https://doi.org/10.1177/0963662506070162>.

Critchley C. R., Bruce G., Farrugia M. (2013) The Impact of Commercialisation on Public Perceptions of Stem Cell Research: Exploring Differences Across the Use of Induced Pluripotent Cells, Human and Animal Embryos. *Stem Cell Reviews and Reports*. Vol. 9. No. 5. P. 541—554. <https://doi.org/10.1007/s12015-013-9445-4>.

Đorđević J., Mari S., Vdović M., Milošević A. (2021) Links between Conspiracy Beliefs, Vaccine Knowledge, and Trust: Anti-vaccine Behavior of Serbian Adults. *Social Science & Medicine*. Vol. 277. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.113930>.

Earle T. C., Siegrist M., Gutscher H. (2010) *Trust in Risk Management: Uncertainty and Scepticism in the Public Mind*. London; Washington, DC: Earthscan.

Eichengreen B., Aksoy C. G., Saka O. (2021) Revenge of the Experts: Will COVID-19 Renew or Diminish Public Trust in Science? *Journal of Public Economics*. Vol. 193. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104343>.

Elliott K. C., McCright A.M., Allen S., Dietz T. (2017) Values in Environmental Research: Citizens' Views of Scientists Who Acknowledge Values. *PLOS ONE*. Vol. 12. No. 10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186049>.

Engdahl E., Lidskog, R. (2014) Risk, Communication and Trust: Towards an Emotional Understanding of Trust. *Public Understanding of Science*. Vol. 23. No. 6. P. 703—717. <https://doi.org/10.1177/0963662512460953>.

Funk C., Kennedy B. (2020) Public Confidence in Scientists has Remained Stable for Decades. Pew Research Center (2019). URL: <http://pewrsr.ch/2oN3eZh> (accessed: 11.08.2021)

Gauchat G. (2011) The Cultural Authority of Science: Public Trust and Acceptance of Organized Science. *Public Understanding of Science*. Vol. 20. No. 6. P. 751—770. <https://doi.org/10.1177/0963662510365246>.

Gauchat G. (2012) Politicization of Science in the Public Sphere: A Study of Public Trust in the United States, 1974 to 2010. *American Sociological Review*. Vol. 77. No. 2. P. 167—187. <https://doi.org/10.1177/0003122412438225>.

Gieryn T.F. (1999) *Cultural Boundaries of Science: Credibility on the Line*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

Graffigna G., Barello S., Savarese M., Palamenghi L., Castellini G., Bonanomi A., Lozza E. (2020) Measuring Italian Citizens' Engagement in the First Wave of the COVID-19 Pandemic Containment Measures: A Cross-Sectional Study. *PLOS ONE*. Vol. 15. No. 9. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238613>.

Graffigna G., Palamenghi L., Savarese M., Castellini G., Barello S. (2021) Effects of the COVID-19 Emergency and National Lockdown on Italian Citizens' Economic Concerns, Government Trust, and Health Engagement: Evidence from a Two-Wave Panel Study. *The Milbank Quarterly*. Vol. 99. No. 2. P. 369—392. <https://doi.org/10.1111/1468-0009.12506>.

Groeniger J., Noordzij K., Waal J, Koster W. (2021) Dutch COVID-19 Lockdown Measures Increased Trust in Government and Trust in Science: A Difference-In-Differences Analysis. *Social Science & Medicine*. Vol. 275. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.113819>.

Hamilton L.C., Hartter J., Saito K. (2015) Trust in Scientists on Climate Change and Vaccines. *SAGE Open*. Vol. 5. No. 3. <https://doi.org/10.1177/2158244015602752>.

Hendriks F., Jucks R. (2020) Does Scientific Uncertainty in News Articles Affect Readers' Trust and Decision-Making? *Media and Communication*. Vol. 8. No. 2. P. 401—412. <https://doi.org/10.17645/mac.v8i2.2824>.

Hendriks F., Kienhues D., Bromme R. (2016) Trust in Science and the Science of Trust. In: Blöbaum B. (eds.) *Trust and Communication in a Digitized World*. Progress in IS. Cham: Springer. P. 143—159. https://doi.org/10.1007/978-3-319-28059-2_8.

Hendriks F., Kienhues D., Bromme R. (2020) Replication Crisis = Trust Crisis? The Effect of Successful vs Failed Replications on Laypeople's Trust in Researchers and

Research. *Public Understanding of Science*. Vol. 29. No. 3. P. 270—288. <https://doi.org/10.1177/0963662520902383>.

Hilgard J., Jamieson K. H. (2017) Does a Scientific Breakthrough Increase Confidence in Science? News of a Zika Vaccine and Trust in Science. *Science Communication*. Vol. 39. No. 4. P. 548—560. <https://doi.org/10.1177/1075547017719075>.

Hmielowski J. D., Feldman L., Myers T. A., Leiserowitz A., Maibach E. (2014) An Attack on Science? Media Use, Trust in Scientists, and Perceptions of Global Warming. *Public Understanding of Science*. Vol. 23. No. 7. P. 866—883. <https://doi.org/10.1177/0963662513480091>.

Hoti F., Perko T., Thijssen P., Renn O. (2020) Radiation Risks and Uncertainties: A Scoping Review to Support Communication and Informed Decision-Making. *Journal of Radiological Protection*. Vol. 40. No. 2. P. 612—632. <https://doi.org/10.1088/1361-6498/ab885f>.

House of Lords Select Committee on Science and Technology (2000) Science and Society: Third Report. London: Her Majesty's Stationery Office.

Howe L. C., MacInnis B., Krosnick J. A., Markowitz E. M., Socolow R. (2019) Acknowledging Uncertainty Impacts Public Acceptance of Climate Scientists' Predictions. *Nature Climate Change*. Vol. 9. No. 11. P. 863—867. <https://doi.org/10.1038/s41558-019-0587-5>.

Huber B., Barnidge M., Gil de Zúñiga H., Liu J. (2019) Fostering public trust in science: The role of social media. *Public Understanding of Science*. Vol. 28. No. 7. P. 759—777. <https://doi.org/10.1177/0963662519869097>.

Iyengar S., Massey D. S. (2018) Scientific Communication in a Post-truth Society. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Vol. 116. No. 16. P. 7656—7661. <https://doi.org/10.1073/pnas.1805868115>.

Jarreau P. B., Cancellare I. A., Carmichael B. J., Porter L., Toker D., Yammine S. Z. (2019) Using Selfies to Challenge Public Stereotypes of Scientists. *PLOS ONE*. Vol. 14. No. 5. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216625>.

Jensen J. D. (2008) Scientific Uncertainty in News Coverage of Cancer Research: Effects of Hedging on Scientists' and Journalists' Credibility. *Human Communication Research*. Vol. 34. No. 3. P. 347—369. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2008.00324.x>.

Joslyn S., Demnitz R. (2021) Explaining How Long CO₂ Stays in the Atmosphere: Does It Change Attitudes toward Climate Change? *Journal of Experimental Psychology: Applied*. <https://doi.org/10.1037/xap0000347>.

Kabat G. C. (2017) Taking Distrust of Science Seriously. *EMBO Reports*. Vol. 18. No. 7. P. 1052—1055. <https://doi.org/10.15252/embr.201744294>.

Kotcher J. E., Myers T. A., Vraga E. K., Stenhouse N., Maibach E. W. (2017) Does Engagement in Advocacy Hurt the Credibility of Scientists? Results from a Randomized National Survey Experiment. *Environmental Communication*. Vol. 11. No. 3. P. 415—429. <https://doi.org/10.1080/17524032.2016.1275736>.

Kreps S. E., Kriner D. L. (2020) Model Uncertainty, Political Contestation, and Public Trust in Science: Evidence from the COVID-19 Pandemic. *Science Advances*. Vol. 6. No. 43. <https://doi.org/10.1126/sciadv.abd4563>.

Lee S., Kim S.-H. (2018) Scientific Knowledge and Attitudes Toward Science in South Korea: Does Knowledge Lead to Favorable Attitudes? *Science Communication*. Vol. 40. No. 2. P. 147—172. <https://doi.org/10.1177/1075547017753189>.

Luhmann N. (2000) Familiarity, Confidence, Trust: Problems and Alternatives. In: Gambetta D. (ed.) *Trust: Making and Breaking Cooperative Relations*. Blackwell. P. 94—107.

Luna D. S., Bering J. M., Halberstadt J. B. (2021) Public Faith in Science in the United States Through the Early Months of the COVID-19 Pandemic. *Public Health in Practice*. Vol. 2. <https://doi.org/10.1016/j.puhip.2021.100103>.

Marques M. D., Critchley C. R., Walshe J. (2015) Attitudes to Genetically Modified Food over Time: How Trust in Organizations and the Media Cycle Predict Support. *Public Understanding of Science*. Vol. 24. No. 5. P. 601—618. <https://doi.org/10.1177/0963662514542372>.

McCright A. M., Dentzman K., Charters M., Dietz T. (2013) The Influence of Political Ideology on Trust in Science. *Environmental Research Letters*. Vol. 8. No. 4. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/8/4/044029>.

Millstone E., Van Zwanenberg P. (2000) A Crisis of Trust: For Science, Scientists or for Institutions? *Nature Medicine*. Vol. 6. No. 12. P. 1307—1308. <https://doi.org/10.1038/82102>.

Motta M. (2018) The Enduring Effect of Scientific Interest on Trust in Climate Scientists in the United States. *Nature Climate Change*. Vol. 8. No. 6. P. 485—488. <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0126-9>.

Myers T. A., Kotcher J., Stenhouse N., Anderson A. A., Maibach E., Beall L., Leiserowitz A. (2017) Predictors of Trust in the General Science and Climate Science Research of Us Federal Agencies. *Public Understanding of Science*. Vol. 26. No. 7. P. 843—860. <https://doi.org/10.1177/0963662516636040>.

Nadelson L., Jorcyk C., Yang D., Jarratt Smith M., Matson S., Cornell K., Husting V. (2014) I Just Don't Trust Them: The Development and Validation of an Assessment Instrument to Measure Trust in Science and Scientists. *School Science and Mathematics*. Vol. 114. No. 2. P. 76—86. <https://doi.org/10.1111/ssm.12051>.

Nisbet E. C., Cooper K. E., Garrett R. K. (2015) The Partisan Brain: How Dissonant Science Messages Lead Conservatives and Liberals to (Dis)Trust Science. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*. Vol. 658. No. 1. P. 36—66. <https://doi.org/10.1177/0002716214555474>.

O'Brien T. L., Noy S. (2018) Cultural Authority in Comparative Context: A Multilevel Analysis of Trust in Science and Religion. *Journal for the Scientific Study of Religion*. Vol. 57. No. 3. P. 495—513. <https://doi.org/10.1111/jssr.12537>.

Pechar E., Bernauer T., Mayer F. (2018) Beyond Political Ideology: The Impact of Attitudes Towards Government and Corporations on Trust in Science. *Science Communication*. Vol. 40. No. 3. P. 291—313. <https://doi.org/10.1177/1075547018763970>.

Plohl N., Musil B. (2021) Modeling Compliance with COVID-19 Prevention Guidelines: The Critical Role of Trust in Science. *Psychology, Health & Medicine*. Vol. 26. No. 1. P. 1—12. <https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1772988>.

Rabinovich A., Morton T.A., Birney M.E. (2012) Communicating Climate Science: The Role of Perceived Communicator's Motives. *Journal of Environmental Psychology*. Vol. 32. No. 1. P. 11—18. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2011.09.002>.

Reif A., Kneisel T., Schäfer M., Taddicken M. (2020) Why Are Scientific Experts Perceived as Trustworthy? Emotional Assessment within TV and YouTube Videos. *Media and Communication*. Vol. 8. No. 1. P. 191—205. <https://doi.org/10.17645/mac.v8i1.2536>.

Retzbach A., Maier M. (2015) Communicating Scientific Uncertainty: Media Effects on Public Engagement with Science. *Communication Research*. Vol. 42. No. 3. P. 429—456. <https://doi.org/10.1177/0093650214534967>.

Roberts M.R., Reid G., Schroeder M., Norris S.P. (2013) Causal or Spurious? The Relationship of Knowledge and Attitudes to Trust in Science and Technology. *Public Understanding of Science*. Vol. 22. No. 5. P. 624—641. <https://doi.org/10.1177/0963662511420511>.

Roizenbeek J., Schneider C.R., Dryhurst S., Kerr J., Freeman A.L.J., Recchia G., Bles A.M. van der, Linden S. van der. (2020) Susceptibility to Misinformation about COVID-19 around the World. *Royal Society Open Science*. Vol. 7. No. 10. <https://doi.org/10.1098/rsos.201199>.

Scheitle C.P., Guthrie S.K. (2019) Public Responses to Scientific Research: Does Disciplinary Attribution Matter? *Public Understanding of Science*. Vol. 28. No. 2. P. 234—245. <https://doi.org/10.1177/0963662518814365>.

Sibley C.G., Greaves L.M., Satherley N., Wilson M.S., Overall N.C., Lee C.H.J., Milojev P., Bulbulia J., Osborne D., Milfont T.L., Houkamau C.A., Duck I.M., Vickers-Jones R., Barlow F.K. (2020) Effects of the COVID-19 Pandemic and Nationwide Lockdown on Trust, Attitudes toward Government, and Well-Being. *American Psychologist*. Vol. 75. No. 5. P. 618—630. <https://doi.org/10.1037/amp0000662>.

Siegrist M., Cvetkovich G. (2001) Better Negative than Positive? Evidence of a Bias for Negative Information about Possible Health Dangers. *Risk Analysis*. Vol. 21. No. 1. P. 199—206. <https://doi.org/10.1111/0272-4332.211102>.

Simpson A., Rios K. (2019) Is Science for Atheists? Perceived Threat to Religious Cultural Authority Explains U.S. Christians' Distrust in Secularized Science. *Public Understanding of Science*. Vol. 28. No. 7. P. 740—758. <https://doi.org/10.1177/0963662519871881>.

Sleeth-Keppler D., Perkowitz R., Speiser M. (2017) It's a Matter of Trust: American Judgments of the Credibility of Informal Communicators on Solutions to Climate

Change. *Environmental Communication*. Vol. 11. No. 1. P. 17—40. <https://doi.org/10.1080/17524032.2015.1062790>.

Sturgis P., Brunton-Smith I., Jackson J. (2021) Trust in Science, Social Consensus and Vaccine Confidence. *Nature Human Behaviour*. P. 1—7. <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01115-7>.

Sztompka P. (2007) Trust in Science: Robert K. Merton's Inspirations. *Journal of Classical Sociology*. Vol. 7. No. 2. P. 211—220. <https://doi.org/10.1177/1468795X07078038>.

Tonković M., Dumančić F., Jelić M., Čorkalo Biruški D. (2021) Who Believes in COVID-19 Conspiracy Theories in Croatia? Prevalence and Predictors of Conspiracy Beliefs. *Frontiers in Psychology*. Vol. 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.643568>.

Van de Velde L., Verbeke W., Popp M., Van Huylenbroeck G. (2011) Trust and Perception Related to Information about Biofuels in Belgium. *Public Understanding of Science*. Vol. 20. No. 5. P. 595—608. <https://doi.org/10.1177/0963662509358641>.

Wingen T., Berkessel J. B., English B. (2020) No Replication, No Trust? How Low Replicability Influences Trust in Psychology. *Social Psychological and Personality Science*. Vol. 11. No. 4. P. 454—463. <https://doi.org/10.1177/1948550619877412>.