



УДК 001:316.77(520)

<https://doi.org/10.20913/1815-3186-2025-4-127-137>

## История и современные реалии коммуникации науки и общества в Японии

Т. В. Бусыгина



Бусыгина  
Татьяна  
Владимировна,

Государственная  
публичная научно-  
техническая  
библиотека  
Сибирского  
отделения

Российской академии наук,  
ул. Восход, 15, Новосибирск,  
630102, Россия,  
кандидат биологических наук,  
заведующий отделом научной  
библиографии

ORCID: [0000-0003-0329-414X](https://orcid.org/0000-0003-0329-414X)SPIN: [1645-4148](https://spiner.ru/1645-4148)e-mail: [busygina@gpntbsib.ru](mailto:busygina@gpntbsib.ru)

**Аннотация.** В статье представлен всесторонний анализ исторического развития и современного состояния коммуникации науки и общества в Японии. Рассматриваются ключевые этапы эволюции этого вида коммуникации – от послевоенной модели «Общественное понимание науки и технологий» к более современным диалоговым и интерактивным подходам, предполагающим активное участие общественности в обсуждении научных и технологических вопросов, получившим название «Модель вовлечения общественности в науку и технологию». Особое внимание уделяется влиянию государственной политики, культурных традиций и крупных социальных кризисов, в частности аварии на атомной электростанции «Фукусима-1» в 2011 г., которая стала поворотным моментом в переосмыслении роли науки в обществе и вызвала рост инициатив, исходящих от представителей общества – «снизу вверх». Рассматриваются ключевые институциональные инициативы, такие как создание Научного фонда Японии, запуск Национальной недели науки и технологий, открытие музея Miraikan, форума Science Agora и развитие «научных кафе» и др. Автор показывает, как Япония, сохраняя уважение к научному сообществу и традиционным ценностям, постепенно интегрирует элементы открытого диалога с ненаучной общественностью, научное волонтерство в систему. Японский опыт рассматривается как уникальный пример гармоничного сочетания высоких технологий, государственного регулирования и культурной специфики, что делает его релевантным для других стран, включая Россию, стремящихся к устойчивому и доверительному взаимодействию между наукой и обществом в условиях современных вызовов.

**Ключевые слова:** коммуникация науки и общества, Япония, научная грамотность, общественное понимание науки и технологий, вовлечение общественности в науку

**Для цитирования:** Бусыгина Т. В. История и современные реалии коммуникации науки и общества в Японии // Библиосфера. 2025. № 4. С. 127–137. <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2025-4-127-137>

Статья поступила в редакцию 17.07.2025

Получена после доработки 10.10.2025

Принята для публикации 29.10.2025

## History and State-of-Art of Science Communication in Japan

Tatiana V. Busygina

**Busygina Tatiana Vladimirovna**,  
State Public Scientific Technological  
Library of the Siberian Branch  
of the Russian Academy of Sciences,  
15 Voskhod St., Novosibirsk,  
630102, Russia,  
Candidate of Biological Sciences,  
Head of the Department of Scientific  
Bibliography

ORCID: [0000-0003-0329-414X](https://orcid.org/0000-0003-0329-414X)

SPIN: [1645-4148](https://spina.info/1645-4148)

e-mail: [busygina@gpntbsib.ru](mailto:busygina@gpntbsib.ru)

**Abstract.** The article presents a comprehensive analysis of the historical development and current state of science communication in Japan. It examines key stages in the evolution of this type of communication – from the postwar “Public Understanding of Science and Technology” model, which focused on fostering citizen understanding and support for science and technology, to more modern dialogic and interactive approaches that involve active public participation in the discussion of scientific and technological issues, known as the “Public Engagement in Science and Technology Model”. Particular attention is paid to the influence of government policy, cultural traditions, and major social crises, particularly the 2011 Fukushima Daiichi nuclear power plant accident, which marked a turning point in rethinking the role of science in society and sparked a surge in bottom-up initiatives. Key institutional initiatives are examined, such as the creation of the Japan Science Foundation, the launch of Science and Technology Week, the opening of the Miraikan Museum, the Science Agora forum, and the development of science café. It shows how Japan, while maintaining respect for scientific expertise and traditional values, is gradually integrating elements of open dialogue, digital formats, and civic participation into its scientific communication system. The Japanese experience is viewed as the unique example of a harmonious combination of high technology, government regulation, and cultural specificity, making it relevant for other countries, including Russia, striving for sustainable and trusting interactions between science and society in the face of modern challenges.

**Keywords:** science communication, Japan, scientific literacy, public engagement with science and technology, public understanding of science, public awareness of science

**Citation:** Busygina T. V. History and State-of-Art of Science Communication in Japan. *Bibliosphere*. 2025. № 4. P. 127–137. <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2025-4-127-137>

Received 17.07.2025

Revised 10.10.2025

Accepted 29.10.2025

Коммуникация науки и общества – научная дисциплина, изучающая взаимодействие ученых с общественностью в послевоенный период, когда наука и технологии стали ключевой движущей силой социальных, культурных и экономических изменений. Устойчивый прогресс требует подготовки кадров, способных осваивать и применять новые знания, а также общественной готовности к внедрению инноваций. Эти процессы напрямую способствовали расширению системы высшего образования в 1960-х гг. (Rauchfleisch, Schäfer, 2018).

Современный этап коммуникации науки и общества начался в разных странах в разное время – от 1945 до 1980-х гг. – в зависимости от довоенной ситуации и послевоенных изменений. Хотя научная коммуникация (тогда – популяризация науки), музеи, СМИ и ассоциации научных писателей существовали еще в XIX – начале XX в., Вторая мировая война разрушила прежние формы взаимодействия ученых и общества из-за ограничений национальной безопасности и структурных сдвигов. Значительный прорыв произошел в 1970–1990-е гг.: появились интерактивные научные центры,

университетские курсы по коммуникации науки и общества, специализированные журналы, профессиональные ассоциации, конференции и программы вовлечения общественности в науку (Gascoigne et al., 2020; Schiele et al., 2012).

Принципы коммуникации науки и общества впервые были обозначены в 1985 г. на заседании Совета Королевского общества Великобритании в докладе лорда У. Бодмера (*The public...*, 1985). Этот документ стал одним из первых в новейшей истории обращений научного сообщества к руководству развитых стран и широкой аудитории с аргументированным призывом к систематическому формированию у населения научного мировоззрения – через повышение научной грамотности (англ. science literacy), понимание и осознание научных достижений (англ. public understanding of science, PUST, public awareness of science), а также вовлечение общества в сферу науки и технологий (англ. public engagement with science and technology). Процессы коммуникации науки и общества носят глобальный характер, но имеют свою временную и содержательную специфику в различных странах, поскольку наука всегда развивается в историческом, культурном и социальном контексте

конкретной страны (Gascoigne et al., 2020; Schiele et al., 2012). В статье мы рассмотрим специфику коммуникации науки и общества в Японии.

### Наука и технологии в Японии

Япония, несмотря на ранние контакты с Португалией и Нидерландами в XVI в., до середины XIX столетия придерживалась политики изоляции, ограничивая внешнюю торговлю голландцами. Перелом наступил в 1868 г. с падением сегуната Токугавы и началом эпохи Мэйдзи, когда император Муцухито открыл страну миру. Это запустило масштабную модернизацию: Япония активно заимствовала западные науку, технологии и культуру, временно отодвинув традиции ради быстрого освоения новых знаний. В результате за короткий срок японское общество значительно расширило свои представления о науке, мире и человеке. В Японии существовала собственная научно-техническая традиция, однако с начала Реставрации Мэйдзи стало возможным систематическое освоение западных наук и технологий (Nagahama, 1994). В ходе модернизации западные знания интенсивно внедрялись в образование, и за короткий срок японцы не только усвоили их, но и начали развивать собственные науку и технологии, что стало основой индустриального рывка эпохи Мэйдзи. После принятия политических мер по внедрению западной науки и технологий японцы как нация устремились вперед в попытке догнать, а затем и превзойти Запад (Watanabe, 2017). Все свои технологические прорывы XIX–XX вв. Япония совершила, опираясь на заимствования из Европы и США (Авдулов, Кулькин, 2000). Вместе с тем в достижении прогресса, которого страна добилась, утвердившись в современном мире как технически и экономически продвинутое государство, нельзя отрицать значительный вклад и японских ученых. С 1995 г. научная политика Японии отражается в Базовых планах (БП): БП I (1996–2000); БП II (2001–2005); БП III (2006–2010); БП IV (2011–2015); БП V (2016–2020); БП VI (2021–2025) (Горячева, Мостовая, 2023)<sup>1</sup>.

### Политика содействия общественному пониманию науки и технологий

После Второй мировой войны Япония взяла курс на модернизацию и экономическое восстановление через развитие науки и технологий,

ориентируясь на западные модели взаимодействия науки и общества. В 1956 г. было создано Агентство по науке и технологиям, а в 1958 г. – опубликована первая «Белая книга по науке и технологиям», в которой была изложена государственная стратегия в этой сфере. Эта линия последовательно продолжалась во второй половине XX в. и получила институциональное закрепление (Watanabe, Kudo, 2020).

В 1959 г. для выработки научно-технической политики на высшем уровне при кабинете министров был учрежден Совет по науке и технологиям. В своем первом ключевом докладе 1960 г. Совет констатировал низкий уровень научной грамотности среди населения и слабую общественную поддержку научных инициатив. Он подчеркнул, что для устойчивого научно-технического прогресса необходимо в первую очередь формировать общественное понимание и интерес к науке. Это стало поворотным моментом – государство осознало важность просветительской работы и необходимость вовлечения населения в обсуждение и поддержку научной политики. Таким образом, еще в начале 1960-х гг. Япония начала формировать основы модели общественного понимания науки и технологий, положив начало системному подходу к научной коммуникации (Watanabe, Kudo, 2020). В то же время в Японии была официально учреждена Национальная неделя науки и технологий, проводимая ежегодно в середине апреля. Примечательно, что День изобретений отмечается с 1954 г. Это событие считается одной из первых инициатив подобного рода в мире, например в Великобритании Национальная неделя науки появилась лишь в 1994 г. (Briggs, 2001).

В 1959 г. по инициативе японского правительства и представителей промышленности также был основан Научный фонд Японии (англ. Japan Science Foundation), цель которого – развитие науки и технологий через организацию мероприятий, способствующих углублению общественного интереса к фундаментальным научным знаниям и технологическим достижениям. При поддержке Фонда в последующие годы был открыт Научный музей в Токио, а также в 1964 г. запущен телеканал Tokyo Channel 12 – впоследствии известный как Science TV. Канал получил лицензию на вещание при условии, что не менее 60 % эфирного времени будет отведено образовательным программам в области науки и технологий. На первоначальном этапе это требование реализовывалось формально: в эфире транслировались уроки дистанционного обучения, которые были подготовлены учрежденными при участии Фонда Средней школой Академии наук и технологий (англ. Kagaku Gijutsu Gakuen High School) и Высшей школой по науке и технологиям (англ. S&T High School). Лишь спустя три

<sup>1</sup> Историю КНО в Японии см. в репозитории ГПНТБ СО РАН по ссылке: Бусыгина Т.В. Краткая история коммуникации науки и общества в Японии. Наборы данных. Репозиторий исследовательских данных ГПНТБ СО РАН. 2025. Запись 37. URL: [https://webirbis.spsl.nsc.ru/irbis64r\\_01/cgi/cgiirbis\\_64.exe?I21D-BN=REPOZITORY&P21DBN=REPOZITORY&Z211D=&S-21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=fullwebr&C-21COM=S&S21P02=1&S21P03=HDOI=&S21STR=\\*\\*\\*\\*](https://webirbis.spsl.nsc.ru/irbis64r_01/cgi/cgiirbis_64.exe?I21D-BN=REPOZITORY&P21DBN=REPOZITORY&Z211D=&S-21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=fullwebr&C-21COM=S&S21P02=1&S21P03=HDOI=&S21STR=****)

года после запуска канал начал регулярно демонстрировать полноценные научно-популярные передачи (Watanabe, Kudo, 2020).

Рекомендации Совета по науке и технике, представленные в 1960 г., содержали долгосрочные ориентиры в различных направлениях научно-технического развития. Основной акцент в них был сделан на достижении общего повышения уровня жизни в стране в течение последующего десятилетия, а также на выработке стратегий по формированию квалифицированных кадров, необходимых для обеспечения устойчивого экономического роста. В документе особо подчеркивалась необходимость развития общественного понимания науки и технологий, поскольку, как отмечалось в тексте, «уровень научной грамотности и осведомленности населения крайне низок, а политические и общественные механизмы поддержки науки и технологий остаются слабо развитыми»<sup>2</sup>. Такая политика, основанная на директивном централизованном управлении, сохраняла свою актуальность в 1960–1970-е гг.

До 1970-х гг. японское правительство активно продвигало идею «мечты о науке и технологиях» как символу национального прогресса. Начиная с 1976 г. в стране каждые пять лет проводились всенациональные опросы общественного мнения, в целях выявления отношения населения к науке и технологическим достижениям. Ключевой вопрос касался уровня интереса граждан к научным новостям. Несмотря на то что значимость подобных исследований вызывала определенные сомнения (Durant et al., 1989), их результаты позволили выявить важные межпоколенческие различия. Так, в 1976 г. наибольший интерес к науке и технике выразили респонденты в возрасте 20–30 лет, и это поколение сохраняло устойчивую заинтересованность в этой области на протяжении всего периода наблюдений (Watanabe, Imai, 2003). Такой уровень интереса, вероятно, был обусловлен политикой общественного понимания науки и технологий, активно реализуемой государством в 1960–1970-е гг.

С начала 1980-х гг. на фоне улучшения уровня жизни населения Японии стали все более очевидными и негативные последствия стремительного научно-технологического прогресса. Это способствовало росту общественного безразличия к науке и технике. В «Белой книге по науке и технологиям: Траектория и перспективы развития науки и технологий», опубликованной в 1980 г., содержался специальный раздел под названием «Требования к содействию науке и технологиям». В нем подчеркивалась

необходимость «общественного понимания и сотрудничества» как неотъемлемых условий продвижения науки и технологий<sup>3</sup>. Однако под термином «понимание» в этом контексте подразумевалось скорее одобрение государственной научно-технической политики, а не критическое осмысление и участие со стороны гражданского общества.

«Белая книга по науке и технологиям» 1982 г. продолжила аналогичную риторику, насыщенную шаблонными утверждениями о важности научного образования. В разделе «План действий по содействию получению общественного признания и поддержки науки и технологий» говорилось: «Необходимо проводить надлежащую оценку на каждом этапе исследований и разработок и повышать осведомленность общественности, чтобы эффективно продвигать науку и технологии и стимулировать креативность. Особенно важно добиваться признания и поддержки через просвещение, способствующее развитию научного мышления и информированности среди молодого поколения»<sup>4</sup>.

Таким образом, государственная политика в области науки и технологий делала упор на просветительскую функцию, что выражалось, в частности, в активном строительстве научных музеев и образовательных центров по всей Японии. Одним из ключевых мероприятий на национальном уровне стала Международная выставка науки и технологий, прошедшая в 1985 г. в специально созданном наукограде Цукуба. С 1992 г. в стране начали регулярно проводиться Молодежные научные фестивали, в рамках которых организовывались научные шоу, выставки и обучающие семинары. На первых порах эти фестивали проходили только в трех городах и во многом проводились усилиями научных волонтеров. Однако благодаря поддержке местной администрации и представителей промышленности инициатива быстро масштабировалась – мероприятия стали проводиться более чем в 100 городах страны и собрали в общей сложности около 420 тыс. участников. Несмотря на широкий охват, влияние подобных инициатив на формирование устойчивого интереса к науке оказалось ограниченным.

«Белая книга по науке и технологиям: Молодежь, наука и технологии», опубликованная в 1993 г., акцентировала внимание на ряде проблем, проявившихся в японском обществе в контексте научно-технического развития того периода. Особое внимание уделялось снижению

<sup>3</sup> White paper on science and technology: trajectory and prospects of science and technology development / Science and Technology Agency. Tokyo : Gov. of Japan, 1980.

<sup>4</sup> White paper on science and technology: action plan to promote public recognition and support for science and technology / Science and Technology Agency. Tokyo : Gov. of Japan, 1982.

<sup>2</sup> The first policy proposal. A comprehensive basic policy for the promotion of science and technology for the next ten years / Council for Science and Technology. 1960.

интереса молодого поколения к науке. В главе «Безразличие молодежи к науке и технологиям» отмечались пессимистические настроения среди молодежи и подчеркивалась необходимость формирования такой образовательной и культурной среды, в которой научные вопросы воспринимались бы как значимые и актуальные для молодого поколения<sup>5</sup>.

Одним из первых реализованных проектов в сфере коммуникации науки и общества в Японии стал JT Biohistory Research Hall, открытый в 1993 г. в Осаке. Это уникальное учреждение сочетает исследовательскую деятельность с выставочной работой, ориентированной на широкую публику. Концепция создания такого рода «площадок научной коммуникации» была предложена ранее в отчете Nakamura (1991). В то же время идея создания специализированных центров научно-технической коммуникации до настоящего времени так и не была воплощена, несмотря на ее детальную проработку в другом отчете (Nagahama et al., 1991), подготовленном при участии Национального института политики в области науки и технологий (англ. National Institute of Science and Technology Policy, NISTEP).

Однако даже те мероприятия, которые были направлены на популяризацию науки среди молодежи и демонстрировали ее привлекательные стороны, оказались недостаточно эффективными в формировании у подрастающего поколения осознанного понимания значимости научных знаний для повседневной жизни. Ярким подтверждением этого стал опрос, проведенный в 2006 г. в рамках Программы международной оценки учащихся<sup>6</sup> (англ. Programme for International Student Assessment, PISA), разработанной Организацией экономического сотрудничества и развития<sup>7</sup>. Согласно результатам исследования, лишь 8 % 15-летних японских школьников предполагали, что в возрасте 30 лет они будут работать в сфере науки – это оказался самый низкий показатель среди всех стран, участвовавших в оценке<sup>8</sup>. Хотя японские школьники демонстрировали высокие академические результаты по естественно-научным дисциплинам, их стремление связать свою профессиональную деятельность с наукой и технологиями оставалось крайне низким.

<sup>5</sup> White paper on science and technology: youth, science and technology / Science and Technology Agency. Tokyo : Gov. of Japan, 1993.

<sup>6</sup> Тест, оценивающий функциональную грамотность школьников в разных странах мира и умение применять знания на практике. Проходит раз в три года. В тесте участвуют подростки в возрасте 15 лет. Был разработан в 1997 г., впервые прошел в 2000 г.

<sup>7</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD.

<sup>8</sup> PISA 2006: science competencies for tomorrow's world. In 2 vols / Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Paris : OECD, 2007.

Одновременно с этим все более отчетливо формировалась идея о том, что наука и технологии должны восприниматься не только как инструменты экономического и технического прогресса, но и как значимое культурное наследие, накопленное человечеством. Представление о том, что принятие решений в научно-технической сфере следует полностью доверить узкому кругу специалистов, утратило свою актуальность. Возникла необходимость в более широком вовлечении граждан – каждый человек должен осознать формы и способы своего взаимодействия с наукой в повседневной жизни. Реализация этой идеи потребовала переосмысления целей научной политики. Именно в такой общественно-политической атмосфере, сложившейся в Японии в конце XX века, и начала формироваться новая концепция коммуникации науки и общества.

Тем не менее, несмотря на усиление международных дискуссий о необходимости перехода к более интерактивным и диалогическим моделям коммуникации науки и общества, японская государственная политика сохраняла акцент на образовании, повышении научной грамотности и интереса к науке. В 1995 г. правительство Японии приняло «Основной закон о науке и технологиях», направленный на совершенствование национальных стандартов в этой сфере. В рамках реализации закона был разработан «Первый базовый план по науке и технологиям» – пятилетняя стратегия, предусматривавшая в том числе меры по продвижению модели общественного понимания науки и технологий<sup>9</sup>. Ранние успехи коммуникации науки и общества в Японии в значительной степени базировались на государственных инициативах, реализуемых в рамках модели дефицита – подхода, согласно которому общественность рассматривалась как недостаточно информированная и пассивная сторона, нуждающаяся в просвещении. Эта модель, подвергавшаяся критике в международной практике (Trench, 2008), долгое время оставалась доминирующей в Японии и обусловила слабое знакомство сотрудников научных учреждений с более современными, интерактивными формами коммуникации науки и общества.

Между тем в начале 2000-х гг. в мире наметились сдвиги в политике в области коммуникации науки и общества. Толчком к этим сдвигам послужили события в Великобритании, связанные со вспышкой губчатой энцефалопатии крупного рогатого скота. Возникла кризисная ситуация, продемонстрировавшая

<sup>9</sup> Kagaku gijutsu kihon keikaku [Science and technology basic plan] / Science and Technology Agency. Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, Japan : website. 1996. (In Jap.). URL: [https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/kagaku/kihonkei/honbun.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/kagaku/kihonkei/honbun.htm) (accessed 09.10.2025).

серьезные трудности в коммуникации между научным сообществом, правительством и широкой общественностью, поскольку объяснение природы заболевания оказалось крайне затруднительным для неспециалистов. В ответ на это в 2000 г. Специальный комитет по науке и технологиям Палаты лордов опубликовал третий доклад «Наука и общество»<sup>10</sup>, а также Управление по науке и технике совместно с фондом Wellcome Trust подготовили доклад «Наука и общественность»<sup>11</sup>. Эти документы ознаменовали сдвиг в научно-технической политике Великобритании в сторону концепции вовлечения общественности в науку и технологии, подчеркивая необходимость открытого диалога и более активного участия граждан в обсуждении научных проблем и оказали значительное влияние на мировую общественность.

В ответ на глобальные тенденции развития коммуникации науки и общества в 2001 г. в Японии было учреждено Общество исследований науки и технологий. Его деятельность способствовала формированию новой волны интереса к модели вовлечения общественности в науку и технологии. Японские исследователи активно реализовывали мероприятия в этом направлении, включая проведение конференций, посвященных таким социально значимым темам, как генная инженерия, генная терапия.

### **Институционализация понятия «научная коммуникация» в государственной политике Японии в сфере науки и технологий**

Ситуация в сфере коммуникации науки и общества в Японии значительно изменилась с 2003 г. С этого времени стали активно распространяться новые подходы, акцентирующие внимание на научной коммуникации и интерактивной двусторонней коммуникации в сфере науки, что было заметным сдвигом в практике взаимодействия между наукой и обществом. Несколько ключевых событий способствовали этому повороту. Во-первых, в 2001 г. было опубликовано авторитетное издание *Science Communication in Theory and Practice* (Stocklmayer et al., 2001), способствовавшее популяризации нового научного подхода. Во-вторых, в 2003 г. NISTEP опубликовал доклад *Research on the Promotion of Public Understanding of Science & Technology and Science Communication* (Watanabe, Imai, 2003), который оказал значительное влияние

на формирование государственной научной политики и вызвал цепную реакцию институциональных изменений.

Вслед за этим, в 2004 г., в «Белой книге по науке и технологиям», опубликованной Министерством образования, культуры, спорта, науки и технологий Японии, термин «научная коммуникация» впервые был официально введен в японскую научно-политическую риторику. Уже в 2005 году в «Третьем базовом плане по науке и технологиям» правительство Японии провозгласило поддержку и развитие коммуникации науки и общества как одно из приоритетных направлений<sup>12</sup> (Watanabe, Imai, 2005).

В 2005 г. три университета – Токийский, Хоккайдо и Васэда – начали программы по обучению коммуникации науки и общества для аспирантов. Эти программы финансировались государством в течение пяти лет (по \$ 1 млн в год на каждый университет). В Токийском университете стартовала программа подготовки популяризаторов науки (англ. Science Interpreter Training Program). Ее цель – обучать ученых и инженеров, понимающих социальный и политический контекст науки, а также гуманитариев, способных находить общий язык с научно-техническими дисциплинами. Университет Хоккайдо запустил Программу технологического образования и исследований в области коммуникации науки и общества Американской ассоциации содействия развитию науки (англ. American Association for the Advancement of Science Communication in Science and Technology Education & Research Program, AAAS CoSTEP) для подготовки коммуникаторов в области науки и технологий, которые могут улучшить двустороннюю передачу информации между экспертами и общественностью по социальным вопросам, связанным с двумя предметами. Указанные программы предлагались как курсы повышения квалификации, а не как полноценные программы обучения, чтобы в них могли участвовать студенты любой специальности и направленности. Напротив, программа магистратуры по журналистскому образованию в области науки и технологий (англ. Master's Program in Journalism Education for Science and Technology, MAJEST) в Университете Васэда была создана как программа послевузовского образования с целью «обучения студентов как журналистов, которые могут проводить сбалансированную оценку вопросов, связанных с наукой и технологиями, как сегодня, так и в будущем». Эти программы были частично смоделированы по зарубежным примерам.

Еще одна программа сертификационной подготовки по коммуникации науки и общества для

<sup>10</sup> Science and technology : third report / House of Lords. UK Parliament : website. 2000. URL: <https://publications.parliament.uk/pa/ld199900/ldselect/ldsctech/38/3801.htm> (accessed 09.10.2025).

<sup>11</sup> Science and the public: a review of science communication and public attitudes to science in Britain / Office of Science and Technology and Wellcome Trust. London : Dep. of Trade, Industry and the Trustees of the Wellcome Trust, 2000.

<sup>12</sup> The third science and technology basic plan / Government of Japan. 2006.

аспирантов стартовала в 2006 г. на базе Национального музея природы и науки Японии. Она реализуется в сотрудничестве с рядом университетов и направлена на развитие у молодых ученых навыков эффективного взаимодействия с обществом по вопросам науки (Ogawa et al., 2006).

В 2006 г. в Токио при содействии Японского агентства по науке и технологиям (англ. Japan Science and Technology Agency, JST) стартовал масштабный общественно-научный форум, получивший название Science Agora. Это центральная платформа для объединения разнообразных форм коммуникации науки и общества и формирования устойчивых связей между ее участниками. Форум проводится ежегодно и отличается открытостью: все мероприятия доступны для широкой публики без платы за вход, что делает его максимально инклюзивным. По замыслу организаторов Science Agora стала японским аналогом международных мероприятий вроде ежегодного собрания AAAS в США или открытого форума науки (англ. EuroScience Open Forum, ESOF) в Европе, но с более демократичным форматом. Мероприятие получило метафорическое определение «большая салатница» (Umehara et al., 2012), где в одном пространстве собираются люди самых разных профессий и возрастов – от школьников и семей с детьми до ученых, педагогов, представителей власти, администраторов и профессионалов в области коммуникации науки и общества. К 2016 г. Science Agora включала уже 213 различных мероприятий и привлекла около 6 000 посетителей за четыре дня. За годы существования форум сыграл значительную роль в укреплении горизонтальных связей между ключевыми секторами, вовлеченными в развитие науки и ее общественного восприятия (Watanabe, Kudo, 2020).

В 2009 г. в японских городах Хакодате (о. Хоккайдо) и Митака (пригород Токио), несмотря на отсутствие крупных научных учреждений, были впервые организованы научные фестивали нового формата, вдохновленные современными подходами к коммуникации науки и общества. Эти инициативы стали своего рода продолжением и распространением идей Science Agora. Благодаря открытому и интерактивному характеру, а также успешной вовлеченности местных сообществ фестивали быстро зарекомендовали себя как эффективный инструмент популяризации науки. Их положительный пример способствовал тому, что аналогичные мероприятия стали появляться и в других городах Японии, формируя сеть региональных научных событий, основанных на принципах диалога с обществом (Watanabe, Kudo, 2020).

Одним из самых ярких примеров того, как наука может войти в жизнь людей, стали

«научные кафе» (англ. Science cafe) – уютные встречи для обсуждения сложных научных вопросов за чашкой кофе. Идея родилась еще в 2005 г. в рамках Недели науки и технологий, когда Научный совет Японии запустил около двадцати таких «кафе» по стране. Формат быстро вышел за рамки проекта, став живым и востребованным: люди приходили не на лекции, а на диалог – с учеными, соседями, друзьями. С 2009 г. «научные кафе» распространились по всей Японии, и сегодня их проводится более тысячи ежегодно. «Научные кафе» стали не просто форматом, а культурным явлением. В них проявилась новая философия: не донесение знаний «сверху вниз», а разговор на равных (Watanabe, Kudo, 2020).

Символом новой эпохи коммуникации науки и общества в Японии стал открытый в 2001 г. токийский Национальный музей передовой науки и технологии (япон. Miraikan). Miraikan не просто музей, а пространство, где наука встречается с обществом, приглашая посетителей к диалогу, размышлению и участию. Среди самых впечатляющих экспонатов – человекоподобные роботы (андриды), чье присутствие вызывает не только интерес к технологиям, но и глубокие вопросы о сущности человеческого бытия. Здесь не только демонстрируют достижения науки, но и побуждают к личному осмыслению ее значения. Miraikan активно реализует форматы двустороннего общения: от встреч с учеными до интерактивных программ и публичных дискуссий. В этом пространстве наука становится частью культуры, а коммуникация – ее живой основой (Watanabe, Kudo, 2020).

### Переосмысление начального этапа становления коммуникации науки и общества в Японии

С введением в официальную риторику термина «научная коммуникация» в Японии началось активное развитие различных форм коммуникации науки и общества. Однако вместе с этим в профессиональном сообществе ученых и исследователей в сфере науки, технологий и общества стали звучать критические голоса, обращавшие внимание на неравномерность этого процесса и ограниченность подходов (Watanabe, Kudo, 2020).

Хотя «Белая книга по науке и технологиям» (2004) и «Третий базовый план по науке и технологиям»<sup>13</sup> официально провозглашали движение к новым международным ориентирам, основанным на идеях общественного участия (англ. Public Engagement with Science and Technology,

<sup>13</sup> The third science and technology basic plan / Government of Japan. 2006.

PEST), на практике японская политика продолжала опираться на традиционную модель – ту, что ориентирована прежде всего на просвещение и формирование интереса, а не на открытый диалог (Hirakawa, 2010). Терминология изменилась, но суть осталась прежней.

Критики отмечали, что акцент на положительном образе науки и ее популяризации вытеснял из общественного поля вопросы сомнений, споров, научной неопределенности. Это, по мнению некоторых авторов, могло создавать у населения иллюзию полной надежности и всевластия науки и способствовало некритическому доверию к ней (Kobayashi, 2007). Таким образом, на ранней стадии становления японской коммуникации науки и общества наблюдался дисбаланс: модели, ориентированные на диалог с обществом, оставались в тени просветительских инициатив, а программы профессиональной подготовки коммуникаторов часто игнорировали навыки построения двухстороннего взаимодействия (Watanabe, Kudo, 2020). Вместо этого делался упор на решение проблем, связанных с падением интереса молодежи к науке, или на необходимость расширения общественной поддержки фундаментальных исследований.

Еще одним предметом критики стало отсутствие связи между новыми программами коммуникации науки и общества и предыдущим социальным опытом, связанным с научно-техническими рисками. Например, масштабные экологические катастрофы, вызванные промышленным загрязнением, а также кризисы 1990-х гг., такие как землетрясение Хансин-Авадзи или авария на реакторе Мондзю в префектуре Фукуи, не стали основой для переосмысления роли науки и ее коммуникации в обществе (Fujigaki, Hirono, 2008; Hirakawa, 2010). Эти события почти не отразились на институциональной архитектуре коммуникации науки и общества, несмотря на глубокий социальный резонанс.

В этом контексте японская модель воспринималась как изолированная от общественных волнений и дебатов, которые сопровождали научную политику в Европе, например в связи с ядерной энергетикой, генетически модифицированными организмами или эпидемией губчатой энцефалопатии крупного рогатого скота (Fujigaki, 2009). В Японии подобной публичной «тревожности» попросту не возникало – коммуникация науки и общества оставалась в рамках управляемого просвещения.

При этом критики вовсе не отрицали ценности коммуникации, направленной на распространение научных знаний. Они подчеркивали необходимость разумного баланса между моделями, ориентированными на понимание (PUST), и теми, что ставят во главу угла участие общества в научных исследованиях (PEST). Речь шла

не о противопоставлении подходов, а о расширении спектра – о признании многообразия форм коммуникации науки и общества как необходимого условия для по-настоящему демократического научно-технического развития. Это требовало более рефлексивного подхода, а также пересмотра распределения ресурсов в сторону поддержки диалоговых, критически мыслящих и открытых практик коммуникации науки и общества (Watanabe, Kudo, 2020).

### Катастрофа на Фукусиме и перезагрузка политики коммуникации науки и общества в Японии

Катастрофа, произошедшая 11 марта 2011 г., стала одним из самых драматичных потрясений в новейшей истории Японии: мощнейшее землетрясение вызвало разрушительное цунами и стало причиной тяжелой аварии на атомной электростанции «Фукусима-1». Этот кризис не только обнажил уязвимость инфраструктуры, но и выявил серьезные системные пробелы в коммуникации науки и общества на национальном уровне.

С первых часов инцидента стало ясно, что ни правительство, ни научное сообщество не имели продуманного плана по информированию населения в условиях столь масштабного ядерного инцидента. Данные о радиационном фоне не были своевременно опубликованы, а население не получало четких, понятных и прозрачных объяснений. На начальном этапе власти, как сообщалось, недооценили серьезность обстановки, а затем, стремясь избежать паники, сознательно смягчали информацию о рисках для здоровья. Эти действия нанесли серьезный удар по общественному доверию, которое ранее долго формировалось в рамках заявленной политики открытости<sup>14</sup>.

Примечательно, что в это же время правительство планировало представить «Четвертый базовый план по науке и технологиям» и очередную «Белую книгу по науке и технологиям» за 2011 г. Обе публикации, как предполагалось, должны были подчеркнуть приверженность идеям совместного формирования научной политики с участием граждан. Однако на фоне трагедии их презентация была отложена почти на четыре месяца, а содержание – пересмотрено. Особенно символично, что ключевой темой «Белой книги» должна была стать коммуникация науки и общества. Кризис заставил пересмотреть ее смысл и практическое значение.

Подверглось критике и молчание научного сообщества. Лишь немногие специалисты

<sup>14</sup> The third science and technology basic plan / Government of Japan. 2006.

осмелились публично выступить с оценками последствий ядерной аварии и рекомендациями по их устранению. Такое положение дел еще сильнее укрепило ощущение оторванности академической среды от реальных нужд общества в кризисной ситуации.

Тем не менее именно в тени этих событий японское общество стало активно выработать альтернативные формы коммуникации и самоорганизации. Граждане начали самостоятельно собирать информацию, создавать локальные сети, закупать дозиметры, проводить измерения радиационного фона в своих районах, консультируясь с независимыми экспертами. Менее чем за три месяца после катастрофы по всей стране прошло более 30 «научных кафе», посвященных радиационным рискам и землетрясению. Этот сдвиг ознаменовал рождение устойчивого подхода «снизу вверх» в коммуникации науки и общества, исходящего от самих граждан, а не от государственных структур.

Значимым итогом этого движения стало учреждение в конце 2011 г. Японской ассоциации научной коммуникации (англ. Japanese Association for Science Communication, JASC). Новая организация объединила профессионалов и энтузиастов, стремящихся развивать культуру научного диалога в японском обществе. Количество участников ассоциации выросло с 200 до 400 человек, и она продолжает функционировать независимо, опираясь исключительно на членские взносы. Миссия JASC – не только продвижение идей коммуникации науки и общества, но и построение прочных горизонтальных связей между наукой и обществом по всей стране (Watanabe, Kudo, 2020).

#### **От противопоставления подходов «общественное понимание науки и технологий – вовлечение общественности в науку и технологии» к взаимодополняющим отношениям**

Несмотря на постепенный сдвиг японской государственной политики в области коммуникации науки и общества от традиционной модели общественного понимания науки и технологий к более диалоговой вовлеченности общественности в науку и технологии, на практике этот переход остается незавершенным. Эмпирические исследования в Европе показывают, что даже при декларациях в пользу вовлеченности общества реальные практики часто сохраняют просветительский уклон, где общество выступает как пассивный получатель информации (Chilvers, Kearnes, 2015). Япония не является исключением: исследователи отмечают трудности внедрения идеалов коммуникации науки и общества в институциональные

практики (Ishihara-Shineha, 2017; Nakamura, 2011; Shineha, 2016). Вместе с тем все чаще подчеркивается, что просветительские и вовлекающие подходы не противостоят, а взаимно дополняют друг друга, совместно способствуя демократизации отношений между наукой и обществом. Японские ученые настаивают, что критика модели общественного понимания науки и технологий должна вести не к полному отвержению, а скорее к пониманию научной коммуникации как многообразного поля взаимодействий – как «сверху вниз», так и «снизу вверх». В этом контексте особую роль приобретает система образования и подготовки специалистов в области коммуникации науки и общества.

Хотя в Японии по-прежнему нет полноценных программ по научной коммуникации, существует множество курсов, формирующих соответствующие компетенции. Чаще всего они ориентированы на студентов естественных наук (Mizumachi et al., 2011), но постепенно появляются и модули в программах подготовки гуманитариев, социологов, а также студентов, изучающих госуправление и политику (Ema, 2015). Цель таких курсов часто выходит за рамки научной коммуникации как таковой: они развивают навыки междисциплинарного взаимодействия, работы в межведомственной среде и решения задач на стыке науки и общества. Таким образом, научная коммуникация все чаще рассматривается как компонент стратегии развития «переносимых» навыков (англ. transferable skills), востребованных в условиях трансдисциплинарности и растущих общественных ожиданий от науки (Gascoigne et al., 2020). Формирующаяся в Японии образовательная и практическая экосистема коммуникации науки и общества отражает постепенное осознание сложности современной научной политики и потребность в многообразных, адаптивных подходах к исследуемой проблеме.

#### **Заключение**

Япония располагает развитой инфраструктурой коммуникации науки и общества благодаря системной государственной поддержке, сети научных музеев, фестивалей и образовательных программ. С начала 2000-х гг. в японской политике в области коммуникации науки и общества наблюдается постепенный переход от модели общественного понимания науки и технологий к модели вовлечения общественности в науку и технологии, что свидетельствует о стремлении к более демократичному и открытому взаимодействию между наукой и обществом. Особую роль в трансформации коммуникации науки и общества сыграли такие события, как катастрофа на атомной электростанции

«Фукусима-1». Подобные инциденты показали необходимость доверия, прозрачности и участия общественности в принятии научно обоснованных решений. Японский опыт свидетельствует о том, что даже в обществе с традиционно высокой иерархичностью и уважением к экспертам возможно развитие инициатив «снизу вверх». Современная коммуникация науки и общества в Японии стремится к балансу между просветительскими инициативами и диалоговыми формами общения, между централизованной политикой и локальными инициативами. В этой эволюции коммуникации науки и общества проявляется стремление не только донести знания до общественности, но и выстроить устойчивые отношения сотрудничества и взаимопонимания. Таким образом, японская модель коммуникации науки и общества может служить важным ориентиром для стран, включая Россию, стремящихся к гармонизации науки и общества в условиях технологических и социальных вызовов XXI в.

Статья подготовлена по плану НИР ГПНТБ СО РАН, проект «Современное состояние и тенденции развития коммуникаций российской науки с обществом», № 122040600059-7

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.  
The author has read and approved the final manuscript.

#### Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликтов интересов, требующих раскрытия в этой статье.

#### Conflict of interest

The author declares no conflict of interest related to this article.

### Список источников / References

- Авдулов А. Н., Кулькин А. М. Государственная научно-техническая политика Японии: основные этапы и направления. Москва : ИНИОН РАН, 2000. 342 с. [Avdulov AN and Kul'kin AM (2000) National science and technology policy of Japan: main stages and directions. Moscow: INION RAN. (In Russ.)].
- Горячева Е. А., Мостовая А. С. Государственная политика Японии в области науки в конце XX – начале XXI в. // Россия и АТР. 2023. № 2. С. 155–173 [Goryacheva EA and Mostovaya AS (2023) National science policy of Japan in the late 20th – early 21st centuries. *Rossiya i ATR* 2: 155–173. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.24412/1026-8804-2023-2-155-173>
- Briggs P (2001) New visions for Associations for the Advancement of Science: a case study. *Science communication in theory and practice*. Kluwer Acad. Publ., pp. 191–201. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-94-010-0620-0\\_13](https://doi.org/10.1007/978-94-010-0620-0_13)
- Chilvers J and Kearnes M (eds) (2015) Remaking participation: science, environment and emergent publics. London, New York: Routledge. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203797693>
- Durant JR, Evans GA and Thomas GP (1989) The public understanding of science. *Nature* 340 (6228): 11–14. DOI: <https://doi.org/10.1038/340011a0>
- Ema A (2015) Science, technology and society class program at a university: a report of teaching technology assessment and research ethics. *Japanese Journal of Science Communication* 18: 3–16.
- Fujigaki Y (2009) STS in Japan and East Asia: governance of science and technology and public engagement. *East Asian Science, Technology and Society: an International Journal* 3 (4): 511–518. DOI: <https://doi.org/10.1215/s12280-009-9110-9>
- Fujigaki Y and Hirono Y (2008) Theoretical perspective for science communication. Tokyo: Univ. of Tokyo Press.
- Gascoigne T [et al] (eds) (2020) Communicating science: a global perspective. Canberra: ANU Press.
- Hirakawa H (2010) Kagaku ha dare no mono ka [Who owns science?]. Tokyo: NHK. (In Jap.).
- Ishihara-Shineha S (2017) Persistence of the deficit model in Japan's science communication: analysis of White papers on science and technology. *East Asian Science, Technology and Society: an International Journal* 11 (3): 305–329. DOI: <https://doi.org/10.1215/18752160-3819961>
- Kobayashi T (2007) Toransu saiensu no jidai [The age of trans-science]. Tokyo: NTT Publ. (In Jap.).
- Mizumachi E, Matsuda K, Kano K, Kawakami M and Kato K (2011) Scientists' attitudes toward a dialogue with the public: a study using 'science cafes'. *JCOM: Journal of Science Communication* 10 (4): A02. DOI: <https://doi.org/10.22323/2.10040202>
- Nagahama H (1994) Scientific literacy in Japan: historical and cultural permeation and current changes. *When science becomes culture: world survey of scientific culture*. Univ. of Ottawa Press, pp. 205–303.
- Nagahama H, Kuwahara T and Nishimoto A (1991) Science, technology, society and communication: NISTEP report NR:017. *National Institute of Science and Technology Policy: website*. (In Jap.). URL: [https://www.nistep.go.jp/en/?page\\_id=3800](https://www.nistep.go.jp/en/?page_id=3800) (accessed 09.10.2025).
- Nakamura K (1991) Bunka to shite no kagaku no kakuritsu ni mukete: Saiensu komyunikeshon puraza kōsō [Establishing science as culture: proposal for science communication plaza]. Nippon Inst. for Research Advancement. (In Jap.).
- Nakamura M (2011) Policy on promoting science and technology communication. *A social history of science*

- & *technology in Japan at the turn of the century*. Hara Shobo, pp. 233–255.
- Ogawa Y, Kamei O and Shimizu M (2006) A training program for science communication in collaboration with universities and museums. *Proceedings of PCST 2006 Conference (Seoul)*. [Seoul], pp. 1359–1364.
- Rauchfleisch A and Schäfer MS (2018) Structure and development of science communication research: co-citation analysis of a developing field. *JCOM: Journal of Science Communication* 17 (3): A07. DOI: <https://doi.org/10.22323/2.17030207>
- Schiele B, Claessens M and Shi S (eds) (2012) *Science communication in the world: practices, theories and trends*. Dordrecht: Springer.
- Shineha R (2016) History and issues of science communication: a review of discussions and perspectives in policy-making. *Seijo Communication Studies* 27: 13–29.
- Stocklmayer SM, Gore MM and Bryant C (eds) (2001) *Science communication in theory and practice*. Dordrecht: Springer Science+Business Media. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-94-010-0620-0>
- Trench B (2008) Towards an analytical framework of science communication models. *Communicating science in social contexts: new models, new practices*. Springer Science+Business Media, pp. 119–135. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8598-7\\_7](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8598-7_7)
- Umehara S, Yoshida K and Watanabe M (2012) *Science Agora: the evolving science festival and its roles in Japan's science communication policy-making*. AAAS General Poster Session (February 19, 2012). URL: <https://aaas.confex.com/aaas/2012/webprogram/Paper7294.html> (accessed 09.10.2025).
- Watanabe M (2017) From top-down to bottom-up: a short history of science communication policy in Japan. *JCOM: Journal of Science Communication* 16 (3): Y01. DOI: <https://doi.org/10.22323/2.16030401>
- Watanabe M and Imai K (2003) Research on the promotion of public understanding of science and technology and science communication: NISTEP research material RM:100. *National Institute of Science and Technology Policy: website*. URL: [https://www.nistep.go.jp/en/?page\\_id=3800#a3](https://www.nistep.go.jp/en/?page_id=3800#a3) (accessed 09.10.2025).
- Watanabe M and Imai K (2005) A discussion about the promotion of science and technology communication: NISTEP discussion paper DP:039. *National Institute of Science and Technology Policy: website*. (In Jap.). URL: [https://www.nistep.go.jp/en/?page\\_id=3800#a4](https://www.nistep.go.jp/en/?page_id=3800#a4) (accessed 09.10.2025).
- Watanabe M and Kudo M (2020) Japan: western science and Japanese culture. *Communicating Science: a Global Perspective*. Canberra, pp. 521–538. DOI: <https://doi.org/10.22459/CS.2020.22>
- (1985) The public understanding of science: report of a Royal Society ad hoc Group endorsed by the Council of the Royal Society. London: The Royal Society. URL: <https://royalsociety.org/-/media/policy/publications/1985/10700.pdf> (accessed 09.10.2025).