

# ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАТО В СФЕРЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

## МИССИЯ С ОГОВОРКАМИ

АЛЕКСАНДР ПАВЛОВ

Институт мировой экономики и международных отношений им. Е.М. Примакова РАН,  
Москва, Россия

---

### Резюме

Тенденция к секьюритизации технологического развития заставляет взглянуть на активность военно-политических альянсов в сфере науки, технологий и инноваций. Настоящая статья посвящена научно-техническому сотрудничеству в рамках НАТО – одному из наименее исследованных направлений деятельности блока. Актуальность темы объясняется текущими усилиями по конструированию новой миссии Альянса – поддержки перспективных технологий двойного назначения («новых и прорывных технологий»). Механизмы в области исследований и разработок функционируют в НАТО практически с самого момента её учреждения. Автор предлагает структурированный взгляд на их эволюцию, стремясь ответить на вопросы о том, почему Североатлантическому союзу потребовалось развивать непрофильную функцию, и какое воздействие это оказало на его трансформацию. Коллективные научно-технические проекты были призваны усилить потенциал союзников и компенсировать внутренние противоречия, а позднее стали дополнительным каналом вовлечения третьих стран. Деятельность НАТО в сфере науки и технологий способствовала интернационализации взаимодействия между союзниками, но продемонстрировала спорную эффективность и стимулировала новые противоречия. Обращение Альянса к повестке «новых и прорывных технологий» следует старой логике – расширение функционала для сплочения союзников. Однако недавно запущенные инструменты поддержки технологических инноваций по-новому позиционируют блок в глобальной технологической гонке – как её активного участника и координатора технологического развития в Трансатлантике. Претензия на такую роль неизбежно ставит вопросы об адекватном политическом фундаменте и пределах возможного.

### Ключевые слова:

НАТО, трансатлантические отношения, научно-техническое сотрудничество, новые и прорывные технологии, технологии двойного назначения, оборонные инновации

---

Дата поступления рукописи в редакцию: 29.10.2025

Дата принятия к публикации: 13.03.2026

Для связи с автором / *Corresponding author:*

Email: alexander.e.pavloff@yandex.ru

Технологическое доминирование всегда было ключом к успеху НАТО. Но сейчас ему бросают вызов те, кто не разделяют наши ценности. Так что нам нужно удвоить наши усилия.

*Й. Столтенберг, 7 октября 2020 г.<sup>1</sup>*

Я хочу, чтобы НАТО ковала своё будущее в пылу инноваций.

*М. Рутте, 10 июня 2025 г.<sup>2</sup>*

## Введение

Цитаты бывшего и нынешнего генеральных секретарей НАТО – это не фигура речи, а свидетельство формирования новой миссии Альянса. Коллективная поддержка развития технологий и инноваций, вероятнее всего, превращается в один из политических приоритетов Североатлантического союза на длительную перспективу<sup>3</sup>. Вместе с тем научно-техническая деятельность НАТО, несмотря на продолжительную историю, остаётся одной из наименее изученных её функций. Настоящая статья призвана восполнить эту лауну, расширив представления о невоенных сферах сотрудничества в военно-политических союзах.

Работа структурирована в соответствии с проблемно-хронологическим принципом. В первом разделе очерчено исследовательское поле, в последующих – рассматривается эволюция научно-технической деятельности НАТО, включая развитие повестки «новых и прорывных технологий». Эмпирической базой являются официальные документы НАТО, а также массив программных материалов Альянса относительно параметров новой технологической стратегии, которые ранее не использовались в отечественной литерату-

ре. Предложена авторская схема основных участников деятельности НАТО в сфере науки и технологий.

Под коллективной научно-технической деятельностью (в терминологии блока – *Science & Technology*) понимаются программы и проекты НАТО в области исследований и разработок, а также поддержки технологических инноваций<sup>4</sup>. Вне фокуса работы остаются смежные проблемы научной дипломатии Альянса и механизмы военно-технического сотрудничества.

## Альянсы и технологии: исследовательское поле и постановка вопросов

Проблемы коллективной научно-технической деятельности в военно-политических объединениях редко затрагиваются исследователями мировой политики и международной безопасности, хотя технологическому фактору посвящён обширный корпус работ [Buzan 1987; Weiss 2005, 2015; Mayer M. et al. 2014; Drezner 2019; Сучков 2022]. В них разрабатывается фундаментальная проблема взаимного влияния технологических изменений, структуры международной системы и стратегии её участников, а также изучаются факторы, стимулирующие или тормозящие диффузию технологий [Horowitz 2010; Milner 2021].

<sup>1</sup> Keynote speech by NATO Secretary General Jens Stoltenberg at the Global Security 2020 (GLOBSEC) Bratislava Forum. NATO. 07.10.2020. URL: [https://www.nato.int/cps/en/natohq/opinions\\_178605.htm](https://www.nato.int/cps/en/natohq/opinions_178605.htm) (accessed: 24.12.2025).

<sup>2</sup> Building a better NATO. Speech by NATO Secretary General Mark Rutte at Chatham House. NATO. 10.06.2025. URL: <https://www.nato.int/en/news-and-events/events/transcripts/2025/06/10/building-a-better-nato> (accessed: 24.12.2025).

<sup>3</sup> NATO 2022 Strategic Concept. NATO. 29.06.2022. URL: <https://www.nato.int/content/dam/nato/webready/documents/publications-and-reports/strategic-concepts/2022/290622-strategic-concept.pdf> (accessed: 24.12.2025).

<sup>4</sup> NATO Science & Technology Strategy 2013. NATO Science & Technology Organization. P.2 URL: <https://www.sto.nato.int/wp-content/uploads/nato-science-and-technology-strategy-public-release.pdf> (accessed: 24.12.2025).

Исследования, выполненные в русле теории альянсов, фокусируются на общих закономерностях взаимодействия союзников. Технологический фактор при этом играет в них периферийную роль, а нередко и вовсе остаётся за рамками рассмотрения [Walt 1987; Lanoszka 2022; Истомин 2017; Истомин, Байков 2019; Истомин, Левченко 2024]. Тем не менее достаточно перспективно выглядит тезис о дестабилизирующем влиянии новых технологий на отношения между партнёрами из-за необходимости постоянной адаптации и возникающей и растущей асимметрии потенциалов [Carey, Salmon 1996: 78–90]. В зависимости от контекста они могут как подталкивать союзников к совместным технологическим проектам, в логике разделения рисков и издержек, так и блокировать сотрудничество по политическим и экономическим причинам.

Заметно более акцентирована взаимосвязь технологий и альянсов в исследованиях за пределами ТМО, посвящённых закономерностям инновационного развития и диффузии технологий [Schmid et al. 2017; Callado-Muñoz et al. 2019; Waczyk M. et al. 2024]. Они позволяют взглянуть на военно-политические альянсы как на канал трансфера технологий и источник стимулов к технологическому развитию, причём не столько в военном секторе, сколько в гражданском (военно-политический патронаж может и дестимулировать оборонные исследования и разработки). Подобные работы позволяют установить статистические корреляции между панельными данными, но оставляют свободной нишу качественных исследований отдельных кейсов кооперации.

За рубежом разработан широкий круг проблем взаимодействия союзников [Mayer S. 2014; Sperling, Webber 2025], однако изучение научно-технического вза-

имодействия в основном ограничивается периодом «холодной войны» [Walsh 1978; Ince 1999; Bliet 1999; Nierenberg 2001; Krige 2000; Krige 2006; Fenstad 2009]. Несмотря на растущий объём экспертных публикаций<sup>5</sup>, академическому осмыслению современного состояния этой сферы посвящены лишь единичные работы [Herzog, Kunertova 2024; Sperling, Webber 2025: 481–498]. В отечественных исследованиях констатируется функциональная гибкость НАТО: она выступает одновременно как военно-политический блок, сообщество ценностей и глобальная организация безопасности [Истомин и др. 2020; Алешин 2023]. Однако проблематика механизмов Альянса за пределами военно-политических обязательств редко оказывается в фокусе внимания исследователей.

В настоящей работе исследовательские вопросы сформулированы следующим образом. *Во-первых*, почему Альянсу потребовалось развивать непрофильное для себя функциональное направление? *Во-вторых*, как новый функционал влияет на развитие НАТО? *В-третьих*, насколько эффективной является научно-техническая кооперация в рамках Альянса?

С теоретико-методологической точки зрения, первый вопрос требует обращения к механизму «консолидации через секьюритизацию», выделенному отечественными исследователями в конструктивистском ракурсе [Мельникова 2024; Прохоренко 2024]. Потребность преодоления внутренних противоречий подталкивала Альянс к функциональной экспансии, которая, в свою очередь, влияла на динамику коллективной идентичности НАТО — от оборонного пакта к сообществу безопасности. Расширение функционала требует соответствующего дискурса об угрозах и рисках — в рассматриваемом случае технологических. При этом данный дискурс может опираться

<sup>5</sup> Thardy T. (Ed.) NATO 2030: new technologies, new conflicts, new partnerships. NATO Defense College Research Paper. No. 17, February 2021. P. 5–18. URL: <https://www.jstor.org/stable/resrep29562>; Ricart R.J. NATO Defence Innovation and Deep Tech: Measuring Willingness and Effectiveness. EU Cyber Direct. August 2023. URL: <https://eucyberdirect.eu/research/nato-defence-innovation-and-deep-tech-measuring-willingness-and-effectiveness>; (all accessed: 24.12.2025).

ся на максимально размытые и гибкие концепты [Wullweber 2014], за содержательной «пустотой» которых стоят конкретные проекты политического лидерства.

Для ответа на второй вопрос автор опирается на концепцию интернационализации НАТО, развиваемую в рамках неинституционализма [Maeyer 2014]. Интернационализация обозначает процесс перетекания функций, ресурсов и компетенций от государств-участников к Альянсу, способствуя его становлению как автономного субъекта, который балансирует между национальным и наднациональным режимами принятия решений («влияет, но не предопределяет»). Концепция основана на методе экспертных оценок и носит, скорее, эвристический характер, но позволяет проблематизировать научно-техническое взаимодействие как фактор наращивания субъектности Альянса.

#### **Становление механизмов научно-технической кооперации НАТО в годы «холодной войны»**

Группы технической экспертизы по новым и перспективным видам вооружения и военной техники стали возникать *ad hoc* при командных инстанциях НАТО ещё в начале 1950-х годов [Nierenberg 2001: 363–364]. Их институционализация шла параллельно с созданием основных политических и командно-штабных организаций Альянса. Этот процесс занял около двадцати лет и продлился вплоть до конца 1960-х годов.

Научно-техническое сотрудничество в НАТО периода «холодной войны» охватывало фундаментальные и прикладные исследования военного и гражданского характера. За военное направление отвечали Консультативная группа по аэрокосми-

ческим исследованиям и разработкам *AGARD*<sup>6</sup> и Группа оборонных исследований *DRG*<sup>7</sup>. Для решения более узких задач существовали и другие организации<sup>8</sup>.

Гражданское направление было представлено Научным комитетом (1958) и Комитетом по вызовам современного общества (1969). Однозначное разграничение военного и гражданского направлений условно: в то время как первое было тесно привязано к разработке и испытанию вооружения и военной техники<sup>9</sup>, второе также охватывало области, представлявшие непосредственный интерес для военных, — в частности океанографию, ядерную физику, исследования космоса и верхних слоёв атмосферы, системный анализ.

*AGARD* и *DRG* преимущественно занимались разработкой конкретных технических проблем и проектов в рамках совместных исследований, моделирования и полевых испытаний. *AGARD* известна как одна из первых организаций, применявших форсайт — исследования, направленные на предвосхищение перспективных технологических трендов. Научная (гражданская) программа больше ориентировалась на подготовку кадров с помощью грантов и обменов. Среди её инструментов наиболее известны «институты перспективных исследований» (*Advanced Study Institutes*) — ежегодные краткосрочные школы для учёных под руководством крупных исследователей, в том числе с участием представителей третьих стран [Nierenberg 2001: 371; Krige 2006: 202–204].

И военные, и гражданские организации стали крупными площадками для международных семинаров и конференций, способствуя формированию обширных сетей учёных, инженеров, военных и политических функционеров. По широте охвата

<sup>6</sup> *Advisory Group for Aerospace Research and Development (AGARD)* официально была создана в 1954 году. Полуформально существовала с 1952 года.

<sup>7</sup> *Defence Research Group (DRG)* была создана в 1967 году.

<sup>8</sup> Исследовательский центр по вопросам противолодочной обороны при Верховном главнокомандующем Объединённых вооружённых сил (ОВС) НАТО в Атлантике и Технический центр ПВО при Верховном главнокомандовании ОВС НАТО в Европе.

<sup>9</sup> Соответствующие проекты охватывали, например, аэрокосмическую технику, радиоэлектронику, оптические системы, медицину и биотехнологии, технологии обработки информации.

такие сети, вероятно, не имели аналогов в мире. В частности в 1952–1996 годах через проекты *AGARD* прошли около 600 тыс. человек [Blick 1999: Sec. 1996], а в работе Научного комитета только за первые 20 лет его существования участвовали не менее 70 тыс. учёных и инженеров<sup>10</sup>.

Возможности научно-технического взаимодействия были косвенно заложены в Североатлантическом договоре<sup>11</sup>, но для их реализации понадобилась синергия двух факторов: секьюритизации науки и технологий в противостоянии между США и СССР, а также необходимости преодолевать внутренние кризисы.

Главным агентом секьюритизации в НАТО выступили Соединённые Штаты. Ядерная и позднее космическая гонка, а также поиск технологического ответа на конвенциональное военное превосходство СССР требовали дорогостоящей мобилизации не только национальных, но и союзнических ресурсов. Для её обоснования с начала 1950-х годов использовались нарративы о *Manpower Gap* – растущем отставании США и их союзников от СССР по количеству учёных и инженеров [Krige 2000: 84–85, 87–88]. Позднее *Manpower Gap* трансформировался в более известный *Missile Gap* – нагнетаемый ажиотаж вокруг предполагаемого ракетно-ядерного отставания США. Восприимчивость к технологическим угрозам коррелировала с американскими усилиями по восстановлению технологического потенциала европейских союзников, главным образом во Франции и Западной Германии. Американская финансовая и организационная поддержка, а также экспорт специфической модели сотрудничества между военным и научно-

исследовательским сообществами<sup>12</sup> имели вполне конкретные цели – использовать европейский потенциал в технологической гонке с СССР и обеспечить политическую лояльность ценных научно-инженерных кадров [Krige 2006: 253–257, 259–260; Turchetti 2012]. Эффективным каналом трансляции американских нарративов на европейцев выступали авторитетные американские учёные-администраторы, тесно сотрудничавшие с военными: И. Раби, Т. фон Карман, Дж. Килиан и другие. Они были яркими сторонниками создания трансатлантической научной элиты на стратегических направлениях науки и технологий [Krige 2000: 85–86] и использовали административный ресурс для воплощения этой идеи. Запуск первого советского спутника Земли придал их усилиям дополнительный импульс [Krige 2006: 207].

Вторым катализатором научно-технической кооперации был поиск деполитизированного средства компенсации перманентных внутренних противоречий, раскальвавших Альянс с самого начала его существования [Turchetti 2021: 4]. Эти противоречия занимали широкий спектр: от реакции на конфликты (Корейская война, Суэцкий кризис) и особого курса отдельных стран (Франция) до подходов к ядерному оружию и асимметрии в военно-техническом сотрудничестве. Наиболее отчётливое обоснование науки и технологий как перспективной неполитизированной платформы трансатлантического сплочения было дано в так называемом докладе «трёх мудрецов» – министров иностранных дел Италии, Канады и Норвегии<sup>13</sup>, – составленного по итогам консультаций со странами-членами. Показательно, что он был

<sup>10</sup> NATO and Science 1978. NATO. URL: [https://archives.nato.int/uploads/r/null/1/3/137685/0245\\_NATO\\_and\\_Science\\_1978\\_ENG.pdf](https://archives.nato.int/uploads/r/null/1/3/137685/0245_NATO_and_Science_1978_ENG.pdf); Daniel D., Caraher L. NATO Defense Science & Technology. Defence Horizons. No. 24, March 2003. Center for Technology and National Security Policy. National Defense University. URL: <https://digitalcommons.ndu.edu/defense-horizons/61/> (all accessed: 24.12.2025).

<sup>11</sup> В ст. 2 и 3 говорится об экономическом сотрудничестве и поддержке индивидуального и коллективного потенциала сопротивления вооружённому нападению.

<sup>12</sup> США добивались создания в Европе аналогов Массачусетского технологического института и активно содействовали внедрению метода исследования операций (*operations research*).

<sup>13</sup> Report of the Committee of Three on Non-Military Cooperation in NATO. 13 Dec. 1956. NATO. URL: [https://www.nato.int/cps/en/natohq/official\\_texts\\_17481.htm](https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_17481.htm) (accessed: 24.12.2025).

представлен в декабре 1956 года, вскоре после завершения активной фазы Суэцкого кризиса, и считается ключевым документом, заложившим основы гражданской научной программы НАТО.

Научно-технические форматы НАТО в годы «холодной войны» практически не менялись, если не считать переориентацию гражданской научной программы на «глобальные проблемы» в конце 1960-х – начале 1970-х годов по инициативе США. Это должно было вписать НАТО в повестку разрядки и адаптировать её к новым реалиям мировой политики, в частности к пониманию растущей взаимосвязанности мира [Hatzivassiliou 2017: 250–251].

Результаты использования научно-технологической повестки в деле сплочения союзников оказались двоякими. С одной стороны, она обеспечила новый формат коллективного действия и коммуникации. Так, несмотря на выход Франции из военной организации НАТО в 1966 году, она продолжила вносить значительный вклад в исследовательские программы Альянса, включая совместные проекты с американцами, а конфликты между Турцией и Грецией не мешали совместной работе их ученых и инженеров [Nierenberg 2001; Turchetti 2012: 23]. С другой – научно-технические проекты не могли сами по себе компенсировать или преодолеть политические противоречия между участниками [Turchetti 2012: 22; Hatzivassiliou 2017: 259]. Характерно, что американское финансирование европейских и североатлантических проектов [Krige 2000: 105, 107; Nierenberg 2001: 366], а также распространение их идей не конвертировались напрямую в укрепление американского лидерства. История Комитета по вызовам современного общества показывает, что европейцы, включая ближайших американских союзников, сопротивлялись как попыткам навязать американское доминирование, так и любым дей-

ствиям, которые могли привести к утрате национального контроля над исследованиями и разработками [Krige 2000: 99–100].

Коллективные научно-технологические проекты если и были шагом к интернационализации, то с большими оговорками. *Во-первых*, речь не шла о функционировании интегрированного механизма технологического развития в североатлантическом регионе: организации НАТО действовали изолировано, управлялись из разных центров и зависели от добровольного вклада заинтересованных стран-членов. Научные администраторы Альянса практически не имели влияния на его стратегические решения [Turchetti 2021], хотя и обладали стабильным бюджетом и относительной автономией внутри установленных рамок [Walsh 1978: 415–417; Krige 2000: 97–98]. *Во-вторых*, деятельность НАТО фокусировалась на ранних стадиях жизненного цикла технологии, чтобы избежать конкуренции между странами-участниками, и состояла, скорее, в генерировании и передаче интеллектуальных импульсов. Отсюда вытекала сложность в обобщённой оценке технологического вклада военных и гражданских исследований в конкретные разработки и изделия<sup>14</sup>. *В-третьих*, по объёму доступных ресурсов НАТО значительно уступала другим коллективным механизмам поддержки исследований, например, действовавшим в рамках Европейских сообществ [Krige 2019]. Достижения Альянса как спонсора развития отдельных исследовательских центров [Turchetti, Roberts 2014: 10] или канала трансфера технологий малым или менее развитым странам-членам – Греции, Португалии и Турции<sup>15</sup> [Ince 1999; Hatzivassiliou 2017: 259–260] – не меняли общей картины.

Наука и технологии не стали деполитизированной платформой взаимодействия, а были встроены в существовавшие и стимулировали новые противоречия, остава-

<sup>14</sup> Научно-технические организации Альянса аккумулировали большое количество информации, публикуя тысячи материалов по естественным и техническим наукам.

<sup>15</sup> Их доступ к другим внешним источникам технологического развития был затруднён по политическим причинам.

ясь вспомогательным направлением Альянса. Тем не менее научные программы привнесли ещё один аспект в деятельность Альянса – интерес к глобальным проблемам, и в этом смысле они могут быть интерпретированы как начальный процесс «глобализации» блока ещё до окончания биполярного противостояния [Hatzivassiliou 2017: 250–251].

### Научно-техническая деятельность НАТО после «холодной войны»: инерционное развитие

Поиск новой идентичности и миссии НАТО после окончания «холодной войны» привёл к заметному расширению проблемного поля Альянса [Прохоренко 2024], но это не способствовало политической приоритетизации совместных научно-технических программ. Соображения технологической конкуренции с великими державами отошли на второй план, о чём свидетельствуют стратегические концепции 1991, 1999 и 2010 годов<sup>16</sup>, в которых проблематика технологий упоминалась эпизодически, преимущественно в контексте угроз распространения ОМУ и терроризма. В 2000-х годах кооперация в сфере науки и технологий оставалась в тени организационной и бюджетной оптимизации Альянса, а также интервенционистских кампаний за пределами трансатлантической зоны.

В ходе нескольких волн реорганизаций 1990–2000-х годов сложилась нынешняя структура кооперации в рамках Альянса (рис. 1). Совместные исследования и разработки с 2012 г. сосредоточены в Организации по науке и технологиям (*NATO Science & Technology Organization, STO*), объединившей все военные программы<sup>17</sup>. Гражданские комитеты в 2006 г. были консолидированы в программу «Наука ради мира и безопасности» (*Science for Peace and Security, SPS*), которая теперь ориентирована на научную дипломатию. Технологические инновации 1990–2000-х годов, особенно в сфере ИКТ, подпитывавшие концепции «революции в военном деле» и «сетевых войн», заставили Альянс более активно заниматься вопросами внедрения новой техники и тактических приёмов с учётом ресурсных ограничений. С этой целью в 2003 г. было создано Стратегическое командование по трансформации (*Allied Command Transformation, ACT*)<sup>18</sup>. В научно-техническую деятельность Альянса также вовлечены Агентство по связи и информации *NCIA*<sup>19</sup> и организации, координирующие *ОПК*<sup>20</sup> и разведку. Об активно развиваемых механизмах поддержки технологических инноваций – акселераторе *DIANA* и фонде *NIF* – речь пойдёт ниже.

Однако наиболее серьёзным изменением стала смена политических приоритетов научно-технических программ: от внутрен-

<sup>16</sup> NATO Strategic Concept 1991. NATO. URL: [https://www.nato.int/cps/en/natohq/official\\_texts\\_23847.htm](https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_23847.htm); NATO Strategic Concept 1999. NATO. URL: <https://www.nato.int/en/about-us/official-texts-and-resources/official-texts/1999/04/24/the-alliances-strategic-concept-1999>; NATO Strategic Concept 2010. NATO. URL: <https://www.nato.int/en/about-us/official-texts-and-resources/strategic-concepts/strategic-concept-2010> (all accessed: 24.12.2025).

<sup>17</sup> Туда также вошёл ранее самостоятельный военно-морской компонент – Центр морских исследований и экспериментов (*Center for Maritime Research and Experimentation, CMRE*).

<sup>18</sup> ACT – одно из двух стратегических командований НАТО, которое занимается разработкой военных доктрин, боевой подготовкой, внедрением новых технологий и является одним из ключевых участников оборонного планирования Альянса (*NATO Defence Planning Process, NDPP*).

<sup>19</sup> *NATO Communications and Network Agency, NCIA* – самостоятельное агентство НАТО по вопросам обслуживания информационно-коммуникационной инфраструктуры или так называемых *C4ISR* – систем командования, управления, связи, компьютеров, разведки, наблюдения и рекогносцировки.

<sup>20</sup> Конференция руководителей национальных ведомств по вооружениям *CNAD* – один из старших комитетов НАТО, напрямую подчиняется Североатлантическому совету и курирует вопросы исследований, разработки и производства ВВТ. Консультативная промышленная группа *NIAG* – форум представителей *ОПК* стран-членов НАТО, который действует под эгидой *CNAD* и, в том числе, даёт технико-экономическую оценку внедрения новых технологий в оборонной сфере.

Рисунок 1  
Основные участники научно-технической деятельности НАТО



Источник: составлено автором.

него сплочения и завоевания технологического превосходства, то есть от ориентации на исследования и разработки, к вовлечению внешних партнёров — научной дипломатии. Научно-техническое сотрудничество стало дополнением к программе «Партнёрство ради мира», причём особое значение придавалось политическим и коммуникационным задачам в странах постсоветского пространства [Ince 1999; Nierenberg 2001: 371; Fenstad 2009: 495–496]. Содержательные акценты сместились в сторону разоружения, конверсии, экологии, а позднее — гражданских аспектов безопас-

ности: контртерроризма, энергетической и кибербезопасности, защиты от химических, биологических, радиологических и ядерных угроз, устойчивости окружающей среды и инфраструктуры, гуманитарных проблем. Если в 1991 г. на проекты с внешним участием тратилось около трёх процентов совокупного бюджета гражданской научной программы объёмом около 28 млн долларов, то в конце 1990-х годов уже более половины от примерно 31 млн долларов [Ince 1999]. В 2010–2018 годах в проектах «Науки ради мира и безопасности» участвовали учёные из 40 стран-партнёров<sup>21</sup>.

<sup>21</sup> NATO Science for Peace and Security Programme. 2018 Annual Report. NATO. P.5 URL: <https://www.nato.int/content/dam/nato/webready/documents/sps/annual-reports/SPS-AnnualReport2018.pdf> (accessed: 24.12.2025).

Военные проекты, составлявшие от 30 до 75% портфеля *STO*<sup>22</sup>, также стали открытыми для стран, не входящих в НАТО<sup>23</sup>.

Несмотря на реорганизацию и смену акцентов, можно сделать вывод о том, что научно-техническая кооперация вплоть до второй половины 2010-х годов развивалась, скорее, по инерции. Альянс утратил стимулы к мобилизации научно-технического потенциала на фоне исчезновения крупной угрозы, какой был СССР, а США, некогда главный спонсор такой кооперации – интерес к созданным по их же инициативе механизмам<sup>24</sup>. О её вторичном характере в функционале НАТО свидетельствует небольшое финансовое обеспечение в сравнении с программами США и ЕС<sup>25</sup> и, как и прежде, урезанная компетенция: от фундаментальных и поисковых исследований до изготовления прототипов<sup>26</sup>. Дальнейшие, наиболее важные, стадии работы – придание технологиям окончательного облика – остались прерогативой стран-участниц.

### Поворот НАТО к проблематике «новых и прорывных технологий»

По меньшей мере с 2010-х годов эксперты НАТО фиксировали нарастающие риски технологического развития: демократизацию передовых технологий, в том числе распространение коммерческих технологий двойного назначения; ускорение инновационных циклов; укрепление центров технологического роста за пределами Евroatлантики<sup>27</sup>.

С 2016 г. в повестке Альянса всё более чётко артикулировалась необходимость сохранить «технологическое превосходство»<sup>28</sup>. Переводу вопросов развития технологий в категорию рисков способствовало внедрение подхода «360 градусов», предполагающего полную секьюритизацию внешней среды НАТО и соответствующую технологическую адаптацию<sup>29</sup>. На рубеже 2020-х годов данная установка обрела осязаемую форму – позиционирование НАТО как спонсора развития «новых и прорыв-

<sup>22</sup> The Collaboration Support Office. NATO Science & Technology Organization. URL: <https://www.sto.nato.int/who-we-are/the-collaboration-support-office/> (accessed: 24.12.2025).

<sup>23</sup> Военные исследования и разработки охватывают весь спектр тем: средства поражения, разведку и связь, медицину, логистику, энергетику, военную подготовку и аналитику. NATO Science & Technology Organization at a Glance 2012–2022. NATO Science & Technology Organization. 2025. URL: <https://www.sto.nato.int/wp-content/uploads/sto-at-a-glance-july-2025.pdf> (accessed: 24.12.2025).

<sup>24</sup> Daniel D.C. NATO Technology: from Gap to Divergence? Defence Horizons. No. 42. July 2004. Center for Technology and National Security Policy. National Defense University. P. 3–4 URL: <https://ndupress.ndu.edu/Media/News/News-Article-View/Article/1009656/nato-technology-from-gap-to-divergence/> (accessed: 24.12.2025).

<sup>25</sup> НАТО не приводит систематизированных данных о финансировании научно-технической деятельности. Ежегодные аудиторские отчёты Альянса дают только общее представление о затратах интересующих организаций (*ACT, NCI, STO, DIANA*), а инвестиции стран-членов в совместные проекты не афишируются. Тем не менее показательно, что в 2014–2024 годах совокупные затраты головной организации *STO* выросли с 32,6 млн евро всего до 45,2 млн евро (от трети до половины этой суммы – административные расходы). Подробнее см. International Board of Auditors for NATO, IBAN. NATO. URL: <https://www.nato.int/en/about-us/organization/nato-structure/international-board-of-auditors-for-nato-iban/financial-audit-reports-and-financial-statements> (accessed: 24.12.2025).

<sup>26</sup> По шкале уровней технологической зрелости (*Technology Readiness Levels, TRL*) – это уровни 1–4 (от базовой концепции до испытания технологии в лабораторных условиях). Подробнее см. A Holistic Approach to NATO Research & Technology. Concept Paper. Fall 2008. P. 2.

<sup>27</sup> Strategic Foresight Analysis 2013 Report. North Atlantic Treaty Organization. Headquarters Supreme Allied Commander Transformation. 46 p.; NATO Science & Technology Strategy 2013; NATO Science & Technology Strategy 2018. NATO Science & Technology Organization. 27 July 2018. 13 p.

<sup>28</sup> Warsaw Summit Communiqué. NATO. 09.07.2016. Paragraph 136. URL: [https://www.nato.int/cps/en/natohq/official\\_texts\\_133169.htm](https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_133169.htm); Brussels Summit Declaration. NATO. 11.07.2018. Paragraph 31. URL: <https://www.nato.int/en/about-us/official-texts-and-resources/official-texts/2018/07/11/brussels-summit-declaration>; The London Meeting Declaration. NATO. 04.12.2019. Paragraph 6. URL: <https://www.nato.int/en/about-us/official-texts-and-resources/official-texts/2019/12/04/london-declaration> (all accessed: 24.12.2025).

<sup>29</sup> Секьюритизации подверглись климатические изменения, нарушения в цепочках поставок критически важного сырья, информационные кампании.

ных технологий» (НПТ<sup>30</sup>), что привело к серьёзным доктринальным и организационным новациям (табл. 1).

Что заставило Альянс относительно быстро повысить политический приоритет ранее вспомогательного направления? Этому способствовала новая синергия внешних рисков и внутренних проблем. *Во-первых*, в повестку дня мировой политики вернулась конкуренция великих держав. Её главной осью является американо-китайское соперничество. В отличие от

«холодной войны», она носит не только военно-политический, но и в значительной степени техно-экономический характер, затрагивая широкий спектр как военных, так и гражданских технологий [Данилин 2021; Wong 2021]. Реальные и мнимые успехи Китая возродили технологический алармизм США — нарратив *Gap*'ов — и актуализировали роль союзников в «технологической войне». *Во-вторых*, на этом фоне продолжился рост интереса крупнейших государств и объединений к группе

Таблица 1  
«Новые и прорывные» технологии в повестке НАТО

2018	Обновлена Стратегия в области науки и технологий (рамочный документ, описывающий цели, задачи и участников научно-технической деятельности, а также актуальный политический, экономический и технологический ландшафт).	Впервые в документе стратегического планирования фигурируют «новые и прорывные технологии» (НПТ).
2019	Принята дорожная карта в области НПТ (не опубликована).	Зафиксированы 9 приоритетных направлений технологического развития Альянса, дополненные в 2022 году.
2020	Созданы консультативные и координирующие органы по вопросам инноваций <sup>31</sup> , подготовлен доклад <i>NATO 2030: United for a New Era</i> <sup>32</sup> .	Заданы рамки новой технологической повестки Альянса, заложена база для включения технологической проблематики в Стратегическую концепцию.
2021	Принята первая рамочная стратегия в области НПТ: <i>Foster and Protect: NATO's Coherent Implementation Strategy on Emerging and Disruptive Technologies</i> (не опубликована).	Закреплены подходы к выявлению, разработке, внедрению НПТ, а также принципы защиты соответствующих ноу-хау <sup>33</sup> .
2021—...	Утверждены стратегии в области ИИ (2021, обновлена в 2024), автономных систем (2022), квантовых технологий (2024), биотехнологий (2024). Отдельно с 2019 г. закреплена политика Альянса в области космоса <sup>34</sup> .	Союзниками согласованы принципы разработки, внедрения, регулирования и использования по отдельным категориям НПТ.

<sup>30</sup> В российской литературе пока нет единого устоявшегося перевода выражения *emerging and disruptive technologies (EDTs)*. *Emerging* можно переводить как «новый», «возникающий», «перспективный», то есть не до конца раскрывший свой потенциал, а *disruptive* — как «прорывной», «подрывной», «разрушающий», то есть нарушающий привычный порядок вещей, трансформирующий ситуацию [Панкова, Гусарова 2019]. Здесь и далее в качестве рабочей используется формулировка «новые и прорывные технологии» (НПТ).

<sup>31</sup> Консультативная группа НАТО по вопросам новых и прорывных технологий (*NATO Advisory Group on Emerging and Disruptive Technologies*), Комиссия НАТО по инновациям (*NATO Innovation Board*). NATO Secretary General's Annual Report 2020. P. 63. NATO. URL: [https://www.nato.int/content/dam/nato/legacy-wcm/media\\_pdf/2021/3/pdf/sgar20-en.pdf](https://www.nato.int/content/dam/nato/legacy-wcm/media_pdf/2021/3/pdf/sgar20-en.pdf) (accessed: 24.12.2025).

<sup>32</sup> NATO 2030: United for a New Era. Analysis and Recommendations of the Reflection Group Appointed by the NATO Secretary General, 25.11.2020. 67 p. Анализ доклада см. [Антюхова 2024].

<sup>33</sup> NATO Secretary General's Annual Report 2021. P. 68. NATO. URL: [https://www.nato.int/content/dam/nato/legacy-wcm/media\\_pdf/2022/3/pdf/sgar21-en.pdf](https://www.nato.int/content/dam/nato/legacy-wcm/media_pdf/2022/3/pdf/sgar21-en.pdf) (accessed: 24.12.2025).

<sup>34</sup> Emerging and disruptive technologies. NATO. 25.06.2025. URL: <https://www.nato.int/en/what-we-do/deterrence-and-defence/emerging-and-disruptive-technologies> (accessed: 24.12.2025).

2022	Обновлена Стратегическая концепция НАТО.	НПТ признаны «ключевой ареной глобальной конкуренции».
2022	Учрежден Акселератор оборонных инноваций для Северной Атлантики.	Созданы инструменты поддержки технологических инноваций в коммерческом секторе.
2023	Учрежден Инновационный фонд НАТО.	
2025	Принят План действий по ускоренному внедрению <sup>35</sup> . Обновлена Стратегия в области науки и технологий <sup>36</sup> .	Закреплены принципы и механизмы ускоренного внедрения перспективных технологий в оборонную сферу. Поставлена задача сохранить решающее технологическое преимущество НАТО.

*Источник:* составлено автором.

быстроразвивающихся технологий двойного назначения с большим трансформационным потенциалом [Панкова, Гусарова 2022]. Их развитие требует пересмотра моделей управления технологическими инновациями [Данилин 2018], в том числе – совмещения интернационального характера исследований и разработок с установкой на «технологический суверенитет». Последний предполагает избирательный подход к выстраиванию партнёрств, ориентированный, преимущественно на военно-политических союзников. *В-третьих*, процесс рефлексии о новой технологической повестке Альянса был запущен на фоне обострения проблем трансатлантической координации, в том числе по вопросу «справедливого разделения бремени». Новый стиль отношений США с союзниками в первую каденцию Д. Трампа укрепил широко распространённое восприятие утраты Альянсом релевантности в каче-

стве важнейшей площадки трансатлантического сообщества перед лицом вызовов будущего<sup>37</sup>.

Очередная итерация поиска сплачивающей платформы<sup>38</sup> остановилась на НПТ – размытом и гибком конструкторе с бесконечным потенциалом содержательного наполнения и потому подходящем для обоснования новых угроз и миссий. В понимании НАТО НПТ характеризуются<sup>39</sup>: 1) ранней стадией развития с горизонтом созревания около 20 лет; 2) значительным трансформационным потенциалом; 3) двойным назначением при лидирующей роли гражданского коммерческого сектора. К таковым отнесены ИИ, автономные системы, квантовые технологии, биотехнологии и технологии улучшения характеристик человека, космические технологии, гиперзвуковые системы, новые материалы и способы производства, новые источники энергии и силовые установки, а также технологии передачи данных<sup>40</sup>.

<sup>35</sup> Summary of NATO's Rapid Adoption Action Plan. NATO. 25.06.2025. URL: <https://www.nato.int/en/about-us/official-texts-and-resources/official-texts/2025/06/25/summary-of-natos-rapid-adoption-action-plan> (accessed: 24.12.2025).

<sup>36</sup> NATO Science & Technology Strategy 2025. URL: [https://www.nato.int/nato\\_static\\_fl2014/assets/pdf/2025/6/pdf/250605-sto-strategy.pdf](https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2025/6/pdf/250605-sto-strategy.pdf) (accessed: 24.12.2025).

<sup>37</sup> Ruiz Palmer D. A Strategic Odyssey: Constancy of Purpose and Strategy-Making in NATO, 1949–2019. Nato Defense College Research Papers. No.3. 2019. P.IX; De Maizière T., Mitchell W.A. NATO Must Adapt for a Dangerous New Era. Internationale Politik Quarterly. Feb 01, 2021. URL: <https://ip-quarterly.com/en/nato-must-adapt-dangerous-new-era> (accessed: 24.12.2025).

<sup>38</sup> NATO 2030: United for a New Era.

<sup>39</sup> Science & Technology Trends 2020–2040. NATO Science & Technology Organization. March 2020. P. 3, 6. URL: [https://securitydelta.nl/media/com\\_hsd/report/406/document/190422-ST-Tech-Trends-Report-2020-2040.pdf](https://securitydelta.nl/media/com_hsd/report/406/document/190422-ST-Tech-Trends-Report-2020-2040.pdf) (accessed: 24.12.2025).

<sup>40</sup> В России эти технологии официально классифицированы как «критические» и «сквозные». См. Указ Президента Российской Федерации от 18.06.2024 г. № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоёмких технологий». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50755> (дата обращения: 24.12.2025).

Представляется, что «новые и прорывные технологии» стали фокальной точкой для различных интересов. Через новый проект США получили возможность вовлекать своих союзников в технологическое противостояние с КНР, используя широкую трансатлантическую платформу. Антикитайская направленность повестки НПП просматривается во всех важнейших документах Альянса, причём её развитие пришлось на период активизации американских санкций против китайского технологического сектора. Другие члены НАТО, прежде всего в Европе, получили возможность сбалансировать дискуссию о «разделении бремени» и смягчить расхождение стратегических приоритетов на европейском и азиатско-тихоокеанском направлениях. Диалог об НПП в НАТО – это потенциальный инструмент влияния союзников на американскую стратегию технологической войны, тем более что формат США–ЕС заморожен. Эксперты и функционеры НАТО, в свою очередь, обрели весомый аргумент в пользу сохранения роли Альянса через наращивание компетенций в сфере поддержки инноваций.

Новизна повестки НПП состоит не в её технологических приоритетах – они и так долгое время прорабатывались в рамках отдельных проектов НАТО, – а в целеполагании, организационном и ресурсном обеспечении. В программных докладах Консультативной группы НАТО по НПП за 2020 и 2021 годы<sup>41</sup> и докладе группы экспертов «НАТО 2030: Объединённые для новой эры»<sup>42</sup> речь идёт о создании транс-

атлантической экосистемы развития перспективных технологий двойного назначения, в которую будут интегрированы как системные представители ОПК, так и нетрадиционные игроки: высокотехнологичный малый и средний бизнес, венчурный капитал, научно-исследовательское сообщество<sup>43</sup>. Помимо стран-членов, эта система должна включать в себя близких по ценностям партнёров вне НАТО. Альянсу отводится роль не только координирующей площадки, где происходит выработка общих подходов и приоритетов в области НПП, но и активного участника в разработке и внедрении технологий. Это амбициозное видение значительно расширяет рамки привычной научно-технической кооперации в НАТО.

Новая технологическая стратегия имеет конкретных адресатов вовне: Россию («непосредственная угроза безопасности») и Китай («системный вызов»). С ними связан алармизм экспертов НАТО и других ангажированных специалистов о размывании технологического превосходства Запада и неспособности сдержать развитие соперников<sup>44</sup>. События СВО встроили проблематику НПП в общее русло военно-экономической мобилизации стран НАТО. В годы президентства демократа Дж. Байдена технологическая проблематика подкреплялась идеологической концепцией соперничества между демократиями и авторитарными государствами [Данилов 2021], хотя в официальных документах НАТО она прослеживается косвенно<sup>45</sup>. С возвращением Д. Трампа в Белый дом

<sup>41</sup> NATO Advisory Group on Emerging and Disruptive Technologies. Annual Report 2020. NATO Emerging Security Challenges Division. 26 p.; NATO Advisory Group on Emerging and Disruptive Technologies. Annual Report 2021. NATO Emerging Security Challenges Division. 30 p.

<sup>42</sup> NATO 2030: United for a New Era. P. 29–31.

<sup>43</sup> Это адаптированная модель так называемой «тройной спирали» (*triple-helix*) – системы инновационного развития, предполагающей тесное взаимодействие правительственных организаций, бизнеса и научно-исследовательского сообщества.

<sup>44</sup> Science & Technology Trends 2020–2040. P.2; Science & Technology Trends 2023–2043. NATO Science & Technology Organization. 2023. Vol. 1. P. 83, 86, 91. URL: <https://technology-observatory.ch/wp-content/uploads/2023/03/Science-Technology-Trends-2023-2043-vol1.pdf> (accessed: 24.12.2025).

<sup>45</sup> Madrid Summit Declaration. NATO. 29.06.2022. NATO. URL: <https://www.nato.int/en/about-us/official-texts-and-resources/official-texts/2022/06/29/madrid-summit-declaration>; Vilnius Summit Communiqué. NATO. 11.07.2023. URL: <https://www.nato.int/en/about-us/official-texts-and-resources/>

этот нарратив был свёрнут без видимых изменений для технологических приоритетов Альянса<sup>46</sup>.

Развитие НПТ требует структурных изменений в управлении инновационными процессами, включая финансирование, коммуникацию военного и гражданского секторов, внедрение и закупки. Необходимо сблизить бюрократическую модель традиционной оборонной промышленности и государственных структур с гибкими и быстрыми моделями работы высокотехнологичного бизнеса. Обеспечить такое сближение призваны созданные в 2022–2023 годах Акселератор оборонных инноваций для Северной Атлантики (*Defence Innovation Accelerator for the North Atlantic, DIANA*) и Инновационный фонд НАТО (*NATO Innovation Fund, NIF*). Эти организации значительно отличаются от ранее созданных органов научно-технического сотрудничества Альянса. *DIANA* – дочерняя организация НАТО, осуществляющая отбор, грантовую и организационную поддержку стартапов, чей продукт в перспективе может быть востребован военными ведомствами и крупными компаниями оборонного сектора. Она опирается на сеть из более чем 220 лабораторий, тестовых полигонов и национальных акселераторов. *NIF* – это добровольный межгосударственный венчурный фонд, в который входят 24 страны, вне организации Альянса, но под его кураторством, рассчитанный на 15 лет. Объём фонда – 1 млрд евро, который используется для портфельного инвестирования в более зрелые компании и другие венчурные фонды. *NIF*, как правило, работает в составе консорциума инвесторов из стран НАТО и близких партнёров (например, Швейцарии и Японии). Среди учредителей *NIF* не представлены

США, Франция и Канада, но это не мешает их компаниям участвовать в его работе. В отличие от других программ НАТО, *DIANA* и *NIF* нацелены на более высокие стадии жизненного цикла технологий: прототипы и готовые продукты, а не фундаментальные и прикладные исследования. По состоянию на февраль 2026 года, деятельность новых организаций охватила почти 300 компаний и венчурных фондов<sup>47</sup>.

Параллельно НАТО пытается ускорить внедрение новых технологий в организациях Альянса и вооружённых силах стран-участниц. В июне 2025 г. был принят соответствующий План действий<sup>48</sup>, который, среди прочего, предусматривает сокращение длительности процесса внедрения двумя годами, более гибкие процедуры закупок и движение в сторону единых требований к сертификации технологий и изделий по аналогии с существующими соглашениями *STANAG*. Таким образом, НАТО усиливает свою роль на конечном этапе инновационного цикла.

Результаты поворота НАТО к новым и прорывным технологиям можно будет оценить в ближайшие годы, однако уже сегодня он свидетельствует о серьёзной трансформации научно-технического сотрудничества в Трансатлантике. Развитие повестки НПТ имеет значительный потенциал интернационализации НАТО: теперь через расширение её функций на сферу коммерческих инноваций двойного назначения. Открытым остаётся вопрос об адекватности политического фундамента для такого расширения.

### Постановочные вопросы вместо заключения

Научно-техническая кооперация в НАТО – это одновременно продукт воен-

official-texts/2023/07/11/vilnius-summit-communique; Washington Summit Declaration. NATO. 10.07.2024 URL: <https://www.nato.int/en/about-us/official-texts-and-resources/official-texts/2024/07/10/washington-summit-declaration> (all accessed: 24.12.2025).

<sup>46</sup> The Hague Summit Declaration. NATO. 25.06.2025. URL: <https://www.nato.int/en/about-us/official-texts-and-resources/official-texts/2025/06/25/the-hague-summit-declaration> (accessed: 24.12.2025).

<sup>47</sup> Подсчитано автором по данным *NIF* и *DIANA*.

<sup>48</sup> Summary of NATO's Rapid Adoption Action Plan.

но-технической гонки в биполярный период, и политический проект по сплочению партнёров в Трансатлантике на деполитизированной платформе. Придаваемое ей политическое значение затеняло её трудноизмеримые технологические достижения и низкую степень влияния на стратегический курс Североатлантического союза. Компенсация межсоюзных противоречий через секьюритизацию технологий и расширение функций Альянса обеспечивала дополнительный канал диалога, а вместе с ним и новые противоречия вокруг американского лидерства и национального контроля над исследованиями и разработками даже между ближайшими союзниками. Со времён «холодной войны» и вплоть до рубежа 2020-х годов научно-техническая деятельность носила вспомогательный характер в инструментарии Альянса.

Развитие повестки «новых и прорывных технологий» подчиняется старой логике функциональной экспансии, но представляет собой заметный новый шаг в позиционировании НАТО. Амбициозная цель сформировать многостороннюю «экосистему» технологического развития практически на всех этапах инновационного цикла предполагает, что Альянс будет стремиться к роли координирующего звена в трансатлантическом партнёрстве по различным аспектам технологий: развитию, регулированию, внедрению и ограничению доступа со стороны предполагаемых оппонентов. Объём задействованных ресурсов и противоречивый опыт научно-технической кооперации делают неочевидной перспективу превращения НАТО в интегрированный механизм развития передовых технологий. Кооперация в Альянсе едва ли способствовала заметному исправлению технологической асимметрии и пока не дала убедительного ответа на вопрос о рисках научно-техни-

ческой взаимозависимости, поднимаемый союзниками США. Конфликтами чреват целый ряд «технических» вопросов НПТ: от согласованного регулирования этических аспектов до обеспечения оперативной совместимости, не говоря уже об общем политическом фоне трансатлантических отношений.

Однако обозначенные проблемы не отменяют того факта, что НАТО остаётся единственной универсальной площадкой трансатлантической координации, и «технологизация» её повестки как с точки зрения американо-китайской конкуренции, так и в разрезе межсоюзнических дисбалансов, закономерна. Некоторые западные эксперты видят в совместном развитии «новых и прорывных технологий» основу для обновлённой «трансатлантической сделки»<sup>49</sup>.

Поворот НАТО к НПТ, возможно, требует заново оценить тезис о сохранении региональной фокусировки Альянса [Мельникова 2024; Прохоренко 2024]. Технологические риски и угрозы, как их сегодня понимает Альянс, выходят за рамки его географической зоны ответственности, если вообще могут быть локализованы. Предположим, что секьюритизация технологического развития будет способствовать «глобализации» блока в новом формате.

Дальнейшее исследование технологической политики НАТО требует расширения круга вопросов. Например, как будут соотноситься усилия Альянса с механизмами поддержки технологических инноваций в ЕС и США: дополнять, дублировать или конкурировать? Каковы перспективы очередного функционального расширения НАТО за счёт движения в сторону экспортного контроля и регулирования технологических инвестиций? Важным остается вопрос о потенциале новой технологической повестки как инструмента вовлечения партнёров вне НАТО.

<sup>49</sup> A New Transatlantic Bargain: the Case for Building a Strong European Pillar. Belfer Center. 12.02.2025. P.16 URL: [https://www.belfercenter.org/sites/default/files/2025-02/Belfer\\_A%20New%20Transatlantic%20Bargain\\_Report\\_Pages.pdf](https://www.belfercenter.org/sites/default/files/2025-02/Belfer_A%20New%20Transatlantic%20Bargain_Report_Pages.pdf) (accessed: 24.12.2025).

## Список литературы

- Алешин А.А. Великобритания—Евросоюз—НАТО: реорганизация «трансатлантического пространства безопасности». М.: «Аспект Пресс», 2023. 317 с.
- Антохова Е.А. Система планирования деятельности НАТО в контексте положений Повестки «НАТО-2030» и Стратегической концепции НАТО 2022 г. // Вестник международных организаций. 2024. Т. 19. № 3. С. 31–47. DOI: 10.17323/1996-7845-2024-03-02
- Данилин И.В. Американско-китайская технологическая война через призму технонационализма // Пути к миру и безопасности. 2021. Т. 60. № 1. С. 29–43. DOI: 10.20542/2307-1494-2021-1-29-43
- Данилин И.В. Развитие перспективных технологий: вызовы для научно-технологической и инновационной политики // Вестник МГИМО-Университета. 2018. Т. 63. № 6. С. 255–270. DOI: 10.24833/2071-8160-2018-6-63-255-270
- Данилов Д.А. Глобальные горизонты Атлантического альянса: «вакцина» Байдена // Современная Европа. 2021. № 5. С. 19–31. DOI: <http://dx.doi.org/10.15211/soveurope520211931>
- Истомин И., Байков А. Динамика международных альянсов в неравновесной мировой системе // Мировая экономика и международные отношения. 2019. Т. 63. № 1. С. 34–48. DOI: 10.20542/0131-2227-2019-63-1-34-48
- Истомин И.А., Болгова И.В., Сушенцов А.А., Ребро О.И. Логика эволюции НАТО: достижения и перспективы // Мировая экономика и международные отношения. 2020. Т. 64. № 1. С. 26–34. DOI: 10.20542/0131-2227-2020-64-1-26-34
- Истомин И.А., Левченко А.В. Меняющаяся роль военно-политических альянсов после холодной войны // Вестник Московского университета. Серия 25: Международные отношения и мировая политика. 2024. Т. 16. № 1. С. 51–92. DOI: 10.48015/2076-7404-2024-16-1-51-92
- Истомин И. Современная западная теория военно-политических альянсов. Достижения и лакуны // Международные процессы. 2017. Том 15. № 4. С. 93–114. DOI 10.17994/IT.2017.15.4.51.6
- Мельникова Ю.Ю. Секьюритизация КНР в дискурсе НАТО во второй половине 2010-х — начале 2020-х годов как часть формирования глобальной идентичности альянса // Вестник Московского университета. Серия 25: Международные отношения и мировая политика. 2024. Т. 16. № 1. С. 163–201 DOI: 10.48015/2076-7404-2024-16-1-163-201
- Панкова Л.В., Гусарова О.В. Инновационно-технологические прорывы: влияние на систему контроля над вооружениями // Мировая экономика и международные отношения. 2019. Т. 63. № 6 С. 70–83. DOI: 10.20542/0131-2227-2019-63-6-70-83
- Панкова Л.В., Гусарова О.В. Мировая инновационно-цифровая экспансия: особенности момента // Вестник Российской академии наук. 2022. Т. 92. № 10. С. 971–983. DOI 10.31857/S0869587322100097
- Прохоренко И.Л. Политика партнерства НАТО: от военного альянса к сообществу безопасности и обратно // Вестник Московского университета. Серия 25: Международные отношения и мировая политика. 2024. Т. 16. № 1. С. 141–162. DOI 10.48015/2076-7404-2024-16-1-141-162
- Сучков М.А. «Геополитика технологий»: международные отношения в эпоху Четвертой промышленной революции // Вестник Санкт-Петербургского университета. Международные отношения. 2022. Т. 15. № 2. С. 138–157. DOI: <https://doi.org/10.21638/spbu06.2022.202>
- Ва́czyk M., Frenken K., Punt M.B., Wanzenböck I. International alliances and technology diffusion: A worldwide analysis of adoption of energy, railway and satellite technologies // PLOS Sustain Transform. 2024. Vol. 6. No. 3: e0000112. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pstr.0000112>
- Bliek J. (Ed.). AGARD. The history. 1952–1997. The NATO Research and Technology Organization. Printed by SPS Communications, 1999. 215 p.
- Buzan B. An Introduction to Strategic Studies: Military Technology and International Relations. London: Palgrave Macmillan, 1987. 342 p.
- Callado-Muñoz F.J., Hromcová J., Utrero-González N. Trade and Military Alliances: Evidence from NATO // Peace Economics, Peace Science and Public Policy. 2019. Vol. 25. No. 4. P. 20190027. DOI: 10.1515/peps-2019-0027
- Carey R., Salmon T. International Security in the Modern World. New York: Palgrave Macmillan, 1996. 241 p.
- Drezner D.W. Technological change and international relations // International Relations. 2019. Vol. 33. No. 2. P. 286–303. DOI: 10.1177/0047117819834629
- Fenstad J.E. NATO and Science // European Review. 2009. Vol. 17. No. 3-4. P. 487–497. DOI: 10.1017/S1062798709000908
- Hatzivassiliou E. The NATO Committee on the Challenges of Modern Society, 1969–1975. Transatlantic Relations, the Cold War and the Environment. Palgrave Macmillan, 2017. XIII, 287 p.
- Herzog S., Kunertava D. NATO and Emerging Technologies—The Alliance’s Shifting Approach to Military

- Innovation // *Naval War College Review*. 2024. Vol. 77. No. 2. P. 47–69.
- Horowitz M.C.* The Diffusion of Military Power. Princeton: Princeton University Press, 2010. 273 p.
- Ince N.* NATO's Science Programme and the Committee on the Challenges of Modern Society – International Collaboration in Technoscience // *Perceptions. Journal of International Affairs*. 1999. Vol. IV. No. 1.
- Krige J.* American hegemony and the postwar reconstruction of science in Europe. Cambridge (MA): The MIT Press, 2006. 376 p.
- Krige J.* Greening the alliance: the diplomacy of NATO's science and environmental initiatives // *Annals of Science*. 2019. Vol. 76. Iss. 3-4. P.391–393 DOI: 10.1080/00033790.2019.1649725
- Krige J.* NATO and the strengthening of Western science in the post-Sputnik era // *Minerva*. 2000. Vol. 38. No. 1. P. 81–108.
- Lanowska A.* Military Alliances in the Twenty-First Century. Cambridge: Polity Press, 2022. 272 p.
- Mayer M. et al.* (Eds.) The Global Politics of Science and Technology. Vol. 1: Concepts from International Relations and Other Disciplines. Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag, 2014. 282 p
- Mayer M. et al.* (Eds.) The Global Politics of Science and Technology. Vol. 2: Perspectives, Cases and Methods. Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag, 2014. 302 p.
- Mayer S.* (ed.) NATO's Post-Cold War Politics. The Changing Provision of Security. Palgrave Macmillan, 2014. XIII, 334 p.
- Milner H.W., Solstad S.U.* Technological Change and the International System // *World Politics*. 2021. Vol. 73. No. 3. P. 545–589. DOI: 10.1017/S0043887121000010
- Nierenberg W.A.* NATO science programs: origins and influence // *Technology in Society*. 2001. Vol. 23. No. 3. P. 361–374. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0160-791X\(01\)00019-7](https://doi.org/10.1016/S0160-791X(01)00019-7)
- Schmid J., Brummer M., Taylor M.Z.* Innovation and Alliances // *Review of Policy Research*. 2017. Vol. 34. No. 5. P. 588–616. DOI:10.1111/ropr.12244
- Sperling J., Webber M.* (Eds.) The Oxford Handbook of NATO. Oxford: Oxford University Press, 2025. 977 p.
- Turchetti S.* Sword, Shield and Buoys: A History of the NATO Sub-Committee on Oceanographic Research, 1959–1973 // *Centaurus*. 2012. Vol. 54. No. 3. P.205-231 DOI 10.1111/j.1600-0498.2012.00258.x
- Turchetti S.* Trading Global Catastrophes: NATO's Science Diplomacy and Nuclear Winter // *Journal of Contemporary History*. 2021. Vol. 56. No. 3. P.543-562
- Turchetti S., Roberts P.* (Eds.). The Surveillance Imperative: Geosciences during the Cold War and Beyond. Palgrave Macmillan, 2014. 278 p.
- Walsh J.* NATO Science Committee: Redefining Mutual Security // *Science*. 1978. Vol. 200. No. 4340. P. 415–417. DOI: 10.1126/science.200.4340.415
- Walt S.* The Origins of Alliances. Ithaca: Cornell University Press, 1987. 336 p.
- Weiss Ch.* How Do Science and Technology Influence International Affairs? // *Minerva*. 2015. Vol. 53. No. 4. P. 411–430. DOI 10.1007/s11024-015-9286-1
- Weiss Ch.* Science, Technology and International Relations // *Technology in Society*. 2005. Vol. 27. No. 3. P. 295–313. DOI:10.1016/j.techsoc.2005.04.004
- Wong P.N.* Techno-Geopolitics: U.S.-China Tech War and the Practice of Digital Statecraft. Abingdon: Routledge, 2021. 134 p.
- Wullweber J.* International Competition and Nanotechnology Policies: Discourse, Hegemony, and International Political Economy // *Mayer M. et al. (Eds.) / The Global Politics of Science and Technology. Vol. 1: Concepts from International Relations and Other Disciplines. Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag, 2014. P.75–90. DOI: 10.1007/978-3-642-55007-2\_4*

# NATO SCIENCE & TECHNOLOGY

## MISSION WITH RESERVATIONS

ALEXANDER PAVLOV

Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations  
of the Russian Academy of Sciences, Moscow, 117997, Russia

### Abstract

The growing tendency to treat technological development as a matter of security among other things

stimulates research on science, technology and innovation activities within military alliances. The article focuses on NATO science and technology (S&T) cooperation which has been among its least examined functions up to date. The topic's relevance is created by the current effort to construct a new mission for the Alliance, namely sponsoring next-generation dual-use technologies known as emerging and disruptive technologies (EDTs). Cooperative S&T mechanisms have been functioning almost since the very beginning of NATO. The author introduces a structured concept of NATO's S&T development. The goal is to find out the purpose of this non-core mission as well as to evaluate its impact on how the Alliance has evolved. Cooperative S&T projects were designed to strengthen the allied capabilities and, more significantly, compensate for intra-alliance rifts. Later they transformed into an additional venue to engage non-NATO countries. NATO S&T prompted internationalization of some transatlantic activities. However, its effectiveness was questionable and new collisions were induced. NATO's shift to EDTs falls into the established pattern (ensuring Allied cohesion through functional expansion). At the same time the recently created tools for promoting innovation put the Alliance into a new position in the global technological race – as an active participant and major platform for steering Transatlantic technological development. Claiming this ambitious role poses a question about the sufficiency of the current political basis and the bounds of possibility.

**Keywords:**

NATO, transatlantic relations, science and technology cooperation, emerging and disruptive technologies (EDTs), dual-use technologies, defence innovation

**References**

- Aleshin A.A. (2023). Velikobritaniia–Evrosoiuz–NATO: reorganizatsiia «transatlanticheskogo prostranstva bezopasnosti» [Britain–the European Union–NATO: Reorganization of the “Transatlantic Security Space”]. M.: «Aspekt Press». 317 p.
- Antyukhova E. (2024). Sistema planirovaniya deyatel'nosti NATO v kontekste polozheniy Povestki «NATO-2030» i Strategicheskoy kontseptsii NATO 2022 g. [The NATO Planning System in the Context of the Provisions of the NATO 2030 Agenda and the NATO 2022 Strategic Concept]. *International Organisations Research Journal*. Vol. 19. No. 3. P. 31–47. DOI:10.17323/1996-7845-2024-03-02
- Bączyk M., Frenken K., Punt M.B., Wanzenböck I. (2024). International alliances and technology diffusion: A worldwide analysis of adoption of energy, railway and satellite technologies. *PLOS Sustainability and Transformation*. Vol. 6. No. 3: e0000112. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pstr.0000112>
- Bliek J. (Ed.). (1999). AGARD. *The history. 1952-1997. The NATO Research and Technology Organization*. Printed by SPS Communications. 215 p.
- Buzan B. (1987). *An Introduction to Strategic Studies: Military Technology and International Relations*. London: Palgrave Macmillan. 342 p.
- Callado-Muñoz F.J., Hromcová J., Utrero-González N. (2019). Trade and Military Alliances: Evidence from NATO. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*. Vol. 25. No. 4. P. 20190027. DOI: 10.1515/peps-2019-0027
- Carey R., Salmon T. (1996). *International Security in the Modern World*. New York: Palgrave Macmillan. 241 p.
- Danilin I.V. (2021). Amerikano-kitaiskaia tekhnologicheskaiia voina cherez prizmu tekhnionatsionalizma [The U.S.–China technological war through the prism of techno-nationalism]. *Pathways to Peace and Security*. Vol. 60. No. 1. P. 29–43. DOI: 10.20542/2307-1494-2021-1-29-43
- Danilin I.V. (2018). Razvitie perspektivnykh tekhnologii: vyzovy dlia nauchno-tekhnologicheskoi i innovatsionnoi politiki [Emerging Technologies Development: Challenges for the Science, Technology and Innovation Policies]. *MGIMO Review of International Relations*. Vol. 63. No. 6. P. 255–270. DOI: 10.24833/2071-8160-2018-6-63-255-270
- Danilov D.A. (2021). Global'nye gorizonty Atlanticheskogo al'iansa: «vaksina» Baidena [Global Horizons of the Atlantic Alliance: the Biden «Vaccine»]. *Sovremennaya Evropa*. No. 5. P. 19–31. DOI: <http://dx.doi.org/10.15211/soveurope520211931>
- Drezner D.W. (2019). Technological change and international relations. *International Relations*. Vol. 33. No. 2. P. 286–303. DOI: 10.1177/0047117819834629
- Fenstad J.E. (2009). NATO and Science. *European Review*. Vol. 17. No. 3-4. P. 487–497. DOI: 10.1017/S1062798709000908
- Hatzivassiliou E. (2017). *The NATO Committee on the Challenges of Modern Society, 1969–1975*.

- Transatlantic Relations, the Cold War and the Environment*. Palgrave Macmillan. XIII, 287 p.
- Herzog S., Kunertova D. (2024). NATO and Emerging Technologies – The Alliance's Shifting Approach to Military Innovation. *Naval War College Review*. Vol. 77. No. 2. P. 47–69.
- Horowitz M.C. (2010). *The Diffusion of Military Power*. Princeton: Princeton University Press. 273 p.
- Ince N. (1999). NATO's Science Programme and the Committee on the Challenges of Modern Society – International Collaboration in Technoscience. Perceptions. *Journal of International Affairs*. Vol. IV. No. 1.
- Istomin I., Baikov A. (2019). Dinamika mezhdunarodnykh aliansov v neravnovesnoi mirovoi sisteme [Dynamics of International Alliances in an Unbalanced World Structure]. *World Economy and International Relations*. Vol. 63. No. 1. P. 34–48. DOI: 10.20542/0131-2227-2019-63-1-34-48
- Istomin I.A., Bolgova I.V., Sushentsov A.A., Rebro O.I. (2020). Logika evoliutsii NATO: dostizheniia i perspektivy [Patterns of NATO Evolution: Achievements and Prospects]. *World Economy and International Relations*. Vol. 64. No. 1. P. 26–34. DOI: 10.20542/0131-2227-2020-64-1-26-34
- Istomin I.A., Levchenko A.V. (2024). Meniaiushchiasia rol' voenno-politicheskikh aliansov posle kholodnoi voiny [Changing role of security alliances in the post-Cold War era]. *Lomonosov World Politics Journal*. Vol. 16. No. 1. P. 51–92. DOI: 10.48015/2076-7404-2024-16-1-51-92
- Istomin I. (2017). Sovremenniaia zapadnaia teoriia voenno-politicheskikh aliansov. Dostizheniia i laku ny [Western Theory of International Military Alliances. The State of the Discipline]. *International Trends*. Vol. 15. No. 4. P. 93–114. DOI 10.17994/IT.2017.15.4.51.6
- Krige J. (2006). *American hegemony and the postwar reconstruction of science in Europe*. Cambridge (MA): The MIT Press. 376 p.
- Krige J. (2019). Greening the alliance: the diplomacy of NATO's science and environmental initiatives. *Annals of Science*. Vol. 76. Iss. 3–4. P. 391-393 DOI: 10.1080/0003790.2019.1649725
- Krige J. (2000). NATO and the strengthening of Western science in the post-Sputnik era. *Minerva*. Vol. 38. No. 1. P. 81–108.
- Lanozska A. (2022). *Military Alliances in the Twenty-First Century*. Cambridge: Polity Press. 272 p.
- Mayer M. et al. (Eds.) (2014). *The Global Politics of Science and Technology*. Vol. 1: Concepts from International Relations and Other Disciplines. Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag. 282 p.
- Mayer M. et al. (Eds.) (2014). *The Global Politics of Science and Technology*. Vol. 2: Perspectives, Cases and Methods. Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag. 302 p.
- Mayer S. (Ed.) (2014). *NATO's Post-Cold War Politics. The Changing Provision of Security*. Palgrave Macmillan. XIII, 334 p.
- Mel'nikova Yu.Yu. (2024). Sek'iurizatsiia KNR v diskurse NATO vo vtoroi polovine 2010-kh – nachale 2020-kh godov kak chast' formirovaniia global'noi identichnosti aliantsa [Securitization of China in the NATO discourse in the late 2010s – early 2020s: Towards a global collective identity]. *Lomonosov World Politics Journal*. Vol. 16. No. 1. P. 163–201. DOI: 10.48015/2076-7404-2024-16-1-163-201
- Milner H.W., Solstad S.U. (2021). Technological Change and the International System. *World Politics*. Vol. 73. No. 3. P. 545–589. DOI: 10.1017/S0043887121000010
- Nierenberg W.A. (2001). NATO science programs: origins and influence. *Technology in Society*. Vol. 23. No. 3. P. 361–374. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0160-791X\(01\)00019-7](https://doi.org/10.1016/S0160-791X(01)00019-7)
- Pankova L.V., Gusarova O.V. (2019). Innovatsionno-tekhnologicheskie proryvy: vliianie na sistemuu kontroliia nad vooruzheniiami [Innovation-technological breakthroughs: Influence on the arms control]. *World Economy and International Relations*. Vol. 63. No. 6. P. 70–83. DOI: 10.20542/0131-2227-2019-63-6-70-83
- Pankova L.V., Gusarova O.V. (2022). Mirovaia innovatsionno-tsifrovaia ekspansii: osobennosti momenta [World Innovative Digital Expansion: Characteristics of the Moment]. *Herald of the Russian Academy of Sciences*. Vol. 92. No. 10. P. 971–983. DOI: 10.31857/S0869587322100097
- Prokhorenko I.L. (2024). Politika partnerstva NATO: ot voennogo aliantsa k soobshchestvu bezopasnosti i obratno [NATO's Partnership Policy: From the Military Alliance to the Security Community, and Back Again]. *Lomonosov World Politics Journal*. Vol. 16. No. 1. P. 141–162. DOI: 10.48015/2076-7404-2024-16-1-141-162
- Schmid J., Brummer M., Taylor M.Z. (2017). Innovation and Alliances. *Review of Policy Research*. Vol. 34. No. 5. P. 588–616. DOI:10.1111/ropr.12244
- Sperling J., Webber M. (Eds.) (2025). *The Oxford Handbook of NATO*. Oxford: Oxford University Press. 977 p.
- Suchkov M.A. (2022). «Geopolitika tekhnologii»: mezhdunarodnye otnosheniia v epokhu Chetvertoi promyshlennoi revoliutsii [“The Geopolitics of Technology”: International Relations and the Fourth Industrial Revolution]. *Vestnik of Saint Petersburg University. International Relations*. Vol. 15. No. 2.

- P. 138–157. DOI: 10.21638/spbu06.2022.202
- Turchetti S. (2012). Sword, Shield and Buoys: A History of the NATO Sub-Committee on Oceanographic Research, 1959–1973. *Centaurus*. Vol. 54. No. 3. P.205-231 DOI: 10.1111/j.1600-0498.2012.00258.x
- Turchetti S. (2021). Trading Global Catastrophes: NATO's Science Diplomacy and Nuclear Winter. *Journal of Contemporary History*. Vol. 56. No. 3. P.543-562
- Turchetti S., Roberts P. (Eds.) (2014). *The Surveillance Imperative: Geosciences during the Cold War and Beyond*. Palgrave Macmillan, 2014. 278 p.
- Walsh J. (1978). NATO Science Committee: Redefining Mutual Security. *Science*. Vol. 200. No. 4340. P. 415–417. DOI: 10.1126/science.200.4340.415
- Walt S. (1987). *The Origins of Alliances*. Ithaca: Cornell University Press. 336 p.
- Weiss Ch. (2015). How Do Science and Technology Influence International Affairs? *Minerva*. Vol. 53. No. 4. P. 411–430. DOI 10.1007/s11024-015-9286-1
- Weiss Ch. (2005). Science, Technology and International Relations. *Technology in Society*. Vol. 27. No. 3. P. 295–313. DOI:10.1016/j.techsoc.2005.04.004
- Wong P.N. (2021). *Techno-Geopolitics: U.S.-China Tech War and the Practice of Digital Statecraft*. Abingdon: Routledge. 134 p.
- Wullweber J. (2014). International Competition and Nanotechnology Policies: Discourse, Hegemony, and International Political Economy. P.75–90. In: Mayer M. et al. (Eds.) *The Global Politics of Science and Technology*. Vol. 1. Global Power Shift. Springer, Berlin, Heidelberg. DOI: 10.1007/978-3-642-55007-2\_4