

Ядерная программа Германии: политика, история и место в архитектуре международной безопасности

Подготовил студент 2Маг-БП-01

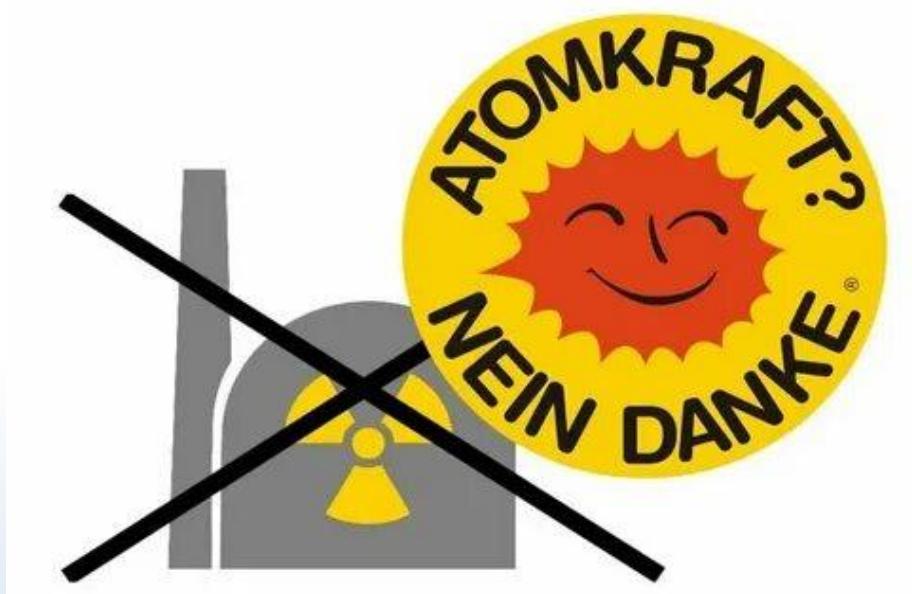
Селявин Герман

4 декабря 2025 г.

План

- 1. Исторический контекст и безъядерный статус Германии
- 2. Научная база и ядерная инфраструктура ФРГ
- 3. Обогащение урана и латентные ядерные риски
- 4. NATO Nuclear Sharing и средства доставки
- 5. Оборонная промышленность и технологический потенциал
- 6. Роль искусственного интеллекта в военных технологиях
- 7. Политическая система и общественное мнение
- 8. Сценарии будущего ядерной политики Германии
- 9. Заключение: место ФРГ в архитектуре международной безопасности

ИСТОРИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ



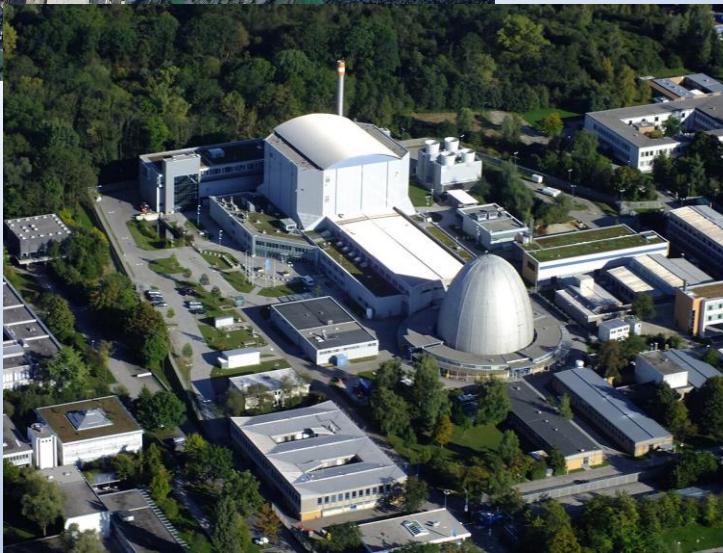
- Германия после Второй мировой войны заняла уникальное место в сфере международной безопасности.
- Несмотря на мощный научно-технический потенциал, страна строго отказалась от разработки ядерного оружия в рамках Парижских соглашений 1954 года и позже закрепила безъядерный статус в ДНЯО (1968) и договоре «Два плюс четыре» (1990).
- Тем не менее развитая научная школа, исследовательские центры и промышленность создали ситуацию «ядерной латентности», при которой Германия обладает необходимыми компетенциями, но не ведёт военной ядерной программы.

ЯДЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И НАУЧНАЯ БАЗА



- Научно-исследовательская ядерная инфраструктура Германии формировалась десятилетиями. Ключевые центры в Гарчинге, Юлихе, Карлсруэ и Гестахте занимались исследованиями в области реакторной физики, материаловедения и радиационной безопасности.
- Германия также имеет опыт переработки отработавшего топлива — завод WAK переработал 208 тонн ОЯТ.
- Реактор FRM-2 остаётся важным элементом научной базы, а развитая инженерная школа обеспечивает высокий уровень подготовки специалистов.

ОБОГАЩЕНИЕ УРАНА, ВОУ И ЛАТЕНТНЫЕ РИСКИ



- Особое значение имеет завод по обогащению урана Urenco в Гронau, использующий газоцентрифужные технологии.
- Хотя он работает исключительно в гражданских целях, его мощность (около 4500 ЕРР в год) теоретически позволяет быстро перейти к производству высокообогащённого урана при изменении политического курса.
- Дополнительный фактор — наличие около 0,35 т ВОУ для реактора FRM-2. Плутониевый путь для Германии закрыт из-за отказа от переработки ОЯТ.

СРЕДСТВА ДОСТАВКИ И РОЛЬ НАТО NUCLEAR SHARING

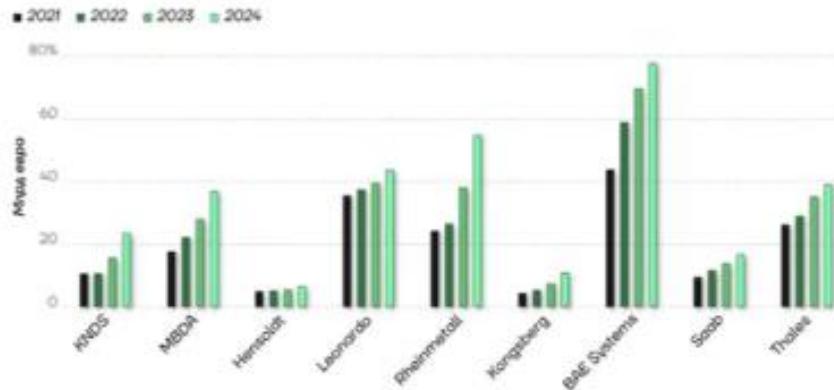


- Германия не развивает собственные ракеты и отказалась от средств доставки ядерного оружия, однако участвует в механизме NATO Nuclear Sharing.
- На базе Бюхель размещены американские бомбы B61, а Германия модернизирует носители, переходя от устаревших Tornado IDS к F-35A.
- Решение о применении остаётся за США, но страна сохраняет вовлечённость в коллективное сдерживание, что влияет на стратегический баланс в Европе.

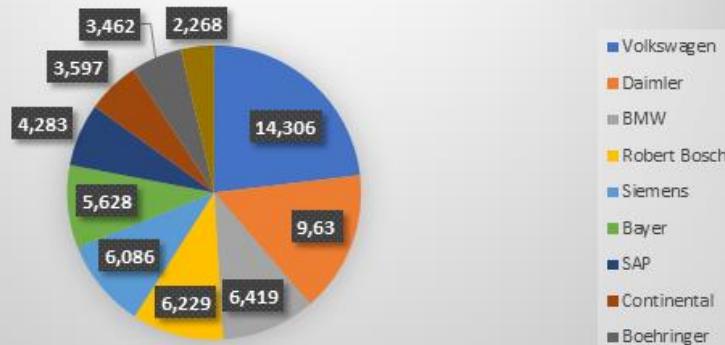
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, «ВОЕННАЯ ЭКОНОМИКА»

ПОРТФЕЛЬ НЕВЫПОЛНЕННЫХ ЗАКАЗОВ ЕВРОПЕЙСКИХ ОБОРОННЫХ КОМПАНИЙ

Согласно отчетностям компаний за 2021-2024 годы



НЕМЕЦКИЕ КОМПАНИИ С САМЫМИ ВЫСОКИМИ РАСХОДАМИ НА НИОКР (млн. евро)



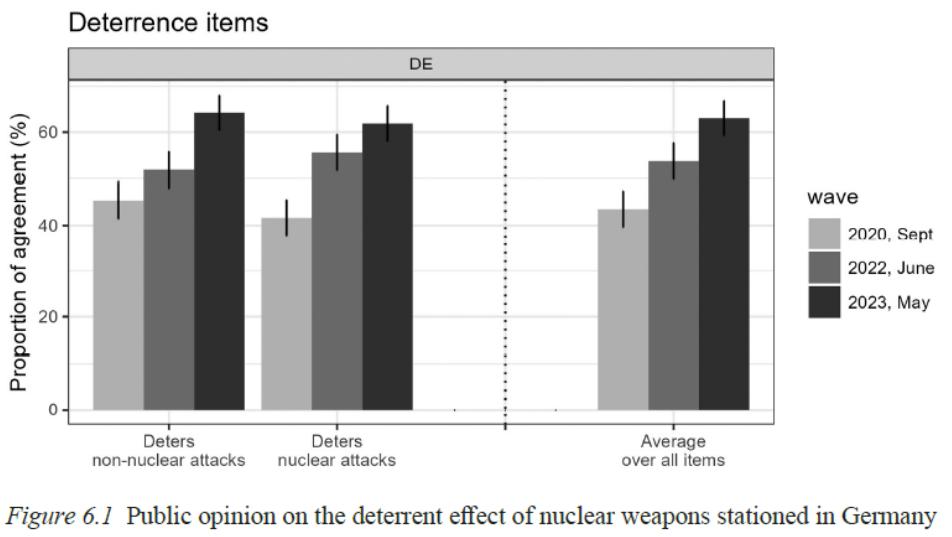
- Оборонная промышленность Германии переживает быстрый рост. Rheinmetall и MBDA расширяют производство боеприпасов и ракет, инвестируют в новые технологии и цифровизацию. Германия является шестым крупнейшим экспортёром вооружений.
- Разработка новых энергетических материалов и высокая автоматизация производства создают технологическую базу, которая в теории могла бы поддержать ядерную программу, несмотря на отсутствие политической воли.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



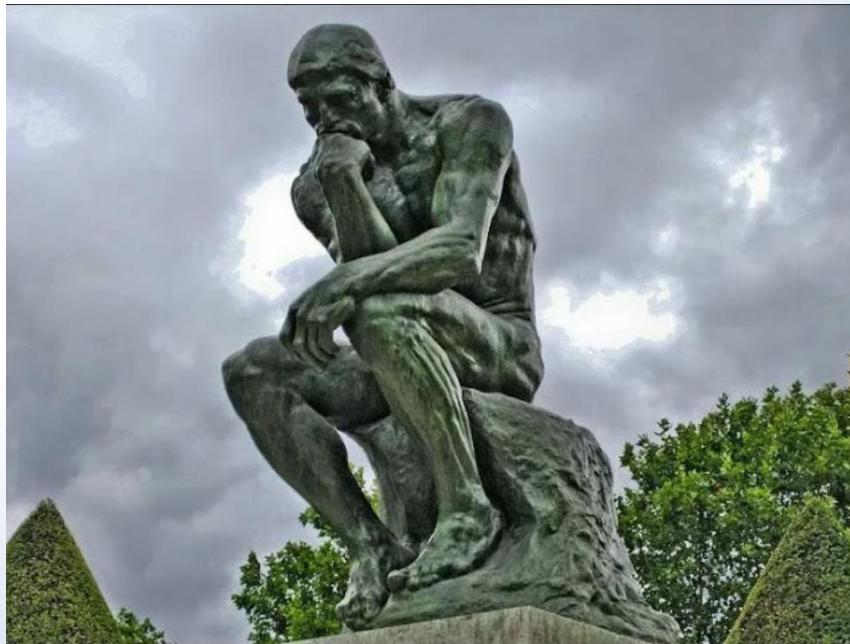
- В последние годы Германия усилила применение искусственного интеллекта в военной сфере.
- Проекты Prometheus KI и Uranos KI направлены на ускорение анализа разведданных и создание единой цифровой оперативной среды. ИИ значительно сокращает цикл разработки сложных систем вооружений.
- Это означает, что технологическая дистанция между существующими компетенциями и возможностью создания ядерных средств доставки становится меньше.

ПОЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА И ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ



- Политическая система Германии остаётся главным фактором, сдерживающим ядерные амбиции.
- Партии разнятся во мнениях, но общество в целом выступает против любого ядерного вооружения.
- Более 90% граждан поддерживают глобальное разоружение.
- Скандалы вокруг редких высказываний о возможной европейской ядерной программе подтверждают, что тема остаётся политическим табу.

СЦЕНАРИИ БУДУЩЕГО



- Будущее германской ядерной политики может развиваться по нескольким сценариям:
- сохранение безъядерного статуса, поддержание латентного потенциала, участие в создании возможного европейского арсенала (франко-британского зонтика) или запуск национальной программы.
- Последний вариант крайне маловероятен, однако развитая инфраструктура позволяет Германии теоретически создать ядерное оружие в течение 5–10 лет при наличии политической воли.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ



- Германия остаётся крупнейшим и наиболее развитым безъядерным государством мира.
- Её научная база, промышленность и технологические возможности обеспечивают высокий уровень потенциальных компетенций.
- Влияние Германии на европейскую безопасность определяется не наличием арсенала, а самой возможностью его появления в будущем, что формирует важный элемент стратегической динамики региона.

Список литературы

1. Новая ядерная девятка? Оценка угроз распространения ядерного оружия в мире. Доклад. Издание 2-е (исправленное и дополненное) / Ред. В.А.Орлов, С.Д. Семенов. М.: ПИР-Пресс, 2023. – 230 с. – (ПИР-Библиотека - книжная серия)
2. Павлов А.Е. О возрождении интереса Германии к ядерному оружию. Сравнительная политика. 2025;16(1):128-146. <https://doi.org/10.46272/2221-3279-2025-1-16-7>
3. Basu, D., & Miroshnik, V. (2019). Germany as Nuclear Power. The Political Economy of Nuclear Energy. https://doi.org/10.1007/978-3-030-27029-2_9.
4. Gerzhoy, G. (2015). Alliance Coercion and Nuclear Restraint: How the United States Thwarted West Germany's Nuclear Ambitions. International Security, 39, 91-129. https://doi.org/10.1162/ISEC_a_00198.
5. Grunden, W., Walker, M., & Yamazaki, M. (2005). Wartime Nuclear Weapons Research in Germany and Japan. Osiris, 20, 107 - 130. <https://doi.org/10.1086/649415>.
6. Jahn, D., & Korolczuk, S. (2012). German exceptionalism: the end of nuclear energy in Germany!. Environmental Politics, 21, 159 - 164. <https://doi.org/10.1080/09644016.2011.643374>.
7. Kühn, U. (Ed.). 2024. "Germany and Nuclear Weapons in the 21st Century: Atomic Zeitenwende?" (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003341161>
8. Küntzel, M. (2014). Germany and a Nuclear Iran. Jewish Political Studies Review, 26, 48.
9. Kunz, B. (2020). Switching Umbrellas in Berlin? The Implications of Franco-German Nuclear Cooperation. The Washington Quarterly, 43, 63 - 77.
10. Meier, O. (2021). Debating the withdrawal of US nuclear weapons from Europe: What Germany expects from Russia. Vestnik of Saint Petersburg University. International relations. <https://doi.org/10.21638/SPBU06.2021.105>.

Список литературы (продолжение)

11. Meier, Oliver. 2020. "Why Germany Won't Build Its Own Nuclear Weapons and Remains Skeptical of a Eurodeterrent." *Bulletin of the Atomic Scientists* 76 (2): 76–84. doi:10.1080/00963402.2020.1728967.
12. Mouric, J. (2018). Raymond Aron and the Prospect of a German Nuclear Armament. *The Tocqueville Review/La revue Tocqueville*, 39, 51 - 62. <https://doi.org/10.3138/TTR.39.2.51>.
13. Norris, R., & Kristensen, H. (2011). US tactical nuclear weapons in Europe, 2011. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 67, 64 - 73. <https://doi.org/10.1177/0096340210393931>.
14. Onderco, M., & Smetana, M. (2021). German views on US nuclear weapons in Europe: public and elite perspectives. *European Security*, 30, 630 - 648. <https://doi.org/10.1080/09662839.2021.1941896>.
15. Orlov, V., & Yurk, A. (2022). Prospects for the establishment of nuclear weapon-free zone in Central and Eastern Europe. *Pathways to Peace and Security*. <https://doi.org/10.20542/2307-1494-2022-2-234-244>.
16. Rosen, A., & Hall, X. (2018). Promoting the nuclear ban treaty in Germany - obstacles and opportunities. *Medicine, Conflict and Survival*, 34, 279 - 285. <https://doi.org/10.1080/13623699.2019.1571034>.
17. Schneider, J., & Gerzhoy, G. (2016). Correspondence: The United States and West Germany's Quest for Nuclear Weapons. *International Security*, 41, 182-185. https://doi.org/10.1162/ISEC_C_00253.
18. Smetana, M., & Onderco, M. (2022). Elite-Public Gaps in Attitudes to Nuclear Weapons: New Evidence from a Survey of German Citizens and Parliamentarians. *International Studies Quarterly*. <https://doi.org/10.1093/isq/sqac017>.
19. Smetana, M., Onderco, M., & Etienne, T. (2021). Do Germany and the Netherlands want to say goodbye to US nuclear weapons?. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 77, 215 - 221. <https://doi.org/10.1080/00963402.2021.1941603>.

Спасибо за внимание!