



Анализ и прогноз

Журнал ИМЭМО РАН

Analysis and Forecasting

IMEMO Journal

2021'3

Научный сетевой журнал
“Анализ и прогноз. Журнал ИМЭМО РАН / Analysis and Forecasting. IMEMO Journal”
издается с 2019 г., выходит 4 раза в год, языки журнала – русский и английский.
Все выпуски журнала находятся в открытом доступе.

Свидетельство о регистрации журнала Эл № ФС 77–76743 выдано Федеральной службой
по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций
16 сентября 2019 г.

Учредитель и издатель

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
“Национальный исследовательский институт
мировой экономики и международных отношений имени
Е.М. Примакова Российской академии наук” (ИМЭМО РАН).

Главный редактор:

И.Л. Прохоренко

Редакция:

А.А. Алешин, А.В. Короткова (ответственный секретарь), Е.И. Матюхова,
Е.М. Харитоновна (зам. главного редактора)

Журнальная верстка:

ООО «Верди»

Верстка web-страниц:

Е.А. Клюева, А.А. Попонин

Дизайн обложки:

С.В. Сафонов

Контакты редакции:

117997, Российская Федерация, Москва, Профсоюзная ул., д. 23
Тел.: +7 (499) 128-8560; +7 (499) 128-1748
e-mail: afjournal@imemo.ru

Официальный сайт журнала:

<https://afjournal.ru>

The scientific electronic journal
“Analysis and Forecasting. IMEMO Journal”
is published from 2019, 4 times a year in Russian and English.
All the issues of the journal are available online with open access.

The Registration Certificate of the journal, EL № FC 77–76743 was issued by the Federal Communications, Information Technology and Mass Media Regulatory Authority on 16 September 2019.

Founder and Publisher

Federal State Budgetary Institution of Science
“Primakov National Research Institute of World Economy
and International Relations, Russian Academy of Sciences (IMEMO)”

Editor-in-Chief:

Irina Prokhorenko

Editorial Staff:

Alexander Aleshin, Alla Korotkova (Executive Secretary), Elizaveta Matyukhova,
Elena Kharitonova (Deputy Editor-in-Chief)

Layout and Design:

Ltd Verdi

Website Design:

Evgenia Kliueva, Alexey Poponin

Cover design:

Sergey Safonov

Contacts:

Russian Federation, Moscow, 117997, 23, Profsoyuznaya Str.
Tel.: +7(499)128-8560; +7(499)128-1748
e-mail: afjournal@imemo.ru

Website:

<https://afjournal.ru>

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ:

Войтоловский Ф.Г., д.полит.н., профессор РАН, член-корреспондент РАН, директор ИМЭМО РАН (Россия)

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ:

Арбатова Н.К., д.полит.н., заведующий отделом европейских политических исследований ИМЭМО РАН

Афонцев С.А., д.э.н., профессор РАН, член-корреспондент РАН, заведующий отделом экономической теории, заместитель директора ИМЭМО РАН по научной работе

Варнавский В.Г., д.э.н., профессор, заведующий сектором проблем структурной политики и конкурентоспособности Центра промышленных и инвестиционных исследований ИМЭМО РАН

Журавлева В.Ю., к.полит.н., руководитель Центра североамериканских исследований ИМЭМО РАН

Звягельская И.Д., д.и.н., профессор, заведующий Лабораторией “Центр ближневосточных исследований” ИМЭМО РАН

Жуков С.В., д.э.н., руководитель Центра энергетических исследований, заместитель директора ИМЭМО РАН по научной работе

Кобринская И.Я., к.и.н., руководитель Центра ситуационного анализа ИМЭМО РАН

Ломанов А.В., д.и.н., профессор РАН, заместитель директора ИМЭМО РАН по научной работе

Мирошниченко И.В., д.полит.н., доцент, заведующий кафедрой государственной политики и государственного управления какультета управления и психологии Кубанского государственного университета

Портной М.А., д.э.н., профессор, руководитель Центра внешнеэкономических исследований ИСКРАН

Прохоренко И.Л., д.полит.н., заведующий сектором международных организаций и глобального политического регулирования отдела международно-политических проблем ИМЭМО РАН

Рябов А.В., к.и.н., доцент, руководитель отдела Группы проблем общественно-политического развития отдела сравнительных политических исследований Центра сравнительных социально-экономических и политических исследований ИМЭМО РАН, главный редактор журнала “Мировая экономика и международные отношения”

Семененко И.С., д.полит.н., член-корреспондент РАН, руководитель Центра сравнительных социально-экономических и политических исследований, заместитель директора по научной работе ИМЭМО РАН

Соловьев Э.Г., к.полит.н., руководитель Центра постсоветских исследований, заведующий сектором теории политики ИМЭМО РАН

Федоровский А.Н., д.э.н., руководитель Группы общих проблем Азиатско-Тихоокеанского региона Центра азиатско-тихоокеанских исследований ИМЭМО РАН

Фитуни Л.Л., д.э.н., профессор, член-корреспондент РАН, заведующий Центром глобальных и стратегических исследований, заместитель директора по научной работе Института Африки РАН

Харитоновна Е.М., к.полит.н., старший научный сотрудник отдела международно-политических проблем ИМЭМО РАН

Цапенко И.П., д.э.н., заведующий сектором социально-экономического развития и миграционных процессов отдела комплексных социально-экономических исследований Центра сравнительных социально-экономических и политических исследований ИМЭМО РАН

Шаклеина Т.А., д.полит.н., профессор, заведующая кафедрой прикладного анализа международных проблем Факультета международных отношений МГИМО МИД России

CHAIRMAN:

Feodor Voitolovsky, Doct. Sci. (Polit. Sci.), Corresponding member of the Russian Academy of Sciences (RAS), Professor of the Russian Academy of Sciences (RAS), Director of IMEMO (Russia)

MEMBERS:

Nadezhda Arbatova, Doct. Sci. (Polit. Sci.), Head of the Department of European Political Studies, IMEMO

Sergey Afontsev, Doct. Sci. (Econ.), Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (RAS), Professor of RAS, Head of the Department of Economic Theory, Deputy Director, IMEMO

Vladimir Varnavskiy, Doct. Sci. (Econ.), Professor, Head of the Sector of Structural Policy and Competitiveness, Center of Industrial and Investment Studies, IMEMO

Viktoriya Zhuravleva, Cand. Sci. (Polit. Sci.), Head of the Center of North American Studies, IMEMO

Irina Zvyagelskaya, Doct. Sci. (Hist.), Head of the Center of the Middle East Studies, IMEMO

Stanislav Zhukov, Doct. Sci. (Econ.), Head of the Center of Energy Research, Deputy Director, IMEMO

Irina Kobrinskaya, Cand. Sci. (Hist.), Head of the Center of Situational Analysis, IMEMO

Alexander Lomanov, Doct. Sci. (Hist.), Professor of the Russian Academy of Sciences (RAS), Deputy Director, IMEMO

Inna Miroshnichenko, Doct. Sci. (Polit. Sci.), Associate Professor, Head of the Department of Public Policy and Public Administration, Kuban State University

Mikhail Portnoy, Doct. Sci. (Econ.), Professor, Head of the Department of External Economic Studies of the Institute for the U.S. and Canadian Studies, RAS (ISCRAN)

Irina Prokhorenko, Doct. Sci. (Polit. Sci.), Head of the Sector of International Organizations and Global Political Governance, Department of International Political Problems, IMEMO

Andrey Ryabov, Cand. Sci. (Hist.), Associate Professor, Head of the Group of the Study of Problems of Political Development, Center for Comparative Socio-Economic and Political Studies, IMEMO, Editor-in-Chief of the Journal "The World Economy and International Relations" of the Russian Academy of Science

Irina Semenenko, Doct. Sci. (Polit. Sci.), Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (RAS), Head of the Center of Comparative Socio-Economic and Political Studies, Deputy Director, IMEMO

Eduard Solovyev, Cand. Sci. (Polit. Sci.), Head of the Center of post-Soviet Studies, Head of the Sector for Political Theory, IMEMO

Alexander Fedorovskiy, Doct. Sci. (Econ.), Head of the Group of the Asia-Pacific Region Problems, Center of Asia Pacific Studies, IMEMO

Leonid Fituni, Doct. Sci. (Econ.), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (RAS), Head of the Centre of Global and Strategic Studies, Deputy Director of the Institute for African Studies, RAS

Elena Kharitonova, Cand. Sci. (Polit. Sci.), Senior Researcher, Department of International Political Problems, IMEMO

Irina Tsapenko, Doct. Sci. (Econ.), Head of the Sector of Social and Economic Development and Migration Processes Studies, Department of Complex Socio-Economic Research, IMEMO

Tatiana Shakleina, Doct. Sci. (Polit. Sci.), Professor, Head of the Department of Applied International Analysis, School of International Relations, MGIMO

Арбатов А.Г., д.и.н., академик РАН, руководитель Центра международной безопасности ИМЭМО РАН (Россия)

Барановский В.Г., д.и.н., профессор, академик РАН, руководитель научного направления Центра ситуационного анализа ИМЭМО РАН (Россия)

Громыко А.А., д.полит.н., профессор РАН, член-корреспондент РАН, директор Института Европы РАН (Россия)

Дынкин А.А., д.э.н., профессор, академик РАН, президент ИМЭМО РАН (Россия)

Иванова Н.И., д.э.н., профессор, академик РАН, руководитель научного направления Отдела науки и инноваций ИМЭМО РАН (Россия)

Королев И.С., д.э.н., профессор, член-корреспондент РАН, советник РАН

Михеев В.В., д.э.н., академик РАН, руководитель научного направления Центра азиатско-тихоокеанских исследований ИМЭМО РАН (Россия)

Наумкин В.В., д.и.н., профессор, академик РАН, научный руководитель Института востоковедения РАН (Россия)

Рогов С.М., д.и.н., профессор, академик РАН, научный руководитель Института США и Канады РАН (Россия)

Сюэтун Янь, Ph.D (Polit. Sci.), директор Института международных отношений Университета Цинхуа (Китай)

Alexey Arbatov, Doct. Sci. (Hist.), Full Member of the Russian Academy of Sciences, Head of the Center of International Security, IMEMO (Russia)

Vladimir Baranovsky, Doct. Sci. (Hist.), Professor, Full Member of the Russian Academy of Sciences, Head of Research of the Center of Situational Analysis, IMEMO (Russia)

Alexey Gromyko, Doct. Sci. (Polit. Sci.), Corresponding member of the Russian Academy of Sciences (RAS), Professor of the Russian Academy of Sciences (RAS), Director of the Institute of Europe, RAS (Russia)

Alexander Dynkin, Doct. Sci. (Econ.), Professor, Full Member of the Russian Academy of Sciences, President of IMEMO (Russia)

Natalya Ivanova, Doct. Sci. (Econ.), Professor, Full Member of the Russian Academy of Sciences, Head of Research of the Department of Science and Innovation, IMEMO (Russia)

Ivan Korolev, Doct. Sci. (Econ.), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (RAS), Counselor of RAS

Vasily Mikheev, Doct. Sci. (Econ.), Full Member of the Russian Academy of Sciences, Head of Research of the Center of Asia Pacific Studies, IMEMO (Russia)

Vitaly Naumkin, Doct. Sci. (Hist.), Professor, Full Member of the Russian Academy of Sciences, Academic Director of the Institute of Oriental Studies, RAS (Russia)

Sergey Rogov, Doct. Sci. (Hist.), Professor, Full Member of the Russian Academy of Sciences, Academic Director of the Institute of the U.S. and Canadian Studies, RAS (ISCRAN) (Russia)

Yan Xuetong, Ph.D (Polit. Sci.), Dean of the Institute of International Relations, Qinghua University (China)

К ЧИТАТЕЛЯМ

Представляем номер 10

МЕЖДУНАРОДНАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Асимметричная модель ядерного сдерживания

Фененко А.В.13

Перспективы политики Джозефа Байдена в отношении Восточной Азии

Болдырев В.Е.30

**Роль миротворческих операций ООН во внешней политике Дании в 1990-е годы:
от образцового миротворца к жесткому атлантисту**

Белухин Н.Е.41

ТРЕНДЫ И РИСКИ РАЗВИТИЯ

Настоящее и будущее занятости: ибероамериканский контекст

Ермольева Э.Г.51

**Приоритеты госфинансирования и перспективы развития отрасли искусственного
интеллекта в США**

Селянин Я.В.65

TO READERS

Presenting the Issue 10

INTERNATIONAL AND REGIONAL SECURITY

An Asymmetric Model of Nuclear Deterrence
Fenenko A.V.13

Prospects of Joseph Biden’s East Asian Policy
Boldyrev V.E.30

The Role of the UN Peacemaking Operations in the Foreign Policy of Denmark in the 1990s: from an Exemplary Peacemaker to an Ardent Atlanticist
Belukhin N.E.41

DEVELOPMENT TRENDS AND RISKS

The Present and Future of Employment: Ibero-American Context
Ermolieva E.G.51

Budget Funding Priorities and Development Prospects of the US Artificial Intelligence
Selyanin Y.V.65

ПРЕДСТАВЛЯЕМ НОМЕР

Дорогие читатели!

Представляем вашему вниманию третий в 2021 г. выпуск нашего журнала. В этом выпуске две рубрики – **“Международная и региональная безопасность”** и **“Тренды и риски развития”**. Номер посвящен анализу теоретических и практических аспектов асимметричного ядерного сдерживания, прогнозированию политики администрации США Джозефа Байдена в отношении Восточной Азии, роли опыта участия Дании в миротворческих операциях ООН в годы холодной войны в трансформации ее внешнеполитического курса в 1990-е годы, общему и особенному в процессах цифровизации экономики и сферы занятости в странах ибероамериканского региона, приоритетам госфинансирования и перспективам развития отрасли искусственного интеллекта в США.

Первую рубрику **“Международная и региональная безопасность”** открывает статья **“Асимметричная модель ядерного сдерживания”** доктора политических наук, доцента кафедры международной безопасности факультета мировой политики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, специалиста в области международных отношений, контроля над вооружениями и ядерного нераспространения Алексея Валериевича Фененко.

Как объясняет автор, в самом общем смысле под асимметрией в политический науке понимается неравенство игроков по совокупности ресурсов и возможностей. Ядерное оружие теоретически может выступать как фактор, позволяющий более слабому субъекту блокировать превосходство в ресурсах более сильного субъекта. А.В. Фененко видит свою исследовательскую задачу в том, чтобы проанализировать различные модели асимметричного сдерживания (англосаксонскую, советскую, российскую, французскую, китайскую) и выделить на этой основе основные компоненты формирующейся теории асимметричного сдерживания.

Автор приходит к выводу, что в настоящее время асимметричной стратегии ядерного сдерживания фактически нет: существуют лишь отдельные ее компоненты. Такая ситуация объясняется двумя ключевыми причинами. Во-первых, тем, что в международном взаимодействии пока отсутствуют державы-ревизионисты, нацеленные на слом мирового порядка. Во-вторых, концепции ядерных держав в данный момент ориентированы на модель оборонительного сдерживания. Модель наступательного сдерживания, направленная на принуждение противника к совершению каких-либо действий, находится в процессе разработки, однако в будущем может стать основой для политики государств-ревизионистов, нацеленных на ликвидацию существующего мирового порядка.

Вторая статья рубрики – исследование кандидата исторических наук, научного сотрудника Центра глобальных и региональных исследований Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока Дальневосточного отделения РАН Виталия Евгеньевича Болдырева **“Перспективы политики Джозефа Байдена в отношении Восточной Азии”**.

Автор разработал язык непрямого кодирования на стыке кибернетики, истории и политологии и на основе этого представил прогноз политики администрации США Дж. Байдена в отношении Восточной Азии. Основой для составления прогнозной модели выступил Промежуточный обзор национальной безопасности США, изданный Белым домом в марте 2021 г. Анализ данного текста позволил заключить, что восточноазиатская политика нового американского президента будет определяться доминированием китайского вектора, в то время как остальные аспекты этого регионального курса займут подчиненное ему положение, исключение составит только приоритет противодействия угрозам, исходящим от Северной Кореи. Политика Байдена будет определяться этими двумя осевыми направлениями (китайским и северокорейским) и приведет к возникновению многомерной разделительной линии между США и их партнерами, с одной стороны, и Китаем и его партнерами, с другой. Сферы взаимодействия США и КНР сузятся.

Закрывает рубрику статья **“Роль миротворческих операций ООН во внешней политике**

Дании в 1990-е годы: от образцового миротворца к жесткому атлантисту” выпускника МГИМО(У) МИД России, аспиранта ИМЭМО РАН, младшего научного сотрудника сектора региональных проблем и конфликтов отдела европейских политических исследований ИМЭМО РАН Никиты Евгеньевича Белухина.

Данный временной промежуток выбран для исследования неслучайно. Это позволило лучше понять позицию Дании как государства – члена Европейского союза по таким ключевым для ЕС вопросам, как военная интеграция, стратегическая автономия, коммунитаризация оборонной политики. В период холодной войны Дания успешно использовала миротворческие операции для повышения собственного международного статуса и одновременного укрепления отношений с ключевыми западными союзниками. Североевропейская модель миротворческой деятельности позднее стала образцом, к которому обратились другие европейские государства в 1990-е годы. Однако успех в области миротворчества сменился возросшим скептицизмом в отношении способности структур ООН обеспечивать эффективное конфликтное урегулирование в новых условиях. В этот же период Дания сделала, руководствуясь интересами повышения своего статуса в НАТО, выбор в пользу непреложного следования в фарватере американской внешней политики даже в условиях, когда эта политика противоречила изначальным основам успешной миротворческой деятельности Дании во время холодной войны.

Рубрика **“Тренды и риски развития”** посвящена феномену и практикам цифровизации экономики на страновом и региональном уровнях – в США и ибероамериканском регионе, куда входят испано- и португалоязычные государства Южной Европы и Латинской Америки. Цифровизация экономики лишь отчасти представляет собой естественный процесс, фактором которого выступают новейшие технологии в информационно-коммуникационной сфере. Это процесс управляемый, страны и регионы мира фактически конструируют новую экономическую, социальную и даже политическую реальность, что имеет и будет иметь последствия в различных сферах нашей жизни.

В статье **“Настоящее и будущее занятости: ибероамериканский контекст”** кандидата экономических наук, ведущего научного сотрудника Центра иберийских исследований Институт Латинской Америки РАН, специалиста по экономическим и политическим аспектам развития ибероамериканского региона Элеоноры Георгиевны Ермольевой проанализированы и обобщены результаты исследований, посвященных прогнозам перспектив развития рынка труда в различных регионах мира. С использованием институционального подхода был собран и изучен значительный пласт эмпирических данных международных организаций и публикаций национальных ведомств по вопросам труда и занятости. В фокусе внимания автора специфика ситуации, складывающаяся в странах Пиренейского полуострова и государствах Латинской Америки, входящих в Ибероамериканское сообщество, характеристика основных тенденций, проблемы молодежной занятости, тренды развития гиг-экономики. Проведенное исследование позволило выявить особенности текущего момента и дать прогнозные оценки развития рынка труда в Испании, Португалии, в странах латиноамериканского региона. Автор приходит к выводу о том, что, с одной стороны, налицо присутствие сходных с общемировыми трендами процессов, а с другой стороны, очевидны отличия, связанные с национальными характеристиками ибероамериканского контента.

Вторая статья рубрики – **“Приоритеты госфинансирования и перспективы развития отрасли искусственного интеллекта в США”** научного сотрудника сектора внешней и внутренней политики США Центра североамериканских исследований ИМЭМО РАН Ярослава Владиславовича Селянина.

В Соединенных Штатах, которые стремятся упрочить свое глобальное лидерство, государство уделяет огромное внимание проблематике искусственного интеллекта, особенно разработкам в интересах национальной безопасности. Для обоснования крупных бюджетных вливаний в это прорывное направление научно-технологического прогресса указывается в первую очередь на риск военного использования искусственного интеллекта (ИИ). На роль основного для США противника в этой области избран Китай. В США предпринимаются масштабные усилия по созданию и внедрению искусственного интеллекта в интересах

военных, разведывательного сообщества и гражданских ведомств. Государство осуществляет значительное бюджетное финансирование соответствующих разработок. В статье представлен подробный анализ планов, приоритетов, распределения функций и ключевых проблем в данной области. В центре внимания автора – оборонные и необоронные расходы на ИИ, деятельности Комиссии по национальной безопасности в области ИИ, основные проблемы создания и внедрения искусственного интеллекта.

*Прохоренко И.Л.
главный редактор журнала*

АСИММЕТРИЧНАЯ МОДЕЛЬ ЯДЕРНОГО СДЕРЖИВАНИЯ

© ФЕНЕНКО А.В., 2021

ФЕНЕНКО Алексей Валериевич, доктор политических наук, доцент кафедры международной безопасности факультета мировой политики. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, РФ, 119991 Москва, Москва, Ленинские горы, 1, стр. 51 (alfenenko@yandex.ru), ORCID: 0000-0003-0493-2596.

Фененко А.В. Асимметричная модель ядерного сдерживания. *Анализ и прогноз. Журнал ИМЭМО РАН*, 2021, № 3, сс. 13-29. DOI: 10.20542/afij-2021-3-13-29

DOI: 10.20542/afij-2021-3-13-29

УДК: 327.37

Статья поступила в редакцию 01.07.2021.

Статья принята редакцией 14.07.2021.

Статья посвящена изучению асимметричной модели ядерного сдерживания. В самом общем смысле под асимметрией в политической науке понимается неравенство игроков по совокупности ресурсов и возможностей. Ядерное оружие теоретически может выступать как фактор, позволяющий более слабому субъекту блокировать превосходство в ресурсах более сильного субъекта. Автор видит свою задачу в том, чтобы проанализировать различные модели ассиметричного сдерживания (англосаксонскую, советскую, российскую, французскую, китайскую) и выделить на этой основе основные компоненты формирующейся теории асимметричного сдерживания.

Автор приходит к выводу, что в настоящее время асимметричной стратегии ядерного сдерживания нет: существуют только отдельные ее компоненты. Такая ситуация вызвана во многом двумя причинами. Первая: в международном взаимодействии пока отсутствуют державы-ревизионисты, нацеленные на слом мирового порядка. Вторая: концепции ядерных держав пока ориентированы на модель оборонительного сдерживания. Модель наступательного сдерживания, направленная на принуждение противника к совершению каких-либо действий, пока находится в процессе разработки. Зато такая модель может в будущем стать основой для политики государств-ревизионистов, нацеленных на ликвидацию существующего мирового порядка.

Ключевые слова: ядерное сдерживание, ядерное оружие, стратегическая стабильность, асимметрия, асимметричное сдерживание, гибкое реагирование, США, Россия, Британия, Франция, КНР.

Дискуссии по проблемам “асимметрии” выступают одним из наиболее острых (и вместе с тем наиболее перспективных) направлений в теории ядерного сдерживания [1; 2]. В самом общем смысле под асимметрией в этой теории исследователи понимают неравенство сил субъектов ядерного сдерживания [3], резкую диспропорцию по количеству ядерных боезарядов, носителей и обеспечивающей их инфраструктуры. Возникает две новые теоретические проблемы в развитии теории ядерного сдерживания, имеющие потенциально большую практическую значимость: 1) может ли более слабый игрок сдерживать более сильного, несмотря на диспропорцию в количестве вооружений; 2) может ли более сильный игрок парировать действия более слабого, то есть нивелировать его асимметричную стратегию.

ТЕОРИЯ АСИММЕТРИЧНОГО СДЕРЖИВАНИЯ

Теория ядерного сдерживания (далее – ЯС) зародилась в англосаксонской стратегической культуре, для которой характерно разделение категорий “безопасности” (*security*) и “обороны” (*defense*) [4]. Ядерное сдерживание (*nuclear deterrence*) выступает в самом общем смысле как политика превентивных угроз с целью предотвратить совершение оппонентом каких-либо действий. Такая культурная привязка обусловила специфику теории ядерного сдерживания. Превосходство США по совокупности ресурсов, сохранявшееся на протяжении всего периода холодной войны, предполагает наличие двух типов ЯС: симметричное (сдерживание примерно равного противника) и несимметричное (сдерживание заведомо более слабого противника). Теория асимметричного сдерживания как сдерживания слабой страной более сильной пока находится в стадии зарождения.

Российский эксперт в области ядерного сдерживания А.Г. Арбатов предложил выделить два типа ЯС: имманентное и квалифицированное [5, сс. 3-15]. В первом случае речь идет о политико-психологическом эффекте осторожности, которое ядерное оружие способно порождать самим фактом своего наличия. Во втором – о достаточной вероятности выполнения ядерными силами конкретно поставленных задач при любых обстоятельствах начала войны. Квалифицированное сдерживание строится на способности гарантированно нанести противнику заданный ущерб. Имманентное, напротив, основано на том, что само обладание ядерным оружием (ЯО) заставляет оппонента быть осмотрительным в отношении стороны, которая данным средством располагает.

Соблазн отождествить имманентное сдерживание с асимметричным, а квалифицированное с симметричным, безусловно, есть. Однако существует как минимум пять различий, которые делают понятие асимметричного сдерживания более широким, чем имманентная угроза противнику самим фактом наличия ЯО.

Во-первых, в структуре ядерного сдерживания пока происходит преобладание угроз над опытом их реализации [6]. Ядерное оружие, строго говоря, еще не состоялось как оружие: после нанесения американцами атомных ударов по Хиросиме и Нагасаки в 1945 г. в мире не было случаев его применения. Использование ЯО против японских городов было скорее политической демонстрацией, чем отработкой реальных военных возможностей. Мы не видели применения ЯО в боевой обстановке и не можем оценить результаты его использования: количество реально пораженных целей и степень их разрушения, воздействие на вооруженные силы противника и эффективность мер защиты, предпринятых им.

Во-вторых, оба типа ядерного сдерживания требуют рационализма игроков. Под рационализмом следует понимать не просто наличие интересов: задача развязать войну и уничтожить существующий мировой порядок тоже может иметь вполне целесообразные основы. В данном случае рационализм – это готовность субъекта играть по существующим правилам и ограничивать собственные амбиции ради сохранения существующего мирового порядка. Теория ядерного сдерживания “написана” под определенный тип игроков, которые:

- системны (готовы играть по установленным правилам);
- деидеологизированы (не готовы начинать войну ради абстрактных идеологических установок);
- меркантильны (рассматривают рациональный выбор как получение материальных благ в краткосрочной перспективе);
- миролюбивы (не склонны прибегать к прямому использованию силы как средству решения своих проблем).

Такие игроки расположены к признанию наличия над собой арбитра, способного гарантировать незыблемость существующих правил игры и разрешать возникшие споры. Иначе говоря, они обладают ограниченными амбициями и не готовы ради их реализации жертвовать материальными благами. Однако при изменении качества политических

элит может трансформироваться и само понятие рационализма игроков, подобно тому, как идеализированные внесистемные элиты ряда великих держав первой половины XX в. кардинально отличались от системных аристократических элит XIX в. В таком контексте особую роль играют только зарождающиеся исследования о мистическом компоненте в идеологии германского нацизма¹ или мировоззрении японских самураев. В них высказываются две важные для теории ядерного сдерживания идеи: 1) на игроков с нерациональной идеологией невозможно воздействовать рационально; 2) мотивы действия подобных игроков могут быть непонятны рационально мыслящим игрокам.

В-третьих, субъекты ядерного сдерживания не должны рассматривать войну как лучшую альтернативу политике превентивных угроз. Одна из сторон может допускать решение проблемы военным путем и считать приемлемой для себя некую форму ущерба как плату за достижение победы [8]. Такой вариант делает проведение политики ядерного сдерживания невозможным, поскольку у нее появляются как минимум три силовые альтернативы:

- принудительное разоружение более слабого субъекта;
- нанесение более слабым субъектом локального военного поражения более сильному субъекту;
- ведение ограниченного военного конфликта между ядерными державами без применения ЯО.

Обсуждение этих сценариев пока находится за пределами теории ядерного сдерживания. Но опыт мировых войн и локальных конфликтов первой половины XX в. доказывает, что они вполне могут стать реальностью. Первая мировая война была конфликтом с ограниченным использованием химического оружия (ХО). В ходе локальных войн 1930-х годов в Испании, Китае, Монголии великие державы вели прямые военные действия друг с другом, не применяя ХО и не разрывая дипломатических отношений. В ходе Второй мировой войны стороны также вели военные действия, не прибегая к использованию ХО. Опыт этой войны, кстати, позволяет усомниться в одном из центральных положений теории ядерного сдерживания, согласно которому любое государство обязательно использует ЯО при угрозе полного военного разгрома [9]. Возможно ли в будущем похожее отношение политических элит к ядерному оружию – вопрос дискуссионный, хотя отвергать полностью такую альтернативу нельзя [10, сс. 114-117].

В-четвертых, угрозы со стороны субъектов ядерного сдерживания должны носить реалистичный характер [11, сс. 114-117]. В американской терминологии это называется “кредитоспособность” (*credibility*): способность превентивных угроз приносить реальный дивиденд их автору. Если противник не воспринимает угрозы как реалистичные, то, соответственно, на него не будет влиять ни имманентное, ни квалифицированное сдерживание. На это обстоятельство обратил внимание современный американский специалист в области ядерного сдерживания Патрик Морган: вся совокупная мощь Европы не остановила ни императора Вильгельма II, ни Гитлера, ни Муссолини. Последних двух не остановило и наличие у их противников больших запасов химического оружия [12, с. 34]. Поэтому любое сдерживание – как имманентное, так и квалифицированное – неизбежно ставит проблему демонстрации субъектами готовности применить ЯО [13].

Только совокупность этих условий делает возможным появление философии асимметричного сдерживания. Отсутствие хотя бы одного из перечисленных компонентов превратит его в пограничный вариант между сдерживанием и применением силы.

¹ «Гиммлеру было поручено организовать СС не как охранно-политическое учреждение, а как подлинный религиозный орден с иерархией степеней, начиная снизу, от “светских братьев”, – отмечали, например, французские журналисты Ж. Бержье и Л. Повель в своем интересном эссе о нацизме. – работы Аненербе... могут рассматриваться как теологическая часть учения, а Черный Орден – как мистический аспект религии Властителей Фуле» [7, с. 22]. Будет ли подобный игрок верить в возможность ядерного оружия нанести неприемлемый ущерб, и что в его представлении является “неприемлемым ущербом” – вопрос дискуссионный.

АНГЛОСАКСОНСКАЯ МОДЕЛЬ АСИММЕТРИЧНОСТИ

За 76 лет, прошедшие после первого и единственного применения ЯО в 1945 г., ядерные державы выработали несколько моделей асимметричного ЯС. Однако все они не выходили за рамки традиционной модели сдерживания. Элементы асимметричности содержались уже в классической (англосаксонской) теории ЯС. Изначальным вариантом асимметрии была теория компенсаторики: блокировки превосходства СССР в обычных вооруженных силах. Ядерное оружие рассматривалось не только как средство сдерживания, но и как средство компенсировать советское превосходство на отдельных театрах военных действий (ТВД), то есть выправить сложившуюся асимметрию.

Пионером в разработке идеи “ядерной асимметрии” выступила **Великобритания**. В этой стране была впервые разработана теория и практика применения тактического ядерного оружия. Еще на рубеже 1945–1946 гг. британские военные стратеги задумались над тем, можно ли заменить мощную сухопутную армию ЯО [14, с. 34]. Предполагалось, что оно способно заменить крупные сухопутные вооруженные силы при более низких финансовых затратах на их поддержание по сравнению с затратами на содержание обычных вооружений. К 1952 г. (еще до создания своего ЯО) ядерная политика Соединенного Королевства уже выделяла три типа ядерных ударов: 1) демонстрационный (демонстрация готовности применить ЯО в случае продолжения войны); 2) оперативно-тактический (поражение объектов противника в ближайшем стратегическом тылу); 3) оборонительный (уничтожение группировок вооруженных сил противника на ТВД). Однако уже с 1953 г. Великобритания переключилась на взаимодействия в ядерной сфере с США, отказавшись от оригинальных разработок в области теории сдерживания.

Для **США** проблематика асимметричного сдерживания была актуальна как средство заблокировать превосходство в обычных вооружениях со стороны противника (СССР и КНР). Теория компенсации советской военной мощи была одобрена президентом Дуайтом Эйзенхауэром в ходе его консультаций с премьер-министром Великобритании Уинстоном Черчиллем в 1953 г., то есть сформировалась во многом под влиянием британского опыта. В США эта доктрина получала публицистическое название “новый взгляд” (*new look*)². В докладе Совета национальной безопасности (СНБ) США от 8 августа 1953 г. утверждалось: ядерная составляющая вооруженных США обходится бюджету дешевле, чем содержание обычных вооруженных сил, и Вашингтону нет необходимости добиваться паритета с СССР по конвенциональным вооружениям.

Для становления теории применения ТЯО [16, pp. 37-60] важное значение имела вышедшая в 1953 г. работа Ральфа Лэппа “Новая сила. Об атомах и людях”, где автор обосновал возможность использования тактического ядерного оружия на ограниченном ТВД против обычных вооруженных сил. Республиканская администрация Д. Эйзенхауэра разработала концепцию упомянутого “нового взгляда” в 1954 г. Она предусматривала размещение американского ТЯО в Европе для компенсации превосходства СССР в обычных вооруженных силах и подтверждения надежности гарантий безопасности европейским членам НАТО со стороны США. В декабре 1957 г. сессия Совета НАТО санкционировала размещение американского ТЯО на территории европейских стран альянса (хотя по факту американские атомные артсистемы стали появляться в ФРГ с осени 1953 г.).

Для обеспечения действия обеих концепций (массированного возмездия и “нового взгляда”) администрация Эйзенхауэра разделила понятия стратегическое и тактическое ядерное оружие. Первое было отнесено к категории политики безопасности: оно стало материально-техническим инструментом для реализации комплекса мер по предотвращению агрессии посредством устрашения. Второе – к категории обороны: в

² Этот термин 14 декабря 1953 г. употребил председатель Объединенного комитета начальника штабов (ОКНШ) США адмирал Артур Рэдфорд в своем выступлении в Национальном клубе печати в Вашингтоне, характеризуя первый проект военного бюджета, подготовленного новой администрацией (на 1955 фин. г.). Поскольку адмирал выступал перед представителями прессы, он использовал жаргонное выражение, связанное с новым стилем женской одежды *New Look* (“новый образ” в терминах индустрии моды), предложенным Кристианом Диором в 1947 г. [15]. Однако в отечественной литературе закрепился его другой перевод – новый взгляд, то есть “новый взгляд” на роль ядерного оружия.

американских стратегических концепциях тактическое ядерное оружие рассматривалось как инструмент для ведения военных действий на передовой в случае начала конфликта.

Тактическое ядерное оружие выступало как средство асимметричного сдерживания противника, обладающего превосходством в конвенциональных вооружениях.

Создание в СССР во второй половине 1950-х годов средств доставки ЯО вызывало беспокойство американских экспертов: возникал вопрос, насколько надежны гарантии безопасности, данные США союзникам [13, pp. 8-12].

Преодоление стратегического кризиса, по мнению американцев, могло быть достигнуто путем повышения реалистичности (кредитоспособности) ядерного сдерживания. Эти идеи легли в основу концепции "гибкого реагирования" (*flexible response*). Ее автором принято считать министра обороны США Роберта Макнамару (1961–1968), который попытался придать практический характер разработкам директора Гудзоновского института Германа Кана и профессора Гарварда (и будущего видного политического деятеля) Генри Киссинджера, предложив принцип соразмерности военного ответа США характеру угрозы. Такую позицию можно было использовать в качестве рычага воздействия, чтобы убедить СССР в невозможности изменить в свою пользу статус-кво в Европе и Восточной Азии. Вместе с тем концепция гибкого реагирования не могла гарантировать, что противник будет играть по правилам контролируемой эскалации, а не предпримет комплекс ответных и непрогнозируемых мер, например, превратив эскалацию в неконтролируемую.

Концепция гибкого реагирования должна была усилить оборонительный потенциал ядерного сдерживания, убедить противника в действенности (*credibility*) ядерной угрозы. В ее рамках стратегические ядерные силы (СЯС) США были переориентированы на нанесение разоружающих ударов по пусковым установкам, а не городам противника. Это предусматривалось "концепцией контрсилы" (*counter force strategy*). Следующей целью для нанесения ограниченных ударов планировались объекты промышленности и инфраструктуры, связанные с ведением войны (нефтяные предприятия, транспортные пути, железнодорожные узлы, системы связи). Другие объекты (угольные производства, электростанции), а также города, можно было не разрушать [17]. Это гипотетически позволяло сделать войну ограниченной, давая противнику шанс осознать положение и пойти на примирение после первого обмена ударами.

Идея асимметрии была представлена и в знаменитом "Меморандуме Нитце", разработанном группой экспертов под руководством видного американского политолога и заместителя министра обороны Пола Нитце в конце 1976 г.³ Документ констатировал растущее превосходство советских СЯС, которое создавало для США "окно уязвимости" (*window of vulnerability*). Для закрытия "окна уязвимости" группа Нитце советовала предпринять ряд контрмер:

- сделать приоритетом на переговорах с Советским Союзом проблему сокращения межконтинентальных баллистических ракет (МБР) с разделяющимися головными частями индивидуального наведения (РГЧ ИН) ("тяжелых МБР") как дестабилизирующего вида вооружений;
- увеличить контрсилу потенциал американских баллистических ракет на подводных лодках (БРПЛ) и тяжелых бомбардировщиков (ТБ);
- повысить точность попадания ядерных боезарядов и их способность поражать высокозащищенные цели;
- увеличить парк крылатых ракет в неядерном оснащении, несущих лазерные, инфракрасные и телевизионные системы наведения на цели.

Концепция стратегической стабильности стала последней на сегодняшний день реализации идей асимметрии в США. Начиная с середины 1970-х годов Соединенные

³ *Intelligence Community Experiment in Competitive Analysis- Soviet Strategic Objectives: Report of Team "B"*. The National Security Archive. The George Washington University. Available: <https://nsarchive2.gwu.edu/NSAEBB/NSAEBB139/nitze10.pdf> (accessed 26.05.2021).

Штаты отказались от идеи асимметрии, сделав ставку на достижение своего превосходства. Асимметричное сдерживание осталось, таким образом, за пределами англосаксонской теории ядерного сдерживания, заняв узкий сегмент компенсаторики.

СОВЕТСКАЯ МОДЕЛЬ АСИММЕТРИЧНОСТИ

Более актуальными теории асимметричного сдерживания были для **Советского Союза**. На официальном уровне в СССР понятие “ядерное сдерживание” не использовалось: оно критиковалось как “буржуазная концепция”. Однако у советского руководства были объективные причины для средств компенсации, то есть асимметричного ответа ввиду преобладания США в количестве ядерных боезарядов и их носителей на протяжении всего периода холодной войны. Даже после достижения стратегического паритета с Соединенными Штатами в начале 1970-х годов у Вашингтона всегда были три фактора, обеспечивающие ему превосходство над Москвой: наличие океанского флота, системы баз в Евразии (при отсутствии советских баз в Западном полушарии) и двух ядерных союзников – Британии и Франции. Психологические ресурсы СССР также были ограничены: у советского народа не было ненависти к американцам и культа милитаризма, как это было, например, в Пруссии: напротив, преобладали шок от потерь в Великой Отечественной войне и порожденное им стремление к миру. Эти факторы обрекали советское руководство на поиск асимметричной стратегии как эффективного ответа на объективное американское преобладание.

Принимая за данность отставание от США и Британии в области стратегической авиации, советское руководство нашло асимметричный ответ: развитие систем противовоздушной обороны (ПВО) [18]. За основу создающейся советской системы ПВО был взят немецкий опыт. Пункт 5 “Постановления Совета Министров СССР № 1017-419 о развитии ракетного вооружения” от 13 мая 1946 г. гласил: «Определить как первоочередную задачу воспроизведение с применением отечественных материалов ракет типа “Фау-2” (дальние управляемые ракеты) и “Вассерфаль” (зенитная управляемая ракета)»⁴. В итоге зенитные управляемые ракеты (ЗУР) “Вассерфаль” и “Шметтерлинг” в СССР начали воссоздавать (они получили индексы Р-101 и Р-102), а в отношении “Рейнтохтер” ограничились изучением конструкции [19].

Вызовом для СССР стали начавшиеся в 1956 г. разведывательные полеты американской авиации над советской территорией. Зенитно-ракетный комплекс (ЗРК) С-75 позволил 1 мая 1960 г. сбить американский самолет разведчик U-2 “Lokheed”. Советские ПВО доказали свою эффективность в ходе локальных конфликтов холодной войны, у каждого из которых был свой символ: во Вьетнаме – С-75, в “войне на истощение” на Ближнем Востоке в 1969–1970 гг. – С-125, в Войне Судного дня 1973 г. – “Квадрат” (экспортная модификация ЗРК “Куб”), в Афганистане – переносной ЗРК “Стингер”.

Во второй половине 1950-х годов СССР делает ставку на баллистические ракеты как основной носитель ЯО. Это было связано с радикальным отставанием от США в области стратегической авиации и неспособностью гарантированно поразить американскую территорию с помощью авиационных носителей. К началу 1960-х годов в работах маршалов Советского Союза Р.Я. Малиновского и С.Н. Бирюзова был обоснован тезис о решающей роли ракетно-ядерного оружия в будущей войне. Создание Ракетных войск стратегического назначения (РВСН) в 1959 г. виделось им как средство уравнивания стратегических возможностей СССР и США. Еще на XXI съезде КПСС (1961 г.) Р.Я. Малиновский, занимавший тогда пост министра обороны СССР, указал, что “традиционная неуязвимость Америки навсегда ликвидирована”. В работе “Бдительно стоять на страже мира” (1962 г.) маршал называл главным средством ведения войны нанесение стратегических ракетно-ядерных ударов по противнику и отмечал сохраняющуюся значимость “массовых, многомиллионных армий” [20]. Маршал

⁴ Подробнее см.: *Задача особой государственной важности. Из истории создания ракетно-ядерного оружия и Ракетных войск стратегического назначения (1945–1959 гг.). Сборник документов.* Москва, Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. 1207 с.

С.Н. Бирюзов, начальник Генерального штаба Вооруженных Сил СССР в 1963–1964 гг., указывал на перспективность строительства межконтинентальных баллистических ракет по сравнению с американской стратегической авиацией. “Все увидели, — писал он в 1964 г., — что подлинный ключ к победе на поле сражений находится в руках того, кто не только владеет новым оружием, но и идет впереди в производстве ракет” [21, с. 18].

Американские эксперты традиционно считают вариантом советской асимметричной стратегии Карибский кризис 1962 г., вызванный решением советского руководства разместить ракеты средней дальности на Кубе в ответ на размещение американских ракет аналогичного класса в Турции [2, pp. 3-4]. Кроме того, у СССР в 1962 г. было предельно малое количество МБР для уничтожения стратегического потенциала США и развертывание ракет вблизи территории Соединенных Штатов частично уравнивало силы. В действительности Карибский кризис был лишь частью более глубокого понимания асимметрии для советской стратегической мысли. Ракетное оружие выступало как средство относительно дешево купировать американское превосходство в тяжелых бомбардировщиках.

Проблема асимметрии вновь встала перед советской военной мыслью в 1980-х годах в связи с проработкой ответа на американскую программу “Стратегической оборонной инициативы” (СОИ). Тревогу советских экспертов (если принимать публикации 1980-х годов за реальность) вызывал тот факт, что администрация президента Рональда Рейгана в этой программе делала упор на “экзотические” средства поражения ракет и боеголовок: различные виды лазеров, пучковое оружие, электродинамические ускорители массы. Советская концепция асимметричного ответа предполагала повышение устойчивости стратегических ядерных сил по отношению к упреждающему удару противника, увеличение способности СЯС преодолевать противоракетную оборону (ПРО) и развивать средства ее поражения и нейтрализации, особенно ее космических компонентов. «Сущность “асимметричного ответа”, — отмечают российские военные эксперты, — сводилась прежде всего к тому, чтобы в самых тяжелых условиях, при развертывании США многоэшелонной противоракетной обороны обеспечить возможность советским ракетно-ядерным средствам нанести “неприемлемый” ущерб агрессору, тем самым убедив его отказаться от упреждающего (превентивного) удара» [22, сс. 9-10].

После распада СССР российское руководство приняло важный компонент американской асимметричной стратегии – концепцию “заданного ущерба”. Ее появление относится еще к периоду второй половины 1980-х годов [23], что само по себе свидетельствует о косвенном принятии советским руководством концепции ограниченной ядерной войны: если война прекратится после нанесения противнику “заданного ущерба” с помощью ядерного оружия, то она носит ограниченный характер. Закреплением этой позиции стала утвержденная 21 апреля 2000 г. Военная доктрина **Российской Федерации**. Она допускала возможность применения ЯО для отражения агрессии с использованием как ядерных, так и обычных вооружений⁵. В документе подтверждалась необходимость обладания ядерным потенциалом сдерживания, “гарантирующим нанесение заданного ущерба агрессору в любых условиях”. “Российская Федерация, — отмечалось в нем, — оставляет за собой право на применение ядерного оружия в ответ на использование против нее и ее союзников ядерного и других видов оружия массового поражения, а также в ответ на широкомасштабную агрессию с применением обычного оружия в критических ситуациях для национальной безопасности Российской Федерации”.

Другой находкой российской асимметричности стало развитие систем противовоздушной обороны. Кризис советской системы ПВО обозначился после ее разгрома Израилем в долине Бекаа 9–11 июня 1982 г. Перспективными здесь оказались принятые еще в СССР проекты создания трех комплексов (С-300П, С-300В и С-300Ф). 28 апреля 2007 г. на вооружение был принят комплекс ПВО С-400 “Триумф”, в 2022 г. ожидается постановка на вооружение комплекса С-500. Возросшая мощь российских систем ПВО привела к появлению в США в 2014 г. “Третьей стратегии

⁵ Военная доктрина Российской Федерации. 21 апреля 2000. *Независимая газета*, 22.04.2000.

компенсации" (*Third Offset Strategy*), призванной нейтрализовать растущее российское превосходство в области систем ПВО путем создания "запретных зон" для полетов американской авиации. Правда, пока новейшие российские комплексы ПВО еще не были опробованы в боевой обстановке, и вопрос об их способности отразить массированный удар крылатых ракет или беспилотных летательных аппаратов остается дискуссионным.

ФРАНЦУЗСКИЙ И КИТАЙСКИЙ ВАРИАНТЫ АСИММЕТРИИ

Классический вариант теории асимметричного сдерживания создала **Франция** – страна, обладающая относительно небольшим ядерным потенциалом и не имеющая полноценных межконтинентальных средств доставки ЯО. Основы этой теории разрабатывались в период президентства Шарля де Голля (1958–1969) специалистами в сфере ядерного оружия и ядерного сдерживания генералами Пьером-Мари Галлуа и Люсьеном Пуарье [24; 25]. Французская концепция сдерживания строилась на идее, что более слабое в военном отношении государство может сдерживать сильное государство от агрессии посредством угрозы нанесения контрценностного удара и включала в себя три компонента:

- сдерживание (фр. *dissuasion*): воздействие на волю противника угрозой нанесения контрценностного ядерного удара с целью вынуждения его отказаться от агрессии;
- убеждение (фр. *persuasion*): проведение силовых демонстраций, цель которых состоит в разубеждении агрессора начинать войну;
- оборона (фр. *défence*): прямое применение военной силы в случае, если стратегия сдерживания не сработала и приходится применять силу.

Первоначально такая стратегия носила антисоветский характер. Но в 1964 г. президент де Голль провозгласил переход к концепции независимого военного потенциала. Париж отказался участвовать в американском проекте многосторонних ядерных сил НАТО (1962) и вышел из военной организации НАТО (1966). В 1967 г. начальник главного штаба Вооруженных сил Франции генерал Шарль Айере заявил, что отныне Франция намерена осуществлять оборону "по всем азимутам". В Вашингтоне и Лондоне опасались, что часть французских ядерных сил нацелена на американские и британские объекты. "Сдерживание неизвестностью" становилось, таким образом, частью французской ядерной стратегии.

Французская "Белая книга по вопросам обороны" 2008 г. в модифицированной форме сохранила эти положения времен холодной войны. Понятие "сдерживание" (фр. *dissuasion*) было заменено на "предвосхищение и осведомленность" (фр. *l'anticipation et conscience*), подчеркивающую значимость разведывательных служб и информационно-космических систем. К стратегии сдерживания добавлялся четвертый компонент — "вмешательство и предупреждение" (фр. *l'intervention et prévention*). Речь шла о возможности применять силу на территориях, входящих в зону стратегических интересов Парижа: Средиземноморье, Африка, Индийский океан.

В отличие от других легальных ядерных держав **Китай** не определял свою ядерную политику в категориях сдерживания. После создания ядерного оружия в 1964 г. правительство Мао Цзэдуна взяло на себя два ограничения: не применять ЯО первой, а также против неядерных государств. Концептуальные основы китайской ядерной доктрины стали известны только в 1980-х годах. Первая, концепция локальных войн, не предполагала использования ЯО. Вторая, концепция ограниченного ответного ядерного удара, предусматривала строительство компактных ядерных сил, способных выполнять боевые задачи в разной военно-политической обстановке и в любых военно-стратегических условиях. Это означало отказ руководства КНР от идеи достижения паритета с СССР (Россией) и США. Данные о китайской ядерной стратегии нередко базируются на сомнительных утечках информации [26] и реконструкциях американских экспертов, которые чаще всего некритически проецируют на ядерную политику КНР "теорию эскалации" Германа Кана [27].

Новые тенденции появились в ядерной политике КНР в начале XXI в. В 2004 г. генеральный секретарь ЦК КПК Ху Цзиньтао указывал на увеличение роли КНР в системе международной безопасности. В “Белой книге” 2008 г. подчеркивалась важность создания мирного окружения для укрепления экономического потенциала КНР⁶. Есть данные о разработке в Китае концепции активной обороны, предполагающей проведение полномасштабной ответной атаки против агрессора и нанесение ударов по его уязвимым местам, например, военным базам США на Тихом океане [28]. Однако руководство КНР не огласило нового подхода к функциональной роли ЯО в своей военно-политической стратегии.

Препятствием развитию ядерной политики КНР можно считать недостаточный уровень развития в Китае (как и во всех странах АТР) фундаментальных наук. Ни одна из зарубежных стран АТР не обладает полным спектром исследований в области естественных и точных наук. В этих государствах не ведутся теоретические разработки по данным проблемам. Отсутствуют национальные научные школы в области фундаментальных наук. Государства АТР вынуждены импортировать космические технологии (преимущественно российские и французские), что ставит их в зависимость от других держав. Пекин с конца 1980-х годов ориентируется на систему “ракетного импорта”, а не на создание национальных ракетостроительных комплексов. КНР развивает отдельные сегменты ракетостроительной и космической промышленности. Отсюда высокая уязвимость китайской ядерной программы перед возможным сокращением импорта российских ракетно-космических технологий.

Данные тенденции препятствуют выходу ядерного потенциала КНР на качественно новый уровень развития [29]. Китайский потенциал по-прежнему остается технически немногочисленным и высоко уязвимым для контрсилового удара со стороны СЯС ведущих ядерных держав. В такой ситуации в Пекине делают, по-видимому, ставку на первый, а не ответный или ответно-встречный ядерный удар. Поэтому китайской ядерной политике присущ известный компонент асимметричности: стремление сдерживать США самим фактом неопределенности своего ядерного потенциала.

АСИММЕТРИЧНОСТЬ РЕВИЗИОНИСТОВ

Несмотря на многовариативность, все концепции асимметричности ядерного сдерживания по-прежнему остаются “стратегическими черновиками”⁷. Полноценной и проработанной теории асимметричного сдерживания пока не создано. Такая ситуация неслучайна: современная теория ЯС создавалась в расчете на страны, которые видят в ядерном оружии средство сдерживания и отвергают (хотя бы на уровне политических деклараций) войну как средство ликвидации действующего мирового порядка. Кардинального ее изменения можно ожидать только в случае изменения самого качества существующих политических режимов: лишь тогда концепция асимметричного сдерживания может быть востребована в новом качестве.

Теория международных отношений выделяет два типа государств по отношению к существующему в данный период времени мировому порядку: статус-кво и ревизионистские. Первые принимают действующий мировой порядок, хотя и допускают его локальные изменения, в том числе с помощью ограниченных войн. Конфликты между государствами статус-кво не носят, как правило, масштабный характер и не приводят к распаду существующего мирового порядка – как это случилось, например, по результатам Крымской (1853–1856) или Афганской (1979–1989) войн.

Вторые – государства, постулирующие необходимость тотальной ревизии действующего миропорядка и изменение его основополагающих норм. Элита державы-

⁶ Белая книга “Национальная оборона КНР – 2008”. Available at: <http://russian.people.com.cn/31857/96323/index.html> (accessed 15.06.2021).

⁷ Тезисы этого раздела были изложены автором в статье: Фененко А.В. *Эффективно ли ядерное сдерживание?* Российский совет по международным делам. 26.04.2019. Available at: <https://russiancouncil.ru/analytcs-and-comments/analytcs/effektivno-li-yadernoe-sderzhivanie/> (accessed 30.06.2021).

ревизиониста отвергает существующий уклад как таковой и связывает позитивные для себя перемены с его уничтожением и формированием иной правовой системы, созданной “под себя”. Позиция подобной элиты сводится к тому, что право, которое менялось много раз в истории, можно поменять еще раз. Элита государства-ревизиониста считает бессмысленными понятия “международная стабильность”, “угроза международной безопасности”: в ее понимании угроза – это сам существующий мировой порядок.

В период биполярной конфронтации СССР и США выступали державами статус-кво. Они сыграли ведущую роль в создании Ялтинско-Потсдамского порядка в ходе Второй мировой войны и заняли в нем привилегированное место в рамках Совета Безопасности ООН. Первые 10 лет так называемой холодной войны Кремль и Белый дом, невзирая на конфронтационную риторику, решали общие фундаментальные задачи: решение немецкого и японского вопросов через изменение качества этих государств, а затем ликвидация Британской и Французской империй. Холодная война как биполярная система с наличием двух блоков и двух сверхдержав началась только после окончания Суэцкого кризиса 1956 г., когда Соединенное Королевство и Франция окончательно перестали быть мировыми державами, перейдя в разряд европейских союзников США.

Однако и в дальнейшем элиты обеих сверхдержав демонстрировали, что не намерены подвергать ревизии Ялтинско-Потсдамский порядок. Ни один из многочисленных кризисов холодной войны не завершился его распадом. Можно бесконечно спорить о том, стояли ли СССР и США на грани войны во втором Берлинском (1961), Карибском (1962) или “ракетном” (1983) кризисах, но нельзя не заметить, что ни советское, ни американское руководство ни разу не поставило вопрос о разрыве дипломатических отношений друг с другом, изменении состава Совета безопасности ООН или, тем более, ликвидации Организации Объединенных Наций. Ни один советский или американский лидер не предложил своей стране выйти из ООН и создать, например, “Четвертый интернационал” или “Организацию демократических стран”. (Для сравнения: Япония и Германия покинули Лигу наций в 1933 г.). Биполярная конфронтация продолжалась, но Совбез ООН сохранял статус основного руководящего органа мировой политики.

О нежелании советского и американского руководства начинать войну свидетельствует создание ими разнообразных режимов контроля над вооружениями, прежде подписание пакета соглашений по ОСВ/СНВ. Они свидетельствовали о готовности руководства СССР и США доверять друг другу. Если бы Кремль и Белый дом хотели конфликта (предположим, даже неядерного и одного из ТВД), они действовали бы прямо противоположно.

В такой ситуации стороны продолжали опираться на систему “оборонительного сдерживания”. (В отношении СССР этот термин условен, поскольку на официальном уровне советское руководство отрицало концепцию ядерного сдерживания: речь, скорее, шла о военно-стратегической практике нацеливания стратегического ядерного оружия на военный потенциал США). Эта система базировалась на идее удержать оппонента от совершения каких-либо неблагоприятных действий. Такой вариант сдерживания предполагает: 1) создание СЯС для максимизации вероятного ущерба противнику и 2) высокую степень защищенности собственного потенциала СЯС, чтобы он был способен пережить первый удар. Переход через ядерный порог оставался психологически трудным: легитимность применения ядерного оружия в целях обороны могла быть оправдана при наличии свершившегося факта или высокой практической вероятности агрессии. Поэтому мощные советские и американские СЯС продолжали быть востребованными исключительно на эвентуальном уровне: они оставались имманентной угрозой противнику, которая никогда не была реализована на практике.

Но уже в 1980-х годах стал ощутим кризис оборонительного сдерживания, проявившийся в серии конфликтов средней степени интенсивности без применения ядерного оружия и обсуждении теории “ядерной зимы”, которая рождала сомнения в готовности сторон пойти на масштабное использование ЯО. Новое качество политика ядерного сдерживания приобрела после распада социалистического блока и СССР в 1991 г. Великие державы еще сохраняют ключевые институты Ялтинско-Потсдамского

порядка, прежде всего, ООН и международные экономические структуры. Но каждая из сверхдержав все больше склоняется к его реформированию. Правила межгосударственного взаимодействия, выработанные державами-победительницами в 1943–1944 гг., постепенно устаревают, что увеличивает потенциал международной конфликтности и создает условия для появления новой, “наступательной” концепции ядерного сдерживания.

Соединенные Штаты последовательно пытались реализовывать провозглашенный в 1990 г. курс на построение нового мирового порядка. Этот проект, получивший в научной литературе наименование “либерального” или “однополярного” (в зависимости от политических взглядов исследователей), основывался на трех компонентах. Во-первых, такой порядок был запланирован как глобальный: в случае успеха этого проекта мир превратился бы в политически однородное пространство, функционирующее на основе набора универсальных норм. (Оценивать ли их позитивно или негативно – другой вопрос). Во-вторых, однополярный порядок планировался как иерархичный: во главе должен был встать один лидер, за ним следует группа ближайших союзников, далее – остальные страны и, наконец, “государства-изгои”. В-третьих, однополярный порядок объективно предполагал ликвидацию альтернативных США силовых потенциалов: прежде всего, российского, а за ним и китайского по образцу немецкого и японского после Второй мировой войны.

Для построения такого порядка традиционная модель оборонительного сдерживания не подходила: на смену ей должно было прийти сдерживание “наступательное”. Американские исследователи использовали для его обозначения термин “принуждение” (*compellence*): принуждать оппонента к совершению каких-то действий, которые он по собственной воле не стал бы совершать [30, р. 2]. Такая модель сдерживания требует иного материально-технического обеспечения, чем сдерживание оборонительное. Ему нужны не мощные и количественно крупные арсеналы стратегических ядерных сил, а системы, приспособленные для нанесения превентивного удара. Такие системы требуют:

- наличия высокой степени защищенности собственных СЯС от вероятного им противодействия;
- достижения высокой избирательности своих систем вооружений для получения желаемого военного, психологического, политического эффекта;
- сочетания ядерных средств принуждения с конвенциональными.

Идеальным решением могла бы стать трансформация некоторой части ядерного оружия в боевое оружие, например, создание сверхмалого ЯО и развертывание систем ПРО. Легитимность применения ЯО определяется в этом случае не агрессией, а характером выбранного лидером объекта и целей для его применения. Такой вариант гипотетически потребовал бы апробации его части в региональном конфликте, для получения эмпирических данных, необходимых для выработки полноценной ядерной стратегии.

Далее следует группа государств, потенциально недовольных своей ролью в современном мировом порядке. Латентными ревизионистами остаются Германия и Япония: страны с ограниченным суверенитетом, но воссоздавшие свои военно-технические потенциалы, которые позволяют им в короткое время создать мощные вооруженные силы, включая получение доступа к ядерному оружию. При этом политически “скользкой” остается тема подписания с ними мирного договора. С Японией существует только Сан-Францисский мирный договор 1951 г., имеющий статус частичного: он подписан лишь тремя державами-победительницами (США, Британия и Франция) и не подписан двумя (Россия и КНР). С Германией полноценный мирный договор не подписан до настоящего времени: Договор об окончательном урегулировании в отношении Германии (Московский договор) 1990 г. сохранил серию ограничений немецкого суверенитета – запрет на проведение референдумов по военно-политическим проблемам, запрещение требовать вывода иностранных войск со своей территории и ограничения на развитие Бундесвера. Между тем в международном праве неподписание мирного договора означает незакрытие споров и проблем,

унаследованных от предыдущей войны.

Такая ситуация удивительно напоминает середину XIX в. После Венского конгресса 1815 г., основополагающего для Венского порядка, Германский союз во главе с Австрией (а негласно и Россией) блокировал активности Пруссии и мелких германских государств. Япония начала свой подъем в эпоху Мейдзи также в условиях ограничения своего суверенитета со стороны США посредством Канагавского договора 1854 г. (От этих ограничений Япония смогла избавиться только в 1911 г., то есть они сохранялись даже в периоды победоносных для нее Японо-китайской и Русско-японской войн). Европейским политикам 1840-х годов сценарий превращения Пруссии и Японии в великие державы, способные бросить вызов всему Венскому порядку, казался столь же невероятным, как и в современном – сценарий повторного усиления этих государств. Между тем сбрасывать такой сценарий со счетов не стоит в контексте исторического опыта позапрошлого века.

Другой группой латентных ревизионистов выступают региональные державы, стремящиеся прорваться в избранный клуб постоянных членов Совбеза ООН. Индия стремится получить через этот шаг легализацию своего ядерного статуса, Бразилия, возможно, легитимировать свои ядерные исследования. О расширении своего системного статуса в мировой политике мечтают Турция и Иран. Неясна политика Британии после ее выхода из ЕС в 2020 г.: она вполне может попытаться организовать собственный интеграционный блок на базе бывшей Британской империи. В настоящее время тяжело найти влиятельную державу, которую устраивала бы полностью нынешняя версия Ялтинского порядка, что делает его перспективы расплывчатыми. Надеяться на экономическую взаимозависимость при этом вряд ли стоит: большую часть XIX в. мир был единой хозяйственной системой, основанной на свободе торговли и британском фунте как основном расчетном средстве, что не стало препятствием для его распада в 1914 г.

В таком мире появление ревизионистских держав становится более реалистичным, чем это было в ходе биполярной конфронтации. Представить себе детальный сценарий появления режима-ревизиониста в настоящее время сложно, но можно выделить основные его характеристики.

Первый: ревизионистская держава должна иметь военно-промышленный потенциал, достаточный для борьбы за пересмотр существующего мирового порядка. Потенциальные ревизионисты – КНДР и Иран или, тем более, радикальные мусульманские группировки – пока не имеют в своем распоряжении соответствующих ресурсов, какие имели Франция в конце XVIII в., Германия и Япония в первой половине XX в. Интересен в этом отношении пример КНР, которая в 1960-х годах балансировала на грани превращения в державу-ревизиониста с радикально левой идеологией, но затем отказалась от этой роли через экономическое и военно-политическое сближение с США.

Второй: ревизионистская держава должна быть “нацией войны” в полном смысле этого слова. Народ такой страны должен принять мировоззрение (не идеологию, а именно мировоззрение⁸), что война – это норма, а не аномалия, равно как состояние конфронтации к другим нациям – естественная часть бытия. К такому народу неприменима политика “мягкой силы”: он смотрит на другие этносы с изначальным ощущением собственного превосходства и презирает страны, готовые встроиться в сложившийся мировой порядок не на первых ролях.

Третий: во главе державы-ревизиониста должен стоять харизматичный лидер, готовый повести свой народ к войне за передел мира. Такой тип, называемый в политической психологии “внесистемным харизматиком”, должен обладать качествами лидера при одновременном неприятии действующих правовых и поведенческих норм. При наличии первых двух условий его появление, впрочем, становится только вопросом времени.

⁸ В данном случае идеология выступала бы как набор официально постулируемых идей, а мировоззрение – как имманентно присущие данному обществу представления.

Ревизионистский режим отнюдь не тождественен тоталитарному, он может выступать и демократией. Франция якобинцев и Директории была намного демократичнее абсолютных монархий Европы, императорская Япония – авторитарным, а нацистская Германия – тоталитарным государством. Сталинский СССР, называемый на Западе тоталитарным, с начала 1930-х годов отверг раннесоветский ревизионизм, взяв курс на максимальное участие в мировом порядке: сначала в Версальско-Вашингтонском (через механизм Лиги наций и идеологию коллективной безопасности), затем в Ялтинско-Потсдамском (через его создание с другими державами-победительницами). В наши дни среди политологов популярна теория демократического мира, согласно которой демократии не воюют друг с другом. Однако всего сто лет назад такой же популярностью пользовался тезис о том, что чем более демократичен политический режим, тем более он агрессивен.

В мире после Второй мировой войны пока не было глобальных ревизионистов, нацеленных на тотальный слом мирового порядка. Однако столь долгий срок их отсутствия не уникален: в Вестфальском порядке их не было 150 лет (до начала Великой Французской революции в 1789 г.), в Венском порядке – 73 года (до воцарения в Германии императора Вильгельма II в 1888 г.). Обычно ревизионисты появляются под конец существования мирового порядка. Возможно, американский международник Линн Миллер был прав: подобные режимы возникают с периодичностью раз в 100–150 лет [31], но пока его тезис остается гипотезой.

Появление ревизионистов трудно спрогнозировать: для современников они возникают словно из ниоткуда, а предпосылки к их появлению распознаются уже задним числом. В середине XVIII в. мало кто мог представить, что королевская Франция, гарант Вестфальского порядка, установит революционной внесистемный режим и начнет новую тридцатилетнюю войну с остальной Европой. В 1885 г. вряд ли кто-то мог предположить, что консервативная аристократическая Германия менее чем через полвека мутирует в Третий рейх. Изолированная Япония 1830-х годов была далека от того глобального ревизиониста, каким она стала 100 лет спустя, угрожая жизненным интересам других держав, включая США и Британию. Привычный нам Ялтинско-Потсдамский порядок, вероятно, также породит режимы-ревизионисты ближе к концу своего существования, как и все предыдущие мировые порядки. Возможно, это произойдет по одному из четырех сценариев:

- французский: держава, претендующая на гегемонию, не может ее установить через локальные конфликты и идет на слом мирового порядка;
- немецкий: “обиженная” великая держава, обладающая мощным военным потенциалом, бросает вызов всему мировому порядку;
- итальянский: региональная и не очень сильная держава пытается перейти к экспансии;
- японский: незначительная прежде держава создает крупный военный потенциал и требует ревизии сложившихся правил игры.

Возникновение подобных ревизионистских режимов делает будущие модели ядерного сдерживания мало предсказуемыми. Исторические примеры позволяют предположить, что ревизионистские режимы зачастую согласны на высокую цену за реализацию своих целей. В рамках нашей рационализации конфликтов трудно представить себе вариант, когда ревизионистский режим не поверит в готовность другой стороны реализовать свою ядерную угрозу или будет использовать оборонительное сдерживание как зонтик для защиты своей территории и вести экспансию за ее пределы. Трюизм о том, что “ядерное оружие неприменимо нигде и никогда”, можно прочитать иначе: а что помешает тогда великим державам вести войны на основе конвенциональных вооружений?

Большинство военных конфликтов в истории были войнами великих держав на территории третьих стран. В новейшей истории на основной территории великих держав шли разве что наполеоновские и Вторая мировая. Даже Первая мировая война велась преимущественно в пограничных регионах, и страны-участницы жили практически в режиме мирного времени – возможно, поэтому она не запечатлелась в нашей памяти.

Применят ли великие державы ЯО в случае войны на территории третьей страны – вопрос открытый: опыт Второй мировой войны, где ни одна из воюющих держав не пошла на применение химического оружия, продемонстрировал, что необязательно. Впрочем, отечественный политолог В.Л. Цымбурский допускал и вариант войн с ограниченным использованием ЯО типа итальянских (1494–1559) или Тридцатилетней, с относительной редкостью прямых тактических (в том числе, по новым условиям, и ядерно-тактических) столкновений, но при стремлении осуществить большие геополитические проекты методами “измора”⁹. Хотя все пока находится за пределами нашей рационализации будущего, исключать варианты локального применения или вынесения за скобки оружия массового поражения в свет опыта мировых войны прошлого века невозможно.

Новейшая история знает примеры, когда неядерные государства нападали на ядерные. Вьетнам создал ядерному КНР *casus belli*, свергнув с помощью военной операции режим Пол Пота в Камбодже в начале 1979 г. Последовавшая затем короткая китайско-вьетнамская война 1979 г. завершилась убедительной победой Вьетнама. Неядерная Аргентина инициировала Фолклендскую войну 1982 г. с ядерной Британией. Неядерная Грузия не побоялась в 2008 г. напасть на российских миротворцев в Южной Осетии, а грузинский парламент даже принял решение об объявлении войны ядерной России. Можно возразить, что эти войны носили локальный, а не глобальный, характер, однако таковыми были большинство войн в истории. Вполне возможно, что ядерная эпоха вовсе не отменяет формулу К. фон Клаузевица о том, что “война есть продолжение политики другими средствами”, а по-своему возвращает нас в мир ограниченных войн прошлого.

Наиболее опасным вариантом ревизиониста может стать держава, выступающая как переродившийся лидер мирового сообщества. Подобная роль может побудить ее выдвигать ультиматумы другим странам от имени “цивилизованного мира”: от требований территориальных уступок и установления контроля над полезными ископаемыми до принудительного разоружения. В такой ситуации напоминание о наличии у страны-жертвы ядерного оружия может поставить ее правительство в категорию “изгоев” – с перспективой полной экономической изоляции. Не исключено и проведение против такой страны локальных военных операций с целью принуждения ее к принятию условий “мирового сообщества”. Решение применить ЯО, как отметил российский политолог А.Г. Савельев, может привести к квалификации ее руководства как “международных преступников” с соответствующими последствиями¹⁰.

Интересным сценарием может стать трансформация части ЯО в новое оружие. Исследования в области сверхмалого ЯО, судя по информации в СМИ, то затухают, то возникают вновь. В балканских войнах 1990-х годов мы видели использование НАТО боезарядов с обедненным ураном. Не являясь в полной мере ядерными, они тем не менее дали эффекты в виде распространения лейкемии. Приведет ли использование сверхмалого ядерного оружия (или иного “пограничного типа вооружений”) к ответному применению стратегических ядерных силы — вопрос спорный: опыта сосуществования с державами-ревизионистами у нас пока нет.

Новый “ядерный дискурс” не обязательно наступит по итогам новой тотальной войны. Он может сформироваться, например, в результате регионального конфликта. Нечто подобное произошло в конце XVIII в., когда мобилизации армий Джорджа Вашингтона в Северной Америке стали прологом для перехода Европы на ведение войн массовыми армиями: возвращению на новом витке к военному искусству, предшествующем Тридцатилетней войне. Не исключен и вариант появления сначала новой военной теории, которая будет подхвачена и растиражирована военачальниками, как это произошло с работами Клаузевица в рамках Венского порядка. Особую роль здесь может сыграть девальвация “воздушной мощи” в результате развития систем ПВО и ПРО или иных военно-технических новшеств. Новая стратегия может сформироваться

9 См.: Цымбурский В.Л. Сверхдлинные военные циклы и мировая политика. *Полус*, 1996, № 3, сс. 27-55. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=5078014> (accessed 09.05.2021).

¹⁰ Савельев А.Г. Ядерной войны не будет. *Коммерсантъ*, 23.06.2015. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/2753357> (accessed 09.05.2021).

как результат появления новых технических средств, что позволит воплотить идею американских экспертов 1980-х годов: сочетать действия массовых армий и локальное применения ядерного оружия.

* * *

В настоящее время нет полноценной асимметричной стратегии ядерного сдерживания по двум причинам. Во-первых, отсутствуют державы-ревизионисты, нацеленные на срыв мирового порядка. Во-вторых, концепции ядерных держав пока ориентированы на модель оборонительного сдерживания. Модель наступательного сдерживания находится в процессе становления. Однако в современном мире продолжается переход от относительно простых схем ядерного сдерживания в условиях биполярной конфронтации к более сложным, где центр смешается со сдерживания на принуждение. Как могут использовать будущие державы-ревизионисты политику принуждения – вопрос, пока находящийся вне рамок нашей рационализации. Хотя именно стратегии потенциальных держав-ревизионистов могут создать полноценную “асимметричную модель” ядерного воздействия. В конце концов, именно державы-ревизионисты, а не новое оружие, подорвали все предшествующие нашему мировые порядки.

Перед Россией возникают два пути. Первый – смещение ядерной угрозы на региональный уровень, что потребует модернизации тактического ядерного оружия и доктринальных положений его применения. Второе – создание мощных конвенциональных вооружений с возможностью вести боевые действия за пределами страны. То и другое будет означать уже не классическую оборону, а принуждение противника к неким действиям, которых он не хотел бы совершать. Здесь для России могут оказаться востребованными многие компоненты концепции асимметрии, которые пока находятся в стадии становления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Ludvik J. *Nuclear Asymmetry and Deterrence: Theory, Policy and History*. London, Routledge, 2016. 196 p.
2. Toton E.T., Scouras J. *Nuclear Deterrence as Complex System*. Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory, 2019. Available at: <https://www.jhuapl.edu/Content/documents/DeterrenceComplexSystem.pdf> (accessed 25.05.2021).
3. Кокошин А.А. “Асимметричный ответ” vs. “Стратегической оборонной инициативы”. *Международная жизнь*, 2007, № 7-8, сс. 29-42. [Kokoshin A.A. “Asymmetric Response” vs. “Strategic Defense Initiative”. *International Affairs*, 2007, no. 7-8, pp. 29-42. (In Russ.)]
4. Фененко А.В. Современные концепции ядерного сдерживания. *Международные процессы*, 2012, т. 10, № 2, сс. 68-87. [Fenenko A.V. Modern Concepts of Nuclear Deterrence. *International Trends*, 2012, vol. 10, no. 2, pp. 68-87. (In Russ.)]
5. Арбатов А.Г. Ядерное сдерживание и распространение: диалектика “оружия судного дня”. *Мировая экономика и международные отношения*, 2005, № 1, сс. 3-15. [Arbatov A.G. Nuclear Deterrence and Proliferation: the Dialectic of «Doomsday Weapons». *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya*, 2005, no. 1, pp. 3-15. (In Russ.)]
6. Косолапов Н.А. *Ядерное сдерживание в постбиполярном мире*. 07.04.2009. [Kosolapov N.A. *Nuclear Deterrence in a Post-Bipolar World*. 07.04.2009. (In Russ.)] Available at: <https://rodon.org/polit-090407122456> (accessed 25.05.2021).
7. Бержье Ж., Повель Л. *Утро магов*. Москва, Миф, 1991. 80 с. [Bergier J., Pauwels L. *Morning of the Magicians*. Moscow, Mif, 1991. 80 p. (In Russ.)]
8. Altman D. Advancing Without Attacking: The Strategic Game Around the Use of Force. *Security Studies*, 2018, vol. 27, no. 1, pp. 58-88.
9. Фененко А.В. Долгий мир и ядерное оружие. *Россия в глобальной политике*, 2018, № 6, сс. 99-123. [Fenenko A.V. The Long Peace and Nuclear Weapons. *Russia in Global Affairs*, 2018, no. 6, pp. 99-123. (In Russ.)]
10. Morgenthau H. The Four Paradoxes of Nuclear Strategy. *The American Political Science Review*, 1964, vol. 58, no. 1, pp. 23-35.
11. Waltz K. *Theory of International Politics*. New York, McGraw Hill, 1979. 231 p.
12. Morgan P. *Deterrence Now*. New York, Cambridge University Press, 2003. 331 p.
13. George A., Smoke R. *Deterrence in American Foreign Policy: Theory and Practice*. New York, Columbia University Press, 1974. 666 p.
14. Трухановский В.Г. *Английское ядерное оружие (историко-политический аспект)*. Москва, *Международные отношения*, 1985. 230 с. [Trukhanovskii V.G. *British Nuclear Weapons. Historical and Political Aspect*. Moscow, *Mezhdunarodnye otnosheniya*, 1985. 230 p. (In Russ.)]

15. Кокошин А.А., Бартнев В.И., Веселов В.А. Подготовка революции в военном деле в условиях бюджетных ограничений: новые инициативы Министерства обороны США. *США – Канада: экономика, политика, культура*, 2015, № 11, сс. 3-22. [Kokoshin A.A., Bartenev V.I., Veselov V.A. Preparing a Revolution in Military Affairs under Budget Constraints: New Initiatives of the US Department of Defense. *SShA – Kanada: ekonomika, politika, kul'tura*, 2015, no. 11, pp. 3-22. (In Russ.)]
16. Freedman L., ed. *Strategic Coercion: Concepts and Cases*. New York, Oxford University Press, 1998. 400 p.
17. Sagan S.D. Nuclear Alerts and Crisis Management. *International Security*, 1985, vol. 9, no. 4, pp. 99-139.
18. Веселов В.А., Фененко А.В. Противовоздушная мощь в мировой политике. *Международные процессы*, 2019, т. 17, № 2(57), сс. 19-42. [Veselov V.A., Fenenko A.V. Air Defense Power in World Politics. *International Trends*, 2019, vol. 17, no. 2 (57), pp. 19-42. (In Russ.)] DOI: 10.17994/IT.2019.17.2.57.2
19. Евтифьев М.Д. *Из истории создания зенитно-ракетного щита России*. Москва, Вузовская книга, 2000. 239 с. [Evtif'ev M.D. *From the History of the Creation of the Anti-aircraft Missile Shield of Russia*. Moscow, Vuzovskaya kniga, 2000. 239 p. (In Russ.)]
20. Малиновский Р.Я. *Бдительно стоять на страже мира*. Москва, Воениздат, 1962. 70 с. [Malinovskii R.Ya. *Vigilantly Stand Guard over the World*. Moscow, Voenizdat, 1962. 70 p. (In Russ.)]
21. Бирюзов С. Новый этап в развитии Вооруженных сил и задачи обучения и воспитания войск. *Коммунист Вооруженных сил*, 1964, № 4, сс. 17-26. [Biryuzov S. A New Stage in the Development of the Armed Forces and the Tasks of Training and Educating Troops. *Kommunist Vooruzhennykh sil*, 1964, no. 4, pp. 17-26. (In Russ.)]
22. Ознобищев С.К., Потапов В.Я., Скоков В.В. *Как готовился "асимметричный ответ" на "Стратегическую оборонную инициативу" Р. Рейгана: Велихов, Кокошин и др.* Москва, ЛЕНАНД, 2008. 51 с. [Oznobishchev S.K., Potapov V.Ya., Skokov V.V. *How Was the "Asymmetric Response" to the "Strategic Defense Initiative" Prepared by R. Reagan: Velikhov, Kokoshin, etc.* Moscow, LENAND, 2008. 51 p. (In Russ.)]
23. Андреев В.Ф. Военно-стратегический паритет как фактор сдерживания. *Военная мысль*, 1989, № 2, сс. 45-54. [Andreev V.F. Military-Strategic Parity as a Deterrent Factor. *Voennaya mysl'*, 1989, no. 2, pp. 45-54. (In Russ.)]
24. Галлуа П. *Стратегия в ядерный век*. Москва, Воениздат, 1962. 206 с. [Gallua P. *Strategy in the Nuclear Age*. Moscow, Voenizdat, 1962. 206 p. (In Russ.)]
25. Poirier L. Essais de stratégie théorique. *Politique étrangère*, 1983, vol. 48, no. 1, pp. 181-185.
26. Веселов В.А., Лисс А.В. *Ядерное сдерживание*. Москва, МАКС Пресс, 2005. 245 с. [Veselov V.A., Liss A.V. *Nuclear Deterrence*. Moscow, MAKS Press, 2005. 245 p. (In Russ.)]
27. Мамонов М.В. Возможна ли война между Америкой и Китаем. *Международные процессы*, 2012, т. 10, № 2 (29), сс. 135-142. [Mamonov M.V. Is a War Between America and China Possible. *International Trends*, 2012, vol. 10, no. 2(29), pp. 135-142. (In Russ.)]
28. Fravel M.T. China's Search for Military Power. *The Washington Quarterly*, Summer 2008, pp. 125-141. Available at: <https://taylorfravel.com/documents/research/fravel.2008.TWQ.china.military.power.pdf> (accessed 25.05.2021).
29. Lewis J. The Ambiguous Arsenal. *Bulletin of Atomic Scientist*, 2005, vol. 61, no. 3, pp. 52-59.
30. George A.L., Hall D.K., Simons W.E. *The Limits of Coercive Diplomacy. Laos/ Cuba/ Vietnam*. Boston, Little, Brown and Company, 1971. 143 p.
31. Miller L. *Global Order. Values and Power in International Politics*. Boulder, London, Westview press, 1985. 226 p.

AN ASYMMETRIC MODEL OF NUCLEAR DETERRENCE

(Analysis and Forecasting. IMEMO Journal, 2021, no. 3, pp. 13-29)

Received 01.07.2021.
Accepted 14.07.2021.

Alexey V. FENENKO (alfenenko@yandex.ru), ORCID: 0000-0003-0493-2596,
School of World Politics, Lomonosov Moscow State University, Leninskiye Gory, 1-52, Moscow,
119991, Russian Federation.

The article explores the concept of an asymmetric model of nuclear deterrence. The issue of asymmetric nuclear relations is one of the most productive in the theory of nuclear deterrence. By asymmetry we mean disparity in military power between the subjects of deterrence, when the weaker subject deters the stronger one. All of the official nuclear states have tried the components of such a policy, France and China exercising its fuller capacity.

In the bipolar period, nuclear deterrence was relatively simple. The two superpowers sought to deter the opponent from taking certain actions by means of a nuclear threat. However, in the early XXI century, traditional deterrence is replaced by a compellence (coercive) policy aimed

at forcing the opponent to commit certain actions that he would not commit otherwise. How the potential future revisionists can use coercion policy is an issue still beyond the scope of our rationalization. The author believes that they could indeed pursue such policy and could create a concept of asymmetric deterrence in three variants: 1) the use of nuclear weapons as a “guarantor” of their security in the course of expansion; 2) modernization of the “limited nuclear war” concept; 3) non-use of nuclear weapons alongside with the abandonment of the nuclear deterrence concept (modeled on the chemical weapons during World War II).

However, the theory of asymmetric nuclear deterrence is still being developed at present, and therefore has been applied mainly at the political level. We can identify two issues emerging within the theory, both of which are of practical significance: 1) the weaker agent can deter the stronger adversary despite the military disparity between them; 2) whether the stronger agent is able to ward from the weaker counterpart.

Looking back in history, we can observe, at least, four scenarios of the emergence of revisionist powers:

- the French scenario: when a state aiming at supremacy fails to achieve it through a number of local conflicts and instead attempts to gain global leadership;
- the German scenario: when a super state with great military power feels offended and struggles to assert its place in the sun, or rather in the world;
- the Italian scenario: when a regional state, which does not boast great military power, starts a territorial expansion;
- the Japanese scenario: when a previously small and, by default “insignificant” state, builds up its great military power and threatens the world with its revisionist policy.

It is not possible yet to predict the mechanism of nuclear deterrence in today’s world or foresee where we shall expect the emergence of revisionist states. However, what we do learn from history is that such revisionist powers will be eager to promote their ambitions at any cost. It is quite difficult to imagine now what will happen if a revisionist state does not believe in another country’s readiness to deliver a nuclear strike. Similarly, what will happen if such a revisionist regime uses a containment strategy for both its defense and territorial expansion?.

Keywords: nuclear deterrence, nuclear weapons, strategic stability, asymmetry, asymmetric deterrence, flexible response, USA, Russia, Britain, France, China.

About the author:

Alexey V. FENENKO, Dr. Sci. (Polit. Sci.), Associate Professor, Chair of International Security.

DOI: 10.20542/afij-2021-3-13-29

ПЕРСПЕКТИВЫ ПОЛИТИКИ ДЖОЗЕФА БАЙДЕНА В ОТНОШЕНИИ ВОСТОЧНОЙ АЗИИ

© БОЛДЫРЕВ В.Е., 2021

БОЛДЫРЕВ Виталий Евгеньевич, кандидат исторических наук, научный сотрудник, Центра глобальных и региональных исследований.

Институт истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, РФ, 690001 Владивосток, ул. Пушкинская, 89 (boldyrev89@list.ru), ORCID: 0000-0002-2354-8197.

Болдырев В.Е. Перспективы политики Джозефа Байдена в отношении Восточной Азии. *Анализ и прогноз. Журнал ИМЭМО РАН*, 2021, № 3, сс. 30-40. DOI: 10.20542/afij-2021-3-30-40

DOI: 10.20542/afij-2021-3-30-40

УДК: 327(73)

Статья поступила в редакцию 05.09.2021.

Статья принята редакцией 17.09.2021.

В статье на основе недавно разработанного автором на стыке кибернетики, истории и политологии языка непрямого кодирования спрогнозирована политика администрации США Джозеф Байдена в отношении Восточной Азии. Основой для составления прогнозной модели выступил Промежуточный обзор национальной безопасности США, изданный Белым домом в марте 2021 г. Анализ его текста позволил заключить, что восточноазиатская политика Дж. Байдена будет определяться доминированием китайского вектора, в то время как остальные аспекты регионального курса займут подчиненное ему положение, исключение составит только приоритет противодействия угрозам, исходящим от Северной Кореи. Прогнозируется, что политика Байдена будет определяться двумя направлениями: китайским и северокаорейским и приведет к возникновению многомерной разделительной линии между США и их партнерами, с одной стороны, и Китаем и его партнерами, с другой. Сферы взаимодействия США и КНР сузятся.

Ключевые слова: Джозеф Байден, США, Восточная Азия, Китай, внешняя политика, экономика, энергетика, безопасность.

Победа Джозефа Байдена на президентских выборах 2020 г. поставила вопрос о выборе дальнейшей траектории развития Соединенных Штатов. Поскольку в период предвыборной гонки он представлял оппозиционную партию, на начало 2021 г. логичными были предположения о том, предложит ли избранный президент новую повестку, будет ли его политика преемственна курсу предшественника – Дональда Трампа или возможен третий вариант, который приведет к общему знаменателю демократические и республиканские воззрения на оптимальный вектор развития страны и мира? С учетом того, что Дж. Байден в той или иной мере воспринимался человеком, имевшим опыт работы в администрации Б. Обамы, чьим подходам к миру была противопоставлена внешняя политика Д. Трампа, аналогичные вопросы актуальны и в отношении перспектив внешнего курса 46-го президента США.

Ввиду того, что в течение 2010-х годов Китай превратился в один из мировых полюсов, способных эффективно конкурировать с Соединенными Штатами или противопоставлять себя им в разных сферах регионального и глобального развития, Восточная Азия (как условно обозначим регион¹) с периода президентства Д. Трампа становится центром противостояния двух ведущих держав мира. С учетом смены американских правительств

¹ Термин "Восточная Азия" в рамках данной статьи будет использоваться не в привычном политико-географическом смысле, причины его условности и содержание поясним ниже.

текущее состояние отношений США и Китая делает необходимым прогноз перспективной политики Дж. Байдена в отношении ключевого для этих двух стран региона.

Поскольку Дж. Байден сравнительно недавно вступил в должность президента, у него и его администрации и правительства еще не было достаточно времени для разработки полноценной, комплексной стратегии, включающей документы, в которых зафиксированы ключевые параметры как содержание политики, реакция и ответ на текущие объективные тенденции. (Исключение на момент подготовки статьи составляла только кибернетическая сфера)². По этой причине мы не можем построить модель целостной системы взглядов, которые определяют американскую политику, независимо от того, имеем ли мы дело с целостным феноменом или курсом в отношении конкретной проблемы или региона. В этих условиях ключевыми задачами исследования станут:

- определение характера преемственности политики Дж. Байдена по отношению к политике Д. Трампа;
- реконструкция интерпретации Восточной Азии как части мировой системы демократическим правительством с учетом национальных интересов, как оно их понимает;
- выявление структурных связей восточноазиатской политики Дж. Байдена.

Представляется, что это позволит выявить основные функциональные линии перспективного курса США в отношении Восточной Азии, определить их значение и место в иерархии приоритетов.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Настоящий прогноз выполнен в рамках кибернетической парадигмы анализа, в соответствии с которой процесс принятия решений понимается как взаимодействие актора и окружающей его среды. Это взаимодействие имеет три фазы: восприятие, интерпретация, реакция. Под средой понимается сложная система, состоящая из подсистем и их меньших элементов (компонентов), которые находятся в постоянном взаимодействии между собой, что делает систему нестабильной, постоянно меняющейся и адаптирующейся [1, pp. 54-59]. В ходе постоянной адаптации система стремится выйти на максимально оптимальную траекторию развития, которая позволяет ей поддерживать значение индикаторов в пределах поля жизнеспособности. Этими индикаторами выступают компоненты подсистем, определяющие их состояние и взаимодействие [2, pp. 208-209]. Этот подход, реализованный в рамках глобального моделирования, позволяет рассматривать каждое государство и как самостоятельную систему, и как составную часть мировой системы, положение которых регулируется состоянием универсальных подсистем и их компонентов [3]. Им упрощается анализ, направленный на определение места государства в мире, которое в соответствии с концепцией полицентричного мира академика Е.М. Примакова зависит от двух измерений: внутреннего развития конкретных сфер и контекста внешней среды [4]. С помощью этого подхода можно точнее определить векторы влияния внутреннего развития на внешнюю среду и внешней среды на внутреннее развитие.

Всего в данном прогнозе с учетом прогноза, подготовленного в 1986 г. Всесоюзным научно-исследовательским институтом системных исследований (в настоящее время – Институт системного анализа РАН) [3], более позднего исследования Е.А. Роговского [5], а также особенностей развития мировой системы, выделяются 16 подсистем: экономическая, демографическая, продовольственная, энергетическая, ресурсно-сырьевая, природо-климато-экологическая, торговая, финансово-кредитная, технологическая, социальная, военная, кибернетическая, правовая, гражданская, гуманитарная, культурная.

² Executive Order on Improving the Nation's Cybersecurity. May 12, 2021. Available at: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2021/05/12/executive-order-on-improving-the-nations-cybersecurity/> (accessed 14.05.2021).

С точки зрения кибернетики третьего порядка, для понимания траектории развития системы недостаточно иметь расчетные данные, указывающие на оптимальную траекторию развития. Не менее важным является то, как эту траекторию понимают субъекты, лица, принимающие решения [6]. В связи с этим при прогнозировании политики значение приобретает не столько расчетная оптимальная траектория развития, сколько ее понимание руководителями верхнего эшелона, которые руководствуются не только результатами математического моделирования, но и собственными взглядами, персональным опытом, интересами сторонников, логикой развития общества, образами коллективного бессознательного, ценностями.

Большинство из этих параметров невозможно выразить с помощью формул, следовательно, для построения модели требуется иной подход. Его основой выступает понимание чисел и основанных на них алгоритмов как квазиобъективных [7, р. 166-167], то есть позволяющих производить более объективный анализ в сравнении с исследованием, выполненным в рамках логической парадигмы.

С учетом указанной роли цифр в анализе и опыта построения формализованных моделей [8] здесь была применена модель, основанная на языке непрямого кодирования (ЯНК), разработанном автором для прогнозирования магистральных векторов внутренней и внешней политики государства. В зависимости от целей и задач исследования, обеспеченности источниками информации прогнозирование может относиться к целостной стратегии, основанной на комплексе документов стратегического характера, может касаться вероятной политики кандидата в президенты или может быть связано с перспективной региональной политикой. В соответствии ЯНК моделированием каждый из приоритетов (логически самостоятельных частей текста), зафиксированных в стратегиях и иных официальных документах, представляющих структурированную интерпретацию или реакцию, записывается как комбинация (или комбинации) цифр и знаков в зависимости от того, к каким подсистемам и их компонентам относятся текстовые формулировки, которыми описан данный приоритет (подробнее см.: [9]). Ввиду того что в нашем случае анализ касается интерпретации системы, зафиксированной в Промежуточном обзоре национальной безопасности от марта 2021 г.³, модель будет сформирована из ядра кода, состоящего из кода подсистемы и ее компонента, и неидентифицированных приоритетов. К последним относятся географические или функциональные приоритеты, которые вследствие формулировки нельзя однозначно отнести к одной или нескольким подсистемам и их компонентам. С учетом контекста, в котором неопределенные приоритеты упомянуты в документе, к ним присовокупляется база соответствия, в которую заносятся коды подсистем и их компонентов. Это позволяет не только вписать его в общую картину интерпретации, но и в некоторых случаях выявить влияние образов коллективного бессознательного.

В соответствии с этими правилами Промежуточный обзор был разбит на логически законченные фрагменты, приоритеты, которые были переведены на ЯНК. В созданной на их основе модели, каждому из приоритетов соответствует одна ячейка.

По аналогии с глобальным моделированием были введены механизмы контроля [2]. Они позволяют реконструировать связи между подсистемами и их компонентами в том виде, какой им придан в исследуемом документе. Контекст ячейки позволяет понять связи подсистем и их компонентов в пределах одного приоритета, контекст кода указывает на связи между разными приоритетами.

Динамический характер модели обеспечивает темпоральный подход, основанный на понимании исторической динамики Е. Топольским [10, pp. 522-525] и модернизированном варианте концепции циклов американской истории А.М. Шлезингера-мл. [9, сс. 81-106; 11, pp. 28-29].

³ *Interim National Security Strategic Guidance*. March 2021. Available at: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/03/03/interim-national-security-strategic-guidance> (accessed 04.03.2021).

МЕСТО ПРЕЗИДЕНТСТВА ДЖ. БАЙДЕНА В АМЕРИКАНСКОЙ ИСТОРИИ

Проведенный ранее анализ временного измерения президентств Б. Обамы и Д. Трампа позволил прийти к следующим выводам [9]. Во-первых, период 2013–2020 гг. характеризовался межциклическим транзитом, в ходе которого последовательно сменились три основных вектора социального времени: экономический (2013), связанный с усилением реиндустриализации, политический (2016), связанный с избранием Д. Трампа, общественный (2020), связанный с победой Дж. Байдена на выборах с последовавшим снижением накала борьбы между партиями и их сторонниками. Во-вторых, анализ преемственности стратегии Д. Трампа по отношению к стратегии Б. Обамы показал, что в семи из 16 подсистем она отсутствовала, что указывало на то, что 45-й президент в своей политике руководствовался идеями, характерными для начинавшегося исторического цикла. В числе наиболее приоритетных направлений его политики выделялись: развитие технологий, обеспечение экономического роста, увеличение военного производства, которому благоприятствовала политика по сдерживанию КНР и России, развитие торговли в интересах национального хозяйства, совершенствование кибернетической и правовой сфер.

Для того чтобы уточнить отношение перспективной стратегии Дж. Байдена к стратегии Д. Трампа на этапе президентской кампании с помощью ЯНК-модели были проанализированы ключевые разделы предвыборной программы, лишенные конъюнктурных наслоений, сделанных в угоду избирателям для привлечения их голосов⁴. В рамках исследования преемственности удалось выявить, что действующий президент, в целом, будет придерживаться аналогичного или близкого понимания, за счет чего обеспечивается оптимальная траектория развития 13 из 16 подсистем. Исключением стали только три подсистемы: продовольственная, в которой акцент с защиты земель и борьбы с вредителями смещен на рост производства и улучшение снабжения, природо-климато-экологическая, где упор сделан не на противодействие неблагоприятным явлениям, а на комплекс мер по защите разных природных сред, и военная, которая характеризуется в первую очередь стремлением поддерживать военные союзы и партнерства и оборонительным подходом к пониманию места США в глобальной военной подсистеме, а не ростом технологичности вооружений и сдерживанием. Все это указывает, что перспективная стратегия Дж. Байдена во многом будет наследовать подходы, характерные для стратегии Д. Трампа, а 46-й президент, как и его предшественник, является носителем идей нового исторического цикла, который по аналогии с историческими примерами продлится около 30 лет. В течение этого периода независимо от личности президента в ближайшей перспективе сохранят актуальность ряд характеристик развития, заложенных республиканским президентом:

- реиндустриализация с максимально возможной локализацией производства и связанных с ним цепочек на территории США;

⁴ *Build Back Better: Joe Biden's Jobs and Economic Recovery Plan for Working Families*. Available at: <https://joebiden.com/build-back-better/> (accessed 31.08.2020); *The Biden Plan to Fulfill Our Commitment to Military Families, Caregivers, and Survivors*. Available at: <https://joebiden.com/militaryfamilies/> (accessed 31.08.2020); *The Biden Plan to Build Back Better by Advancing Racial Equity Across the American Economy*. Available at: <https://joebiden.com/racial-economic-equity/> (accessed 31.08.2020); *The Biden Plan to Ensure the Future is "Made in All of America" by All of America's Workers*. Available at: <https://joebiden.com/made-in-america/> (accessed 31.08.2020); *Joe Biden's Proposals to Set Up Support for Deserving Small Business*. Available at: <https://joebiden.com/smallbusiness/> (accessed 31.08.2020); *The Biden Plan for Mobilizing American Talent and Heart to Create a 21st Century Caregiving and Education Workforce*. Available at: <https://joebiden.com/caregiving/> (accessed 31.08.2020); *Joe Biden's 4-Point Plan for Our Essential Workers*. Available at: <https://joebiden.com/joe-bidens-4-point-plan-for-our-essential-workers/> (accessed 31.08.2020); *The Biden Plan to Scale Up Employment Insurance by Reforming Short-Term Compensation Programs*. Available at: <https://joebiden.com/the-biden-plan-to-scale-up-employment-insurance-by-reforming-short-term-compensation-programs/> (accessed 31.08.2020); *The Biden Plan to Build a Modern, Sustainable Infrastructure and an Equitable Clean Energy Future*. Available at: <https://joebiden.com/clean-energy/> (accessed 31.08.2020); *The Biden Plan for Clean Energy Revolution and Environmental Justice*. Available at: <https://joebiden.com/climate-plan/> (accessed 31.08.2020); *The Biden's Plan to Combat Coronavirus (COVID-19) and Prepare for Future Global Health Threats*. Available at: <https://joebiden.com/covid-plan/> (accessed 31.08.2020); *Health Care*. Available at: <https://joebiden.com/healthcare/> (accessed 31.08.2020); *The Biden Plan for Securing Our Values as a Nation of Immigrants*. Available at: <https://joebiden.com/immigration/> (accessed 31.08.2020); *The Biden Plan for Rural America*. Available at: <https://joebiden.com/rural/> (accessed 31.08.2020); *The Power of America's Example: The Biden Plan for Leading the Democratic World to Meet the Challenges of the 21st Century*. Available at: <https://joebiden.com/americanleadership/> (accessed 31.08.2020); *The Biden Plan for Strengthening America's Commitment to Justice*. Available at: <https://joebiden.com/justice/> (accessed 31.08.2020).

- диверсификация структуры потребляемых энергетических ресурсов;
- оптимизация структуры сырья, обеспечивающего качественный экономический рост;
- оптимизация экспортных и импортных потоков с целью добиться максимально возможного роста производства на территории США;
- привлечение иностранных инвестиций в американскую экономику при усилении бюджетной дисциплины;
- развитие технологий обработки данных, а также других наиболее передовых технологий, включая биотехнологии;
- развитие сетей по сбору и обработке данных в киберпространстве, совершенствование программного обеспечения, борьба с деструктивными кибернетическими явлениями (хакерские атаки, шпионаж, вербовка сторонников преступных, экстремистских и иных групп);
- защита культурных и цивилизационных основ американского общества от вредной для них информации, поступающей из-за рубежа.

ВОСТОЧНАЯ АЗИЯ: ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ДЖ. БАЙДЕНА

В Промежуточном обзоре отсутствуют приоритеты, в которых содержалась бы формулировка “Восточная Азия”, или упоминался бы регион, в названии которого присутствовало прилагательное “тихоокеанский”. То или иное отношение к восточноазиатскому региону с разной степенью конкретности имеют следующие неидентифицированные приоритеты:

- противодействие угрозам, исходящим от Китая;
- обеспечение преимущества в стратегическом противостоянии с ним;
- развитие отношений с КНР в сферах, где оно соответствует национальным интересам США;
- защита от ведущих национальных угроз, которые исходят от КНДР и Ирана;
- модернизация военных союзов и партнерств;
- углубление взаимодействия с демократическими партнерами;
- взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами.

Этим перечислением объясняется вся условность понятия “Восточная Азия”, используемого в прогнозе. Учитывая ее чисто географическое положение, накладывая на него формулировки приоритетов, принимая во внимание последние тенденции международно- и военно-политического развития, связанные с формированием Индо-Тихоокеанского региона [12], под ней понимается совокупность азиатских стран, имеющих выход к мировому океану к востоку от Аравийского моря, а также Лаос, являющийся членом АСЕАН, и Австралия, один из ключевых военно-политических союзников США на Тихом океане.

Ключевой элемент восточноазиатской стратегии Дж. Байдена – политика в отношении Китая, который воспринимается и источником угроз, и конкурентом, и партнером.

По мнению Вашингтона, от Пекина исходят экономическая, технологическая и военная угрозы.

Как следует из текста, экономика, тесно связанная с развитием технологий, является не только сферой, в которой исходит угроза от КНР, но и одной из ключевых подсистем в противостоянии двух стран. Наибольшие риски, исходящие от КНР, связываются с интенсивным технологическим развитием Китая, стремлением его правительства продвигать торговые правила, выгодные Пекину и противоречащие интересам Вашингтона. Они в числе прочего воспринимаются составными элементами курса по подрыву авторитета демократии в глобальном масштабе.

С целью минимизации рисков в экономической сфере правительство Дж. Байдена намерено содействовать развитию инфраструктуры для укрепления экономических связей внутри США, сделать ставку на повышение энергоэффективности производства

и внедрение энергосберегающих технологий, пересмотреть структуру потребляемого топлива в пользу наиболее экологичных видов и конструкционных материалов, позволяющих экономить энергоресурсы. Это позволит сделать технологический и производственный задел, чтобы наладить выпуск машиностроительной продукции, чьи характеристики направлены на снижение эксплуатационных издержек, снижение вредных выбросов, что выступит в качестве ее ключевых конкурентных преимуществ. Поскольку локализовать производство всех устройств и узлов, прямо или косвенно вовлеченных на разных этапах в производственный цикл, на национальной территории крайне проблематично, правительство Дж. Байдена намерено пересмотреть товарную и географическую структуру импорта в пользу демократических стран. В Восточной Азии к технологически развитым странам, которые соответствуют этому американскому определению, относятся Япония и Республика Корея, с которыми США продолжают расширять и углублять кооперацию в противовес их экономическим связям с КНР.

Другим вектором развития станет совершенствование технологий по сбору, обработке, хранению и передаче данных, развитие связанного с ним "жесткого" и "мягкого" оборудования военного, промышленного и бытового назначения, а также локализовать связанные с их выпуском производственные цепочки на территории США. Это позволит снизить зависимость и государственного аппарата, и компаний, и рядовых американских граждан от китайской электроники, что, с одной стороны, усложнит китайским компаниям доступ на рынок Соединенных Штатов, с другой стороны, затруднит китайским службам безопасности собирать метаданные об американских пользователях.

Шаги на этих направлениях администрация Дж. Байдена намерена подкрепить законодательным процессом с целью стимулировать производство на территории США, поощрять благоприятные кооперационные связи с зарубежными странами, усложнять доступ китайских производителей на американский рынок.

Для минимизации угроз, исходящих от КНР в военной сфере, Вашингтон будет содействовать повышению технологического уровня вооружений и укреплять военные союзы и партнерства в рамках противодействия "китайской угрозе".

Успешная реализация мероприятий на этих направлениях понимается Дж. Байденем как содействие в укреплении демократии и гражданских свобод в мире, что рассматривается им как одна из характеристик порядка, благоприятного американским интересам. В качестве сфер конкуренции с КНР в Промежуточном обзоре обозначены экономическая, торговая, технологическая, военная, кибернетическая, правовая, гражданская, гуманитарная и социальная подсистемы.

Дж. Байден видит следующие способы обеспечить Соединенным Штатам преимущества в этом противостоянии. В сфере экономики оно будет достигаться не только с помощью развития энергосберегающих технологий и внедрения новых материалов, но и за счет регулирования торговых отношений. В частности, такие проблемы, как степень открытости экономики, протекционизм и его особенности, демпинг и нетарифные ограничения, в документе зафиксированы только в абзацах, посвященных Китаю. В этой связи американское правительство, вероятно, предпримет ряд шагов на устранение нечестной, с их точки зрения, практики в отношении американских производителей. Соответствующими мерами могут выступить антидемпинговые пошлины, введение ответных технических стандартов и требований, которым заведомо не может соответствовать продукция, импортируемая из КНР, а также издание запретов на использование определенных видов продукции, главным образом, электроники, телекоммуникационного оборудования и программного обеспечения. Также для обеспечения большей открытости китайского рынка для американских товаров администрация Дж. Байдена, вероятно, инициирует торговые переговоры с КНР.

Второй сферой конкуренции двух держав обозначена военная. И хотя в этом контексте для американского правительства важны все ключевые аспекты развития подсистемы (структура вооруженных сил, технологичность вооружений, обеспечение

обороны), особое внимание уделяется обеспечению паритета и поддержке военных союзов и партнерств. С учетом роста присутствия европейских стран НАТО в Тихоокеанском пространстве [12], данное положение распространяется не только на страны Восточной Азии, но и государства Европы и Канаду. Принимая в расчет формулировки других приоритетов, можно предположить, что паритет будет поддерживаться за счет:

- повышения технологичности американских вооружений;
- совместной с союзниками разработки и эксплуатации космических спутников военного и двойного назначения;
- развертывания оборонительных вооружений (морских, авиационных, ракетных) на территории американских союзников;
- создания кибернетических альянсов по разработке и внедрению защитных кибертехнологий;
- контроля над структурой пользователей отдельных сайтов, прежде всего государственных ведомств, вооруженных сил, исследовательских институтов и лабораторий, чтобы оценивать круг лиц, заинтересованных в сборе соответствующих данных;
- превентивного подавления кибернетических угроз, в том числе с использованием превентивных кибератак;
- роста экспорта вооружений в союзные и партнерские страны, которые воспринимаются как один из рубежей сдерживания КНР.

Действия США в правовой системе на китайском направлении будут нацелены на пересмотр прежних норм ведения дел в торгово-экономической сфере, поддержание свободы навигации и совместную с союзниками и партнерами разработку новых норм поведения в кибернетическом пространстве, которые касались бы самого широкого круга вопросов: предотвращения атак и шпионских действий, торговли, инвестирования, защиты цепей поставок критически важных товаров и др. Это позволяет американскому правительству сформировать международную сеть партнеров, разделяющих их подходы к поведению в экономической и кибернетической подсистемах, и придать соответствующие измерения партнерским и союзническим отношениям.

В гражданско-гуманитарной сфере конкуренция с КНР определяется американским пониманием свобод и равенства, которое зиждется на факторах либерально-капиталистического индивидуализма и равенства возможностей, а политика по их продвижению основывается на принципе имперского мессианизма. Ими определяются конкретные аспекты политики в отношении Китая на этом направлении. Во-первых, чтобы сдержать Китай, воспринимающийся страной с обществом, основанным на недемократических принципах, правительство США намерено не только в региональном, но и в глобальном масштабе развивать отношения с демократическими, с его точки зрения, странами, а также содействовать развитию и укреплению соответствующих институтов в других странах. Во-вторых, у администрации Дж. Байдена беспокойство вызывает недостаточный, с американской точки зрения, уровень свобод в Китае, поражения в правах отдельных категорий граждан и специфика контроля за обществом. Ввиду того, что эти вопросы входят в компетенцию китайских властей и по сути являются для них внутренними, у США остается сравнительно небольшое количество доступных инструментов. С одной стороны, возможны меры по дискредитации китайского руководства в информационном пространстве, будут издаваться соответствующие доклады о соблюдении прав и свобод человека в КНР, эта проблема станет регулярной на переговорах с представителями демократических стран, что подчеркнет их идейную связь с США. С другой стороны, продолжится политика персональных санкций в отношении китайских чиновников.

Несмотря на то, что Китай воспринимается источником угроз и ключевым конкурентом Соединенных Штатов, администрация Дж. Байдена видит в нем также и партнера. Ключевыми сферами для такого вовлечения КНР с целью сделать его хотя бы в нескольких измерениях участником порядка, выгодного американским интересам, называются решение экологического кризиса, которое главным образом связывается

со снижением вредных выбросов в атмосферу, нераспространение оружия массового поражения (ОМП) и связанных с ним технологий, сотрудничество в области медицины для дальнейшего предотвращения эпидемий.

В сфере экологии в отношении Китая, чья энергетика зависима от потребления угля, ключевая цель США состоит в том, чтобы вынудить КНР пойти на масштабную модернизацию отрасли, которая способна спровоцировать социальный кризис в городах, зависимых от угледобычи. Кроме того, возникнет возможность укрепления американских позиций на рынках отдельных товаров. Наиболее перспективен такой сценарий для рынка газа, поскольку он является наиболее эффективной, с позиций затрат на модернизацию электростанций и производительности, альтернативой углю. Китай как страна, лишенная больших запасов газа, будет вынужден диверсифицировать газовый импорт, что открывает перспективы для поставок американского СПГ.

В вопросах нераспространения ОМП для Соединенных Штатов, по-видимому, сохраняет актуальность вовлечение КНР в переговоры по широкому кругу ядерной проблематики, чтобы обеспечить меры доверия и контроля, без которых для представителей западной стратегической культуры невозможно эффективное обеспечение паритета.

После начала пандемии *COVID-19* сотрудничество в медицинской области для США определяется необходимостью иметь доступ к природной среде Китая как естественному инкубатору вирусов, а также для создания совместных механизмов реагирования на биологические угрозы, чтобы в перспективе с ними справляться эффективнее.

Все остальные неидентифицированные приоритеты перспективной восточноазиатской политики Дж. Байдена носят подчиненный китайскому вектору характер и направлены на поддержание и развитие военных союзов и партнерств, содействие укреплению и развитию демократии, разработке и использованию отвечающих их интересам норм международного права.

Исключение составляет только относительно слабо проработанный в Промежуточном обзоре приоритет защиты от угроз, исходящих от КНДР. Недостаток информации позволяет здесь сделать прогноз только в самых общих чертах. Во-первых, США продолжают взаимодействовать со всеми заинтересованными сторонами, чтобы предотвратить получение Северной Кореей зарубежных технологий, которые потенциально могут быть использованы ею в военно-промышленном комплексе. Для этого могут быть задействованы как двусторонние механизмы, так и введение международных санкций с использованием механизмов Совета Безопасности ООН. Во-вторых, "северокорейская ракетно-ядерная угроза" остается для США побудительным императивом в отношении своих союзников по развертыванию средств ПРО. В-третьих, Вашингтон не отказывается от оказания гуманитарной помощи Пхеньяну по каналам международных организаций, в целях предотвращения регионального гуманитарного кризиса.

ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ПОЛИТИКИ ДЖ. БАЙДЕНА В ОТНОШЕНИИ ВОСТОЧНОЙ АЗИИ

Интерпретация положения в Восточной Азии, зафиксированная в Промежуточном обзоре, позволяет сделать следующий прогноз региональной политики Дж. Байдена.

Первое. Она будет иметь только два самостоятельных, осевых направления, китайское и северокорейское, которым будут подчинены остальные.

Второе. Основная цель курса состоит в том, чтобы обеспечить максимально возможные преимущества перед Китаем в условиях стратегической конкуренции, которая распространится на большинство подсистем. Это ведет к появлению

многомерной разделительной линии в регионе, которая пройдет между США и их союзниками и партнерами, с одной стороны, и Китаем и его партнерами, с другой.

В экономической сфере Дж. Байден сделает ставку на модернизацию производства, внедрение новых материалов, повышающих конкурентоспособность американских товаров на национальном и зарубежном рынках, пересмотр кооперационных связей в пользу локализации производственных цепочек на территории США или, по крайней мере, на территории союзников и партнеров, в случае нехватки национальных мощностей для выпуска определенных товаров или узлов.

Стремление обеспечить преимущество в экономической сфере неминуемо приведет к появлению разделительных линий в ресурсной, торговой, технологической и кибернетической подсистемах. Локализация производственных цепочек стимулирует и локализацию поставок сырья, в том числе вторичного, что будет способствовать росту интенсивности хозяйства “американского сектора” и сегментации глобальных сырьевых цепочек на отдельных узких рынках.

В торговой сфере США постараются с помощью переговоров добиться либерализации отдельных отраслевых рынков, на которые они смогут выйти с продукцией, чья конкурентоспособность превзойдет китайскую. В ходе этих переговоров встанут вопросы о принятии стандартов и других регулирующих условий и механизмов, в большей степени удовлетворяющих интересы американских производителей. В то же время правительство США выступит и в защиту национальных производителей от китайского импорта с помощью ограничительных мер протекционистского и технического характера.

Технологическая сфера в совокупности с кибернетической видится едва ли не основным полем противостояния США с Китаем. Именно здесь прогнозируется наиболее высокая степень кооперации Соединенных Штатов со своими союзниками и партнерами. С одной стороны, разделительная линия пройдет в гражданском секторе экономики, поскольку администрация Дж. Байдена делает ставку на создание самостоятельно и в кооперации с союзниками нескольких групп технологий, направленных на интенсификацию производства, создание более эффективных машин, ускорение обмена данными. С другой стороны, разделение затронет и производства военного и двойного назначения и коснется секторов электроники, программного обеспечения, сетей связи и узлов обработки информации, космических аппаратов, более совершенных вооружений для различных театров военных действий, включая кибернетический.

Снизится степень самостоятельности военной сферы, а ее зависимость от кибернетической усилится. К собственно военным аспектам будут относиться обоснованные “китайской угрозой” поставки новых вооружений союзникам и партнерам, развертывание вооружений передового базирования на территории стран, с которыми у США заключены военно-политические договоры. В области кибернетики и обмена данными взаимодействие будет связано с контролем пользователей критически важных для экономики и вооруженных сил электронных ресурсов, предотвращением кибератак, проведением локальных наступательных киберопераций, ростом кооперации в вопросе обмена разведывательными данными, включая информацию, полученную с помощью спутников.

Гражданско-гуманитарный аспект восточноазиатского курса будет направлен на укрепление отношений с демократическими странами, для чего используются двусторонние отношения и формат *D10* – так называемый форум демократий, членами которого являются США, Канада, Великобритания, Германия, Франция, Италия, Япония, Австралия, Индия, Республика Корея. В отношении самого Китая активизируется кампания по его дискредитации посредством публичных заявлений и документов, содержащих негативную оценку ситуации с соблюдением прав и свобод человека в КНР, персональных санкций.

Фундаментальной скрепой курса, как представляется, выступит правовая подсистема. Ее место будет определено выработкой и использованием национальных и международных механизмов, направленных на закрепление такого положения во множестве подсистем, которое в большей степени отвечало бы интересам США и их союзников и партнеров, и в меньшей степени благоприятствовало КНР.

Третья особенность политики Дж. Байдена в отношении Восточной Азии состоит в сужении сфер сотрудничества с Китаем, которые было бы корректнее называть аспектами. Фактически их остается три: экология, медицина, ядерное нераспространение. Каждый из этих вопросов имеет потенциал для сдерживания КНР посредством сотрудничества. Взаимодействие по проблеме сокращения вредных выбросов несет потенциал для превращения Китая в страну, зависимую от поставок энергоресурсов из США, в области нераспространения администрация Дж. Байдена преследует цель сделать китайские ядерные вооружения проверяемыми и контролируруемыми, сотрудничество по медицинским вопросам способно дополнительно подкрепить позиции Соединенных Штатов как одного из мировых лидеров данной сферы.

Единственное самостоятельное от китайского вектора северокорейское направление восточноазиатского курса Дж. Байдена будет нацелено на сдерживание технологического и военного развития КНДР, предотвращение гуманитарного кризиса, а ее ракетно-ядерная программа может использоваться в качестве дополнительного к «китайской угрозе» стимула для милитаризации региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Steinbruner J.D. *The Cybernetic Theory of Decision: New Dimensions of Political Analysis*. Princeton, Oxford, Princeton University Press, 2002. 366 p.
2. Gelovani V.A., Dubovsky S.V. Global Modeling of the Potential World System. *International Political Science Review*, 1990, vol. 11, no. 2, pp. 207-218.
3. Геловани В.А., Бритков В.Б., Дубовский С.В. СССР и Россия в глобальной системе (1985–2030): Результаты глобального моделирования. Москва, Либроком, 2009. 320 с. [Gelovani V.A., Britkov V.B., Dubovskii S.V. *USSR and Russia in Global System (1985–2030): Global Modeling Results*. Moscow, Librokom Publ., 2009. 320 p. (In Russ.)]
4. Дынкин А.А., Иванова Н.И., ред. Россия в полицентричном мире. Москва, Весь Мир, 2011. 580 с. [Dykin A.A., Ivanova N.I., eds. *Russia in Polycentric World*. Moscow, ves' Mir, 2011. 580 p. (In Russ.)]
5. Роговский Е.А. *Кибер-Вашингтон: глобальные амбиции*. Москва, Международные отношения, 2014. 848 с. [Rogovskii E.A. *Cyber-Washington: Global Ambitions*. Moscow, Mezhdunarodnye Otnoseniya, 2014. 848 p. (In Russ.)]
6. Лепский В.Е. Философско-методологические основания становления кибернетики третьего порядка. *Философские науки*, 2018, № 10, сс. 7-36. [Lepskiy V. Philosophical-Methodological Basis for the Formation of Third-Order Cybernetics. *Russian of Philosophical Sciences*, 2018, no. 10, pp. 7-36. (In Russ.)]
7. Nedel A. *Donner A Voir. T. 1. Les Racines Mathematiques de la Phenomenologie husserlienne*. Paris, L'Harmattan, 2019. 290 p.
8. Макаренко Д.И., Хрусталева Е.Ю. *Концептуальное моделирование военной безопасности государства*. Москва, Наука, 2008. 303 с. [Makarenko D.I., Khrustaleva E.Yu. *Conceptual Modeling of a State's Military Security*. Moscow, Nauka, 2008. 303 p. (In Russ.)]
9. Болдырев В.Е. Обеспечение безопасности США: трансформация интерпретаций и межведомственных взаимодействий в 2009–2020 гг. Владивосток, ИИАЭ ДВО РАН, 2021. 221 с. [Boldyrev V.E. *United States Security Provision: Transformation of Interpretations and Interagency Interaction in 2009–2020*. Vladivostok, IHAЕ FEB RAS, 2021. 221 p. (In Russ.)]
10. Topolski J. *Metodologia historii*. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1973. 612 s. [Topolski J. *Methodology of History*. Warsaw, State Scientific Publishing House, 1973. 612 p. (In Pol.)]
11. Schlesinger A.M., Jr. *The Cycles of American History*. Boston, New York, A Mariner Books, 1999. 498 p.
12. Paskal C. *Indo-Pacific Strategies, Perceptions and Partnerships. The View from Seven Countries*. Chatham House, 2021. Available at: <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/2021-03/2021-03-22-indo-pacific-strategies-paskal.pdf> (accessed 29.03.2021).

PROSPECTS OF JOSEPH BIDEN'S EAST ASIAN POLICY**(Analysis and Forecasting. IMEMO Journal, 2021, no. 3, pp. 30-40)****Received 05.09.2021.****Accepted 17.09.2021.**

Vitalii E. BOLDYREV (boldyrev89@list.ru), ORCID: 0000-0002-2354-8197,
Institute of History, Archeology and Ethnography of Peoples of Far East FEBRAS, 89 Pushkinskaya
str., Vladivostok 690001, Russian Federation.

The article provides a forecast of a potential Joseph Biden's East Asian policy. The forecast is prepared using the recently developed indirect coding language (ICL), which allows to interpret any state as a system and to build models based on official strategic documents. Through this approach, governmental strategies and official documents accepted as the ones can be translated into specific codes, which are connected to particular subsystems characterizing different aspects of a state's development. The dynamic character of the model is provided by a temporal approach. The author analyses the Interim National Security Strategic Guidance using the ICL to build a model matching the interpretation of the global and regional development by J. Biden and his administration. Dynamically J. Biden's policy inherits basic goals of Donald Trump's in general or partly. Substantial changes of priorities can only be observed in food-agricultural, ecological-environmental and military subsystems. It allows forecasting that in general the 46th president will follow major directions of his predecessor's policy. ICL-modeling of the J. Biden's interpretation of East Asia allows forecasting the next basic parameters of probable future US policy in the region. First, the Chinese vector will be its core while all other priorities will be regarded as subordinate with an exception to counteracting the regional threats posed by North Korea. Second, policy toward China as a complicated threat will create a dividing line in several dimensions between United States and its allies and partners on the one hand and PRC and its partners on the other hand. It will affect such fields as economy, trade, technology, energy industry, raw materials, environment and ecology, military development, law, civil and humanitarian affairs. The dividing line will acquire global character because the US will be pursuing their policy priorities in the relations with the Indo-Pacific allies and partners as well as NATO ones, as the Pacific region recently becomes more important. Third, there is less and less space for the US and China cooperation. In the nearest future, it is likely to be limited to the climate change problem, health and nuclear non-proliferation.

Keywords: Joseph Biden, United States, East Asia, China, foreign policy, forecasting, economy, energy, security.

About the author:

Vitalii E. BOLDYREV, Cand. Sci. (Hist.), Research Fellow, Global and Regional Studies Centre.

DOI: 10.20542/afij-2021-3-30-40

РОЛЬ МИРОТВОРЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ООН ВО ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКЕ ДАНИИ В 1990-Е ГОДЫ: ОТ ОБРАЗЦОВОГО МИРОТВОРЦА К ЖЕСТКОМУ АТЛАНТИСТУ

© БЕЛУХИН Н.Е., 2021

БЕЛУХИН Никита Евгеньевич, аспирант, младший научный сотрудник сектора региональных проблем и конфликтов отдела европейских политических исследований. Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений им. Е.М. Примакова РАН (ИМЭМО РАН), РФ, 117997 Москва, ул. Профсоюзная, 23 (belukhin.n.e@my.mgimo.ru), ORCID:0000-0001-7505-2356.

Белухин Н.Е. Роль миротворческих операций ООН во внешней политике Дании в 1990-е годы: от образцового миротворца к жесткому атлантисту. *Анализ и прогноз. Журнал ИМЭМО РАН*, 2021, № 3, сс. 41-50. DOI: 10.20542/afij-2021-3-41-50

DOI: 10.20542/afij-2021-3-41-50

УДК: 327(73)

Статья поступила в редакцию 27.08.2021.

Статья принята редакцией 29.09.2021.

В период холодной войны Дания успешно использовала миротворческие операции для повышения собственного международного статуса и одновременного укрепления отношений с ключевыми западными союзниками. Североевропейская модель миротворческой деятельности позднее стала образцом, к которому обратились другие европейские государства в 1990-е годы. Однако успех в области миротворчества сменился возросшим скептицизмом в отношении способности структур ООН обеспечивать эффективное конфликтное урегулирование в новых условиях. В этот же период Дания сделала, руководствуясь интересами повышения своего статуса в НАТО, выбор в пользу непреложного следования в фарватере американской внешней политики даже в условиях, когда эта политика противоречила изначальным основам успешной миротворческой деятельности Дании во время холодной войны.

Ключевые слова: ООН, ОБСЕ, Дания, СССР, США, миротворческие операции, НАТО, Сребреница, Косово, югославский кризис, атлантизм, стратегическая культура.

Общие вопросы трансформации внешней политики Дании после исчезновения биполярной системы международных отношений занимают существенное место в датской исследовательской литературе. Устойчивый интерес не только исследователей-международников, но и политической элиты к изменениям во внешнеполитическом курсе Дании на рубеже 1990–2000 гг. подтверждается и учреждением исторической комиссии по расследованию подробностей участия этой страны в международных операциях в Косово, Ираке и Афганистане, которая работала в 2016–2019 гг.¹ В то же время среди датских исследователей отсутствует единое понимание причин отхода Дании от миротворческой деятельности в рамках ООН, как нет и общего мнения относительно стратегического выбора страны в пользу сотрудничества с США, которого она продолжает придерживаться.

Известный датский специалист по исследуемой теме, профессор Орхусского университета Николай Петерсен находит корни изменения внешнеполитического курса в сочетании как ценностных и идеалистических факторов, так и оценки возможных

¹ Подробнее см.: *Offentliggørelse af den historiske udredning om Danmarks militære engagement i Kosovo, Afghanistan og Irak*. Udenrigsministeriet. 05.02.2019. Available at: [https://um.dk/da/udenrigspolitik/udenrigspolitiske-nyheder/newsdis-
playpage/?newsid=37897878-45a0-4b1e-89ff-864c6cbabffc](https://um.dk/da/udenrigspolitik/udenrigspolitiske-nyheder/newsdis-
playpage/?newsid=37897878-45a0-4b1e-89ff-864c6cbabffc) (accessed 16.04.2021).

политических выгод. По его мнению, на протяжении 1990-х и в начале 2000-х годов существовали четыре основных фактора трансформации внешней политики государства: совпадение ориентиров и подходов администрации Буша и правительства премьер-министра Андерса Фога Расмуссена к мировому порядку; личный взгляд датского премьер-министра, в соответствии с которым Дания должна отдать долг США за те гарантии безопасности, которые они предоставляли во время холодной войны; стремление Дании сохранить вовлеченность Соединенных Штатов в архитектуру европейской безопасности, а также способствовать тому, чтобы мировой гегемон, насколько это возможно, действовал в рамках международных многосторонних институтов, в первую очередь ООН [1].

Другие исследователи, к примеру, Петер Вигго Якобсен, считают, что мотивы политики Дании следуют искать в сфере сугубо национальных интересов и утилитарных соображений датского руководства. Согласно позиции Якобсена, участие вооруженных сил Дании в международных операциях объяснялось необходимостью поддержать те ключевые организации и страны, которые обращались к ней с запросами, так как национальная безопасность Дании, в свою очередь, зависит от возможности этих стран и организаций предоставить необходимые гарантии [2]. Большинство исследователей, однако, сходятся в том, что период 1990-х годов оказал решающее влияние на формирование доктрины “сверх- или суператлантизма” А.Ф. Расмуссена [3] и стал своеобразным прологом к так называемому ближневосточному десятилетию датской внешней политики (2001–2011 гг.), в течение которого Дания приняла участие в коалиционных операциях и операциях НАТО в Ираке, Афганистане и Ливии [4]. В этом свете исторический обзор эволюции роли миротворческих операций и миссий ООН во внешней политике Дании во время холодной войны, и особенно в период 1990-х годов, в рамках югославского кризиса, представляется необходимым для отражений изменений, произошедших в стратегической культуре страны и способствовавших переориентации на структуры НАТО и коалиционные операции под эгидой США. Ключевыми методами в статье, исходя из поставленной задачи, будут выступать историко-генетический и историко-сравнительный.

С момента создания Организации Объединенных Наций и проведения первых миротворческих операций Дания активно включилась в деятельность организации. Датские военнослужащие участвовали в первых миссиях военных наблюдателей ООН в Палестине (в составе Органа Организации Объединенных Наций по наблюдению за выполнением условий перемирия – ОНВУП) в 1948 г. и Кашмире (в рамках Группы военных наблюдателей Организации Объединенных Наций в Индии и Пакистане – ГВНООНИП) в 1949 г. Позднее Дания также отправила офицера для командного состава ОНВУП в 1953 г., а батальон датских военнослужащих принял участие в первой операции ООН по поддержанию мира (Чрезвычайные вооруженные силы Организации Объединенных Наций – ЧВС ООН I) в 1956 г. в связи с Суэцким кризисом. В первые два десятилетия существования ООН первостепенной для Копенгагена выступала задача избежать вовлечения страны в конфронтацию между Западом и Востоком. Эта установка нашла выражение, среди прочего, в том, что Дания отказалась предоставить вооруженные контингенты для участия в Корейской войне, начавшейся в июне 1950 г., ограничившись отправкой судна-госпиталя “Ютландия”, поскольку Советский Союз выступал против операции². Она даже отказалась от места непостоянного члена Совета Безопасности ООН в 1948 г., опасаясь, что это может повлечь за собой необходимость занять сторону США или Советского Союза [5]. Когда же Дания впервые приняла участие в работе Совбеза в 1953–1954 гг., она выступала со сдержанной позицией, не допуская резких оценок и выпадов в отношении какой-либо из сверхдержав. Решение все-таки участвовать в сессии Совета Безопасности было связано с принятием 3 ноября 1950 г. Резолюции ООН “Единство в пользу мира”, позволявшей Генеральной Ассамблее принимать рекомендации относительно коллективных мер по поддержанию или восстановлению международного мира и безопасности, в случае если Совет Безопасности не мог выполнить свои обязанности в силу разногласий постоянных членов и применения

² Подробнее см.: Kjersgaard C.N. *Korea-krigen (1950–1953)*. Available at: <https://danmarkshistorien.dk/leksikon-og-kilder/vis/materiale/korea-krigen-1950-53/> (accessed 16.04.2021).

право вето. В Генеральной Ассамблее ООН Дания воздерживалась при голосовании по вопросам, где сталкивались интересы сверхдержав.

В обстановке холодной войны датские политики использовали участие в миссиях и операциях ООН в том числе для выполнения страной союзнического долга в отношении партнеров по НАТО, не вызывая при этом негативной реакции со стороны СССР. Основную часть наблюдательной миссии ОНВУП до 1953 г. составляли офицеры вооруженных сил США и Франции, а первая операция по поддержанию мира ЧВС ООН I была разработана и санкционирована для того, чтобы помочь Франции и Великобритании вывести вооруженные силы из Египта без угрозы для их международной репутации. Похожим образом Вооруженные силы ООН по поддержанию мира на Кипре (ВСООНК) были созданы в 1964 г. для оказания поддержки Великобритании в урегулировании конфликта, после того как попытка британских политиков организовать миссию НАТО со сходной задачей провалилась³. Таким образом, вступление Дании в НАТО наложило отпечаток и на стратегические соображения, которыми руководствовались датские политики при принятии решений об участии страны в миссиях и операциях ООН.

В то же время три из четырех так называемых старых политических партий Дании, кроме Радикальной Венстре, – партия Венстре, Социал-демократическая партия и Консервативная партия – признали, что ООН не может выступать гарантией безопасности страны. Поэтому с различной степенью энтузиазма партии выступали за подписание Североатлантического договора в апреле 1949 г. Вместе с тем стоит отметить, что участие в НАТО как приоритета датской безопасности рассматривалось в качестве временной меры – пока система ООН по обеспечению безопасности не стала полностью функциональной, национальную безопасность Дании гарантировало бы НАТО.

В период холодной войны основу внешнеполитической идентичности Дании на международной арене составляли усилия по отстаиванию принципов мирного разрешения споров и верховенства международного права, что показывает преемственность с курсом, проводимым Копенгагеном в межвоенный период. Тогда страна была активным участником Лиги наций, выступая за разоружение, мирное урегулирование конфликтов и ведущую роль международного права. Деятельность в рамках ООН прекрасно вписывалась в рамки этой внешнеполитической идентичности, однако роль подобных мотивов не стоит преувеличивать. Степень поддержки в отношении ООН со стороны Дании зависела и от соображений национальной безопасности. В 1951 г. это государство выступило с предложением выделить для нужд ООН отдельный батальон, но позднее от данного проекта отказались, так как сочли, что он снизил бы обороноспособность страны.

Участие Дании в операциях ООН в период биполярности было в целом успешным и способствовало повышению статуса этого государства. В представлении датских политических кругов, активное участие в ООН в период холодной войны также способствовало решению ряда задач в области безопасности: выполнению союзнического долга страны в НАТО и улучшению двусторонних отношений с ключевыми участниками альянса; снижению риска полномасштабного столкновения сверхдержав; обеспечению стабильных отношений с Москвой. Миротворчество в рамках ООН также стало частью внешнеполитической стратегии Дании. Оно позволяло продвигать мирное разрешение споров и укреплять принцип верховенства международного права. Рядовые датчане воспринимали поддержку ООН в качестве естественной и не подвергали ее сомнению. Более того, они считали, что, участвуя в миротворческих операциях, Дания исполняет свой долг, и это вызывало у большинства населения чувство гордости. Можно утверждать, что миротворчество ООН в определенной степени стало частью датской национальной идентичности.

В совокупности, к концу холодной войны четыре североевропейских государства (Дания, Норвегия, Швеция и Финляндия) приняли участие в 11 из 13 операций,

³ Подробнее см.: Kjærsgaard K. *Danmark i FN (1945–1965)*. Available at: <https://danmarkshistorien.dk/leksikon-og-kilder/vis/materiale/danmark-og-fn-1945-1965/> (accessed 16.04.2021).

проведенных ООН во время холодной войны, и предоставили примерно 125 000 тыс. военнослужащих или 25% всего военного персонала, участвовавшего в международных операциях под эгидой ООН. На Данию, в частности, пришлось 34 100 военнослужащих, что составляет почти 8% совокупного военного персонала (419 100 человек) операций ООН периода холодной войны [6]. В среднем в этот период почти 811 датских военнослужащих непрерывно находились на операциях и миссиях ООН за границей, что в расчете на душу населения делало страну одним из крупнейших поставщиков контингентов для операций ООН. Именно к “североевропейской” модели миротворчества обратились Великобритания, США и Западноевропейский союз, когда среди политиков этих стран в начале 1990-х годов возрос интерес к миротворческой деятельности.

В период 1989–1993 гг. страны Северной Европы активно поддерживали усиление роли ООН как поставщика международной безопасности и основного организатора миротворческих операций. Высокий уровень поддержки ООН с их стороны объяснялся, с одной стороны, преемственностью подходов времен холодной войны, с другой – изменившимися взглядами на концепцию безопасности. В общеевропейском плане в понимании безопасности акцент все больше начал смещаться на развитие новых небоевых задач вооруженных сил, а также на участие вооруженных сил в международных военных операциях. Такие операции, по крайней мере, на официальном уровне, обосновывались соображениями региональной и международной безопасности и только косвенно были связаны с традиционными трактовками национальной обороны, подразумевавшими защиту исключительно самой территории страны. Характерно в этом отношении высказывание министра иностранных дел Дании Уффе Эллеманна-Энсена в связи принятием Фолькетингом в феврале 1992 г. решения об участии датских миротворцев в операции СООНО в Хорватии: “Оборона Дании не ограничивается городом Крусо. Война на Балканах не какая-то далекая от нас война, и вообще говоря, никогда не было так, что национальная безопасность Дании касалась обороны исключительно территории Дании”⁴.

Новые доктрины и стратегии, принимаемые НАТО и Европейским союзом, членом которого Дания стала в 1973 г., а также ООН, обосновывали применение вооруженных сил за пределами национальных территорий государств-членов для обеспечения европейской безопасности. Еще в начале 1990-х годов ООН представлялась датским политикам идеальной структурой, в рамках которой можно было на практике реализовать концепцию “активного интернационализма”, основанную на успешном опыте миротворчества в период холодной войны. На это указывает и то, что около 8 тыс. датских военнослужащих приняли участие в двух фазах миссии Сил ООН по охране в 1992–1995 гг., более тысячи датских военнослужащих также были включены в состав миротворческого контингента Операции Организации ООН по восстановлению доверия в Хорватии в 1993–1996 гг. и, наконец, около 500 датских миротворцев участвовали в операции Сил превентивного развертывания ООН на территории Македонии в 1995–1999 гг. Таким образом, Дания была представлена на всех этапах участия ООН в урегулировании балканских кризисов.

Однако уже с середины 1990-х годов развитые государства существенно сократили свои контингенты, участвующие в операциях по поддержанию мира в рамках ООН. Причиной подобных мер стал масштабный кризис миротворческой деятельности этой организации, который возник в связи с резким изменением условий миротворчества. В частности, по сравнению с периодом холодной войны, когда преобладали межгосударственные конфликты, в указанный период выросло число внутригосударственных конфликтов (в основном, гражданских войн). Кроме того, возникла необходимость решения невоенных задач “миростроительства”, таких как контроль за проведением выборов, осуществление реформ полиции и органов государственного управления и обеспечение оказания гуманитарной помощи населению [7]. Произошло расширение масштабов деятельности организации. С 1988 по 1993 г. Совет Безопасности принял резолюции о проведении 20 операций по поддержанию мира – больше, чем за весь период холодной войны. Количество участвующих контингентов возросло

⁴ Подробнее см.: Lidegaard B. *Danmark i krig* (1991–2011). Available at: <http://danmarkshistorien.dk/leksikon-og-kilder/vis/materiale/danmark-i-krig-1991-2011/> (accessed 16.04.2021).

с 13 тыс. в 1988 г. до беспрецедентных 79 тыс. в 1993 г. Одновременно с этим возросло число стран, поставляющих контингенты для операций ООН. Если к концу 1988 г. в операциях ООН приняли участие контингенты из 56 стран, то за период 1990-х годов к ним добавилось еще 67 новых стран, а к апрелю 2006 г. число участников достигло 130.

Изменилась и конечная цель миротворческих операций — теперь перед миротворцами ставилась задача не столько обеспечить поддержание уже существующего мира, сколько добиться прекращения военного противостояния. Операции с участием миротворческих контингентов, вооруженных легким стрелковым оружием и использующих силу только как средство самообороны, привели к ряду крупных провалов. Их следствием стала потеря доверия со стороны государств Запада к способности ООН проводить операции, где требовалось применение силы вне рамок самообороны. Количество миротворческих контингентов стало снижаться: к 1997 г. число миротворцев ООН упало до уровня ниже 15 тыс. человек.

Уже было отмечено, что государства Северной Европы в период 1989–1993 гг. поддержали возросшую роль ООН в международном конфликтном урегулировании – к примеру, Дания отправила наибольшее количество миротворцев в расчете на душу населения для миссии ООН СООНО (Силы Организации Объединенных Наций по охране) в Хорватии и Боснии и Герцеговине. Кроме того, Дания развернула в Боснии и Герцеговине танковый эскадрон как часть совместного механизированного батальона *NORDBAT 2*, куда вошли также Норвегия, Швеция и Польша.

Дания, таким образом, стала первой страной, которая применила тяжелую боевую технику в ходе миротворческой операции, что вызвало критику, так как многие сочли усиление вооружения миротворческих контингентов шагом в сторону эскалации. Тем не менее датское правительство настояло на том, что миротворцам было необходимо обеспечить достаточную защиту. В ходе миссии ООН 29 апреля 1994 г. датский танковый эскадрон попал в сербскую засаду у города Тузла в Боснии и Герцеговине. В ходе короткого вооруженного столкновения, ставшего известным как *Operationen Bøllebanken*, датчане смогли без потерь нейтрализовать сербскую позицию, а среди сербских военнослужащих потери составили по разным оценкам 150 военнослужащих⁵. Это событие способствовало повышению репутации вооруженных сил Дании как в самой стране, так и за рубежом, среди ее союзников. Во многом данный инцидент стал водоразделом в развитии подходов датчан к проведению международных операций. Крупные провалы миротворческих сил ООН, в частности, события в Сребренице и геноцид в Руанде, нанесли значительный удар по репутации Организации Объединенных Наций. Как вспоминал один из высокопоставленных датских офицеров в 2017 г., “высшие чины датских вооруженных сил начали терять веру в ООН как в надежную организацию для проведения миротворческих операций после Сребреницы” [8].

Во-первых, неудачный опыт участия Дании в СООНО поставил под сомнение ценность миротворческих операций ООН как инструмента внешней политики страны. С точки зрения национальных интересов и запросов союзников Дании, более ценным становилось участие в операциях ЕС и НАТО на Балканах, чем в операциях ООН в отдаленных развивающихся странах.

Во-вторых, эффективность операций ООН также подверглась сомнению, чему способствовали два события. В августе–сентябре 1995 г. датские миротворцы попали в перестрелку между сербскими и хорватскими силами, что привело к гибели трех датских военнослужащих, 14 датских солдат получили ранение, а несколько были взяты в плен. Второе важное событие, в определенном смысле подорвавшее авторитет ООН в Дании, произошло 8 августа 1995 г., когда датским миротворцам, наблюдавшим происходившую в хорватском городе Двор резню, было приказано не вмешиваться в происходящее, так как подобное действие сочли противоречащим мандату миссии ООН, предусматривавшему применение вооруженной силы только в целях самообороны.

⁵ Подробнее см.: Lidegaard B. *Danmark i krig* (1991–2011). Available at: <http://danmarkshistorien.dk/leksikon-og-kilder/vis/materiale/danmark-i-krig-1991-2011/> (accessed 16.04.2021).

Наконец, изменились сами модель и принципы датского миротворчества. Эти перемены были связаны с уже упоминавшимся инцидентом в Тузле. Как отмечено выше, решение применить танки в миротворческой операции вызвало критические реакции как в Дании, так и за ее пределами. В самой Дании потребовались серьезные лоббистские усилия со стороны армейских чинов и даже предоставление ложных сведений главнокомандующим вооруженными силами с целью убедить премьер-министра страны Поуля Ньюрупа Расмуссена, что применение танков необходимо для должной защиты миротворческого контингента [9]. Против применения танков также выступали секретариат ООН, командующий миссией ООН в Боснии и посредник ООН по мирному урегулированию в Югославии. Но применение танков, тем не менее, оказалось успешным с тактической точки зрения и стало предметом внимания мировых СМИ. Харизматичный датский командир танкового взвода Ларс Р. Меллер стал кем-то вроде национального героя, а успешный опыт применения силы, который впоследствии был подкреплен миссиями НАТО на Балканах, убедил датских политиков в том, что миротворчество лучше осуществлять контингентами, способными эффективно осуществлять полноценные боевые операции, а не только обеспечивать режим прекращения огня.

Впоследствии Фолькетинг отказался поддержать отправку датских военнослужащих для участия в операции *Provide Comfort* по оказанию гуманитарной помощи курдам на севере Ирака. Дания также отказалась от участия в гуманитарной интервенции в Сомали в 1992 г. и не ответила на обращение ООН о предоставлении контингентов для того, чтобы положить конец геноциду в Руанде в 1994 г.

Стоит отметить, что Операция СООНО повлияла на модель участия Дании в международных операциях в двух основополагающих аспектах:

- 1) после окончания данной миссии Дания стабильно отправляла больше контингентов для операций, не проводившихся под непосредственным руководством ООН;
- 2) после нее руководство страны продемонстрировало гораздо большую, чем ранее, готовность к применению силы, выходящей за рамки самообороны, в рамках миротворческих операций.

На практике это выразилось в том, что Дания предоставила крупные контингенты военнослужащих для участия в миссиях НАТО на Балканах (*IFOR, SFOR, KFOR, OAF*) и выступила за военную интервенцию в Албанию во время председательства страны в ОБСЕ в 1997 г., а также предоставила датскому истребителю разрешение на участие в воздушной операции НАТО в 1999 г. [10]

Кроме того, датская общественность широко поддержала операцию НАТО на территории Югославии во время войны в Косово, даже несмотря на то, что это, в сущности, была первая операция, проводимая НАТО без мандата Совета Безопасности ООН, в которой приняла участие Дания. Большинство датчан также выступало с поддержкой боевой операции с применением сухопутных войск в случае, если действия авиации окажутся малоэффективными или не достигнут цели. Широкая поддержка подобных инициатив со стороны населения стала неожиданностью для датских политиков, в связи с этим Ханс Хеккеруп, будущий глава гражданской миссии ООН, а на тот момент министр обороны страны, рассматривал эту поддержку как свидетельство “прорыва в истории Дании” и того, что ее идентичность во внешней политике претерпела изменения. Как следствие, Дания, как и большинство развитых государств Запада, начала ориентироваться на участие в операциях под мандатом ООН, но проводимых силами НАТО и ЕС (за исключением миссии ООН Эфиопии и Эритреи (2000–2001) и временных сил ООН в Ливане с 1978 по настоящее время) [11].

Заключительным и, пожалуй, наиболее значительным вкладом Дании, Норвегии и Швеции в миротворческую деятельность ООН в рассматриваемый период стала инициатива 15 декабря 1996 г. по созданию Многонациональной постоянной бригады высокой готовности для операций ООН *SHIRBRIG*, которая действовала в 2000–2009 гг. и предоставляла контингенты для операций ООН в течение 15–30 дней на период до шести месяцев. Главным образом бригада была вовлечена в миротворческую

деятельность ООН на африканском континенте. Эту инициативу стоит рассматривать как попытку Дании реформировать и адаптировать миротворческую модель ООН к новым условиям и предоставить в распоряжении организации “надежный, доступный и быстро развертываемый” миротворческий контингент [12].

Таким образом, в 1990-х годах проявились два фактора, которые в совокупности привели к тому, что модель миротворческих операций, успешно применявшаяся североевропейскими странами во время холодной войны, перестала быть эффективной. Первый фактор заключался в том, что постоянные члены Совета Безопасности ООН и другие государства ООН стали активнее предоставлять контингенты для миротворческих операций, то есть число государств-миротворцев существенно расширилось, что не позволило странам Северной Европы сохранить свой прежний статус основных стран-поставщиков миротворческих контингентов и “образцовых миротворцев” [13]. Вторым фактором стало то, что участники конфликтов все меньше воспринимали ООН как непредвзятого посредника в процессе урегулирования, что вело к необходимости создания контингентов, способных применять силу вне рамок самообороны, так как полноценно обеспечить соблюдение режима прекращения огня становилось почти невозможно [14].

В этом контексте на фоне других стран Северной Европы Дания относительно быстрее и активнее стала применять вооруженные силы в международных операциях. В то время как датские танки уже в 1993 г. приняли участие в операции в Боснии и Герцеговине, другие североевропейские государства данную позицию не приняли, считая, что подобные операции должны проводиться только мировыми державами, обладающими соответствующими военными потенциалами [15]. В 1995 г., однако, эта позиция претерпела изменения, когда миссия СООНО передала обязанности по контролю над выполнением Дейтонских соглашений в Боснии и Герцеговине НАТО. Финляндия, Норвегия и Швеция отправили контингенты в рамках миссии НАТО в Боснии, хотя контингенты Финляндии и Швеции не получили разрешения на участие в наступательных операциях, а у норвежских сил на тот момент отсутствовали необходимые технические и организационные ресурсы [16]. К концу 1990-х годов все четыре североевропейские страны создали новые модернизированные боеспособные контингенты для участия в международных операциях. Однако Финляндия и Швеция неохотно принимали участие там, где предусматривалось проведение наступательных операций, то есть эти страны сохранили большую преемственность с периодом холодной войны.

В свою очередь, участие Норвегии в операции “Несокрушимая свобода” в Афганистане, где страна предоставила истребители *F-16* и подразделения специального назначения, привело к значительному осуждению со стороны населения [17]. В Дании, напротив, вмешательство страны в операции НАТО в Косово и Афганистане получило поддержку как среди политиков, так и в обществе. Расхождение проявилось и различной расстановке приоритетов странами Северной Европы в сфере международной медиации и мирного урегулирования конфликтов, хотя в структуре министерств иностранных дел Норвегии, Швеции и Финляндии сохраняются департаменты по мирному урегулированию и медиации. В то время как Норвегия и Швеция традиционно уделяют больше внимания проведению и поддержке официальных мирных переговоров, Финляндия предпочитает осуществлять медиацию через сеть неправительственных организаций, среди которых особое место занимает Инициатива кризисного урегулирования – Фонд мира им. Мартти Ахтисаари. В случае Дании усилия по организации диалога между конфликтующими сторонами интегрированы с более общей стратегией оказания официальной помощи развитию и деятельностью конкретных посольств [18].

Среди датских аналитиков-международников, в частности в рамках Датского института международных исследований, сложилось устойчивое представление о том, что провалы миротворческой деятельности ООН в 1990-х годах оттолкнули государства Северной Европы от участия в операциях под эгидой этой организации. Но проблема заключается в том, что нынешние операции, в мандате которых предоставляется “больше свободы для применения силы, противоречат тому, что сделало миротворчество в рамках ООН привлекательным для стран Северной Европы во время холодной войны,

а именно: его мирный, нейтральный и ненасильственный подход к урегулированию конфликтов” [8]. Поддержка операций ООН сменяющимися датскими правительствами, начиная с 1948 г., мотивировалась меняющейся комбинацией дополняющих и усиливающих друг друга обстоятельств, таких как национальные интересы, гуманитарная дипломатия и внешнеполитическая идентичность.

Стоит также добавить, что ярко выраженный атлантический вектор во внешней политике Дании и ориентация на НАТО и США в области проведения международных операций были обусловлены не только кризисом миротворческой деятельности ООН и стремлением реабилитироваться после периода “политики оговорок” (дат. *fodnotepolitik*) в 1982–1988 гг. [19], но и наличием “оборонной оговорки” (дат. *forsvarsforbehold*), согласованной в декабре 1992 г. в Эдинбургском протоколе к Маастрихтскому договору, которая ограничивала участие страны в военном измерении ОВПБ ЕС и позднее ОПБО ЕС. На настоящий момент эта оговорка продолжает действовать, в силу чего Дания оказывается за пределами инициатив ЕС по достижению стратегической автономии. Так, наряду с Мальтой, она остается вне Постоянного структурированного сотрудничества по вопросам безопасности и обороны *PESCO*, учрежденного 17 декабря 2017 г. Тем не менее Дания полноценно пользуется программами Европейского оборонного фонда, так как рассматривает эту интеграционную инициативу как экономический инструмент углубления единого внутреннего рынка ЕС и сохранения конкурентоспособности датских компаний в сфере оборонной промышленности. Отстраненность Копенгагена от оборонной интеграции в рамках ЕС и отказ от членства в Западноевропейском союзе также способствовали переносу концепции “активного интернационализма” в организационные рамки НАТО и международных коалиционных операций *ad hoc*.

Таким образом, участие Дании в операциях и миссиях ООН в период холодной войны позволяло ей косвенно поддерживать союзников по НАТО, не вызывая слишком негативной реакции у СССР. Кроме того, операции ООН рассматривались как эффективный и не слишком обременительный способ продвижения международного мира и безопасности, то есть позволяли одновременно продвигать как национальные интересы, так и ценности либерального миропорядка. В 1960-е годы поддержка миротворчества ООН среди датских политиков возросла, а само миротворчество воспринималось как эффективный инструмент увеличения международного престижа и статуса Дании как малого европейского государства. Упадок значения миротворчества ООН во внешней политике Дании начался, когда ООН передала фактическое исполнение миротворческих операций на Балканах НАТО в 1995 г. Таким образом, в глазах датских политиков участие в коалиционных операциях и операциях НАТО стало приносить больше престижа и международного влияния, нежели участие в операциях ООН, которые стремительно теряли былую значимость и эффективность. Следствием рассматриваемого периода стала большая готовность Дании к применению вооруженной силы как одного из инструментов внешней политики [20] и размывание ценностной составляющей участия страны в миротворческих операциях ООН, которое теперь служит прагматичным целям углубления отношений с ключевыми союзниками и обоснования заявок на получение места непостоянного члена Совета Безопасности ООН.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Petersen N. Europæisk og globalt engagement, 1973–2006. *Dansk udenrigspolitikshistorie*. Gyldendals Forlag, Bind 6, 2004. 662 s. [Petersen N. European and Global Engagement, 1973–2006. *The History of Danish Foreign Policy*. Gyldendals Forlag, Bind 6, 2004. 662 p. (In Dan.)]
2. Henriksen A., Ringsmose J. *Hvad fik Danmark ud af det? Irak, Afghanistan og forholdet til Washington. DIIS Report 2011:14*. 42 s. [Henriksen A., Ringsmose J. *What Has Denmark Gained From It? Iraq, Afghanistan and Relations with Washington. DIIS Report 2011:14*. 42 p. (In Dan.)] Available at: https://www.diis.dk/files/media/publications/import/extra/rp2011-14-hvad-fik-danmark_web_1.pdf (accessed 16.04.2021).
3. Mouritzen H. Denmark's Super Atlanticism. *Journal of Transatlantic Studies*, 2007, vol. 5, no. 2, pp. 155-167. DOI: 10.1080/14794019908656861
4. Olesen M.R., Nordby J.R. The Middle Eastern Decade: Denmark and Military Interventions. *Alike or Different: Scandinavian Approaches to Military Interventions*. Santérus Academic Press, 2014, pp. 62-102.

5. Jakobsen P.V., Kjærsgaard K. Den danske FN-aktivismes storhed og fald (1945–2016). *Politica*, 2017, vol. 49, no. 4, pp. 377–400. [Jakobsen P.V., Kjærsgaard K. The Success and Downfall of the Danish Activism within the UN (1945–2016). *Politica*, 2017, vol. 49, no. 4, pp. 377–400. (In Dan.)] Available at: https://politica.dk/fileadmin/politica/Dokumenter/politica_49_4/jakobsen_og_kjaersgaard.pdf, (accessed 16.04.2021).
6. Jakobsen P.V. Denmark and UN Peacekeeping: Glorious Past, Dim Future. *International Peacekeeping*, 2016, vol. 23, no. 5, pp. 1–21. DOI: 10.1080/13533312.2016.1227933
7. Загорский А.В. Миротворчество и международное управление региональной безопасностью. Москва, ИМЭМО РАН, 2015. 117 с. [Zagorskii A.V. *International Peace Operations and Regional Security Governance*. Moscow, IMEMO, 2015. 118 p. (In Russ.)]
8. Nissen C., Albrecht P. To UN or not to UN. The Question of Nordic UN Peacekeeping. *Danish Institute of International Studies Policy Brief*, 13.11.2018. 4 p. Available at: <https://www.diis.dk/en/research/to-un-or-not-to-un> (accessed 16.04.2021).
9. Mariager R.M., Wivel A. *Hvorfor gik Danmark i krig? Uvildig udredning af baggrunden for Danmarks militære engagement i Kosovo, Afghanistan og Irak*. København, København Universitet, 2019. 401 s. [Mariager R.M., Wivel A. *Why Did Denmark Go to War? The Thorough Examination of the Background for Denmark's Military Participation in Kosovo, Afghanistan and Iraq*. Copenhagen, University of Copenhagen, 2019, 401 p. (In Dan.)]
10. Белухин Н.Е. *Достучаться до Белого дома... Дания в трансатлантических отношениях*. Российский совет по международным делам. 13.08.2020. [Belukhin N.E. *Reaching for the White House... Denmark in Transatlantic Relations*. Russian International Affairs Council. 13.08.2020. (In Russ.)] Available at: https://russiancouncil.ru/blogs/nikita-belukhin/35209/?sphrase_id=84699430 (accessed 16.04.2021).
11. Kertcher C. From Cold War to a System of Peacekeeping Operations: The Discussions on Peacekeeping Operations in the UN During the 1980s up to 1992. *Journal of Contemporary History*, 2012, vol. 47, no. 3, pp. 611–637. DOI: 10.1177/0022009412441653
12. Koops J., Varwick J. Ten Years of SHIRBRIG Lessons Learned, Development Prospects and Strategic Opportunities for Germany. *Global Public Policy Institute Research Paper Series*, 2008, no. 11. 38 p.
13. Andersson A. The Nordic Peace Support Operations Record (1991–1999). *International Peacekeeping*, 2007, vol. 14, no. 4, pp. 476–492. DOI: 10.1080/13533310701427769
14. Pedersen R.B. Tilkoblings- og afkoblingsstrategier i dansk udenrigspolitik. Udvikling og tendenser i de danske udenrigspolitiske doktriner. *Politik*, 2015, vol. 18, no. 4, pp. 37–45. [Pedersen R.B. Engagement and Disengagement Strategies in Denmark's Foreign Policy. Development and Tendencies in Danish Foreign Policy Doctrines. *Politik*, 2015, vol. 18, no. 4, pp. 37–45. (In Dan.)] DOI: 10.7146/politik.v18i4.27626
15. Jakobsen P.V. Still Punching Above Their Weight? Nordic Cooperation in Peace Operations after the Cold War. *International Peacekeeping*, 2007, vol. 4, no. 4, pp. 458–475. DOI: 10.1080/13533310701427751
16. Jakobsen P.V. The Nordic Peacekeeping Model: Rise, Fall, Resurgence? *International Peacekeeping*, 2006, vol. 13, no. 3, pp. 381–395. DOI: 10.1080/13533310600824082
17. Pedersen R.B. Bandwagon for Status: Changing Patterns in the Nordic States Status-Seeking Strategies? *International Peacekeeping*, 2017, vol. 25, no. 2, pp. 1–25. DOI: 10.1080/13533312.2017.1394792
18. Hagemann A., Bramsen I. New Nordic Peace – Nordic Peace and Conflict Resolution Efforts. *Nordic Council of Ministers, TemaNord*, 2019, no. 529. 56 p. Available at: https://curis.ku.dk/ws/files/216921655/Hagemann_and_Bramsen_2019_New_Nordic_Peace.pdf (accessed 16.04.2021)
19. Petersen N. "Footnoting" as a Political Instrument: Denmark's NATO Policy in the 1980s. *Cold War History*, 2012, vol. 12, no. 2, pp. 295–317. DOI: 10.1080/14682745.2011.558176
20. Daugbjerg M., Sørensen B.R. Becoming a Warring Nation: the Danish "Military Moment" and Its Repercussions. *Critical Military Studies*, 2016, vol. 3, no. 1, pp. 1–6. DOI: 10.1080/23337486.2016.1231994

THE ROLE OF THE UN PEACEMAKING OPERATIONS IN THE FOREIGN POLICY OF DENMARK IN THE 1990S: FROM AN EXEMPLARY PEACEMAKER TO AN ARDENT ATLANTICIST

(Analysis and Forecasting. IMEMO Journal, 2021, no. 3, pp. 41–50)

Received 27.08.2021.

Accepted 29.09.2021.

Nikita E. BELUKHIN (belukhin.n.e@my.mgimo.ru), ORCID:0000-0001-7505-2356, Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations, Russian Academy of Sciences (IMEMO), 23, Profsoyuznaya Str., Moscow, 117997, Russian Federation.

Under the Cold War Denmark successfully employed the UN peacemaking operations to increase its own international status and strengthen relations with the key Western allies. The Nordic model of peacemaking was later considered as an example to be followed by other

European states in the 1990s. As the role of the UN gradually declined during the 1990s and the UN peacemaking operations led to major failures, most notably the Srebrenica massacre and the Rwandan genocide, NATO, as well as the EU, started expanding their own activities in the sphere of peacemaking and peace enforcement. As a consequence, Denmark stopped considering the UN peacemaking as the main framework for international activism and started getting increasingly engaged in coalition operations and NATO operations as a means to win the favor of the key ally — the USA. Another factor that significantly contributed to Denmark's growing atlanticism was the so-called "defense clause" which prevented Denmark from participating in the military dimension of the emerging CFSP within the EU and later CSDP. The Danish international activism acquired therefore a tangible military element which on the one hand enabled Denmark to punch above its weight, but at the same time became contradictory to the very ideas and goals which made international activism attractive for the Danish public in the first place. The initial value- and identity-driven UN peacemaking eventually became reduced to a means of accomplishing limited goals of status-seeking and ensuring the country's place as a non-permanent member of the Security Council. It is thus becoming increasingly difficult for Denmark to reconcile the adherence to humanitarian diplomacy and Nordic "Peace Brand" with aggressive military activism.

Keywords: UN, OSCE, Denmark, USSR, US, peacemaking operations, NATO, Srebrenica, Kosovo, Balkan crises, atlanticism, strategic culture.

About the author:

Nikita E. BELUKHIN, PhD Student, Junior Researcher, Department of European Political Studies, Section of Regional Issues and Conflicts.

DOI: 10.20542/afij-2021-3-41-50

НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ ЗАНЯТОСТИ: ИБЕРОАМЕРИКАНСКИЙ КОНТЕКСТ

© ЕРМОЛЬЕВА Э.Г., 2021

ЕРМОЛЬЕВА Элеонора Георгиевна, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Центра иберийских исследований.
Институт Латинской Америки Российской академии наук, РФ 115035, Москва, Большая Ордынка, 221/16 (ermolieva@gmail.com), ORCID: 0000-0001-7509-189X.

Ермольева Э.Г. Настоящее и будущее занятости: ибероамериканский контекст. *Анализ и прогноз. Журнал ИМЭМО РАН*, 2021, № 3, сс.51-64. DOI: 10.20542/afij-2021-3-51-64

DOI: 10.20542/afij-2021-3-51-64

УДК: 327(73)

Статья поступила в редакцию 06.07.2021.

Статья принята редакцией 15.09.2021.

В статье предпринята попытка обобщить результаты исследований, посвященных прогнозам развития рынка труда в различных регионах мира. Автор также поставила своей целью проследить специфику ситуации, складывающуюся в странах Пиренейского полуострова и в государствах Латинской Америки, входящих в Ибероамериканское сообщество. Для достижения поставленной цели был использован институциональный подход, собран и проанализирован значительный пласт эмпирических данных международных организаций и публикаций национальных ведомств по вопросам труда и занятости. Проведенное исследование позволило выявить особенности текущего момента и дать прогнозные оценки развития рынка труда в Испании, Португалии, в странах латиноамериканского региона. Автор приходит к выводу о том, что, с одной стороны, налицо присутствие сходных с общемировыми трендами процессов, а с другой стороны, очевидны отличия, связанные с национальными характеристиками ибероамериканского контента.

Ключевые слова: региональные рынки труда, иберийские государства, латиноамериканские страны, прогнозные исследования международных организаций.

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРОГНОЗОВ

Сегодня трудно перечислить количество публикаций тех организаций, которые занимаются темой "Будущее занятости". Это и Департамент по экономическим и социальным вопросам ООН (ДЭСВ ООН), и Международная организация труда (МОТ), и Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), и аналитическое подразделение Всемирного экономического форума (ВЭФ). Отслеживанием тенденций в сфере занятости, трансформациями в трудовых ресурсах занимаются банки и консалтинговые агентства – Всемирный банк, Глобальный институт *McKinsey (McKinsey Global Institute)*.

Еще до прихода пандемии начала работать Глобальная комиссия ООН по вопросам будущего труда, которая имеет своей задачей поиск адекватных ответов на стремительно меняющуюся сферу труда. В ее докладе, приуроченном к 100-летию Международной организации труда (2019 г.), под названием "Работать ради лучшего будущего", акцент был сделан на необходимости мер, ориентированных на человека, на инвестиции в человеческий капитал.

Озабоченность сдвигами, стремительно происходящими в сфере занятости, проявляют эксперты ОЭСР (достаточно просмотреть ежегодники под названием “Перспективы занятости” [1; 2]), а также команда аналитиков Всемирного экономического форума. В докладе ВЭФ, опубликованном в октябре 2020 г., то есть уже в условиях пандемии коронавируса SARS-CoV-2, подчеркивалось, что в ближайшие пять лет ситуацию на мировом рынке труда будут определять изменения, связанные с последствиями глобального заболевания, но все главные тренды так или иначе будут обусловлены технологическим прогрессом. Иными словами, COVID-19 ускоряет развитие “Четвертой промышленной революции”: “Пандемия, вызванный ею локдаун, экономическая рецессия создали на мировом рынке труда атмосферу высокой неопределенности в ближайших перспективах развития, но одновременно ускорили некоторые преобразования, которые казались делом будущего...” [3, р. 5]. Так, автоматизация производства происходит гораздо быстрее, чем ожидалось. По прогнозам, к 2025 г. труд будет распределен примерно поровну между людьми и машинами, то есть и те, и другие будут тратить одинаковое время на выполнение текущих задач.

Другие тренды, на которые обращают внимание эксперты уже в 2021 г., – это сохранение формата удаленной работы, а также усиление дигитализации экономики и рынка труда. Правда, большинство предпринимателей в развитых странах считают оптимальным для сохранения необходимой производительности труда гибридный вариант занятости, сочетающий домашнюю работу с периодическим присутствием в офисе.

Анализу перспектив для европейского рынка труда был посвящен специальный обзор Научно-исследовательской службы Европейского парламента (*European Parliamentary Research Service, EPRS*) [4], в котором прослеживалось присутствие в странах ЕС тенденций, рассмотренных как Всемирным экономическим форумом, так и, в большей мере, спрогнозированных Глобальным институтом *McKinsey* [5].

Ключевыми вызовами для рынка труда Европейского союза названы, во-первых, автоматизация производства, в результате которой к 2030 г. потерять работу могут от 20 до 25% занятых в металлургии, машиностроении, некоторых сегментах пищевой промышленности и/или торговле. Во-вторых, выросла значимость удаленной работы (*teleworking*), которая имеет, как считают аналитики Еврокомиссии, как “плюсы”, так и “минусы” [4].

Согласно прогнозу Европейского центра по развитию профессионального образования (*European Centre for the Development of Vocational Training, CEDEFOP*), наибольшая вероятность “риска автоматизации” характерна для лиц, занятых в отраслях, особенно пострадавших в пандемию SARS-CoV-2.

Но гораздо большее внимание европейских экспертов занимает проблема удаленной работы. По оценкам Европейского фонда по улучшению условий жизни и труда (*Eurofound*), доля тех, кто ежедневно стал работать удаленно из дома, составила в среднем по ЕС-27 (в июле 2020 г.) от 35 до 40% (среди экономически активного населения в возрасте 20–64 лет). До нынешнего кризиса показатель составлял не более 15% (в среднем по ЕС-27) [6]. “Удаленка” как основная форма занятости была наиболее популярна в Бельгии (52%) и Ирландии (47%), на юге Европы – в Испании, Италии, Португалии – дистанционно в течение 2020 г. работали около 40% [7].

Оценивая значение этого “радикального сдвига” в формате занятости, один из руководителей Европейского фонда по улучшению условий жизни и труда Массимилиано Мажерини высказал убежденность, что в задачу политиков входит максимизация потенциала “дистанционной революции” для экономики, но одновременно и минимизация того конфликта, который возникает у многих работников в формате “труд–бытовая жизнь” (*work-lifeconflict*). Он имел в виду, что работа из дома создала значительные сложности для семей с детьми, особенно для женщин.

Показательные данные были получены тем же Еврофондом год спустя. В апреле 2021 г. в среднем по ЕС-27 исключительно из дома работали не более 24% занятых, но при этом выросла доля тех, кто прибег к гибриднему варианту. Самое большое снижение удаленного формата произошло в Испании – с 46 до 21% – и Италии – с 48 до 26%. Высокий уровень дистанционной работы сохранился в Ирландии (48%) [8]. Что касается перспектив, то, согласно подсчетам агентства *McKinsey*, “в развитых странах и в постпандемический период дистанционно трудиться от трех до пяти дней в неделю, без ущерба для эффективности работы, могут 20–25% активных сотрудников”. Прогнозы аналитического подразделения испанского банка *Caixabank* показывают, что на Пиренеях в посткоронавирусный период удельный вес дистанционной работы может сохраниться на уровне 30–32% [9]. Примечательно, что некоторые латиноамериканские страны имеют схожий уровень удаленной работы: например, расчеты МОТ по Аргентине дают показатель в 26–29%, для Уругвая – примерно 34% [10]. Глобальный институт *McKinsey* дает для Мексики долю в 1/5 от общей численности рабочей силы [11].

В обзорах латиноамериканских ученых, посвященных перспективам регионального рынка труда, слышны отголоски выводов, полученных экспертами международных организаций. Так, профессор Университета Буэнос-Айреса Лука Сарторио в тематическом номере “Будущее занятости. Мифы и реальность” журнала *Nueva Sociedad* подчеркивал: “Тема будущего сферы труда заняла одно из приоритетных мест в общественной дискуссии и глобальном управлении. Полученные результаты показывают наличие как ряда необоснованных, так и реальных опасений, например таких, как рост безработицы (технологической. – Авт.), моральный износ рутинного человеческого труда... Налицо и вызовы, связанные с автоматизацией, возрастанием значимости дигитальной экономики и распространением новых форм независимого труда...” [12, р. 73].

Касаясь темы автоматизации/роботизации, можно утверждать: на смену алармистским предсказаниям о “будущем без работы” в результате “Четвертой промышленной революции” пришли более сбалансированные мнения. Есть данные, что автоматизированные системы все еще остаются дорогостоящими и потому не столь распространенными, как предсказывалось десятилетие назад. Действительность также показывает, что управление роботами и другими автоматизированными системами требует немало числа специалистов формата *STEM* – *Science, Technology, Engineering, Mathematics*, то есть владеющих инженерно-технологическими знаниями, комментируют некоторые испанские обозреватели, которые тут же сетуют о дефиците таких кадров в Испании [13]. По данным ежегодника ОЭСР “Взгляд на образование, 2020” и *Eurostat*, в Германии доля студентов на *STEM*-факультетах составляет 35.3%, в Испании – 22.2% [14], и потребность в таких кадрах в перспективе может нарастать [15].

Отчеты Международной организации робототехники (*International Federation of Robotics*) показывают, что Испания по степени, вернее, по плотности роботизации, отстает от европейского лидера – Германии, где на 10 тыс. занятых в промышленности работников приходится 346 роботов, в иберийской стране – 191 [16]. В Латинской Америке, в таких странах, как Мексика, Бразилия и Аргентина, на такое же число промышленного персонала приходится от 30 до 40 роботов. По мнению экспертов Экономической комиссии ООН для Латино-Карибской Америки (ЭКЛАК), тенденции автоматизации в латиноамериканском регионе свойственен *отложенный эффект*.

И все же в Латинской Америке и Карибском бассейне (ЛКА-регионе) бытуют опасения по поводу возможного “нашествия роботов”. Возможно, поводом для пессимизма послужили прогнозы Межамериканского банка развития (МАБР), который оценивает долю занятости, расположенную в “зоне риска” автоматизации, в Аргентине, Бразилии, Мексике, примерно в 50%, что может означать “серьезное сжатие рынка труда для людей” [17]. Однако ЭКЛАК предлагает принимать в расчет, что технологический прогресс мало затрагивает неформальный сектор, в котором в латиноамериканских городах сосредоточено 46% экономически активного населения (ЭАН) в среднем по региону. По подсчетам Комиссии, в этом низкопродуктивном сегменте труда не более 24% рабочих может подвергнуться автоматизации [18]. По новым оценкам Всемирного банка, доля занятых “вне формального сектора” в ЛКА-регионе варьируется от 70%

(в Боливии и Гватемале) до 60% в Колумбии и Перу, 45% в Бразилии, 25–22% в Чили и Уругвае [19]. “COVID-19 пандемия оказалась особенно жестокой по отношению к занятым в этом сегменте, лишив их значительной части трудовых доходов”, – комментирует Международная организация труда [20].

Примечательны расчеты *McKinsey*, показывающие, насколько более значительными могут быть потери на рынках труда не столько от автоматизации, сколько от последствий пандемии SARS-CoV-2. Согласно полученным оценкам, в краткосрочной перспективе (к 2025 г.) от COVID-19 в Европейском союзе может быть утрачено более 26% рабочих мест, а в результате автоматизации – около 22% (от тех 230 млн, насчитывавшихся в 2018/2019 гг.) [21]. Такой вывод важен и для Латинской Америки, которая, среди прочих регионов, оказалась в максимальной степени уязвимой к распространению коронавирусной пандемии. По данным Панамериканской организации здравоохранения (*Pan American Health Organization, PAHO*), на регион к лету 2021 г. пришлось 44 млн случаев заражения и 1.5 млн смертей; это составило соответственно 20% и 30% общемировых показателей, в то время как в Латино-Карибской Америке проживает всего 8.4% мирового населения [22].

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ИБЕРОАМЕРИКАНСКИХ ТРЕНДОВ

Коронакризис негативно сказался на микро- и малых предприятиях (ММП), которых немало как в Латинской Америке, так и в иберийских странах. Так, по данным Еврокомиссии, микробизнес (с числом работников менее 10 человек) составляет в Испании и Португалии 95% всех зарегистрированных частных предприятий, концентрирует 39% и 40% занятых соответственно. На мелких предприятиях (с числом занятых от 10 до 49 человек) работает еще 20% [23; 24; 25]. Около 70% таких фирм как в иберийских странах, так и по всему Европейскому союзу сообщали о колоссальных потерях прибыли в результате приостановки своей деятельности – таковы данные агентства *McKinsey*, которое провело в августе 2020 г. опрос среди 2.2 тыс. малых и средних предприятий во Франции, Германии, Великобритании, Италии, Испании. В числе наиболее пострадавших оказались две последние страны: о сильном сокращении доходов там заявили 30% и 33% респондентов соответственно [26].

В поисках выхода из положения многие владельцы ММП стали использовать новые технологические возможности, переходили на онлайн трудовую деятельность, электронную торговлю и обслуживание. Задача ускоренной дигитализации мелкого предпринимательства как средства для его выживания признана межстрановой задачей, что наглядно демонстрирует проект *Euroace*, охватывающий испанскую автономию Эстремадуру, португальский регион Алентежу и центральную часть Португалии. Размещенные на этих территориях ММП, работающие в строительстве, логистике, туризме, социальной медицине и агро-пищевом секторе, осуществляют цифровую переподготовку сотрудников, осваивают иные инновационные методы работы. Программа на 70% финансируется Европейским фондом регионального развития (*European Regional Development Fund, ERDF*) [27]. Признавая, что микро-, малые и средние предприятия Евросоюза оказались в наибольшей степени “застигнуты штормом пандемии”, их финансово-технологическая поддержка становится ключевой для “предотвращения дальнейших потерь в капитале, рабочих местах и доходах”, – таков лейтмотив одного из выступлений председателя Европейского центрального банка Кристина Лагард весной 2021 г. [28]

Тема выживания мелкого бизнеса остро стоит и в ЛКА. По оценкам Латиноамериканской ассоциации микро-, мелких и средних предприятий (*Asociación Latinoamericana de Micros, Pequeños y Medianos Empresarios, Alampyme*), в среднем по региону около 70% рабочих мест приходится на эту категорию предприятий, а фирмы, ставшие на путь цифровизации, “становятся втрое более эффективными”. От того, насколько быстро этот сектор сможет технологически модернизироваться, во многом зависит общая успешность экономического восстановления в период “новой нормальности”, – считают латиноамериканские эксперты [29].

К числу единообразных явлений, проявляющихся по обе стороны Атлантики (кроме упомянутых выше), относится более высокий, то есть выше среднего, уровень безработицы среди женщин и молодежи как на Пиренеях, так и в Латино-Карибской Америке. Для иллюстрации возьмем статистические данные по четырем странам – Испании, Португалии, Бразилии и Чили (табл. 1).

Данные табл. 1 подтверждают наблюдения экспертов МОТ, когда еще до кризиса во всех регионах мира существовала разительная брешь в возможностях женщин на достойное трудоустройство. “Пандемия увеличила этот разрыв, т.к. несоизмеримо больше женщин, чем мужчин, теряли свои рабочие места...” [20]. Причина гендерных различий установлена: женская безработица выше, потому что свертывание хозяйственной деятельности в локдауны затронуло в высшей степени третичные отрасли (сферу услуг) с высокой долей именно женского труда – это гостиничное дело, иные сегменты, связанные с туризмом, торговля, культурно-развлекательная сфера.

Таблица 1. Гендерно-возрастные характеристики безработицы

| Показатели | Испания* | Португалия* | Бразилия** | Чили** |
|--|----------|-------------|------------|--------|
| Процент безработных среди лиц младше 25 лет | 33.0 | 22.6 | 31.1 | 24.0 |
| Процент безработных среди лиц старше 25 лет | 14.0 | 6.4 | 14.7 | 10.4 |
| Уровень безработицы среди мужского ЭАН (15–64 лет) | 11.9 | 5.6 | 12.0 | 11.7 |
| Уровень безработицы среди женского ЭАН (15–64 лет) | 16.2 | 7.1 | 14.9 | 12.6 |

* Данные на август 2021 г.

** Данные на I квартал 2021 г.

Источник: составлено автором по [30; 31].

Это касается как Пиренеев, так и Латинской Америки. Для конкретного примера обратимся к испанскому случаю. По мнению Карлоса Сориано (*Eurofound*), “возможности для возвращения уровня занятости в наиболее пострадавших от локдауна секторах экономики до показателей предковидного периода (в Испании) в среднесрочной перспективе довольно туманны” [32]. В свете таких прогнозов не следует ожидать и улучшения положения работающей молодежи в иберийских странах, потому что значительная ее часть вовлечена в сферу услуг, а кроме того, она преобладает среди временно занятых, в первую очередь подпадающих под сокращение. Уязвимость молодежи и на латиноамериканском рынке труда также объясняется неустойчивостью ее статуса: около ½ занята по временным контрактам (табл. 2).

Таблица 2. Доля работающих по временным контрактам среди молодежи 15–24 лет

| По гендерному признаку | Испания | Португалия | Колумбия | Чили |
|------------------------|---------|------------|----------|------|
| Среди юношей | 68.4 | 60.0 | 39.7 | 44.8 |
| Среди девушек | 70.8 | 64.8 | 42.9 | 41.7 |

Источник: составлено автором по OECD Stat¹.

Тема молодежной занятости – что в иберийских государствах, что в ЛКА – заслуживает особого дополнительного рассмотрения. Примечательно, на наш взгляд, интервью, которое дали ведущие сотрудники подразделения занятости и трудовой политики МОТ Сукти Дасгупта и Хуан Чакалтан при презентации своей тематической монографии, посвященной молодежи: “Мы часто задаемся вопросом: насколько готова молодежь к своему рабочему будущему? Но, наверное, теперь правильнее поставить его иначе: готово ли будущее принять молодежь?”. Такой разворот актуален во многих отношениях, однако, как считают в МОТ, особое значение имеет распространение технологического прогресса, что “не всегда гарантирует занятость для молодой рабочей силы”, поскольку вытеснение старых рабочих мест, например, ввиду автоматизации, будет происходить быстрее, чем создаваться новые рабочие позиции” [33].

¹ Подробнее см.: *Share of Employed in Temporary Employment, Q4-2020*. Available at: <https://data.oecd.org/emp/temporary-employment.htm> (accessed 23.09.2021).

С одной стороны, такие выводы МОТ отчасти обоснованы, с другой стороны, следует принимать во внимание и иные обстоятельства, ограничивающие доступ как молодежи, так и других групп активного населения на рынки труда. К числу важнейших факторов относится уровень квалификации как действующих работников, так и новых претендентов (включая молодых). Значимость общего и профессионального образования для освоения новых форм занятости в период пандемии проявилась особенно наглядно.

По оценкам международных организаций, в ближайшие несколько лет почти половине всех работников в мире понадобится пройти различные курсы повышения квалификации и программы переподготовки. О такой проблеме, признанной одной из первостепенных при переходе в постпандемийную эпоху, немало комментариев на международном уровне. Известное консалтинговое агентство *Manpower* назвало эту глобальную задачу "Перезапуском в революции навыков" (*Skills Revolution Reboot*), состоящим из трех *R* (в английской версии: *Renew, Reskill, Redeploy*), что включает не только этапы профусовершенствования и переобучения, но и перегруппировку кадров в зависимости от полученных новых трудовых качеств [34].

За этим курсом просматривается концепция, давно выдвинутая ЮНЕСКО и ОЭСР под названием "обучение длиною в жизнь" (*Life-Long Learning*), которая "еще до COVID-19 обрела новое прочтение в виду потребности быстро цифровизирующейся экономики в адекватной рабочей силе..." [35, с. 28].

Новый дополнительный импульс идея "непрерывного образования" явно получает сегодня, о чем свидетельствуют публикации ОЭСР, где анализируются в комплексе такие явления, как искусственный интеллект, роботизация и иные "умные" технологии, которыми должно научиться управлять растущее поколение [36; 37]. Однако, как подчеркивается в этих аналитических обзорах, кроме удовлетворительного уровня компьютерной грамотности, необходимого сегодня для успешной работы онлайн, перед многими работниками стоит задача овладеть к 2025 г. и так называемыми мягкими навыками (*softskills*), получившими сокращение 4К – коммуникация, креативность, критическое мышление и командная работа [38]. В условиях распространения дистанционной работы для некоторых профессий умение анализировать и быстро находить комплексное решение проблем, навыки самоуправления, стрессоустойчивость и гибкость приобретают особую важность и востребованность.

Нетрудно увидеть, что новые условия в очередной раз поставили вопрос о качестве человеческого капитала. Уровень квалификации, определяемый степенью полученного образования, начиная со среднего профессионального, влияет и на возможность получить вакансию для дистанционной работы, что было особо отмечено в ежегоднике ОЭСР "Перспективы развития навыков, 2021": "Как правило, лица с низким уровнем образования больше всего пострадали в вопросах трудоустройства, особенно, в первую волну пандемии" [37]. Растущее значение приобретает и багаж цифровых навыков. "При значительной доле населения, вынужденного оставаться дома, потребность в надежных интернет-инструментах, а также цифровых навыках людей, способных этими инструментами пользоваться, проявилась с впечатляющей очевидностью" [39, с. 14]. По статистике Международного союза электросвязи (*International Telecommunication Union, ITU*), даже в передовых странах от 40 до 60% граждан не обладают необходимыми так называемыми стандартными цифровыми навыками [40, р. 14].

Более подробную картину распространения ИКТ и уровня владения ими активным населением дает индикатор, разработанный для европейских стран в 2014 г. и дополненный в 2018 г. сведениями по некоторым неевропейским государствам. Он называется Международным индексом цифровой экономики и общества (*International Index of Digital Economy and Society, I-DESI*). Сравнение проводится по нескольким субиндексам: 1) по распространению и качеству широкополосной инфраструктуры (*connectivity*); 2) по наличию у активного населения необходимых цифровых навыков (*human capital / digital skills*); 3) по масштабам использования населением интернета (*use of internet services*).

Таблица 3. Основные компоненты Международного индекса цифровой экономики и общества

| Страны * | Значение субиндексов I-DESI (от 1 до 100) | | |
|------------|---|--------------------------------------|--|
| | Качество широкополосной инфраструктуры | Уровень цифровых навыков населения** | Степень использования гражданами интернета |
| Финляндия | 70 | 60 | 58 |
| Дания | 73 | 58 | 74 |
| Испания | 60 | 39 | 43 |
| Португалия | 58 | 24 | 37 |
| Бразилия | 46 | 36 | 37 |
| Мексика | 45 | 34 | 32 |
| Чили | 53 | 29 | 25 |

* Среди ЕС-27 представлены страны с наиболее высоким суммарным показателем I-DESI.

** Экономически активное население в возрасте 16–74 лет.

Источник: составлено автором по данным Европейской комиссии².

Согласно рейтингу I-DESI (2020) по степени дигитализации среднестатистическая европейская страна отстает от США – страны, которая получила в суммарном показателе 70 баллов (из 100 возможных). Однако такие государства, как Финляндия, Дания имеют конкурентные преимущества перед заокеанским контрагентом. На этом фоне отставание представителей Латинской Америки – Бразилии, Мексики и Чили (которые включены в рейтинг по рассматриваемому индексу) – по наличию цифровых навыков у активного населения и использованию гражданами ИКТ выглядит особенно заметно. Низкий уровень ИКТ-навыков не только остается барьером на пути к полноценному участию людей в информационном обществе в каждой отдельно взятой стране, но и увеличивает межрегиональную цифровую брешь (*digital divide*) между глобальным Севером и глобальным Югом. И этот цифровой разрыв во многом служит барьером для латиноамериканских трудящихся в освоении дистанционной работы в непростых условиях пандемии. Данные Всемирного банка и МОТ показали, что летом 2020 г. лишь 16–17% активного населения (в среднем по ЛКА-региону) могли работать дистанционно, что вдвое ниже, чем в странах Европы [41, р. 17].

Выход в свет монографии, изданной независимым издательством *Edward Elgar Publishing* в 2019 г., свидетельствует о том, что тема дистанционной работы заботила ученых и до прихода коронакризиса [42]. Рассматривая “национальные случаи” (*case studies*), авторы подчеркивали: “На распространение дистанционной работы в мире влияют самые разные драйверы. Так, для Европы – это прежде всего дигитализации занятости, имеющая существенные различия между странами с более высокой долей цифровизации на севере (Финляндия, Швеция) по сравнению с югом (Италия, Португалия, Испания)”. Касаясь некоторых латиноамериканских стран, эксперты указывали на более позднее развитие “удаленки” в Бразилии, чем, например, в Аргентине, что, по их мнению, было связано с меньшей востребованностью данного формата занятости в государстве-гиганте латиноамериканского континента [42, pp. 286-287]. Таким образом, в разных регионах мира новые формы трудовой деятельности, в частности, связанные с использованием ИКТ, присутствовали и ранее, однако пандемия дала им столь мощный толчок, что они потеснили более привычные виды трудовой деятельности.

² Подробнее см.: *International Digital Economy and Society Index, 2020 (I-DESI 2020)*. European Commission. 2021. Available at: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2020> (accessed 23.09.2021). DOI: 10.2759/757411

ГИГ-ЭКОНОМИКА (ПЛАТФОРМЕННАЯ ЗАНЯТОСТЬ)

Работа на цифровых платформах, получившая наименование гиг-экономика³, переживает бум: к 2020 г. общее число сетевых платформ достигло цифры в 777 (в 2010 г. их было всего 142). Теперь только в курьерских услугах их насчитывается 383 (против 46 в 2010 г.) [43].

Платформенная занятость стала особым объектом исследования в нынешнюю кризисную пору, хотя этой теме было посвящено немало работ и ранее [44; 45; 46]. Европейский фонд по улучшению условий жизни и труда рассматривает ее как *нестандартную форму* трудоустройства, порожденную цифровой революцией, что “обеспечивает организациям или физическим лицам доступ к другим организациям или частным лицам для решения конкретных проблем или предоставление определенных услуг в обмен на оплату”. Отмечая невероятный всплеск этой формы работы в 2020 г., фонд предполагает, что масштабы ее сохранятся и в 2021 г. О проявлениях процесса *дестандартизации* рынка труда много пишут и на национальных уровнях, включая Россию [см., например, 47] с тем, чтобы можно было сопоставить общие тренды со страновой спецификой.

Чтобы разобраться в *качественных характеристиках* платформенной занятости, MOT провела в 2019–2020 гг. опрос среди представителей почти сотни фирм в разных отраслях, охватив 12 тыс. респондентов в США и Китае, Кении и Гане, Индии и Индонезии, Аргентине, Мексике, Чили. Вот некоторые из результатов.

Среди главных причин, привлекающих людей на работу в сетевые платформы, преобладают три: отсутствие альтернативных возможностей для трудоустройства, намерение иметь дополнительный заработок и гибкий график работы. Эти выводы справедливы для латиноамериканских стран (табл. 4). Так, в Колумбии и Коста-Рике около 30% опрошенных считают для себя такой вид занятости “важнейшим способом уйти от безработицы” [48, p. 30].

Таблица 4. Главные мотивы для работы в курьерской доставке в странах Латинской Америки (в % ко всем причинам)

| Страны | Отсутствие другой работы | Лучшие условия оплаты труда | Возможность дополнительного заработка | Гибкий график работы |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Аргентина | 36 | 24 | 11 | 27 |
| Мексика | - | 32 | 14 | 35 |
| Чили | 33 | 27 | 8 | 26 |
| В среднем по числу всех опрошенных | 28 | 29 | 14 | 22 |

Примечание: для Мексики довольно значительна категория “иные причины”, включающая “желание повысить квалификацию”, “обзавестись новыми связями”.

Источник: [43].

Чаще всего типичным работником цифровой платформы является молодой мужчина (в возрасте до 35 лет), проживающий в пригороде. В латиноамериканских

³ Гиг – понятие, которым в современном мире стали обозначать любую временную, иногда даже однодневную работу вне постоянной занятости. Ее отличительная черта – поиск клиентов или проектной работы через агрегаторы заказов или биржи фриланса. Цифровая платформа связывает поставщиков услуг с клиентами. Это могут быть локальные приложения (доставка еды или таксомоторные перевозки) или веб-платформы (распределяющие услуги между фрилансерами на перевод, графический дизайн, составление бизнес-плана). Есть гибридная форма, сочетающая оба предыдущих варианта. В любом случае сетевые платформы создают новые рабочие места.

странах “среднестатистический курьер” моложе 29 лет. Обследование MOT показало, что около 1/3 занятых на сетевых платформах, – люди достаточно образованные, с уровнем среднего профессионального училища. Это относится, в частности, к 40% таксистов и курьеров, работающих на компании-агрегаторы, в Аргентине, Чили, Мексике [43, р. 142].

Отличительные черты платформенной занятости в Латинской Америке в сравнении с испанским ее вариантом даны в исследовании Межамериканского банка развития, в котором приняли участие 34 фирмы, работающие в сфере доставки, медицинском уходе за пожилыми и детьми, на веб-платформах для фрилансеров. По мнению авторов доклада, именно эти три формы нестандартной занятости оказались самыми востребованными в пандемию COVID-19, в частности, из-за перегрузки государственных систем здравоохранения и всплеске работы в дистанционном режиме. Сравнительный испано-латиноамериканский анализ, предпринятый МАБР, позволил выявить “различия в уровне зрелости платформенной занятости (по обе стороны Атлантики. – Авт.)” [49, р. 10].

- Среди сетевых платформ, добровольно участвовавших в обследовании, значились:
- сегмент курьерской доставки: *Glovo, Deliveroo, JustEat* (Испания), *Moova* и *Wabi* (Аргентина), *Rangri* (Бразилия), *Rappi* (Колумбия);
 - сегмент ухода за престарелыми: *Depencare, Familiados* (Испания), *AMIA, Zolvers* (Аргентина);
 - сегмент ухода за детьми: *Joyners* (Испания), *Nanny Home* (Эквадор), *Tu Nanny* (Уругвай), *Sitly* (Испания);
 - сегмент дистанционного фриланса: *Freelanceru Workana* (Аргентина), *Bossabox, Vitalk, Vittude* (Бразилия), *Uassistme* (Мексика).

Результаты обследования показали, что в Латинской Америке (где развитие платформенной занятости отстает по темпам от США, Восточной Азии и европейских стран, включая Испанию) эта форма труда стала довольно популярна. Вместе с тем, как и в других регионах, трудовая деятельность на сетевых платформах имеет свои серьезные проблемы. Так, *цифровые работники* часто сталкиваются с нестабильностью заработков, слабой охраной труда и социальной защитой. В условиях пандемии COVID-19 такие неблагоприятные условия даже ставили их жизнь под угрозу. Многие курьеры, чьи заработки целиком зависят от работы по заказам, не могут и сейчас позволить себе самоизолироваться, поскольку им не полагается ни оплачиваемого отпуска по болезни, ни медицинского пособия. По данным MOT (на лето 2020 г.), около 1/3 таксистов и курьеров в Мексике и Чили, работающих на компании-агрегаторы, “в силу экономической необходимости не прекращали работу на протяжении всего кризиса, несмотря на серьезный риск инфицироваться COVID-19”. Иными словами, встает вопрос об охране труда. И хотя в Латинской Америке проблема урегулирования трудовых отношений для работников цифровых платформ поставлена не так активно, как, например, в Европе, ее актуальность может возрасти. И опыт, приобретаемый другими странами, будет крайне полезен.

В феврале 2021 г. Еврокомиссия запустила общественные слушания по правам занятых в гиг-экономике с участием профсоюзов и организаций работодателей, потому что, как комментировала *Deutsche Welle*, “многие правительства не вполне понимают, как регулировать эту модель занятости” [50].

Испания стала первой в Евросоюзе страной, где после трудных переговоров в марте 2021 г. между правительством и социальными партнерами было достигнуто соглашение о трудовых правах людей, работающих на платформах. В соответствии с поправками, которые будут внесены в действующий трудовой кодекс, лица, занимающиеся доставкой любых потребительских товаров или продуктов питания посредством цифровых платформ, признаются наемными работникам, что дает им право на пакет базовых социальных гарантий. Однако примечательно, что не все в Испании, включая как владельцев платформ, так и работников, рады новой законодательной инициативе правительства Педро Санчеса. Один из главных основателей компании *Glovo* Саша

Мишо считает, что такая радикальная концепция не дает возможности для гибкости в работе – “для одного из наших главных принципов, который особенно важен для сотрудников”. Он, как и представители *Uber* в Европе, считает, что оптимальной была бы смешанная модель (*mixed model*), такая, какая была недавно принята в Калифорнии, где курьеры не переqualificированы в наемные служащие на контрактной основе (*employee*), и это дает им преимущества, в частности, возможность выбирать гибкий график, но компания-агрегатор обязуется оплачивать им медицинскую страховку и сверхурочные [51]. Показательна в этом отношении оценка российских исследователей: “Практика признания отношений между платформами и зарегистрированными на них исполнителями трудовыми... ограничивает потенциал ее развития, элиминируя именно те особенности занятости в этом сегменте, которые отличают ее от классических отношений найма, обеспечивают гибкость и отвечают современным запросам общества и экономики в целом” [52, с. 46].

Опрос среди курьеров и таксистов, например, в Барселоне (Каталония, Испания) показал, что статус самозанятых в основном их устраивает, хотя большинство хочет улучшения социальной защиты. Подобная сложная ситуация касается значительного числа работников как в Испании, так и за ее пределами не только в Европе; проблему охраны труда такой категории активного населения поднимают профсоюзы и в Латинской Америке, особенно в городах: например, в столице Колумбии Боготе около 20% ЭАН выживают именно за счет платформенной занятости в таких секторах, как транспорт, домашние услуги и онлайн-сервис [53].

Возможно, первенство Испании в стремлении решить вопрос формальных отношений для платформенных работников объясняется чуть более высоким, по сравнению со средним по ЕС, уровнем занятости в этом сегменте национального рынка труда. По данным исследования, осуществленного независимой организацией *Digital Future Society* (со штаб-квартирой в Барселоне) в Испании для 3% активного населения этот вид занятости является основным источником дохода, но если прибавить тех, кто работает на онлайн-платформах время от времени, то эта доля достигнет 18%. (В среднем по ЕС около 10% активного населения так или иначе связаны с платформенной занятостью [54]).

Регулирование деятельности цифровых платформ – сложная проблема, поскольку затрагивает как трудовое законодательство, так и другие области права, связанные с обеспечением достойного труда, в частности, права курьеров (или таксистов) на ведение коллективных переговоров. Как отмечает МОТ, сейчас повсюду в мире то и дело возникают новые решения и формы регулирования платформенной занятости. Идет ли речь о решении суда по трудовым спорам в Колумбии (сентябрь 2020 г.), где впервые в национальной правовой практике отношения между платформой и водителем-курьером были признаны трудовыми, или о противоположном решении бразильского Верховного суд по трудовым спорам, постановившим, что водители *Uber* не состояли в трудовых отношениях с компанией, “поскольку им была предоставлена гибкость, не совместимая с подчинением и, следовательно, не предусмотренная трудовыми отношениями” [55].

Следует согласиться с мнением экспертов из Высшей школы экономики (Россия), которые считают причиной возникающих сложностей то обстоятельство, что “платформенная экономика обеспечивает занятость, которую можно рассматривать как некий промежуточный формат между наемным трудом и предпринимательством, однако в большинстве стран мира соответствующие ему понятия отсутствуют в нормативном поле” [52, с. 45]. Выработка эффективного подхода явно назрела, поскольку гиг-экономика является трудовым сектором с несомненными положительными характеристиками, такими как предпочтительный для работника баланс между работой и личной жизнью, гибкий доступ к рынку труда для людей, находящихся в трудных ситуациях. Учитывая, что цифровые платформы действуют в правовых системах разных стран, важное значение приобретает международный политический диалог и координация социально-трудовой политики на региональных и субрегиональных уровнях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. OECD Employment Outlook 2019: The Future of Work. Paris, OECD Publishing, 2019. 27 p. Available at: <https://www.oecd.org/employment/employment-outlook-2019-highlight-en.pdf> (accessed 25.06.2021).
2. OECD Employment Outlook, 2020. Worker Security and the COVID-19 Crisis. Paris, OECD Publishing, 2020. 341 p. Available at: https://www.oecd-ilibrary.org/employment/oecd-employment-outlook-2020_1686c758-en (accessed 25.06.2021).
3. The Future of Jobs Report. World Economic Forum. October, 2020. Available at: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020> (accessed 25.06.2021).
4. The Future of Work. Trends, Challenges and Potential Initiatives. European Parliamentary Research Service. February, 2021. Available at: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/679097/EPRS_BRI\(2021\)679097_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/679097/EPRS_BRI(2021)679097_EN.pdf) (accessed 25.06.2021).
5. Smit S., Tacke T., Lund S., Manyika J., Thiel L. The Future of Work in Europe. Beyond COVID-19, Automation, Migration, and Shrinking Labor Supply Are Shifting the Geography of Employment. McKinsey Global Institute. 10.06.2020. Available at: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/the-future-of-work-in-europe> (accessed 20.06.2021).
6. Mandl I. Working Remotely: An Overview of Trends, Opportunities, Challenges and Risks. Eurofound. 09.03.2021. Available at: <https://www.eurofound.europa.eu/nb/publications/presentation/working-remotely-an-overview-of-trends-opportunities-challenges-and-risks> (accessed 20.09.2021).
7. Ahrendt D., Cabrita J., Clerici E., Hurley J., Leončikas T., Mascherini M., Riso S., Sándor E. Living, Working and COVID-19. Eurofound. 28.09.2020. Available at: <https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2020/living-working-and-covid-19> (accessed 25.06.2021).
8. Ahrendt D., Mascherini M., Nivakoski S., Sandro E. Living, Working and COVID-19. (Update April 2021): Mental Health and Trust Decline Across EU as Pandemic Enters Another Year. Eurofound. 10.05.2021. Available at: <https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2021/living-working-and-covid-19-update-april-2021-mental-health-and-trust-decline-across-eu-as-pandemic> (accessed 25.06.2021).
9. Bras A., Schaefer L. La COVID-19 da un empujón al teletrabajo. Caixabank Research. 17.06.2020. Available at: <https://www.caixabankresearch.com/es/node/8544/printable/print> (accessed 25.07.2020).
10. Working from Home: Estimating the Worldwide Potential. International Labour Organization. 2020. Available at: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/briefingnote/wcms_743447.pdf (accessed 25.07.2020).
11. Lund S., Madgavkar A., Manyika J., Smit S. What's Next for Remote Work: An Analysis of 2,000 Tasks, 800 Jobs, and Nine Countries. McKinsey Global Institute. November, 2020. Available at: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/whats-next-for-remote-work-an-analysis-of-2000-tasks-800-jobs-and-nine-countries> (accessed 23.07.2021).
12. Sartorio L. ¿Que sabemos (y que no sabemos) sobre el futuro de trabajo? Nueva Sociedad, 2019, no. 279, pp. 73-86. Available at: https://static.nuso.org/media/articles/downloads/4.TC_Sartorio_279.pdf (accessed 25.07.2020).
13. Baltasar J.J. El futuro del trabajo en Europa. (Informe McKinsey). 06.09.2020. Available at: <https://www.thecustomertoday.com/el-futuro-del-trabajo-en-europa> (accessed 23.11.2020).
14. File: Distribution of Tertiary Education Graduates by Broad Field of Education, 2018 (%) ET2020.png. Available at: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Distribution_of_tertiary_education_graduates_by_broad_field_of_education,_2018_\(%25\)_ET2020.png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Distribution_of_tertiary_education_graduates_by_broad_field_of_education,_2018_(%25)_ET2020.png) (accessed 25.07.2021).
15. El futuro del empleo en la UE: más trabajo en los sectores STEM y salud. 15.07.2020. Available at: <https://www.educaweb.com/noticia/2020/07/15/trabajo-ue-2030-mas-empleo-sectores-stem-salud-19266/> (accessed 23.11.2020).
16. IFR Presents World Robotics Report 2020. Available at: <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/record-2.7-million-robots-work-in-factories-around-the-globe> (accessed 14.11.2021).
17. Ripani L., Kugler A., Kugler M., Soler N., Rodrigo R. El futuro de trabajo ¿Cuál es el impacto de la automatización en el empleo y los salarios 2020? Banco Interamericano de Desarrollo. 2020. Available at: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El-futuro-del-trabajo-en-America-Latina-y-el-Caribe-Cual-es-el-impacto-de-la-automatizacion-en-el-empleo-y-los-salarios.pdf> (accessed 14.11.2020).
18. Weller J., Gontero S., Campbell S. Cambio tecnológico y empleo: una perspectiva latinoamericana. Macroeconomía del Desarrollo, 2019, no. 201. 75 p. Available at: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44637-cambio-tecnologico-empleo-perspectiva-latinoamericana-riesgos-la-sustitucion> (accessed 14.11.2020).
19. Ohnsorge F., Shu Yu, eds. The Long Shadow of Informality: Challenges and Policies. The World Bank. 2021. Available at: <https://www.worldbank.org/en/research/publication/informal-economy> (accessed 23.06.2021).
20. World Employment and Social Outlook 2021: Trends 2021. International Labour Organization. 2021. Available at: https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/trends2021/WCMS_795453/lang-en/index.htm (accessed 23.06.2021).
21. Shaping the Digital Transformation in Europe. European Commission. 2020. Available at: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/shaping-digital-transformation-europe> (accessed 23.06.2021).
22. La prolongación de la crisis sanitaria y su impacto en la salud, la economía y el desarrollo social. 14.10.2021. Available at: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54990/informecepalops2021_spa.pdf (accessed 14.10.2021).
23. Portugal – SME Fact Sheet 2021. Available at: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/46087> (accessed 23.06.2021).
24. Spain – SME Fact Sheet 2021. Available at: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/46091> (accessed 23.06.2021).

25. SME Performance Review. European Commission. 2021. Available at: <https://ec.europa.eu/growth/smes/sme-strategy/performance-review> (accessed 23.06.2021).
26. Dimson J., Mladenov Z., Sharma R., Tadjeddine K. COVID-19 and European Small and Medium-size Enterprises: How They Are Weathering the Storm. Available at: <https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/covid-19-and-european-small-and-medium-size-enterprises-how-they-are-weathering-the-storm> (accessed 23.06.2021).
27. Abierta la nueva convocatoria del Programa de Transformación Digital para Pymes de Extremadura y Portugal. Extremadura Avante. 26.04.2021. Available at: <https://www.extremaduraavante.es/2021/04/26/abierta-la-nueva-convocatoria-del-programa-de-transformacion-digital-para-pymes-de-extremadura-y-portugal/> (accessed 23.06.2021).
28. The Coronavirus Crisis and SMEs. Speech by Christine Lagarde, President of the ECB, at the "Jahresimpuls Mittelstand 2021" of Bundesverband Mittelständische Wirtschaft. European Central Bank. 01.03.2021. Available at: https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2021/html/ecb.sp210301_1~ab924b7e65.en.html (accessed 21.06.2021).
29. Uso de plataformas digitales, la clave para la recuperación de las Pymes. *Expansión*, 20.07.2020. Available at: <https://expansion.mx/bespoke-ad/2020/07/20/uso-de-plataformas-digitales-la-clave-para-la-recuperacion-de-las-pymes> (accessed 21.06.2021).
30. Euro area unemployment at 7.5%. August 2021. Eurostat. EuroIndicators. September, 2021. Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/11563287/3-30092021-AP-EN.pdf/82040a37-de8f-4112-2f9c-65645098cb2a> (accessed 10.10.2021).
31. Maurizio R. Empleo e informalidad en América Latina y el Caribe: una recuperación insuficiente y desigual. International Labour Organization. 2021. Available at: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_819022.pdf (accessed 10.10.2021).
32. Soriano C.V. The Sombre Impact of Covid-19 in European Labour Markets. *Agenda Pública*, 05.07.2020. Available at: <https://agendapublica.es/the-sombre-impact-of-covid-19-in-european-labour-markets/> (accessed 21.06.2021).
33. Chacaltana J., Dasgupta S., eds. *Is the Future Ready for Youth? Youth Employment Policies for Evolving Labour Markets*. Geneva, International Labour Office, 2021. 264 p. Available at: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_776024.pdf (accessed 21.06.2021).
34. Renew, Reskill, Redeploy: Manpower Group Releases New Research on the Impact of COVID-19 on Digitization and Skills at the Virtual #DavosAgenda. ManpowerGroup. 26.01.2021. Available at: <https://manpowergroup.com/media-center/news-releases/renew-reskill-redeploy-manpowergroup-releases-new-research-on-the-impact-of-covid-19-on-digitization-and-skills-at-the-virtual-davos-agenda> (accessed 21.06.2021).
35. Разумова Т.О., Садовая Е.С., Чубарова Т.В. Новый социальный ландшафт эпохи цифровизации: уроки пандемии. *Анализ и прогноз. Журнал ИМЭМО РАН*, 2020, № 3, сс. 24-34. [Razumova T.O., Sadovaya E.S., Chubarova T.V. The New Social Landscape of the Digital Age: Lessons from the Pandemic. *Analysis and Forecasting. IMEMO Journal*, 2020, no. 3, pp. 24-34. (In Russ.)] Available at: https://www.afjournal.ru/index.php?page_id=317 (accessed 21.06.2021). DOI: 10.20542/afij-2020-3-24-34
36. *OECD Digital Education Outlook, 2021*. Paris, OECD Publishing, 2021. 252 p. Available at: https://www.oecd-ilibrary.org/education/oecd-digital-education-outlook-2021_589b283f-en (accessed 19.06.2021).
37. *OECD Skills Outlook 2021*. Paris, OECD Publishing, 2021. 226 p. Available at: https://www.oecd-ilibrary.org/education/oecd-skills-outlook_e11c1c2d-en (accessed 19.06.2021).
38. Stauffer B. *What Are the 4 C's of 21st Century Skills?* Applied Educational Systems. 07.05.2020. Available at: <https://www.aeseducation.com/blog/four-cs-21st-century-skills> (accessed 19.06.2021).
39. Ермольева Э.Г. Влияние информационно-коммуникационных технологий на латиноамериканский рынок труда. Текущие изменения в формах занятости. *Латинская Америка*, 2021, № 4, сс. 7-22. [Ermolieva E.G. The Impact of ICTs on Labor Market in Latin America. Recent Trends in the Forms of Employment. *Latinskaya America*, 2021, no. 4, pp. 7-22. (In Russ.)] DOI: 10.31857/S0044748X0014085-2
40. *Digital Skills Insights, 2020*. Geneva, International Telecommunication Union, 2020. 126 p. Available at: <https://academy.itu.int/sites/default/files/media2/file/Digital%20Skills%20Insights%202020.pdf> (accessed 04.02.2021).
41. Garrote Sanchez D. et al. Who on Earth Can Work from Home? *World Bank. Policy Research Working Paper*, July 2020, no. 9347. Available at: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34277> (accessed 04.06.2021).
42. Messenger J.C., ed. *Telework in the 21st Century. An Evolutionary Perspective*. Edward Elgar Publishing, 2019. 352 p. Available at: https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_723395/lang-en/index.htm (accessed 04.06.2021).
43. *The Role of Digital Labour Platforms in Transforming the World of Work*. International Labour Organization. 2021. Available at: https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2021/WCMS_771749/lang-en/index.htm (accessed 04.07.2021).
44. Kenney M., Zysman J. The Rise of the Platform Economy. *Issues in Science and Technology*, 2016, no. 32(3), pp. 61-69.
45. Berg J., Furrer M., Harmon E., Rani U., Six Silberman M. *Digital Labour Platforms and the Future of Work. Towards Decent World in the Online World*. Geneva, International Labour Office, 2018. 160 p. Available at: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_645337.pdf (accessed 04.07.2021).
46. *The Promise of Platform Work: Understanding the Ecosystem*. World Economic Forum. January, 2020. Available at: https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Promise_of_Platform_Work.pdf (accessed 04.07.2021).

- 04.07.2021).
47. Черных Е.А. Социально-демографические характеристики и качество занятости платформенных работников в России и мире. *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*, 2021, № 2(14), сс.172-187. [Chernykh E.A. Socio-Demographic Characteristics and Quality of Employment of Platform Workers in Russia and the World. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2021, no. 2(14), pp. 172-187. (In Russ.)] DOI: 10.15838/esc.2021.2.74.11
 48. Employment Situation in Latin America and the Caribbean. Decent Work for Platform Workers in Latin America. *Economic Commission for Latin America and the Caribbean / International Labour Organization*, June 2021, no. 24. 57 p. Available at: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46956/1/S2100276_en.pdf (accessed 21.06.2021).
 49. Arroyo L., Payola M., Molina E. *Platform Economy and COVID-19. A Look at Delivery, Home Care, and Online Freelance Work in Spain and Latin America*. 2021. Available at: <https://publications.iadb.org/en/platform-economy-and-covid-19-look-delivery-home-care-and-online-freelance-work-spain-and-latin> (accessed 21.06.2021).
 50. EU Takes Step to Help "Gig" Economy Workers. *Deutsche Welle*, 24.02.2021. Available at: <https://www.dw.com/en/eu-takes-step-to-help-gig-economy-workers/a-56682028> (accessed 21.06.2021).
 51. Lloyd N., Gaudet F. The Gig Economy: Flexible Freedom or Wage Slavery? *Euronews*, 08.04.2021. Available at: <https://www.euronews.com/next/2021/04/07/the-gig-economy-flexible-freedom-or-wage-slavery> (accessed 21.06.2021).
 52. Снявская О.В., Бирюкова С.С., Аптекар А.П., Горват Е.С., Грищенко Н.Б., Гудкова Т.Б., Карева Д.Е. *Платформенная занятость: определение и регулирование*. Москва, НИУ ВШЭ, 2021. 78 с. [Sinyavskaya O.V., Biryukova S.S., Aptekar A.P., Gorvat E.S., Grishchenko N.B., Gudkova T.B., Kareva D.E. *Platform Employment: Definition and Regulation*. Moscow, HSE University, 2021. 78 p. (In Russ.)]
 53. Desafíos del empleo en plataformas digitales en Latinoamérica. *FOCO*, 01.05.2021. Available at: <https://foco.lanacion.com.py/destacado-foco/2021/05/01/desafios-del-empleo-en-plataformas-digitales-en-latinoamerica> (accessed 21.06.2021).
 54. *El trabajo en plataformas digitales en España: ¿Qué sabemos?* Digital Future Society. Noviembre, 2020. 76 p. Available at: https://digitalfuturesociety.com/app/uploads/2020/11/El_trabajo_en_plataformas_digitales_en_Espana_que_sabemos-1.pdf (accessed 21.08.2021).
 55. Uber Wins Appeal in Brazil, Court Says Drivers Are Not Employees. *Reuters*, 05.02.2020. Available at: <https://www.reuters.com/article/us-uber-brazil-idUSKBN1ZZ2N6> (accessed 21.06.2021).

THE PRESENT AND FUTURE OF EMPLOYMENT: IBERO-AMERICAN CONTEXT

(Analysis and Forecasting. IMEMO Journal, 2021, no. 3, pp. 51-64)

**Received 06.07.2021.
Accepted 05.09.2021.**

Eleonora G. ERMOLIEVA (ermolieva@gmail.com), ORCID: 0000-0001-7509-189X, Institute of Latin American Studies, 21/16, Bolshaya Ordynka Str., Moscow 115035, Russian Federation.

The world of work is changing rapidly. The impact of the current megatrends on the future of employment has been widely debated around the world and became a focus of numerous reviews of international organizations. The SARS-CoV-2 pandemic has added even more urgency to the discussion and has affected more countries, including Iberian Peninsula and Latin America. Moreover, the COVID-19 pandemic-induced lockdowns and related global recession of 2020 have created a highly uncertain outlook for the labor market and accelerated the arrival of the future of work. COVID-19 has shown us how rapid change can destroy jobs. But at the same time, it must be recognized that the labor market has fundamentally changed within just a few months of the pandemic with the spread of some non-standard employment such as tele- and platform work. Thus, the COVID-19 became a catalyst for the rapid changes that will define the future of the labor market in different parts of the world. But, as some results show, digital transformation in employment brought serious inequalities, called the digital divide with its multidimensional impact. For example, a new digital gap has emerged between the global North and the global South. Through these optics, the article attempts to summarize the results of studies that are monitoring how labor markets are changing in different regions of the world. And the main aim is to better understand the specifics of the situation in Spain, Portugal and Latin American countries which collectively are integral parts of the Ibero-American community. To achieve the goal, the principal tools of scientific analysis

were used, including collecting and analyzing a significant body of empirical data from international sources and publications of national departments for labor and employment. The review helped to identify the basic features of the current moment and possible prospects in the development of the employment sector in Iberoamerica. Following the principle of comparative analysis research, the author comes to the conclusion that, on the one hand, the processes similar to the global trends are present, but, on the other hand, the peculiarities determined by the national characteristics of the Ibero-American content are quite obvious.

Keywords: regional labor markets, Iberian states, Latin American countries, outlook studies of international think tanks.

About the author:

Eleonora G. ERMOLIEVA, Cand. Sci (Econ.), Lead Research Scientist, Center of Iberoamerican Studies.

DOI: 10.20542/afij-2021-3-51-64

ПРИОРИТЕТЫ ГОСФИНАНСИРОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В США

© СЕЛЯНИН Я.В., 2021

СЕЛЯНИН Ярослав Владиславович, научный сотрудник сектора внешней и внутренней политики США Центра североамериканских исследований.

Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений им. Е.М. Примакова РАН, РФ, 117997 Москва, ул. Профсоюзная, 23 (yaroslav.selyanin@yandex.ru), ORCID: 0000-0002-3802-0563.

Селянин Я.В. Приоритеты госфинансирования и перспективы развития отрасли искусственного интеллекта в США. *Анализ и прогноз. Журнал ИМЭМО РАН*, 2021, № 3, сс. 65-93. DOI: 10.20542/afij-2021-3-65-93

DOI: 10.20542/afij-2021-3-65-93

УДК: 327(73)

Статья поступила в редакцию 20.09.2021.

Статья принята редакцией 20.10.2021.

В США предпринимаются масштабные усилия по созданию и внедрению искусственного интеллекта в интересах военных, разведывательного сообщества и гражданских ведомств. Государство осуществляет значительное бюджетное финансирование соответствующих разработок. В статье анализируются планы, приоритеты, распределение функций и ключевые проблемы в данной области.

Ключевые слова: США, развитие науки и техники, искусственный интеллект, машинное обучение, государственная политика, финансирование НИОКР, вооруженные силы, разведсообщество, оборонный бюджет.

Согласно одному из определений под искусственным интеллектом (ИИ) понимается “совокупность технологий, общим атрибутом которых является способность (или набор способностей) имитировать человеческое познание, в частности, способность человеческого мозга адаптивно рассуждать, учиться и автономно предпринимать соответствующие действия в ответ на заданную среду... ИИ охватывает чрезвычайно разнообразный ландшафт технологий и областей научного развития: от информатики до математики и нейробиологии” [1]. Успехи коммерческих продуктов на основе ИИ побудили многие страны включиться в глобальную гонку в этой сфере. К началу 2020 г. национальные стратегии развития ИИ представили 33 государства [2; 3; 4; 5; 6; 7].

“КИТАЙСКАЯ УГРОЗА”

В Соединенных Штатах, стремящихся удержать свое лидерство в мире, государство уделяет огромное внимание проблематике искусственного интеллекта, особенно разработкам в интересах национальной безопасности. Для обоснования крупных бюджетных вливаний в это прорывное направление научно-технологического прогресса указывается в первую очередь на риск военного использования ИИ (*weaponization*). На роль основного для США противника в этой области избран Китай [8].

Усугубляет беспокойство властей то, что китайцы не только сами ведут работы по ИИ, но и активно инвестируют в американские компании, которые занимаются им и смежными технологиями. По данным Исследовательской службы Конгресса, только в 2010–2017 гг. китайские венчурные инвестиции в этой сфере составили около 1.3 млрд

долл. [2, р. 23]. Причем произошел взрывной рост их годового объема: с одной сделки в год на сумму 1.5 млн долл. до 27 сделок на сумму 514.6 млн долл. [8, р. 42]. Особую озабоченность вызывает интерес китайских фирм к производству интегральных схем (в том числе процессоров).

Американцы все больше опасаются промышленного шпионажа в области ИИ со стороны КНР [9]. В частности, в соответствии с рекомендацией Комитета по иностранным инвестициям в США (*Committee on Foreign Investment in the United States, CFIUS*), президент Д. Трамп в сентябре 2017 г. заблокировал приобретение китайцами компании *Lattice Semiconductor*, производящей специальные интегральные схемы – критически важный элемент для технологий искусственного интеллекта [2].

В 2018 г. был принят закон о модернизации системы оценки рисков иностранных инвестиций (*Foreign Investment Risk Review Modernization Act of 2018, FIRRMA*). Цель – усиление контроля над ними и снижение риска подрыва американского лидерства в той или иной области из-за утечек к конкурентам стратегически значимых технологий, особенно связанных с национальной безопасностью. Возможности *CFIUS* по пересмотру условий привлечения таких инвестиций расширены: теперь он контролирует сделки в области информационных технологий (ИТ), включая связанные с ИИ, и может давать определение, имеет ли рассматриваемая сделка отношение к стране, вызывающей у США особую озабоченность.

Комиссия по национальной безопасности в области ИИ (*National Security Commission on Artificial Intelligence, NSCAI*) настаивает на необходимости дальнейшего ужесточения системы экспортного контроля, чтобы предотвратить получение Китаем передовых технологий и оборудования для производства полупроводниковой элементной базы [8; 10; 11; 12; 13; 14]. Самым показательным примером реализации этих рекомендаций стали ограничения в отношении китайской компании *Huawei*¹.

Под предлогом первенства Китая в милитаризации ИИ американцы сами активно продвигаются в этом направлении [15], в том числе запустив пилотную программу по внедрению ИИ в своих вооруженных силах [16]². В частности, в рамках проекта “Знаток” (*Project Maven*) Министерства обороны создано “кросс-функциональное подразделение ведения алгоритмических боевых действий” (*Algorithmic Warfare Cross-Functional Team*). Объем финансирования деятельности МО в области ИИ, включающей широкий спектр работ от фундаментальных исследований до прикладных НИОКР, сопоставим с размером соответствующих ассигнований для всех остальных ведомств. В целом, ведомство поддерживает более 600 проектов.

Разведсообщество США также активно работает в этой сфере [18; 19]. Одно только Центральное разведывательное управление ведет около 140 проектов, использующих ИИ для обработки информации, например, для распознавания изображений и формирования прогнозов [2].

НЕОБОРОННЫЕ РАСХОДЫ НА ИИ

Государственное финансирование необоронных работ в области ИИ существенно усилилось после принятия в феврале 2019 г. национальной стратегии развития этой области [7]. Оно осуществляется в рамках программы “Исследования и разработка сетевых и информационных технологий” (*Networking and Information Technology*

¹ Под ограничения подпадают уже 275 китайских компаний, но случай *Huawei* – самый показательный. Американские запреты вынужден соблюдать крупнейший в мире производитель микропроцессоров – тайваньская компания *Taiwan Semiconductor Manufacturing Co. (TSMC)*, для которой *Huawei* была вторым по значимости заказчиком (доля 15–20%).

² В ее реализации активное участие принимала (а по некоторым сообщениям, возглавляла работы) компания *Google*. Подробнее см. [17].

Research and Development, NITRD)³, где первоначально они упоминались только в числе дополнительных мероприятий по межведомственной координации работ. Например, в бюджетной заявке *NITRD* на 2018 фин. г. работы по ИИ еще не были представлены среди основных финансируемых направлений, а рассматривались лишь как элемент таких прикладных сфер, как робототехника и автономные системы [21]. В бюджетной заявке на 2019 фин. г. ИИ также упоминался в контексте исследований, осуществляемых по этим двум направлениям [22]. Для координации этой деятельности были созданы межведомственные рабочие группы.

Работы велись, во-первых, под эгидой межведомственной рабочей группы в области “социальных вычислений” (*Social Computing IWG*). Список ее участников включал представителей BBC, BMC и сухопутных войск, Управления перспективных исследований МО (*DARPA*), Управления по рациональному природопользованию Министерства энергетики (*DOE Office of Environmental Management*), Национальных институтов здоровья (*NIH*), Национального института стандартов и технологий (НИСТ), Комиссии по регулированию ядерной энергетики и Национального научного фонда (ННФ). Ее задача: координация федеральных НИОКР в области ИТ, изучающих взаимодействие человека с информационными технологиями и взаимодействие людей между собой с использованием ИТ в таких областях, как военные действия, реагирование на стихийные бедствия, здравоохранение, инновации и торговля. Программа также рассматривала воздействие ИТ на общество в широком смысле: с точки зрения выявления и смягчения потенциального вреда и максимизации пользы от “интерактивно взаимодействующих с обществом вариантов использования информационных технологий” (*socially interactive IT applications*), начиная с искусственного интеллекта и автоматизации, заканчивая обменом информацией и социальными сетями [22].

Вторая группа работала в области высоконадежного программного обеспечения и систем (*High Confidence Software and Systems IWG*). Она была сфокусирована на НИОКР в области создания инженерных систем нового поколения, которые управляются через киберпространство и требуют высокого гарантированного уровня надежности, защищенности и безопасности, таких как военные и коммерческие летательные аппараты, критическая инфраструктура и другие критически важные системы безопасности, как управляемые человеком, так и автономные [22]. Участвовали в ней Агентство национальной безопасности (АНБ), НИСТ и ННФ [22; 23; 24]. С высокой вероятностью можно предположить, что основным бенефициаром работ было АНБ, поскольку НИСТ отвечает за стандартизацию и метрологию, а ННФ – за финансирование.

В бюджетной заявке *NITRD* на 2020 фин. г. искусственный интеллект и машинное обучение впервые выделены в отдельную самостоятельную тему “НИОКР по ИИ” (*Artificial Intelligence R&D*) [25]. Этому предшествовало резкое повышение интереса к этой сфере со стороны высшего руководства США. В феврале 2019 г. была принята упомянутая выше национальная стратегии в области ИИ, а в июле опубликован меморандум о бюджетных приоритетах НИОКР на 2020 фин. г., в котором разработка и внедрение ИИ получили статус ключевого приоритета. Государственные ведомства получили предписание развернуть активные работы в этом направлении [26].

Лидерство в области информационно-коммуникационных технологий получило статус очередного ключевого условия обеспечения безопасности США. Искусственный интеллект, “передовое производство” (*advanced manufacturing*), квантовая информатика и беспроводная связь пятого поколения (5G) объявлены приоритетными для государства. Они рассматриваются как отрасли будущего, успешное развитие которых зависит от фундаментальных и прикладных исследований; поддержки инфраструктуры НИОКР; государственно-частного партнерства в области НИОКР; эффективной системы образования в области естественных и технических наук, инженерного дела и математики [25].

³ Программа *NITRD* была создана в 1991 г. на основе Закона о высокопроизводительных вычислениях (*High Performance Computing Act*) для проведения работ в области создания суперЭВМ. Позднее в нее были включены иные информационные технологии, включая ИИ, “большие данные” и т.п. Подробнее см. [20].

Задачи ИИ видятся Белому дому следующим образом: “Использование вычислительных систем для диагностики, прогнозирования, принятия решений и дистанционного управления даст новые высокоэффективные средства обеспечения безопасности нации, защиты здоровья и безопасности отдельных лиц и всего населения, расширения возможностей воздушного, наземного, морского и космического транспорта и разведки, модернизации сельскохозяйственных и энергетических систем, повышения эффективности связи, обработки изображений, видео и данных, включая расширение возможностей управления и обмена ими” [25, р. 2].

В бюджетной заявке на 2021 фин. г. и меморандуме администрации о бюджетных приоритетах в области НИОКР на 2022 фин. г. ИИ рассматривается уже в числе технологий – наряду с квантовой информатикой, передовыми сетями связи (*advanced communications networks*), включая сети 5G, передовым производством и биотехнологиями – необходимых для перехода к “производству будущего” [27; 28]. Подчеркивается важность ИИ для сферы связи (включая взаимную важность технологий 5G и ИИ) и кибербезопасности, а также важность сохранения лидерства США в области полупроводниковых технологий (от материалов, архитектур и ПО до производства) и обеспечения доступа государства к защищенной микроэлектронике с гарантированным уровнем безопасности (*trusted and assured microelectronics*). Подтверждено намерение снижать регуляторные барьеры для внедрения таких технологий. В целом администрация подтвердила прежние цели и задачи исследований в области ИИ, дополнив их разве что конъюнктурным на фоне пандемии упоминанием о важности этих технологий для борьбы с биологическими угрозами.

Ведущую роль сейчас играет межведомственная рабочая группа по ИИ (*Artificial Intelligence IWG, AI IWG*), образованная в 2018 г. Она также обеспечивает поддержку и координацию работы комитета по ИИ (*Select Committee on AI*) и подкомитета по машинному обучению и ИИ (*Subcommittee on Machine Learning and Artificial Intelligence*) Национального совета по науке и технике (*National Science and Technology Council, NSTC*), а также реализацию целей обновленного в 2019 г. Национального стратегического плана исследований и разработок в области искусственного интеллекта [6].

В рабочей группе по ИИ представлены следующие министерства и ведомства:

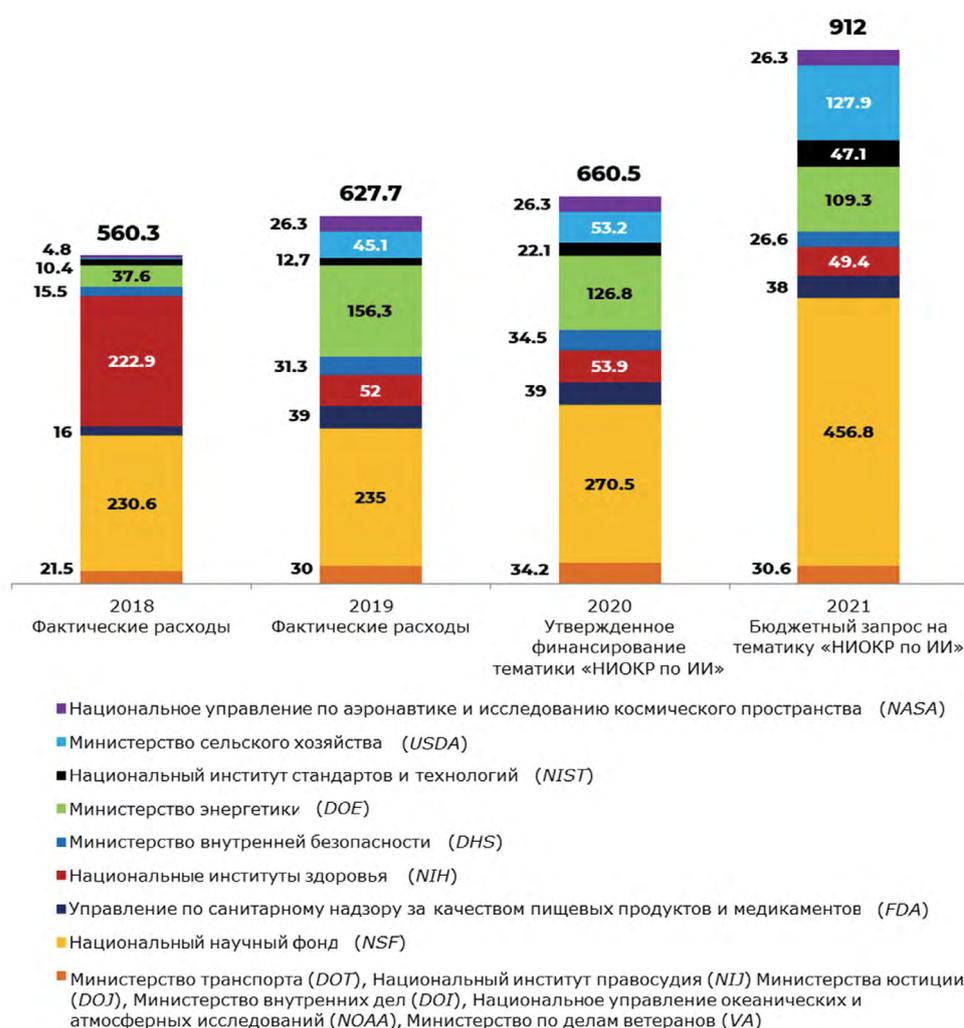
- вооруженные силы, включая аппарат министра обороны, ВВС, ВМС, сухопутные войска, *DARPA*, Национальное управление интеграции данных морской разведки (*NMIO*) и Управление по сокращению военной угрозы (*DTRA*);
- Агентство национальной безопасности;
- Министерство внутренней безопасности;
- Министерство энергетики;
- Министерство здравоохранения и социального обеспечения, включая Управление Национального координатора по информационным технологиям в сфере здравоохранения (*ONC*), Национальные институты здоровья и Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов;
- Офис директора Национальной разведки;
- Агентство перспективных исследований в сфере разведки (*IARPA*);
- Министерство юстиции, включая Национальный институт правосудия;
- Госдепартамент;
- Министерство транспорта, включая Федеральное управление гражданской авиации;
- Федеральное бюро расследований;
- Администрация общих служб;
- Национальное управление архивов и документации;
- Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (*НАСА*);
- Национальный институт продовольствия и сельского хозяйства (*NIFA*) Министерства сельского хозяйства;
- Национальный институт стандартов и технологий;
- Национальный научный фонд;
- Министерство торговли США, включая Национальное управление информации

и телекоммуникаций (NTIA) и Национальное управление по океанографии и изучению атмосферы (NOAA);

- Управление научно-технической политики Белого дома;
- Бюро по патентам и торговым маркам США;
- Министерство по делам ветеранов.

Работы ведутся в таких областях как машинное обучение, компьютерное зрение, компьютерная лингвистика и обработка естественного языка (*natural language processing, NLP*), интеллектуальные информационно-аналитические системы (для поддержки процесса принятия решений), автономные системы, специфические для ИИ проблемы кибербезопасности, специальные нейроморфные вычислительные архитектуры или интегральные схемы (чипы), оптимизированные для нейронных сетей [25].

Рисунок 1. Государственное финансирование необоронных НИОКР в области ИИ в США в 2018–2021 фин. гг., млн долл.



Источник: составлено автором по [25; 27].

При этом суммы, выделяемые по одной только основной тематике “НИОКР по ИИ”, очень значительны (рис. 1):

- в 2018 фин. г. фактические расходы в рамках программ по ИИ, координируемых NITRD, составили 560.3 млн долл. или 10.6% всего бюджета NITRD;
- в 2019 фин. г. фактические расходы на ИИ составили 627.7 млн долл. или 9.7% всего бюджета NITRD;
- в 2020 фин. г. Конгресс выделил 654.9 млн долл. (плюс 5.6 млн долл. дополнительно в рамках законов, принятых с целью борьбы с пандемией коронавируса и ее

- последствиями⁴) или 9.8% всего бюджета *NITRD*⁵ ;
- президентский запрос финансирования ИИ на 2021 фин. г. составил 912 млн долл. или 14% всего бюджета *NITRD* [25, р. 9; 27, р. 9; 29].

Безоговорочным лидером по объемам выделяемых средств является Национальный научный фонд, затем с большим отставанием идут Министерство сельского хозяйства, Министерство энергетики, Национальные институты здоровья и Национальный институт стандартов и технологий. Все работы по тематике “НИОКР по ИИ” разделены на восемь направлений (“стратегических приоритетов”). В рамках большинства из них разными ведомствами ведется по несколько проектов (табл. 1).

Таблица 1. Направления НИОКР в рамках тематики *NITRD* “НИОКР по ИИ”

| Описание | Число тем (включая число тем с участием военных и разведсообщества) | |
|---|---|--------------------------|
| | 2020 фин. г. | 2021 фин. г. |
| Долгосрочные общие НИОКР в области ИИ – от фундаментальных до прикладных и от военных до медицинских и сельскохозяйственных | 12 (<i>DARPA</i> – 1, <i>MO</i> – 1) | 20 (<i>MO</i> – 1) |
| НИОКР в области перспективных методов взаимодействия человека и ИИ, включая исследования в области робототехники, принятия решений и систем предсказания погоды | 3 (<i>DARPA</i> – 1, <i>MO</i> – 1) | 7 |
| НИОКР по разработке методов проектирования таких алгоритмов ИИ, которые учитывают этические, правовые и социальные нормы, включая вопросы конфиденциальности | 2 | 5 |
| НИОКР по повышению надежности, безопасности и “объяснимости” решений ИИ | 6 (<i>DARPA</i> – 1, <i>IARPA</i> – 2) | 7 (<i>IARPA</i> – 2) |
| НИОКР по созданию “общих широкодоступных наборов данных и сред для обучения и тестирования ИИ” | 4 | 10 |
| НИОКР в области метрологического обеспечения отрасли, включая контрольные показатели (<i>benchmarks</i>) и стандарты оценки качества технологий ИИ | 1 | 4 |
| Работы в области подготовки “рабочей силы для НИОКР по ИИ” | нет данных | 4 |
| Расширение государственно-частного партнерства в рамках НИОКР по ИИ | 1 | 4 |

Источник: составлено автором по [25; 27].

В 2021 фин. г. число работ увеличилось по всем направлениям. Интересно, что в списке программ больше нет тех, которые в 2020 фин. г. проводились *DARPA*. Кроме того, у программы “Национальная робототехническая инициатива 2.0” (*National Robotics Initiative 2.0, NRI 2.0*) изменился состав участников: из списка пропали Министерство обороны и Управление научных исследований ВВС (*AFOSR*). Сложно сказать, в чем причина – в выходе военных структур из этих программ или в повышении секретности. Программы разведсообщества, проводимые *IARPA*, по-прежнему в списке, как и упоминание об этой структуре. Есть и смежные тематики, где технологии ИИ используются, но не являются основным предметом исследований. Так, если роботы используют машинное зрение, то работы по ним проходят в рамках тематики *NITRD* “Интеллектуальная робототехника и автономные системы” (*Intelligent Robotics and Autonomous Systems, IRAS*). В НИОКР

⁴ NOAA и NSF получили в 2020 фин. г. дополнительное финансирование в рамках законов *Coronavirus Preparedness and Response Supplemental Appropriations Act, 2020; Families First Coronavirus Response Act; Coronavirus Aid, Relief, and Economic Security Act; Paycheck Protection Program and Health Care Enhancement Act*. Подробнее см. [27].

⁵ Интересно, что выделенное финансирование на ИИ лишь немного превосходит президентский запрос (654.4 млн долл.), а бюджет *NITRD* в целом превысил запрашиваемые объемы (5.5 млрд долл.) более чем на 1 млрд долл. или на 21%.

по экосистеме управления и анализа данных используется машинное обучение, но работы проходят в рамках тематики “Управление и анализ крупномасштабных массивов данных” (*Large Scale Data Management and Analysis, LSDMA*). НИОКР по взаимодействию человека и машины включает обработку естественного языка, но относится к тематике “Взаимодействие, коммуникация и расширение возможностей человека с помощью вычислительной техники” (*Computing-Enabled Human Interaction, Communications and Augmentation, CHuman*).

Работы по ИИ для применения в области кибербезопасности относятся к тематике “Кибербезопасность и конфиденциальность” (*Cyber Security and Privacy, CSP*). Наконец, общие исследования в области нейроморфных вычислений относятся к тематике “Обеспечение НИОКР в области систем высокопроизводительных вычислений” (*Enabling R&D for High-Capability Computing Systems, EHCS*) [25]. Кроме того, работы, связанные с ИИ, входят в тематики: “Физические системы, объединенные в сеть с помощью вычислительной техники” (*Computing-Enabled Networked Physical Systems, CNPS*); “Образование и рабочая сила” (*Education and Workforce, EdW*); “Инфраструктура и приложения для сферы высокопроизводительных вычислений” (*High-Capability Computing Infrastructure and Applications, HClA*); “Создание крупномасштабных сетей” (*Large Scale Networking, LSN*); “Производительность, устойчивость и качество программного обеспечения” (*Software Productivity, Sustainability, and Quality, SPSQ*).

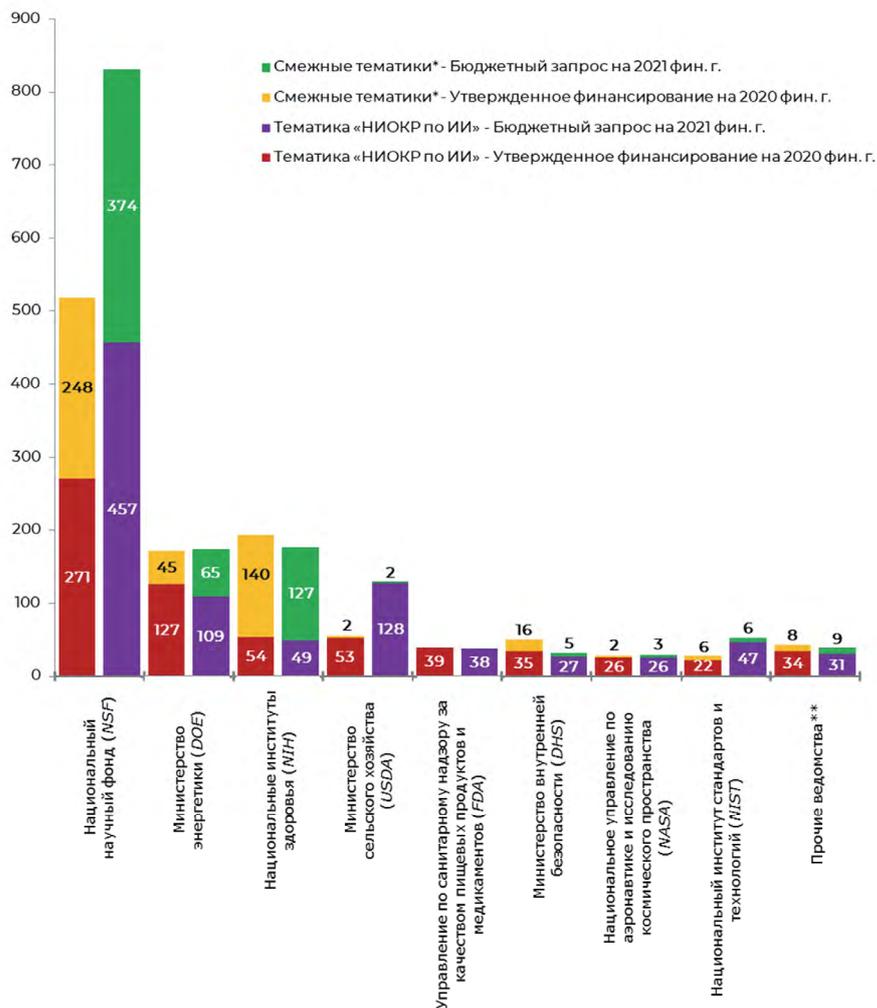
В бюджетных заявках указываются суммы, которые в рамках смежных тематик выделяются на исследования связанные с ИИ, поэтому при оценке расходов на эту сферу их следует учитывать. Зачастую суммы сравнимы или даже превосходят финансирование непосредственно в рамках тематики “НИОКР по ИИ” (рис. 2). Так, ассигнования на смежные тематики в 2020–2021 фин. г. практически удваивают финансирование Национального научного фонда и более чем в 2.5 раза увеличивают финансирование Национальных институтов здоровья.

Для первого в 2021 фин. г. запрошено на 191.9 млн долл. больше на тематику “НИОКР по ИИ”, чем в 2020 фин. г. (без учета дополнительного финансирования в 2020 фин. г. в объеме 5.6 млн долл. по антиковидным законам) [27, р. 9]. Причем уже два года подряд ассигнования для ННФ на работы по ИИ растут и являются самыми большими необоронными инвестициями в ИИ в американском госсекторе – 456.8 млн долл. только на эту тематику и 831.2 млн долл. с учетом смежных тематик [27, р. 11].

Для сравнения: на 2020 фин. г. даже с учетом смежных тематик на финансирование необоронных (*nondefense*) федеральных программ по ИИ выделено 1.13 млрд долл. (при запросе 973.5 млн долл.). Из них 660.5 млн долл. – на тематику “НИОКР по ИИ” (с учетом дополнительного финансирования по антикоронавирусным законам) и 466.4 млн долл. – на смежные тематики [25, р. 10; 27 pp. 10-11]. Общая сумма в 1.8 раза превосходит фактические затраты на НИОКР по ИИ в 2019 фин. г.

Запрос на 2021 фин. г. включал 912 млн долл. на необоронные (*nondefense*) федеральные программы в рамках тематики “НИОКР по ИИ” и 590.5 млн долл. на смежные тематики. Суммарно на 2021 фин. г. было запрошено 1.5 млрд долл., что на 25% больше одобренного Конгрессом финансирования на 2020 фин. г. и на 35% больше президентского запроса на 2020 фин. г. (рассчитано автором по данным [25, р. 10; 27, pp. 10-11]). Это значительно превосходит расходы на ИИ в предыдущие годы (рис. 3). На 2022 фин. г. анонсировано удвоение финансирования необоронных НИОКР в области ИИ [28, р. 2; 30].

Рисунок 2. Государственное финансирование неборонных НИОКР в области ИИ в США в 2020–2021 фин. гг., млн долл.



* Смежные тематики – такие тематики, как робототехника и т.п., в которых ИИ не является основным предметом исследований, но в которых он используется.

** Прочие ведомства – Министерство транспорта, Министерство по делам ветеранов, Национальный институт правосудия Министерства юстиции, Министерство внутренних дел, Национальное управление океанических и атмосферных исследований, Сеть по борьбе с финансовыми преступлениями Министерства финансов.

Источник: составлено автором по [27].

Рисунок 3. Государственное финансирование необоронных НИОКР в области ИИ в США в 2018–2022 фин. гг., млрд долл.



Примечание: показатели на 2022 фин. г. рассчитаны из данных бюджетного запроса на 2020 фин. г., доступных на момент оглашения планов Белого дома по удвоению объемов финансирования НИОКР по ИИ.

Источник: составлено автором по [25; 27; 30].

Здесь необходимо отметить, что из-за изменения в 2020 фин. г. методики составления отчетности и диапазона работ, относимых к ИИ, “уровень инвестиций в эту сферу, отраженный в настоящей бюджетной заявке, несопоставим с более ранними отчетами об инвестициях в ИИ за предыдущие годы” [25, р. 11]. Прежде НИОКР на ИИ не выделялись в отдельную категорию. Теперь же при сохранении в иных тематиках работ явно относящихся к работам в области ИИ, появилась отдельная обширная тема “НИОКР по ИИ” (*Artificial Intelligence (AI) R&D*). В связи с этим, как представляется, при необходимости данные о финансировании программ в области ИИ до 2019 фин. г. включительно, представленные в более ранних отчетах, более корректно сравнивать с общими суммами на ИИ и смежные тематики, приводимыми в документах, начиная с данной бюджетной заявки *NITRD* на 2020 фин. г.

Вместе с тем, по всей видимости, существует некая иная методика подсчета объемов государственных инвестиций в этой сфере. Так, в 2016 г. официальная оценка государственных инвестиций 2015 фин. г. в области технологий, связанных с ИИ, составила около 1.1 млрд долл. [31, р. 6]. На первый взгляд это практически равно финансированию на 2020 фин. г., которое характеризуется как рекордное. Однако есть официальная оценка 2018 г., согласно которой на момент ее составления объем инвестиций федерального правительства в несекретные НИОКР по ИИ и связанным технологиям вырос с 2015 г. более чем на 40% [32, р. 5]. То есть он должен был бы составить более 1.54 млрд долл. при официальной оценке по состоянию на сентябрь 2019 г. 0.56 млрд долл. Иначе говоря, объемы современного финансирования ИИ, пересчитанные по той методике, могут оказаться существенно выше приведенных ранее показателей⁶.

Разница в оценках может иметь разные объяснения. Например: американцы на самом деле тратят на ИИ значительно меньше, чем прежде, но выдают современные объемы ассигнований за рекордные. Правда, против такого варианта говорит активнейшая работа различных ведомств, в первую очередь Комиссии по национальной безопасности в области ИИ. Она состоит из первых лиц американской ИТ-отрасли, готовит детализированные отчеты с предложениями по ее реформированию и настаивает на необходимости двукратного увеличения госрасходов на ИИ уже с 2021 фин. г. Это дает

⁶ Есть и третья официальная оценка: “Лидерство в области НИОКР ИИ. В 2017 г. федеральное правительство потратило миллиарды долларов на несекретные исследования и разработки в области ИИ и еще один миллиард – на высокопроизводительные вычисления. Бюджет на 2019 фин. г. требует значительного увеличения финансирования для обоих этих приоритетов. Правительству недостаточно поддерживать инновации в области искусственного интеллекта в частном секторе. Мы также должны ввести ИИ в правительство” [32, р. 10].

основания полагать, что имеют место разные методики подсчета.

В таком случае можно констатировать, что во время президентства Д. Трампа приоритет отдавался финансированию фундаментальных исследований в области ИИ, машинного обучения и автономных систем, созданию вычислительной инфраструктуры. Кроме того, в бюджетном запросе президента на 2019 фин. г. ИИ, автономные и беспилотные системы впервые были указаны как приоритет в области НИОКР [32].

Говоря о расходах на развитие отрасли ИИ, нельзя не отметить, что еще в 2017 г. Трамп подписал меморандум о выделении государством инвестиций в образование в области точных наук в объеме не менее 200 млн долл., к которым частные компании добавили еще 300 млн долл. [32, р. 5]. Бюджет на 2021 фин. г. включает 50 млн долл. для ННФ на развитие рабочей силы в области ИИ и квантовой информатики [30]. Все это не прямые расходы на ИИ, но их необходимо учитывать, поскольку речь идет о подготовке специалистов в области высоких технологий.

В целом объемы и темпы роста необоронных государственных расходов на ИИ таковы, что при их грамотном использовании вкупе с привлечением к данным работам потенциала академических кругов и частных компаний ИТ-сектора США действительно могут обеспечить себе лидерство в сфере ИИ.

ОБОРОННЫЕ РАСХОДЫ НА ИИ

ИИ имеет статус одного из ключевых направлений цифровой модернизации Министерства обороны США наряду с созданием “облачной” инфраструктуры, модернизацией систем командования, управления и связи (C3), обеспечением кибербезопасности и возможности проведения операций в киберпространстве [33]. Эти направления курирует начальник информационного управления МО (*DoD Chief Information Officer, DoD CIO*).

Основной интерес вооруженных сил заключается в повышении эффективности анализа данных с помощью ИИ от прогнозирования потребностей подразделений в материально-техническом обеспечении и обслуживании техники до его использования непосредственно при ведении боевых действий. Предполагается, что это будет способствовать переходу от обязательного прямого подтверждения оператором всех решений о применении оружия в отношении человека. Системы сами будут принимать и исполнять такие решения, а люди – только осуществлять надзор за этим, контролируя происходящее, но не снижая темп действий [34; 35].

Точно оценить реальные затраты по этой тематике не может даже Исследовательская служба Конгресса. Частично это оправдано сложностью отделения ИИ от смежных отраслей, ведь ИИ часто используется лишь как одна из множества технологий, используемых в составе того или иного технического комплекса. Частично – отсутствием утвержденного определения ИИ. Поэтому ассигнования на НИОКР по ИИ⁷ в отчетности часто включаются в крупные программы, куда ИИ входит как одна из составных частей. Например, в оборонном бюджете на 2019 фин. г. (*NDAA-2019*) работы в области ИИ входили и в программу модернизации высокопроизводительных вычислений (*High Performance Computing Modernization Program*), и в программу “Основные научные дисциплины и методы в сфере информации” (*Dominant Information Sciences and Methods*). В итоге в финансовой документации Пентагона отсутствует отдельный программный элемент, куда бы относились все затраты на ИИ [2].

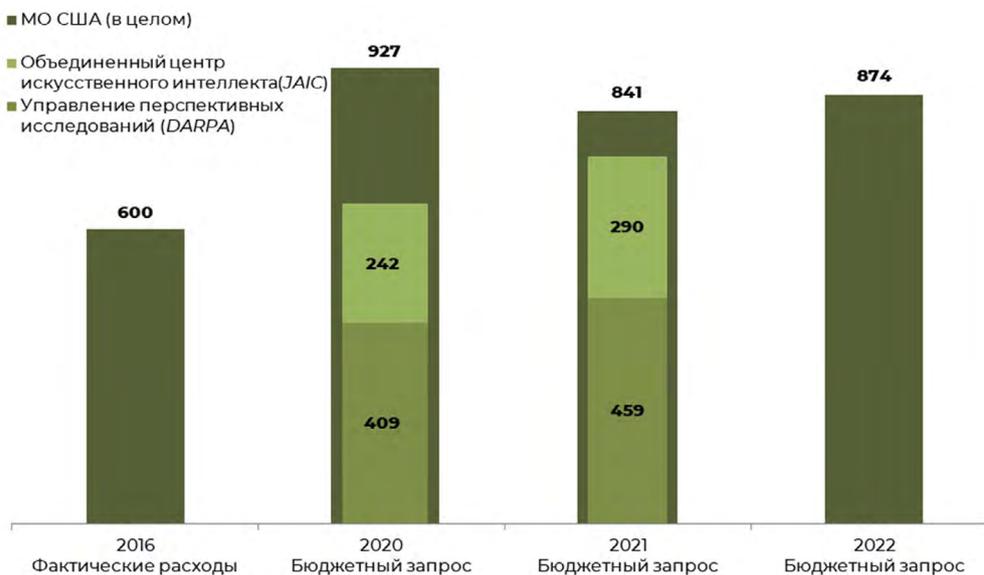
Несекретные инвестиции Министерства обороны в ИИ выросли за пять лет в полтора раза. В 2016 фин. г. они составили чуть более 600 млн долл., а запрос на

⁷ Не путать с необоронной тематикой “НИОКР по ИИ” в рамках *NITRD*.

2020 фин. г. составляет уже 927 млн долл.⁸ [2, р. 2; 36, р. 8] (рис. 4). При этом в конце 2018 г. *DARPA* объявило о запуске программы исследований на сумму 2 млрд долл. – более чем на 20 программ в течение пяти лет – “для развития следующей волны⁹ технологий искусственного интеллекта” (программа *AI Next*, она же *AI Next Campaign*) [37; 38; 39]. В 2020 фин. г. оно собиралось потратить на ИИ (без учета смежных тематик) 409 млн долл. – больше чем суммарный запрос на нужды ННФ и Министерства энергетики по тематике “НИОКР по ИИ”. В целом, около трети программ *DARPA* так или иначе связаны с ИИ [30].

Объединенный центр искусственного интеллекта МО США (*JAIC*) также получит 1.75 млрд долл. в течение нескольких лет [2, р. 6], включая финансирование на 2020 фин. г., которое по объемам ассигнований близко к ННФ, лидеру по объемам финансирования среди гражданских ведомств. Стоит отметить, что, по последним данным, в 2020 г. *JAIC* достиг уровня готовности 67% (готовности *JAIC Operations and establish IT infrastructure*). Планируется, что в 2021 г. он выйдет на уровень 90%, а в 2022 г. – на 98% [40].

Рисунок 4. Несекретные инвестиции Пентагона в ИИ в 2016–2022 фин. гг., млн долл.



Источник: составлено автором по [2; 30; 36; 41].

Бюджетный запрос на 2021 фин. г. включает общие объемы финансирования НИОКР (*RDT&E*), являющиеся рекордными для Министерства обороны за всю его историю (106.6 млрд долл.) и ориентирован на развитие важнейших новых технологий, которые названы “Инструментами реализации передовых возможностей” (*Advanced Capabilities Enablers, ACEs*). В области ИКТ к ним относятся ИИ и тесно связанные с ним области – технологии автономности и микроэлектроника/5G [41].

Бюджетный запрос для *DARPA* составляет 459 млн долл. на НИОКР по ИИ, что на 50 млн долл. больше, чем в 2020 фин. г. Объединенный центр искусственного интеллекта увеличит свой бюджет с 242 млн долл. в 2020 фин. г. до 290 млн долл. в 2021 фин. г. (рис. 4). Интересно, что изначально в рамках оборонного бюджета на 2020 фин. г. на *JAIC* было выделено меньше – около 209 млн долл. [30; 42, р. 865; 43, р. 24]. По всей

⁸ Интересно, что в анонсе бюджета на 2021 фин. г. относительно запроса на ИИ в 2020 фин. г. в интересах Пентагона были указаны только данные финансирования *DARPA* (409 млн долл.) и *JAIC* (242 млн долл.). И только в одной из презентаций Министерства обороны, имеющейся в открытом доступе, была указана более полная информация – 927 млн долл. Подробнее см. [30; 36].

⁹ Американцы называют это технологиями ИИ третьей волны или третьей волной ИИ. Под этим подразумевается получение машинами способности логически рассуждать.

видимости, 33 млн долл. разницы были выделены Конгрессом дополнительно уже после принятия оборонного бюджета на 2020 фин. г., что является еще одним подтверждением приоритетности тематики с точки зрения руководящих элит США.

В целом на искусственный интеллект в 2021 фин. г. МО запрашивает 841 млн долл. [41]. Вместе с тем очень велика вероятность того, что фактические расходы значительно превысят первоначальный запрос. Интересно, что кроме JAIC часть данных средств получит и другой американский военный “первопроходец в области ИИ” – упомянутый выше проект “Знаток” [35]. Проект находится в ведении заместителя министра обороны по разведке и контрразведке, который отвечает в том числе за его финансирование [40]. Он представляет собой пилотную инициативу МО в области ИИ. Его задача – ускорить включение ИИ в перечни официальных закупок (*Programs of Record*) министерства, продвигать его использование для решения повседневных задач ВС США и при осуществлении разведдеятельности. Суть проекта в использовании уже имеющихся коммерческих технологий для решения задач МО.

Интересно, что прежде о подразделении такого типа говорилось в единственном числе. Однако в документе “Программы НИОКР, тестирования и оценок” Пентагона (*RDT&E Programs (R-1)*) этот термин употребляется уже во множественном числе. Также приводятся данные о выделенном финансировании на 2020 фин. г. (221 млн долл.) и бюджетном запросе на 2021 фин. г. (250 млн долл.)¹⁰. При этом не известна ни суть работ по этим программам, ни то, имеют ли они отношение к проекту “Знаток” и вообще к ИИ или просто к обеспечению деятельности ВС США в киберпространстве.

Необходимо отметить, что выделенный Пентагону 841 млн долл. на искусственный интеллект, как и в случае необоронных программ, дополняется работами в смежных направлениях, в рамках которых ведутся работы по технологиям, способствующим внедрению ИИ (*Artificial Intelligence-pacing technology*). Такие работы получают финансирование, по объемам значительно превосходящее ассигнования в интересах вооруженных сил на ИИ и фактически частично дополняющее их (рис. 5).

В первую очередь, речь идет о направлении “Микроэлектроника/Сети связи 5G”, на которое запрошено 1.5 млрд долл. [41] Данное финансирование направлено на обеспечение поставок необходимой микроэлектроники, реализации концепции “повсеместного подключения” (*ubiquitous connectivity*) военных систем к сетям МО и обеспечение обмена большими объемами данных при высокой пропускной способности сетей [35].

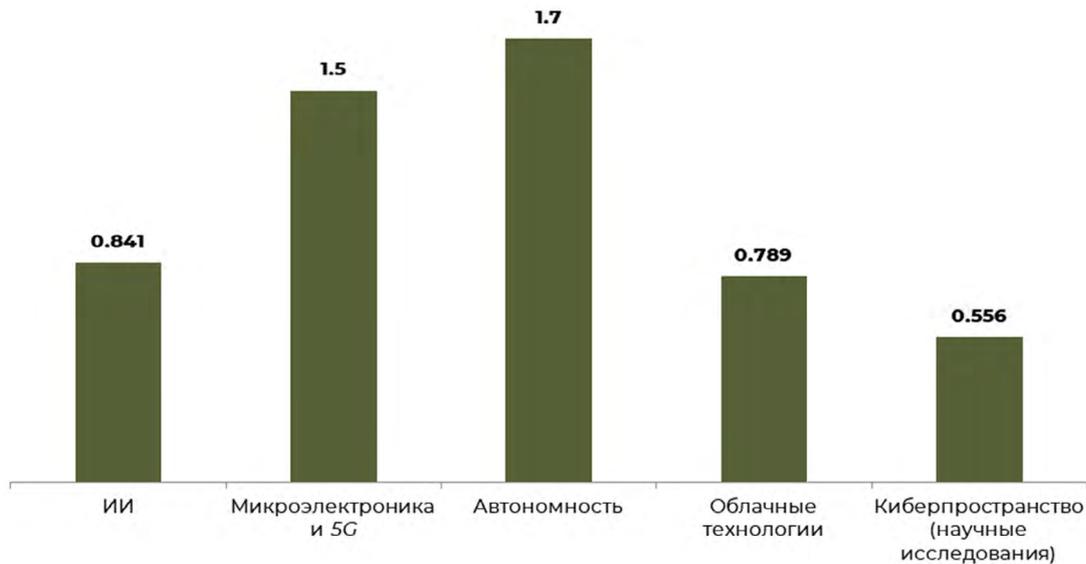
Другое направление – “Автономность” (*Autonomy*), которое является уже потребителем технологий ИИ, должно получить 1.7 млрд долл. На “облачную” инфраструктуру МО запросило 789 млн долл. [41] Она необходима для эффективного использования ИИ. Одной из целей ее создания, согласно “Облачной стратегии МО” (*DoD Cloud Strategy*), было как раз обеспечение работы систем с ИИ [45].

Стоит также обратить внимание, что Минобороны рассматривает искусственный интеллект как средство обеспечения преимущества в киберпространстве. Поэтому уместно отметить запрашиваемое им финансирование в объеме 556 млн долл. на научные исследования и разработку технологий для действий в киберпространстве¹¹.

¹⁰ В 2020 фин. г. программный элемент “Кросс-функциональные подразделения ведения алгоритмических боевых действий” (*Algorithmic Warfare Cross Functional Teams*) имел номер 0307588D8Z, а тип работ обозначался как “Помощь в управлении” (*Management Support*). В 2021 фин. г. название программного элемента было дополнено: “Кросс-функциональные подразделения для ведения алгоритмических боевых действий – Пилотная программа в области программного обеспечения” (*Algorithmic Warfare Cross Functional Teams – Software Pilot Program*). Номер был изменен – 0308588D8Z. В качестве типа работ указано: “Пилотная программа в области программного обеспечения и цифровых технологий” (*Software And Digital Technology Pilot Programs*). В качестве подразделения – исполнителя работ в обоих случаях указан аппарат министра обороны (*Office of Secretary of Defense*). Подробнее см. [44, pp. D-44, D-45A].

¹¹ Всего на киберпространство Пентагон запросил 9.8 млрд долл. Кроме указанных научных исследований, в эту сумму входят 5.4 млрд долл. на вопросы обеспечения кибербезопасности, 3.8 млрд долл. на операции в киберпространстве. Причем 2.2 млрд долл. выделены на обеспечение деятельности подразделений (*Cyber Mission*

Рисунок 5. Бюджетный запрос МО США на 2021 фин. г. на ИИ и смежные направления, млрд долл.



Источник: составлено автором по [41].

Наконец, запрос МО на 2022 фин. г. на ИИ составляет 874 млн долл., на передовую микроэлектронику – 2.3 млрд долл., а на технологии и сети 5G в интересах МО – 398 млн долл. [46; 47, р. 9]. То есть суммарно запрос на микроэлектронику и 5G (2.7 млрд долл.) вырос почти в два раза по сравнению с 2021 фин. г.

Оборонные работы военных в области ИИ значительно более масштабны, чем необоронные. Причем большее финансирование дополняется и большей закрытостью данной деятельности. Однако известны суммы финансирования отдельных направлений работы в области ИИ ряда структур МО. Так, на НИОКР по ИИ для сухопутных войск в 2022 фин. г. предполагается направить:

- 10.2 млн долл. на фундаментальные исследования (*Basic Research*, программный элемент (ПЭ): 0601601A);
- 15 млн долл. на прикладные исследования (*Applied Research*, ПЭ: 0602180A);
- 0.9 млн долл. на разработку перспективных технологий (*Advanced Technology Development*, ПЭ: 0603040A) [48, pp. A-2, A-3].

Запрос Управления информационных систем МО (*Defense Information Systems Agency, DISA*) на 2022 фин. г. на ИИ (*Joint Artificial Intelligence*, ПЭ: 0604532K) [48, pp. D-26, D-27] составил суммарно 196.6 млн долл. Стоит отметить, что фактические расходы управления в 2020 фин. г. составили 183.8 млн долл., а на 2021 фин. г. Конгресс выделил 137.1 млн долл. при запросе 132.1 млн долл. [48, р. D-26; 49, р. 1088].

Запрос на нужды аппарата Министра обороны на 2022 фин. г. на упомянутые выше “кросс-функциональные подразделения ведения алгоритмических боевых действий” (ПЭ: 0308588D8Z) составил 247.5 млн долл. При этом в 2020 фин. г. (тогда номер ПЭ был иным – 0307588D8Z) фактические расходы составили 232.9 млн долл., а в 2021 фин. г. Конгресс выделил на эти нужды 229.9 млн долл. [48, pp. D-39, D-40].

Можно также отметить, что большой интерес к ИИ проявляет Командование сил специальных операций (*USSOCOM*). Для Управления обработки данных (*Command Data Office, CDO*) на 2022 фин. г. запрошено 0.976 млн долл. *CDO* отвечает за внедрение ИИ, машинного обучения и технологий, связанных с использованием больших данных на всех уровнях командования – от тактического до стратегического [40, р. 785].

Force Teams), проводящих операции для решения задач, поставленных перед Киберкомандованием (*USCYBERCOM*). Подробнее см. [35; 41].

Кроме того, аппарат Министра обороны оплачивает, например, работу Комиссии по национальной безопасности в области ИИ. На 2021 фин. г. для нее было запрошено 2.5 млн долл. [40, р. 622]. Судя по активности комиссии, это одно из самых эффективных вложений такой суммы в рамках ВС США, а возможно и всех государственных структур.

DARPA на программу создания технологий для автоматического выявления дипфейков (*Semantic Forensics, SemaFor*) получило в 2021 фин. г. 19.7 млн долл., а запрос на 2022 фин. г. составляет 23.4 млн долл. В результате ожидается получение алгоритмов, которые не только выявляют дипфейки по ошибкам нейросетей при генерации изображений человеческих лиц, но и могут провести атрибуцию и сформировать для оператора описание видео, включая оценку его вредоносности [50, р. 2].

В целом по МО на фундаментальные исследования (*Basic Research*) на 2022 фин. г. запрошено 2.3 млрд долл. Они будут направлены на высокорисковые исследования в таких областях, как ИИ/машинное обучение, квантовая физика, нейробиология, новые материалы (*novel engineered materials*), изучение поведения человека и общества (*understanding human and social behavior*), генная инженерия (*engineered biology*), технологические науки (*manufacturing sciences*) [51, р. 3-1].

КОМИССИЯ ПО НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБЛАСТИ ИИ

Даже мощная поддержка работ в области ИИ со стороны государства не гарантирует их положительного результата. Несмотря на щедрое бюджетное финансирование и положительные примеры деятельности министерств и ведомств, в адрес конкретных участников работ, особенно Пентагона, раздается серьезная критика. В частности, еще в ноябре 2017 г. после своей отставки бывший замминистра обороны Р. Уорк (2014–2017), отец “Третьей стратегии компенсации” (*Third Offset Strategy*) и проекта “Знаток” указывал, что “федеральное правительство должно решать проблемы ИИ на самом высоком уровне”, признав, что “это не то, с чем Пентагон может справиться сам” [2, р. 5].

В ноябре 2019 г. Исследовательская служба Конгресса в докладе “Искусственный интеллект и национальная безопасность” процитировала последний на тот момент отчет Совета министерства обороны по инновациям (*Defense Innovation Board, DIB*). Совет констатировал отсутствие существенного улучшения ситуации: МО “не имеет проблем с инновациями, но у него есть проблема с внедрением инноваций из-за предпочтения небольших косметических шагов фактическим изменениям” [2, р. 35].

Для оценки ситуации в области разработки ИИ и выработки рекомендаций по ее организации и финансированию в 2018 г. была создана Комиссия по национальной безопасности в области ИИ. Соответствующее положение содержал Закон о бюджетных ассигнованиях на национальную оборону на 2019 фин. г. (*NDAA-2019*). Руководит Комиссией Э. Шмидт, бывший глава *Google*, который ныне занимает должность технического советника корпорации, входит в состав совета директоров материнской для нее компании *Alphabet Inc*. Он также возглавляет Совет министерства обороны по инновациям, возглавляет несколько фондов (*Schmidt Futures* [52], *The Schmidt Family Foundation* [53], *Innovation Endeavors* [54]), а также руководит “советом старейшин” (*Board Emeriti*) фонда *New America* [55]. Указанные структуры занимаются продвижением цифровизации, пропагандой создания и широкого использования ИИ, а также продвижением “зеленых” технологий. Э. Шмидт является главным лоббистом создания и использования ИИ государственными структурами (в первую очередь военными).

В состав Комиссии входят ведущие специалисты *Google, Microsoft, Amazon* и созданной при активном участии ЦРУ венчурной компании *In-Q-Tel*, а также бывшие высокопоставленные сотрудники Пентагона и представители ряда научно-исследовательских организаций и университетов [56]. Комиссия должна завершить свое существование в 2021 фин. г. За это время она подготовила несколько отчетов

– первоначальный (*initial*), промежуточные (*interim*) и итоговый (*final*) [57]. После выхода первого промежуточного отчета NSCAI решила выпускать квартальные отчеты (всего было выпущено 3 шт.), а также ряд документов, публикация которых вызвана созданием ряда приложений с использованием ИИ в ответ на пандемию (*COVID-19 White Paper Series*) [58].

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ ИИ В США

Основные проблемы были описаны Комиссией еще в первом квартальном отчете (март 2020 г.). В качестве самой главной было указано на то, что несмотря на декларации высокопоставленных руководителей, включая министра обороны и первого заместителя директора Национальной разведки о приоритетности работ по ИИ для их ведомств в области технологий, “данные ведомства не смогли обеспечить наем необходимых специалистов” [10, р. 27]. В 2020 г. Комиссия поддержала планы президента Д. Трампа по удвоению государственного финансирования невоенных НИОКР в области ИИ, включая смежные тематики (до 2 млрд долл.). Более того, рекомендовалось сделать это немедленно в рамках бюджета на 2021 фин. г., а не откладывать до 2022 фин. г.

Необходимость увеличения финансирования обосновывалась, например, серьезнейшим хроническим недофинансированием науки. Так, бюджета на исследования в области ИИ, выделенного в 2017–2018 фин. гг. Управлению информатики и вычислительной техники (CISE) Национального научного фонда, хватило для финансирования только примерно половины заявок на получение грантов, оцененных экспертами Фонда как качественные и полезные. По данным Комиссии, в 2017 фин. г. Фонд выделил 122 млн долл. на ключевые исследования в области ИИ, однако дефицит финансирования таких программ, полностью удовлетворяющих всем требованиям для получения средств, составил 174 млн долл. В 2018 фин. г. ННФ выделил уже 165 млн долл. на те же цели, но и дефицит вырос до 185 млн долл. (рис. 6). Следствием этого стало резкое падение числа заявок на получение грантов и усиление “утечки мозгов” из академической среды в ИТ-индустрию [10, р. 7].

Рисунок 6. Дефицит финансирования Национальным научным фондом исследовательских программ в области ИИ в 2017–2018 фин. гг., млн долл.

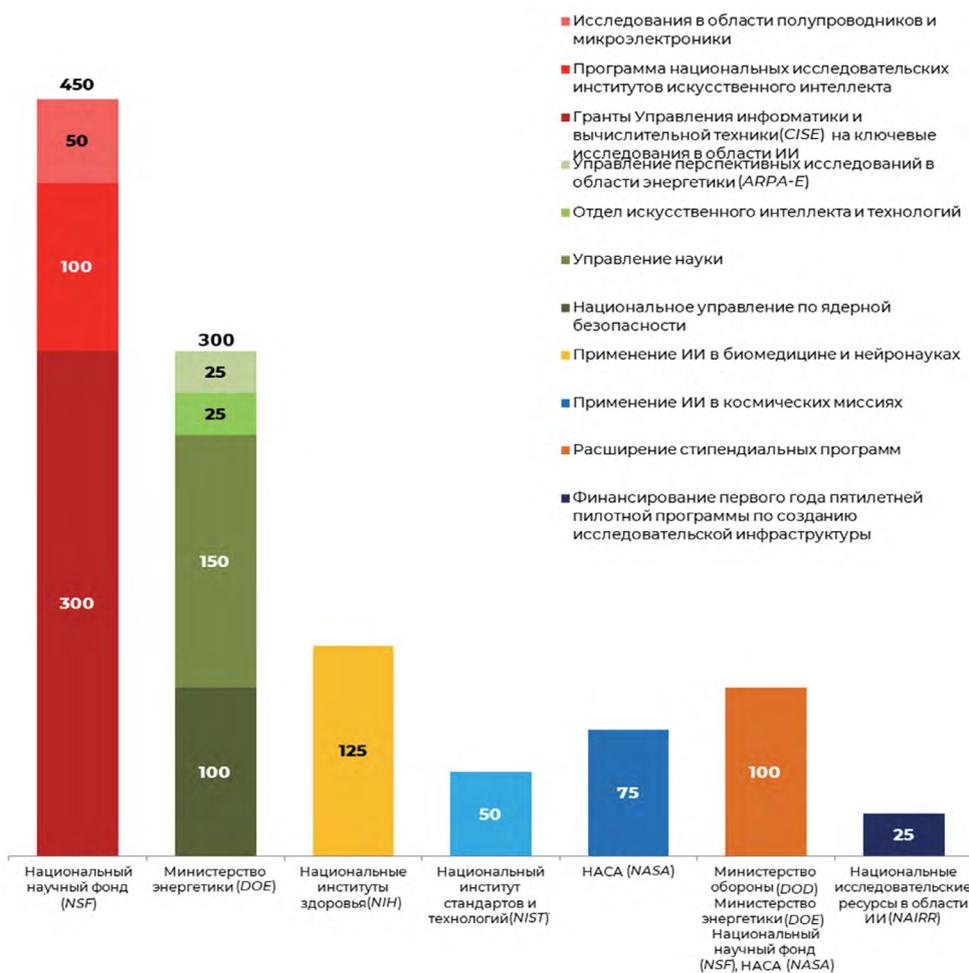


Источник: составлено автором по [10].

Поэтому Комиссия рекомендовала Конгрессу выделить на 2021 фин. г. дополнительное финансирование общим объемом более 1 млрд долл. (рис. 7). Важно подчеркнуть, что речь идет о преимущественно невоенных работах по ИИ, результаты которых впоследствии непременно послужат основой для программ оборонного характера. Деятельность американских военных, разведсообщества и правоохранительных органов в этой сфере отличается высокой степенью закрытости.

Например, МО участвует в рабочих группах по ИИ, созданных в рамках программы NITRD. Проекты DARPA указаны в общем списке программ ведомств-участников. Однако вооруженные силы не предоставляют для общей отчетности NITRD данные по своим программам, касающимся НИОКР в области ИИ. Например, в рамках рассматриваемых рекомендаций комиссии предложения по финансированию МО относятся только к вопросам организации программ в области привлечения специалистов извне и переподготовки имеющегося личного состава.

Рисунок 7. Рекомендации Комиссии по национальной безопасности в области ИИ по увеличению финансирования работ в области ИИ в 2021 фин. г., млн долл.



Источник: составлено автором по [10].

Из указанной суммы Комиссия рекомендует выделить 450 млн долл. на деятельность ННФ, включая 300 млн долл. для Управления информатики и вычислительной техники на гранты по ключевым исследованиям в области ИИ, 100 млн долл. на Программу национальных исследовательских институтов искусственного интеллекта (*National AI Research Institutes Program*) и 50 млн долл. на исследования в области полупроводников и микроэлектроники.

Министерству энергетики – 300 млн долл., включая 150 млн долл. для Управления науки (*Office of Science*), 100 млн долл. – Национальному управлению по ядерной безопасности США (*NNSA*), 25 млн долл. – Управлению искусственного интеллекта и технологий (*AI and Technology Office*) и 25 млн долл. – Управлению перспективных исследований в области энергетики (*ARPA-E*). Национальным институтам здоровья – 125 млн долл. на работы по применению ИИ в биомедицине и нейронауках. Национальному институту стандартов и технологий – 50 млн долл. Национальному управлению по авиации и исследованию космического пространства (*NASA*) – 75 млн долл. на использование ИИ в космических программах.

Комиссия также рекомендовала выделить 100 млн долл. Министерством обороны и энергетики, НАСА и ННФ на расширение их стипендиальных программ. Кроме того, для продвижения исследований в области ИИ в США Конгрессу рекомендуется выделить 25 млн долл. на первый год пятилетней пилотной программы по разработке, внедрению и поддержке инфраструктуры Национальных исследовательских ресурсов в области ИИ (*National AI Research Resource, NAIRR*). В ее задачи входит (1) обеспечение доступа исследователей и студентов к вычислительным ресурсам, объединенным с наборами данных (принадлежащих государству), образовательным инструментам и технической поддержке, и (2) снижение затрат исследователей и стартапов на вычислительные ресурсы и наборы данных [10, pp. 9-10].

Необходимо отметить следующие рекомендации Комиссии Конгрессу США относительно оборонного бюджета на 2021 фин. г. В первую очередь они касаются найма и подготовки специалистов в интересах военных. Рекомендуется:

- предписать МО создать краткий курс разработки ПО, науки о данных и искусственного интеллекта для подготовки специалистов-кадровиков МО, отвечающих за наем ИТ-специалистов по таким направлениям как программирование, обработка данных и ИИ;
- изменить процедуру найма таких специалистов, осуществляя основной отбор кандидатов на основе портфолио реализованных ими проектов;
- внедрить в Министерствах обороны и внутренней безопасности обязательное ежегодное обучение в области ИИ;
- предписать Министерством обороны, внутренней безопасности и торговли, Офису директора Национальной разведки, Государственному департаменту и ФБР создать курсы в области ИИ для сотрудников и личного состава и обеспечить их поощрение в случае успешного прохождения.

Следующая задача относится к вопросам производства элементной базы на территории США. Комиссия указывает на необходимость исключения возможности несанкционированного вмешательства третьих лиц в конструкцию аппаратного обеспечения и утечку технологий при его производстве на иностранных фабриках, а также исключить риски разрыва цепочек поставки. По мнению *NSCAI*, Конгресс должен:

- профинансировать ускоренное исследование Офисом директора Национальной разведки потенциальных площадок для размещения в США передового производства полупроводников в интересах государства¹²;
- обеспечивать впредь (как и в предыдущие три года) полное финансирование программы МО по обеспечению себе доступа к доверенной (то есть гарантированно отвечающей требованиям безопасности. – **Авт.**) микроэлектронике с гарантированной надежностью;
- увеличить годовой бюджет “Программы возрождения электроники” (*Electronics Resurgence Initiative, ERI*) *DARPA* с 250–300 до 500 млн долл. В 2018 фин. г. то же самое (правда, тогда речь шла о 450 млн долл.) рекомендовал Научный совет Министерства обороны США с целью ускорения открытий в области материалов для передовой микроэлектроники (*advanced microelectronics fabrics*). *ERI* является основным механизмом *DARPA* по финансированию передовых исследований в области микроэлектроники;
- увеличить на 50 млн долл. основной бюджет ННФ на исследования в области микроэлектроники и полупроводников для расширения возможностей ИИ;
- профинансировать организацию пилотного конкурса *IARPA* в области аппаратного обеспечения с поддержкой ИИ (*AI-enabled hardware*) в размере 20 млн долл.;
- предписать правительству США (1) разработать национальную стратегию в области микроэлектроники с целью межведомственной координации работ, как в рамках правительства, так и с промышленностью и академическими кругами, и (2) оценить целесообразность создания национальной лаборатории,

¹² Упомянутая выше компания *TSMC* на следующий день после введения Соединенными Штатами запрета на поставку чипов китайской компании *Huawei* объявила о планах постройки на территории США своего завода стоимостью 12 млрд долл. Подробнее см. [59].

занимающейся исключительно НИОКР в области микроэлектроники. В качестве основы предлагается использовать программу МО “Инновации в микроэлектронике для обеспечения национальной безопасности и экономической конкурентоспособности” (*DoD’s Microelectronics Innovation for National Security and Economic Competitiveness program*), а также другие предыдущие исследования, проведенные правительством США или в его интересах [10].

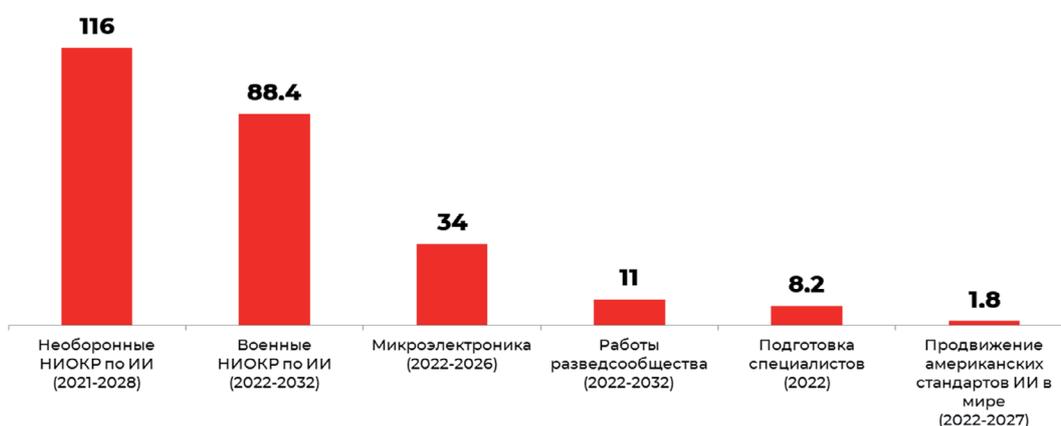
В целом, данные рекомендации отражают две главные проблемы не только Пентагона, но и всех государственных усилий США в области ИИ: дефицит квалифицированных специалистов в этой сфере и необходимость обеспечения надежности и безопасности создаваемых систем с ИИ. По мнению ведущих американских специалистов, без решения этих проблем потенциала компаний ИТ-индустрии и научных кругов для решения поставленных задач может оказаться недостаточным.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФИНАНСИРОВАНИЮ ОТРАСЛИ

Эти выводы были подтверждены в Итоговом отчете Комиссии. Однако кроме констатации фактов, отчет содержит подробный план действий, рекомендуемых к осуществлению американским правительством, включая довольно подробный (и масштабный по объемам) план финансирования. Горизонт планирования по некоторым программам достигает 2032 фин. г. А общая сумма рекомендуемых инвестиций – 260 млрд долл., из них более 40 млрд долл. – на 2022 фин. г.

Предполагаемые получатели денег: Министерство образования, Министерство здравоохранения и социальных служб, Министерство внутренней безопасности, Министерство торговли, Министерство обороны (включая *DARPA*, Объединенный центр искусственного интеллекта, Аппарат Начальника управления обработки и анализа данных (*Office of the Chief Data Officer*), Объединенный центр анализа боевых действий (*Joint Warfare Analysis Center, JWAC*), Начальника информационного управления МО), Министерство энергетики, Госдепартамент, ФБР, НАСА, Национальные институты здоровья, Национальный институт стандартов и технологий, ННФ, Национальный технологический фонд, Офис директора национальной разведки (*ODNI*), Административно-бюджетное управление, Управление по делам малого бизнеса, Комиссия по киберпространству (*Cyberspace Solarium Commission*), Агентство США по международному развитию, Академия цифровой службы, Белый дом [60]. Отметим, что речь идет не только о НИОКР непосредственно по ИИ, хотя на них приходится большая часть средств (рис. 8.1, 8.2).

Рисунок 8.1. Рекомендации Комиссии по национальной безопасности в области ИИ по финансированию работ, связанных с разработкой ИИ, на 2021–2032 гг., млрд долл.



Источник: составлено автором по [60].

План включает вопросы проведения НИОКР по ИИ гражданских ведомств, вооруженных сил и разведсообщества, подготовку необходимых специалистов и их найма на госслужбу. Уделено внимание отстаиванию американских интересов в области ИИ на мировой арене – от формирования международных стандартов использования и обеспечения безопасности ИИ-систем до формирования коалиции по их продвижению со странами-партнерами. Предусмотрено финансирование даже такой темы, как отстаивание демократических ценностей при создании и использовании ИИ. Правда, объем финансирования в размере 1.2 млн долл. (на 2022 фин. г.) заставляет усомниться в том, что стоит ожидать каких-то реальных действий. Это может быть просто данью политкорректности. Но может быть и так, что ярлык “недемократичности” на ИИ-системе, разработанной страной-противником или просто конкурентом США, будет для определенного круга потенциальных заказчиков прямым запретом к приобретению или использованию такой системы – по аналогии с эффектом, производимым на инвесторов низкими рейтингами агентств *Fitch, Moody's, Standard&Poor's*.

Рисунок 8.2. Рекомендации Комиссии по национальной безопасности в области ИИ по финансированию работ, связанных с разработкой ИИ, на 2021–2032 гг., млн долл.



Источник: составлено автором по [60].

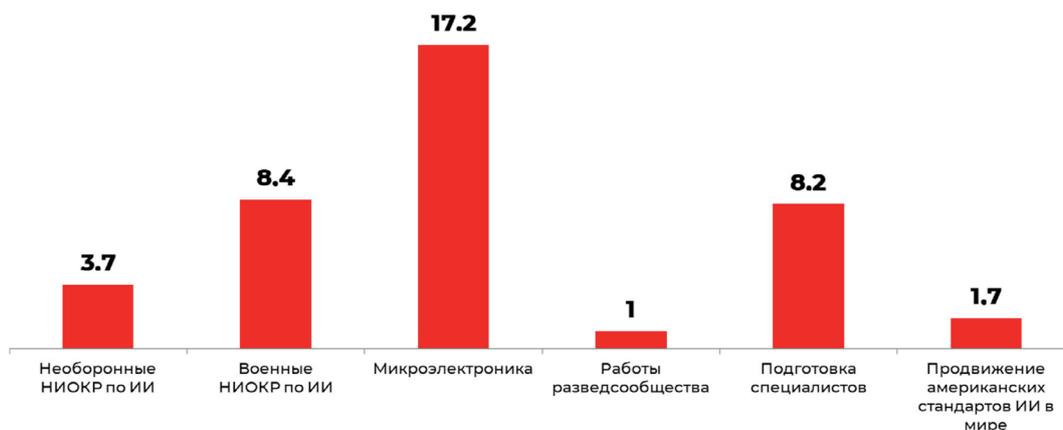
Приведенные в отчете Комиссии объемы финансирования указывают приоритеты США в области создания ИИ по версии ведущих специалистов отрасли. В первую очередь это НИОКР и их обеспечение, разработка и производство полупроводниковой элементной базы, включая организацию производства передовых чипов на территории США, и подготовка специалистов, включая всю цепочку их обучения со школьной скамьи, до послевузовского образования и программ переподготовки и повышения квалификации. Все остальное – вопросы важные, но, судя по объемам финансирования, второстепенные.

При этом объемы финансирования на 2022 фин. г. демонстрируют некоторое изменение приоритетов в краткосрочной перспективе (рис. 9.1, 9.2). Так, с большим отрывом идет микроэлектроника, по которой из финансирования на 2022–2026 фин. гг. на 2022 фин. г. приходится более половины средств (17.2 млрд долл. из 34 млрд долл.). Затем военные и необоронные НИОКР, подготовка специалистов. Отчет содержит довольно подробную детализацию расходов: получатели, цели, сроки их достижения.

Так, в рамках финансирования **необоронных НИОКР по ИИ** (2021–2028 фин. гг.) (*Accelerating AI Innovation*) предлагается по аналогии с Национальным научным фондом создать Национальный технологический фонд (*National Technology Foundation*) для увеличения и координации федерального финансирования НИОКР по ИИ, постепенно подняв его финансирование с 1 млрд долл. в 2022 фин. гг. до 20 млрд долл. в 2026 фин. г. (плюс 30 млн долл. в 2021 фин. г. на организационные расходы). Кроме того, в 2022–2026 фин. гг. предлагается ежегодно удваивать финансирование необоронных НИОКР по ИИ и довести его объем до 32 млрд долл. в 2026 фин. г. Значительная часть этих средств должна быть направлена на образовательные программы.

Комиссия считает необходимым втрое увеличить число Национальных исследовательских институтов ИИ (*National AI Research Institutes*), что потребует в 2022–2024 фин. гг. ежегодно выделять ННФ по 200 млн долл. на предоставление грантов. Ожидается, что такой статус получат дополнительно 30 институтов.

Рисунок 9.1. Рекомендации Комиссии по национальной безопасности по искусственному интеллекту по финансированию работ, связанных с разработкой ИИ на 2022 г., млрд долл.



Источник: составлено автором по [60].

Рисунок 9.2. Рекомендации Комиссии по национальной безопасности в области ИИ по финансированию работ, связанных с разработкой ИИ, на 2022 г., млн долл.



Источник: составлено автором по [60].

Для поддержки отдельных ученых и целых исследовательских коллективов предлагается через ННФ организовать две программы пятилетних грантов. Первая (*All Innovator Award*) должна дать университетским ученым возможность вести поисковые исследования “для реализации больших идей”. Предполагается выделение 5.5 млн долл. на одного получателя (суммарно до 125 млн долл. в год). Из этой суммы получателю будет выплачиваться зарплата и пособия по месту их работы, расходы на проведение исследований, включая расходы на оборудование и зарплату обслуживающего персонала. По истечении семи лет будет проведена оценка эффективности программы и принято решение о ее завершении либо продлении и возможной корректировке условий.

Вторая программа должна стать механизмом финансирования для коллективов исследователей с целью “поддержки смелых междисциплинарных исследовательских инициатив, в которых ИИ применяется для решения сложных проблем или для проведения фундаментальных исследований, основанных на его использовании”.

Годовой бюджет программы должен быть увеличен с 50 до 250 млн долл. за пять лет. Предполагается ежегодно отбирать 5–10 команд, выделяя им 4–10 млн долл. в год.

Для упрощения доступа исследователей к необходимым ресурсам и инфраструктуре Комиссия предлагает запустить программу Национальных исследовательских ресурсов в области ИИ (*National AI Research Resource, NAIRR*). Поскольку рекомендации Комиссии по финансированию отрасли ИИ в 2021 фин. г. не были реализованы в полном объеме, в Итоговом отчете она настаивала на немедленном выделении 30 млн долл. на реализацию уже разработанной целевой группой (*NAIRR task force*) “дорожной карты”. Далее предлагается ежегодно выделять такую же сумму, добавляя к ней финансирование со стороны частных компаний-партнеров. Цель программы заключается в укомплектовании штата сотрудников для обслуживания и совершенствования инфраструктуры, “облачных” ресурсов, наборов данных, создания интерфейсов и инструментов, оказания исследователям технической поддержки.

ННФ должен организовать и финансировать “Сеть открытых знаний” (*Open Knowledge Network*) в размере 25 млн долл. ежегодно в течение пяти лет. Данный ресурс должен аккумулировать и систематизировать информацию со всего мира, относящуюся к созданию ИИ. Предполагается, что он будет доступен для проверенных (*verified*) американских компаний и исследователей.

Комиссия считает, что правительству США следует налаживать государственно-частное партнерство. С этой целью Министерство торговли в рамках НИСТ должно создать межведомственный офис координации сети региональных инновационных кластеров, сфокусированных на НИОКР и коммерциализации стратегически важных новых технологий (не только ИИ). К его работе следует привлекать специалистов из частного сектора и науки. Бюджет этой структуры должен составлять не менее 50 млн долл. ежегодно плюс 5 млн долл. в первый год на расходы по ее организации. Предполагается, что ежегодно офис сможет финансировать до 10 таких кластеров. Причем бюджет будет формироваться из взносов (равными долями) бизнеса, государства, местных властей и федеральных агентств.

Наконец, предлагается создать Консорциум частных компаний по поддержке конкурентоспособности (*Private Sector–Led Competitiveness Consortium*). Участники должны будут в течение пяти лет создать специальный фонд размером 1 млрд долл. Средства будут направляться на образование и повышение квалификации в области ИИ, обеспечение данными и вычислительными ресурсами, поддержку самых перспективных исследований в области ИИ. Комиссия указывает, что это общая ответственность государства и бизнеса. Управляться этот фонд должен независимой некоммерческой организацией.

Следующее направление – **военные НИОКР по ИИ и их обеспечение** в 2022–2032 фин. г. (*Foundations of Future Defense*). Комиссия традиционно уделяет большое внимание работам Министерства обороны в области ИИ. На эту деятельность предлагается выделить чуть меньшую сумму, чем на необоронные ИИ. Вместе с тем нужно понимать, что результаты необоронных НИОКР с большой вероятностью будут при необходимости использоваться силовыми ведомствами – военными, разведсообществом, правоохранительными органами. Так что фактические расходы на оборонные НИОКР будут складываться из финансирования работ структур МО и частично необоронных исследований.

Комиссия рекомендует Пентагону создать фонд размером 100 млн долл. под управлением *JAIC* с целью финансирования закупок и внедрения в МО коммерческих ИИ-решений для организации бизнес-процессов. Причем военным предписывается оценить возможность его запуска к началу 2022 фин. г., для чего требуется перераспределить нужную сумму из ассигнований, уже выделенных Министерству обороны. Комиссия также настаивает на необходимости гарантировать, что необходимое финансирование будет включено в бюджетный запрос на 2023 фин. г. В 2022 фин. г. должен быть создан пилотный фонд с государственным финансированием в размере 200 млн долл. под управлением замминистра обороны по НИОКР для развития отрасли, оперативного прототипирования

и перехода к наиболее перспективным технологиям с поддержкой искусственного интеллекта.

Главное, к 2025 фин. г. финансирование оборонных НИОКР по созданию ключевых технологий ИИ (*Core AI*), а также их тестирования и оценки должно быть увеличено с 1.5 млрд долл. в 2021 фин. г. до 8 млрд долл. в год. Сюда относятся расходы на работы в таких областях, как машинное обучение/глубокое обучение, коллективное поведение (*collaborative behavior*), компьютерное зрение, совместная работа людей и машин с объединением их сильных сторон (*human-machine teaming*), машинный поиск логического вывода (*automated reasoning*), автономность робототехнических систем, автоматическое слияние данных из разнородных источников (*automated data fusion*) и самовосстанавливающиеся сети (*self-healing networks*). Вместе с коммерческими решениями ключевые технологии ИИ позволят, по мнению авторов отчета, осуществить внедрение ИИ (*AI adoption*), что суммарно означает внедрение технологий как с поддержкой ИИ (*AI-enabled*), так и обеспечивающих возможность создания ИИ (*AI-enabling*).

Учитывая важность данных и их специальным образом подготовленных наборов для обучения и проверки ИИ, предусмотрено финансирование создания и поддержания наборов данных вооруженных сил США в размере 125 млн долл. на 2022 фин. г. Кроме того, МО должно получить дополнительные 10 млн долл. на программу стипендиатов в технических областях.

Следующей по объемам финансирования на 2022–2026 фин. гг. идет **микроэлектроника**. Главная задача состоит в восстановлении лидерства США в этой области. Под этим понимается такая ситуация, когда США опередят в этой сфере Китай, по крайней мере, на два поколения и будут производить критически важные виды микрочипов на своей территории. Комиссия указывает на необходимость выработки и реализации Национальной стратегии в области микроэлектроники с одновременным выполнением программы государственного и частного финансирования этой сферы.

Для оживления производства микроэлектроники на территории США предлагается не только прямое финансирование со стороны государства, но и 40%-ная налоговая скидка для капиталовложений в предприятия по производству полупроводников и оборудования, необходимого для производства современных логических микросхем до 2024 г., а затем ее снижение до 30% и 20% в 2025–2026 гг. Правда, Конгресс пока не принял закон, устанавливающий ее.

В рамках финансирования, одобренного Конгрессом в *NDAA-2021*, Министерство торговли должно получить не менее 15 млрд долл. на инвестиции в производственные площадки и оборудование в США для производства, сборки, проверки, корпусирования (*advanced packaging*) полупроводников или проведения соответствующих НИОКР. На каждый из проектов строительства, расширения или модернизации производственной площадки и оборудования для производства полупроводников должно быть выделено до 3 млрд долл. Финансирование может быть и больше, если министр обороны и директор национальной разведки согласятся, что конкретный “проект значительно повышает производство полупроводников необходимых для национальной безопасности и экономической конкурентоспособности”.

Авторы отчета настаивают на необходимости удвоения объемов финансирования исследований в области микроэлектроники и соответствующей инфраструктуры, что подразумевает выделение Конгрессом следующих ассигнований. На НИОКР в области полупроводников в 2022 фин. г. – 1.1 млрд долл. с дальнейшим увеличением за пять лет до 7 млрд долл. в год и достижением общего объема в 12 млрд долл. Эти суммы включают финансирование упомянутой выше Программы возрождения электроники (*ERI*) *DARPA*, исследований полупроводников ННФ и Минэнерго. На национальную производственную программу в области корпусирования микросхем¹³ рекомендуется выделить НИСТ 1 млрд

¹³ “Новые методы корпусирования, <...> в сочетании с архитектурой, специфичной для конкретной области, будут иметь решающее значение для развития искусственного интеллекта (ИИ), поскольку традиционные архитектуры

долл. в 2022 фин. г. с доведением к 2027 фин. г. общего объема финансирования до 5 млрд долл.

Комиссия считает необходимым создать Национальный центр полупроводниковых технологий (*National Semiconductor Technology Center*), который будет служить исследовательским хабом, обеспечивающим прототипирование передовых полупроводников в сотрудничестве с частными компаниями, а возможно и экспертным центром в области высокопроизводительной, высоконадежной микроэлектроники. Цель – помочь стартапам. Объемы финансирования составляют 100 млн долл. на 2022 фин. г. и суммарно 2 млрд долл. в течение пяти лет.

Наконец, предлагается расширить программу Пентагона по доверенной микроэлектронике с гарантированной надежностью (*Trusted & Assured Microelectronics Program*), распространив ее на аппаратное обеспечение, необходимое для создания и функционирования ИИ. К настоящему моменту программа выросла до 500 млн долл. в год. Однако Комиссия считает, что начиная с 2021 фин. г. нужно выделить в ее рамках 50 млн долл. на разработку многокристальных корпусов для работы ИИ (*AI multi-chip packages*). В целом, Комиссия оценивает необходимые инвестиции в микроэлектронику в размере 35 млрд долл.

Следующее по объемам финансирования направление – это **работы разведсообщества в области ИИ в 2022–2032 фин. гг.** (*AI and the Future of National Intelligence*). Комиссия предлагает создать на 10 лет фонд объемом 1 млрд долл. для обеспечения долговременного, предсказуемого финансирования технологий в интересах разведсообщества.

На **подготовку специалистов в 2022 фин. г.** (*The Talent Competition*) предлагается ассигновать ННФ 7.2 млрд долл. на 5 лет. Фонд должен будет направить их на стипендии студентам (25 тыс. человек), аспирантам (5 тыс. человек) и докторантам (500 человек) в области естественных и технических наук, инженерного дела и математики. Цель – снижение дефицита специалистов в области ИИ.

Большое внимание Комиссия уделяет **продвижению американских стандартов ИИ в мире в 2022–2027 фин. гг.** (*A Favorable International Technology Order*). Комиссия исходит из постулата, что тот, кто на международном уровне задает правила игры, первым создает и внедряет какую-либо технологию, определяет ее технические стандарты и формирует законодательную базу ее использования, фактически получает рычаги управления этой отраслью. В области ИИ, которая в качестве отрасли еще находится в стадии становления, это критически важно. На обеспечение преимущества в этой сфере предлагается выделить 1.8 млрд долл. на 2022–2027 фин. гг., из которых 1.7 млрд долл. – на 2022 фин. г. Большую часть средств должна получить Корпорация финансирования международного развития, которой полагается 1 млрд долл. на 2022 фин. г. Остальные средства должны получить Госдепартамент, Агентство США по международному развитию, НИСТ, Министерство обороны, Офис директора Национальной разведки, Минэнерго, Министерство внутренней безопасности, Управление по делам малого бизнеса, ННФ.

Для **противодействия новым угрозам со стороны ИИ в 2022 фин. г.** (*Emerging Threats in the AI Era*) предлагается выделить 151.5 млн долл. Предусмотрено два направления. Первое – это борьба с вредоносными информационными операциями, осуществляемыми с использованием ИИ (*Combating Malign Information Operations Enabled by AI*). Для этого Комиссия предлагает создать Объединенную межведомственную целевую группу (*Joint Interagency Task Force, JIATF*) и Оперативный центр (*Operations Center*). Финансирование должно составлять 30 млн долл. ежегодно. Помимо того, DARPA должна получить дополнительно от 60 до 80 млн долл. на разработку технологий выявления, атрибуции и противодействия вредоносным операциям влияния (*malign influence operations*) и технологий подтверждения подлинности материалов в цифровых медиа.

чипсетов на основе кремния приближаются к пределу своих возможностей по улучшению производительности.” Подробнее см. [60].

Второе направление – подготовка к конфликту в киберпространстве с применением ИИ (*Preparing for AI-Enabled Cyber Conflict*). Министерство внутренней безопасности должно из выделенных ему средств перераспределить 10 млн долл. на исследование методов улучшения и ускорения работы систем обнаружения киберугроз на основе ИИ. Кроме того, на 20 млн долл. должно быть увеличено финансирование *DARPA* с целью проведения дополнительных исследований в области систем киберобороны на основе ИИ.

Одновременно с разработкой технологий Пентагон намерен заняться и разработкой методов использования ИИ войсками, в том числе при выработке новых концепций ведения боевых действий и для оптимизации работы системы материально-технического обслуживания. По направлению **“ИИ и боевые действия”** (*AI and Warfare*) в 2022 фин. г. Конгресс должен выделить на разработку концепций ведения боевых действий, предусматривающую применение возможностей ИИ для их моделирования (*Innovative AI-enabled Warfighting Concepts*) 17.5 млн долл. Из них МО США должно выделить 5 млн долл. группе исследователей (до 20 человек) на создание такой системы для разработки и проверки перспективных концепций ведения боевых действий (*advanced operational concepts*). 10 млн долл. должно пойти на увеличение (далее на ежегодной основе) фонда поддержки лабораторий видов ВС, разрабатывающих новые концепции ведения боевых действий (*Warfighting Lab Incentive Fund, WLIF*).

Объединенному центру анализа боевых действий (*Joint Warfare Analysis Center, JWAC*) предлагается возглавить разработку (с применением моделирования на основе систем с ИИ) возможных оперативных концепций (*competitors' operational concepts*) для применения условным противником при проведении учений (*red teams*). Предполагается выделить 2.5 млн долл. на серию из 10 игр, посвященных освоению мышления условного противника (*mastering red thinking*).

Кроме того, первый замминистра обороны должен учредить фонд объемом 100 млн долл. для приоритетного внедрения войсками ИИ в системы логистического и технического обеспечения (*logistics and sustainment systems*). Цель – в использовании ИИ и применении опыта частных компаний по прогнозированию потребности в техническом обслуживании и поставках для оптимизации поставок всех видов снабжения, оборудования и запасных частей. МО должно выделить 5 млн долл. на определение архитектуры боевой командно-управляющей сети (*joint warfighting network, warfighting command and control network*). Комиссия рекомендует МО инвестировать в первую очередь в те сферы ИИ, которые в будущем пригодятся военным (*future AI-enabled warfighting capability*).

По направлению **подготовка и наем специалистов по ИИ в государственные структуры на 2022–2023 фин. г.** (*Technical Talent in Government*) на создание, работу и образовательные программы для резервистов создаваемого Цифрового корпуса национального резерва (*National Reserve Digital Corps, NRDC*) рекомендуется выделить 16 млн долл. на два года. На создаваемый *STEM*¹⁴ *Corps* Конгресс должен ежегодно выделять 5 млн долл. начиная с 2022 фин. г.

Наконец, на создание и работу Академии цифровой службы Конгресс должен выделить 40 млн долл. на два года. Она должна быть организована по аналогии с военными академиями, но обеспечивать подготовку государственных служащих в области информационных технологий в интересах всех министерств и ведомств правительства США. Фактически это будет учебное заведение, получающее государственное и частное финансирование.

* * *

В США ведется системная работа по созданию и практическому применению искусственного интеллекта, включающая фундаментальные и прикладные

¹⁴ *STEM* – science, technology, engineering, and mathematics.

исследования в области технологий, материалов, технических стандартов. Она увязана с НИОКР в смежных отраслях – как обеспечивающих развитие технологий ИИ, так и являющихся их потребителями. В первую очередь речь идет об исследованиях в области микроэлектроники и беспроводных сетей передачи данных (включая 5G). Основная цель состоит в получении качественно новых систем обработки информации, использующих методы машинного обучения и предназначенных для информационно-аналитического обеспечения министерств и ведомств, в первую очередь военных и разведсообщества.

Как показывает анализ доступных данных, фактические расходы в этой сфере обычно существенно превышают первоначальный запрос государственных структур. Так, бюджетный запрос Министерства обороны на НИОКР в области ИИ в 2020, 2021 и 2022 фин. гг. составил 927, 841 и 874 млн долл. соответственно. Некоторое снижение запрашиваемых ассигнований компенсируется увеличением расходов на смежные программы, где ИИ используется в качестве одной из технологий или где, наоборот, разрабатываются технологии необходимые для создания или внедрения ИИ. Так, суммарный запрос МО на микроэлектронику и беспроводные сети связи за год вырос почти вдвое – с 1.5 млрд долл. в 2021 фин. г. до 2.7 млрд долл. в 2022 фин. г. Поэтому цифры ассигнований непосредственно на ИИ нельзя рассматривать отдельно. Ведь именно результаты исследований по смежным программам превращают ИИ из теоретической абстракции в готовый к внедрению программно-аппаратный комплекс.

Большим преимуществом США является наличие мощного научно-технического потенциала в лице академических кругов и ведущих ИТ-компаний, занимающихся созданием коммерческих систем с ИИ. Кроме передачи опыта и технологий, ИТ-индустрия активно содействует организации государственных работ в этой сфере через различные консультативные структуры, такие как Совет министерства обороны по инновациям и Комиссия по национальной безопасности в области ИИ.

Вместе с тем в государственных структурах наблюдается острый дефицит специалистов (в том числе на руководящих должностях), которые в достаточной мере знакомы с технологиями ИИ, понимают их возможности и ограничения. В результате финансовые ресурсы используются неэффективно.

Выявлением проблем в развитии отрасли занимается Комиссия по национальной безопасности в области ИИ. В марте 2021 г. ею был опубликован итоговый отчет, в котором было рекомендовано выделить на работы, связанные с ИИ, до 260 млрд долл. до 2032 фин. г. (на 2022 фин. г. – более 40 млрд долл.). Из них непосредственно на НИОКР по ИИ и их обеспечение – 116 млрд долл. на необоронные работы (в 2021–2028 фин. гг.) и 88 млрд долл. – на военные (в 2022–2032 фин. гг.). Столь масштабные ассигнования призваны обеспечить исправление сложившейся ситуации.

Первоочередного внимания требуют два вопроса, решение которых критически важно для общего успеха работ в долгосрочной перспективе.

Во-первых, это дефицит специалистов. Их нехватку ощущают даже ИТ-компании. В госструктурах проблема стоит еще острее, причем речь идет не только о сотрудниках, способных, например, написать алгоритм ИИ, обучить его и/или осознанно использовать в работе. Необходимо, чтобы другие сотрудники – от кадровиков, занимающихся поиском и приемом на работу технических специалистов по ИИ, до руководителей всех уровней – в необходимом для выполнения ими своих служебных обязанностей объеме понимали эти технологии, их возможности и ограничения. Ведь некомпетентность руководства влечет за собой непонимание сути работы и ошибки при ее планировании и оценке результатов. Предлагается реформа всей цепочки подготовки кадров в области естественных и технических наук, инженерного дела и математики – со школьной скамьи и до послевузовского образования и программ переподготовки и повышения квалификации. Комиссия настаивает на организации притока специалистов из-за рубежа, без которого, по ее мнению, США не смогут решить поставленные задачи в области ИИ. На эти цели в 2022 фин. г. рекомендуется выделить более 8 млрд долл.

Во-вторых, это зависимость США от поставок элементной базы, необходимой для ИИ, а также риски нарушения цепочек поставки микроэлектроники, утечки технологий и внедрения “закладок”. Для организации производства микрочипов по самым передовым техпроцессам на территории США рекомендуется только в 2022 фин. г. выделить более 17 млрд долл. Констатируется, что без решения этих двух проблем даже самые передовые алгоритмы ИИ будет некому создавать и обслуживать, а их потенциал не удастся раскрыть полностью.

В целом можно констатировать, что масштабы ведущихся в США работ в области технологий ИИ таковы, что их уже имеющиеся и потенциальные результаты создают значительные угрозы международной безопасности, поскольку основной вектор государственных усилий – использование ИИ в военных и разведывательных целях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Whyte C. Problems of Poison: New Paradigms and “Agreed” Competition in the Era of AI-Enabled Cyber Operations. *20/20 Vision: The Next Decade. 12th International Conference on Cyber Conflict*. Tallinn, The NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence, 2020, pp. 215-232. Available at: https://ccdcoe.org/uploads/2020/05/CyCon_2020_book.pdf (accessed 23.05.2020).
2. *Artificial Intelligence and National Security*. Congressional Research Service. 21.11.2019. Available at: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R45178> (accessed 02.04.2020).
3. Rugge F., ed. *The Global Race for Technological Superiority: Discover the Security Implications*. Milan, Italian Institute for International Political Studies (ISPI), 2019. 183 p. Available at: https://www.ispionline.it/sites/default/files/pubblicazioni/isp_i_cybsec_2019_web2.pdf (accessed 10.03.2020).
4. Dutton T., Barron B., Boskovic G. *Building an AI World: Report on National and Regional AI Strategies*. Canadian Institute for Advanced Research. 2018. Available at: <https://www.cifar.ca/cifanews/2018/12/06/building-an-ai-world-report-on-national-and-regional-ai-strategies> (accessed 11.02.2020).
5. *AI Strategies & Public Sector Components*. Observatory for Public Sector Innovation (OPSI), Organisation for Economic Cooperation and Development. Available at: <https://oecd-opsi.org/projects/ai/strategies/> (accessed 12.06.2020).
6. Селянин Я.В. Государственная политика США в области искусственного интеллекта: цели, задачи, перспективы реализации. *Проблемы национальной стратегии*, 2020, № 4(61), сс. 140-163. [Selyanin Y.V. The U.S. National Policy in the Area of Artificial Intelligence: Aims, Objectives and Prospects for Realization. *National Strategy Issues*, 2020, no. 4(61), pp. 140-163. (In Russ.)] Available at: <https://riss.ru/documents/1591/07.pdf> (accessed 07.09.2020).
7. *Maintaining American Leadership in Artificial Intelligence: Executive Order 13859 of February 11, 2019*. Federal Register. 14.02.2019. Available at: <https://www.federalregister.gov/documents/2019/02/14/2019-02544/maintaining-american-leadership-in-artificial-intelligence> (accessed 06.02.2020).
8. *Interim Report*. National Security Commission on Artificial Intelligence. November, 2019. Available at: <https://drive.google.com/file/d/153OrxnuGEjsUvIxWsFYauslwNeCEkvUb/view> (accessed 28.01.2020).
9. Perper R. FBI Head Calls China «the Greatest Long-term Threat» to the US and Alleges Chinese Plots to Steal US Data and Forcibly Repatriate Its Citizens. *Business Insider*, 08.07.2020. Available at: <https://www.businessinsider.com/fbi-christopher-wray-china-tries-to-force-citizens-back-home-2020-7> (accessed 21.08.2020).
10. *First Quarter Recommendations*. National Security Commission on Artificial Intelligence. March, 2020. Available at: <https://www.nsc.gov/wp-content/uploads/2021/01/NSCAI-First-Quarter-Recommendations.pdf> (accessed 06.05.2020).
11. *Second Quarter Recommendations*. National Security Commission on Artificial Intelligence. July, 2020. Available at: https://www.nsc.gov/wp-content/uploads/2021/01/NSCAI-Q2-Memo_20200722.pdf (accessed 11.08.2020).
12. США подводят под санкции крупнейшего в Китае производителя цифровых чипов. *ФИНАМ*, 07.09.2020. [USA Brings the Biggest Chinese Chip Manufacturer under Sanctions. *FINAM*, 07.09.2020. (In Russ.)] Available at: <https://www.finam.ru/analysis/marketnews/ssha-podvodyat-pod-sankcii-krupneishhego-v-kitae-proizvoditelya-cifrovyyx-chipov-20200907-18450/> (accessed 10.09.2020).
13. Фабрики TSMC отказались принимать заказы от Huawei из-за новых санкций США. *Хабр*, 18.05.2020. [TSMC Plants Refused to Accept Huawei Orders Because of New U.S. Sanctions. *Habr*, 18.05.2020. (In Russ.)] Available at: <https://habr.com/ru/news/t/502566/> (accessed 10.09.2020).
14. *The Honorable Robert Work*. National Security Commission on Artificial Intelligence. Available at: <https://www.nsc.gov/commissioners/robertwork/> (accessed 17.09.2021).
15. Селянин Я.В. Политика США по использованию искусственного интеллекта в интересах военных. *Россия и Америка в XXI веке*, 2020, № 4. [Selyanin Y.V. U.S. Policy of the Artificial Intelligence Using in the Interests of the Military. *Russia and America in the 21st Century*, 2020, no. 4. (In Russ.)] Available at: <https://rusus.jes.su/s207054760013351-3-1/> (accessed 01.09.2021). DOI: 10.18254/S207054760013351-3
16. *Establishment of an Algorithmic Warfare Cross-Functional Team (Project Maven)*. Memorandum of Deputy Secretary of Defense. Department of Defense Chief Information Officer (DoD CIO). 26.04.2017. Available at: <https://dodcio.defense.gov/Portals/0/Documents/Project%20Maven%20DSD%20Memo%2020170425.pdf> (accessed 01.04.2020).

17. Conger K. Google Plans Not to Renew Its Contract for Project Maven, a Controversial Pentagon Drone AI Imaging Program. Gizmodo, 01.06.2018. Available at: <https://gizmodo.com/google-plans-not-to-renew-its-contract-for-project-mave-1826488620> (accessed 15.09.2020).
18. Селянин Я.В. Разведсообщество США и искусственный интеллект. *США & Канада: экономика – политика – культура*, 2021, № 6, сс. 52-70. [Selyanin Y.V. U.S. Intelligence Community and Artificial Intelligence. *USA & Canada: Economics – Politics – Culture*, 2021, no. 6, pp. 52-70. (In Russ.)] Available at: <https://usacanada.jes.su/s268667300015219-0-1/> (accessed 01.09.2021). DOI: 10.31857/S268667300015219-0
19. *The AIM Initiative. A Strategy for Augmenting Intelligence Using Machines*. Office of the Director of National Intelligence. 16.01.2019. Available at: <https://www.dni.gov/files/ODNI/documents/AIM-Strategy.pdf> (accessed 25.01.2020).
20. *About the Networking and Information Technology Research and Development (NITRD) Program*. Available at: <https://www.nitrd.gov/about/> (accessed 07.09.2021).
21. *The Networking and Information Technology Research and Development Program. Supplement to the President's Budget*. October, 2017. Available at: <https://www.nitrd.gov/pubs/2018supplement/FY2018NITRDSupplement.pdf> (accessed 30.03.2020).
22. *The Networking and Information Technology Research and Development Program. Supplement to the President's FY2019 Budget*. August, 2018. Available at: <https://www.nitrd.gov/pubs/FY2019-NITRD-Supplement.pdf> (accessed 30.03.2020).
23. Селянин Я.В. Военно-промышленная политика США в области высокопроизводительных вычислений: цели, задачи, перспективы. *Проблемы национальной стратегии*, 2019, № 3(54), сс. 179-201. [Selyanin Y.V. The U.S. Military-Industrial Policy in the Area of High Performance Computing: Aims, Objectives, Prospects. *National Strategy Issues*, 2019, no. 3(54), pp. 179-201. (In Russ.)] Available at: <https://riss.ru/documents/800/732c9e54a1754d019edad10b66ecdf3.pdf> (accessed 23.05.2020).
24. Селянин Я.В. Технологическое лидерство, роль государства и неоднозначность цифр в высокотехнологичных областях на примере военно-промышленной политики США в области высокопроизводительных вычислений. *Проблемы национальной стратегии*, 2019, № 5(56), сс. 137-166. [Selyanin Y.V. Technological Leadership, State Participation, and Ambiguity of Numbers in the Area of High Technologies: the Case of the U.S. Military-Industrial Policy in the Area of High Performance Computing. *National Strategy Issues*, 2019, no. 5(56), pp. 137-166. (In Russ.)] Available at: <https://riss.ru/documents/827/1d677d3157534c1b81af606950fc5d91.pdf> (accessed 23.05.2020).
25. *The Networking and Information Technology Research and Development Program. Supplement to the President's FY2020 Budget*. September, 2019. Available at: <https://www.nitrd.gov/pubs/FY2020-NITRD-Supplement.pdf> (accessed 30.03.2020).
26. *Memorandum M-18-22 – FY 2020 Administration Research and Development Budget Priorities*. The White House. 31.07.2018. Available at: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2018/07/M-18-22.pdf> (accessed 06.02.2020).
27. *The Networking and Information Technology Research and Development Program. Supplement to the President's FY2021 Budget*. 14.08.2020. Available at: <https://www.nitrd.gov/pubs/FY2021-NITRD-Supplement.pdf> (accessed 24.08.2020).
28. *Memorandum M-20-29 – Fiscal Year (FY) 2022 Administration Research and Development Budget Priorities and Cross-cutting Actions*. The White House. 14.08.2020. Available at: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2020/08/M-20-29.pdf> (accessed 25.08.2020).
29. *Artificial Intelligence R&D Investments*. The Networking and Information Technology Research and Development Program. 14.08.2020. Available at: <https://www.nitrd.gov/apps/itdashboard/ai-rd-investments/> (accessed 21.08.2020).
30. *President Trump's FY 2021 Budget Commits to Double Investments in Key Industries of the Future*. The White House. 11.02.2020. Available at: <https://trumpwhitehouse.archives.gov/briefings-statements/president-trumps-fy-2021-budget-commits-double-investments-key-industries-future/> (accessed 31.03.2020).
31. *The National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan*. Networking and Information Technology Research and Development (NITRD) Program. October, 2016. Available at: https://www.nitrd.gov/pubs/national_ai_rd_strategic_plan.pdf (accessed 17.04.2020).
32. *Summary of the 2018 White House Summit on Artificial Intelligence for American Industry*. Networking and Information Technology Research and Development (NITRD) Program. 10.05.2018. Available at: <https://www.nitrd.gov/nitrdgroups/images/2/23/Summary-Report-of-White-House-AI-Summit.pdf> (accessed 06.02.2020).
33. *US Department of Defense Fiscal Year 2021 Budget Request. Irreversible Implementation of the National Defense Strategy*. Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller/CFO). February, 2020. Available at: https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2021/fy2021_Budget_Request.pdf (accessed 31.03.2020).
34. *Defense Budget Overview – Irreversible Implementation of the National Defense Strategy. United States Department of Defense Fiscal Year 2021 Budget Request*. Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller/CFO). February 2020. Available at: https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2021/fy2021_Budget_Request_Overview_Book.pdf (accessed 31.03.2020).
35. Wong Y.H., Yurchak J., Button R.W., Frank A., Laird B., Osoba O.A., Steeb R., Harris B.N., Bae S.J. *Deterrence in the Age of Thinking Machines*. Santa Monica, RAND Corporation, 27 January 2020. 123 p. Available at: https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2797.html (accessed 13.04.2020).
36. *US Department Of Defense Fiscal Year 2020 Budget Request*. U.S. Department of Defense. March, 2019. Available at: <https://media.defense.gov/2019/Mar/12/2002099931/-1/-1/1/FY-2020-BUDGET-ROLLOUT-BRIEF.PDF> (accessed 10.09.2020).
37. *AI Next Campaign*. DARPA. Available at: <https://www.darpa.mil/work-with-us/ai-next-campaign> (accessed 11.09.2020).

38. *Our Research*. DARPA. Available at: <https://www.darpa.mil/our-research> (accessed 11.09.2020).
39. Fryer-Biggs Z. *The Pentagon Plans to Spend \$2 Billion to Help Inject More Artificial Intelligence into Its Weaponry*. The Center for Public Integrity. 08.09.2018. Available at: <https://publicintegrity.org/national-security/the-pentagon-plans-to-spend-2-billion-to-help-inject-more-artificial-intelligence-into-its-weaponry/> (accessed 11.09.2020).
40. *Fiscal Year 2022 Department of Defense Budget. Justification for FY 2022 Operation and Maintenance, Defense-Wide. Vol. 1. Part 1*. Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller/CFO). May, 2021. Available at: https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2022/budget_justification/pdfs/01_Operation_and_Maintenance/O_M_VOL_1_PART_1/Volume_1_Part_1_v2.pdf (accessed 07.07.2021).
41. *DOD Releases Fiscal Year 2021 Budget Proposal*. U.S. Department of Defense. 10.02.2020. Available at: <https://www.defense.gov/Newsroom/Releases/Release/Article/2079489/dod-releases-fiscal-year-2021-budget-proposal/> (accessed 31.03.2020).
42. *National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2020*. Congress.gov. Available at: <https://www.congress.gov/116/bills/s1790/BILLS-116s1790enr.pdf> (accessed 25.01.2020).
43. *A Budget for a Better America*. U.S. Government Publishing Office. Available at: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/BUDGET-2020-BUD/pdf/BUDGET-2020-BUD.pdf> (accessed 04.03.2020).
44. *RDT&E Programs (R-1). Fiscal Year 2021. Department of Defense Budget*. Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller/CFO). February, 2020. Available at: https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/fy2021/fy2021_r1.pdf (accessed 01.04.2020).
45. *DoD Cloud Strategy*. Department of Defense. December, 2018. Available at: <https://media.defense.gov/2019/Feb/04/2002085866/-1/-1/1/DOD-CLOUD-STRATEGY.PDF> (accessed 25.01.2020).
46. *The Department of Defense Releases the President's Fiscal Year 2022 Defense Budget*. U.S. Department of Defense. 28.05.2021. Available at: <https://www.defense.gov/Newsroom/Releases/Release/Article/2638711/the-department-of-defense-releases-the-presidents-fiscal-year-2022-defense-budg/> (accessed 06.07.2021).
47. *United States Department of Defense Fiscal Year 2022 Budget Request. Presentation*. Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller/CFO). May, 2021. Available at: https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/FY2022/FY2022_Budget_Request.pdf (accessed 07.07.2021).
48. *RDT&E Programs (R-1). Fiscal Year 2022. Department of Defense Budget*. Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller/CFO). May, 2021. Available at: https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/FY2022/FY2022_r1.pdf (accessed 07.07.2021).
49. *William M. (Mac) Thornberry National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2021*. Congress.gov. Available at: <https://www.congress.gov/116/bills/hr6395/BILLS-116hr6395enr.pdf> (accessed 02.09.2021).
50. *Deep Fakes and National Security*. Congressional Research Service. 08.06.2021. Available at: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF11333> (accessed 11.06.2021).
51. *United States Department of Defense Fiscal Year 2022 Budget Request*. Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller/CFO). May, 2021. Available at: https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/FY2022/FY2022_Budget_Request_Overview_Book.pdf (accessed 07.07.2021).
52. *Frequently Asked Questions*. Schmidt Futures. Available at: <https://schmidtfutures.com/our-method/faq/> (accessed 07.09.2021).
53. *The Schmidt Family Foundation*. Available at: <https://tsffoundation.org/about/> (accessed 07.09.2021).
54. *Accelerating the Super Evolution of Industry*. Innovation Endeavors. Available at: <https://www.innovationendeavors.com/about/> (accessed 07.09.2021).
55. *Our People*. New America. Available at: <https://www.newamerica.org/board-emeriti/> (accessed 07.09.2021).
56. *Commissioners*. National Security Commission on Artificial Intelligence. Available at: <https://www.nscai.gov/commissioners/> (accessed 07.09.2021).
57. *Previous Reports*. National Security Commission on Artificial Intelligence. Available at: <https://www.nscai.gov/previous-reports/> (accessed 03.09.2021).
58. *COVID-19 White Paper Series*. National Security Commission on Artificial Intelligence. Available at: <https://www.nscai.gov/white-papers/covid-19-white-papers/> (accessed 03.09.2021).
59. Pham S. *Taiwan Chip Maker TSMC's \$12 Billion Arizona Factory Could Give the US an Edge in Manufacturing*. *CNN Business*, 15.05.2020. Available at: <https://edition.cnn.com/2020/05/15/tech/tsmc-arizona-chip-factory-intl-hnk> (accessed 11.09.2020).
60. *Final Report*. National Security Commission on Artificial Intelligence. 03.2021. Available at: <https://reports.nscai.gov/final-report/table-of-contents/> (accessed 22.03.2021).

BUDGET FUNDING PRIORITIES AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF THE US ARTIFICIAL INTELLIGENCE

(Analysis and Forecasting. IMEMO Journal, 2021, no. 3, pp. 65-93)

Received 20.10.2021.
Accepted 20.10.2021.

Yaroslav V. SELYANIN (yaroslav.selyanin@yandex.ru), ORCID: 0000-0002-3802-0563, Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations, Russian Academy of Sciences (IMEMO), 23, Profsoyuznaya Str., Moscow 117997, Russian Federation.

The US Government has initiated a large-scale activity on artificial intelligence (AI) development and implementation. Numerous departments and agencies including the Pentagon, intelligence community and citizen agencies take part in these efforts. Some of them are responsible for technology, materials and standards development. Others are customers of AI. State AI efforts receive significant budget funding. Moreover, Department of Defense costs on AI are comparable with the whole non-defense funding. American world-leading IT companies support state departments and agencies in organizing AI technologies development and implementation. The USA's highest military and political leadership supports such efforts. Congress provides significant requested funding. However leading specialists criticize the state's approach to creating and implementing AI. Firstly, they consider authorized assignments as not sufficient. Secondly, even this funding is used ineffectively. Therefore Congress created National Security Commission on Artificial Intelligence (NSCAI) in 2018 for identifying problems in the AI area and developing solutions. This article looks at the stakeholders and participants of the state AI efforts, the budget funding authorization, the major existing problems and the NSCAI conclusions regarding the necessary AI funding in FYs 2021-2032.

Keywords: USA, artificial intelligence, machine learning, National Security Commission on Artificial Intelligence, US armed forces, US intelligence community, the US Public Policy in the Area of Science and Technology Development, US defense budget, US R&D funding.

About the author:

Yaroslav V. SELYANIN, Research Fellow, Sector of US Foreign and Domestic Policy, Center of North American Studies.

DOI: 10.20542/afij-2021-3-65-93

