



БЕЛАРУСКАЯ
НАЦЫЯНАЛЬНАЯ
ІДЭЯ

4

ПРОСТРАНСТВО
СМЫСЛОВ

33

ЗАТРАТЫ
НА КАЧЕСТВО

58

ЗАЩИТА
ОТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ
ИЗЛУЧЕНИЙ

71

Наука и инновации

№2 (276)
ФЕВРАЛЬ 2026

научно-
практический
журнал

СИМВОЛИЧЕСКИЙ

КАПИТАЛ

ISSN 1618-9857
9 177 1818 83001 02
ISSN 2412-9372 (online)

XVII Международная научно-практическая конференция молодых ученых и специалистов

«БИБЛИОТЕКА В XXI ВЕКЕ: ЛАБОРАТОРИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ»

2 апреля 2026 года

РЕГИСТРАЦИЯ:

с 09.02.2026 по 20.03.2026
по адресу: <http://csl.bas-net.by/>
или по электронной почте
niob@kolas.basnet.by

ПОДРОБНОСТИ ЗДЕСЬ:

[https://csl.bas-net.by/sobytiya/
conferences/biblioteka-v-xxi-veke-2026/](https://csl.bas-net.by/sobytiya/conferences/biblioteka-v-xxi-veke-2026/)

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:

г. Минск, ул. Сурганова, 15.
Центральная научная библиотека
им. Якуба Коласа НАН Беларуси



+375 17 361 14 47
+375 17 379 14 96
+375 17 221 41 04
+375 17 323 54 28 (факс)



niob@kolas.basnet.by



fiodarawakaryna@gmail.com

НАПРАВЛЕНИЯ ФОРУМА:

Sci-лаборатория: работа над научными проектами, управление исследовательскими данными, редкие книги и архивные собрания

Digital-лаборатория: библиотека в экосистеме данных

Social-лаборатория: библиотека как «третье место» (инклюзивные проекты и инициативы, коворкинг, работа с сообществами, волонтерство, читательские объединения)

Media-лаборатория: коммуникации и бренд

Creative-лаборатория: пространство смыслов и форматов (геймификация, иммерсивные выставки, дизайн библиотечных пространств и креативный менеджмент, развитие инновационного потенциала молодежи в библиотечной среде)

Skill-лаборатория: кадры будущего и моделирование профессиональных компетенций

УНПГ 591007413



Центральная научная
библиотека
им. Якуба Коласа
НАН Беларуси



Белорусский государственный
университет культуры и искусств
(факультет информационно-
документных коммуникаций)



Белорусская
библиотечная
ассоциация





Государственное научное учреждение Институт философии Национальной академии наук Беларуси

ПРЕДЛАГАЕТ:

- **обучение** в аспирантуре, докторантуре, соискательство
- **методические рекомендации** по вопросам подготовки общественно значимых материалов, научно-образовательных мероприятий и дискуссионных площадок
- **этико-эстетическая экспертизу** рекламной и печатной продукции
- **семинары, тренинги** по формированию логической и мировоззренческой культуры, методологии принятия управленческих решений
- **диагностику морального климата в коллективе**, выработку стратегий углубления корпоративной культуры, этического кодекса поведения персонала организации
- **научное и информационно-методическое сопровождение социально-гуманитарной экспертизы** актуальных явлений и процессов общественно-экономической, культурной и духовной жизни



220072, г. Минск, ул. Сурганова, 1, корп. 2

☎ (017) 378-18-63
(017) 378-29-25 (факс)

✉ institute@philosophy.by

🌐 <http://www.philosophy.by>



Зарегистрирован в Министерстве информации Республики Беларусь, свидетельство о регистрации №388 от 18.05.2009 г.

Учредитель:

Национальная академия наук Беларуси

Редакционный совет:

- | | | |
|-----------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| В.С. Караник
<i>председатель совета</i> | С.В. Гапоненко | М.В. Мясникович |
| С.А. Чижик
<i>сопредседатель совета</i> | В.Л. Гурский | В.Я. Панченко |
| С.С. Щербаков
<i>сопредседатель совета</i> | В.Г. Гусаков | В.Н. Пармон |
| Ж.В. Комарова | АЕ. Дайнеко | О.Г. Пенязьков |
| В.В. Азаренко | Дун Суочэн (Dong Suocheng) | Ф.И. Привалов |
| О.Ю. Баранов | В.Г. Залесский | С.П. Рубникович |
| В.Г. Богдан | А.И. Иванец | О.О. Руммо |
| | Ж.В. Комарова | Сюцин Лю (Xuqing Lui) |
| | В.В. Азаренко | А.А. Коваленя |
| | О.Ю. Баранов | Э.И. Коломиец |
| | В.Г. Богдан | С.А. Красный |
| | | А.В. Труханов |
| | | С.В. Харитончик |
| | | А.Г. Шумилин |

Главный редактор:

Жанна Комарова

Ведущие рубрик:

Ирина Емельянович Татьяна Жданович
Наталья Минакова Юлия Василишина

Дизайн и верстка:

Татьяна Аверкова

Адрес редакции:

220072, г. Минск, ул. Академическая, 1-129.
Тел.: (017) 351-14-46,
e-mail: nii2003@mail.ru,
www.innosfera.belnauka.by

Подписные индексы:

007 532 (ведомственная) 00 753 (индивидуальная)

Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 9,8.
Тираж 464 экз. Цена договорная.
Подписано в печать 16.02.2026.

Издатель: РУП «Издательский дом «Беларуская навука».

Свид. о гос. рег. №1/18 от 02.08.2013.
г. Минск, ул. Ф. Скорины, 40. Заказ №27

© «Наука и инновации»

При перепечатке и цитировании ссылка на журнал обязательна. За содержание рекламных объявлений редакция ответственности не несет. Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов статей. Рукописи не рецензируются и не возвращаются.

Содержание



ТЕМА НОМЕРА: СИМВОЛИЧЕСКИЙ КАПИТАЛ

Валерый Евароўскі

Ад летапісу да лічбавай стужкі: беларуская нацыянальная ідэя ў логіцы сімвалічнага капіталу 4

Аутар прапануе гісторыка-філасофскі аналіз беларускай нацыянальнай ідэі праз паняццёвы апарат П'ера Бурдзье. Разглядаецца тры кейсы: станаўленне усходнеславянскай цывілізацыі праз хрысціянскую кніжнасць і канцэпт «землі рускай», савецкая інстытуцыяналізацыя беларускай нацыянальнай формы і выклікі лічбавай эпохі. Беларусь трактуецца як «вузел сумяшчальнасці» – прастора культурнага перакладу і перафарматавання сімвалічных рэжымаў.

Андрэй Дудчик

Междисциплинарные исследования академического капитала как фактор развития современной науки 11

Рассмотрено понятие академического капитала французского социолога П. Бурдье в рамках его исследования социокультурной обусловленности научного и философского знания и социальной истории науки. Показано развитие этого понятия, проблема соотношения академического капитала с другими формами капитала и академической власти, эксплицированы основные разновидности капитала в сфере науки и образования. Показан потенциал изучения метаданных.

Наталія Кутузова

Методы изучения статусных ресурсов в геополитике 15

Систематизированы исследовательские подходы изучения символического капитала в геополитических процессах. Показано, как на фоне многополярности, конкуренции нарративов и цифровой медиатизации международных отношений разворачивается борьба вокруг признания, статуса и легитимности. Предлагаются прокси-индикаторы признания и критерии.

Юлія Дедолка

Социальный капитал как фактор минимизации рисков социокультурных трансформаций 19

Анализируется феномен социального капитала, находящегося в фокусе внимания представителей различных дисциплин социально-гуманитарного познания, в которых он исследуется в единстве двух основных ракурсов: как специфический феномен общественной жизни и как теоретическая концепция.

Евгения Кузнецова

Современное социально-коммуникативное пространство: актуализация культурного кода 24

Статья посвящена проблеме символического капитала, представленного культурным кодом в современном социально-коммуникативном пространстве.

Михаил Борозна

Почему искусство может быть «капиталом» 29

Показано, как искусство превращается в символический капитал, основанный на общественном признании, а также то, что художественная ценность не существует изолированно: она производится и подтверждается институтами легитимации, а затем может конвертироваться в экономические выгоды, социальные связи и влияние.

Жанна Комарова

Пространство смыслов 33

В рамках научной гостиной, проведенной журналом «Наука и инновации» и Институтом философии НАН Беларуси с экспертами обсуждаются вопросы значимости научного труда и его измеримости, тенденции внутри профессиональных сообществ и внешней видимости, капитализации знаний и изменчивости академической моды.

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

Ольга Моторина

Инновационное развитие Беларуси: международные сопоставления 45

В статье приводится компаративный анализ уровня инновационного развития Республики Беларусь на основе данных Глобального инновационного индекса, ряда показателей Европейского инновационного табло, а также авторская оценка возможной позиции Беларуси в рейтинге ЕИТ.

Алексей Ситкевич

Имплементация прогрессивных подходов в научной и научно-технической сферах Китая в Республике Беларусь: анализ и предложения 49

Рассмотрены ключевые направления развития научной и научно-технической сферы Китая, заданные в рамках стратегических документов. Разработаны предложения по адаптации опыта КНР к условиям Республики Беларусь для повышения конкурентоспособности национальной экономики.

К СВЕДЕНИЮ ПОДПИСЧИКОВ И АВТОРОВ

Наука
и инновации



Журнал «Наука и инновации» входит в утвержденный ВАК Беларуси Перечень научных изданий для опубликования результатов диссертационных исследований по биологическим, медицинским наукам и инновационной экономике.

Журнал включен в базу электронной научной библиотеки eLibrary (РИНЦ), КиберЛенинки, EBSCO.

Научным публикациям в журнале присваивается цифровой идентификатор объекта (DOI).

Оформить подписку можно в отделениях РУП «Белпочта» или «Белсоюзпечать», а также через Интернет (подписные индексы 00753 и 007532).

ЦИФРОВАЯ ПЕРСПЕКТИВА

Денис Тихонович

Влияние цифровой трансформации на маркетинговые стратегии и инструменты высокотехнологических организаций 54

Проанализированы особенности маркетинговых стратегий и инструментов, используемых в отношении высокотехнологической продукции.

ЭКОНОМИКА КАЧЕСТВА

Лариса Скрипка

Общие подходы к определению затрат на качество и эффективность процессов 58

Рассматривается порядок действий организации в отношении затрат, связанных с качеством процессов, показывается как объективные данные и их анализ влияют на результативность, эффективность, экономию времени и средств, повышение ценности для потребителей.

ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВЕКТОРЫ

Алиса Аксютчи, Екатерина Тавгень

Выход белорусских экспортеров на рынки Иордании и Ливана 62

Анализируются перспективные направления развития внешнеторговых отношений Республики Беларусь с Иорданским Хашимитским Королевством и Ливанской Республикой, специфика ведения бизнеса на этих рынках.

ПРОФЕССИЯ – УЧЕНЫЙ

Александр Данилов, Павел Водопьянов, Анатолий Зеленков

Эпоха, выраженная в мысли: к 95-летию академика Евгения Бабосова 66

Статья посвящена юбилею известного белорусского ученого, внесшего значительный вклад в отечественную и мировую науку.

НАУКОСФЕРА

Анатолий Белоус, Юлия Ушеренко

Защита от электромагнитных излучений: инновационные решения белорусских ученых 71

Приводятся данные о роли отечественной научной школы в решении одной из наиболее актуальных проблем современного мира – минимизации вредного воздействия электромагнитного излучения на человека, окружающую среду и технические устройства, функционирующие в различных областях деятельности.

Николай Гринчик

Фундаментальные проблемы электродинамики и электрохимии гетерогенных сред 78

Автор предлагает новый взгляд на такие проблемы, как моделирование сложных сред, вычислительные ограничения, вопросы разработки устройств нового поколения на основе гетерогенных сред для экстремальных условий. Выявляются не всегда очевидные физические эффекты и связанные с ними ограничения, а также способы их преодоления.

Ад летапісу да лічбавай стужкі:

беларуская нацыянальная ідэя
ў логіцы СІМВАЛІЧНАГА
КАПІТАЛУ



Валерый Евароўскі,
загадчык аддзела гісторыі
філасофіі Інстытута філасофіі
НАН Беларусі, кандыдат
філасофскіх навук, дацэнт

Дыскусіі пра нацыянальную ідэю часта вагаюцца паміж разуменнем яе як спрадвечнай сутнасці і як чыстага канструкта ўлады. Абедзве пазіцыі абмяжоўваюць аналіз. Падыход французскага сацыёлага П'ера Бурдзье дазваляе разглядаць гэтае паняцце як рэжым назапашвання і канверсіі сімвалічнага капіталу ў межах розных сацыяльных палёў. Гэта пераносіць увагу з сутнасці нацыі на дынаміку палёў, габітусаў і доксы. Нацыянальная ідэя ў гэтай рамцы – не набор лозунгаў, а спосаб арганізацыі веры і прызнання, які надае супольнасці месца ў прасторы гісторыі. Сімвалічны капітал тут выступае як любы іншы, што ўспрымаецца як натуральны аўтарытэт і становіцца інструментам улады і інтэграцыі.

Бурдзьёўская метадалогія робіць магчымым уключэнне айчыннай гісторыі ў шырэшы тэарэтычны кантэкст, паказваючы, як у розных эпохах – ад Кіеўскай Русі да савецкага перыяду і лічбавай эпохі – змяняліся спосабы назапашвання сімвалічнага капіталу, звязанага з ідэяй Беларусі. Гэта дазваляе пазбегнуць крайнасцяў «вечнай сутнасці» і «чыстага канструктывізму» і ўспрымаць нацыянальную ідэю як поле барацьбы за легітымнае бачанне мінулага і будучыні.

Важным з’яўляецца суаднесенне з канцэпцыяй Андэрсана [2] пра «ўяўленую супольнасць», якая адлюстроўвае, як медыя ствараюць уяўную еднасць, а Бурдзьё дазваляе выявіць, як размеркавана гэта прастора, хто мае права гаварыць ад імя «мы» і як працуюць механізмы прызнання і сімвалічнага гвалту. Гэта асабліва актуальна для нашай краіны, якая прайшла шлях ад агульнаўсходнеславянскай хрысціянскай кніжнасці праз (пост)савецкую інстытуцыяналізацыю да сучаснага свету, адзначанага лічбавай медыярэальнасцю і нарастаннем рызыкаў культурнай і сэнсавай фрагментацыі. Мэта артыкула – паказаць нацыянальную ідэю як нацыю-праект, калектыўную працу над будучыняй, заснаваную на ўменні назапашваць і выкарыстоўваць сімвалічны капітал у зменлівых умовах. Для гэтага аналізуецца тры кейсы: станаўленне ўсходнеславянскай цывілізацыі ў перыяд Кіеўскай Русі як агульнай спадчыны, савецкі праект з яго беларускай інстытуцыяналізацыяй і лічбавая эпоха, якая радыкальна змяняе механізмы вытворчасці доксы і патрабуе пераходу ад памяці да праекта будучыні. У кампаратыўнай перспектыве разглядаецца сінгапурская

мадэль нацыятварэння, у якой сімвалічны капітал назапашваўся не праз глыбіню гістарычнай традыцыі, а праз здольнасць супольнасці генераваць і падтрымліваць калектыўную веру (*illusio* – гаворачы словамі П’ера Бурд’ё, веру ўдзельнікаў у тое, што «гульня вартая таго, каб у яе гуляць», у дадзеным выпадку – нацыянальны праект будучыні). Гэта дазваляе выявіць альтэрнатыўныя механізмы фарміравання і кансалідацыі нацыі ў сучасных умовах.

Навізна падыходу ў тым, што беларуская нацыянальная ідэя разглядаецца як вынік узаемадзеяння культурнага, палітычнага, медыйнага і акадэмічнага палёў, апісаных праз тэрміны сімвалічнага капіталу. Гэта дазваляе ўбачыць глыбіню сучасных дыскусій, сфармуляваць стратэгіі назапашвання ўмоўных рэсурсаў у лічбавую эпоху і прадставіць нашу краіну як «вузел сумяшчальнасці» – прастору перакладу, дзе напружанні паміж традыцыямі не ліквідуюцца, а ствараюць новую якасць сінтэзу.

Канцэптуальны інструментарый Бурдзьё: габітус, палі, капітал

П’ер Бурдзьё пісаў: «Я называю любы тып капіталу (эканамічны, культурны, адукацыйны ці сацыяльны) сімвалічным капіталам, калі ён успрымаецца праз катэгорыі ўспрымання і класіфікацыі, якія дазваляюць яго пазнаць, прызнаць і надаць яму каштоўнасць» [1]. У позняй творчасці вучонага паняцце сімвалічнага капіталу набывае больш глыбокае анталагічнае вымярэнне: у «*Méditations pascaliennes*» (1997) ён становіцца структуратворчым

прынцыпам сацыяльнай рэальнасці, бо вызначае існаванне сацыяльнага поля праз калектыўную веру і легітымізацыю ўладных адносін [3]. У кантэксте нацыятварэння мова, гісторыя, сімвалы, літаратура і калектыўная памяць набываюць аўтарытэт не праз нейкую «прыроджаную» каштоўнасць, а дзякуючы прызнанню супольнасці. Гэтыя элементы робяцца натуральнай часткай жыцця, бо ўспрымаюцца як неабходныя для агульнай ідэнтычнасці. Таму нацыянальная ідэя як крыніца гонару, палітычнай суб’ектнасці і салідарнасці дзейнічае глыбей і трывалей за адміністрацыйныя мадэлі або інстытуты.

Гісторыя беларускага нацыянальнага руху і яго шляху да дзяржаўнай самастойнасці паказвае, як розныя капіталы – эканамічны (буржуазія, інтэлігенцыя), культурны (літаратура, тэатр, адукацыя) і сацыяльны (арганізацыі і рухі) паступова пераходзяць у сімвалічны. Гэта адбываецца праз інстытуцыяналізаваныя практыкі: адукацыю, рытуалы, святы, музеі, манументы – і дыскурсы пра ўнікальнасць краіны паміж Усходам і Захадам. Так узнікаюць доксісны перакананні пра натуральнасць існавання нацыі як культурна-палітычнага суб’екта.

Нацыянальнае поле – гэта прастора змаганняў за права вызначаць, што такое сапраўдная Беларусь. Інтэлектуалы, пісьменнікі, гісторыкі, палітыкі і інстытуты спаборнічаюць за сімвалічны капітал і права прадстаўляць супольнасць. Нацыянальны габітус – гэта ўстойлівыя схемы ўспрымання і дзеяння, праз якія чалавек мысліць у катэгорыях «мы, беларусы», «наша гісторыя», «наша культура». Так працуе сімвалічная ўлада, амаль

непрыкметна і нібыта са згоды тых, хто ўдзельнічае ў гэтай «гульні».

Паводле Бурдзье, грамадства трымаецца на негаласнай веры ў натуральнасць сваіх правілаў. Нацыянальная ідэя як частка гэтай доксы працуе дзякуючы *illusio*, гатоўнасці людзей верыць у яе важнасць і ўкладаць у яе сваю энергію. Калі грамадзяне бачаць у пракце сэнс, узнікае супольнае поле *illusio*.

Падмурак гэтай веры падтрымлівае габітус суайчыннікаў, сфармаваны ў складаных гістарычных умовах, дзе патрабаваліся гнуткасць і цяглікасць. Гэта абумовіла рысы характару: здольнасць прыстасоўвацца, памяркоўнасць і разам з тым стойкае імкненне да самазахавання і творчасці.

Сімвалічны капітал – своеасаблівы нябачны клей супольнасці, які ўмацоўвае давер да інстытутаў і лідараў, гонар за мінулае, вернасць культурным татэмам і гатоўнасць ставіць агульнае вышэй за асабістае. Калі гэтага дастаткова, супольнасць мае крэдыт даверу: людзі падтрымліваюць праграмы, вераць у будучыню і захоўваюць лаяльнасць нават у цяжкія часы. Без гэтага любыя лозунгі або мадэлі страчваюць сэнс.

Станаўленне ўсходнеславянскай цывілізацыі

Кіеўская Русь у бурдзьеўскай оптыцы – гэта сістэмны працэс назапашвання сімвалічнага капіталу, які стаў агульным фундаментам для пазнейшых нацыянальных праектаў усходнеславянскага свету, уключаючы беларускі. Духоўная гісторыя ўсходнеславянскіх земляў паўстае як дынамічнае поле, дзе культурны, сацыяльны і рэлігійны капіталы пасту-

пова канвертуюцца ў прызначную, замацаваную легітымнасць супольнасці, якая ўспрымае сябе як адзіны арганізм.

Ключавы механізм гэтай канверсіі – хрысціянская кніжнасць, якая масава пераносіцца на Русь пасля хрышчэння праз балгарскае пасрэдніцтва [4, 5]. Менавіта кніжная традыцыя задае новую граматыку светапогляду: Русь атрымлівае сістэмны корпус тэкстаў, катэгорый, багаслоўскіх паняццяў і вобразаў, праз якія апісваюцца Бог, чалавек, час і гісторыя. У тэрмінах Бурдзье гэта інстытуцыяналізаваны культурны капітал, які паступова ўваходзіць у калектыўны габітус: фармуецца здольнасць успрымаць свет праз кнігу, асэнсоўваць яго праз біблейскія наратывы, а ўласную супольнасць разумець праз тэалагічную катэгорыю «народу Богага». Літургія, жыцці святых, багаслоўскія трактаты, летапісы – усё гэта не проста тэксты, а інструменты легітымацыі, якія ствараюць агульную мову ідэнтычнасці.

У гэтай кніжнай прасторы ўзнікае «Слова пра закон і ласку» Іларыёна Кіеўскага – тэкст, які можна чытаць як маніфест новай усходнеславянскай цывілізацыйнай самасвядомасці. Іларыён уключае Русь у лінейны, правідэнцыялісцкі час збаўлення і сцвярджае яе як паўнапраўнага ўдзельніка хрысціянскай цывілізацыі, які мае права на ўласны голас у агульным хоры народаў. Так ствараецца адметны тып сімвалічнага капіталу: Русь больш не разглядаецца як перыферыя Візантыі або каланіяльны прыдатак, а падаецца як самастойны суб'ект, *novus Israel*, які валодае ўласнай тэалогіяй гісторыі і месцам у боскім плане. Палітычная ўлада Яраслава Мудрага і духоўная аўтарызацыя мясцовага мітрапаліта тут узаемна ўзмацняюць адна адну: эка-

намічныя рэсурсы, ваенная моц і дыпламатычныя сувязі дзяржавы канвертуюцца ў статус «хрысціянскай землі», а кніжная традыцыя легітымлізуе гэтую ўладу як арганічную частку боскага парадку.

Другі стрыжань – канцэпт «зямлі рускай» (з'яўля руская у тэксце «Аповесці мінулых гадоў»), які абазначае раннесярэднявечную надплеменную палітычна-культурную супольнасць Кіеўскай Русі. У знакамітым эпізодзе пра паклік варагаў летапісец фіксуе фундаментальную матрыцу палітычнай суб'ектнасці: ёсць зямля, яна вялікая і багатая, але ў ёй няма парадку, і таму заклікаецца той, хто здольны прынесці гэты парадак. Прынцыповым тут з'яўляецца падкрэсліванне этнічнай іншасці дынастыі: «Ті варязі нарекошася Русь, яко се друзіі наричються свеі, а ініі – нормані». Інакаваць паходжання выступае не як праблема або недахоп легітымнасці, а як стратэгічны рэсурс. Каб устанавіць парадак над мазаікай племянных саюзаў, князь не павінен быць адным з іх; ён павінен валодаць тым, што можна назваць харызмай далёкага – арэолам вышэйшага, замежнага, надплемяннага паходжання [6]. Тут актуалізуецца і інтуіцыя Георга Зімеля пра фігуру Чужога [7], які адначасова «тут» і «не зусім тут», «сёння прыходзіць і заўтра застаецца». Чужы ўваходзіць у супольнасць, але захоўвае дыстанцыю, і менавіта яна нараджае асаблівую форму даверу, пашаны і страху.

У тэрмінах Бурдзье гэта дакладны прыклад канверсіі іншасці ў сімвалічны капітал. Рурыкавіч выступае як фігура «над», як асобная надсацыяльная каста: яны – тыя, хто прыйшлі звонку і прынеслі парадак туды, дзе панавалі хаос. Механізм *méconnaissance*

(памылковага прызнання) тут у тым, што акт падпарадкавання прадстаўляецца як вольны выбар супольнасці: нібыта сама зямля кліча чужога, каб ён валадарыў ёю. Так закладваецца докса – само сабой зразумелае перакананне, што нармальна, калі зямлёй кіруе той, хто не з’яўляецца часткай ніводнага з мясцовых плямёнаў, а стаіць над імі ў якасці арбітра і ўсталёўшчыка парадку.

Кніжнасць і летапісанне ў гэтай канфігурацыі працуюць як машыны канверсіі розных відаў капіталу ў сімвалічны. Геапалітычнае становішча на скрыжаванні гандлёвых шляхоў, ваенная сіла, дынастычныя сеткі шлюбаў, эканамічны дабрабыт – усё гэта праз тэкст ператвараецца ў гісторыю, у паслядоўнасць «ў год...», дзе кожная падзея ўпісана ў адзіны сэнсавы гарызонт зямлі рускай. Так фарміруецца тое, што Бурдзье назваў бы нацыянальным або рэгіянальным габітусам: устойлівая, інтэрыярызаваная схільнасць бачыць уласнае жыццё часткай вялікага летапісу зямлі, якая існавала да нас і будзе існаваць пасля і ў служэнні якой знаходзіцца высокі сэнс індывідуальнага быцця.

Для нашага кантэксту прынцыпова важна, што ўжо ў гэты ранні перыяд Полацкая, Тураўская, пазней Навагародская і іншыя нашы землі ўключаныя ў сэнсавую геаграфію «Русі». Архаічны светапогляд беларускіх земляў фарміруецца на памежжы розных культурных уплываў – візантыйскага, лацінскага, скандынаўскага, балцкага, стэпавага, але ў прававым і кніжным вымярэнні ён ад самага пачатку апісваецца мовай Русі: праз нормы «Рускай Праўды», праз агульныя граматы, летапісныя формулы і схемы гістарычнай памяці. Так закладва-

ецца стратэгічны рэсурс для будучых перачытванняў: пазней беларускія і літоўскія летапісцы змогуць саборнічаць з раннімі кіеўскімі схемамі паходжання і легітымнасці, не выходзячы за межы ўжо прызнанага і агульнаўсходнеславянскага поля.

У выніку мы бачым, што ўсходнеславянская цывілізацыя ўзнікае як складаны комплекс працэсаў назапашвання і канверсіі сімвалічнага капіталу: хрысціянская кніга як інструмент легітымнасці, канцэпт «зямлі рускай» як аб’ект калектыўнай даяльнасці, фігура Чужога як легітымнага ўстаноўніка парадку, парадокс асіміляцыі эліты пры захаванні яе фігуральнай дыстанцыі. Гэтыя сімвалічныя матрыцы – кніга, зямля, «Іншы» – застаюцца дзеючымі структурамі і ў далейшай гісторыі (у тым ліку на нашых землях), дзе яны перапісваюцца ў кантэксце ВКЛ і беларуска-літоўскіх летапісаў, але не будуць адменены цалкам. І ў гэтым сэнсе ўзнікаюць глыбокія сімвалічныя схемы, на якіх трымаецца культурная ўстойлівасць усходнеславянскага свету і якія складаюць фундамент для пазнейшага беларускага праекта.

Савецкі праект: фарміраванне беларускай сацыялістычнай нацыі

Прымяненне бурдзьеўскай аналітыкі да савецкага перыяду паказвае, што гэта быў не толькі ідэалагічны эксперымент, але і працэс назапашвання сімвалічнага капіталу, які перафарматаваў паняццёнае поле беларускай нацыі. Савецкая эпоха надала нашай краіне інстытуцыйную форму дзяржаўнасці: тэрыторыю, мову, органы ўлады, установы.

У гэтай канфігурацыі беларускасць упершыню стала афіцыйнай палітычнай катэгорыяй [8].

У філасофскім сэнсе гэтая ідэя ўяўляла сабой парадаксальны сінтэз: яна была адначасова інтэрнацыяналісцкай па рыторыцы і нацыянальна-дзяржаўнай па сутнасці. Гэтая дваістасць не з’яўлялася недахопам, а стварала своеасаблівую дыялектычную напругу, у якой этнічнае легітымізавалася праз універсальнае, а партыкулярнае набывала сілу праз уключэнне ў агульны праект. Гэта можна сфармуляваць як «інтэрнацыянальны партыкулярызм»: нацыя прызнавалася і падтрымлівалася не дзеля яе ўнікальнасці як такой, а як форма ўдзелу ў агульначалавечым камуністычным праекце. Беларускасць атрымлівала легітымнасць не праз адрозненне ад Іншага, а праз унёсак у агульнае дабро – пабудову сацыялізму, перамогу над фашызмам, стварэнне індустрыяльнай цывілізацыі.

Стварэнне Беларускай Савецкай Сацыялістычнай Рэспублікі ў 1919 г. азначала інстытуцыяналізаваную канверсію назапашанага культурнага капіталу ў форму дзяржаўнага. Палітыка карэнізацыі 1920-х гг., накіраваная на інстытуцыянальнае ўключэнне мясцовых моў і нацыянальных кадраў у сістэму дзяржаўнага кіравання, адукацыі і культуры, замацавала беларускую мову як функцыянальны інструмент адміністрацыйнай дзейнасці і адукацыйнага працэсу, а культурныя і навукова-адукацыйныя інстытуты сфарміравалі прастору прафесійнага культурнага поля. У 1930-я гг. гэта поле было ўключана ў агульнасаюзную іерархію, у межах якой руская мова набывае статус асноўнага сродку сацыяльнай і прафесійнай мабільнасці. У выніку сфарміравалася дваістая

мадэль, што спалучае інстытуцыяналізаваную нацыянальную форму з рускацэнтрычнай практыкай функцыянавання.

Савецкая ідэя была арыентавана на будучыню. Мінулае разглядалася як матэрыял для перапрацоўкі, што дазваляла ўключачь у канон розныя элементы – ад Скарыны да вопыту масавай салідарнасці [1]. Трагедыя акупацыі і партызанскі рух сфармавалі агульную памяць і маральную аснову, якая інтэгралівала розныя групы. У тэрмінах Бурдзье гэта быў «капітал пакуты і перамогі», легітымізаваны мемарыяламі, літаратурай і кінематографам. Памяць пра вайну зрабілася доксай, што задала этычныя нормы і мову самаідэнтыфікацыі.

Пасляваенная індустрыялізацыя змяніла сацыяльную анталогію беларускасці. Урбанізацыя і рост адукацыі прывялі да канверсіі сацыяльнага і эканамічнага капіталу ў культурны, дзе цэняцца прафесіяналізм і калектыўная адказнасць, а асноўнымі генератарамі прагрэсу сталі індустрыяльныя цэнтры і масавая адукацыя. Культура існавала ў двухмоўнай форме, захоўваючы класічны канон і маральныя тэмы. У познесавецкі час складалася падвойная ідэнтычнасць: савецкая і беларуская. Руская мова была сродкам сацыяльнага росту, а беларуская захоўвалася ў школе і культурнай сферы. Гэтая дваістасць стала часткай нацыянальнага габітусу.

У філасофскім плане савецкі праект стварыў тып ідэакратычнай нацыі, якая легітымізуе сябе праз удзел у агульным маральна-палітычным праекце. Унутраныя супярэчнасці не адмянялі яго здольнасці ствараць сімвалічны і культурны капіталы. Савецкі перыяд пакінуў нашай краіне трывалую інфраструктуру: межы,

моўны статус, акадэмічныя інстытуты, літаратурны канон, мемарыялы і г.д. Усё гэта стала асновай для незалежнай дзяржаўнасці пасля 1991 г. і паказвае, што сімвалічны капітал можа назапашвацца праз дзяржаўную палітыку, індустрыяльную мадэрнізацыю і калектыўную памяць гэтак жа эфектыўна, як і праз натуральнае развіццё культуры.

Нацыя-праект: выклікі штучнага інтэлекту і лічбавай эпохі

Калі ўсходнеславянская цывілізацыя фарміравала сімвалічны капітал праз кнігу і летапіс, а савецкі праект – праз дзяржаву і калектыўную памяць, ў XXI ст. Беларусь вызначае іншы выклік. Лічбавая рэвалюцыя разбурае андэрсанаўскую мадэль газеты як агульнай «цырымоніі чытання» і бурдзьеўскія механізмы вытворчасці доксы. Класічныя СМІ адыходзяць, іх месца займае персаналізаваны скролінг, дзе алгарытмы ствараюць для кожнага ўласную інфармацыйную прастору. Агульны кантэкст распадаецца, драбніцца на мноства мікрасветаў, а габітус «мы, беларусы» страчвае аўтаматычнасць і патрабуе ўжо свядомага перафармавання.

У тэрмінах Бурдзье глабальная змяняецца структура ўзаемадзеяння нацыянальнага і медыйнага палёў. Канверсія культурнага капіталу ў сімвалічны больш не адбываецца вакол некалькіх цэнтральных інстытутаў кнігі, школы, універсітэта, тэлебачання. Яна разліваецца па тысячах платформаў, якія ствараюць уласныя эха-камеры і лакальныя доксы. Фрагментацыя гэтай прасторы вядзе да эрозіі агульных

«самавідавочных» перакананняў, што інтэгралі супольнасць і задавалі межы легітымнага. Калі людзі жывуць у розных інфармацыйных сусветках, яны перастаюць падзяляць не толькі сюжэты і вобразы, але і схемы ўспрымання. Сучасны нямецкі філосаф Пітэр Слотэрдэйк [9] заўважыў, што мы перастаем жыць у свеце «фіксаваных прастораў» і робімся жыхарамі «сферычных экасістэм», дзе сувязі больш важныя, чым межы.

У гэтым кантэксце нацыянальная ідэя перастае быць жорстка прывязанай да тэрыторыі або адной інстытуцыі і пачынае існаваць як сетка ўзаемаперасечаных «сфер» – прафесійных супольнасцяў, дыяспар, лічбавых кам'юніці, культурных сцэн. Пытанне ўжо не толькі ў тым, хто валодае манополіяй на «правільную» інтэрпрэтацыю гісторыі, але і ў тым, хто здольны злучаць гэтыя разрозненыя сферныя прасторы ў агульную канфігурацыю сэнсу, не разбураючы іх разнастайнасці. Калі раней нацыя ўяўлялася як адзіная «абалонка», то сёння яна ўсё больш нагадвае пену – мноства бурбалак, што кранаюцца, узаемадзеюцца, але не ўтвараюць трывалага адзінства.

Важна разумець, што гэта не выключна беларуская праблема, а глабальная тэндэнцыя: ад Францыі да Паўднёвай Карэі, ад Германіі да Японіі традыцыйныя медыя страчваюць аўдыторыю, дыскурсы фрагментуюцца, моладзь паўсюдна «жыве» ў TikTok і YouTube больш, чым ва ўмоўнай «нацыянальнай інфармацыйнай прасторы». Пена – не проста «хаос», а новае асяроддзе жыцця: сувязі, сеткі, распаўсюджаныя практыкі. З гэтай тэндэнцыяй амаль немагчыма «змагання» ў старым стылі: лічбавая рэвалюцыя стварае новую рэальнасць, якую нельга адмяніць.

Пытанне стаіць не ў тым, як вярнуцца да свету газет і адзінага інфармацыйнага парадку дня (гэта ўжо немагчыма), а ў тым, як у новых умовах падтрымліваць і перапраектаваць нацыянальнае адзінства, не ігнаруючы шматслойнасць і фрагментаванасць сучаснага асяроддзя.

Штучны інтэлект (ШІ) яшчэ больш узмацняе тэндэнцыю фрагментацыі інфармацыйнай прасторы. Персаналізацыя дасягае амаль поўнай ступені: чалавек можа гадамі жыць у лічбавым свеце, адладжаным пад яго інтарэсы, з «сябрамі» і настаўнікамі-ШІ, што бездакорна падладжваюцца пад яго жаданні і дапамагаюць пазбягаць канфліктаў. Узнікае ілюзія «поўнай камунікаванасці» і нават падтрымкі, калі алгарытм нібыта ўсё пра нас ведае, але на практыцы гэта часта вядзе да ізаляцыі ад складаных, рызыкаўных, рэальных узаемадзеянняў з іншымі смяротнымі людзьмі, здольнымі сапраўды падзяліць боль. Сацыяльныя практыкі супольнага дзеяння, якія фармавалі калектыўны габітус і вопыт сумеснай уразлівасці, паступова замяняюцца індывідуалізаваным спажываннем сімвалічных прадуктаў і «алгарытмічнай эмпатыі» без сапраўднага су-быцця. У выніку мы можам ператварыцца ў «натоўп адзіночкі» [10] – фармальна адзінае цэлае, але фактычна раздзеленае на амаль аўтаномныя сусветы, дзе кожны жыве ва ўласным алгарытмічна сфармаваным пазыры-свеце.

У такіх умовах нацыянальная ідэя не можа заставацца толькі музеем памяці, наборам архіўных наратываў, якія патрабуюць пашаны. Яна павінна дзейнічаць як лабараторыя будучыні – як спецыфічная падсістэма ў структуры грамадства, дзе мінулае перакладаецца на мову

палітычных і грамадскіх праектаў, а не толькі на мову настальгічных успамінаў пра «светлае мінулае». Памяць перастае быць самадастатковай каштоўнасцю і становіцца формай культурнага капіталу, які можа быць канвертаваны ў сімвалічны толькі тады, калі здольны надаваць сэнс будучыні, якая, у сваю чаргу, не аб'яцэннае памяць, калі ўключае яе ў структуру магчымых дзеянняў; мінулае функцыянуе як рэсурс, а не як цяжар. У гэтай логіцы нацыя становіцца не архівам, а працэсам; не закрытай гісторыяй, а адкрытым праектам, у якім «капітал даверу» назапашваецца не толькі праз захаванне традыцый, але і праз здольнасць генераваць новыя формы калектыўнасці, адпаведныя структуры сучасных палёў.

У гэтым кантэксце асабліваю цікавасць уяўляюць мадэлі нацыятварэння, дзе сімвалічны капітал грунтуецца не на глыбіні гісторыі, а на здольнасці супольнасці праектаваць і рэалізоўваць будучыню. Сінгапур стаў яркім прыкладам такой логікі, дзе нацыя нарадзілася не з традыцыі, а з дакладна распрацаванага праекта. Пасля 1965 г. краіна не мела агульнай этнічнай памяці, мовы або вялікага мінулага, таму дзяржава свядома сфармавала новую доксу. Сімвалічна паказальным стаў момант 9 жніўня 1965 г., калі Сінгапур афіцыйна аддзяліўся ад Малайзіі і стаў незалежнай дзяржавай. На прэс-канферэнцыі ў радыёдоме Лі Куан Ю – бацька-заснавальнік і архітэктар сінгапурскага цуда – публічна плакаў, фіксуючы драматычнасць разрыву і ступень адказнасці за праект пабудовы новай дзяржавы «з нуля». Для палітыка з канфуцыянскім выхаваннем такое публічнае выяўленне слабасці было экстраардынарным учы-

кам, што яшчэ больш падкрэслівала драматызм адзінокай незалежнасці Сінгапура. Гэты момант застаўся ў калектыўнай памяці менавіта таму, што быў такім нетыповым і шчырым.

Быць сінгапурцам тут азначала не этнічнае паходжанне, а гатоўнасць далучыцца да агульнай стратэгіі пабудовы новай нацыі. Паспех гэтых падыходаў ствараў веру ў «гульнію пад назвай Сінгапур» і ўзмацняў дзяржаву. Менавіта гэта разуменне – што свабода немагчымая без парадку, а розум – без маральнай асновы, – сфармавала нарматыўную рамку дзяржаўна-кіраўнічай рацыянальнасці [11]. Канфуцыянская этыка [12], адаптаваная да тэхнакратычнай мадэрнасці, дадала праекту маральны каркас [13]. Яна падмацавала мерытакратыю і кіраваную палітычную сістэму. Мінулае стала не асновай для сакралізацыі, а пунктам адмежавання ад слабасці і хаосу. Сучаснасць разумелася як рацыянальная эфектыўная дзяржава, а будучыня – як галоўная крыніца сэнсу і мабілізацыі (праект «Smart Nation»).

Важна зразумець, што тут працуе ключавое паняцце Бурдзье – *illusio*. Гэта не проста «ілюзія», а калектыўная вера ўдзельнікаў у сэнс поля, іх гатоўнасць прымаць яго правілы як нешта сапраўды істотнае. *Illusio* – умова жыццядзейнасці любога поля: без яе нават самыя дасканалыя інстытуты не ствараюць сімвалічны капітал і застаюцца мёртвымі структурамі. Калі дзяржава дэманструе эфектыўнасць, грамадзяне пачынаюць успрымаць мадэль кіравання не толькі як легітымную, але і як выгадную, што ўзмацняе іх далейшае ўключэнне ў поле. Так *illusio* ператвараецца ў механізм самападмацавання: вера пацвярджаецца

вынікамі, якія ў сваю чаргу ўмацоўваюць яе. У гэтым сэнсе Сінгапур [12] выступае не як узор для прамога капіявання, а як паказальны тэарэтычны крайні выпадак: нацыя, якая паўстала амаль без уласнай гістарычнай доксы, але здолела стварыць моцнае поле *illusio* вакол праекта развіцця і тым самым сфарміраваць свой новы статус.

Бурдзьеўская аналітыка, як паказана ў аналізе трох хранікальных кейсаў, дазваляе не проста пераасэнсаваць беларускую нацыянальную ідэю, але і раскрыць яе як фундаментальны дынамічны працэс канверсіі рэсурсаў у легітымнасць і калектыўную веру. Ад станаўлення ўсходнеславянскай цывілізацыі праз хрысціянскую кніжнасць і канцэпт «зямлі рускай», якія закладвалі асновы сімвалічнага капіталу праз легітымацыю іншасці і агульнай гістарычнай памяці, да савецкага перыяду з яго інстытуцыяналізацыяй формы і канверсіяй трагеды Вялікай Айчыннай вайны ў капітал пакуты і перамогі, і ажно да лічбавай фрагментацыі, якая размывала традыцыйныя механізмы доксы, – кожная эпоха не толькі фарміравала ўласныя спосабы выжывання і самавызначэння, але і выяўляла ўстойлівую канстанту – здольнасць супольнасці ствараць і падтрымліваць агульную ўпэўненасць у значнасці калектыўнага праекта, што пераўзыходзіць індывідуальныя інтарэсы. У сукупнасці гэтыя гістарычныя формы салідарнасці і сімвалічнага самаўзмацнення паступова складвалі культурны і палітычны досвед, які падрыхтаваў глебу для сучаснай незалежнай Беларусі, адначасова ўтрымліваючы намёкі на будучыню як на адкрыты, але асэнсаваны гарызонт развіцця.

У гэтым кантэксце беларускі лёс набывае статус вузла сумяшчальнасці – не проста геаграфічнай пазіцыі на мяжы, а стратэгічнага поля ў бурдзьеўскім сэнсе, дзе напружанні паміж Усходам і Захадам, традыцыяй і мадэрнасцю не ліквідуюцца, а ператвараюцца ў прастору актыўнага перакладу і ўзаемнага ўзбагачэння, генеруючы новую якасць еднасці. Вопыт беларускага барока [13], як і ранейшыя прыклады з Кіеўскай Русі і савецкай эпохі, пераканаўча сведчыць: сапраўдны сінтэз – гэта не кампраміс слабасці, а нараджэнне моцнага, гнуткага габітусу, дзе рознасць становіцца не пагрозай, а абавязковай умовай цэласнасці і інавацыйнасці, што дазваляе супольнасці не проста выжываць, а лідзіраваць у культурнай рэканфігурацыі.

У лічбавую эпоху, калі класічныя механізмы вытворчасці доксы – ад кнігі да СМІ – размываюцца пад уплывам алгарытмаў, персаналізацыі і штучнага інтэлекту, нацыянальная ідэя павінна пераасэнсавацца: ад архіва міну-

лага – да праектнага гарызонту будучыні. Гэта не абстрактная рэкамендацыя, а неабходная стратэгія: поле, дзе мінулае перакладаецца на мову канкрэтных праектаў, а сімвалічны капітал назапашваецца не толькі праз захаванне традыцый, але і праз свядомую здольнасць генераваць новыя формы калектыўнасці, адаптаваныя да фрагментаванага медыйнага асяроддзя. Беларусь з яе гістарычным досведам спалучэння супярэчнасцей можа стаць не перыферыяй глабальных працэсаў, а іх актыўным цэнтрам – месцам, дзе адпрацоўваюцца інавацыйныя мадэлі сумяшчэння нясумяшчальнага, якія, паводле Бурдзье, з’яўляюцца абавязковай умовай узнікнення новых сімвалічных структур і больш эфектыўнай сацыяльнай рэальнасці.

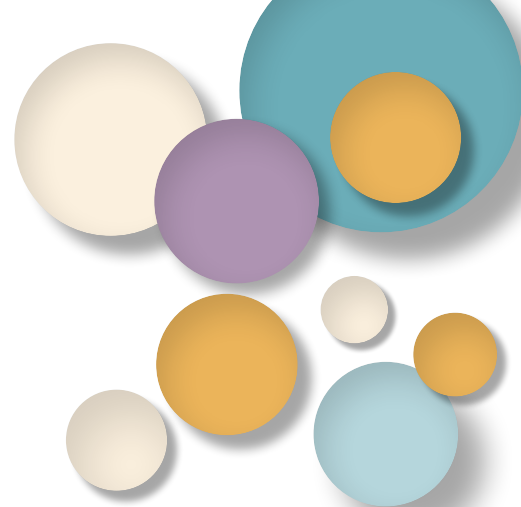
Артыкул падрыхтаваны ў рамках асобнага праекта навуковых даследаванняў НАН Беларусі «1000 гадоў беларускай філасофіі: этапы, ідэі, асобы».

СПІС ВЫКАРЫСТАНЫХ КРЫНІЦ

1. Bourdieu P. Raisons pratiques: Sur la théorie de l'action / P. Bourdieu. – Paris, 1994.
2. Anderson B. Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism / B. Anderson. – London; New York, 2006.
3. Bourdieu P. Méditations pascaliennes Э / P. Bourdieu. – Paris, 1997.
4. Гісторыя філасофскай і грамадска-палітычнай думкі Беларусі. У 6 т. Т. 1: Эпоха Сярэднявечча (ад X ст. да канца XV ст.) / В.Б. Евароўскі [і інш.]. – Мінск, 2008.
5. Еворовский В.Б. Философская мысль Киевской Руси XI–XIII вв.: тенденции становления / В.Б. Еворовский. – Минск, 1996.
6. Евароўскі В. Нацыянальная філасофія Беларусі / В. Евароўскі. – Мінск, 2014.
7. Simmel G. Exkurs über den Fremden: Aechtes Kapitel // Soziologie: Untersuchungen über die Formen der Vergesellschaftung. 1908. P. 509–512.
8. Белорусская государственность: от идеи к национальному государству (1917–1939 гг.) / В.Г. Мазец [и др.]. – Минск, 2019. Т. 3: История белорусской государственности: в 5 т.
9. Sloterdijk P. Plurale Spärologie. – Frankfurt am Main, 2004.
10. Riesman D. The Lonely Crowd: A Study of the Changing American Character / D. Riesman. – New Haven, 1961 (1974).
11. Lee K.Y. From Third World to First: The Singapore Story, 1965–2000 / K.Y. Lee. – New York, 2000.
12. Ortman S. Singapore: The Politics of Inventing National Identity // Journal of Current Southeast Asian Affairs. 2009. Vol. 28, №4. P. 23–46.
13. Quah J.S.T. In Search of Singapore's National Values / Institute of Policy Studies (Singapore) / J.S.T. Quah. – Singapore, 1990.
14. Игнатов В.К. Творчество Симеона Полоцкого в контексте европейской культуры эпохи барокко // Симеон Полоцкий: светопогляд, грамадска-палітычная і літаратурная дзейнасць. – Мінск, 2019. С. 106–122.



Андрей Дудчик,
зам. директора по
научной работе Института
философии НАН Беларуси,
кандидат философских наук



Междисциплинарные исследования

академического капитала как фактор развития современной науки

Типология форм капитала, предложенная одним из наиболее известных и влиятельных французских социологов 2-й половины XX в. П. Бурдьё, получила широкое распространение в мире, в том числе и за пределами академической среды. Например, о значимости и функциях социального капитала рассуждает в своей популярной книге «Элегия Хиллбилли» [1] действующий вице-президент Соединенных Штатов Америки Джей Ди Вэнс. Опубликованная в 2016 г., она считается экспертами важным источником понимания социально-культурного феномена «трампизм». Наиболее весомыми и известными видами капитала, анализируемыми Бурдьё, являются, наряду с собственно экономическим, социальный и культурный, также достаточно часто упоминается символический. Хотелось бы обратить внимание на еще один эвристически важный вид, о котором писал французский исследователь — академический, фиксирующий опыт и компетенции в области научной и образовательной деятельности.

Истолкование его сущности и функций в работах Бурдьё меняется с течением времени. Так, в классической книге «Различение: социальная критика суждения» [2], впервые опубликованной в 1979 г., социолог рассматривает данную категорию фактически как разновидность или даже производную от культурного капитала, хотя и могущую оказывать обратное влияние на показатели последнего. В данном случае речь идет о более поздней по времени характеристике и, соответственно, в меньшей степени влияющей на базовые социальные и познавательные свойства индивида. Схожая позиция отражена и в программной статье «Формы капитала» (1983 г.), где академический капитал представлен как вариант объективации культурного в форме академических квалификаций, что в свою очередь позволяет «установить пропорции обмена между культурным и экономическим капиталами» [3]. Более детально разные формы капитала в анализируемой среде представлены в книге 1984 г. «*Homo academicus*» [4] («Человек академический»), предлагающей эвристическую программу изучения социальной стороны научного знания. При этом важно отметить, что сам проект исследования – достаточно логичное следствие программной установки П. Бурдьё на критическую рефлексивность социологического знания. С этой точки зрения предметом анализа должна стать не только социальная реальность, но и сам ее субъект во всем многообразии своих связей с конкретными социальными условиями. Особенностью областей (в терминологии Бурдьё – «полей») науки и образования

является их во многом подчиненный (с точки зрения властных отношений – «доминируемый») по отношению к сферам политики и экономики характер, что, в частности, приводит к важной роли в их развитии символической составляющей и собственно символического капитала [4].

Понятие академического капитала по Бурдьё оказывается тесно переплетено с отношениями академической власти. Специфика последней в том, что она – одновременно и цель, желанный результат карьеры, и средство, орудие для решения других задач. В главе «Виды капитала и формы власти» Бурдьё на основании анализа большого массива данных об академических карьерах во Франции выделяет показатели, отображающие положение, влияние и власть в поле научной и образовательной деятельности:

- *социальные факторы*, формирующие часто неосознаваемые предрасположенности, привычки, черты («габитус»); экономический, социальный (связи и отношения), культурный виды капитала, в том числе социальный и культурный капитал родителей, супругов и даже бабушек и дедушек;
- *образовательный капитал*, производный от указанных выше форм; здесь же отмечена важность возрастных показателей: поступления в университет, получения степени, должности и т.д.;
- *капитал университетской власти*: руководящие должности, вхождение в состав комиссий, комитетов, жюри и т.д.;
- *капитал научной власти*: руководство научными коллективами, изданиями, подготовка исследователей,

членство в комиссиях, советах и т.д.;

- *капитал научного престижа*: награды, членство в академиях, почетные звания, участие в международных конгрессах, переводы на иностранные языки и т.д.; научный или интеллектуальный престиж, хотя и менее объективируем в виде сравнимых или исчислимых показателей, является более стабильным и ассоциирован с конкретным индивидом и его именем, в то время как университетская власть – это скорее функция от занимаемой позиции; в целом значимость имени с точки зрения академического капитала сложно переоценить, что находит отражение даже в сфере обыденного словоупотребления; Бурдьё с иронией замечает, что одна из ключевых ставок в научном мире – «сделать себе имя» [4];
- *капитал интеллектуальной известности*: членство во Французской академии (научное заведение, связанное с тематикой языка и литературы, поэтому относимое не к чисто научным, а к литературно-культурным институциям), упоминание в энциклопедических изданиях, выступления и сотрудничество со СМИ, научно-популярные публикации;
- *капитал политической и экономической власти*: политические и государственные должности, членство в комиссиях по планированию, работа в учреждениях, занимающихся подготовкой администраторов, государственные награды и т.д. Еще один важный фактор при изучении академической среды –

время как один из видов капитала. Использование бюджета времени и в целом инвестирование в те или иные виды научной деятельности для приобретения научного капитала также предполагают разнообразие стратегий и подходов. «Как любая форма власти, которая слабо институционализирована и исключает делегирование представителям, собственно университетская власть может быть накоплена и сохранена лишь ценой постоянной и значительной траты времени»; и далее, «накопление специфического капитала академического авторитета требует жертвовать собой, то есть расплачиваться своим временем, для того чтобы контролировать сеть институций, где накапливается и осуществляется университетская власть» [4].

Бурдьё выделяет канонические и новые дисциплины. Первые в большей степени носят нормативный характер; они ориентированы на поддержание сложившегося статус-кво, представленного в виде канона подходов, идей, текстов; в них в меньшей степени востребована принципиальная новизна, а риторический акцент при описании научных достижений делается на «серьезности», согласно правилам и нормам, значимости и фундаментальности темы и т.п. К ним можно отнести медицину, право, историю французской литературы, классическую филологию, философию и т.д. Эти дисциплины в большей степени касаются образовательной системы, механизмов воспроизводства посредством образования, а также формирования корпуса будущих преподавателей. «Правила игры» для канонических предметов определены и представлены эксплицитно, однако карьерный успех требует серьезных временных затрат.

Напротив, нестандартные («еретические») дисциплины в большей степени ориентированы на инновационность полученных результатов, что ведет к критическому переосмыслению уже сложившихся представлений. Это могут быть относительно новые дисциплины (этнология, лингвистика, социология), либо случаи применения передовых методов в канонических областях (социальная или экономическая история). В них еще не устоялись рутинные карьерные траектории, что дает возможность быстрее достичь определенного академического успеха, однако вместе с тем и увеличивает риск карьерной неудачи. Сравнивая карьерные траектории в канонических и новых дисциплинах, Бурдьё ссылается на Э. Рейтер и П. Трипье, выделявших две противоположные стратегии научного производства: ««минимизаторы», стремящиеся сократить риски и создающие труды, отвечающие по своим методам и объектам действующим нормам (докторская диссертация), и, с другой стороны, «профессионалы», связанные чаще всего с исследовательскими институциями и создающие короткие работы, которые рассчитаны на быстрый вклад в науку» [4]. Отдельно отметим последнее наблюдение о жанровых различиях (диссертация/монография и статья как основной жанр или единица научной продукции соответственно) и временные и скоростные параметры (условно «медленная» и «быстрая» дисциплины).

Ученик Бурдьё Л. Вакан предлагает различать два главных типа капитала: собственно академический, связанный с контролем над материальными, организационными и социальными инструментами воспро-

изводства научных и образовательных институций, и интеллектуальный, ориентированный на научный престиж и признание со стороны коллег. Следовательно, научные дисциплины можно классифицировать по степени преобладания в них одного из этих видов [5]. Сам Бурдьё, анализируя постоянно воспроизводящийся в истории «спор факультетов» и сопряженные с ним дискуссии, строит типологизацию не по внутринаучным критериям, а по степени влияния социального порядка в целом. Это позволяет ему выделить два противоположных полюса, на которых находятся естественнонаучные дисциплины («научный полюс»), ориентированные в большей степени на научные критерии признания заслуг, и правовые и медицинские («светский полюс»), в которых нормативная составляющая преобладает над исследовательской и инновационной. Некое промежуточное положение между ними занимают социальные и гуманитарные области.

Здесь следует отметить специфику французской ситуации в целом и периода 1960–1970-х гг. в частности, о чем пишет и сам Бурдьё, и авторы критической литературы по теме. Для Франции характерна тесная связь гуманитарной науки и художественной литературы, науки – с публичным пространством и общая сложная конфигурация соотношения социального и культурного капитала.

Для своего времени работы Бурдьё казались революционными. Например, публикацию книги «*Homo academicus*» сам автор считал радикальным и одновременно рискованным с точки зрения научного сообщества жестом. Об этом он пишет отдельную главу, озаглавленную

«Книга для сожжения?», с отсылкой к сочинению китайского буддийского философа-неконформиста Ли Цзы. Сегодня его рассуждения о власти и неравенстве, социальных механизмах функционирования науки вызывают гораздо меньше споров.

Некоторые из его идей нуждаются в уточнении или серьезном развитии. Приведем лишь один пример. Бурдьё достаточно мало анализирует индексы цитирования, с одной стороны, отмечая существенные расхождения в роли подобных показателей для разных дисциплин и организаций, с другой – открыто связывая их с американской традицией социальных наук [4], которую он критиковал за ее неолиберальный характер и «империалистическое» навязывание своих стандартов, подходов, категориально-понятийного аппарата и проблемного поля [6]. Конечно, подобные наукометрические показатели играют гораздо более существенную роль в динамике академического капитала. Так, социологами науки и представителями соответствующих областей изучаются цитаты и практики цитирования как элементы эпистемического (как ресурса, который автор использует для придания веса своим суждениям) и социально-символического (индекс цитируемости автора) видов капитала. Но, в отличие от цитат как уже достаточно привычного элемента научной жизни, особый интерес вызывает анализ практики выражения благодарностей, достаточно распространенной в современном научном письме. Как правило, в книгах и статьях присутствует отдельный раздел, где автор выражает признательность или благодарность людям или организациям, которые внесли вклад в подготовку статьи, в том числе –

финансовый. Так, Е. Петрович в своем недавнем исследовании «поздней аналитической философии» рассматривает в научных текстах структурную роль благодарностей и приходит к выводу, что они выполняют важную социальную функцию, конституируя единое научное поле как сообщество, к которому автор демонстрирует свою принадлежность. Благодарности таким образом «создают общую систему социальных координат... посредством которой может распространяться престиж и происходить обмен символическим капиталом» [7]. Активное применение количественных и цифровых методов, и в частности компьютерных технологий, позволяет обрабатывать значительные массивы данных, что делает выводы более обоснованными. Особый интерес помимо собственно научных текстов вызывают их метаданные: название, структура, классификация, аннотация, ключевые слова, цитаты, благодарности и т.п.

Конечно, рост значимости академического капитала для научной карьеры имеет целый ряд негативных последствий – от моральных и психологических до социальных и экономических. Один из примеров попытки привлечения широкого внимания к этой проблеме – опубликованное в 2016 г. известным специалистом в области психологии профессором Принстонского университета Йоханессом Хаушофером «резюме неудач» [8]. В отличие от стандартных резюме, в которых, как правило, отражаются основные достижения ученого, Хаушофер описал примеры своих наиболее впечатляющих промахов: образовательные курсы и программы, на которые он не был зачислен; должности, на которые не был принят;

награды и стипендии, на которые выдвигался, но не получил; отклоненные редакциями научные статьи и т.д. Одна из задач этой публикации, согласно мнению автора, – продемонстрировать, что научные успехи имеют свою оборотную сторону, порой невидимую, а временные неудачи – частый спутник самой успешной научной карьеры.

Обращаясь к академическому капиталу более 40 лет назад, исследователи, и в том числе П. Бурдьё, полагали, что уже сам факт изучения этой области жизни будет иметь положительный эффект, объективируя и выявляя властные отношения, способствуя более справедливой оценке научных достижений. Эти проблемы приобретают еще более острый характер, однако уже накопленный опыт изысканий, в том числе сравнительных, разработанный методологический инструментарий и новые технические возможности позволяют, по крайней мере, осознать их и сделать предметом научного и общественного обсуждения. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Вэнс Д.Д. Элегия Хиллбилли. История жизни одной семьи в условиях кризиса / Д.Д. Вэнс. – М., 2021.
2. Bourdieu P. Distinction: a social critique of the judgement of taste / P. Bourdieu. – Routledge, 1987.
3. Бурдьё П. Формы капитала / П. Бурдьё // Экономическая социология. 2005. Т. 6. №3. С. 60–74.
4. Бурдьё П. Homo academicus / П. Бурдьё. – М., 2018.
5. Wacquant L. Sociology as socioanalysis: Tales of Homo Academicus / L. Wacquant // Sociological Forum. 1990. Vol. 5, №4. P. 677–689.
6. Бурдьё П., Вакан Л. О хитрости империалистского разума // <https://censura.ru/articles/rusedimperialism.htm>.
7. Petrovich E. A Quantitative Portrait of Analytic Philosophy. Looking Through the Margins / E. Petrovich. – Springer, 2024.
8. Haushofer J. CV of failures // https://johanneshaushofer.com/Johannes_Haushofer_CV_of_Failures.pdf.

МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ СТАТУСНЫХ РЕСУРСОВ В ГЕОПОЛИТИКЕ

Значение нематериальных ресурсов власти выросло в современный период. Наряду с экономическими возможностями и военным потенциалом все более значимыми становятся престиж, доверие, репутационная устойчивость и право интерпретировать события. Медиатизация международной политики и ускорение информационных потоков создают конкуренцию за признание и публичность, за статус ответственного актора, чьи действия интерпретируются как законные и чьи нормы воспринимаются как универсальные. Статусные ресурсы можно рассматривать как одну из ключевых форм символического капитала: это признанные в международном поле знаки престижа и легитимности, которые при поддержке институционального и дискурсивного признания конвертируются в реальные политические преимущества. В этой ситуации концепт символического капитала позволяет связать языковые и институциональные механизмы легитимации с практическими преимуществами, получаемыми на мировой арене. Современная исследовательская повестка смещается от определения понятия к его эмпирическому содержанию: как символический капитал производится, как закрепляется, какими методами его измерять и как он конвертируется в решения, коалиции, инвестиционные потоки или доступ к институтам. Это приводит к методологическому плюрализму, где качественные стратегии сочетаются с сетевыми и количественными инструментами.



Наталья Кутузова,
зав. отделом исследований
глобализации, регионализации и
социокультурного сотрудничества
Института философии НАН
Беларуси, кандидат философских
наук, доцент

Капитал, который действует через признание

В трактовке П. Бурдьё символический капитал понимается как любая форма капитала (экономическая, культурная или социальная), которая становится действенной, так как признана в конкретном поле [1, 2]. Отсюда вытекает два принципиальных следствия. Во-первых, власть может действовать через доверие, престиж и авторитет – то есть через то, что воспринимается естественным. Во-вторых, анализ должен быть направлен на механизмы признания: институты, правила и ритуалы, которые подтверждают статус и распределяют право говорить «от имени нормы».

Современные исследования международных отношений расширяют эту рамку в нескольких направлениях. Одно из них – сближение с теорией статуса и признания: акторы стремятся к статусным символам (клубам, председательствам, лидерским инициативам), поскольку они повышают ожидаемую значимость для других участников и создают преимущества доступа [3]. Другой вектор связан с практическими аспектами: дипломатия и международная политика

рассматриваются как поля профессиональных компетенций, где идет борьба за монополию на «правильный язык» и легитимное представительство [4]. Третье направление фокусируется на цифровой среде, в которой видимость, алгоритмическое распределение внимания и правила модерации становятся новой инфраструктурой признания [5].

Символический капитал в геополитике: функции и измерения

В геополитических процессах символический капитал фактически сводится к способности актора закрепляться в режимах признания и извлекать из этого преимущества. Он присутствует как минимум в четырех взаимосвязанных функциях:

- **нормативная** связана со способностью определять стандарты законности и справедливости: кто нарушает правила и какие меры выглядят оправданными;
- **функция повестки** выражается в умении задавать темы и рамки их интерпретации;
- **статусная** проявляется в присвоении и подтверждении иерархий («великая держава», «лидер региона», «ответственный партнер»);
- **конверсионная** фиксирует самое важное: превращается ли признание в конкретные дивиденды: доступ к институтам, коалициям, инвестиционным возможностям, доверие рынков и устойчивость переговорных позиций.

Эти функции позволяют соотнести символический капитал с «мягкой силой». В концепции Дж. Ная влияние связывается прежде всего с привлекательностью и способностью убеждать [6], но символический капитал подчеркивает институционально закрепленное признание и его способность трансформироваться в практические выгоды. В этом смысле популярность или медиазаметность могут быть лишь входными условиями, но не заменяют капитал без конверсии.

Значительный пласт эмпирических исследований связывает символический капитал с практиками публичной дипломатии и формированием национального бренда. Репутация государства рассматривается как управляемый ресурс, который может облегчать формирование коалиций, снижать транзакционные издержки и повышать доверие к инициативам. Однако методологически важно различать маркетинговую коммуникацию и сам капитал: образ или бренд становится капиталом только тогда, когда он признан релевантными аудиториями и под-

креплен действиями, позволяющими конвертировать престиж в институциональные решения [9].

Практико-ориентированные изыскания анализируют символический капитал в дипломатических службах, международных организациях, экспертных сообществах. Используются интервью, наблюдение, анализ кейсов и процесс-трейсинг. Исследователь изучает протоколы, карьерные траектории и ритуалы, через которые закрепляются границы профессии и подтверждается компетентность. Показательно, что институциональные изменения могут вызывать конкуренцию не столько за бюджеты, сколько за признание и право определять стандарт «настоящей дипломатии» [4].

Дискурс-аналитические подходы рассматривают символический капитал как эффект называния: язык не отражает реальность нейтрально, а задает моральные оценки, распределяет ответственность и формирует рамки допустимого. Анализируются метафоры, обвинительные формулы и нарративы легитимации (например, «защита порядка» или «борьба с угрозой»). Сильная сторона здесь – это способность выявлять механизмы, через которые статус превращается в «естественную» иерархию; слабая заключается в риске потерять связь с материальными последствиями.

Сетевой анализ позволяет трактовать признание как структурную позицию: близость к центрам принятия решений, посредничество между коалициями, роль узла экспертных коммуникаций. Метрики центральности и брокерства дают операциональные индикаторы, но требуют интерпретации: высокая связанность может означать как влияние, так и зависимость. На практике сетевой анализ особенно полезен в смешанных методологических программах, в которых количественные метрики дополняются анализом практик и документов.

Значимым приемом становится верификация данных: исследователь сопоставляет наблюдения и интервью с документальными следами (протоколами, резолюциями, пресс-релизами), а затем проверяет выводы на количественных данных, например на сетевых показателях участия в многосторонних форматах или на динамике упоминаний в медиа. Такая комбинация снижает риск подмены «признания» субъективной оценкой исследователя и делает результаты более воспроизводимыми. Смешанная методологическая программа обычно соединяет описание (интервью, наблюдение, дискурс) с количественными данными (сетевые показатели, индексы, временные ряды). Для символического капитала это важно, потому что он одновременно

смысловой и институциональный: его нельзя редуцировать к количеству (место в рейтинге и пр.), но и нельзя объяснять только интерпретацией без сопоставимости результатов.

Сетевые методы в геополитическом анализе позволяют выявлять символический капитал государств через их положение в различных типах сетей – от дипломатических контактов и членства в институтах до дискурсивных связей в медиа. Центральность акторов в сети совместных упоминаний или соглашений может рассматриваться как индикатор признания и статусной значимости, поскольку отражает не материальные ресурсы, а степень включенности в международное взаимодействие и способность выступать узлом координации. Таким образом, сетевой анализ дает возможность измерять символический капитал как структурное преимущество: быть не просто сильным, а «видимым», признанным и связанным с другими ключевыми центрами влияния.

Количественные методы применяются к большим корпусам текстов: заявлениям лидеров, документам международных организаций, новостям и цифровым платформам. Тематическое моделирование выявляет устойчивые сюжеты, анализ тональности и фреймов, а семантические модели – динамику смысловых связей «актор – роль – оценка». Для геополитических исследований это дает возможность отслеживать трансформацию легитимности и проверять, какие дискурсивные стратегии действительно закрепляют статус. Text-as-data-анализ может применяться для создания индекса дискурсивного признания стран на международной арене. Практическим источником данных является, например, корпус ежегодных выступлений государств на дебатах Генеральной ассамблеи ООН, содержащий сопоставимые тексты. На первом этапе выделяются маркеры символического капитала: частота упоминаний государства другими участниками (как показатель «видимости»); тональность и контекст упоминаний (например, связка с лексикой «миротворчество», «ответственность», «лидерство», «легитимность»); позиция в сети совместных упоминаний как индикатор статусной центральности. Далее с помощью тематического моделирования строится профиль смысловых тем, в которых государство закрепляет свою репутацию: безопасность, гуманитарная помощь, климатическая повестка, лидерство в технологиях и т.д. Text-as-data-анализ позволяет количественно продемонстрировать то, что раньше описывали словами: как меняется признание, репутация, статус, а значит, и символический капитал страны в мировой политике – через видимость, язык леги-

тимации и положение в сети дискурса. Итогом становится количественный показатель, отражающий не материальные ресурсы, а символически признанную значимость государства в международном дискурсе, что позволяет сравнивать динамику его статуса во времени и выявлять «символические стратегии» внешней политики.

«Платформенная власть»

Цифровая среда производит новые формы признания: верификация, рейтинги и метрики вовлеченности становятся статусными сигналами. Исследования подтверждают, что цифровой капитал распределен неравномерно и связан с воспроизводством социального неравенства [7], а также влияет на статус и его накопление через навыки и инфраструктурный доступ [8]. Для геополитики это означает, что символический капитал все чаще зависит от платформенной архитектуры: алгоритмы управления вниманием и правила модерации становятся частью «машины признания» [5]. «Платформенная власть» трактуется как способность цифровых платформ устанавливать правила взаимодействия, управлять видимостью информации и распределением ресурсов за счет контроля инфраструктуры, данных и алгоритмов. «Платформенная власть» – это влияние на доступ к данным, инфраструктуре и публичной легитимности акторов. Через механизмы модерации, алгоритмической видимости и контроля цифровых «шлюзов» (магазинов приложений, платежей, облачных сервисов) платформы могут фактически изменять информационную конфигурацию международных кризисов и протестных движений.

«Платформенная власть» в геополитике особенно отчетливо проявляется в ситуациях, когда цифровые платформы начинают выполнять функции транснациональных регуляторов политической коммуникации. Так, Meta (Facebook) в ряде случаев применяла масштабные меры по удалению аккаунтов и страниц, связанных с государственными структурами, мотивируя это борьбой с «координированным неаутентичным поведением» и манипуляцией общественным мнением, что фактически влияло на конфигурацию информационного пространства отдельных государств и на легитимность политических деятелей [10]. В свою очередь Telegram демонстрирует «платформенную власть» через роль в сфере международной безопасности: взаимодействие мессенджера с наднациональными структурами по ограничению террористической пропаганды показывает, что решения

платформы могут менять каналы распространения радикальных нарративов и снижать трансграничную мобилизацию через цифровые сети [11]. В результате платформы становятся участниками перераспределения символических ресурсов и контроля коммуникаций, что придает им субъектность в современной мировой политике [12].

Операционализация и измерение

Ключевая методологическая трудность заключается в том, что символический капитал нельзя измерить напрямую. Поэтому используются прокси-индикаторы: институциональные признания (должности, председательства, членство), репутационные рейтинги, сетевые позиции, дискурсивные маркеры легитимности и, с оговорками, показатели цифровой видимости. Принципиально важно не смешивать капитал с медийностью. Современная литература предлагает различать видимость, популярность, легитимность и конверсию. Именно последняя способна превращать признание в решения и ресурсы, что, в свою очередь, позволяет отличить краткосрочный коммуникационный эффект от устойчивого символического капитала. В практических исследованиях геополитических процессов в качестве индикаторов признания часто используются: институциональные роли (председательство в международных организациях, участие в «закрытых» форматах); символические инвестиции (мегасобытия, гуманитарные инициативы, посреднические миссии); устойчивые дискурсивные связки в официальных документах («лидер», «гарант», «ответственный»); позиция в сетях экспертного и дипломатического взаимодействия. Каждый индикатор сам по себе ограничен, поэтому наилучший результат дает их сочетание. Перспективным направлением остается изучение статусных символов как объектов с жизненным циклом: возникновение, институционализация, оспаривание и возможная девальвация [3]. Такой подход помогает историзировать признание и объяснить, почему «правильные» символы меняются, а борьба за них становится регулярной частью мировой политики.

Таким образом, символический капитал следует рассматривать как самостоятельный механизм геополитического влияния, действующий через признание и легитимацию. Он образуется в институциональных, дискурсивных и цифровых пространствах и определяет способность субъекта задавать нормы, повестку и статусные позиции. Наиболее продуктивной методологической стратегией сегодня

является комбинирование подходов: практический подход раскрывает формирование признания, дискурс-аналитика отражает его языковые механизмы, сетевые методы фиксируют структурные позиции, количественные инструменты text-as-data-анализа позволяют работать с динамикой легитимации на больших корпусах текстов. Отдельного внимания требуют новые формы символической конкуренции, возникающие из-за алгоритмического управления видимостью. Платформы способны усиливать одних акторов и маргинализировать других, что меняет соотношение между «авторитетом» и «охватом». Поэтому исследователям символического капитала необходимо учитывать не только содержание нарративов, но и технические условия их распространения: архитектуру рекомендаций, модерационные практики и экономику внимания.

Такая интеграция делает анализ символического капитала более воспроизводимым и одновременно сохраняет смысловую глубину, необходимую для понимания современных геополитических процессов. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Bourdieu P. The Forms of Capital // Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education / ed. by J. Richardson. – New York, 1986. P. 241–258.
2. Bourdieu P. Language and Symbolic Power / ed. by J. B. Thompson; trans. by G. Raymond, M. Adamson. – Cambridge, 1991.
3. Beaumont P., Roren P. Status Symbols in World Politics // Cooperation and Conflict. 2025. Vol. 60. N1. P. 3–26. Doi: 10.1177/00108367241311072.
4. Adler-Nissen R. Symbolic Power in European Diplomacy: The Struggle Between National Foreign Services and the EU's External Action Service // Review of International Studies. 2014. Vol. 40, N4. P. 657–681. Doi: 10.1017/S0260210513000326.
5. Harracá M., Castelló I., Gawer A. How Digital Platforms Organize Immaturity: A Sociosymbolic Framework of Platform Power // Business Ethics Quarterly. 2023. Vol. 33, N3. P. 440–472. Doi: 10.1017/beq.2022.40.
6. Nye J.S. Soft Power: The Means to Success in World Politics. – New York, 2004.
7. Verwiebe R., Hagemann S. Bourdieu Revisited: New Forms of Digital Capital – Emergence, Reproduction, Inequality of Distribution // Information, Communication & Society. 2024. P. 1–23. Doi: 10.1080/1369118X.2024.2358170.
8. Rodríguez-Camacho J.A. Digital Capital: Importance for Social Status in Contemporary Society and Antecedents of Its Accumulation / J.A. Rodríguez-Camacho, M. Linder, D. Jütte, T. Hennig-Thurau // Computers in Human Behavior. 2024. Vol. 159. 108316. Doi: 10.1016/j.chb.2024.108316/https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563224001845.
9. Szondi G. Public Diplomacy and Nation Branding: Conceptual Similarities and Differences. The Hague: Netherlands Institute of International Relations «Clingendael», 2008 // https://www.clingendael.org/publication/public-diplomacy-and-nation-branding-conceptual-similarities-and-differences.
10. Removing Myanmar Military Officials From Facebook // Meta Newsroom. 2018. Aug. 28 // https://about.fb.com/news/2018/08/removing-myanmar-officials.
11. Europol and Telegram take on terrorist propaganda online // Europol Newsroom. 2019. Nov. 25 // https://www.europol.europa.eu/media-press/newsroom/news/europol-and-telegram-take-terrorist-propaganda-online.
12. Conway, M. Encrypted Extremism / M. Conway, S. Macdonald, R. Lewis. – Washington, 2019 // https://extremism.gwu.edu/sites/g/files/zaxdzs5746/files/EncryptedExtremism.pdf.

СОЦИАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ

*как фактор минимизации рисков
социокультурных трансформаций*



Современное познание трактует общество как сложную систему, функционирующую в единстве ее основных составляющих: экономической, политической, культурной и социальной. В процессе исторического прогресса оно трансформируется посредством глобальных технологических революций, кардинально влияющих на структуру используемых ресурсов и способы производства материальных и нематериальных благ. В соответствии с периодизацией, сложившейся еще в классическую эпоху, в зависимости от преобладающего типа хозяйствования принято выделять три основные вехи, связанные с кардинальными переворотами в архитектуре ресурсов и типе труда: неолитическая, или аграрная, революция, произошедшая около 10 тыс. лет назад; промышленная XV–XIX вв.; научно-техническая второй половины XX в.



Юлия Деделко,

заместитель декана факультета философии и социальных наук Белорусского государственного университета, доцент кафедры философии и методологии науки, кандидат философских наук

В настоящее время возможно вести речь о наступлении четвертой промышленной революции, связанной с динамичным развитием информационных технологий постиндустриального периода и цифровой экономики [1–4]. Исследователи также выделяют последовательно сменяющиеся технологические уклады, представляющие замкнутые циклы общественного воспроизводства: от специфики типов и способов добычи ресурсов до потребления готовой продукции, где ключевыми факторами выступают технологические инновации и нововведения. Таковых циклов выделяют 6. Последний из них, постиндустриальный технологический порядок, основан на нано-, био-, инфо-, когно- и социоконвергенции (НБИКС-конвергенции) [5]. Переход к каждому подразумевает кардинальные трансформации институциональных систем управления экономикой, обществом и государством.

Происходит это в результате технологического сдвига и характеризуется определенным типом социальных взаимодействий. Преобладающим в архаичных укладах является символический обмен, регулятором социально-экономической жизни выступают социальные, культурные,

религиозные нормы и неформальные институты, транслирующиеся посредством традиции. Для аграрного традиционного общества характерен ценностно-рациональный тип действия. Развитие индустриального капиталистического строя сопровождалось значительными изменениями в социальной и политической жизни, породило феномены отчуждения, массовизации и индивидуализации, способствовало формированию и распространению целерационального типа действия, по М. Веберу. Изменение характера труда и развитие техники и технологий в индустриальный период содействовали тому, что человек и имманентно присущие ему атрибуты (здоровье, способность к труду, обучению, накоплению опыта) уже в период классической науки трактовались как ресурсы, способствующие росту производительности и приумножению капитала. Кризис индустриального общества, хронологически совпавший с расцветом неклассической рациональности в науке, ознаменовался разработкой концепции человеческого капитала, ставшей окном Овертона в социально-экономических науках и выведшей проблему экономических ресурсов на новый уровень. В контексте трансформации общественного воспроизводства и структуры ресурсов, использования системного подхода и междисциплинарных исследований в науке был расширен спектр коннотаций понятия «капитал» [6].

В период неклассической науки в неоклассической школе экономики получила признание концепция человеческого капитала, ставшая результатом междисциплинарного синтеза с применением экономического, то есть рационального подхода к неэко-

номическим формам поведения людей, являвшимся прерогативой социологии и антропологии. Основатели концепции человеческого капитала Дж. Минсер, Т. Шульц, Г. Беккер сняли табу на введение человеческого фактора в поле экономических исследований и интенсифицировали интерес к различным нематериальным ресурсам. Этому также способствовали кардинальные трансформации западной цивилизации, включавшие третью промышленную революцию (научно-техническую), экспоненциальный прирост научного знания, совершенствование третичного сектора экономики, непреодоленное и сохраняющееся неравенство как внутри развитых стран, так и на мировом пространстве. Постоянно расширяющееся общественное воспроизводство и успешная интеграция в состав капитала личностной составляющей активизировали поиск новых типов ресурсов за пределами материальной ресурсной базы.

Концепт «социальный капитал» был сформулирован американским педагогом и исследователем Л.Дж. Ханифаном еще в начале XX в. [7], но объектом специальных изысканий он стал только в постнеклассический период науки. Несмотря на то, что в экономической теории с начала XX в. исследовалось влияние социокультурных факторов на хозяйственную жизнь, в том числе в институциональной экономике, разработка концепции принадлежит социологии. В работах [8–13] выявлено, что не только человеческий капитал влияет на степень и рост благосостояния как индивидов, так и государств, но и формы взаимодействия, закрепленные в культурных нормах и практиках и передаваемые посредством традиции.

Значительный вклад в трансформацию метафорического понятия «социальный капитал» в образ целостной теоретической концепции внесли исследования антропологов, изучавших сохранившиеся архаичные и традиционные общества, функционировавшие на иных, отличных от капиталистических принципах социально-хозяйственной жизни (Б. Малиновский, М. Мосс, К. Поланьи, П. Бурдьё). Открыв наличие обмена – дарообмена, базирующегося на иных, не целерациональных мотивах, более того, символически скрывающих истинную суть процесса под вуалью сложных социальных, культурных, религиозных, магических взаимодействий, антропологи и социологи выявили их субстанциональность, темпоральность и актуальность в индустриальном и постиндустриальном периодах. Благодаря исследованиям М. Вебера, А. де Токвиля, Б. Малиновского, М. Мосса, П. Бурдьё, Р. Патнэма, Р. Коулмана, Ф. Фукуямы было обозначено, что тонкий «лед» целерациональности, олицетворяющей собой специфику довольно молодого в исторической перспективе капиталистического мира и сопутствующего ему типа мышления, скрывает под собой глубинные механизмы символических социальных взаимодействий, формировавшиеся в ходе тысячелетнего социокультурного развития, сохранившие актуальность и неявно, как им и положено, функционирующие в современном мире.

Концепции социального капитала, оформившейся в период постнеклассической науки, присущи ее черты. Л. Дж. Ханифан рассматривал общины как сложноустроенные системы по аналогии с бизнес-предприятиями, используя в анализе междисци-

плинарный подход и метод перенесения теоретического конструкта из одной дисциплины в другую [7]. Он заимствовал понятие «капитал» для описания феноменов социальной жизни, обладающих, хоть и неочевидной на первый взгляд, продуктивностью и несущих ощутимую финансовую выгоду, что указывает на практико-ориентированность будущего концепта.

Помимо объективных аспектов, действующих в обществе как сверхсложной системе, присутствуют и играют большую роль субъективные факторы, поскольку главным его актором является человек, а ведущим типом отношений – субъект-субъектные взаимосвязи и взаимодействия как предмет исследований концепции социального капитала. Человечество рассматривается как саморазвивающаяся и саморегулирующаяся система, где роль регуляторов выполняют такие элементы, как доверие, нормы, ценности, а сам он обеспечивает слаженное функционирование всех компонентов на различных уровнях (микро-, макро- и мега-).

Последовательное изучение и практический потенциал социального капитала актуализируются в свете интенсивного прогресса в области информационно-коммуникационных технологий, интегрированных в капиталистическую мир-экономику и приведших к появлению новых сетевых уровней организации и трансформации общества. Возникает новый блок управления – информационные гиганты (Meta Platforms, Twitter, Pinterest, Google, Tumblr, Instagram, ВКонтакте и пр.), кроссплатформенные мессенджеры (WhatsApp, Viber, Telegram, Facebook Messenger, Skype, ICQ и пр.) и транснацио-

нальные корпорации (ТНК), среди которых в первой десятке по рыночной капитализации лидируют представители технологического сектора и онлайн-торговли (Microsoft, Apple, Amazon, Alphabet, Berkshire Hathaway, Meta Platforms, Alibaba, Tencent и др.). Помимо этого, учитывая степень охвата рынков и возможности влияния на свою аудиторию, ТНК способны формировать новые параметры порядка, типы прямых и обратных связей в общественной структуре и, соответственно, трансформировать социальный капитал.

С развитием информационно-коммуникационных технологий и сетей он приобретает не только новые формы и свойства, но и реальную осязаемость в виде числа подписчиков, их индивидуального и совокупного рейтинга, влияя тем самым на способность обладателей данного цифрового поля – инфлюэнсеров – оказывать определенное воздействие на широкие массы людей, управлять не только их мнением, но и деятельностью. В связи с этим остро стоит вопрос о прогностических и регулятивных возможностях концепции социального капитала и практико-ориентированной реализации существующих теоретических положений.

Ряд исследователей отмечают, что глобальные информационно-коммуникационные сети трансформируют все сферы индивидуальной и общественной жизни, формируя эпоху надзорного капитализма – *surveillance capitalism*, базирующегося на *big data* (больших данных – инструментах, подходах и методах обработки данных для дальнейшего их применения в различных целях), собираемых экосистемами (данный термин используется для обозначения совокупности сервисов

различных цифровых платформ) Apple, Google и Microsoft, а также крупнейшими сетями Meta, X, Pinterest, Tumblr, Instagram и пр. Одно из направлений искусственного интеллекта – машинное обучение – позволяет прогнозировать поисковое поведение пользователей, что становится «сырьевым ресурсом» surveillance-экономики, основным источником монетизации цифровых ТНК и их капитализации, а также формирует у пользователей «тоннель реальности» / «цифровую эхо-камеру» / «пузырь фильтров» в виде персонализированной версии Сети (контекстная реклама, тематическое видео в YouTube, умная лента в Meta и т.д.). Эта тенденция, ведущая к алгоритмизированной самоцензуре пользователей, сужению и догматизации мировоззрения, росту трайбализма и расизма, ксенофобии и национализма, расцвету конспирологии, подавления, коррозии либерально-демократических ценностей, активизации оппозиционных движений и разнообразных форм розни и конфликтов, в итоге способствует порождению негативного социального капитала [14–16].

Сфера влияния IT-корпораций и соцсетей в глобальных политических процессах значительно шире, чем у традиционных СМИ и государственных институтов. Недооценка данного факта политическими элитами чревата конфликтом между традиционными правительствами и технологическими либертарианцами. Исследования политического активизма в Сети и «твиттерных революций» выявили, что социальные медиа и интернет-технологии позволяют мобилизовать и выводить на протестные акции десятки тысяч людей, координировать их действия и организовывать противостояние служ-

бам государственной внутренней безопасности, а также обеспечивать протестующих агитационной, финансовой и материальной базой. Традиционные методы противостояния таким протестным движениям, включающие силовой разгон или блокировку доступа к Интернету, оказываются малоэффективными и негативно влияют как на имидж официальной власти, так и на существующий порядок. Однако неумелое использование технологий сетевыми революционерами оборачивается против них, поскольку молниеносная, ориентированная на нерелексивный психоэмоциональный отклик мобилизация огромного количества людей позволяет реализовывать только краткосрочные цели в условиях отсутствия долгосрочных стратегий, легитимных лидеров и координаторов, что заведомо приводит к проигрышу [16].

Еще одним следствием четвертой промышленной, информационной революции стало то, что цифровые платформы, соцсети и кроссплатформенные мессенджеры дали социальному капиталу осязаемую возможность объективироваться, институционализироваться, инкорпорироваться и конвертироваться в другие типы капитала путем создания рейтинга, аккумулирующего базы данных экономических транзакций актора, истории его правонарушений, круга фолловеров и пр. Большие данные о пользователях цифровых экосистем и соцсетей в США и странах Западной Европы задействуются ТНК преимущественно в коммерческих интересах для изучения рынка, составления портрета целевой аудитории какого-либо товара или услуги, разработки и продвижения таргетированной рекламы и пр. Опыт современной КНР демонстрирует

возможности сегодняшних технологий в формировании нового социального уклада.

Попытки создания системы кредитного рейтинга в КНР ведутся с 1990-х гг., когда Китайской академией наук была представлена базовая концепция, однако отсутствовал технологический базис ее воплощения. Развитие цифровых технологий и расширение доступа к сети Интернет, обеспечиваемого государственными корпорациями China Telecom и China Netcom, сделали возможным осуществление проекта социального кредита, который реализуется с 2010 г. Два крупнейших в стране цифровых игрока – Alibaba Group и Tencent, используя большие данные аудитории своих пользователей, создали базис для разработки и внедрения такой общегосударственной системы с целью учета и оценки репутации людей, компаний и государственных служащих, включающей не только финансовые, политические, юридические и социальные кредитные рейтинги граждан, но также биометрические параметры и данные видеонаблюдения в единую комплексную оценку надежности, основанной на доверии как ключевой ценности. В данной доктрине снижение доверия в одной сфере влечет падение общего рейтинга. Социально значимая цель программы – предоставление доступа к финансовой сфере широким слоям населения и поощрение добропорядочных граждан. Конечной целью выступает закрепление определенных поведенческих паттернов у населения в различных сферах – от экологической до политической – путем неявного принуждения и поощрения людей с высоким рейтингом различными экономическими и социальными

преимуществами в виде привилегий и бонусов. Такой образ жизни выстраивается на традициях коллективизма, солидаризма, поощрения социально полезной деятельности, что отражает стремление к безопасности и стабильности. Реализуется подход вынесением штрафных баллов, снижением рейтинга за антисоциальное поведение, а ключевая ценность и цель – формирование доверия как основополагающего принципа функционирования нации. Это пример попытки формирования социального капитала нации в трех состояниях: инкорпорированном (воспитание граждан согласно традиционным ценностям коллективизма, солидаризма, патернализма, поддержание и соблюдение общественных иерархий и усвоение индивидами норм, способствующих росту уровня доверия и альтруистическому поведению); объективированном (количество баллов в рейтинге и возможность их конвертации в иные материальные и нематериальные блага); институционализированном (формирование и маркирование групп согласно рейтингу) [17].

В настоящее время мы также наблюдаем качественную трансформацию сложившейся структурной иерархии элементов сложной саморазвивающейся и саморегулирующейся системы, появление новых сетевых уровней организации, порождающих иные уровни и параметры порядка, типы прямых и обратных связей, ведущих к новой целостности, изменению процессов саморегуляции и перестроению блока управления, что требует вовлечения в круг обсуждаемых проблем социального капитала экспертов как в науке, так и во всех областях, а также общественности. Данные изменения, став-

шие результатом информационной революции и внедрения технологических инноваций во все сферы жизнедеятельности, можно считать определенным фазовым переходом (НБИКС-конвергенцией), сопровождающимся возникновением целого спектра направлений совершенствования многоуровневого устройства, объединяющего человека, общество, культуру, технико-технологическую среду и сложные информационно-коммуникационные компьютерные сети. Развитая IT-сфера и соцсети стали своеобразным аттрактором, ведущим

человечество по новому пути. Будучи результатом технико-технологической революции, они способствовали возникновению феноменов, оказывающих обратное воздействие на социальную систему.

С учетом вышеизложенного можно констатировать, что дальнейшие продуктивные исследования социального капитала возможны только в рамках комплексной программы с участием специалистов различных сфер научного знания, экспертов и граждан с учетом широкого спектра целей и задач. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Шваб К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб. – М., 2018.
2. Гуторович О.В. Четвертая промышленная революция и ее возможные последствия // ДИСКУРС. Филос. науки. 2018. №6. С. 11–17.
3. Нуреев Р.М. Цифровые технологии: четвертая промышленная революция? // Четвертая промышленная революция: реалии и современные вызовы: X юбилейные Санкт-Петербургские социолог. чтения, Санкт-Петербург, 13–14 апр. 2018 г. – СПб., 2018. С. 89–93.
4. Четвертая промышленная революция. Целевые ориентиры развития промышленных технологий и инноваций / Всемирный экономический форум // https://www3.weforum.org/docs/WEF_Четвертая_промышленная%20революция.pdf.
5. Жолобова Ю.В. НБИКС-технологии и проблема антропологической эволюции / Ю.В. Жолобова, Е.А. Счастливец // Вестник ВятГУ. Философские науки. 2020. №3. С. 7–19.
6. Дедолко Ю.В. Трансформация концепта «капитал» в контексте различных типов рациональности / Ю.В. Дедолко // Философия и вызовы современности: к 90-летию Института философии НАН Беларуси: в 3 т.: материалы Междунар. науч. конф., Минск, 15–16 апр. 2021 г. / Ин-т философии НАН Беларуси; редкол.: А.А. Лазаревич [и др.]. – Минск, 2021. Т. 1. С. 236–240.
7. Hanifan L.J. State supervisor of rural schools // The Annals of the Amer. Acad. of Polit. a. Soc. Science. 1916. Vol. 67: New Possibilities in Education // http://www.jstor.org/stable/1013498?seq=1#page_scan_tab_contents.
8. Бурдые П. Формы капитала // Экономическая социология. 2002. Т. 3, №5 // https://ecsoc.hse.ru/data/2011/12/08/1208205039/ecsoc_t3_n5.pdf.
9. Бурдые П. Практический смысл / П. Бурдые. – М., 2001.
10. Коулман Дж. Капитал социальный и человеческий // Общественные науки и современность. 2001. №3. С. 122–139.
11. Putnam R.D. Social capital: measurement and consequences // Isuma: Canad. j. of policy research. 2001. №2. P. 41–51.
12. Патнэм Р. Процветающая комьюнити, социальный капитал и общественная жизнь // Мировая экономика и международные отношения. 1995. №4. С. 77–86.
13. Фукуяма Ф. Доверие: социальные добродетели и путь к процветанию / Ф. Фукуяма. – М., 2004.
14. Паризер Э. За стеной фильтров. Что Интернет скрывает от вас? / Э. Паризер. – М., 2012.
15. Зубофф Ш. Эпоха надзорного капитализма: битва за человеческое будущее на новых рубежах власти / Ш. Зубофф. – М., 2022.
16. Tufekci Z. Social media and the decision to participate in political protest: observations from Tahrir Square / Z. Tufekci, C. Wilson // Journal of Communication. 2021. Vol. 62, №2. P. 363–379.
17. Дедолко Ю.В. Социальный капитал в системе социального кредитования: опыт КНР // Перспективы белорусско-китайского диалога в условиях глобальной нестабильности: материалы XV Респ. междисциплинар. науч.-теорет. семинара студентов, аспирантов и молодых ученых «Инновационные стратегии в современной социальной философии», Минск, 7–8 дек. 2021 г. – Минск, 2021. С. 102–110.

В условиях цифровизации для каждого народа важен вопрос не только сохранения национальной культуры, но и актуализации уникального символического капитала в новой технологической эпохе. Возникновение и дальнейшее развитие его феномена вызвано интеллектуализацией труда, изменениями в структуре общества, а также трансформацией ряда социально-экономических процессов. Современный контекст предполагает обоснованные теоретико-методологические подходы к его изучению и обуславливает необходимость детальной интерпретации исходя не только из совершенствования информационных технологий, но и продолжающейся социокультурной динамики. И если носителями символического капитала выступают общественные институты, то формой репрезентации следует считать культурный код как систему смыслов, возникающих на уровне культурно-коммуникативных практик, позволяющих раскрыть сущность понятия в различных проявлениях. Отсюда цель нашего исследования: обозначить роль культурного кода в представлении символического капитала в социально-коммуникативном пространстве.



Современное социально- коммуникативное пространство: актуализация культурного кода



Евгения Кузнецова,
старший научный сотрудник
отдела исследований
глобализации, регионализации и
социокультурного сотрудничества
Института философии
НАН Беларуси, кандидат
философских наук, доцент

Прежде всего попробуем определить понятие методологически. Формулировка состоит из двух семантических аспектов: «символ» и «капитал». Первый имеет различные довольно широкие трактовки в зависимости от той области научного знания, где используется, и в философии рассматривается как онтологическая категория, соединяющая понимание и существование, зачастую обладающая «избыточностью смысла», как посредник в познании и конструировании мира; в культурологии – как ключ к пониманию культуры, некий инструмент, помогающий человеку в его творении; в психологии это индикатор ментального состояния человека; в политологии – средство донесения информации до масс. Но ключевое свойство символа – всегда информативность. Коммуникацию можно представить как взаимобмен сигналами, но именно появление символа придает этому процессу содержательность и приводит к знанию.

Понятие «капитал» имеет истоки в политэкономии (А. Смит, Д. Рикардо), но традиционно

мы пользуемся определением К. Маркса: стоимость, приносящая прибавочную стоимость [1]. То есть капитал – это категория экономическая.

Таким образом, именно концепции символа и капитала формируют уже собственно формулировку символического капитала. Данная дефиниция была введена П. Бурдьё в 50-е гг. XX в. и означала примерно следующее: содержание объекта, включающее в себя некую информацию и имеющее символическую оболочку [2]. В дальнейшем термин был значительно актуализирован в условиях информационного общества под воздействием ряда факторов: повышения роли знания и умственного труда, внедрения и развития цифровых коммуникативных технологий и т.д. В целом на сегодняшний день мы можем обозначить следующие концептуальные подходы к его исследованию.

Возвращаясь к пониманию, выработанному П. Бурдьё, отнесем его к социальному подходу. Он указывал, что символический капитал – капитал чести и престижа, который производит «институт клиентелы» в той же мере, в какой сам производится ей. Клиентела, в свою очередь, – «социальные отношения зависимости» [3], образующиеся как стратегия накопления доверия, чести, авторитета, имиджа, регулируемая какой-либо группой людей. Контекст использования ученым понятия «символический капитал» довольно широк: он обусловлен «капитализацией» в общественном взаимодействии, выраженной в доходе или капитале в виде помощи, услуги, заботы людей друг о друге. Символы же Бурдьё считал способами социальной интеракции, средствами познания и общения,

позволяющими достичь согласия. В связи с исследованием категории «символического капитала» философ обозначил также экономический, культурный и социальный (доминирует в данной теории) капиталы, способные к преобразованию в символический при условии получения признания.

Социально-информационным подходом к рассмотрению символического капитала можно назвать метод, разработанный известным американским футурологом Э. Тоффлером, подразумевающим под ним капитал информационный, когда знания тождественны богатству [4]. Исследователь изучал данную категорию исходя из его теории информационного общества, где знания – это товар, а наиболее успешны те, кто занят интеллектуальным трудом. Основные факторы функционирования символического, или информационного, капитала – пространство и время. Информационные технологии значительно экономят последнее, увеличивают скорость коммуникаций и, соответственно, продвижение знания, стирают границы и позволяют увеличить прибыль. Таким образом, в интерпретации Э. Тоффлера роль символического капитала оценивается в зависимости от его пользы в качестве информационного ресурса, приносимой в постиндустриальную эру, поэтому обозначенный подход носит социально-информационный или информационно-профессиональный характер.

Французский философ Ж. Бодрийяр – разработчик социально-экономической интерпретации этого понятия. В своей теории он ориентируется на идею развития общества потребления, когда основными средствами

производства стали информационные технологии, которые, с его точки зрения, представляются мощным способом воздействия на сознание, поскольку транслируют вполне определенные ценности, мотивируя людей к покупке конкретных товаров. И статус граждан детерминируется исключительно их покупательной способностью, то есть ценности и идеалы в консьюмеризме носят иллюзорный характер, а экономический капитал становится символическим или «симуляционным». Бодрийяр отождествляет понятия «симулякр» и «символ», поскольку происходит замещение товара его характеристиками и качествами, и его значимость обусловлена «престижем» [5], и понимал его как своеобразный имиджевый набор качеств объекта или субъекта.

С развитием технологий и экономическими модификациями понятие рассматривалось уже с точки зрения капитала чести и престижа, образовательного капитала, информационного знания, облаченного в некую условную форму. В этой связи обратимся к культурологическому подходу, так как на современном цивилизационном этапе символический капитал характерен для многих культурно-туристических объектов и пространств. Социально-историческая память – неотъемлемая часть символической структуры общества. При этом речь идет прежде всего о так называемом информационном накоплении, приводящем к повышению значимости той или иной культуры [6, 7].

Но товарно-денежные отношения также вмешиваются в содержание символического капитала в культурологическом контексте. В обществе потребления индустрия развлечений, достигнув

очень высокого уровня, привлекает и наращивает культурный капитал, трансформируя его в символический, в первую очередь через бренд- и рекламные коммуникации. Маркетинговые механизмы позволяют проводить в этом аспекте весьма масштабную деятельность, создавая бренд узнаваемости и привлекательности в сфере туризма, и воплощается все это в атрибутике: стереотипизированных образах, торговых марках, логотипах, знаках.

Анализ понятия «символический капитал» на основе обозначенных выше концептуальных подходов позволил выделить следующие его характерные черты: функциональность (формирование репутации и имиджа, из чего следует получение прибыли), информативность (наличие содержания, знаний), символичность (атрибутика, образы, знаки), социальность (значимость на конкретном общественно-цивилизационном этапе), коммуницируемость (трансляция на различные аудитории при помощи новейших технологий), процессуальность (способность видоизменяться под воздействием ряда технологий).

И если мы считаем, что носителями символического капитала выступают социальные институты, культурно-исторические объекты, виды развлекательной индустрии, то формой его репрезентации назовем культурный код, выражающийся в сфере потребления, туризма, коммуникации, культурно-коммуникативных практик, поскольку мы продолжаем говорить о реализации тезиса в обществе потребления.

Определение культурного кода также многообразно при использовании различной исследовательской оптики, поскольку эта категория сложная и гетероген-

ная, не имеющая устоявшейся дефиниции. Не случайно, как полагал Р. Барт, культурный код представляет собой некую интерпретацию различных феноменов, он способен меняться, причем постоянно, в зависимости от того, кто и какую идею в него вкладывает, это своеобразное собрание фрагментов «коллективного бессознательного» [8].

По мнению итальянского философа У. Эко, код – это непременное условие коммуникации, модель, имеющая ряд условных упрощений, «производимых для того, чтобы обеспечить возможность передачи тех или иных сообщений». Весь процесс коммуникации – «мир сигнала», но как только в него вступает «человек-интерпретатор», первый трансформируется в «мир смысла». Культурные коды в свою очередь наполняют коммуникативный акт содержанием и направляют его [9]. Иначе говоря, понятие кода означает «переход от мира сигнала к миру смысла».

Для нас культурный код – матрица, в которой заложены основные духовные паттерны народа, зафиксированы фрагменты исторической памяти, архетипические установки и мифологические представления. Если эксплицировать данный тезис в рамках различных концептуальных подходов (социально-философского, семиотическо-коммуникативного, социально-культурологического, лингвокультурологического), мы можем, как и в случае с социальным капиталом, обозначить ряд характерных черт культурного кода, дающих нам основание считать его формой репрезентации символического капитала [10].

Первая – функциональность, позволяющая установить соответствие между обозначаемым

явлением и тем значением, которое в него вкладывается, то есть расшифровать заложенное скрытое содержание отдельных феноменов. В случае с репрезентацией это означает использование данных смыслов в формировании репутации, имиджа компании с целью дальнейшей капитализации прибыли.

Вторая – коммуникативность, поскольку одна из задач культурного кода, как правило, – передача информации о процессах внутри того или иного коммуникативного пространства, то есть трансляция именно накопленного символического капитала.

Третья – искусственный характер кода, благодаря которому он представляет собой конструкцию или некую структурную модель, сохраняющую прочность в течение веков и обладающую идентичностью. В случае с символическим капиталом это означает создание «знаковой оболочки» различными способами кодирования: текстовым или визуальным.

Четвертая – аксиологичность, поскольку через языческие мифологические представления, архетипические установки, синтезированные впоследствии с христианской системой нравственных идеалов под влиянием различных исторических событий, аккумулярованы и зафиксированы ценностные ориентиры. Будучи отраженным в культурном коде, символический капитал также несет в себе основные ценности.

Пятая характерная его особенность – символичность, когда код в вербальном (тексты) и невербальном (ритуалы, праздники, обычаи, традиции) воплощении в зашифрованной форме раскрывает подлинное значение культурных феноменов. Способом воплощения символического капитала

становятся в данном случае стереотипы, визуализированные образы, зафиксированные в логотипах или товарных знаках.

Шестая – процессуальность. Сюда мы отнесем способность культурного кода (подобно символическому капиталу) «разворачиваться» во времени и пространстве. Хотя все-таки здесь уместнее говорить скорее не о его изменчивости, а о динамике воссозданий на вербальном и невербальном уровнях. Под влиянием происходящих в современном обществе модификаций какие-то элементы этих проявлений отмирают, то есть или забываются, или становятся непонятными в силу новых политических, экономических, социальных реалий. Соответственно изменяется и символический капитал в новых реалиях.

Все культуротворчество человека складывается и выражается через культурный код народа, с которым он себя идентифицирует. Происходит это зачастую при помощи так называемых импринтов, если пользоваться термином известного французского исследователя маркетинговой теории К. Рапая [11]. Импринт, с нашей точки зрения, – термин, демонстрирующий, каким образом работают различные ипостаси культурного кода (стереотипизированные образы, ментальные установки, поведенческие мотивы). Импринт – это «оттиск», «слепок», и к таковым мы можем отнести любой рекламно-маркетинговый продукт как форму отражения символического капитала в социальной коммуникации. Анализ его понятий и культурного кода позволяет нам продемонстрировать определенные черты последнего как формы репрезентации символического капитала в рекламно-маркетинго-

вом пространстве. Продукт, представленный в нем, как правило, с одной стороны, передает конкретную информацию о товаре или услуге, с другой, будучи импринтом, порождает новые смыслы и становится частью процесса мифотворчества. Современные инструменты задействуют символический капитал в его различных ипостасях очень активно, и достигается это благодаря определенным характерным чертам культурного кода.

В частности, аксиологичность, выраженная через символичность (аллегоричность), эксплуатируется многими компаниями весьма успешно. Культурный код в любой рекламе в метафорической форме всегда воспроизводит ценностные особенности через стереотипы. Например, важная ценность для белорусов – любовь к семье и детям, и эта идея лежит в основе многих рекламных произведений и коммерческих брендов. В отечественном рекламном нарративе мы встречаем образ доброй бабушки Ани, которая печет самые вкусные блины (замороженная продукция белорусского бренда «Бабушка Аня»). Любовь к природе отражена в образах животных, той же коровы, изображение которой присутствует как на упаковке компании «Савушкин продукт», так и в ее рекламных роликах.

Прослеживаются аллегории, ассоциированные со «своим», «родным», «домашним», стереотипизированные образы традиционных для белорусов элементов природы – василька и аиста. Например, слоган Белинвестбанка («Просто, как обнять котика»), бренды «Сваё» с изображением аиста, летящего над полем с васильками, и линейки косметики «Valoshki Blue Treasure»

с логотипом в виде этого же растения, цветение которого ассоциируется у многих со своим домом и «синеокой» страной.

Белорусский орнамент как визуальное проявление символики культурного кода встречается у отечественных производителей различных товаров («Слодыч», «Коммунарка», «Молочное раздолье», «Лепелька», «Витебское молоко»). При его создании используются красный, зеленый и белый цвета, что делает дизайн особенно узнаваемым и запоминающимся (конфеты «Белорусские» от «Коммунарки»).

Брестский мясокомбинат пропагандирует душевность (достаточно вспомнить их слоган «Любовь есть»), в его логотипе – белорусский орнамент в традиционных белом и красном цветах с добавлением золотого, олицетворяющего качество.

Социальная реклама, привлекающая внимание аудитории к разным проблемам в обществе, представляет собой отдельную сферу визуализации символического капитала. Она, как правило, строится на уже сформировавшихся ценностях, воплощает смыслы, держит в поле зрения наиболее значимые фрагменты нашей исторической памяти. Так, немало баннеров демонстрируют любовь к Беларуси при помощи слоганов: «Я люблю Беларусь», «Моя Родина – Беларусь» с изображениями аиста, василькового поля, зубра.

Многие рекламные слоганы отражают заботу о детях: «Нават маленечкі шанс ратуе вялікае дзіцячае жыццё»; «Дети не ищут опасность, они просто играют»; «Дети не ищут опасность, они просто любят конфеты».

Ряд слоганов отражает наше желание жить в гармонии с природой, заботу об экологии

и любовь к животным: «Наша забота, а не енота» (реклама о необходимости раздельного сбора мусора); «Рыба не паскардзіцца!» (призыв беречь чистоту водоемов); «Давай построим дом для птиц» (слоган на упаковке молока «Минская марка», сделанной в виде домика для птиц).

Есть рекламные билборды, популяризирующие играющий ключевую роль в национальной среде белорусский язык в метафорической форме: «Смак беларускай мовы: агрэст (крыжовник), ажыны (ежевика), кавун (арбуз)» и т.д.

То есть социальная реклама в равной степени с коммерческой воплощает особенности культурного кода и символического капитала народа.

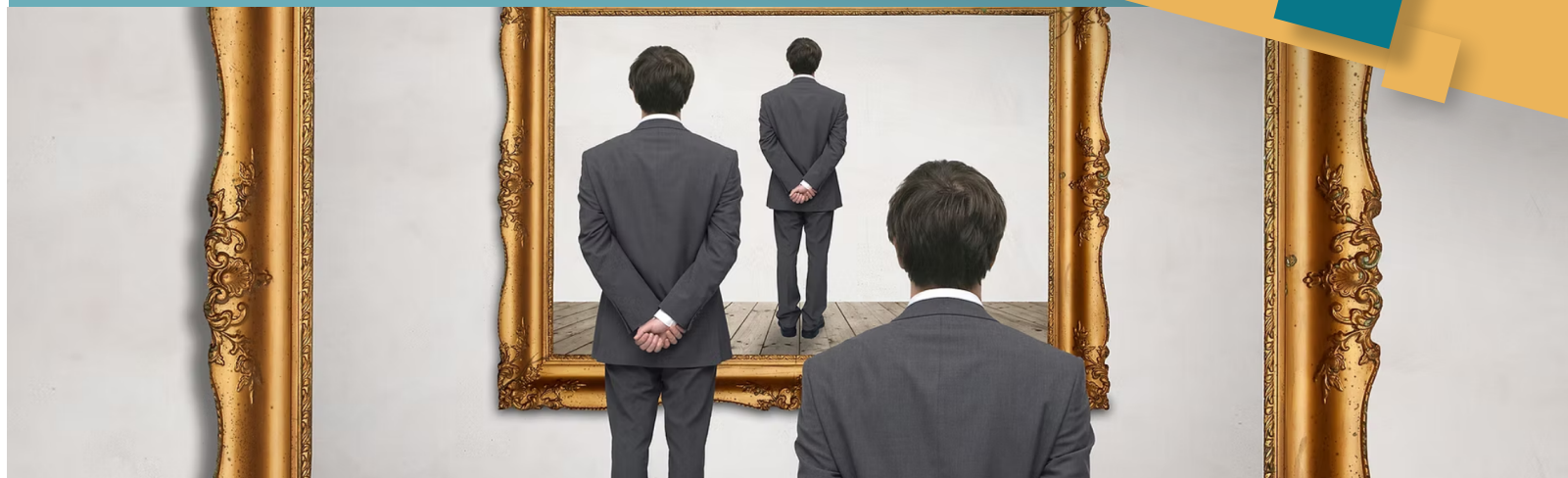
Таким образом, через производимые продукты и услуги различных брендов в той или иной степени создается и поддерживается уникальная метафорическая значимость культуры, в то же самое время рекламно-маркетинговые коммуникации на основе используемого ими символического потенциала являются средством сохранения и трансляции культурного кода в потребительской среде.

Система социальных коммуникаций на сегодняшний день, безусловно, во многом определяет его развитие и выражение как формы репрезентации символического капитала. Именно в рамках общественных действий индивиды могут позиционировать себя как носителей разнообразных социокультурных ролей и реализовывать ценностно-ориентированные модели поведения. При этом символический капитал выступает как ядро, которое позволяет концентрировать и распространять ресурсы воспроизводства в социально-культурной области. Он

зависим от символизма в духовном наследии, но одновременно с этим сам формирует нормы и оценки культурного содержания. При этом рекламно-маркетинговые коммуникации, с одной стороны, – это результат проявления культурного кода и, соответственно, символического капитала, но, с другой, это фактор, воздействующий на кодирование и перекодирование культурных феноменов. Можно сказать, что содержание всей современной коммуникативной реальности детерминирована культурным кодом, наполняющим символическим капиталом социальные институты, туристические объекты и учреждения развлекательной индустрии. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Маркс К. Капитал. Процесс производства капитала / К. Маркс, Ф. Энгельс // Сочинения, т. 23, 2-е изд. – М., 1960.
2. Бурдые П. Практический смысл / П. Бурдые. – СПб., 2001.
3. Бурдые П. Социология социального пространства / П. Бурдые. пер. с франц.; отв. ред. пер. Шматко, Н.А. – М.; СПб., 2007.
4. Тоффлер Э. Метаморфозы власти. Знание, богатство и сила на пороге XXI века / Э. Тоффлер. – М., 2004.
5. Бодрийяр Ж. Симулякры и симуляция / Ж. Бодрийяр. – СПб., 2013.
6. Демидова М.В. Философия управления символическим капиталом: социальный аспект / М.В. Демидова // Европейский журнал социальных наук. 2013. №3. С. 33–40.
7. Мартиросян К.М. Символический капитал: методология анализа / К.М. Мартиросян // Культурная жизнь Юга России. 2013. №2 (49). С. 12–15.
8. Барт Р. Империя знаков / Р. Барт. – М., 2004.
9. Эко У. Отсутствующая структура: введение в семиологию / У. Эко. – СПб., 2004.
10. Кузнецова Е.В. Культурный код: концептуальные подходы к исследованию / Е.В. Кузнецова // Веснік Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта культуры і мастацтваў. 2024. №34 (54). С. 24–32.
11. Rapaille C. The Culture Code: An Ingenious Way to Understand Why People Around the World Live and Buy as They Do / C. Rapaille. – New York, 2006.



Почему искусство может быть «КАПИТАЛОМ»



Михаил Борозна,
профессор кафедры
истории и теории
искусств Белорусской
государственной
академии
искусств, кандидат
искусствоведения,
профессор

Произведения искусства оказывают большое эмоциональное и эстетическое воздействие на зрителя, влияют на его формирование как личности. Особенность визуального творчества заключается в том, что помимо объективных законов в его функционировании существенную роль играют стратегии признания художника. Не имея возможности точно описать все связи, сопровождающие данный процесс, мы используем либо свои собственные мысли об этих связях, либо обращаемся за помощью к теориям и экспертам, которые обладают этими представлениями.

Интуитивно искусство осознается как сфера смыслов, эстетики и творчества, то есть как нечто «вне расчета».

Однако в социальной реальности оно часто работает как особый ресурс влияния. Художественные произведения задают пунктирные границы культурной «высоты», могут повышать статус тех, кто связан с их созданием или потреблением. Именно поэтому искусство нередко рассматривают не только как культурный феномен, но и как форму капитала – то есть накопленного ресурса, способного приносить выгоды.

В рамках социологии П. Бурдьё капитал понимается шире, чем деньги или имущество: он включает культурные компетенции, связи и доверие. Символический капитал занимает особое место: это любая форма капитала, которая стала действенной благодаря признанию и воспринимается как легитимная [1]. В таком подходе искусство является идеальной средой для символического капитала, поскольку художественная ценность практически всегда зависит от признания: от того, кто и на каких основаниях обозначает тот или иной объект значимым.

Поле искусства и логика признания

Чтобы понять, как визуальное современное искусство становится символическим капиталом, важно отказаться от представления, будто художественная ценность содержится в объекте сама по себе. В теории П. Бурдьё искусство существует в виде поля

культурного производства, где действуют художники, критики, кураторы, издатели, учебные заведения, галеристы, эксперты, музеи, коллекционеры и сама зрительская аудитория. Именно их контакты создают правила игры: кто имеет право определять вкус, какой стиль считается авангардом, что признается «высоким искусством», а что отодвигается на периферию [2].

Такое поле отличается специфической экономикой. В нем заключен парадокс: культурная ценность часто строится на демонстративной «незаинтересованности» в прибыли (например, культ чистого искусства, авторской автономии и символической исключительности), но при этом именно эта отстраненность может в будущем обеспечивать высокую рыночную стоимость. В данном смысле искусство обуславливает престиж, который, будучи признанным, превращается в капитал.

Связанной категорией выступает культурный капитал: знания, навыки, вкус, компетентность и «насмотренность», которые позволяют ориентироваться в художественных кодах и быть признанным «своим» в мире искусства [3]. Важная мысль Бурдьё заключается в том, что эстетический вкус – не только личное предпочтение, но и социальный маркер. Он позволяет различать группы и закреплять символические границы «своих» и «чужих».

Инстанции легитимации: кто «делает» искусство ценным

Ключ к превращению искусства в символический капитал – наличие устойчивых механизмов легитимации (признания). Сами по себе картина, скульп-

тура, перформанс или инсталляция не гарантируют капитал. Он возникает, когда появляется авторитетное подтверждение ценности. В современном поле можно выделить несколько основных «инстанций признания».

Музеи и публичные коллекции. Попадание произведения в их фонды (или включение художника в ретроспективу) означает институциональное закрепление: объект вносится в культурную память.

Кураторские платформы и выставки. Крупные фестивали, биеннале, триеннале и другие выполняют роль «фабрик значения»: они объясняют, что сегодня считается актуальным, какие темы требуют общественного внимания.

Критика и экспертиза. Критики, искусствоведы, арт-журналистика не только описывают произведения, но и создают смысловые рамки, в которых работа становится «значимым событием», а не «локальной попыткой».

Арт-рынок и стоимость как символический сигнал. Высокая цена на творение может быть следствием признания мастера, но также и механизмом укрепления его авторитета. Часто это воспринимается как доказательство ценности, а не только как коммерческий результат.

Премии, образовательные каноны. Всевозможные награды вводят художника в систему «официального доверия», а включение его работ в учебно-методические комплексы и программы закрепляет статус автора на уровне воспроизводства культурной нормы.

Таким образом, искусство становится символическим капиталом через сотрудничество институтов, оценку творчества со стороны влиятельных экспертов,

которые формируют режим признания – устойчивую среду, где престиж выглядит заслуженным и очевидным.

Как искусство конвертируется в выгоды: от статуса к ресурсам

Символический капитал важен тем, что способен конвертироваться в другие формы капитала – экономического, социального и даже общественного. В искусстве это происходит несколькими конверсиями:

- **в экономический капитал** – репутация художника повышает стоимость работ, расширяет рынок, создает доступ к заказам, меценатским ресурсам и институциональным контрактам. Культурные проекты могут генерировать туризм и инвестиции (музеи, выставочные комплексы, фестивали, арт-кластеры);
- **в социальный капитал** – искусство выстраивает сети: коллекционеры, искусствоведы-кураторы и культурные элиты формируют особое пространство доверия, где знакомства и участие в «правильных» событиях становятся ресурсом карьерных и статусных траекторий. Для консолидации этих сетей необходимы организация выставок, тесная кооперация творческих союзов и учебных заведений, стимулирование и привлечение к выполнению значительных работ талантливой молодежи, которая нуждается в стипендиях, грантах для реализации индивидуальных или коллективных проектов;

- **в символическое лидерство** – художник, признанный как «значимый», получает возможность влиять на повестку – задавать темы, которые общество считает важными (историческая память, экология и т.д.), и быть услышанным как публичный авторитет.

Здесь принципиально важно различать популярность и символический капитал. Большое количество просмотров или лайков может давать видимость, но не всегда создает признание. Символический капитал возникает тогда, когда признание становится устойчивым, институционально поддержанным и воспроизводимым.

Искусство и культурная дипломатия

Искусство превращается в символический капитал государства через культурную дипломатию. Если страна ассоциируется с мощной культурой, инновационностью и ценностями, она становится привлекательнее, а это может приносить преимущества.

Ключевыми элементами, обеспечивающими уверенное присутствие на мировой художественной сцене, остаются, во-первых, высокий уровень образования, во-вторых, наличие высококвалифицированных кадров, способных решать самые сложные творческие и научные искусствоведческие задачи.

Важнейшую роль в развитии тенденций и качестве подготовки играет взаимодействие с научными институтами гуманитарного профиля. Искусство в культурной дипломатии оперирует в нескольких форматах:

- **передвижные выставки и музейные обмены.** Турне-выставки – это не только событие, но и демонстрация компетентности институтов страны, ее исторического наследия и права на место в международной культурной иерархии. Исследования подчеркивают, что международные выставки способны одновременно продвигать художественные достижения и поддерживать политико-экономическое сотрудничество [4];
- **всемирные выставки и национальные павильоны** (логика «витрины страны»). Павильоны на Expo исторически служили пространством репрезентации государств: их образы в концентрированном виде создают архитектура, дизайн, визуальное искусство и медиа. Национальные площадки на биеннале в Шанхае, Сан-Паулу, Венеции можно считать символическим капиталом, причем очень «чистым» примером в логике Бурдьё. На международных форумах присутствует широкая интернациональная аудитория, эксперты высочайшего уровня, конкуренция за статус достигает огромного накала, демонстрируется умение работать с мировыми темами. В аналитике культурной дипломатии подобные события рассматриваются как трансляция «креативной современности» и управляемого впечатления [5];
- **поддержка искусства как сигнал о поддержке ценностей:** государство может укреплять символический капитал через содействие культурному многообразию,

сохранению наследия, которое в таком случае становится «носителем ценностей», а не просто эстетическим продуктом.

Если искусство воспринимается как инструментально-ремесленное, оно теряет признание, а значит, перестает генерировать символический капитал. Важно не допускать в администрировании творческих процессов лиц, не обладающих соответствующими квалификацией и опытом, высказывающих поверхностные суждения о месте и роли профессионального искусства в развитии общества.

Искусство как «репутационная инфраструктура»

Концепция «национальный брендинг» (nation branding) рассматривает образ страны как стратегический ресурс, а культурные коды – как способ закрепить узнаваемую идентичность. Британский исследователь Саймон Анхольт подчеркивал, что имидж страны не создается одной рекламой: он формируется действиями, последовательностью и статусом в международной среде [6]. Искусство в этом процессе выполняет двойную функцию: во-первых, обуславливает отличительные черты (уникальный культурный язык, художественный стиль или манеру); во-вторых, повышает доверие (государство представляется сложным организмом, включенным в мировую коммуникацию). Особенно сильным инструментом национального брендинга становится искусство: оно вызывает ассоциации, связанные с инновацией, свободой и глобальной актуаль-

ностью. Но и традиционное творчество может работать как капитал, если оно включено в современные механизмы взаимодействия и признания.

Когда искусство перестает быть капиталом

Символический капитал не вечен и может быть поставлен под сомнение через кризисы легитимности. Он уязвим, может снижаться или даже обращаться в противоположность (делеги- тимацию), если возникают следующие эффекты: инструментализация и недоверие (искусство воспринимается лишь как «картинка»); скандалы и репутационные конфликты; разрыв между ценностью и опытом аудитории, когда институциональное признание не сопровождается общественным пониманием, искусство может ассоциироваться с элитарной игрой; цифровая инфляция внимания (высокая видимость в сетях дает популярность, но не гарантирует устойчивого признания). Следовательно, искусство как символический капитал требует поддержания доверия к институтам признания.

Искусство остается активной формой развития национального культурного пространства, становится символическим капиталом не потому, что «нравится» зрителю или «продается», а потому, что оно признано значимым в определенной системе институтов и оценок. Символический капитал возникает там, где художественная ценность закреплена социально: музеями, критикой, искусствоведческой наукой, образовательными стратегиями, арт-рынком,

присуждением премий и иных наград, международным признанием заслуг авторов. Затем этот капитал способен конвертироваться в экономические ресурсы, социальные сети и общественное влияние.

Искусство также работает как инструмент культурной дипломатии, создавая привлекательность и укрепляя позитивный имидж государства. При этом устойчивость символического капитала зависит от доверия к режимам признания. Таким образом, искусство – это не «дополнение», а полноценный ресурс развития страны, статуса художника и творческих сообществ, функционирующих через механизмы легитимации. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Bourdieu P. The Forms of Capital // Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education / ed. by J. Richardson. – New York, 1986. P. 241–258.
2. Bourdieu P. The Field of Cultural Production: Essays on Art and Literature / ed. and introd. by R. Johnson. – Cambridge, 1993.
3. Bourdieu P. Distinction: A Social Critique of the Judgement of Taste / trans. by R. Nice. – Cambridge (MA), 1984.
4. Kossowska I. Cultural Diplomacy and Informal Artistic Relations in East Central Europe in the 20th Century: A Global Perspective // Arts. 2025. Vol. 14, №2. Art. 41. Doi: 10.3390/arts14020041.
5. McKercher A. The Art of Soft Power at Expo 67: Creative America and Cultural Diplomacy in the US Pavilion // Journal of Curatorial Studies. 2016. Vol. 5, №3. Doi: 10.1386/jcs.5.3.368_1. P. 368–389.
6. Anholt S. Beyond the Nation Brand: The Role of Image and Identity in International Relations // Exchange: The Journal of Public Diplomacy. 2011. Vol. 2, №1. Art. 1.

Пространство смыслов

Дискуссия о символическом капитале науки давно вышла за рамки чисто академических теорий, ибо затрагивает фундаментальные основы доверия к научному знанию, механизмы признания статуса ученого и научных коллективов, методы оценки качества научного труда, особенно в условиях цифровизации и глобальной конкуренции.

В этой ситуации символический капитал остается ключевым и одновременно проблемным ресурсом, когда он, с одной стороны, обеспечивает престиж, авторитет и легитимность науки в обществе, с другой – все чаще подменяется цифровыми индикаторами, рейтингами и индексами, как бы стремясь компенсировать дефицит доверия. Таким образом возникает диссонанс между значимостью научного труда и его измеримостью, тенденциями внутри профессиональных сообществ и внешней видимостью, капитализацией знаний и изменчивостью академической моды. Наш разговор в преддверии 95-летия Института философии НАН Беларуси в рамках научной гостиной журнала «Наука и инновации» направлен на то, чтобы осмыслить эти противоречия: понять, как складывается символический капитал науки, какие риски несет его чрезмерная формализация, какова роль цифровых платформ, наукометрии, экспертных сообществ и оценок национальных систем.

нимым и управляемым. В науке это четко прослеживается прежде всего посредством наукометрии. Ключевые наукометрические показатели – индекс цитирования, индекс Хирша, квартиль журналов – представляют собой базы данных, ставшие не просто инструментами оценки, а полноценными механизмами производства и перераспределения символического капитала. Они трансформируют научные измерения в формализованный показатель, который затем может конвертироваться в социальный и экономический капитал – доступ к грантам, проектам, институциональным ресурсам.

Важным фактором является и то, что символический капитал выступает как оболочка, внутри которой объединены различные формы капитала. Научные знания, социальные связи, институциональная поддержка и ресурсы получают символическое оформление посредством цифровых репутационных показателей. При этом содержание символического капитала определяется непосредственно тем, какие именно символы и метрики признаются значимыми в конкретном научном или профессиональном поле.

Таким образом, в условиях цифровизации происходит радикальная трансформация символического капитала. Он становится более измеримым, ясным и одновременно зависимым от технических и институциональных условий. Что, в свою очередь, порождает много важных вопросов: о границах количественной



Андрей Дудчик,
заместитель директора
по научной работе
Института философии
НАН Беларуси, кандидат
философских наук

– Несмотря на то, что концепция символического капитала во многом стала важным фактором развития теории нематериальных ресурсов, сегодня она, на мой взгляд, остается обделенной вниманием в прикладных исследованиях. Между тем важно углубить его понимание в науке и таких явлениях, как престиж, статус ученого, доверие к экспертному знанию и механизмам общественного признания научной деятельности.



Евгения Кузнецова,
старший научный
сотрудник Института
философии НАН
Беларуси, кандидат
философских наук

– Сегодня особенно важно сместить акцент с классического понимания капитала как ресурса на символ носителя информации, смысла и признания. В цифровой среде символы приобретают количественно измеримую форму – рейтинги, индексы цитирования, импакт-факторы, охваты, лайки, репосты, подписчики. Именно через эти метрики символический капитал получает внешнее выражение и становится срав-

оценки знаний, о показателях и реальном научном вкладе, о новых формах ответственности и автономии ученого в цифровом пространстве.



Наталья Кутузова,
зав. отделом исследований глобализации, регионализации и социокультурного сотрудничества
Института философии
НАН Беларуси, кандидат философских наук

– Можно говорить о статусном ресурсе – социальной позиции, влиянии и успешности ученого. Но что создает признание, каковы его механизмы? Надо полагать, это и определенные материальные блага, и связи, и репутация, и образование, и личностные качества, обеспечивающие уважение и самореализацию. Другой вопрос, можно ли сформировать механизмы признания. Если речь идет о политическом акторе, то тут все достаточно очевидно: он активно участвует в социальных сетях, занимает какое-то положение в определенных платформах, коалициях, умеет слушать, конструировать партнерства и вести их, генерировать и поддерживать стандарты. И тогда он видим и слышим. Шлейф его известности будет тем символическим капиталом, который работает на его признание.

Но хотелось бы предостеречь от излишнего увлечения тезисом о том, что символический капитал – это информация. Мне представляется большим заблуждением считать, что чем более ты известен, тем больший у тебя капитал. Это не всегда так, потому что известность может формироваться искусственно, особенно когда мы имеем дело с существующими технологиями – медийными стратегиями, алгорит-

мами, частотой упоминаний, и таких механизмов масса. В этом смысле символический капитал – не просто поток информации и не конечный репутационный показатель, а место в сетях, платформах, стандартах и даже позиция в структурированном пространстве отношений, которые возникают внутри устойчивых профессиональных и институциональных сообществ и поддерживаются включенностью в значимые сети взаимодействия. В то же время информация может быть и ложной.

Если же говорить о науке, то в ней символический капитал формируется через участие в партнерствах, способность быть соавтором правил игры, а не только их потребителем. Это вклад в выработку стандартов, норм, методологий, повесток. Другими словами, речь идет о включенности в процессы производства научного знания, смыслов и правил, а не только об их трансляции. Поэтому чрезмерное увлечение количественными показателями известности может быть методологически опасным. Искусственно сконструированная публичность, не подкрепленная включенностью в сети и институциональные процессы, создает эффект «шумной привлекательности», но не накапливает символический капитал в строгом смысле этого слова. Более того, его легко утратить.

И именно здесь, как мне кажется, открывается важное исследовательское поле – проблема различий истинного и фальсифицированного символического капитала. Важно аналитически «очистить» репутационные показатели от явлений произошедшей известности и выявить реальную позицию акторов в сетевых взаимодействиях. Такой

подход позволит рассматривать символический капитал не как абстрактную характеристику, а как измеримое, хотя и сложное в отношении признания явление, которое встроено в конкретные институциональные и сетевые структуры.



Юлия Деделко,
заместитель декана
факультета философии
и социальных наук БГУ,
кандидат философских наук

– Рейтинги, наукометрия возникают, скорее всего, из-за желания каким-то образом измерять символический капитал, чтобы управлять им. Но насколько хороши наши измерительные индикаторы? Мы уже говорили о том, что доверие – фундаментальный, но при этом наименее формализуемый ресурс. Именно оно делает возможным признание, авторитет и легитимность научного знания. Однако сегодня этот ресурс все чаще испытывается на прочность – мы сомневаемся в глобальных рейтингах, грантодатели – в исследователях, студенты – в университетах, государство – в научных институтах, а научное сообщество – в логике внешнего управления наукой. В ответ на дефицит доверия возникает стремление заменить его показателями, метриками, рейтингами, формальными индикаторами эффективности. Несомненно, эти инструменты выполняют важную функцию – позволяют снизить неопределенность и обеспечить минимальный уровень прозрачности и сопоставимости. Однако они не способны полностью воспроизвести доверие и тем более не могут его заменить. В лучшем случае метрики могут

выступать инфраструктурой доверия, но не его источником.

Так что ключевой вызов сегодняшнего дня состоит не в отказе от измерений, а в поиске баланса между формализованными показателями и неметрическими формами признания. Можно сказать, что речь идет о выстраивании таких механизмов оценки, которые не подменяют доверие количественными суррогатами, а поддерживают его: через экспертное сообщество, репутацию научных школ, устойчивые сети сотрудничества и институциональную ответственность. Именно в этом пространстве – между доверием и измерением – формируется подлинный символический капитал науки. Его нельзя полностью зафиксировать в цифрах, но его можно разрушить чрезмерной формализацией. На мой взгляд, метрики могут подстраховывать доверие, но они не должны становиться его заменой.



Жанна Комарова,
главный редактор
журнала
«Наука и инновации»

– Отдельного внимания заслуживает вопрос давления, которое оказывают на ученых и научные институты метрики, рейтинги и формализованные показатели эффективности. То, что изначально задумывалось как вспомогательный инструмент оценки и подстраховки доверия, все чаще превращается в довольно жесткий механизм управления научной деятельностью. В этой логике метрики не отражают науку, а формируют ее повестку, темпы и приоритеты. Налицо ряд системных эффектов: смещение акцента

с долгосрочных фундаментальных исследований на краткосрочные, «публикационно выгодные» темы, ориентация на количественные показатели вместо научной новизны и интеллектуального риска, воспроизводство стратегий формальной успешности, которые не всегда совпадают с реальным научным вкладом. Таким образом, ученый вынужден не столько заниматься исследованием, сколько постоянно подтверждать свою измеримую эффективность. В условиях жесткой метризации сокращается пространство для эксперимента, ошибки и междисциплинарного поиска – тех элементов, без которых невозможно развитие науки как живого интеллектуального процесса.

В более широком смысле чрезмерная ориентация на показатели подрывает сам символический капитал науки. Доверие к научному знанию и к фигуре ученого ослабевает, если общество и государство воспринимают науку преимущественно через цифры, а не через содержание, аргументацию и экспертное признание. Тем самым возникает парадокс: инструменты, призванные обеспечить прозрачность и доверие, при избыточном использовании начинают работать против них.

Евгения Кузнецова:

– Наукометрия – вопрос, который действительно очень сильно беспокоит всех. С одной стороны, есть показатели, которые объективно существуют, и мы на них так или иначе ориентируемся, когда просматриваем информацию об ученом, хотим получить то или иное представление о нем, а с другой – эти показатели, тот же самый индекс Хирша, нельзя абсолютизировать. Поэтому в современной науке появилось такое понятие, как альтметрия –

нетрадиционные методы оценки научной значимости работ – статей, данных, презентаций, основанные на активности в онлайн-среде. В определенной степени это альтернативный инструмент, позволяющий отслеживать все цифровые появления ученого в различных социальных сетях, учитывать публикации, в том числе и репринты. Хотя ВАК не учитывает репринты как публикации.

Андрей Дудчик:

– Можно сказать, что ученый играет с различными жанрами, которые в большей степени обладают символическим капиталом. Но если научная статья отражается в наукометрических базах вроде Scopus, Web of Science, то монографии – нет. В то время как мы привыкли, что это достаточно фундаментальная работа. К сожалению, не всегда труд ученого оценивается одинаково. Или вот, к примеру, коллега недавно опубликовала статью в престижном скопусовском журнале, но там она расценена как рецензия, которая не индексируется в базах данных.

Евгения Кузнецова:

– Еще один важный момент, на который нельзя не указать, – международная повестка. Так, во время пандемии практически единственной темой публикации был COVID. Затем на смену ей стала продвигаться другая актуальная тематика – искусственный интеллект. Это легко прослеживается по всем публикациям, особенно в международных изданиях. Нельзя сбрасывать со счетов аннотации. Они должны отражать суть статьи и новизну, то, на что будет ориентироваться читатель, когда ведет поиск публикации по соответствующему направлению.

И, конечно, не должно быть никаких нарушений этики ученого, в том числе манипуляций с самоцитированием.

К слову сказать, журналов по некоторым наукам очень мало, скажем, по культурологии их вообще несколько в Беларуси, да и те зачастую выходят два раза в год. Чтобы опубликоваться в зарубежных изданиях, а теперь и в отечественных, порой приходится ждать год, с учетом всех экспертиз и других формальных требований. Поэтому в метриках нельзя не учитывать область знаний, тип публикации – полная статья, репринт, ее актуальность. На мой взгляд, альтметрика в какой-то степени является решением проблемы оценки символического капитала ученого.

Андрей Дудчик:

– Евгения Владимировна отметила крайне важную вещь о возрастающей значимости не только самих текстов, но и сопровождающих их данных, то, что обычно называется метаданными. У нас, к сожалению, часто на них не обращают внимания, хотя это достаточно важный момент.



Андрей Русакович,
профессор кафедры международных экономических отношений БГУ, доктор исторических наук, профессор

– Собственный опыт работы в сфере международных отношений позволяет взглянуть на обсуждаемые нами проблемы под несколько иным углом – прежде всего с позиции трансформации роли науки в стремительно меняющемся мире. Сегодня уже не вызывает сомнений, что наука является не просто областью про-

изводства знания, но и полноценной производительной, инновационной силой, вовлеченной в глобальные социальные, экономические и политические процессы. Это в равной степени относится как к естественным и техническим наукам, так и к гуманитарному знанию. Отсюда следует мой первый тезис: в современных условиях наука существует в логике практической востребованности. Независимо от дисциплинарной принадлежности научное знание вовлечено в процессы принятия решений, формирование стратегий развития, технологическое и социальное проектирование. Игнорирование этого факта существенно снижает конкурентоспособность как отдельных исследователей, так и научных школ в целом.

Второй тезис: «чистой» науки в классическом понимании в настоящее время практически не существует. Научные исследования тесно связаны с производством, технологиями, управлением процессами в различных сферах, международным сотрудничеством. В наибольшей степени это проявляется в естественно-научной сфере, в то же время гуманитарные науки все активнее вовлекаются в прикладные контексты – от экспертного сопровождения политических процессов до анализа глобальных трансформаций и ценностных изменений. В этой связи деятельность современного ученого, особенно в статусе научной элиты, носит многовекторный характер. В своей практике я выделяю как минимум пять ключевых направлений, которые в совокупности формируют реальный, «статусный» эффект научной деятельности и способствуют накоплению символического капитала.

Первое – собственно научно-исследовательская работа,

прикладные научные исследования, участие в государственных научных программах, публикационная активность, участие в научных конференциях, профессиональных дискуссиях. Это базовый уровень, без которого невозможна ни экспертиза, ни трансляция знаний.

Второе – международное позиционирование науки. Для гуманитарных дисциплин, особенно в сфере международных отношений, это означает присутствие в глобальных научных, экспертных сетях, участие в международных проектах, диалог с зарубежными коллегами. Это направление напрямую связано с формированием геополитического и символического капитала науки на внешних интеллектуальных рынках.

Третье – образовательная и преподавательская деятельность, ориентированная на передачу накопленного знания будущим поколениям. Здесь речь идет не только о формальном обучении, но и о формировании исследовательской культуры, критического мышления и профессиональных стандартов.

Четвертое – экспертная деятельность в академическом поле: участие в диссертационных советах, научной экспертизе, рецензирование, оценка исследовательских проектов, квалификационных работ. Эта деятельность обеспечивает воспроизводство научных стандартов и поддержание качества научного знания.

Наконец, пятое – аналитическая деятельность и экспертиза, связанная с работой на уровне государственных структур, международных организаций. Здесь научное знание напрямую включается в процессы анализа, прогнозирования и принятия реше-

ний, что усиливает общественную значимость науки.

Следует отметить также такое направление, как популяризация научных достижений, выступления в СМИ, общественной аудитории, что важно для формирования имиджа науки в общественном сознании, получения «обратной связи».

На мой взгляд, именно сочетание этих направлений формирует целостный эффект научной деятельности в современном обществе. Наука – это не изолированное производство знаний, а сложная система взаимодействия, в которой исследование, образование, экспертиза и международная коммуникация взаимно усиливают друг друга, формируя устойчивый символический и институциональный капитал.

Наталья Кутузова:

– Буквально в продолжение тезиса об представленности на экспертных площадках, на которых публикуется мнение эксперта в области политологии, культурологии, искусствоведения и других научных направлений, но которое не отражается в отчетности и уже тем более не учитывается как публикация, признаваемая ВАКом. И здесь налицо конфликт: с одной стороны, есть общепринятая норма и стандарт, указывающий, что полноценная статья – это нечто ценное, а с другой, экспертная деятельность – большая работа, в значительной степени еще более сложная, чем простое написание статей, требующая глубоких специализированных знаний, высокой ответственности за выводы и способности давать точные заключения в своей области.

В этом же ряду стоит тема популяризации науки – необходимая, но и крайне сложная. От ученого одновременно ожи-

дают производства нового знания, объяснения сложных закономерностей и умения говорить с широкой аудиторией на понятном ей языке. В этом смысле популяризация становится не дополнением к научной работе, а ее неотъемлемой частью. Однако именно здесь возникает серьезный вызов, связанный с властью тех же цифровых платформ. В социальных сетях научные смыслы неизбежно упрощаются, выдаются за какие-то инновации и далее живут по законам алгоритмов. Фрагменты вырываются из контекста, усиливаются, трансформируются и распространяются уже независимо от исходного научного содержания. В итоге под видом науки могут воспроизводиться искаженные или псевдонаучные идеи, вокруг которых формируются устойчивые сообщества и новые «авторитеты». Это не всегда откровенная лженаука – чаще речь идет о поверхностных обобщениях и неверных выводах, которые выглядят убедительно именно благодаря цифровому формату. Тем не менее они конкурируют с академическим знанием за внимание и доверие аудитории. Исходя из этого популяризация науки – не только просвещение, но и ответственность. Ученому приходится учитывать логику платформ, критически работать с возникающими искажениями и защищать границы смысла. Власть цифровых платформ нельзя игнорировать, но и подменять ею научное знание опасно. Именно здесь проходит одна из ключевых линий напряжения между наукой, доверием и символическим капиталом в цифровую эпоху. Ко всему прочему стоит добавить, что популяризацию отдают на откуп ученым, как бы принуждая их к этой деятельности, но совершенно очевидно, что не все умеют и могут делать

это хорошо. Поэтому здесь, на мой взгляд, должна быть какая-то специализация, когда люди, разбирающиеся в научной сфере, готовы и могут транслировать знания в широкие массы.

Андрей Русакович:

– На самом деле не вижу такого серьезного противоречия. Конечно, есть разные грани талантов, но это как с научными исследованиями и преподаванием. Далеко не всегда отличный исследователь – хороший преподаватель, и наоборот. И даже для того, чтобы донести свои идеи, требуется освоить какие-то азы этого мастерства. То же самое с популяризацией. В современной науке есть специализация, когда каждый занимается каким-то своим делом, но чаще всего приходится все-таки брать на себя те роли, которые тебе не свойственны. Поэтому каким-то минимумом, наверное, ученому желательно обладать. Но требовать этого жестко не стоит.



Данила Добродорный,
проректор по учебной работе
Международного института управления и предпринимательства,
кандидат философских наук

– Не отношу себя ни в коем случае к экспертам в теме символического капитала, но когда мы рассуждаем о нем, то надо понимать, что это изначально вопрос социального порядка. В любом обществе есть определенная иерархия, определяющая неравенство, а также социальные практики, которые воспроизводят социальный порядок и связанное с ним неравенство. И капиталы – экономический, социальный, символический – являются индикаторами, которые подсвечивают это

неравенство в обществе. Любой капитал, в том числе и символический, – это вопрос социальной власти, ее перераспределения и использования. И когда мы говорим, что у кого-то есть символический капитал, у кого-то его нет или он недостаточно высок, то это всего лишь современный социальный порядок. Вряд ли можно говорить о каком-то одном механизме, формирующем авторитет современного ученого. Потому что есть авторитеты в узком кругу. В институте философии, например, работают ученые, которые считаются авторитетными. И возможно, что за его пределами никто не знает об их существовании. Тем не менее это позволяет такой организации, как академический институт, вполне эффективно функционировать. Эти авторитетные ученые выполняют экспертную функцию, участвуют в распределении грантов, формируют научные школы, воспитывают новых ученых. Система академической науки функционирует на своем локальном уровне, и символические капиталы ее участников будут иметь локальное значение. А, к примеру, школьники смотрят какого-то блогера в Тик-Токе, который для них – олицетворение науки, и для них он обладает максимальным символическим капиталом. Они не слушают родителей, учителей, но доверяют блогеру и делают то, что он им говорит. Это и есть проявление его символического капитала. Вот так это работает в другой социальной среде и в другом социальном порядке. Можем ли мы на это повлиять? Это сложный вопрос. В нашей академической сфере и нашей стране, как и любой другой, существуют устоявшиеся традиционные механизмы трансляции символического капитала. Когда мы начинаем сравнивать автори-

тет белорусского и американского ученого, мы вынуждены прибегать к международным индексам, хотя они и не нравятся многим. Однако и тут просматривается явная дискриминация, ведь сам смысл символического капитала – язык. Мы говорим по-русски, а американцы по-английски. Они намного лучше себя чувствуют в англоязычном пространстве, и уже это дискриминирует наш статус на международной арене. Так устроен международный социальный порядок. В нашей власти сделать так, чтобы наши локальные социальные порядки и механизмы функционирования институтов поддерживались и воспроизводились, потому что во многом они обеспечивают сохранность традиции и социализацию будущих ученых. Наука будет жить, пока будут действовать эти локальные механизмы.

Андрей Дудчик:

– Разделяю точку зрения Данилы Григорьевича, что одна из важных функций науки – консервативная. Потому что, с одной стороны, есть определенная социальная инерция, отображающая какое-то соотношение сил, статус-кво. И она не всегда успевает за изменениями. Хотя общество уже изменилось, а символическая система еще к этому не адаптировалась, и сознание людей не приспособилось. А с другой – существует определенная мода, в том числе и в науке. Она приходит и уходит. Здесь уже называлась тема COVID. Иными словами, символический капитал должен быть более устойчивым к новым веяниям.

Андрей Русакович:

– Нами уже затрагивалась очень чувствительная тема – преподавание, участие ученых в педа-

гогической деятельности. В последнее время в высших учебных заведениях много внимания уделяется технологиям образования, в том числе и использованию различного рода дистанционных, цифровых платформ. Личный опыт работы, в том числе заведующим кафедрой, говорит о том, что одним из самых эффективных является сбалансированный подход к подбору кадров. В идеале примерно половина сотрудников должна быть учеными-теоретиками, работающими и в науке, и в учебном учреждении, а другая – учеными-практиками, которые в любой аудитории могут объяснить сущность научного явления. Я давно наблюдаю за отношением к ученым, к авторитетам. Существует, на мой взгляд, определенное падение интереса студентов к традиционной форме научной активности, которая выражается в участии в конференциях, публикации статей, поскольку особенно последнее требует времени, энергии, ресурсов. К тому же необходимо готовить статьи в соответствии с существующими критериями, верифицировать те научные выводы, которые предлагаются. У студентов это не всегда получается, в том числе и по причине общей перегрузки. С одной стороны, необходимо выучить те предметы, за которые постоянно идет спрос, с другой – требование еще параллельно заниматься научной деятельностью. И тут возникает определенный парадокс. Студенты-платники, у которых есть материальная заинтересованность, поддерживают такие традиционные формы научной активности, ибо они являются бонусом для того, чтобы позднее получить скидку на оплату за обучение. Если говорить о бюджетниках, там, соответственно, заинтересованности меньше. Да, они

могут претендовать на повышенную стипендию, но, в принципе, эта прибавка будет гораздо меньше, чем та скидка, которую получают платники. К сожалению, такое явление есть.



Игорь Авласенко,
зав. кафедрой
международного
туризма и
гостеприимства БГУ,
кандидат исторических
наук

– Хочу заметить, что мы наблюдаем очевидный рост интереса студентов к игровым и интерактивным формам научной и учебной активности. На факультете международных отношений уже много лет проводится ежегодное моделирование работы Организации Объединенных Наций, которое стабильно вызывает высокую заинтересованность и предполагает конкурсный отбор участников. Помимо этого, активно развиваются модели других международных организаций. Так, на кафедре таможенного дела и международной логистики реализуется моделирование деятельности Всемирной таможенной организации, запущена модель Шанхайской организации сотрудничества. Особая ценность этих проектов в том, что они проводятся не только на русском, но и на иностранных языках. Если раньше основным рабочим языком был английский, то с появлением модели ШОС в образовательный процесс активно включен китайский язык, что дает возможность студентам практиковать профессиональные и языковые навыки в условиях, максимально приближенных к реальной международной коммуникации.

В отличие от традиционных форм обучения, здесь не требуется пассивное усвоение матери-

ала – напротив, студенты включаются в живую дискуссию, аргументируют позиции, взаимодействуют друг с другом, что создает эффект интенсивного интеллектуального и эмоционального обмена. Именно поэтому такие форматы воспринимаются ими как более привлекательные и эффективные.

Кроме того, в результате сотрудничества с московскими коллегами и по инициативе самих студентов стали появляться новые модели деятельности международных структур. В более широком смысле это отражает общую трансформацию академической среды: с одной стороны, происходит размывание традиционного символического капитала науки, а с другой – то, что экономист и политолог Йозеф Шумпетер называл «созидательным разрушением», когда на смену устоявшимся формам приходят новые образовательные уклады. В этих условиях адаптация к меняющимся реалиям становится неизбежной как для ученых, так и для преподавателей.

Жанна Комарова:

– Есть такое понятие, как «правильные связи». Как они работают? Речь идет не о личных договоренностях или закрытых кругах, а о включенности в более широкие профессиональные и экспертные сети.

Наталья Кутузова:

– Если продолжить мысль, которая уже прозвучала, символический капитал возникает тогда и там, где человек, организация или научное сообщество выходят за пределы замкнутого пространства своей деятельности и начинают взаимодействовать с более широкими платформами. Это предполагает понимание существующих стандартов, умение их воспроиз-

водить и в идеале участвовать в формировании новых. Как и в случае со студентами, которые осваивают языки и форматы международных организаций, здесь принципиально важна не изоляция, а включенность в общую систему координат.

Если говорить строго в терминах Бурдье, символический капитал не может существовать в одиночку. Его невозможно «объявить» или самопровозгласить. Условно, если человек очертит круг вокруг себя и заявит, что обладает символическим капиталом, этого недостаточно. Он появляется только тогда, когда есть признание со стороны других, когда существует коммуникация и общее понимание норм и правил игры. Чем шире мы выйдем на международные экспертные площадки, чем активнее участвуем в трансфере технологий, в профессиональных и научных дискуссиях, тем больше символического капитала аккумулируется – как у отдельных исследователей, так и у научных направлений и институтов в целом. Даже если формально институт ничего не «распределяет», наличие устойчивой, доверительной коммуникативной сети, возможности приглашать экспертов, обсуждать значимые темы – уже является формой символического капитала.

Таким образом, «правильные связи» – это не инструмент краткосрочной выгоды, а результат длительной, последовательной работы по расширению профессиональных границ, выстраиванию доверия и признания в более широком научном и экспертном сообществе. Именно от этого и зависят наши ожидания от таких связей – не мгновенный эффект, а накопительный и долгосрочный результат.



Даниэла Мозалевская,
преподаватель кафедры философии БГУИР, кандидат философских наук

– Возвращаясь к вопросу о том, как формируется социальный порядок и за счет каких методологических основ складываются так называемые «правильные связи», прежде всего стоит обратиться к сетевой методологии. Если сместить фокус на сферу образования и науку, то очевидно, что речь идет не просто о связях как таковых, а о формировании сетевого капитала, то есть всей совокупности форм социальных взаимодействий – той коммуникативной среды, которая создает фундамент для накопления символического капитала. Именно в этой логике можно более точно определить, что такое «правильные связи». Если обратиться к классике сетевого анализа, в частности к работам американского социолога Марка Грановеттера и его концепции силы связей, становится понятно, что устойчивые социальные структуры формируются через определенные узлы взаимодействия, которые усиливают и уплотняют социальную среду.

Перенося эту логику на научное сообщество, мы видим, что связи могут быть как формальными, так и неформальными. Сегодня много говорится о научных сетях, и именно они способны формировать ядро, каркас взаимодействий внутри академического поля. Причем этот каркас все чаще складывается не только вокруг институциональных форм, но и на базе цифрового капитала – цифровых инструментов и платформ. Ученый-популяризатор, выступающий на информацион-

ных площадках, будь то YouTube или социальные сети, формирует неформальные каналы связи, которые усиливают горизонтальные взаимодействия в науке.

Если продолжить эту метафору, можно говорить о действии центростремительных и центробежных сил. Неформальные сетевые связи часто выступают в роли центробежного импульса, тогда как сеть социальных институтов – академические центры, образовательные организации, исследовательские структуры – выполняют функцию центростремительного усилителя, собирая и институционализируя эти связи. В этом, по сути, и заключается логика сетевой методологии: ядро, периферийные центры и постоянное включение разнообразных исследовательских интересов, которые не должны выпадать из общего поля.

В качестве итоговой мысли я бы хотела связать это с теми идеями, которые обсуждаются на уровне государственной научно-образовательной политики. Речь идет о концепции сетевых образовательных центров. Ректор БГУИР Вадим Богуш справедливо подчеркивает, что именно такой формат – сетевой образовательный центр – станет тем направлением, к которому мы будем идти. Это созвучно с более широкой задачей, о которой недавно говорил министр образования Андрей Иванец на встрече с Президентом Александром Лукашенко, – формированием своего рода «интеллектуального спецназа» страны.

Смысл данной концепции в координации усилий научных центров, образовательных учреждений, социальных институтов, а возможно, и экономических кластеров, которые органично сплетаются в единую систему. И в этом контексте принцип сете-

вого взаимодействия становится не просто теоретической моделью, а практическим основанием для развития современной науки и образования.



Михаил Борозна,
профессор Белорусской государственной академии искусств, кандидат искусствоведения, профессор

– Мне близка визуальная логика восприятия мира, и символизм здесь играет принципиальную роль. Если говорить о престиже художника – а в более широком смысле и ученого, – он формируется не только через информацию или институциональное положение. Важны и место, и контекст, и образы, которые человек создает вокруг себя и своего дела. В этом смысле ничего принципиально нового не происходит: эти механизмы работают десятилетиями, а может быть, и столетиями.

Существуют примеры, которые свидетельствуют о нелинейности пути признания. Можно всю жизнь публиковаться в ведущих изданиях, но не быть по-настоящему признанным в профессиональной среде, не иметь учеников и не оставить вклада в развитие конкретного направления. А можно, наоборот, создать школу, подготовить учеников – и именно они станут продолжением и усилением твоего символического капитала. Недаром, если посмотреть на иерархии в искусстве или науке, мы видим «разные высоты»: за ними часто стоят учителя и их ученики, преемственность и способность «наполнить» науку новыми смыслами.

Отсюда возникает важный вопрос о соотношении старых школ и новых идей, о признан-

ных авторитетах и молодежи. На мой взгляд, здесь нет неразрешимого противоречия. Существует традиционная школа научного познания – формализованная и неформализованная, со своими методологиями и нормами. И одновременно возникают новые течения, подходы, которые неизбежно испытывают эту традицию на прочность.

Появляется молодой исследователь с идеями, которые не укладываются в доминирующую парадигму, и поначалу они не принимаются сообществом. Это не сбой системы, а механизм ее развития. Авторитетные ученые обеспечивают преемственность «нормальной науки», а новые идеи – импульс к ее трансформации.

Разумеется, всегда есть риски. Идея должна убедить, «заразить», сформировать вокруг себя новый символический капитал. Иногда на это уходят десятилетия, но таков путь научного признания. Ключевую роль здесь играет педагог и научный наставник. Если преподаватель сам является признанным авторитетом в науке, обладает прочным базисом знаний и современной методикой преподавания, он способен направить ученика не просто на воспроизводство знаний, а на открытие нового. Это, на мой взгляд, самая эффективная образовательная технология.



Михаил Завадский,
ученый секретарь
Института философии
НАН Беларуси

– Продолжая разговор о социализации ученых и формировании их авторитета, в том числе молодых, хочу опереться на кон-

кретный эмпирический опыт. Несколько лет назад я проводил небольшой опрос и серию бесед с экспертами – представителями вузовской и академической науки. Среди них были как молодые исследователи, в том числе руководители и председатели советов молодых ученых, так и уже признанные авторитеты. Однако практически во всех ответах повторялся один и тот же мотив – наличие некой невидимой, но ощутимой преграды – межпоколенческое взаимодействие. Это не «стена» в прямом смысле слова, а скорее совокупность препятствий, связанных со сложностями социализации молодых в научных коллективах. Как правило, выпускники университетов обладают хорошим знанием современных зарубежных теорий, но попадая в среду, где существует собственная научная школа, свои авторитеты, исследовательские традиции, не сразу могут найти общий язык – методологический, ценностный, исследовательский.

Это несовпадение целей, ожиданий и идеалов может отражаться и на качестве научной работы, и на вовлеченности молодого специалиста. В связи с этим мне представляется ключевой задачей научных организаций создание условий для осмысленной и поддерживающей социализации. Важно, чтобы молодой исследователь не ощущал себя изолированным элементом системы, чтобы его инициативы не оставались без внимания, и он понимал свое место в общем научном процессе.

Здесь большую роль играют неформальные структуры – советы молодых ученых, профессиональные сообщества, горизонтальные сети взаимодействия. Они часто оказываются более эффективными в плане адаптации

и поддержки, чем формальные административные механизмы. Однако этого недостаточно. Перспективным мне видится развитие межсоциализации, в том числе межсекторальной. Важно, чтобы в период обучения в университете у студентов сформировалось ясное представление о существовании профильных научных институтов, академических центров, корпоративной, отраслевой науки, иных исследовательских структур. Например, наряду с университетскими факультетами существуют профильные академические институты со своими традициями, молодыми учеными, внутренними научными экосистемами – и это знание не всегда очевидно для начинающих исследователей.

В Институте философии выстраивается эта связка осознанно. Проводятся экскурсии, установочные конференции, встречи со студентами и даже со старшеклассниками. Уже на ранних этапах они знакомятся со структурой научных организаций, прикрепляются к конкретным подразделениям, видят, как организована работа, и начинают участвовать в процессе производства научного знания. Пусть сначала это вспомогательная деятельность, но она понятна, прозрачна и дает ощущение сопричастности. Именно такая ранняя и последовательная социализация позволяет снизить межпоколенческие разрывы, сформировать доверие и обеспечить преемственность. В конечном счете, это работает не только на адаптацию молодых ученых, но и на устойчивость и развитие научных коллективов в целом.

Здесь прозвучала интересная и, на первый взгляд, радикальная мысль о том, что в конечном счете именно сети и символический

капитал создают по-настоящему значимое исследование. Но если обратиться к истории науки и философии, становится понятно, есть ли глубокий смысл в этом. Показателен пример – американский философ Эдмунд Геттиер, который за всю свою академическую карьеру опубликовал, по сути, один небольшой текст, представляющий скорее тезисы, которые ученые традиционно готовят для конференций, объемом в несколько страниц. Формально это не соответствовало и не соответствует современным критериям академической продуктивности – ни массивных публикаций в престижных журналах, ни крупной монографии. Более того, его работа долгое время вызвала ожесточенные споры, критику и одновременно защиту со стороны коллег, в том числе внутри университетских сообществ. И тем не менее именно этот текст стал точкой отсчета для огромного пласта философской литературы. Последующие поколения исследователей интерпретируют, развивают, оспаривают геттиеровскую проблематику, и объем работ, возникших на основе этих нескольких страниц, практически неисчислимы. В этом смысле формальный объем или «формат» исследования оказался вторичным по отношению к его содержательной новизне и глубине.

Этот пример показывает, как в действительности работают символическая власть и научные сети. Если появляется действительно оригинальная, концептуально сильная идея, она начинает «заражать» научное сообщество. Вокруг нее выстраиваются дискуссии, формируются исследовательские пулы, подключаются сети признания – сначала неформальные, затем институциональные. Символический капитал и

сеть в этом случае не создают ценность искусственно, а скорее выступают механизмом ее распространения и закрепления.

Поэтому можно сказать, что по-настоящему новаторскому исследованию крайне сложно остаться незамеченным. Это может занять время, потребовать защиты, критики, споров, но, если идея действительно состоятельна, научное сообщество рано или поздно начинает работать на этого автора. И именно в этом проявляется нелинейность научного признания – не количество публикаций само по себе, а сила идеи становится тем ядром, вокруг которого выстраивается символический капитал.



Елена Давлятова,
старший научный
сотрудник Института
философии, кандидат
исторических наук

– Если обратиться к наследию античных авторов, имена которых остались в истории навсегда, то их положение было одновременно и простым, и чрезвычайно сложным. Простота была обусловлена статусом первооткрывателей, тогда как сложность происходила из необходимости прокладывать путь в условиях отсутствия готовых методологий, устоявшегося языка описания, институциональной поддержки. Их открытия действительно возникали впервые. И в этом смысле ситуация принципиально не изменилась. Чтобы по-настоящему войти в историю науки, нужно в своей области быть первым – не обязательно хронологически, а важнее концептуально. Иногда для этого достаточно двух страниц тезисов, если в них содержится идея, трансформирующая

саму логику мышления. Примеров этому в истории науки и философии достаточно. При этом сегодня существует значительное количество компетентных и продуктивных исследователей, есть и средний уровень научной деятельности, есть массивы публикаций – в том числе в рецензируемых изданиях, индексируемых в международных базах данных, таких как Scopus и др. Но само по себе количество публикаций или их формальное соответствие стандартам не является показателем подлинного научного качества. В условиях колоссального информационного шума выделиться становится все сложнее. Поэтому символический капитал формируется не автоматически и не массово. Он возникает вокруг действительно сильных, оригинальных и смелых идей. Я не хочу говорить о гениальности в пафосном смысле, но, условно, речь идет об исключительной интеллектуальной одаренности и способности увидеть то, что не видят другие. Таких исследователей немного – и так было всегда. В конечном счете, несмотря на все сложности, лучшие все равно проявляются через споры, сопротивление, критику и испытание временем. Именно они и формируют те редкие точки кристаллизации знания, вокруг которых затем выстраиваются научные школы, исследовательские коллективы и символический капитал. И это, пожалуй, неизбежный и нормальный порядок развития науки.

Андрей Русакович:

– Тема «молодых ученых» и исследователей «старшего поколения» действительно звучит в какой-то степени остро, и в последнее время к ней добавилась еще одна важная категория – так назы-

ваемые «ученые будущего». Как правило, последним предоставляются трибуны, специальные форматы участия, преференции, и в целом это, безусловно, позитивная тенденция. Но здесь важно обратить внимание на одну принципиальную деталь. Ученый может развиваться как молодой исследователь, но лишь ограниченное время. Рано или поздно он выходит из этой категории и оказывается в «обычной» научной среде – без возрастных льгот, специальных преференций, «щадящих» условий. И здесь возникает ключевой вопрос: готово ли новое поколение исследователей работать и жить в более жестких, сложных и конкурентных условиях академической реальности?

К тому же сегодня существуют различные механизмы поддержки – банк одаренной молодежи, специальные программы, гранты, стипендии. При этом не всегда понятно, насколько эффективно эти инструменты работают именно в научной сфере и как они сопровождают исследователя на более поздних этапах карьеры. Мы видим, что многие талантливые люди уходят в другие сферы – в производство, государственное управление, бизнес, – и это естественно. Но в научной среде иногда возникает эффект «потерянного потенциала», когда вложенный ресурс не трансформируется в устойчивый научный результат.

Переход из этой защищенной среды в обычную академическую реальность оказывается для многих непросто. Здесь уместна аналогия с феноменом олимпийцев: высокие результаты на раннем этапе не всегда автоматически конвертируются в долгосрочный успех и признание в других формах деятельности. Символический капитал, нако-

пленный в одной системе координат, не всегда без потерь переносится в другую. Отсюда возникает еще одна важная проблема – взаимопонимания между поколениями. Часто речь идет не столько о конфликте, сколько о разрыве языков и смыслов. Люди говорят вроде бы об одном и том же, но используют разные коды, разные представления о науке, успехе, признании. В этом контексте особенно возрастает роль посреднического перевода – того, что в современной исследовательской литературе называют трансфером. Такие посредники – научные наставники, руководители программ, институциональные модераторы – ключевые фигуры. Именно они помогают молодым исследователям встроиться в более широкое научное сообщество, а старшим поколениям – увидеть в новых идеях не угрозу, а ресурс развития. И, на мой взгляд, без выстраивания этой системы переходов и переводов разговор о «ученых будущего» рискует остаться исключительно декларативным.



Александр Успенский,
зав. отделом
Республиканского центра
трансфера технологий
Центра системного
анализа и стратегических
исследований НАН
Беларуси, кандидат
технических наук, доцент

– Говоря о роли трансфера и коммерциализации технологий в формировании и передаче символического капитала, важно опираться не только на теоретические рассуждения, но и на вполне измеримые показатели. Во всем мире давно используется простой и при этом важный критерий – средний доход от лицензионных соглашений на одного жителя страны. По этим данным Россия и Беларусь

сегодня находятся в самом конце списка – порядка 30–35 долл. на человека. Для сравнения, в Израиле этот показатель превышает 1,7 тыс. долл., в Швейцарии – около 3,5 тыс. долл. И это не абстрактная теория, а прямой индикатор того, как работает символический и технологический капитал страны. Если этот показатель кажется спорным, можно обратиться к другим международным индексам. Например, Глобальному инновационному индексу, представляющему рейтинг инновационной деятельности более 130 экономик мира, где в лидерах стабильно находятся Швейцария, Швеция, США. Китай впервые вошел в первую десятку в 2025 г. Россия располагается на 73-м месте, Беларусь – на 85-м. Или, например, свежий бюллетень Innovation Business Environment Index 2026 (Показатель деловой среды для новаторов, 2026), оценивающий условия ведения инновационного бизнеса в 125 странах. В первой десятке – США, Сингапур, Великобритания, страны Персидского залива. Китай на 85-м месте, Россия – 105-м, Республика Беларусь – 115-м. Это говорит не о слабости отдельных ученых, а о системных ограничениях среды для трансфера и коммерциализации технологий, которые обусловлены действующим в государстве законодательством. Здесь важно понимать еще один принципиальный момент. То, что мы часто видим в ведущих зарубежных журналах, – как правило, открытые инновации. То есть результаты, не имеющие прямого коммерческого или военного значения. Личный опыт участия в международных инженерных и научных сообществах показывает, что публикация высокотехнологичных, чувствительных разработок проходит через сложную систему экспертизы, и далеко

не все допускается к открытому научному обороту. Бывает, что великолепные статьи просто запрещают публиковать в открытом виде.

При этом и в нашей традиции существовали и существуют другие формы символического признания. Можно вспомнить ученых, которые не имели публикаций в рейтинговых журналах, но обладали колоссальным авторитетом, государственным признанием и реальным вкладом в развитие науки и технологий. Это еще раз подчеркивает, что символический капитал не сводится к библиометрии.

Отдельно стоит сказать о роли аспирантуры как ключевого института формирования исследователя. Аспирант отличается от студента не объемом знаний, а тем, что он должен научиться формулировать и решать задачи научного исследования. В этом смысле показателен опыт советской модели аспирантуры, где существовали два подхода. Первый – формальный – тема формулировалась руководителем будущего аспиранта при поступлении последнего в аспирантуру, ее нужно было корректно выполнить и защититься. Второй – более сложный, но и более продуктивный: аспиранту, которому утвердили тему, сформулированную руководителем при поступлении в аспирантуру, давали время погрузиться в лабораторную и исследовательскую среду, разобраться, кто чем занимается, и только после этого самостоятельно сформулировать тему, обосновать ее и вынести на утверждение. Именно второй путь, на мой взгляд, и формирует настоящего ученого – способного не только воспроизводить знания, но и создавать новые смыслы, которые затем могут быть трансформи-

рованы в технологии, продукты и, в конечном счете, в символический и экономический капитал. Без выстроенной системы трансфера – от идеи к технологии, от лаборатории к рынку, от ученого к институту – символический капитал остается локальным и не превращается в ресурс развития ни науки, ни страны в целом.

Андрей Дудчик:

– Символический капитал в науке осуществляет прежде всего стабилизирующую функцию, он закрепляет иерархии, каноны и формы признания, действуя с определенной инерцией и не всегда принимая новые тенденции. И если в традиционных дисциплинах это выражается в ориентации на нормативность и воспроизводство признанных подходов, то в новых «еретических» областях ставка делается на новизну и инновацию, что открывает возможности для быстрого академического роста, но постоянно повышает риски непризнания. В результате устойчивый академический капитал формируется не автоматически из-за актуальности или популярности тем, а благодаря сложным механизмам институционального признания, соединяя академическое и общественное признание и получение новых знаний, сочетанию инновационных идей с уже признанной авторитетностью. Тот же Бурдьё отмечал, что наиболее необычные, новаторские темы диссертаций по философии часто публикуются под руководством наиболее известных и признанных руководителей, которые могут поддержать еще непризнанную тему собственным авторитетом. Происходит своеобразное объединение «капиталов» признанного имени и перспективной темы.

Высокую позицию занимают страны, где выстроена замкнутая, но эффективная система – качественная подготовка кадров, развитая исследовательская инфраструктура, понятные карьерные траектории и условия для долгосрочного развития. Это действительно замкнутый круг, но не в негативном, а в воспроизводящем смысле – сильная система дает сильные результаты, которые, в свою очередь, укрепляют саму систему. Поэтому поиск хороших инструментов измерения – это не столько альтернатива международным рейтингам, сколько способ построить их на более выгодных условиях или, при необходимости, компенсировать их ограничения. В условиях, в которых мы сегодня находимся, это, скорее, вопрос адаптации и стратегического планирования.

И, пожалуй, здесь самый серьезный вывод заключается в том, что такие системы – это зона ответственности не только государства, но и научного сообщества. Экспертное участие, методологическая рефлексия, готовность взять на себя роль соавторов стандартов – без этого никакие индексы не будут работать. В этом смысле символический капитал действительно реализуется «нашими руками» и «в наших руках» – через правила, по которым мы сами договариваемся играть. ■

Жанна КОМАРОВА

Инновационное развитие Беларуси:

международные сопоставления

В Концепции национальной безопасности Республики Беларусь в качестве одной из ключевых задач указано повышение конкурентоспособности экономики на основе устойчивого инновационного роста, а одной из серьезных угроз – «снижение научно-технологического и образовательного потенциала до уровня, не способного обеспечить научно-технологическое и инновационное развитие» [1]. Таким образом, в современных условиях критическая важность инноваций признается на государственном уровне. Они выступают одним из драйверов экономики, повышают конкурентоспособность как компаний, так и стран в целом, способствуют улучшению качества жизни людей, стимулируют появление новых отраслей и создание дополнительных рабочих мест, а также помогают решать глобальные экологические и социальные проблемы.



Ольга Моторина,
старший научный
сотрудник Института
экономики
НАН Беларуси

Повышению уровня инновационности отечественной экономики отводится внимание во всех главных прогнозных документах, таких как Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2040 г. [2], Программа деятельности Правительства Республики Беларусь на 2025–2029 гг. [3], Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг. [4].

Одной из первичных задач при выработке стратегических направлений любой сферы экономики является ее анализ, а значит, поиск количественных параметров, изменяющихся во времени и, соответственно, измеряемых в

динамике. Причем для комплексного понимания проблемы важны не только индикаторы, отражающие ее состояние в целом, но и определяющие отдельные аспекты развития исследуемой области.

Применительно к инновационной сфере белорусской статистикой рассчитываются только отдельные данные, характеризующие инновационную деятельность в стране [5]. При этом комплексный показатель, позволяющий оценить общий уровень инновационности в динамике и тем более в сравнении с другими государствами, не рассчитывается.

Частично данный пробел восполняется международным рейтингом, составляющимся Всемирной организацией интеллектуальной собственности на основе значений Глобального инновационного индекса (ГИИ). Так, по его результатам за 2025 г. Беларусь заняла 85-ю позицию в списке из 139 стран. Показатели всех государств Восточной Европы были существенно выше, причем не только по значению ГИИ

в целом (рис. 1), но и по его субиндексам, оценивающим отдельно условия и результаты инновационной деятельности.

Однако при расчете ГИИ во внимание принимаются не только объективные статистические показатели, но и во многом субъективные экспертные оценки. Так, в блоке «Институты» Беларусь стабильно занимает очень низкие места (137-я позиция в ГИИ-2025), что, скорее всего, не соответствует реальности. Действительно, вряд ли этот сегмент в нашей стране развит хуже, чем, например, в Боливии, Гондурасе, Зимбабве, Нигерии. По субиндексу, определяющему результаты инновационной деятельности, место республики существенно выше (70-е).

Еще одним авторитетным рейтингом в данной области является Европейское инновационное табло (ЕИТ) – ключевое исследование Европейской комиссии для оценки и сравнения инновационного уровня стран ЕС и ряда других государств. В отличие от ГИИ, оно построено на основании

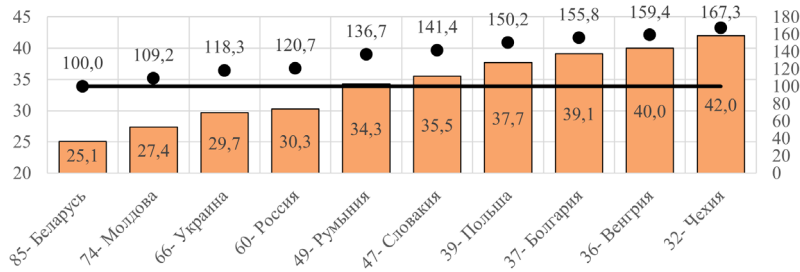


Рис. 1. ГИИ-2025, Беларусь и страны Восточной Европы*

* Перед каждой страной указано ее место в рейтинге. Источник: составлено и рассчитано автором на основе [6]

только объективных статистических данных и представляет собой важный инструмент мониторинга инновационной деятельности и поддержки разработки научно обоснованной политики не только в Евросоюзе, но и в ряде других государств. Используя данные ЕИТ, включенные в него страны могут оценить, на чем им следует акцентировать свое внимание для усиления инновационной составляющей с учетом национального социально-экономического контекста.

Система составления ЕИТ постоянно совершенствуется. Так, в последнем исследовании изменения затронули 5 индикаторов. Показатели эффективности, включенные в ЕИТ-2025 г., рассчитаны относительно параметров 2018 г., что облегчает мониторинг тенденций. По сравнению с ними все страны ЕС повысили свои инновационные показатели, однако масштабы этого улучшения значительно различаются: в Люксембурге всего +0,9%, в Эстонии – +30,0%. Что же касается изменений по сравнению с предыдущим исследованием 2024 г., то показатели инновационной деятельности ЕС несколько снизились (-0,4%), но при этом последние три года они остаются относительно стабильными.

Согласно результатам 2025 г., среди государств – членов ЕС-27 наиболее развитыми в инновационном плане (по терминологии

ЕИТ – инновационными лидерами) являются (в порядке убывания) Швеция, Дания, Нидерланды и Финляндия, показатели которых превышают среднее значение по ЕС более чем на 25%. Далее следуют сильные новаторы – Ирландия, Бельгия, Люксембург, Австрия, Германия, Франция и Эстония, у которых этот индикатор немного меньше. Параметры Мальты, Словении, Италии, Испании, Португалии, Кипра, Литвы, Чехии, Греции и Хорватии составляют не менее 70% от среднего порога; эти страны признаны умеренными новаторами. И, наконец, 6 государств – Венгрия, Польша, Словакия, Латвия, Болгария и Румыния – демонстрируют показатели более чем на 30% ниже среднего значения по ЕС и являются начинающими новаторами.

Всего же в исследование 2025 г. было включено 50 стран (рис. 2).

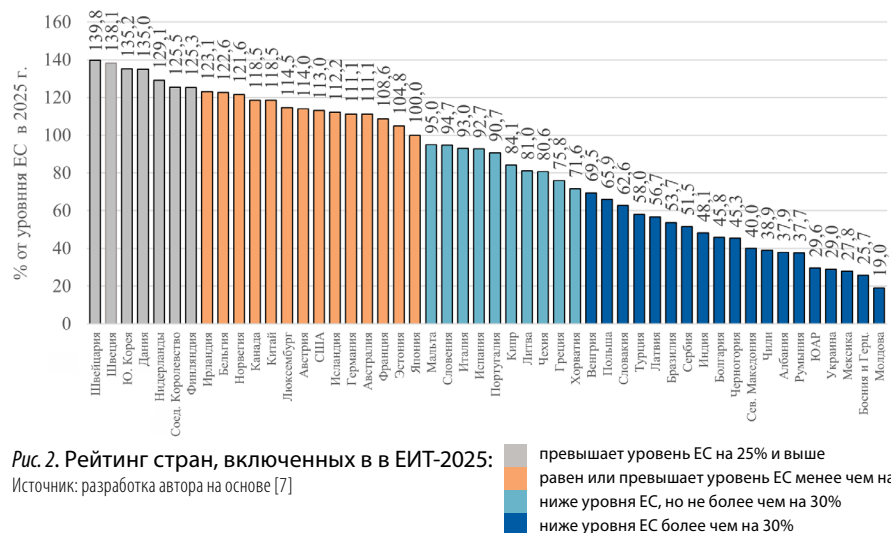


Рис. 2. Рейтинг стран, включенных в в ЕИТ-2025:

Источник: разработка автора на основе [7]

Республика Беларусь в их число опять не вошла.

Методология Европейского инновационного табло как инструмент анализа инновационного развития вызывает неизменный интерес у отечественных исследователей. Отдельные показатели ЕИТ по Беларуси (13 из 32 «оригинальных») регулярно приводятся Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь [5] (таблица).

Итак, по результатам 2024 г. из представленных 13 индикаторов только 4 ухудшились по сравнению с предыдущим годом, 5 – по сравнению с 2019 г. (выделены в таблице серой заливкой). В целом можно констатировать, что в 2024 г. инновационное развитие в республике продолжалось и она улучшила большинство показателей в этой области.

Однако для любой страны недостаточно демонстрировать положительную динамику роста относительно себя, важно, чтобы она была опережающей по сравнению с основными конкурентами на мировой арене. С этой точки зрения прогресс Беларуси нельзя назвать достаточным, и в сравнении с ЕС (рис. 3), а также многими его основными партнерами и конкурентами она явно проигрывает.

Как уже отмечалось, Беларусь не включена в Европейское инновационное табло, а значит, комплексная оценка уровня ее инновационного развития в соответствии с методологией данного исследования не проводится. Ранее автором была сделана попытка оценить возможную позицию республики в рейтинге ЕИТ. Согласно экспериментальным расчетам, сделанным по актуальной на конец 2024 г. информации, если бы наша страна участвовала в рейтинге, она заняла бы позицию между Польшей и Болгарией [9].

В 2025 г. автором проведена повторная оценка возможного места Беларуси в табло. Были не

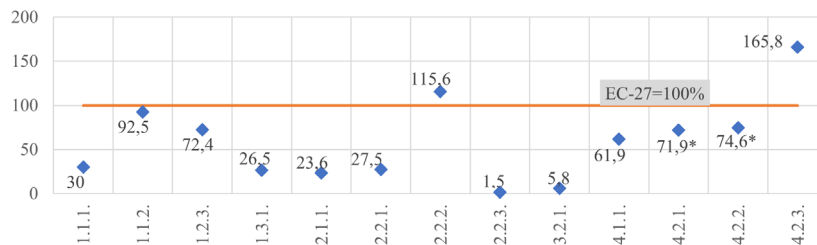


Рис. 3. Отдельные показатели ЕИТ по Беларуси, 2024 г., в % к соответствующим показателям ЕС-27. Источник: составлено и рассчитано автором по данным [8]

* Данные по ЕС-27 в целом представлены не были. Рассчитано отношение к показателю, среднему для стран, входящих в ЕС-27

только обновлены данные, но и внесены изменения в сам методологический подход, опубликованный в [9], связанные как с модификацией «материнской» методологии, так и с повыше-

нием степени адаптации авторского подхода к аналитике ЕИТ. Например, показатель «предприятия, предоставляющие возможности для обучения с целью развития или повышения навыков персонала в области ИКТ» был заменен на «предприятия, использующие облачные сервисы», а вместо «занятые в наукоемких видах деятельности» – «занятые на инновационных предприятиях». Также для расчета субиндекса «интеллектуальный капитал» в 2025 г. были использованы метрики, упоминаемые в оригинальной методике, но в расчете на миллион жителей (по данным Всемирной организации интеллектуальной собственности).

В результате возможная позиция Беларуси поменялась незначительно. Она заняла место между Турцией и Болгарией и была отнесена к той же категории стран по инновационному уровню, что и годом ранее. Однако ситуация значительно различается для разных областей инновационного развития, оцениваемых с помощью соответствующих субиндексов (рис. 4).

Например, базовые условия, необходимые для инновационной экосистемы бизнеса, а также влияние инноваций на различные его сферы для Беларуси относительно сопоставимы с соответствующими среднеевропейскими показателями.

Показатель	2024 г.	в %	
		к 2023 г.	к 2019 г.
1.1.1. Выпуск аспирантов и докторантов в области STEM на 1000 человек населения в возрасте 25–34 лет	0,24	85,7	104,3
1.1.2. Доля населения в возрасте 25–34 лет, имеющего завершённое высшее образование, %	40,8¹	100,0 ¹	100,0 ¹
1.2.3. Доля иностранных граждан, обучающихся в аспирантуре и докторантуре, в общей численности обучающихся в аспирантуре и докторантуре, %	15,93	106,7	180,8
1.3.1. Распространение широкополосного доступа в сеть Интернет, %	20,9	118,8 ²	159,5 ²
2.1.1. Доля расходов государственного сектора (включая сектор высшего образования) на НИОКР в ВВП, %	0,17	94,4	85,0
2.2.1. Доля расходов на НИОКР в коммерческом секторе в ВВП, %	0,41	105,1	110,8
2.2.2. Доля расходов на инновации, не связанные с НИОКР, в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг), %	0,66	113,8	47,5
2.2.3. Расходы на инновации на одного занятого в экономике, евро ³	114,6	117,3	80,4
3.2.1. Доля МСП, участвующих в совместных инновационных проектах, в общем числе обследованных МСП, %	0,72	105,9	184,6
4.1.1. Доля занятости в наукоемких видах деятельности к общей занятости, % (на конец года)	35,9	101,2	99,6
4.2.1. Доля экспорта средне- и высокотехнологичных товаров в общем объеме экспорта товаров, %	36,5	96,3	113,7
4.2.2. Доля экспорта наукоемких услуг в общем объеме экспорта услуг, %	44,4	91,7	93,5
4.2.3. Продажа новых для рынка и новых для фирмы инноваций в общем товарообороте, %	20,78	100,6	136,1

Таблица. Отдельные показатели ЕИТ по Республике Беларусь, 2024 г.

Примечания:

¹ Информация представлена по данным переписи населения 2019 г.

² Показатель рассчитывается раз в два года; данные за 2024 г. рассчитаны в % к 2022 г. и 2020 г. соответственно.

³ Приведенные Белстатом в белорусских рублях данные были переведены в евро по среднегодовому курсу Национального банка Республики Беларусь, рассчитанному как среднегеометрическая величина.

Источник: составлено и рассчитано автором по данным [5]

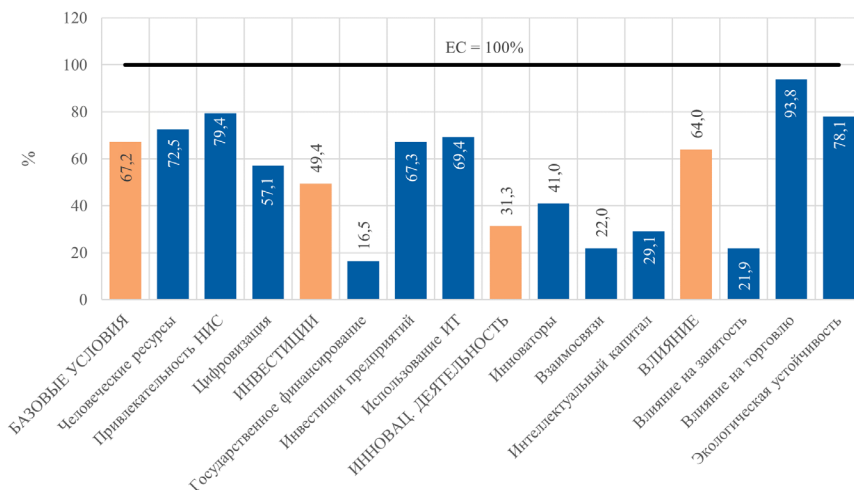


Рис. 4. Субиндексы, входящие в состав авторского интегрального индекса инновационного развития Беларуси, 2025 г., в % к соответствующим показателям ЕС-27
Источник: рассчитано автором

Что касается инновационной деятельности, то во многом «проедание» по данному блоку связано с санкционным давлением, в условиях которого вынуждена жить наша страна в последние годы. Трудности, связанные с перемещением людей и капитала, отрицательно сказываются на интенсификации международного взаимодействия и накоплении интеллектуального капитала в виде патентов и других объектов интеллектуальной собственности.

Республика существенно отстает от ЕС по инвестиционным процессам, однако с середины 2024 г. и по сей день в стране наблюдается некоторое их оживление. Темп роста инвестиций в основной капитал в январе – октябре 2025 г. составил 113,2% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года, что значительно превышает соответствующий параметр, установленный на 2025 г. (107,8%) [10]. Пока основная доля средств уходит в строительство и оборудование, а не в объекты интеллектуальной собственности. Тем не менее тенденции, наблюдающиеся в данной сфере, свидетельствуют о поступа-

тельном этапе ее развития, когда создается задел для следующей стадии, характеризующейся интенсивным накоплением интеллектуального капитала.

Руководством страны осознается ключевая роль инноваций для успешного экономиче-

ского роста. Так, Главой государства А.Г. Лукашенко неоднократно заявлялось о важности науки и необходимости повышения наукоемкости ВВП за счет различных источников до 2% [11]. Такой же параметр предусматривается проектом Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2040 г. [2].

Таким образом, чтобы оставаться конкурентоспособной на мировом рынке, нашей стране следует сосредоточиться на инновационных достижениях. Мониторинг ежегодных показателей, а также законодательства в этой сфере демонстрирует, что мы движемся в правильном направлении, значение инноваций для прогресса понимается, а их подъем всячески поддерживается. Однако чтобы разрыв с основными конкурентами на мировой арене сокращался, данный процесс должен быть существенно активизирован. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Об утверждении Концепции национальной безопасности Республики Беларусь / Решение Всебелорусского народного собрания, 25.04.2024 г., №5 // <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P924v0005>.
2. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2040 г. // <https://economy.gov.by/uploads/files/NSUR/natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-razvitija-respubliki-belarus-na-period-do-2040-goda.pdf>.
3. Об утверждении Программы деятельности Правительства Республики Беларусь на 2025–2029 гг. / Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 08.05.2025 г., №254 // <https://economy.gov.by/uploads/files/NSUR/ob-utverzhenii-programmy-dejatelnosti-pravitelstva-respubliki-belarus-na-2025-2029-gody.pdf>.
4. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг. / Указ Президента Республики Беларусь, 29.07.2021 г., №292 // <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P32100292>.
5. Наука и инновации / Национальный статистический комитет Республики Беларусь // <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realnyj-sektor-ekonomiki/nauka-i-innovatsii/>.
6. Global Innovation Index 2025 / WIPO // <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2025/assets/80937/global-innovation-index-2025-en.pdf>.
7. European Innovation Scoreboard 2025 / Publications Office of the European Union // https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/6a7e54cc-9841-4199-8b36-87914a366fb9_en?filename=ec_rtd_eis-2025-technical-report-revision.pdf.
8. EU countries and neighboring countries database / European Commission // https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en#documents.
9. Моторина О.И. Сравнительная оценка уровня развития инновационной бизнес-среды Республики Беларусь / О.И. Моторина // Банкаўскі веснік. 2025. №2 (739). С. 37–45.
10. О важнейших показателях и параметрах социально-экономического развития Республики Беларусь на 2025 г. / Указ Президента Республики Беларусь, 01.10.2024 г., №384 // https://president.gov.by/fp/v1/590/document-thumb__59590__original/59590.1727797777.001a28eea1.pdf.
11. Совещание по вопросам развития научной сферы и деятельности Национальной академии наук Беларуси // <https://president.gov.by/ru/events/sovesanie-po-voprosam-razvitia-naucnoj-sfery-i-deatel-nostional-noj-akademii-nauk-belarusi>.

Имплементация прогрессивных подходов в научной и научно-технической сферах Китая в Республике Беларусь:

анализ и предложения



Алексей Ситкевич,
зав. сектором научно-технологического и инновационного развития Института экономики НАН Беларуси;
alisasyt@gmail.com

УДК 338.001

Аннотация. Показано, что развитие научной и научно-технической сферы – основа формирования новых производительных сил и качественного роста Китая. Планирование в данной области осуществляется в рамках стратегических и программных документов и сочетает задачи догоняющего и прорывного характера. Рассмотрены ключевые направления, заданные в рамках инициативы «Сделано в Китае 2025», 14-м пятилетним Планом КНР, доклады Правительства Китая за 2022 и 2023 гг. Разработаны предложения по адаптации опыта КНР к условиям Республики Беларусь в контексте повышения конкурентоспособности национальной экономики.

Ключевые слова: системное развитие, приоритеты развития, уровень наукоемкости ВВП, исследования и разработки, комплексные научно-исследовательские проекты, научная сфера, научно-исследовательская сфера.

Для цитирования: Ситкевич А. Имплементация прогрессивных подходов в научной и научно-технической сферах Китая в Республике Беларусь: анализ и предложения // Наука и инновации. 2026. №2. С. 49–53.

<https://doi.org/10.29235/1818-9857-2026-02-49-53>

В Китае государственное планирование осуществляется на основе документов долгосрочного и среднесрочного периода. Основные вопросы технологического развития отражены в следующих документах: «Сделано в Китае 2025», пятилетние планы, «Китайские стандарты 2035», инициатива «Пояс и путь», иные документы [1].

В 2021 г. был принят трехлетний план реформирования научно-технической системы КНР, предусматривающий проведение постоянной работы по снижению институциональных барьеров, улучшению связи между резуль-

татами инноваций и промышленностью. Упор в нем был сделан на четырех направлениях:

- укрепление национальной стратегической научно-технической мощи благодаря использованию ключевых технологий и принятию национальных стратегических целей;
- совершенствование системы взаимодействия науки, технологий, промышленности и финансов, корпоративной политики в области технологических инноваций;
- реформа оценки результатов научно-технической

деятельности, трансформация системы подготовки научных и технологических кадров, их поддержки и стимулирования;

- упрощение административной работы и децентрализации, активная популяризация науки и этики научных исследований [2].

Среднесрочное планирование осуществляется в рамках пятилеток. Научно-технологические приоритеты, установленные в 13-м и 14-м пятилетних планах развития Китая, претерпели существенные изменения (табл. 1).

Одними из главных составляющих выступают масштабные научно-исследовательские проекты. В рамках 14-го плана стратегическими направлениями определены научно-техническое и инновационное развитие, скоординированное региональное, совершенствование отраслевой структуры и т.д.

Республике Беларусь целесообразно использовать следующие подходы для построения высокотехнологичной и инновационной страны.

Утверждение национальных индикаторов уровня наукоемкости ВВП и прогнозируемых темпов роста бюджетного финансирования внутренних затрат на научные исследования и разработки.

Указанные затраты выступают основным показателем, характеризующим научно-технологическую безопасность Беларуси. В соответствии с основными документами стратегического планирования, пороговое значение показателя наукоемкости ВВП, обеспечивающего экономическую безопасность государства, составляет не менее 1,0%. На протяжении 2009–2023 гг. этот индикатор изменяется в интервале от 0,5 до 0,7%. В проекте Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь до 2040 г. в качестве целевого значения выступает нау-

коемкость ВВП на уровне около 2% к указанному году. По итогам 2023 г. общий объем внутренних затрат на НИОКР в Беларуси составил 0,57% от ВВП (рисунок).

Создание стимулов для опережающего роста внебюджетного финансирования внутренних затрат на научные исследования и разработки.

В структуре финансирования внутренних затрат на НИОКР доля бюджетных средств составляла: в 2015 г. – 44,7%, 2018 г. – 40,8%, 2020 г. – 44,5%, 2023 г. – 42,0%. Важной задачей государственной научно-технической политики выступает повышение уровня наукоемкости ВВП за счет наращивания бюджетного финансирования внутренних затрат на НИОКР и создания стимулов для опережающего роста их внебюджетного финансирования с тем, чтобы выйти на запланированный уровень наукоемкости к 2040 г.

Формирование перечня и реализация комплексных научно-исследовательских проектов, охватывающих полную цепочку инновационного цикла – от идеи разработки до этапов ее коммерциализации. Выбор проектов будет базироваться на итогах формирования Комплексного прогноза научно-технического прогресса на 2026–2030 гг. и на

период до 2045 г.; учитывать имеющиеся отечественные разработки и технологии, их соответствие V и VI технологическим укладам. В рамках Государственной программы инновационного развития необходимо предусматривать концентрацию ресурсов на их финансирование.

Имплементация отдельных направлений инициативы «Сделано в Китае 2025» в Республике Беларусь:

- разработка стратегических документов и дорожных карт, касающихся ключевых и прорывных направлений с включением мер и механизмов по обеспечению их научного сопровождения;
- внедрение новых механизмов и моделей, таких как стратегические альянсы в области промышленных инноваций между правительством, промышленностью, университетами и научно-исследовательскими организациями;
- создание производственных инновационных центров, а также обработки данных промышленного инжиниринга;
- ускорение разработки нового поколения информационных и индустриальных технологий; использование интеллектуального производства.

Технологическое направление	Научно-технологические приоритеты гражданского назначения	
	13-й план (2016–2020 гг.)	14-й план (2021–2025 гг.)
Стратегически важные отраслевые направления	Авиация и космос, океан, информационные сети, науки о жизни, ядерные технологии	Информационные технологии нового поколения, биотехнологии, новая энергетика, новые материалы, квантовая информатика, генетические технологии, освоение морского, воздушного и космического пространства, водородная энергетика, энергосбережение
Информационные технологии	Передовые информационные технологии	Информационные технологии нового поколения
Транспорт	Современные интегрированные транспортные системы	Комплексное проектирование интегрированных транспортных систем
Энергетика	Оптимизированные структуры энергосбережения, позволяющие повысить энергоэффективность	Возобновляемые источники энергии (увеличение их доли в совокупном объеме источников энергии до 20%)
Окружающая среда и экология	Энергосбережение и природоохранные технологии	Природоохранные технологии, способствующие экономическому развитию

Таблица 1. Приоритеты научно-технологического развития, установленные в 13-м и 14-м пятилетних планах развития Китая
Источник: разработка автора на основе [3]

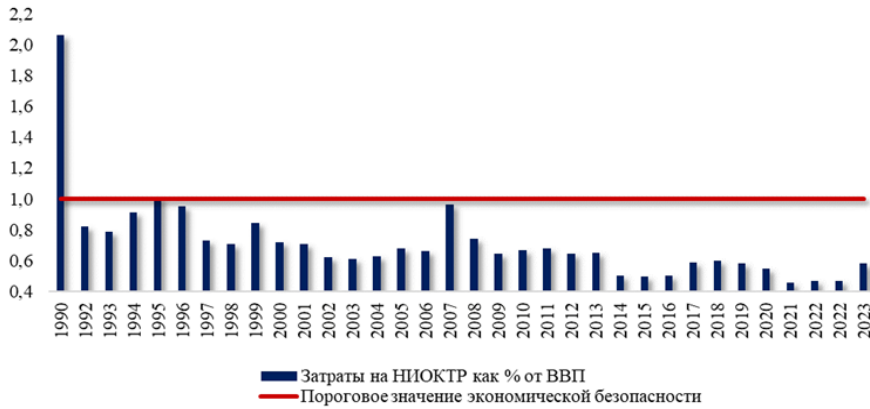


Рисунок. Динамика наукоёмкости ВВП Республики Беларусь за 1990–2023 гг., %
 Источник: авторская разработка на основе данных Белстата

Стратегические направления	Основные меры системного развития
Усиление динамики макрорегулирования и макроконтроля, которые способствуют постоянному улучшению функционирования экономики	Значительный рост кредитов, выдаваемых для поддержки научно-технических инноваций
Наращивание стратегической научно-технической мощи государства	Реализация важнейших научно-технических проектов. Разработан всесторонний план по продвижению индустриализации нового типа. Увеличился размер дополнительного налогового вычета по расходам на НИОКР для предприятий ключевых отраслей
Усиление единства макрополитических ориентиров	Усиление координации и взаимодействия политики государства в следующих областях: бюджетной, монетарной, промышленной, региональной политики и политики в области занятости, науки и технологий, охраны окружающей среды и т.д.
Ускорение динамики проведения активной финансовой политики	В приоритетном порядке оказание поддержки научно-техническим инновациям и развитию обрабатывающей промышленности
Создание системы современных производств	Стимулирование научно-технических инноваций
Инновационное развитие цифровой экономики	Интенсификация технологических разработок и их внедрение в сферах больших данных, искусственного интеллекта и т.д., реализация плана действий «Искусственный интеллект плюс»
Реализация стратегии подъема страны силами науки и образования, укрепление этого фундамента для высококачественного развития	Продолжение комплексного стимулирования работы по превращению Китая в одну из ведущих мировых держав в сфере образования, науки и технологий
Способствование достижению высокого уровня научно-технической самодостаточности	Способствование координации усилий по освоению ключевых технологий, интенсификация разработки прорывных и передовых технологий
Разработка ключевых технологий	Создание системы непрерывного появления новых достижений инновационной деятельности в таких передовых областях, как искусственный интеллект, квантовые технологии и др.
Подготовка и эффективное использование кадров	Формирование государственного стратегического кадрового потенциала, форсирование создания системы оценки специалистов, основанной на значимости инноваций, их способностях и внесенном ими вкладе
Активное увеличение эффективных инвестиций	Использование стимулирующей роли и мультипликативного эффекта правительственных инвестиций

Таблица 2. Стратегические направления и меры системного развития научной и научно-технической сферы Китайской Народной Республики
 Источник: разработка автора на основе [4]

Направления и меры системного развития научной и научно-технической сферы Китайской Народной Республики представлены в табл. 2.

Для Республики Беларусь, исходя из табл. 2, важна адаптация таких направлений, как:

- признание необходимости проведения активной финансовой и денежно-кредитной политики в целях обеспечения кредитования и финансирования научно-технической деятельности;
- поддержка и стимулирование научно-технических инноваций;
- разработка прорывных и передовых технологий в таких областях, как большие данные, искусственный интеллект, квантовые технологии и др.;
- формирование кадрового интеллектуального потенциала.

Государственный совет по оптимизации управления научными исследованиями КНР в 2018 г. принял Уведомление о нескольких мерах по повышению эффективности научных исследований. Ключевые меры отражены в табл. 3.

Таким образом, для Республики Беларусь актуальны прогрессивные подходы Китая в научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Ключевым стратегическим вопросом обеспечения высокого уровня науки и технологий является достижение самообеспеченности и самостоятельности. Для достижения этой цели нашей стране, с учетом опыта КНР, необходимо предусмотреть работу по следующим направлениям:

- развитие кадровой базы для научной и научно-технической деятельности,

Направление	Меры
Оптимизировать управление научно-исследовательскими проектами и фондами	<p>Упростить декларирование и управление процессами научно-исследовательских проектов (внедрение поэтапного управления для ключевых узлов, чтобы сократить различные оценки)</p> <p>Комплексно оценить эффективность реализации проекта профессиональной организацией по управлению проектами после окончания работы над ним</p> <p>Внедрить систему одновременной подачи материалов (формирование таблицы в рамках Национальной информационной системы управления наукой и технологиями)</p> <p>Предоставить исследователям возможность принятия решения по плану исследований (условием является прежнее направление исследований и заявленные показатели)</p> <p>Предоставить научно-исследовательским подразделениям полномочия в управлении и использовании средств на научно-исследовательские проекты (все права на корректировку затрат других субъектов делегируются подразделению, осуществляющему проект)</p> <p>Избегать повторных проверок</p>
Усовершенствовать систему стимулирования, способствующую инновациям	<p>Эффективно оптимизировать работу с талантами</p> <p>Создать систему оценки эффективности, ориентированную на качество инноваций и точную оценку научных исследований</p> <p>Повысить заработную плату исследователей, выполняющих основные технические исследовательские задачи в ключевых национальных областях</p>
Усилить оценку эффективности научно-исследовательских проектов	<p>Содействовать трансформации управления проектами, перенесению акцента с количества на качество и результаты (поэтапные цели и показатели проекта)</p> <p>Осуществлять классификацию и оценку эффективности научно-исследовательских проектов</p> <p>Проводить комплексную оценку результатов работы строго в соответствии с заданием</p> <p>Усилить применение результатов оценки эффективности работы</p>
Усовершенствовать механизм иерархической ответственности	<p>Создать механизм распределения ответственности соответствующих департаментов за университеты и научно-исследовательские институты</p> <p>Совершенствовать основные обязанности университетов, научно-исследовательских институтов и исследователей</p> <p>Усовершенствовать механизм стимулирования оценки, который побуждает юридических лиц брать на себя ответственность</p>
Провести экспериментальную реформу управления научными исследованиями, основанную на эффективности, добросовестности и компетентности	<p>Осуществить пилотный проект по упрощению составления бюджета научно-исследовательских проектов</p> <p>Реализовать пилотный проект по повышению самостоятельности использования средств научных исследований</p> <p>Поддерживать научно-исследовательские учреждения</p> <p>Инициировать пилотный проект по предоставлению исследователям права собственности или долгосрочного права на использование научных и технологических достижений на своих должностях</p>

Таблица 3. Меры по повышению эффективности научных исследований. Источник: разработка автора на основе [5]

в том числе на основе стратегии, ориентированной на привлечение талантов;

- улучшение национальной инновационной системы, включая правовое сопровождение этого процесса;
- совершенствование системы создания и применения научно-технических инноваций;
- укрепление фундаментальных исследований, а также поощрение и поддержка оригинальных инноваций;
- расширение международных обменов, сотрудниче-

ства и создание открытой инновационной экосистемы.

Кроме того, важны ориентация на спрос, стимулирование предприятий к увеличению инвестиций за счет налоговых льгот и других средств, поощрение создания научных фондов.

Отдельным вопросом, актуальным как для Китая, так и Республики Беларусь, является сокращение зависимости в области технологий путем локализации и замещения. В рамках реализации данного направления предоставляется преференциальный режим организациям, способствующий повышению вну-

тренней и международной конкурентоспособности и поддерживающий приобретение ими иностранных технологий.

Дополнительное внимание в нашей стране стоит уделить популяризации науки и технологий. По аналогии с существующими в КНР считаем возможным создать для этой цели специальные общества и ассоциации.

В Республике Беларусь могут быть внедрены и отдельные направления долгосрочного развития, представленные в Китае:

- **налоговые, торговые и инвестиционные меры:** нацелены

на передачу иностранных ноу-хау отечественным предприятиям и использование при производстве ключевых компонентов, выпускаемых местными компаниями. В качестве стимулов применяются меры в области стандартизации, защиты объектов интеллектуальной собственности, конкуренции и закупок;

- **совместные предприятия и партнерства:** от иностранной фирмы требуется партнерство с китайской организацией или создание совместных предприятий;
- **государственные субсидии:** государственные фонды направляют финансирование организациям на поддержку их НИОКР и зарубежных приобретений;
- **лицензирование технологий и оборудования:** иностранные технологии и оборудование заполняют ключевые проблемы, имеющиеся в промышленности страны. В Беларуси необходимо совершенствовать работу по приобретению их в основном из дружественных стран;
- **набор и обучение кадров:** возвращение и привлечение иностранных специалистов. Многие технологические фирмы КНР имеют научно-исследовательские центры в США, которые сотрудничают с университетами. Граждане Китая участвуют в финансируемых федеральным правительством США исследованиях в областях, которые пересекаются со стратегией «Сделано в Китае 2025». В нашей стране необходимо разработать дополнительные меры по привлечению кадров, имеющих опыт работы в технологических компаниях за рубежом.

В Республике Беларусь считаем возможным продвигать такой инструмент, как масштабные научно-исследовательские проекты. Они позволят сделать акцент на развитии фундаментальных исследований с учетом стратегических направлений развития нашей страны.

В результате анализа плана 14-й пятилетки Китая были выделены следующие основные направления политики в области научных исследований и инноваций, которые целесообразно применять в Беларуси:

- *создание международных центров научно-технических инноваций, а также построение комплексных национальных научных центров;*

- *развитие передовых производственных кластеров, способствующих продвижению инноваций при создании интегральных схем, аэрокосмической, судостроительной техники, роботов, оборудования для железнодорожного транспорта, а также энергетического, инженерного, медицинского, высокопроизводительных станков с ЧПУ;*
- *содействие интеграции, кластеризации и экологизации стратегических отраслей.*

Таким образом, в Республике Беларусь целесообразно имплементировать отдельные элементы системы развития науки и техники Китая с учетом специфики нашей страны. ■

Статья поступила в редакцию 02.05.2025 г.

■ **Summary.** This article demonstrates that the development of scientific and technological development is the foundation for the formation of new productive forces and the achievement of China's high-quality development. Planning in this area is carried out within the framework of strategic and programmatic documents and combines catch-up and breakthrough objectives. Key areas outlined in the «Made in China 2025» initiative, the 14th Five-Year Plan of the People's Republic of China, and the Chinese Government's reports for 2022 and 2023 are examined. Recommendations are developed for adapting China's experience to the conditions of the Republic of Belarus in the context of enhancing the competitiveness of the national economy.

■ **Keywords:** systemic development, development priorities, level of science intensity of GDP, research and development, complex research projects, scientific sphere, research sphere.

■ <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2026-02-49-53>

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2023 // https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2023_0b55736e-en.
2. Реформа системы науки и технологий идет полным ходом (科技体制改革全面发力) // <http://www.news.cn/tech/20220408/0ac7340052c149f29e5e18439153f8d4/c.html>.
3. Научно-техническая политика Китая: курс на глобальное лидерство // <https://issek.hse.ru/news/688845347.html>.
4. Отчет о работе правительства на первой сессии 14-го Всекитайского собрания народных представителей 5 марта 2023 г. // <http://russian.people.com.cn/n3/2024/0305/c31521-20140849.html>.
5. Уведомление Госсовета об оптимизации управления научными исследованиями (国务院关于优化科研管理提升科研绩效若干措施的通知) // https://www.gov.cn/zhengce/content/2018-07/24/content_5308787.html.



Денис Тихонович,
аспирант Белорусского
государственного
экономического
университета;
denis_tikhonovich2011@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена анализу особенностей маркетинговых стратегий и инструментов, используемых на рынке высокотехнологичных производственных организаций Республики Беларусь. Исследованы характерные особенности высокотехнологичной продукции, усложняющие и дополняющие традиционные подходы к маркетингу, а также возможности и ограничения, возникающие при использовании современных механизмов. Рассматривается применение специфических маркетинговых методов предприятиями данного сектора.

Ключевые слова:

высокотехнологичные организации и производства, инструменты, высокотехнологичная продукция, технологический прогресс, эффективность, маркетинговые стратегии.

Для цитирования:

Тихонович Д. Влияние цифровой трансформации на маркетинговые стратегии и инструменты высокотехнологичных организаций // Наука и инновации. 2026. №2. С. 54–57.

<https://doi.org/10.29235/1818-9857-2026-02-54-57>

Влияние цифровой трансформации на маркетинговые стратегии и инструменты высокотехнологичных организаций

Эволюция технологий и всеобщий доступ к цифровому пространству и сети Интернет продолжают вносить существенные изменения в потребительское поведение. Предприятия сталкиваются с необходимостью эффективно представлять свои продукты и услуги в digital-среде. Исследование маркетинговых мероприятий для интернет-продвижения компаний акцентирует внимание на методах оптимизации веб-присутствия, использовании социальных сетей, контент-маркетинге и других стратегиях привлечения аудитории. Это актуально, учитывая, что онлайн-рынок постоянно меняется, и успешные организации стремятся адаптироваться к новым трендам для повышения своей конкурентоспособности.



Высокотехнологичным называется предметно замкнутое производство конечной продукции, которое основано на высоких и инновационных технологиях, имеющих собственные ресурсы обновления и научно-технологический потенциал развития [3]. Такому производству свойственны автоматизация большей части операций, которая обусловлена сложностью изготовления конечного продукта, и высокие темпы обновления технологий, способствующие его конкурентоспособности.

Отечественные высокотехнологичные организации играют ключевую роль в национальной экономике, обеспечивая инновационные решения в различных отраслях. В зависимости от направления деятельности компании используют различные маркетинговые инструменты, которые адаптируются под специфику рынка, целевую аудиторию и внешние факторы. Среди наиболее востребованных можно выделить digital-маркетинг (SEO, таргетированную рекламу, email-маркетинг), традиционные каналы рекламы (телевидение, печатные СМИ, наружная

реклама), программы лояльности, участие в отраслевых выставках и тендерах. Важно определить, какие из них наиболее эффективны в различных секторах [7]. Высокотехнологичный сектор представлен производством фармацевтической продукции, электронно-вычислительной техники, летательных аппаратов, а также высокотехнологичными наукоемкими услугами: информацией и связью, научно-исследовательскими, опытно-конструкторскими, опытно-технологическими работами. В национальной статистике указанные виды деятельности определяются как производства высокого технологического уровня (высокотехнологичные и среднетехнологичные высокого уровня).

Перспективы маркетинговых трансформаций связаны с дальнейшей цифровизацией, автоматизацией процессов и персонализацией взаимодействия с клиентами. Подходы к маркетингу высокотехнологичного продукта непосредственно базируются на применении особых приемов, так как ввиду специфики отрасли (закрытости), сложности наукоемких процессов, особенностей выхода на междуна-

родные рынки использование классических инструментов ограничено. Крупные предприятия отрасли постепенно приходят к внедрению digital-алгоритмов с акцентом на имиджевую рекламу ввиду реализации государственных заказов, B2B и отсутствия личных продаж. В случае же вывоза своих товаров за рубеж изучаются особенности страны-импортера, в частности законодательная сторона вопроса, производится оценка входа на рынок и возможных издержек, актуальности и эффективности инструментов и затратной части на продвижение. Трансформация маркетинговых инструментов в коммерческих организациях продолжает ускоряться под влиянием цифровизации, роста конкуренции и изменения поведения потребителей. В ближайшие годы ключевые тенденции маркетинга будут определять направления его развития во всех высокотехнологичных отраслях (таблица).

Рассмотрим примеры реальных организаций.

Фармацевтический сектор Республики Беларусь представлен крупнейшими производителями лекарственных средств,

среди которых РУП «Белмедпрепараты», ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов», ОАО «Фармлэнд», ОАО «Экзон» и РУП «Белфармация». Эти компании специализируются на разработке, выпуске и продаже фармацевтической продукции, активно сотрудничая с медицинскими учреждениями, аптечными сетями и государственными заказчиками. «Белмедпрепараты» является ведущим государственным предприятием, ориентированным на изготовление лекарственных средств для внутреннего потребления и экспорта, делая ставку на маркетинг через врачебные конференции, участие в тендерах и государственные закупки [12]. «Борисовский завод медицинских препаратов» широко известен благодаря высокому качеству продукции и активному продвижению на международных рынках, используя стратегию медицинского маркетинга и сотрудничество с иностранными партнерами [14]. «Фармлэнд» активно развивает маркетинг в сфере дистрибуции препаратов, применяя партнерские программы и продвижение через

аптеки [5]. «Экзон» делает акцент на производстве инновационной продукции, активно привлекая внимание врачей через специализированные издания и научные публикации [4]. «Белфармация» – крупнейшая аптечная сеть страны, использующая маркетинговые стратегии, направленные на конечного потребителя, включая программы лояльности, онлайн-продажи и рекламные кампании [11]. Эти организации активно применяют специализированные маркетинговые инструменты, адаптированные под специфику фармацевтического рынка:

- **образовательный маркетинг:** медицинские конференции и вебинары для врачей, информирование их о новых препаратах;
- **B2B-продвижение через тендерные площадки:** инвестирование в юридическое сопровождение тендерного маркетинга;
- **digital-маркетинг:** активное использование онлайн-рекламы в поисковых системах (контекстная реклама), SEO-продвижение и мобильные приложения для аптек;

- **аптечные программы лояльности:** персонализированные скидки и накопительные программы для постоянных клиентов, повышающие повторные покупки и увеличивающие пожизненную ценность клиента (LTV);
- **печатная реклама и публикации в медицинских журналах:** традиционный инструмент, применяемый для продвижения рецептурных препаратов среди врачей [2].

Компании, работающие в сфере электронно-вычислительной техники, обладают высокой научно-технической базой и ориентированы на разработку и изготовление микроэлектроники, бытовой техники и вычислительных систем. ОАО «Интеграл» является крупнейшим белорусским предприятием в этой сфере, ориентированным на B2B-сектор, государственные тендеры и экспортные контракты. В своей маркетинговой стратегии объединение делает ставку на участие в международных выставках, сотрудничество с государственными структурами и популяризацию в отраслевых журналах [9]. ОАО «Горизонт» выпускает бытовую и промышленную электронику, развивает маркетинг в розничных сетях и онлайн-продвижение [10]. ОАО «Минский завод вычислительной техники» акцентирует внимание на корпоративных клиентах, поставляя вычислительные системы для государственных учреждений и промышленных предприятий, направляя свои маркетинговые стратегии на укрепление деловых связей и расширение тендерных закупок [8]. ОАО «БелОМО» – ведущее предприятие оптической и оптико-электронной промышленности, реализует продукцию как на внутреннем рынке,

Отрасль	Основные направления трансформации	Прогнозируемый рост рынка	Ожидаемые эффекты
Фармацевтика	Big Data, искусственный интеллект, автоматизация маркетинга	14% в год до 2027 г., инвестиции в образовательные платформы +35%	Персонализированный подход, оптимизация затрат, рост лояльности
Электронно-вычислительная техника	Оmnikanальные продажи, персонализация, интеграция мобильных приложений	85% продаж через цифровые платформы к 2030 г.	Увеличение удержания клиентов, рост охвата и конверсии
Резиденты ПВТ (IT-сектор)	Глобальный digital-маркетинг, автоматизированные AI-рекламные кампании	90% компаний перейдут на AI-управляемый маркетинг к 2028 г.	Выход на международные рынки, снижение затрат на рекламу
Информация и связь	Персонализированные тарифы, контент-маркетинг, стриминг	Снижение оттока клиентов на 15–20%, рост видеоконтента	Рост среднего чека, снижение оттока пользователей
Летательные аппараты	AR/VR-презентации, B2B-платформы, цифровые тендерные площадки	50% компаний будут использовать VR/AR к 2026 г., сокращение сроков сделок на 30%	Ускорение заключения контрактов, рост доверия клиентов

Таблица. Прогнозы и перспективы маркетинговых трансформаций

так и за рубежом, используя партнерские сети и международные контракты [13]. ОАО «Планар» занимается разработкой и производством оборудования для микроэлектронной промышленности, ориентируясь на крупные промышленные компании и государственные контракты, применяя маркетинговые стратегии, связанные с отраслевыми мероприятиями и профессиональными конференциями [6].

Компании, работающие в сфере электронно-вычислительной техники, в маркетинговой деятельности используют B2B-инструменты, нацеленные на взаимодействие с корпоративными клиентами и государственными структурами. Среди них:

- *отраслевые выставки и конференции: ОАО «Интеграл» и ОАО «Горизонт» участвуют в международных технологических выставках (например, «Иннопром»), где представляют новые разработки и налаживают взаимовыгодное сотрудничество [9, 10];*
- *партнерский маркетинг: ОАО «Минский завод вычислительной техники» продвигает свои решения через дилерские сети и предприятия-компаньоны, увеличивая охват B2B-клиентов [8];*
- *прямые продажи через тендерные площадки: участие в государственных закупках и тендерах – ключевой инструмент маркетинга для большинства производителей вычислительной техники в Беларуси;*
- *digital-инструменты: организации применяют email-маркетинг и целевые рекламные кампании в LinkedIn и на специализированных B2B-порталах для привлечения корпоративных клиентов [1].*

На фоне стремительного технологического прогресса предприятиям высокотехнологичного сегмента приходится адаптировать свои маркетинговые стратегии, переходя от традиционных методов к использованию цифровых инструментов, таких как социальные медиа, контент-маркетинг и автоматизированные системы управления данными. Эти изменения позволяют более точно определять аудиторию и улучшать взаимодействие с клиентами. В секторе высоких технологий управление брендом и репутацией имеет особое значение. Успех на рынке часто зависит от доверия к производителю и его продукции, что требует активного использования методов репутационного маркетинга, проектирования услуг и работы с отзывами клиентов. Но требуется учитывать особенности рынка высоких технологий, такие как сложности изготовления продукции, высокая стоимость закупки производственных материалов, конфиденциальность информации, разные возможности субъектов, акцент на B2B-сегмент и госзакупки. Ряд этих и других факторов способны влиять на маркетинговую стратегию высокотехнологичных компаний. В этой связи важно учитывать специфику рынка для эффективного применения инструментов маркетинга. ■

Статья поступила в редакцию
12.05.2025 г.

■ **Summary.** In the conditions of the rapidly developing high-tech sector, the issue of effective application of marketing tools becomes especially relevant. This article is devoted to the analysis of the peculiarities of marketing strategies and tools used in the market of high-tech manufacturing organisations of the Republic of Belarus. The study considers the characteristic features of high-tech products that complicate and complement traditional approaches to marketing, as well as the opportunities and limitations arising from the use of modern digital platforms and technologies and tools. The application of specific marketing tools within the marketing strategies of enterprises of the high-tech sector is considered.

■ **Keywords:** high-tech organisations and industries, tools, high-tech products, technological progress, efficiency, marketing strategies.

■ <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2026-02-54-57>

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Борисов А.Н. Маркетинг в цифровую эпоху: стратегии и практики. – М., 2023.
2. Захарова Е.П. Инновационные подходы к управлению маркетинговыми коммуникациями в фармацевтической отрасли // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2024. №2. С. 45–53.
3. Бочкарева Е.А. Обеспечение инновационного обновления высокотехнологичных производств на основе международной научно-технической и производственной интеграции: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – М., 2013. 24 с.
4. ОАО «Экзон» // <https://ekzon.by>.
5. ОАО «Фармлэнд» // <https://pharmland.by>.
6. ОАО «Планар» // <https://planar.by>.
7. Дроздов А.В. Цифровая трансформация экономики Беларуси: достижения и перспективы // Экономика Беларуси. 2023. №5. С. 12–19.
8. ОАО «Минский завод вычислительной техники» // <https://mzt.by>.
9. ОАО «Интеграл» // <https://integral.by>.
10. ОАО «Горизонт» // <https://horizont.by>.
11. ОАО «Белфармация» // <https://pharma.by>.
12. РУП «Белмедпрепараты». Официальный сайт // <https://belpharmprom.by>.
13. ОАО «БелОМО» // URL: <https://belomo.by>.
14. ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов» // <https://borimed.com>.

ОБЩИЕ ПОДХОДЫ к определению затрат на качество и эффективность процессов

Известно, что чужие примеры не являются показательными, а зачастую ничему не учат и даже приносят вред. Поскольку сами процессы, порядок их выполнения, цели и запланированные результаты могут не только существенно отличаться на разных предприятиях, но и изменяться внутри одной компании с течением времени, то использовать как «кальку» уже реализованные проекты по экономике качества невозможно. Копирование даже самых хороших образцов может увенчаться негативным результатом, если не учитывать особенности субъектов хозяйствования и не применять разумную логику.



Лариса Скрипко,
профессор кафедры проектного менеджмента и управления качеством СПбГЭУ (Санкт-Петербург), доктор экономических наук, профессор

Для того чтобы следование предлагаемому примеру все-таки принесло пользу, а не вред, обратим внимание не на глобальный процесс, который однозначно обладает существующими индивидуальными чертами для каждой фирмы, а на простой вид деятельности, который большинство организаций не выделяет в виде отдельного процесса, а рассматривает как часть одного или нескольких. В качестве примера разберем хранение готовой продукции в узком формате: с момента

ее помещения на склад до принятия решения о комплектовании и ее отгрузке потребителю.

Данный вид деятельности, строго говоря, не может быть отнесен к процессу, так как в рамках его реализации должны происходить преобразования входы в выходы, а при соблюдении всех необходимых условий хранения никаких действий с продукцией или другими объектами произойти не должно. Тем не менее выбор такого узкого направления позволяет избежать ошибок и ложных обобщений.

В границы выполнения деятельности должны входить идентификация продукции или места ее нахождения при осуществлении хранения и принятии решения об отгрузке, собственно хранение – содержание товара на складе при соблюдении всех необходимых условий без перемещений.

В рамках обозначенных границ вариативность ситуации может пойти несколькими путями:

первый – продукция хранится гораздо меньше заявленного срока применения, гарантии или эксплуатации и отгружается потре-

бителю в рамках данного периода времени;

второй – когда по каким-то причинам она отгружается на исходе или за пределами указанного срока;

третий – в том случае, когда все условия хранения соблюдаются либо, наоборот, – часть из них или даже все нарушались на протяжении значимого периода времени;

четвертый – при соблюдении всех условий продукция по каким-либо причинам механически повреждена вместе с упаковкой или сохранена в целости только в первичной упаковке (рис. 1).

Рассмотрим все виды затрат, которые могут возникнуть при реализации различной вариативности:

- *идентификация (маркировка и/или считывание данных): объем и состав затрат в этом случае может различаться и зависит от степени автоматизации процесса, в том числе использования или неиспользования различных видов кодирования;*

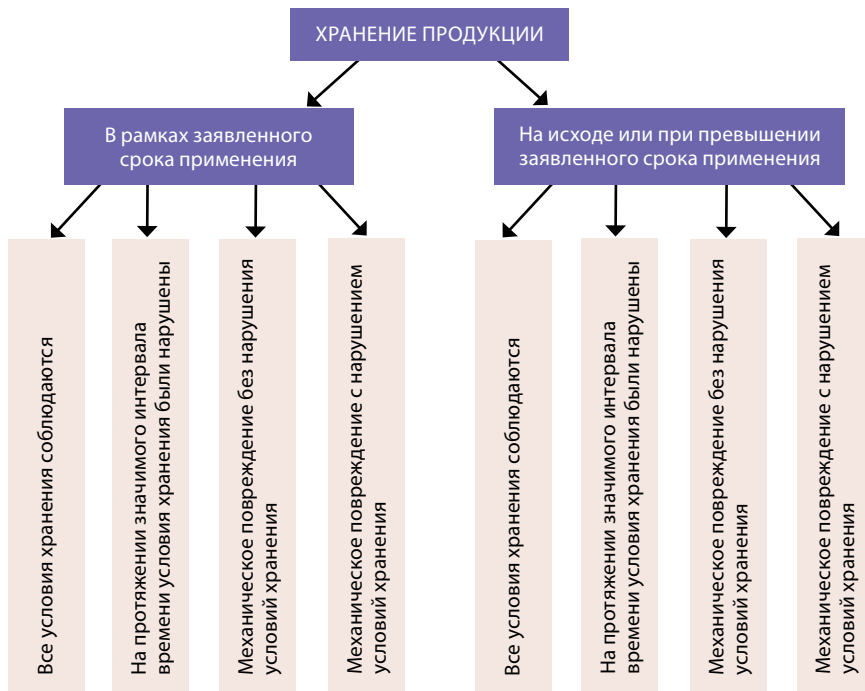


Рис. 1. Вариативные изменения в процессе хранения готовой продукции

Наименование затрат	Вид затрат	Примечание
Затраты на идентификацию продукции на складе	Условно связанные с количеством	Данный вид затрат может быть связан с объемами выпуска или не связан в зависимости от формы идентификации, но связь с количеством будет незначительной
Затраты на поддержание условий хранения	Не связанные с количеством	
Затраты на ведение необходимой документации и управление знаниями	Не связанные с количеством	
Затраты на инвентаризацию	Условно связанные с количеством	Данный вид затрат может быть связан с объемами выпуска или не связан в зависимости от формы идентификации, но связь с количеством будет незначительной
Затраты на контроль соблюдения условий хранения	Не связанные с количеством	
Затраты на проведение дополнительного контроля и испытаний при повреждении продукции, ее упаковки, нарушении условий хранения или окончания заявленных сроков хранения, использования или гарантии	Не связанные с количеством	
Затраты на утилизацию продукции при нарушении условий хранения, когда использование продукции становится невозможным	Не связанные с количеством	
Затраты на восстановление упаковки продукции	Не связанные с количеством	
Затраты на повторную маркировку продукции	Не связанные с количеством	

Таблица 1. Связь затрат с качеством или с количеством

- поддержание условий хранения: затраты будут сильно различаться не только исходя из уровня автоматизации, но и в зависимости от условий, которые необходимо соблюдать: чем больше параметров хранения и чем жестче условия, тем больше расходов понесет предприятие;
- ведение необходимой документации (как в бумажном, так и в электронном виде) и управление знаниями;
- инвентаризация;
- контроль соблюдения условий хранения;
- проведение дополнительного контроля и испытаний при повреждении продукции, ее упаковки, нарушении условий хранения или окончания заявленных сроков хранения, использования или гарантии;
- утилизация продукции при нарушении условий хранения, когда ее использование становится невозможным;
- восстановление упаковки (в том числе переупаковка);
- повторная маркировка товара.

Возможно возникновение и других видов затрат (или вообще их полное изменение) в зависимости от особенностей продукции, производства и хранения. Например, при отсутствии собственных складских помещений и ее размещения на условиях ответственного хранения сам процесс становится аутсорсинговым, а состав затрат будет существенно отличаться от представленного выше.

Далее следует определиться, будут ли все перечисленные расходы затратами на качество или часть из них связана с количеством (табл. 1). Необходимо отметить, что при таком разделении затрат целесообразнее ориентироваться

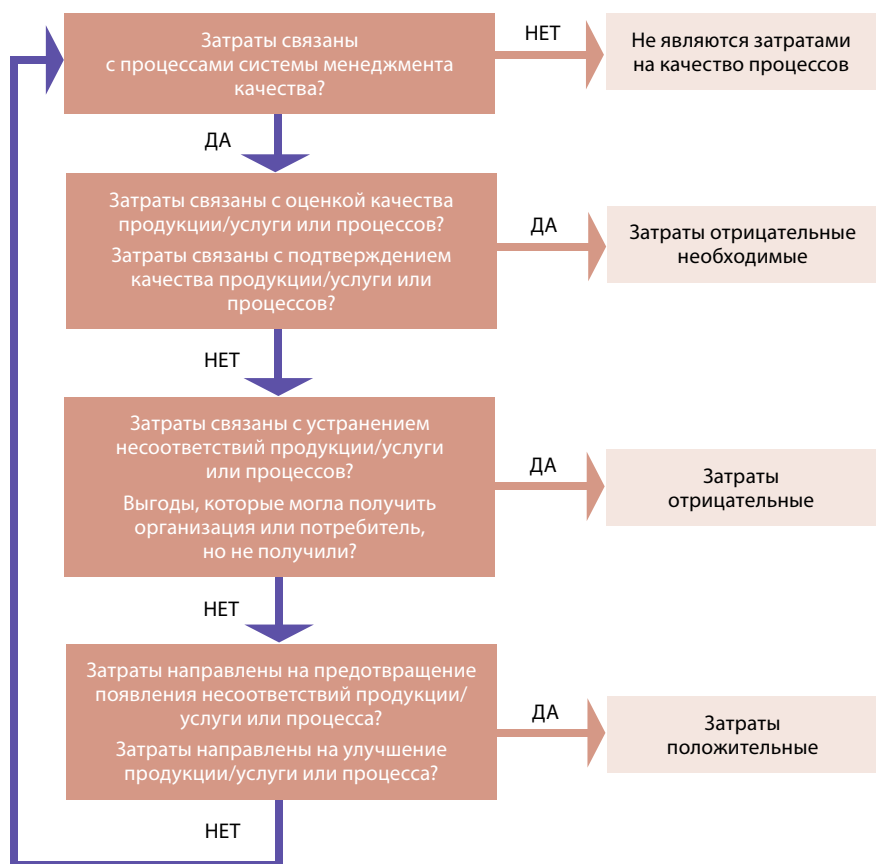


Рис. 2. Логический порядок классификации затрат, составляющих стоимость качества процессов системы менеджмента качества [3]

Наименование затрат	Затраты положительные	Убытки	
		Отрицательные необходимые	Отрицательные
Затраты на идентификацию продукции на складе	+		
Затраты на поддержание условий хранения	+		
Затраты на ведение необходимой документации и управление знаниями	+		
Затраты на инвентаризацию		+	
Затраты на контроль соблюдения условий хранения		+	
Затраты на проведение дополнительного контроля и испытаний при повреждении продукции, ее упаковки, нарушении условий хранения или окончания заявленных сроков хранения, использования или гарантии			+
Затраты на утилизацию продукции при нарушении условий хранения, когда использование продукции становится невозможным			+
Затраты на восстановление упаковки продукции			+
Затраты на повторную маркировку продукции			+

Таблица 2. Разделение затрат, составляющих стоимость качества, на положительные и отрицательные

исключительно на объемы выпуска, а не на последующие количественные изменения. Таким образом, с достаточно низкой вероятностью получения ошибочных результатов все перечисленные затраты могут быть использованы для расчета стоимости качества. На следующем этапе имеет смысл разделить их на связанные с соответствием или несоответствием, воспользовавшись схемой, приведенной на рис. 2. В этом случае классификация затрат будет такой, как представлено в табл. 2.

Следует отметить, что если руководство компании ориентировано только на определение эффективности, то деление затрат на группы можно не производить, потому что суммарно положительные затраты и убытки формируют стоимость качества и представляют собой общий уровень расходов в рамках реализации процесса (знаменатель дроби). При этом результат, обусловленный целью процесса, может иметь совершенно другие – не классические единицы измерения.

Рассмотрим два возможных варианта целей и показателей результативности для представленного процесса.

Основная цель хранения продукции – поддержание ее качественных характеристик и количества. В этом случае результат может измеряться различными способами, например тоннами (или другими весовыми единицами), штуками, литрами (или другими объемными единицами), в процентах или долях (отношение отгруженной продукции к поставленной на склад) и другими, в том числе в денежном выражении (себестоимость до перемещения ее на склад).

Одной из альтернативных целей процесса может быть опти-

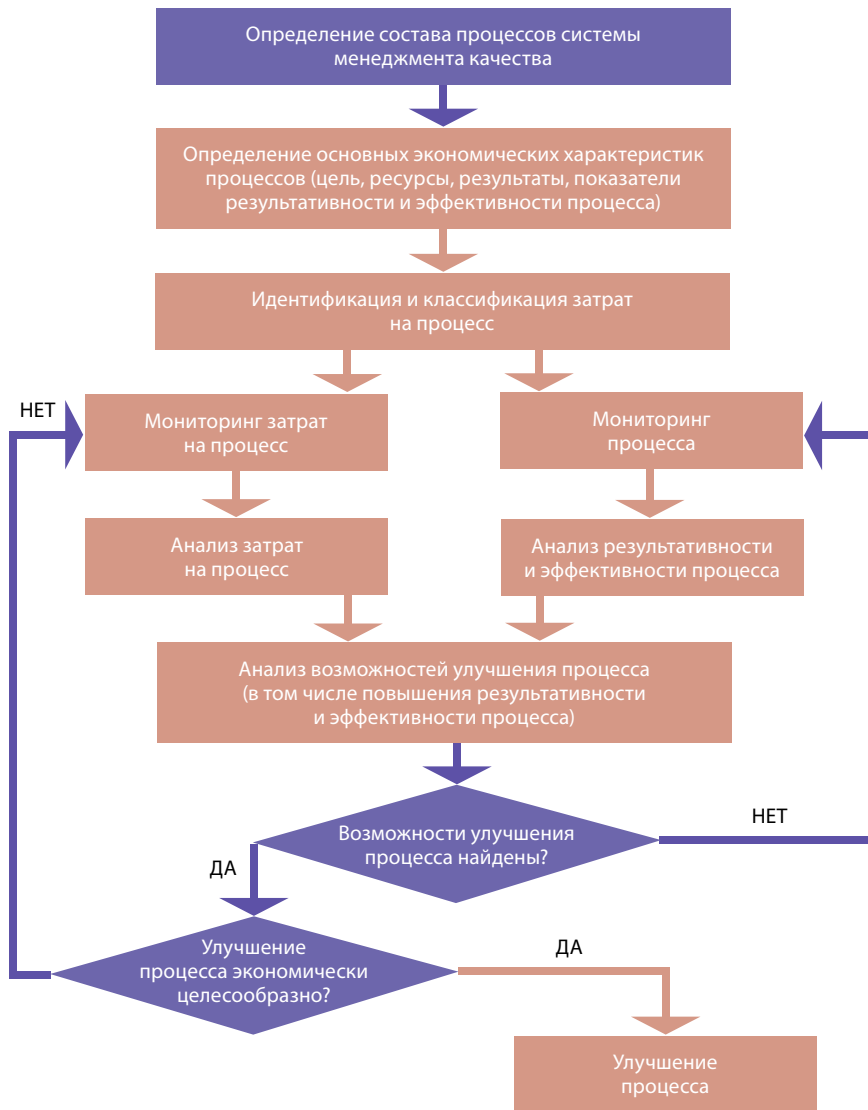


Рис. 3. Порядок применения в организации экономической модели процесса [3]

мизация (сокращение) времени хранения готовой продукции на складе при обеспечении ее качества и количества. В этом случае помимо основного показателя, варианты которого приведены выше, обязательным будет временной индикатор, характеризующий период хранения в абсолютном выражении (если цель сформулирована таким образом), или в относительном, приведенном к какой-то плановой цифре, выбранной за оптимальный вариант.

Соответственно, поместив параметр результативности в числитель дроби, а стоимость качества процесса в знаменатель, получим значение эффективности процесса в системе качественного менеджмента. Поскольку измерение показателя может быть разным, то для отслеживания трендов важно в числителе использовать одни виды измерений, чтобы иметь адекватную базу сравнения. Именно поэтому наиболее удобным представляется определитель результата в денеж-

ном, процентном или долевым виде, чтобы не оказаться «привязанным» к конкретным текущим целям процесса или объемам выпуска.

Однако для стоимости качества более важна такая характеристика, как соотношение групп затрат между собой и их вклад в стоимость качества для оценки возможностей улучшения процесса в соответствии с алгоритмом, приведенным на рис. 3. Любые изменения должны приводить к увеличению затрат на качество и снижению убытков, связанных с его потерей, а значит – к уменьшению стоимости качества в целом. Тем более основателями современной системы управления качеством Дж. Джураном и А. Фейгенбаумом была установлена четкая взаимосвязь, показывающая, что увеличение положительных затрат на 5% приводит к 15–25% снижению отрицательных, включая отрицательные необходимые расходы.

Рассмотренный пример чисто гипотетический и иллюстративный, но позволяет понять порядок действий организации в отношении затрат, связанных с качеством процессов, и установить основные объективные данные, анализ которых позволит предприятию улучшать не только свою результативность, но и эффективность, экономя время и деньги и повышая ценность для потребителей. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Скрипко Л.Е. Экономические аспекты качественного менеджмента: базовые концепции // Методы менеджмента качества. 2022. №2. С. 8–14.
2. Скрипко Л.Е. Экономические аспекты качественного менеджмента: общая модель // Методы менеджмента качества. 2022. №3. С. 20–25.
3. Скрипко Л.Е. Экономическое управление качеством: теория и методология. – СПб., 2006.

Выход белорусских экспортеров на рынки Иордании и Ливана

В отличие от своих ближневосточных соседей, Иордания и Ливан обладают малыми экономиками и не располагают большим количеством природных ресурсов, хотя добыча полезных ископаемых (калийных и фосфатных солей в Иордании и газа на шельфе Ливана) является одним из основных промышленных секторов в дополнение к производству продуктов питания, предметов одежды, химикатов и фармацевтических препаратов. Это развивающиеся государства с неиспользованным потенциалом, которые в значительной степени зависят от импорта в различных отраслях, что создает возможности для экспорта белорусских товаров, особенно в сферах энергетики, здравоохранения, сельского хозяйства, инфраструктуры.



Алиса Аксющец,
старший научный сотрудник
Института экономики
НАН Беларуси



Екатерина Тавгень,
научный сотрудник
Института экономики
НАН Беларуси

Иорданское Хашимитское Королевство

Иордания относится к группе стран со средним уровнем доходов. На сектор услуг приходится почти 70% ВВП, на промышленность – до 25%. Сельскохозяйственная отрасль вносит лишь небольшой вклад в ВВП. К благоприятным факторам развития экономики можно отнести: политическую стабильность, статус одного из ведущих производителей фосфатов и калия, значительные объемы валютных резервов благодаря денежным переводам от иностранных рабочих и развитию туризма [1]. Среди недостатков Иордании для ведения внешнеторговой и инвестиционной деятельности можно выделить: высокий уровень государственного долга, дефицит бюджета, замедление темпов экономического роста, социальное давление в результате высокого уровня безработицы, отсутствие диверсификации источников денежных поступлений и их зависимость от преобладающей политики и колебаний мировых цен на нефть.

Основной экспорт Королевства представлен предметами одежды, фармацевтическими препаратами, фосфатами и калием [2]. Импортируются преимущественно автомобили и продукты нефтехимии. Ведущими торговыми партнерами выступают США, Саудовская Аравия, Ирак, Индия, ОАЭ, Китай.

Более чем 90% своих потребностей в энергии Иордания удовлетворяет за счет импорта, что делает ее уязвимой перед колебаниями цен на сырьевые товары. Сокращение энергетической зависимости – один из стратегических приоритетов правительства. Оно ставит перед собой задачи максимизировать поглощение возобновляемой энергии в сети, укрепить линии электропередачи, повысить эффективность систем распределения энергии и снизить стоимость ее выработки [3]. В течение последнего десятилетия государство активно инвестировало в альтернативные источники энергии, включая ветровые и солнечные. Это стремительное развитие в сочетании с более слабым, чем ожидалось, спросом привело к созданию избыточных энергетических мощностей. Однако, учитывая потенциал страны в увеличении производства возобновляемой энергии и ее экспорте, иностранные предприятия, в том числе и белорусские, могут найти рыночные ниши для решений по ее хранению и производству водорода. Технологии и услуги, связанные с повышением эффективности, включая интеллектуальные системы учета и управления сетями, также пользуются спросом у местных потребителей.

Иордания заинтересована в приобретении технологий, способствующих обеспечению долгосрочной водной безопасности с упором на комплекс-

ное управление водными ресурсами из-за их дефицита. Возобновляемое водоснабжение в государстве покрывает только половину общего объема потребления воды. Министерство водных ресурсов и ирригации регулярно проводит тендеры по модернизации водопроводных сетей в большинстве регионов Королевства. Существуют также другие инициативы, предполагающие внедрение насосных станций и использование возобновляемых источников энергии (био-, гидро- и солнечной, а также органических отходов) для водного хозяйства [3]. Белорусские компании могут найти возможности как для экспорта, так и для реализации совместных проектов, связанных с развитием инфраструктуры, интеллектуальными водными технологиями (автоматизированные системы мониторинга и учета, распределения, контроля потерь и утечек), а также с обучением и консультационными услугами по водосбережению и очистке сточных вод.

Расходы Иордании на здравоохранение составляют более 9% ВВП, а почти 60% фармацевтических препаратов и медицинского оборудования импортируются. Королевство является региональным лидером по предоставлению медицинских услуг и популярным направлением для граждан стран Персидского залива, ищущих доступное и качественное лечение, что обуславливает спрос на передовые медицинские технологии (например, решения в области электронного здравоохранения, системы управления и соответствующее программное обеспечение), а также на расходные материалы и оборудо-

вание. Наиболее востребованы следующие категории продукции: оборудование для кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии; для офтальмологии, нейрохирургии, лечения онкологических заболеваний; инструменты для лапароскопии; приборы и расходные материалы для пластической хирургии; оснащение клинических лабораторий (трубки, стаканы); медицинские стерилизаторы; аппаратура для рентгенографии; ортопедическая продукция и протезы.

Иордания является импортером продовольствия и представляет собой достаточно емкий рынок с более чем 11 млн потребителей. Поскольку национальное сельскохозяйственное производство обеспечивает лишь небольшую долю продуктов питания, страна закупает их основную часть (до 98%) за рубежом, включая пшеницу, ячмень, сахар, рис, сухое молоко, птицу, замороженную говядину и продукты из говядины, чай, кофе, кукурузу, растительное масло (кроме оливкового), сыр, нут, вермишель, чечевицу, кондитерские изделия [4]. Местная пищевая промышленность набирает обороты, что требует больше импортных пищевых ингредиентов и добавок.

Стоимость, время доставки, скорость реагирования при запросе коммерческого предложения и условия кредитования выступают ключевыми факторами при принятии иорданскими компаниями решения о покупке. Отсутствие знаний об иностранных продуктах у местного населения обуславливает важность использования локальных представителей, которые обычно реализуют зарубежные товары в соответствии с обязательными агентскими соглашениями, основанными на комиссиях.

Совместные предприятия с иорданскими бизнесменами также являются одним из оптимальных способов проникновения на местный рынок. Такая организационная форма ограничивается особыми отношениями между партнерами, как указано в соглашении о совместном предприятии, и актуальна в тех секторах, где доля иностранного участия не может превышать 50%.

Нет никаких ограничений на иностранную собственность и инвестиции в сельское хозяйство, природные ресурсы, информационные технологии и большинство отраслей промышленного производства. При этом иностранные фирмы должны зарегистрироваться через Министерство торговли и промышленности Иордании с правом ведения коммерческой деятельности или без него. Закон о компаниях содержит рекомендации по регистрации зарубежных резидентов и созданию региональных представительств.

Год	Экспорт товаров, млн долл.	Импорт товаров, млн долл.	Внешнеторговый оборот, млн долл.	Сальдо внешней торговли, млн долл.
2011	38,1	0,7	38,8	37,4
2012	42,6	0,9	43,5	41,7
2013	13,4	1,0	14,4	12,4
2014	11,4	0,3	11,7	11,1
2015	3,6	0,3	3,9	3,3
2016	9,9	9,0	18,9	0,9
2017	10,2	0,1	10,3	10,1
2018	15,7	0,1	15,8	15,6
2019	5,0	0,2	5,2	4,8
2020	0,9	0,6	1,5	0,3
2021	7,7	0	7,7	7,7

Объемы внешней торговли товарами Республики Беларусь с Иорданским Хашимитским Королевством в 2011–2021 гг.

Источник: [2]

Таким образом, страна стремится стать региональным логистическим центром и стимулирует развитие электроэнергетических и транспортных сетей. Ее привлекательность заключается главным образом в качестве инфраструктуры, надежности и эффективности банковской системы, а также в уровне экономической открытости, что позволяет создавать зоны свободной торговли и государственно-частные партнерства. Кроме того, Королевство традиционно считается базой для ведения бизнеса в Ираке, поскольку примерно 200 тыс. иракских граждан проживают в Аммане. Большинство ведущих иракских предприятий располагают свои штаб-квартиры именно в Иордании.

Ливанская Республика

Ливанская экономика ориентирована на предоставление услуг: на них приходится более 80% ВВП [5]. Ее основу составляет частный сектор, особенно малый и средний бизнес. Наиболее значимые отрасли включают торговлю (розничную и оптовую), строительство, туризм, телекоммуникации и финансовые услуги. В промышленности доминирует производство сельскохозяйственной продукции, металлов, минералов, мебели и других промышленных товаров.

К благоприятным факторам развития экономической деятельности с Ливаном можно отнести: новые возможности для роста по мере продвижения страны по цепочке создания стоимости; квалифицированную рабочую силу; наличие большого числа зарубежных резидентов, выступающих в качестве одного из главных источников денежных поступлений в страну (16% ВВП).

Правительство не ограничивает поток иностранных инвестиций, но на инвестиционный климат влияют сложность таможенных процедур, устаревшее законодательство и слабая защита прав интеллектуальной собственности [6]. Нестабильность в сфере безопасности и риск эскалации геополитического конфликта в регионе представляют собой серьезные препятствия для экономического развития страны. Среди других недостатков для ведения внешнеторговой и инвестиционной деятельности можно выделить: дефицит иностранной валюты, высокий уровень государственного долга, ограниченную платежеспособность коммерческих банков, социальную напряженность ввиду большого числа беженцев.

Ливан в основном экспортирует драгоценные и недрагоценные металлы, электрическое оборудование, фармацевтические препараты и продукты питания.

Импортируются преимущественно транспортные средства, запчасти и аксессуары для них, минеральное топливо, лекарства и фармацевтическая продукция, золото, алмазы, живой скот, металлические изделия, электрооборудование [2]. Ведущие торговые партнеры – ОАЭ, Турция, Египет, Сирия и Ирак, ЕС (Италия, Греция и Швейцария), Китай и США.

Государство открывает перспективы для сотрудничества в таких отраслях, как продовольствие, энергетика, автомобилестроение, здравоохранение и фармацевтика. Ливан обладает плодородными землями и пользуется преимуществами умеренного климата и обильных водных ресурсов. Однако сельскохозяйственный сектор развит недостаточно и обеспечивает лишь 1,2% ВВП и 3,4% занятости [5]. Из-за высокой себестоимости производства внутри страны импортная продукция пользуется популярностью благодаря низкой цене и высокому уровню качества. Алкоголь широко потребляется в Ливане и поэтому составляет значительную долю всего импорта напитков. Сахар и кондитерские изделия также являются одними из основных закупаемых продуктов питания. При этом покупательское поведение ливанцев отражает тенденцию перехода к использованию здоровых и экологически чистых продовольственных товаров.

Рост нефтегазовой отрасли обеспечивает высокий спрос на товары для обслуживания соответствующей инфраструктуры, той области, где ливанским предприятиям в настоящее время не хватает знаний и опыта. Это означает, что зарубежные фирмы могут воспользоваться существующими возможностями в рамках поставок нефтегазового оборудования и расходных материалов.

Объем автомобильного рынка в Ливане почти удвоился за последние пару лет, а общая величина импорта оценивается в 2 млрд долл. Увеличивается потребность в иностранных автомобильных деталях, таких как тормоза, сцепления, моторные масла и аксессуары для обеспечения безопасности. Некоторые отраслевые аналитики прогнозируют увеличение спроса на электромобили и гибридные автомобили в связи с повышением цен на бензин.

Уровень медицинского обслуживания в стране один из самых высоких в регионе. Частные больницы и медицинские центры постоянно стремятся модернизировать свое оборудование. Для зарубежных компаний существуют возможности по поставке высокотехнологичной медицинской аппаратуры. Местный фармацевтический сектор также открыт для иностранного бизнеса, представленного более 50 импортерами лекарственных средств.

Год	Экспорт товаров, млн долл.	Импорт товаров, млн долл.	Внешне-торговый оборот, млн долл.	Сальдо внешней торговли, млн долл.
2011	39,7	2,1	41,8	37,6
2012	12,1	1,7	13,8	10,4
2013	20,0	2,6	22,6	17,4
2014	2,2	0	2,2	2,2
2015	0,6	1,5	2,1	-0,9
2016	0,3	28,3	28,6	-28,0
2017	10,9	91,0	101,9	-80,1
2018	3,5	59,9	63,4	-56,4
2019	6,5	16,2	22,7	-9,7
2020	0,8	10,8	11,6	-10,0
2021	1,7	31,3	33,0	-29,6

Объемы внешней торговли товарами Республики Беларусь с Ливанской Республикой в 2011–2021 гг. Источник: [2]

В этом отношении Ливан является ведущим рынком в восточной части Средиземного моря. Его стоимостной объем оценивается в 1,0 млрд долл. с потенциальным ежегодным ростом в размере 5%. На запатентованные препараты приходится около 50%, на безрецептурные и непатентованные – по 25% на каждый [7]. Из-за высоких затрат местное фармацевтическое производство недостаточно развито: оно покрывает до 30% спроса и в основном сосредоточено на выпуске фармацевтических продуктов по лицензии для международных компаний. Порядка 70% от общего объема доступных на рынке лекарств представлено иностранными товарами.

Белорусским экспортерам рекомендуется назначать местного агента или дистрибьютора, а не пытаться продавать напрямую. Один агент обычно способен охватить весь рынок. Он также обладает полномочиями, чтобы участвовать в торгах по государственным контрактам от имени иностранной компании, и может осуществлять деятельность в форме товарищества, индивидуального предпринимателя, акционерного общества или общества с ограниченной ответственностью.

Министерства могут самостоятельно проводить тендеры на суммы менее 100 млн ливанских фунтов и обычно публикуют требования в сети Интернет и в местных газетах. За запуск таких процедур, которые превышают пороговое значение, отвечает Департамент открытых торгов, если только Совет министров не уполномочит соответствующее министерство реализовать тендер напрямую.

Иностранные экспортеры полагаются на местные компании для проведения таможенной очистки ввозимых товаров и их дистрибуции внутри страны. Большая часть потребительских продуктов распространяется через современные розничные магазины, торговые центры, универмаги и сети супермаркетов.

Местный рынок, как правило, считается открытым и характеризуется чувствительностью к ценовому фактору. Однако, когда речь заходит о качестве, ливанские потребители уделяют особое внимание торговым брендам и условиям послепродажного обслуживания. Многие европейские и азиатские компании уже заняли прочные позиции в Ливане.

Более 83% импорта облагается пошлинами, равными или ниже 5%, которые варьируются в зависимости от категории продукции и ее происхождения. Дополнительные сборы могут взиматься с определенных продуктов, таких как текстиль, алкогольные напитки, автомобили и пр. Торговые барьеры затрагивают менее 1% ввозимых товаров. При этом многочисленные ливанские правительственные учреждения могут налагать требования о получении лицензий и технических, ветеринарных или фитосанитарных сертификатов.

Таким образом, хотя нестабильность в регионе оказала негативное влияние на конъюнктуру местного рынка, государство обладает рядом активов: диверсифицированная экономика, выгодная налоговая политика, внедрение инновационных технологий. Ливан предлагает уникальные рыночные возможности для белорусских поставщиков, в том числе и для развития торговли с другими странами на Ближнем Востоке, и может быть использован в качестве платформы для тестирования отечественных продуктов, прежде чем представлять их в региональном масштабе. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Jordan / Coface for trade // <https://www.coface.com/news-economy-and-insights/business-risk-dashboard/country-risk-files/jordan>.
2. Trade Map: Trade statistics for international business development / International Trade Centre // <http://www.trademap.org/Index.aspx>.
3. Exporting to Jordan: A market guide / Department for Business and Trade, UK Government // <https://www.business.gov.uk/export-from-uk/markets/jordan/>.
4. Jordan / Foreign Agricultural Service (FAS), U.S. Department of Agriculture // <https://www.fas.usda.gov/regions/jordan>.
5. Lebanon: Economic and Political Overview / Ministry of Foreign Affairs, Regional Integration and International Trade of Mauritius // <https://www.mauritiustrade.mu/en/market-intelligence/explore-markets/lebanon/political-outline>.
6. Overseas business risk: Lebanon / Department for Business and Trade, UK Government // <https://www.gov.uk/government/publications/overseas-business-risk-lebanon/overseas-business-risk-lebanon>.
7. Pharmaceutical Industry / Investment Development Authority of Lebanon (IDAL) // http://investinlebanon.gov.lb/en/sectors_in_focus/industry/pharmaceutical_industry.



По жизни миссия философа всегда была значимой, высокой. И в современном социуме философии предназначено раскрывать духовный и интеллектуальный потенциал государства, вырабатывать базовые парадигмы, сохранять традиции, преемственность и ценности народа. Но, пожалуй, самое главное – за философами закреплена охранительная функция государства – вырабатывать стратегию безопасного развития страны. Понимание роли этой области научного знания всегда было политически обусловленным и разным. Выдающийся философ Вячеслав Степин писал: «Сейчас наступил перелом в развитии цивилизаций, нужна принципиально новая стратегия, потому что старые породили экологический и антропологический кризисы, которые грозят цивилизационными катастрофами и даже гибелью цивилизации. <...> Я считаю, что настал наш звездный час. Мы должны выработать эти самые новые смыслы для общества и предложить их, а там уже жизнь что-то выберет, а что-то отбросит» [1].



font: <https://www.sb.by/articles/period-academy.html#lg=1&slide=13>

ЭПОХА, ВЫРАЖЕННАЯ В МЫСЛИ: к 95-летию академика Евгения Бабосова

Философия важна еще и потому, что она способна увидеть будущее. Современной эпохе как никогда нужны новые мировоззренческие идеи. Неудивительно, что теперь данная наука становится востребованной практически. Важно проследить, где в современной культуре формируются духовные ориентиры. Такие точки роста становятся материалом для философского анализа, который обеспечивает внедрение в культуру новых смыслов, определяет их соответствие культурному коду современного социума. Новое будущее укореняется в жизнь общества не за счет заимствования взятых откуда-то извне чужих идей, а именно за счет выработки и утверждения собственных, возвращенных на национальной почве.

Жизнь академика Евгения Бабосова, который 23 февраля отметил свой 95-летний юбилей, убедительно доказывает, что наступает время философов и гуманистов. В разговоре Евгений Михайлович часто ссылается на слова французского этнографа, философа и культу-

ролога К. Леви-Стросса о том, что «XXI век будет веком гуманитарных наук – или его не будет вообще». Он убежден, что науки об обществе и человеке помогут найти ответы на новые вызовы времени и обеспечить безопасное будущее на планете Земля. Этому посвящены его научные изыскания и неутомимая созидательная деятельность в области гуманитаристики, в которой мыслитель выражает свой взгляд на познание природы, культуры, социума и человека.

По словам самого ученого, «научное познание, его осмысление и интерпретация, зовущие вперед, в конечном счете, стали призванием» [2]. Мир меняется, и он в своих исследованиях ставит вопрос о необходимости разработки новых концепций радикальной трансформации мировой политической и экономической системы исходя из четкого понимания того, что в XXI в. однополярный американоцентричный мир не является единственным сценарием будущего. Ученый смело говорит о крахе

неолиберальной модели развития, трагедии человека, который погружается в виртуальный мир, в котором нравственные ориентиры начинают восприниматься как устаревшие стереотипы, когда ускользает различие между нравственностью и безнравственностью, сужается пространство реально действующей морали.

В своих трудах Е.М. Бабосов разрабатывает новые концептуальные подходы к изучению социальной структуры современного общества, трансформационных процессов в социуме и их влияния на развитие личности, особенности взаимодействия научно-технического и социального прогресса. Он исследует эффективность функционирования национального государства в постсоветских странах, роль религии, науки, идеологии, культуры в становлении национальной идентичности, изучает диалектику социально-политического, культурного функционирования молодой суверенной страны, какой является Республика Беларусь.

Многолетняя исследовательская работа ученого предстает в творчестве Е.М. Бабосова многогранной панорамой разнообразных сюжетных линий многовекового сосуществования научного познания и религиозной веры, их неожиданные фрустрации и трансформации представлены в широком диапазоне действий – от гонений до примирения и тесного сотрудничества. В этом плане следует упомянуть один из первых трудов в советской научной литературе, написанный Е.М. Бабосовым, посвященный творчеству выдающегося мыслителя XX в. Тейяра де Шардена, в которой автор раскрывает его основополагающие идеи о будущем цивилизации. Не случайно эта книга занимает почетное место в библиотеке Ватикана. В эти годы Е.М. Бабосов публикует такие фундаментальные труды, как «Тейярдизм – попытка синтеза науки и христианства» (1970), «Социальные аспекты научно-технической революции» (1976), «Научно-техническая революция и модернизация католицизма» (1971) и др.

Широкую известность в нашей стране и за ее пределами получили труды Е.М. Бабосова, в которых исследуются философско-методологические проблемы научного познания, гносеологические механизмы научных революций, а также работы, посвященные анализу современных философских, теологических и социально-политических концепций. Будучи патриархом белорусской социологической науки, Евгений Михайлович много сделал для ее институционализации в республике. Он не только один из основателей белорусской социологической школы, но и организатор становления социологического образования в Беларуси. Благодаря его

научному авторитету и творческой настойчивости был создан академический Институт социологии, который он долгое время возглавлял, а сегодня является его Почетным директором.

После распада СССР и «парада суверенитетов» наступил тяжелый период системной трансформации постсоветского мира, поиска ответа на новые вызовы и риски, выстраивания собственной стратегии безопасного развития. С обретением суверенитета встал вопрос: «По каким программам изучать гуманитарные науки и по каким учебникам?». Не стихали дискуссии, нужны ли и в какой степени должны быть представлены в университетском образовании на различных его ступенях гуманитарные науки. Звучали даже предложения об исключении части дисциплин социально-гуманитарного цикла из учебных планов в силу их идеологической ангажированности. Время, однако, все расставляет на свои места, и в этом роль ученого Евгения Михайловича Бабосова особенно велика... Его научные труды, высокий авторитет и педагогическая практика позволили найти правильные решения в этом многотрудном деле.

Потребовалось глубокое осмысление происходящих социокультурных трансформаций, с которыми столкнулась суверенная Беларусь, формирование новой мировоззренческой парадигмы. Высокая миссия философии и социологии именно и состоит еще в том, что эти дисциплины зачастую выполняют роль духовно-ценностного «поля» утверждения новой общегражданской культурной идентичности как духовного стержня народов. Они реализуют на практике функции социокультурной и гражданской консолидации обще-

ства, укрепления социальной и межнациональной солидарности, сохранения духовной общности и целостности социума, становятся общей духовно-ценностной платформой для формирования образа будущего страны.

По мнению Е.М. Бабосова, современная гуманитаристика должна стать прежде всего сферой самовоспроизводства человека и общества и призвана выстраивать в этом контексте новый теоретико-методологический дискурс – человекоориентированный и человекомерный. Ученый хорошо понимает, что в процессе созидания единой интегрированной системы философского осмысления и синтеза различных социологических конструктов предстоит дать аргументированный научный ответ на новые вызовы времени. Только таким путем философия, по убеждению Е.М. Бабосова, сумеет сконструировать гарантированные теоретико-методологические основания научного знания в социальных науках.

Ученый видит новые вызовы и угрозы в коренном изменении социально-пространственной архитектоники социума, когда человек включается в виртуальное пространство и усиливается значимость субъективных восприятий как пространственных, так и временных характеристик окружающего мира. Отмечает необходимость осмысления возникновения нового типа социально-стратификационной динамики, когда относительно статичное социальное равновесие сменяется социальной когерентностью, при которой одни стратификационные признаки взаимодействуют с другими и либо укрепляют, либо ослабляют друг друга. И еще: в современном социуме происходит множество непредсказуемых событий,

не укладывающихся в рамки привычных социологических и философских объяснительных процедур. Все это ведет к неустойчивости в саморазвивающихся социальных системах, сама социальная динамика проблематизируется, наполняется новыми рисками. Такая экзистенциальная ситуация, как считает ученый, требует не только эмпирических социологических исследований, но и интегральной философской рефлексии, способной в синтезированном виде впитать в себя достижения различных ветвей социально-гуманитарного знания.

Осмысление современной архитектуры бытия в условиях глобальных перемен позволило исследователю сформулировать стратегические направления активного взаимодействия национальной и мировой экономики, взаимовыгодного для всех участвующих стран, которое неразрывно связано с прогрессированием национальной экономики в социальном, политическом и культурном контексте суверенной страны, дальнейшим развитием национальной культуры. Ученый является одним из авторов модели военной доктрины суверенной Беларуси, новой архитектуры постсоветской интеграции, активного взаимодействия национальной и глобальной социально-экономических структур. Убежденный сторонник суверенного развития страны, Е.М. Бабосов изучает диалектику социально-политического, культурного функционирования Беларуси и ее адаптации к законам и условиям глобального мира.

Естественно, что на протяжении научной работы выбор ее направлений исследователем менялся. Красной нитью через все творчество Е.М. Бабосова проходит актуальнейшая во все времена

проблема человека, его познавательная преобразующая деятельность. В этом нетрудно убедиться, когда ознакомишься с такими крупными монографиями ученого, как «Социология личности, стратификации и управления» (2006), «Человек в социальных системах» (2013), «Человекомерность социальных систем» (2015), «Роль креативной личности в развитии сетевого общества» (2019), «Наука и человекомерность окружающей реальности» (2021). Конечно, в концептуальном плане в осмысление и интерпретацию избранной проблематики вносились изменения, уточнения, иногда очень существенные, но в центре внимания и исследовательского интереса всегда остается человек.

Вторая половина XX в. была ознаменована не только серьезными научными достижениями, но и назреванием кризиса советской системы, а также угрозами, вызванными аварией на Чернобыльской АЭС. Е.М. Бабосов одним из первых в Беларуси организовал исследование ее последствий и их воздействия на жизнь людей. Фактически им была разработана и концептуализирована философско-социологическая теория катастроф, которая нашла воплощение в монографических работах ученого, в которых осмыслились сущность, особенности, последствия и способы преодоления последствий аварии на ЧАЭС. Это такие фундаментальные его труды, как «Социологический анализ Чернобыльской катастрофы» (1992), «Катастрофы: социологический анализ» (1995), «Социальные последствия Чернобыльской катастрофы, пути их преодоления» (2001), «Социальное эхо последствий Чернобыльской катастрофы: двадцать лет спустя» (2005) и др.

В работах Е.М. Бабосова тех лет все более настойчиво проявляется интерес к осмыслению вопроса укоренения белорусской государственности, национальной идентичности. Возникла острая проблема разработки отечественной модели социально-экономического развития. В ее основу Евгений Михайлович выдвигал идею создания эффективно действующей социально ориентированной рыночной экономики с мощными действенными механизмами государственного и рыночного регулирования, обеспечением заинтересованного сотрудничества государственного сектора с частно-предпринимательским, функционированием эффективной власти и сильной социальной политики. Предложенная Е.М. Бабосовым социально-экономическая модель учитывала менталитет белорусского народа, его историю и традиции, его надежды и чаяния.

Анализ трудов Е.М. Бабосова убедительно свидетельствует о многогранности его таланта. На многие актуальные проблемы он откликнулся фундаментальными исследованиями, подготовкой монографий. В частности, это проблемы перехода общества к рыночным отношениям, кризиса духовной сферы, человекомерности. Уже в последние годы из-под пера ученого вышли крупные работы, обозначающие его видение социальных проблем – последствий цифровизации, выстраивания IT-страны в Беларуси. В частности, в монографии «Роль креативной личности в развитии сетевого общества» (2019) Е.М. Бабосовым осуществлена концептуализация понятия «креативная личность», раскрываются особенности властно-управленческих отношений в динамике коммуникационного

сетевого общества, характеризуется возрастающая значимость использования сетевых структур в совершенствовании образования, культуры, здравоохранения и других сфер жизнедеятельности человека.

В своих монографиях, статья Евгений Михайлович постоянно обращается к теме безопасности личности, общества и государства, проблемам развития политической системы страны. Порожденный научно-техническим прогрессом и новыми технологиями искусственный интеллект рождает фантазии насчет поражения человека разумного. Е.М. Бабосов призывает не почитать на лаврах, а неустанно наращивать свой научный и образовательный потенциал. По мнению ученого, фактически у нас на глазах формируется новое проблемное поле в гуманитарных, в частности социальных, науках. Возникло целое междисциплинарное направление в науке и технологии по использованию искусственного интеллекта, созданию интеллектуальных машин и систем, которые могут выполнять творческие функции, близкие к мыслительным психологическим способностям человека. К сожалению, сфера когнитивных исследований, с которой связывают в настоящее время достижения научно-технического прогресса, не сопровождается должным нравственным прогрессом.

Прорыв к новому, отмечает Е.М. Бабосов, должен быть сопряжен с духовной революцией, с обновлением ценностных оснований цивилизационного прогресса, сохраняющих человечество. Поэтому в центр гуманитарного дискурса должны быть выдвинуты вопросы, прямо или косвенно связанные с проблематикой судьбы современной цивилизации и культуры, с возмож-

ными сценариями безопасного будущего человечества. Вместе с прогрессом в области искусственного интеллекта должна получить адекватное развитие вся система образования. При этом важно не только обозначить наше понимание будущего, охарактеризовать новые вызовы, но и оценить масштаб их возможных негативных последствий.

Евгений Михайлович постоянно живет в состоянии цейтнота. Такая жизнь приучила его ценить время, жестко планировать и контролировать его. А еще он ввел для себя правило: ставить перед собой сверхзадачи, которые мобилизуют волю, интенсифицируют творческий процесс и позволяют сконцентрировать усилия на главном – успешном выполнении собственных замыслов. Любознательность исследователя, его увлеченность научным трудом с годами только усиливаются. Оптимист и жизнелюб, он не дает себе ни минуты покоя, каждый его день заполнен заботами и любимой работой.

Любая попытка, пусть даже в самой общей форме, обозначить основные вехи профессиональной и творческой эволюции академика Евгения Михайловича Бабосова наводит на мысль о подлинно ренессансной масштабности его личности исследователя, философа, мыслителя.

Феномен Е.М. Бабосова – это без преувеличения уникальный сплав неординарных личностных качеств, выдающихся способностей, феноменальной работоспособности и продуктивности, а также многолетней преданности избранному еще в студенческие годы служению науке и просвещению. Он по праву считается патриархом современной белорусской гуманитаристики, безус-

ловным авторитетом в вопросах философии, социологии, политологии, культурологии. Его творческое наследие впечатляет своей полифоничностью и разнообразием, глубиной философских обобщений и интерпретаций, эмпирической референтностью и обоснованностью социологических исследований, гуманистической направленностью культурологических и мировоззренческих прогнозов.

Порой кажется, что для академика Е.М. Бабосова нет невозможных тем для анализа и актуальных рекомендаций в сфере современной социодинамики не только суверенной Беларуси, но европейского и мирового сообщества как органичных субъектов цивилизационных трансформаций в эпоху поздней современности. Ареал его творческих поисков и исследовательских интересов – величина перманентно изменяющаяся, остающаяся в то же время соразмерной классической интенции: философия, как и гуманитарная наука в целом, есть эпоха, выраженная в мысли. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Эпоха академика В.С. Степина / Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т философии; сост.: А.Н. Данилов, А.А. Лазаревич, Л.Ф. Кузнецова; редкол.: А.Н. Данилов (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2024.
2. Бабосов Е.М. Наука и человекомерность окружающей реальности. – Минск, 2021.

Александр Данилов,
зав. кафедрой социологии факультета
философии и социальных наук БГУ,
доктор социологических наук,
профессор, член-корреспондент

Павел Водопьянов,
профессор кафедры философии и права
БГТУ, доктор философских наук,
профессор, член-корреспондент

Анатолий Зеленков,
профессор кафедры философии
и методологии науки БГУ,
доктор философских наук, профессор,
заслуженный деятель науки
Республики Беларусь



Анатолий Белоус,
член-корреспондент
НАН Беларуси, профессор,
заслуженный изобретатель
Республики Беларусь



Юлия Ушеренко,
доцент кафедры «Порошковая металлургия,
сварка и технология материалов»
Белорусского национального технического
университета, кандидат технических наук

Защита от электромагнитных излучений: инновационные решения белорусских ученых

Сложно представить современный мир без электромагнитных полей. Они окружают нас повсюду – от бытовых приборов и мобильных телефонов до сложнейших систем связи, управления и навигации, однако наряду с очевидными преимуществами породили проблему: воздействие электромагнитного излучения (ЭМИ) на организм человека и технику. Именно поэтому в последние годы во всех ведущих индустриальных странах ученые и специалисты работают над тем, чтобы минимизировать влияние низкочастотных полей на здоровье людей, обеспечить надежность бортовой электроники космических аппаратов и военной техники, защитить сложные электронные системы энергетики и управления воздушным движением. Данная тема стала одной из ключевых для мировой науки. Какое же место занимает в этой «интеллектуальной гонке» белорусская научная школа?

Речь идет о группе ученых, достаточно длительное время работающих в одной области знания, разделяющих общие взгляды на методы исследований, во главе которой, как правило, стоят лидеры, способные ставить амбициозные задачи, вести за собой других участников научного сообщества, передавать накопленный опыт молодому поколению. За последние 20 лет в нашей стране на базе ряда академических институтов, учреждений образования и отраслевых научно-технических центров Министерства промышленности сформировались несколько научных школ, удовлетворяющих всем вышеуказанным критериям и получивших международное признание. В первую очередь следует отметить БГУИР (Л.М. Лыньков), НПЦ НАН Беларуси по материаловедению (В.М. Федосюк, С.С. Грабчиков) и ОАО «ИНТЕГРАЛ» – управляющую компанию холдинга «ИНТЕГРАЛ».

Приведем наиболее значимые направления исследований и результаты именно этих исследовательских центров.

Защита биологических объектов от ЭМИ с помощью экранирования

За последние десятилетия вследствие стремительного развития электротехнических, радиоэлектронных, информационных, транспортных и бытовых технологий заметно возрос уровень низкочастотных электромагнитных полей (НЧ ЭМП). В результате ухудшилась так называемая электромагнитная экология человека – состояние среды, в кото-

рой он постоянно находится. Даже ВОЗ сегодня рассматривает эту проблему как одну из приоритетных: термин «электромагнитный смог» официально включен в перечень основных видов загрязнений.

Эффект усугубляют переход на электротранспорт и активное развитие систем повышенного электропотребления в жилом секторе. В Беларуси благодаря вводу в эксплуатацию собственной АЭС появились льготные тарифы, стимулирующие переход владельцев частных домов на электроотопление. Параллельно стремительно растет сеть зарядной инфраструктуры, как и парк электромобилей – тенденция, отражающая глобальный курс на «зеленую» энергетику. Электрокары, электробусы, трамваи нового поколения – все это, безусловно, шаг в данном направлении, но вместе с тем и новый источник электромагнитной нагрузки. Аналогичная ситуация складывается в жилищном строительстве, где все чаще применяются концепции «умного» дома с множеством постоянно работающих электрических устройств.

Еще во времена СССР специалисты по производственной безопасности, медики рекомендовали гигиенический норматив уровня НЧ ЭМП для среды обитания человека не более 0,2 мкТл. Дело в том, что внешние низкочастотные ЭМП индуцируют в нашем организме такие электрические поля и «наведенные» токи, которые оказывают непосредственное (не запланированное создателями «умных» домов и электромобилей) воздействие на нашу нервную систему, мышцы и вызывают соответствующие побочные изменения в цепочках возбудимости нервных клеток в ЦНС. Постоянное (длительное)

нахождение в условиях магнитных полей с индукцией даже 0,2÷6 мкТл – существенный фактор риска возникновения сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, астении, ослабления иммунитета и даже репродуктивных функций.

В опубликованной недавно коллективной работе белорусских ученых и специалистов промышленности [1] впервые были представлены конкретные результаты экспериментальных измерений величин магнитной составляющей индукции НЧ ЭМП в диапазоне частот 49–51 Гц на бытовых электроприборах – конвекторах, электрических и СВЧ-плитах, отопительных котлах различных фирм-изготовителей. Детальный анализ проблемы электромагнитной безопасности жилого фонда привел к неутешительным выводам: зафиксированные уровни НЧ ЭМП, генерируемых бытовым электрооборудованием на расстоянии 8–10 см, значительно выше, чем установленные нормативными документами. Например, конвектор с номинальной заявленной мощностью 2,4 кВт превышал значения ПДУ в 4–5 раз; электрическая плита (2,0 кВт) – в 7–8; СВЧ-печь (2,0 кВт) – в 13–15; отдельные экземпляры бытовых отопительных котлов мощностью 3,0 кВт – в 18–20 раз.

Не менее тревожные результаты были получены при исследовании электротранспортных средств. Уровень НЧ ЭМП в них зависит от мощности электродвигателя, компоновки узлов, материалов кузова и защитных элементов. Наибольшее превышение ПДУ магнитного поля отмечено в Tesla Model 3 с двигателем мощностью 190 кВт: в режимах «разгон со старта» (6–8 раз) и «разгон при движении» (5–6 раз).

Самый высокий уровень защиты водителя и пассажиров обеспечивается в электроавтомобилях, кузов которых выполнен из магнитного материала (сталь), электродвигатель расположен в подкапотном пространстве, а силовые кабели – в защитных коробах. Замена магнитного материала кузова на алюминий повышает уровень напряженности ЭМП в салоне.

Более 10 лет назад в работах [2–8] коллектива исследователей научной школы БГУИР были представлены инновационные для своего времени – и до сих пор актуальные – оригинальные технологии изготовления специальных защитных и поглощающих материалов для эффективной защиты биологических и технических объектов от электромагнитных излучений различной интенсивности.

В этих трудах были подробно рассмотрены особенности и физические механизмы взаимодействия ЭМИ с различными типами материалов защитных экранов (могут действовать за счет отражения, поглощения или комбинированного использования этих эффектов). Особое внимание отечественные авторы уделили перспективным влагосодержащим конструкциям защитных экранов и поглотителям электромагнитных излучений, включая гибкие экранирующие материалы с жидкостными наполнителями. Эти разработки стали важным шагом вперед в создании адаптивных и легких систем защиты, способных эффективно функционировать в широком диапазоне частот.

Отдельного упоминания заслуживают конструкции экранов, выполненные на основе машинно-вязаного полотна из волокнистых материалов, в которые инкорпорированы жидкие

растворные объемы. Такая структура позволяет создавать гибкие радиопоглощающие и имитационные материалы с коэффициентом отражения до –25 дБ и эффективностью 10–70 дБ в широком диапазоне частот – от 0,1 МГц до 118 ГГц.

Изготовление действительно эффективного защитного экрана требует от разработчика не просто инженерных навыков, а глубокого понимания физики взаимодействия электромагнитного излучения с веществом. Он должен выбрать оптимальный тип материала или их композицию, спроектировать конструкцию, выполнить комплекс теоретических расчетов и обязательно подтвердить их практическими испытаниями во всем требуемом диапазоне частот.

Такой комплекс задач под силу лишь сильной научной школе, объединяющей специалистов разных направлений – от физики твердого тела и материаловедения до радиотехники и прикладной электродинамики. Сегодня можно с уверенностью сказать, что в нашей стране такая школа организована и успешно развивается, опираясь как на потенциал ведущих университетов (в первую очередь БГУИР), так и на научные институты НАН Беларуси. Известно несколько десятков специально разработанных материалов, используемых белорусскими специалистами для создания различных типов защитных экранов: гомо- и гетерогенных, пористых, дисперсных, многослойных, композитных, волокнистых и др.

В качестве конкретного примера можно привести теоретические и прикладные исследования специалистов ГНПЦ НАН Беларуси по материаловедению, направленные на повышение

эффективности защиты человека от низкочастотных электромагнитных полей. Ученые изобрели многослойные пленочные экраны, в которых использованы материалы $Ni_{80}Fe_{20}/Cu$ и АМАГ172. Эксперименты показали, что такие системы способны значительно снижать уровень воздействия НЧ ЭМП, создаваемых электротранспортом и бытовыми приборами, на биологические объекты. По своим параметрам они приближаются к гигиеническим нормативам, рекомендованным медиками, что делает их перспективной основой для разработки персональных и бытовых средств защиты.

Следует отметить и значительные успехи белорусских ученых в области защиты технических объектов промышленного, космического и военного назначения от воздействия электромагнитных излучений и квазистационарных магнитных полей.

Защита от ЭМИ систем вооружений и военной техники

Актуальность указанной проблемы несколько неожиданно – даже для военных экспертов и аналитиков всего мира – вышла на первый план в связи с принципиальными и необратимыми изменениями самого характера современных военных конфликтов. Наряду с усилением позиций автономных (беспилотных) летательных, надводных и подводных аппаратов и средств радиоэлектронной борьбы (РЭБ) мы наблюдаем развитие относительно нового вида вооружений – так называемого электромагнитного оружия (ЭМО) – и его все возрастающей роли в информационно-технических войнах XXI в. [9, 10].

ЭМО – общее название комплекса программно-аппаратных и технических средств, предназначенных для воздействия на технические объекты, инфраструктуру и информационные системы противодействующей стороны. Массовое применение этого оружия может нарушить функционирование информационно-телекоммуникационных сетей, частично или полностью парализовать гражданские и военные системы управления и жизненно важные производства противника, что значительно снизит его боеготовность и эффективность проведения боевых операций. Последствия подобных атак могут оказаться катастрофическими, поскольку современная цивилизация в буквальном смысле зависит от устойчивости электронных и информационных потоков.

Высокая оценка военными специалистами ЭМО как одного из наиболее эффективных средств ведения современной войны объясняется именно этой зависимостью. Нарушение функционирования любой системы, обеспечивающей передачу и обработку данных, – от банковских сетей до ПВО – неминуемо приведет к дезорганизации управления и потере контроля над ситуацией.

При планировании и ведении современных боевых операций объектами воздействия ЭМО становятся не только отдельные единицы вооружения и военной техники и БПЛА, но и практически все известные системы командования, управления, разведки и связи: поражение этих средств приводит к дезинтеграции информационных и управляющих систем, резкому снижению эффективности или даже полному нарушению работы

систем связи, ПВО и ПРО. Поэтому современные разработчики радиоэлектронной аппаратуры как специального, так и гражданского назначения еще на этапе проектирования должны использовать специальные средства и методы защиты от поражающих факторов ЭМИ.

Рассмотрению физических механизмов воздействия и разработке методов защиты радиоэлектронной аппаратуры от электромагнитного оружия посвящено множество публикаций в соответствующих зарубежных научных периодических изданиях. Принцип действия практически всех известных из открытых источников информации разновидностей ЭМО основан на формировании кратковременного (импульсного) электромагнитного излучения большой мощности, способного частично или полностью «вывести из строя» радиоэлектронные приборы, составляющие основу любой информационно-коммуникационной системы, поскольку элементная база всех подобных современных устройств (диоды, транзисторы, микросхемы) весьма чувствительна как к энергетическим перегрузкам, так и к различного рода электромагнитным помехам.

Показательно, что в ставшем недавно известным СМИ официальном документе правительства США «Стратегия развития электромагнитного оружия: от “Electronic Warfare” к “Electromagnetic Warfare”» (от войны электронной к войне электромагнитной) представлены основные положения стратегии обеспечения мирового лидерства США в электромагнитном спектре, детально описана связь специальных (военных) операций в нем с законами нового вида

войн – электромагнитной войной, причем в отдельный раздел документа вынесены вопросы организации оперативной взаимосвязи между кибероперациями и операциями электромагнитной войны.

Методы повышения устойчивости радиоэлектронных средств к воздействию ЭМИ

Для эффективной защиты радиоэлектронных средств (радиолокационных станций, систем связи, средств РЭБ) и электронной аппаратуры систем вооружения и военной техники от поражения ЭМИ (в первую очередь это относится к СВЧ-излучениям) конструкторы всего мира используют множество технических решений, большинство которых по понятным причинам не публикуются в открытой печати, являясь желанными целями научно-технических подразделений разведок всех индустриальных стран.

Анализ зарубежных работ показывает 2 главных направления изысканий: выявление и купирование наиболее критических путей проникновения СВЧ-излучений в РЭА и изучение основных механизмов проникновения. Последнее необходимо для создания эффективных технических решений по подавлению таких механизмов или сведению к минимуму последствий их воздействия на электронную компонентную базу (диоды, микросхемы, функциональные модули и т.п.).

В цикле работ [11] белорусских ученых были представлены результаты как собственных теоретических исследований, так и

изучения систематизированного отечественного и мирового опыта по комплексу проблем, связанных с обеспечением защиты РЭА от различных видов излучений. Часть этих трудов, замеченная зарубежными экспертами, через год с разрешения авторов была переведена на английский и китайский языки [12–17]. Если на момент их написания пути проникновения СВЧ-излучения в РЭА были достаточно хорошо известны, то механизмы проникновения недостаточно глубоко исследованы. Например, было установлено, что СВЧ-излучение может попадать в аппаратуру через антенно-фидерные устройства, щели, отверстия и стыки в корпусах, открытые разъемы, а также непосредственно воздействовать через радиопрозрачные (пластиковые) элементы конструкции.

Прохождение таких лучей в отверстия, щели и стыки корпуса – явление достаточно сложное для физико-математического анализа, однако результаты экспериментальных исследований эффектов проникновения СВЧ-излучения через отверстия показали, что максимум его проникающей способности наблюдается при соблюдении резонансных условий, то есть в том случае, когда размеры отверстий кратны длине волны излучения. Проникающая способность резко уменьшается на волнах длиннее резонансной волны отверстия, но иногда наблюдаются опасные небольшие случайные пики на резонансных длинах волн отдельных проводников, находящихся внутри корпуса. На волнах короче резонансной длины волны отверстия наблюдается более медленный спад проникающей способности, но при этом появляются острые резонансы

благодаря множеству типов колебаний в объеме корпуса. Все подобные эффекты конструкторы аппаратуры обязательно должны учитывать уже на стадии эскизного технического проекта разрабатываемого устройства.

Поскольку проникновение СВЧ-излучения через разъемы и кабельные соединения объектов авиационно-космической техники может привести к выходу из строя бортовой РЭА и других внутренних элементов, в указанных работах были изложены методики, основные принципы и методы повышения их устойчивости. В частности, приведены практические рекомендации по организации зонального экранирования и апробированные на практике комплексные решения по защите промышленных и энергетических объектов.

Все известные ранее «классические» способы усиления устойчивости аппаратуры к воздействию ЭМИ условно можно было разделить на 3 большие группы:

- *конструкционные (экранирование, зонирование, заземление);*
- *схемотехнические (ограничение электромагнитных помех по спектру и амплитуде);*
- *функционально-алгоритмические (системы модуляции, кодирования, коррекции).*

Белорусские ученые предложили ряд инновационных (ранее неизвестных) способов предохранения электронных устройств от электромагнитных излучений, названных ими «конструктивно-технологическими» и основанных на ослаблении хорошо известного специалистам так называемого эффекта электромагнитной интерференции, который является одной из главных причин неустойчивой

работы многих систем. В частности, необходимо предотвращать условия появления в отдельных элементах и блоках «токов утечки», которые создают электромагнитные помехи для других частей электрической схемы устройства. Были предложены 2 основных подхода к уменьшению такого «наведенного» электромагнитного излучения и защите от него. Первый подразумевает защиту на уровне базовой (материнской) печатной платы специальными конструктивно-схемотехническими приемами. Второй предполагает использование специальных защитных элементов и материалов, таких как фильтры, уплотнители, защитные экраны (BLS – board level shielding), которые «надеваются» на корпус микроэлемента. Показано, что степень ослабления электромагнитного излучения зависит от электрических и физических свойств такой преграды: диэлектрической проницаемости, проводимости, толщины, частоты электромагнитного излучения, а также от расстояния между источником излучения и защитной преградой. Повышенный интерес у отечественных и зарубежных специалистов вызвало отдельное направление исследований, посвященных углубленному рассмотрению физической природы и практических рекомендаций по решению проблемы эффективной защиты от кондуктивных помех. При высокой частоте последние теоретически могут быть отнесены к аperiodическим и колебательным переходным процессам. Это наиболее часто встречающийся тип помех, распространяющихся в проводящей среде (по проводам, проводящим поверхностям, то есть контактным способом).

Специальные методы проектирования

Конструирование помехозащищенных (помехоустойчивых) электронных устройств (микросхем, печатных плат, функциональных модулей), предназначенных для работы в условиях воздействия ЭМИ различной интенсивности, значительно отличается по сложности от стандартных способов создания микросхем для коммерческого, промышленного и бытового применения.

В предельно упрощенном виде разработчику надо решить следующую задачу. Допустим, в конструкции данного электронного блока уже предусмотрена защита от ЭМИ с помощью одного из вышерассмотренных защитных (отражающих или поглощающих) экранов, который отражает (поглощает) от 70 до 90% излученной энергии. Однако любой такой блок связан по входам и выходам с другими электронными блоками, информационными и исполнительными устройствами, поэтому через антенно-фидерные системы, щели, отверстия и стыки в корпусах аппаратуры, открытые разъемы внутрь блока будут попадать оставшиеся 10–30% ЭМИ. Задача разработчика помехоустойчивых микросхем (плат, модулей) – спроектировать изделие таким образом, чтобы эти излучения как можно меньше влияли на значения электрических, статических и динамических параметров базовых транзисторов микросхем.

В цикле работ [18–20] белорусских ученых рассмотрены наиболее эффективные и апробированные на практике конструктивно-схемотехнические методы защиты электронных устройств от воздействия различных видов

электромагнитных излучений, основанные на принципах обеспечения их электромагнитной совместимости (ЭМС). В общем случае под этим термином понимается способность оборудования не только удовлетворительно функционировать в условиях электромагнитного воздействия со стороны окружающей среды, но и не оказывать недопустимого влияния на эту среду, которая может включать в себя и другое электро- и радиооборудование.

Основные понятия электромагнитной совместимости фокусируют внимание на воздействии как излучаемых, так и кондуктивных помех (так называемых наводок), распространяющихся по проводникам (наводки по цепям питания и т.п.), а также чувствительности электронного оборудования к воздействию помех (помехоустойчивость, помехозащищенность), коих существует великое множество. Показано, что при проектировании сложных электронных устройств необходимо предусматривать специальные меры противодействия буквально каждому из этих видов помех, поскольку в противном случае не гарантируется надежность функционирования устройства в реальных условиях его эксплуатации.

В научных трудах [12–17] была детально проанализирована физическая природа электромагнитных помех, систематизированы основные требования норм и стандартов электромагнитной совместимости, классификация основных типов таких помех, а также наиболее эффективные, проверенные многолетней практикой схемотехнические методы снижения уровней помех, генерируемых самими микросхемами на платах электронных узлов и модулей, и многое другое.

Особое место в работах отечественных ученых занимает выявление важных для практического применения особенностей проектирования топологии и конструкции печатных плат для высокоскоростных (высокочастотных) электронных устройств. Теоретическая основа этих исследований базируется на двух понятиях: целостность сигнала и интермодуляционные искажения.

Целостность сигнала – предмет изучения относительно новой области исследований, занимающей промежуточное положение между цифровым проектированием и теорией построения аналоговых схем. В ней рассматриваются, например, паразитные затухающие колебания («звон»), перекрестные помехи, нестабильность земли и шумы источников питания. Также ведется поиск того, как спроектировать действительно быстродействующее цифровое оборудование, которое реально работает в условиях воздействия как внешних, так и внутренних помех. Можно сказать, что понятие целостности сигнала относится к небольшой, но важной области обеспечения электромагнитной совместимости. В некотором смысле это более абстрактное понятие, чем хорошо известные предыдущим поколениям студентов-электронщиков классические законы электродинамики. Хотя с непрерывным увеличением быстродействия микросхем инженеры вынуждены уделять все больше внимания проблемам ЭМС, разработчики цифровых устройств обычно не особенно сведущи в аналоговых или высокочастотных технологиях и не обременяют себя изучением фундаментальных законов электродинамики, что, разумеется, неправильно.

В упомянутых выше [12–20] (популярных в среде специалистов) работах утверждается, что для обеспечения целостности сигнала в первую очередь необходимо принимать специальные меры для уменьшения влияния перекрестных помех, затухающих колебаний, нестабильности земли и шумов источников питания.

Показано, что уровень интермодуляционных искажений (ИМИ) широкополосных сигналов микроволнового диапазона – еще один критический параметр, существенным образом влияющий на характеристики и надежность функционирования высокоскоростных устройств и

систем связи. Особое внимание уделено специфическому и наиболее «опасному» виду ИМИ – пассивной интермодуляции (ПИМ). Это явление возникает в тех узлах и конструкциях электронных устройств, которые раньше традиционно считались линейными: в подложках печатных плат, микрополосковых линиях, радиочастотных кабелях и соединителях, антенных конструкциях и даже в близко расположенных к ним устройствах. Детально рассмотрены не только причины возникновения ПИМ, но и методы ее практического измерения и наиболее эффективные способы снижения.

Интермодуляционные эффекты имеют место в электрических цепях при нелинейном преобразовании суммы колебаний нескольких частот или одного сигнала со сплошным частотным спектром. В выходной цепи такого узла, кроме «обычных» искажений в пределах полосы частот входного сигнала, возникают внеполосные мешающие комбинационные составляющие с частотами, которых не было на входе (!). Для пользователей телекоммуникационных систем это приводит к ухудшению соотношения «сигнал\шум» и заметному снижению качества связи. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Грабчиков С.С., Грабчикова Е.А., Драпезо А.П. [и др.]. Проблема защиты человека от воздействия низкочастотных электромагнитных полей в современном обществе и возможные пути ее решения // Вести Национальной академии наук Беларуси. Серия физико-технических наук. 2024. Т. 69, №2. С. 114–128.
2. Асаенок И.С., Валенко В.С., Лыньков Л.М. [и др.]. Воздействие микроволновых излучений на клетки крови человека // Медэлектроника–2002: Средства медицинской электроники и новые медицинские технологии. Материалы 1-й Междунар. науч.-техн. конф. – Минск, 2002. С. 68–70.
3. Лыньков Л.М., Борботько Т.В., Гусинский А.В., Колбун Н.В. Влияние СПЕ-эффекта на экранирующие свойства поглотителей электромагнитного излучения // Доклады БГУИР. 2003. Т. 1, №2. С. 139–140.
4. Борботько Т.В. Геометрически неоднородные жидкостносодержащие конструкции для поглотителей электромагнитного излучения // Современные средства связи: Материалы МНТК. – Нарочь, 2001. №2 (14)/2. С. 117–119.
5. Лыньков Л.М., Борботько Т.В. Широкодиапазонные экраны энергии ЭМИ для защиты биологических объектов // Средства медицинской электроники и новые медицинские технологии: Материалы МНТК. – Минск, 2002. С. 70–73.
6. Лыньков Л.М., Богуш В.А., Колбун Н.В. [и др.]. Новые материалы для экранов электромагнитного излучения // Доклады БГУИР. 2004. Т. 2, №5. С. 152–167.
7. Сафонова А.М., Лунева Н.К. Топопроводящие краски для защиты от ЭМИ // Поликом–2000: Сб. тр. конф. ИММС НАНБ. – Гомель, 2000. С. 172–175.
8. Лыньков Л.М., Богуш В.А., Глыбин В.П. [и др.]. Гибкие конструкции экранов электромагнитного излучения. – Минск, 2000.
9. Белоус А.И., Ушеренко Ю.С. Защита от электромагнитных излучений: материалы, технологии, конструкции. – М.; Вологда, 2026.
10. Roman O.V., Dybov O.A., Romanov G.S., Usherenko S.M. Damage of Integrated Circuits by High-Velocity Microparticles Penetrating Thick-Wall Obstacles // Technical Physics Letters. 2005. Vol. 31, №1. P. 46–47.
11. Белоус А.И., Солодуха В.А., Шведов С.В. Основы конструирования высокоскоростных электронных устройств: краткий курс «белой магии» / Под ред. А.И. Белоуса. – М., 2017.
12. Белоус А.И., Красников Г.Я., Солодуха В.А. Основы проектирования субмикронных микросхем. – М., 2020.
13. Belous A., Saladukha V. High-Speed Digital System Design: Art, Science and Experience. – Cham, Switzerland, Springer Nature Switzerland AG, 2020.
14. Belous A. Handbook of Microwave and Radar Engineering. – Cham, 2021.
15. Belous A., Saladukha V. Space Microelectronics. Vol. 1: Modern Spacecraft Classification, Failure and Electrical Component Requirements. – Norwood, 2018.
16. Belous A., Saladukha V. Space Microelectronics. Vol. 2: Integrated Circuit Design for Space Applications. – Boston; London, 2018.
17. Belous A., Saladukha V. The Art and Science of Microelectronic Circuit Design. – Cham, 2021.
18. Белоус А.И., Мерданов М.К., Шведов С.В. СВЧ-электроника в системах радиолокации и связи. Техническая энциклопедия. В 2 кн. Кн. 1. – М., 2016.
19. Белоус А.И., Мерданов М.К., Шведов С.В. СВЧ-электроника в системах радиолокации и связи: техническая энциклопедия. В 2 кн. Кн. 2. – 2-е изд., доп. – М., 2018.
20. Белоус А.И., Емельянов В.А., Турцевич А.С. Основы схемотехники микрорелектронных устройств. – М., 2012.



Фундаментальные проблемы электродинамики и электрохимии гетерогенных сред



Нельзя сказать, что проблемы электроники гетерогенных сред ушли на второй план, хотя основное внимание исследователей в последние годы сосредоточено на фундаментальных ограничениях теории Максвелла и вычислительных методах. В связи с этим просматриваются три блока вопросов, среди которых – моделирование сложных сред, вычислительные ограничения и проблемы, связанные с разработкой устройств нового поколения на основе гетерогенных сред для экстремальных условий (сверхвысоких частот, терагерцового диапазона, сильных полей, квантовых режимов). Это, в свою очередь, обуславливает выявление новых физических эффектов и ограничений и требует более основательных подходов для преодоления этих фундаментальных вызовов в ситуации, когда классические приближения становятся неприменимыми.



Николай Гринчик,
ведущий научный сотрудник
Института тепло- и массообмена
им. А.В. Лыкова НАН Беларуси,
доктор физико-математических
наук, доцент по специальности
электроника и микроэлектроника

Электродинамика

В уравнениях Максвелла величины напряженности электрического и магнитного полей обозначают одними буквами, полагая, что это обычные векторы. На самом деле, согласно справочникам по математике, магнитное поле, конечно же, представляет собой псевдовектор, так как оно определяется ротором от вектора напряженности электрического поля. Примером псевдовектора является момент силы. Действительно, если изменить знаки у радиуса вектора и приложенной силы, то момент силы будет иметь то же самое значение. Псевдовектор также представляет собой и момент количества движения.

Рассмотрим систему, состоящую из ядра и вращающегося вокруг него электрона, то есть атом. Электрон движется по орбите со скоростью порядка скорости света, и поэтому, несмотря на малый размер атома, система «ядро–электрон» обладает значительным собственным моментом количества движения. Так как последний происходит за счет вращения электрона по орбите, он называется орбитальным моментом количества движения. Кроме того, электрон, а также ядро имеют собственный момент количества движения – спин, наличие которого нельзя объяснить с помощью введения соответствующего механического движения. Таким образом, все атомы, вообще говоря, обладают собственными моментами количества движения. Но сумма этих величин для всех атомов в силу хаотичности их движения во многих случаях равна нулю. Однако движение элементарных частиц можно упорядочить, например, магнитное поле,

и тогда сумма внутренних моментов всех атомов будет отличной от нуля. В этом случае в выражение для момента количества движения макроскопической частицы сплошной среды должна входить сумма собственных аналогичных величин.

Рассмотрим опыт, который указывает на то, что внутренние моменты количества движения нужно учитывать. Если в магнитное поле поместить железный стержень, то он намагнитится, и можно показать, что сумма внутренних моментов количества движения в нем станет отличной от нуля.

В самом деле, пусть этот стержень свободно подвешен при наличии магнитного поля в пустоте и находится в покое. Снимем магнитное поле. Тогда из-за хаотического теплового движения распределение внутренних моментов количества движения в стержне через некоторое время станет беспорядочным, и поэтому сумма внутренних моментов количества движения обратится в нуль.

При этом, так как на стержень не действуют никакие внешние объекты, полный момент количества движения должен сохраниться. Поэтому можно предсказать возникновение момента количества движения за счет вращения стержня как целого, то есть он должен начать вращаться.

Опыт показывает, что после снятия магнитного поля так и происходит. Это так называемый гиромангнитный эффект. Его нельзя объяснить без учета внутренних моментов количества движения.

Конечно, нет запрета на использование в одной системе уравнений вектора и псевдовектора, но это приводит к тому,

что на границе раздела смежных сред в этом случае необходимо задавать поверхностный ток и поверхностный заряд, которые неизвестны: замыкающих соотношений для их определения при наличии тока смещения нет. В настоящее время в большинстве работ используют выражение для поверхностного заряда и поверхностного тока, которые были получены для задач электростатики без учета влияния тока смещения.

Поскольку уравнения Максвелла справедливы для любых (в рамках применимости макроэлектродинамики) неоднородных сред, то в областях резкого изменения их параметров иногда можно игнорировать тонкую структуру распределения полей в переходном слое и ограничиться «сшиванием» полей по разные стороны от него, заменяя тем самым переходный слой математической поверхностью – границей, лишенной толщины. Если внутри переходной области имелись заряды с объемной плотностью ρ или токи с объемной плотностью j , то при сжатии слоя в поверхность сохраняются их интегральные значения – вводятся поверхностные заряды и поверхностные токи [1–18]. В этом случае имеет место сильный разрыв электромагнитного поля (разрыв функции).

При формулировке начально-краевой задачи электромагнитные поля по разные стороны от раздела границы нам неизвестны, поэтому мы не знаем ничего о поверхностных токах и поверхностных зарядах. В средах с ионной проводимостью условия на границе раздела смежных сред еще больше усложняются. Следовательно, на данный момент в электродинамике отсутствуют

методы, позволяющие учитывать при расчетах влияние поверхностных зарядов и поверхностных токов на линии разграничения смежных сред.

В радиофизике при моделировании часто используют монохроматические волны и комплексные переменные. На самом деле на практике волны имеют естественное уширение, то есть монохроматических волн не бывает.

Если осциллятор тратит энергию только на излучение, так что из тормозящих его сил достаточно учитывать только лучистое трение, то возникает минимально возможная ширина спектральной линии (ее называют естественной), появление которой обусловлено самим фактом излучения, то есть взаимодействием излучающей системы с полем излучения. Если данная система взаимодействует еще и с другими физическими объектами, то это приводит к уширению спектральных линий.

При взаимодействии электромагнитной волны с поверхностью и ее поглощении теряется всякий смысл понятия монохроматической волны. Поэтому задачи с поглощением для объектов конечных размеров практически не рассматриваются. Для вычисления интенсивности электромагнитной волны (средняя энергия, проходящая через единицу поверхности в единицу времени), как правило, используют вектор Умова – Пойнтинга и рассматривают распространяющиеся плоские электромагнитные волны, для которых не выполняются условия согласования при формулировке начально-краевой задачи, в природе таких волн нет. Кроме того, при вычислении работы намагничивания была использована тео-

рема о циркуляции без учета тока смещения, поэтому в векторе Умова – Пойнтинга не учитываются токи смещения. В данном случае на границах раздела смежных сред имеет место разрыв электромагнитного поля, поэтому использование в этом случае для вычисления вектора Умова – Пойнтинга и понятия «плоской электромагнитной волны» без учета влияния токов смещения, поверхностного тока, поверхностного заряда может приводить к большим погрешностям при расчетах.

В журнале «Известия вузов. Радиофизика» за последние 5 лет только в 1 статье были выписаны исходные уравнения поля Максвелла, но начально-краевые задачи даже не принимались во внимание. Ни в одной статье не говорится о том, что при падении электромагнитной волны на границу раздела должны выполняться условия согласования: равенство функций и ее производных по времени. В наших работах использовались волновые пакеты, для которых работают условия согласования для любого момента времени [1–18]. В квантовой механике широко применяют группу волн, мало отличающихся друг от друга по длине волны и направлению распространения, с применением комплексных переменных [24]. Однако в этом случае для волны и группы волн квантовой механики на границах раздела смежных сред не выполняются условия согласования: в природе таких волн не бывает [1–18].

Как мы реально решали задачу? Уравнения Максвелла сводились только к волновому уравнению для напряженности электрического поля, а на границах задавалось условие непрерывности полного тока, которое

следует из 1-го уравнения Максвелла. Действительно, дивергенция от полного тока равна нулю, поскольку нулю равна дивергенция от ротора непрерывной функции. Для вычисления магнитного поля использовалось 2-е уравнение Максвелла. Зная напряженность электрического поля в зависимости от координаты и времени, всегда можно вычислить магнитное поле. Переход к гиперболическому уравнению для напряженности электрического поля требует задания в начальный момент времени не только самой функции, но и ее производной по времени.

В противном случае – при численном моделировании с задействованием классических уравнений Максвелла – могут быть большие погрешности при расчетах, так как в них не требуется задания производных по времени в начальный момент времени для волнового уравнения.

Впервые в мире данный подход позволил моделировать взаимодействие электромагнитного поля с фрактальными шероховатыми поверхностями на основе использования условий непрерывности полного тока [8].

В радиофизике для решения задач часто применяют комплексные переменные. Однако этот подход корректен при условии постоянства амплитуды падающей волны. Если амплитуда электромагнитной волны модулирована по времени, то появляются частоты, не присущие исходным колебаниям [19]. Данные вопросы подробно изложены в публикациях [1–19].

Фактически нами предлагается новый метод расчета и моделирования работы высокочастотного радиотехнического устройства.

ВЫСОКОЧАСТОТНАЯ ЭЛЕКТРОДИНАМИКА МЕДЛЕННО ДВИЖУЩИХСЯ ОГРАНИЧЕННЫХ СРЕД С УЧЕТОМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЗЕРКАЛЬНОГО ОТРАЖЕНИЯ

Предлагаемый метод расчета

Уравнения гидродинамики, акустики, газовой динамики, теплопроводности в пульсирующих потоках могут иметь не только вторые производные по времени, но и смешанные производные по времени и пространственным переменным. Разностные схемы для численного моделирования для данных задач отсутствуют. Кроме того, гиперболическое уравнение аэроакустики, выведенное Д.И. Блохинцевым, содержащее смешанные производные, справедливо, если скорость среды зависит только от времени, но не зависит от координаты. В аналитическом виде в настоящее время даже нет уравнений для общего случая, когда скорость среды зависит от времени и координаты [24].

В связи с вышеизложенным была построена согласованная физико-математическая модель распространения волн в медленно движущихся средах конечных размеров, когда скорость последних зависит от координат и времени. В ходе построения указанной модели были решены следующие задачи:

- предложен численный алгоритм для определения скорости распространения волн в медленно движущихся средах конечных размеров;
- предложены уравнения для описания волн, распространяющихся в медленно движущихся средах конечных размеров;

- разработан подход к моделированию процесса распространения волн в медленно движущихся средах конечных размеров с использованием бесконечно малых преобразований Лоренца – Эйнштейна в разностной ячейке.

В технологических установках при наличии акустических колебаний распространение импульсов, как правило, сопровождается движением среды. Соответствующее гиперболическое уравнение аэроакустики решалось нами численными методами. Впервые моделирование распространения звука в медленно движущейся неоднородной среде проводилось путем построения специальной разностной схемы, учитывающей движение среды в разностной ячейке с использованием преобразований Лоренца – Эйнштейна и условием Куранта, которое связывает шаг по времени и пространству. На границах раздела смежных сред для волновых пакетов учитывалось уширение спектральной линии и соотношения для обеспечения условий согласования: равенство функции и равенство производных функций на границах раздела смежных сред.

Данный метод расчета нами также применялся в электродинамике медленно движущихся ограниченных сред, при этом скорость движения среды определялась с учетом коэффициента увлечения Френеля [2, 20]. В теории относительности А. Эйнштейна рассматривается электродинамика движущихся фактически безграничных сред, так как отсутствует

формулировка начально-краевой задачи. В работе лауреата Нобелевской премии В.Л. Гинзбурга [21] также рассматривается распространение электромагнитных монохроматических волн в безграничной плазме. Начально-краевая задача не принимается в расчет, исследуются только монохроматические волны без учета уширения спектральных линий, что неизбежно приводит к большим погрешностям при расчетах.

При больших токах плазмы, например, молнии (сотни тысяч ампер), ионы и электроны ускоряются в этом поле до колоссальных скоростей (десятки и сотни тысяч км/с), поэтому предложенный метод расчета может оказаться перспективным и в физике плазмы.

Электрохимия

В электрохимии при использовании классических уравнений электромагнитного поля Максвелла для напряженностей электрического и магнитного полей необходимо учитывать влияние магнитного поля на процесс диффузии, вследствие чего система взаимосвязанных уравнений для потоков заряда, тепла и массы значительно усложняется, так как требуется введение дополнительных феноменологических коэффициентов переноса. Именно поэтому более предпочтительно сведение уравнений поля к волновому уравнению для напряженности электрического поля.

При наличии нормальной составляющей вектора электрического смещения на контакте

возникают нескомпенсированные поверхностные заряды. Такого рода заряд, как известно, образуется вследствие спонтанного перераспределения ионов или электронов на границе слоистой среды для выравнивания энергетических уровней Ферми. В результате возникает двойной электрический слой (происходит пространственное распределение электрических зарядов на границе соприкосновения различных сред). В сегодняшней науке для моделирования электрохимических процессов используют уравнение Нернста – Планка, неявно постулируется, что катионы и анионы в растворе электролита являются различными, независимыми компонентами. Уравнения переноса для катионов и анионов выписываются отдельно. Однако в объемном растворе электролита их изменения функционально связаны условием электрической нейтральности, поэтому, согласно термодинамике необратимых процессов, они не являются независимыми компонентами. На возможность такого описания впервые указал Л.Д. Ландау [22]. Данный подход, обоснованный выше, не предусматривает введения и определения коэффициентов молекулярной диффузии для катионов и анионов, а также степени диссоциации электролита в проводниках второго рода, и применялся нами в работах [1–18].

Плотность тока проводимости J_g , потока массы J_m , потока тепла J_T при неравновесном состоянии среды имеет вид [1–18]:

$$J_g = \lambda(E - \beta \text{grad}n) - \lambda\alpha(T) \text{grad}T, \quad (1)$$

$$J_m = -D_M \text{grad}n - D_A^* \lambda E - D_T \text{grad}T, \quad (2)$$

$$J_T = -k \text{grad}T + I_q (\Pi + \varphi) - \lambda D_T^* \text{grad}n, \quad (3)$$

где D_m – коэффициент молекулярной диффузии; D_A^* – коэффициент амбиполярной диффузии; D_T^* – коэффициент, учитывающий перенос тепла вследствие движения примеси; β – коэффициент удельной электрической амбиполярной проводимости, обусловленный Δn ; Π – коэффициент Пельтье.

Системой уравнений (1–3) можно воспользоваться и для моделирования электрохимических процессов в дисперсных, например капиллярно-пористых средах, содержащих электролит. Для определения феноменологических коэффициентов системы уравнений (1–3) используются «опознающие» устройства, экспериментально регистрирующие потоки массы, тепла и заряда. Более подробно проблема определения, например, удельного электрического сопротивления электролита в гетерогенной среде изложена нами в работах [1–18]. В физике полупроводников при рассмотрении диффузии электронов и дырок [23] фактически используют систему уравнений для исследования диффузии катионов и анионов Нернста – Планка для электролитов, полагая, что электроны и дырки выступают независимыми компонентами. Уравнения непрерывности записываются раздельно для каждого из них. Однако, согласно термодинамике необратимых процессов, электроны и дырки, так же как катионы и анионы, не являются независимыми компонентами. Поэтому рассчитывать на данный подход на практике для моделирования процессов диффузии в полупроводниках затруднительно.

Нестационарные тепловые процессы влияют на структуру двойного электрического слоя и распределение зарядов, что еще больше усложняет проблему моделирова-

ния электрических полей. Влияние наведенного поверхностного заряда необходимо учитывать при формулировке краевых условий. В современной науке отсутствует метод, который бы позволил корректно учитывать влияние двойного электрического слоя [1–18].

Дальнейшее развитие проведенных исследований может быть направлено на разработку согласованной физико-математической модели процесса взаимодействия электромагнитного излучения с неоднородными средами, содержащими проводники второго рода (электролиты). Такая модель представляется перспективной для использования в целях проектирования электромагнитных экранов на основе композиционных материалов с влагосодержащими наполнителями, которые характеризуются требуемыми значениями коэффициентов отражения и передачи электромагнитного излучения.

Исходя из общих представлений об электромагнитных свойствах среды, получим выражение для полного тока при наличии диффузии и потоков тепла. При формальном рассмотрении ограничимся лишь одним физическим допущением: если некоторое тело помещено во внешнее электромагнитное поле, то среднее поле в объеме тела мало по сравнению с внутриатомными полями. Иными словами, предположим, что средние поля внутри тела слабые.

Аналогично [22] покажем, что полный ток зависит от векторов E , B , Δn , ΔT и скорости их изменения во времени

$$\frac{\partial E}{\partial t}, \frac{\partial B}{\partial t}, \frac{\partial}{\partial t} \nabla n, \frac{\partial}{\partial t} \nabla T,$$

то есть

$$j_{\text{полн}} = f(E, B, \nabla n, \nabla T, \frac{\partial E}{\partial t}, \frac{\partial B}{\partial t}, \frac{\partial}{\partial t} \nabla n, \frac{\partial}{\partial t} \nabla T). \quad (4)$$

Поскольку поля слабые, можно разложить функцию $j_{\text{полн}}$ в ряд по степеням переменных и ограничиться первыми степенями разложения. По существу, это разложение производится по степеням малого отклонения типа $|E|/|E_{\text{вн.ам}}|$, где $E_{\text{вн.ам}}$ – напряженность внутриаомного поля.

Разлагая $j_{\text{полн}}$ в ряд по степеням переменных, необходимо учитывать, что $j_{\text{полн}}$ является полярным вектором. Поэтому все члены ряда, выражающего искомое разложение, также должны быть такими же векторами (не скалярами, не аксиальными векторами).

Отметим, что напряженность электрического поля E – полярный вектор; ими же являются Δn и ΔT . Напротив, напря-

женность магнитного поля H , а также B – аксиальные векторы, или псевдовекторы.

В искомом разложении могут фигурировать векторы E , $\partial E/\partial t$, Δn , ΔT , $(\partial/\partial t)\Delta n$, $(\partial/\partial t)\Delta T$, и, таким образом, разлагая полный ток в ряд Тейлора, имеем:

$$j_{\text{полн}} = \lambda(E - \beta \text{grad} n) - \lambda \alpha(T) \text{grad} T + \varepsilon \varepsilon_0 \frac{\partial E}{\partial t} - \varepsilon \varepsilon_0 \beta \frac{\partial}{\partial t} \nabla n - \varepsilon \varepsilon_0 (T) \frac{\partial}{\partial t} \nabla T. \quad (5)$$

Выражение для полного тока (5) с учетом потоков массы и тепла в токе смещения получено и обосновано нами впервые. Вектор электрической индукции D при наличии диффузии и потоков тепла должен иметь вид:

$$D = \varepsilon \varepsilon_0 (E \pm \beta \nabla n \pm \alpha(T) \nabla T).$$

В полупроводниках и биологических мембранах градиенты концентрации примеси значительны, поэтому в общем случае необходимо учитывать данные поляризации эффекты.

Данный метод моделирования работы электрохимических систем применялся в [11] для исследования нагрева электрохимической ячейки при постоянном и импульсном электролизе.

Конечно, мы постарались несколько развеять пелену тумана у ученых, которые используют классические уравнения электромагнитного поля Максвелла. Как говорят философы: нельзя не удивляться тому, что, зная так мало, человечество достигло так много и, зная так много, достигло так мало. ■

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Grinchik N.N. Electrodynamics of Inhomogeneous (Laminated, Angular) Structures // *J. of Electromagnetic Analysis and Applications*. 2014. Vol 6, is. 5. P. 57–105.
- Grinchik N.N., Boiprav O.V. High-frequency electrodynamics of slow moving media taking into account the specular reflection // *Advanced Electromagnetics*. 2021. Vol. 10, is. 1. P. 6–14.
- Grinchik N.N., Grinchik Yu.N. Fundamental Problems of the Electrodynamics of Heterogeneous Media // *Physics Research International*. 2012. Vol. 2012. Art. 185647. С. 45–62.
- Measurement of electrical resistance of liquid electrolytes and materials containing them / K.V. Dobrego [et al.] // *Journal of Electromagnetic Analysis and Applications*. 2020. Vol. 12, is. 2. P. 7–14.
- Modeling the Interaction of Solit-Like Pulse Signals with Electromagnetic Shields in the Form of Heterogeneous Media / M.A. Aliseyko [et al.] // *Edelweiss Chemical Science J*. 2020. Vol. 3, is. 1. P. 1–5.
- Non-Monochromatic Electromagnetic Radiation of Inhomogeneous Media / N.N. Grinchik [et al.] // *Journal of Electromagnetic Analysis and Applications*. 2018. Vol. 10, is. 2. P. 13–33.
- Numerical simulation of diffusional-electrical phenomena / N.N. Grinchik [et al.]. Minsk: [s.n.], 1997. 10 p. (Preprint / Acad. of Sciences of Belarus, Inst. of Mathematics. №12 (535)).
- Regularities of Nanofocusing of the Electromagnetic Field of a Fractal Rough Surface / N.N. Grinchik [et al.] // *Journal of Electromagnetic Analysis and Applications*. 2019. Vol. 11, is. 8. P. 117–133.
- Взаимодействие тепловых и электрических явлений в поляризованных средах / Н.Н. Гринчик [и др.] // *Математическое моделирование*. 2000. Т. 12, №11. С. 67–76.
- Fundamental problems of the electrodynamics of heterogeneous media with boundary conditions corresponding to the total-current continuity / N.N. Grinchik, O.P. Korogoda, M.S. Khomich [et al.] // *Electromagnetic waves propagation in complex matter* / ed. by A.A. Kishk. – [S.l.]: INTECHopen, 2011. Chap. 2. P. 25–54.
- Гринчик Н.Н. Моделирование электрофизических и теплофизических процессов в слоистых средах. – Минск, 2008.
- Гринчик Н.Н. Процессы переноса в пористых средах, электролитах и мембранах. – Минск, 1991.
- Гринчик Н.Н., Лазук В.И. Солитоподобный импульсный сигнал в среде с сильными разрывами электромагнитного поля. Ч. II: Численное моделирование // *Тепло- и массоперенос* – 2016: сб. науч. тр. / Нац. акад. наук Беларуси; редкол.: О.Г. Пеняzków (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2017. С. 189–196.
- Гринчик Н.Н., Мучинский А.М., Цурко В.А. Моделирование электрических явлений в распределенных системах // *Весці АН Беларусі. Сер. фіз.-мат. навук*. 1997. №2. С. 66–70.
- Гринчик Н.Н., Цурко В.А. К проблеме моделирования нестационарных электрических полей в слоистых средах. – Минск, 2000. (Препринт / Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т математики; №3 (557)).
- Метод конечных разностей для моделирования диффузионно-электрических явлений / Н.Н. Гринчик [и др.] // *Математическое моделирование*. 1998. Т. 10, №8. С. 54–66.
- Моделирование нестационарных диффузионно-электрических явлений в электролитах / Н.Н. Гринчик [и др.] // *Инженерно-физический журнал*. 1998. Т. 71, №4. С. 704–709.
- Нестационарная модель теплопереноса в электрохимических системах / В.Г. Анисимович [и др.] // *Инженерно-физический журнал*. 2000. Т. 73, №2. С. 561–566.
- Вакман Д.Е., Вайнштейн В.А. Амплитуда, фаза, частота – основные понятия теории колебаний // *Успехи физических наук*. 1977. Т. 123, Вып. 4. С. 657–682.
- Гринчик Н.Н. Электродинамические и электрохимические процессы в неоднородных средах / Н.Н. Гринчик, О.В. Бойправ. – Минск, 2022.
- Гинзбург В.Л. Распространение электромагнитных волн в плазме. – М., 2015.
- Ландау Л.Д. Электродинамика сплошных сред / Л.Д. Ландау, Е.М. Лифшиц. – М., 1982.
- Грундман М. Основы физики полупроводников. Нанофизика и технические приложения: [монография] / Грундман М.; пер. с англ. Ванюшин И.В., Верховцева А.В., Горшкова Н.М. [и др.]; ред. пер. Гергель В.А. – 2-е изд. – М., 2012.
- Блохинцев Д.И. Акустика неоднородной движущейся среды / Д.И. Блохинцев. – Изд. 2-е. – М., 1981.

Valery Evarovsky

**From the chronicle to the digital tape:
The Belarusian national idea in the logic
of symbolic capital** 4

The author gives a historical and philosophical analysis of the Belarusian national idea through the conceptual apparatus of Pierre Bourdieu. Three cases are considered: the formation of East Slavic civilization through Christian book-learning and the concept of the "Russian land", the Soviet institutionalization of the Belarusian national form and the challenges of the digital era. Belarus is interpreted as a "node of compatibility", i.e. a space of cultural translation and reformatting of symbolic modes.

Andrey Dudchik

**Interdisciplinary research on academic capital
as a modern science development factor** 11

The author considers the concept of academic capital developed by the French sociologist Pierre Bourdieu within the framework of the sociocultural conditioning of scientific and philosophical knowledge and the social history of science. The article shows the development of this concept, the relationship between academic capital and other forms of capital and academic authority, and explicates the main types of capital in science and education. The potential of metadata analysis is also shown.

Natalia Kutuzova

**Methods for studying status resources
in geopolitics** 15

The article systematizes research approaches to studying symbolic capital in geopolitical processes. It shows how the struggle for recognition, status, and legitimacy unfolds against the backdrop of multipolarity, competing narratives, and the digital mediatization of international relations. Proxy indicators and criteria for recognition are proposed.

Yulia Dedolko

**Social capital as a factor in minimizing
the risks of sociocultural transformations** 19

The article analyzes the social capital phenomenon, which has been in focus for many social scientists and humanists, exploring it from two main perspectives: as a specific phenomenon of social life and as a theoretical concept.

Evgeniya Kuznetsova

**Contemporary socio-communicative space:
Actualizing the cultural code** 24

The article considers the problem of symbolic capital, given as a cultural code, in the contemporary socio-communicative space.

Mikhail Borozna

Why art can be «capital» 29

The author shows how art is transformed into symbolic capital based on public recognition that artistic value does not exist in isolation: it is produced and confirmed by institutions of legitimation, and can then be converted into economic benefits, social connections, and influence.

Zhanna Komarova

Concept space 33

The significance of scientific work and its measurability, trends within professional communities and external visibility, the capitalization of knowledge, and the volatility of academic fashions were discussed with experts at a scientific lounge hosted by the journal "Science and Innovation" and the Institute of Philosophy of the National Academy of Sciences of Belarus.

Volha Matoryna

**Innovative development of Belarus:
International comparisons** 45

The article provides a comparative analysis of the level of innovative development in the Republic of Belarus based on data from the Global Innovation Index, a number of indicators from the European Innovation Scoreboard, as well as the author's assessment of Belarus' possible position in the EIS ranking.

Alexey Sitkevich

**Implementation of progressive approaches used
in China's scientific and technical spheres in the Republic
of Belarus: Analysis and proposals** 49

The article considers key areas of the China's scientific and technical spheres development, outlined in strategic documents. Proposals are given for adapting China's experience to the Belarus' conditions to enhance the competitiveness of the national economy.

Denis Tikhonovich

**Impact of digital transformation on marketing
strategies and tools used in the high-tech
organizations** 54

The author analyzed the features of marketing strategies and tools used in the market of high-tech products.

Larisa Skripko

**Common approaches to determining quality costs
and process efficiency** 58

The article considers a company's approach to managing costs associated with process quality, demonstrating how objective data and its analysis influence performance, efficiency, time and cost savings, and increasing value for consumers.

Alisa Aksiuchyts, Katsiaryna Tauhen

**The entry of Belarusian exporters into the markets
of Jordan and Lebanon** 62

The article contains the analysis of the foreign trade development prospects between the Republic of Belarus and the Hashemite Kingdom of Jordan as well as the Republic of Lebanon, specific aspects of doing business on these markets.

Alexander Danilov, Pavel Vodopyanov, Anatoly Zelenkov

**An era expressed in thought: to the 95th anniversary
of Academician Yevgeny Babosov** 66

The article is dedicated to the anniversary of a famous Belarusian scientist who made a significant contribution to domestic and world science.

Anatoly Belous, Yuliya Usherenko

**Protection from electromagnetic irradiation:
innovative solutions of Belarusian scientists** 71

The article gives data on the role of the Belarusian scientific school in solving one of the most pressing problems of the modern world – minimizing the harmful effects of electromagnetic radiation on humans, the environment, and technical devices in various areas.

Nikolay Grinchik

**Fundamental problems of electrodynamics and
electrochemistry of heterogeneous environments** 78

The author suggests a new perspective on issues such as modeling complex environments, computational limitations, and the development of next-generation devices based on heterogeneous environments for extreme conditions. It identifies not always obvious physical effects and their associated limitations, as well as ways to overcome them when classical solutions are limited in applicability.



IV Международная научно-практическая конференция
**«НОВЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ
В ВОДОСНАБЖЕНИИ И ВОДООТВЕДЕНИИ»**
2–3 апреля 2026 г.

НА КОНФЕРЕНЦИИ ВЕДУЩИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ ОТРАСЛИ И УЧЕНЫЕ ОБСУДЯТ:

важнейшие вопросы государственной
политики в области ВКХ

современные тенденции и технологии
в водоснабжении и водоотведении

информатизацию
и диспетчеризацию

энергоэффективность
основных процессов

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:

пленарное заседание –

г. Минск, пр. Независимости, 66,
Президиум НАН Беларуси;

круглый стол –

Спортивно-оздоровительная база
ФПБ «Ратомка»,
аг. Ждановичи, Минский р-н



Уникальный вкус и забота о здоровье!

+ DiaVita



с экстрактом бересты
«БЕТУЛИН»



НОВИНКА

**ДИЕТИЧЕСКОЕ
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ**

Разработан совместно с Институтом биохимии биологически активных соединений Национальной академии наук Беларуси
УНП 591007413

Может применяться для коррекции питания при диабете

