

УДК 100.7, 165.0541.121.536:7

Алиева К.М.

Философия и диндеринин доктору, профессор, Россия Федерациясы,
Москва гуманитардык университети

Мамбетакунов У.Э.

Педагогика и диндеринин доктору, профессор,
Т.Эрматов атындагы Бишкек музыкалык-педагогикалык институту

Редикульцев Э.Б.

аспирант, Россия Федерациясы,
Москва гуманитардык университети

АЗЫРКЫ ЗАМАНДЫН ТЕХНИКА-ТЕХНОЛОГИЯЛЫК, ТАБИГЫЙ ЖАНА ГУМАНИТАРДЫК БИЛИМДЕРДИН ДИАЛОГУ

Алиева К.М.

Доктор философских наук, профессор Российская Федерация,
Московский гуманитарный университет

Мамбетакунов У.Э.

Доктор педагогических наук, профессор,
Бишкекский музыкально-педагогический институт им. Т. Эрматова

Редикульцев Э.Б.

аспирант 2-го курса,
Российская Федерация,
Московский гуманитарный университет

ДИАЛОГ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО, ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО И ГУМАНИТАРНОГО ЗНАНИЯ СОВРЕМЕННОСТИ

Alieva K.M.

Doctor of Philosophy, Professor Russian Federation, Moscow University for the Humanities

Mambetakunov U.E.

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor Bishkek Musical
and Pedagogical Institute named after T. Ermatov

Redikultsev E.B.

Postgraduate student 2nd year of study
Russian Federation, Moscow University for the Humanities

DIALOGUE OF TECHNICAL-TECHNOLOGICAL, NATURAL SCIENCE AND HUMANITIES KNOWLEDGE OF MODERN TIMES

Аннотация. Макалада техногендик цивилизациянын XXI кылымындагы илимий билимдердин жемиштүү диалогу көрсөтүлөт, анын имманенттик баалуулугу техникалык жана технологиялык билимдер болуп саналат.

Илимий билимдердин өз ара аракеттенүүсүнүн методологиялык артыкчылыктары конвергенттик NBICS-супертехнологиялары жана маалыматтык-коммуникациялык технологиялар болуп саналат.

Субъекттин коомдук мааниси жана анын өндүргүч күчү постиндустриалдык дүйнөнүн үстөмдүгү болуп саналат, система түзүүчү башталышы жана парадигмалык шарттуу билим

объективдүү чындыктын онтологиялык көп түрдүүлүгүнүн фундаменталдык параметри катары татаалдыктын метафизикалык түшүнүгүн аныктайт.

Негизги сөздөр: техникалык жана технологиялык, табигый-илимий жана гуманитардык би-лимдер, диалог, татаалдык, конвергенция, методология.

Аннотация. В статье показан результативный диалог научного знания XXI века техногенной цивилизации, имманентной ценностью которого выступает технико-технологическое знание.

Методологическим достоинством взаимодействия научного знания выделяют конвергентные НБИКС-сверхтехнологии и информационно-коммуникационные технологии.

Общественная значимость субъекта и его производительная сила представляют доминанту постиндустриального мира, а системообразующим началом и парадигмальным предпосылочным знанием выступает метафизическое понимание сложности как фундаментального параметра онтологического многообразия объективной реальности.

Ключевые слова: технико-технологическое, естественнонаучное и гуманитарное знание, диалог, сложность, конвергенция, методология.

Abstract. The article shows the productive dialogue of scientific knowledge of the XXI st century of technogenic civilization, the immanent value of which is technical-technological knowledge.

The methodological advantages of their discovery are convergent NBICS- supertechnologies and information-communication technologies.

The social significance of the subject and its productive force are the dominant of the post-industrial world, the system-forming principle and paradigmatic prerequisite knowledge determine the metaphysical understanding of complexity as a fundamental parameter of the ontological diversity of objective reality.

Key words: technical and technological, natural and humanitarian knowledge, dialogue, complexity, convergence, methodology.

В постнеклассической эпистемологии концепты: культура, цивилизация и общество рассматривают во взаимодействии и представляют единую сложность¹.

В научном познании осмысление мета-теоретической структуры парадигмы сложности, т.е. когнитивные основания (когнитивные операторы) сложностного мышления, методологические принципы и эпистемологические проблемы сложностного подхода, закономерности непрерывно усложняющейся сложности объективной реальности приведено в работах: В.И. Аршинова, 2015; Е.Н. Князевой, 2015; К. Майнцера, 1994; Э. Морена, 2005; И.Р. Пригожина, 1986; В.С. Степина, 2003; И.С. Утробина, 1991; А.И. Тишина, К.М. Алиевой, 2003; Г. Хакена, 1986. Становление представлений сложного-простого и сложности-простоты в научном

познании – далеко не праздный вопрос методологии и эпистемологии классической, неклассической, постнеклассической науки.

Дискурсивные социокультурно-ориентированные исследования этого проблематического пространства предлагают концептуальные системнодеятельностные архитектуры научного познания (виды субъект-объектного взаимодействия, типы научной рациональности, формы научной деятельности), основной смысл которых несет предвидение (проектирование, прогнозирование) и целеполагание конкретного назначения, т.е. технологическую основательность. И если классическая научная рациональность выделяет онтологическое понимание простого (связного) объекта, то саморегулирование прямой и обратной связанности (т.е. взаимосвязи целостного) рассматривает неклассическая научная

¹Термин сложность (англ. *complexity* – сложность, (само)организация, сложенность, уклад; лат. *complexus* – сотканное, переплетенное. Английское *complex* – сложное (как поленица дров), но укореняется понятие сложность, т.е. *complexity*), а на русском языке чаще применяют термин сложность (более удобное и привычное, чем сложность).

рациональность как перестраиваемую, статичную, управляемую форму сложно-организованности, а постнеклассическая научная рациональность предлагает генеративную саморазвивающуюся самоорганизацию инновационной сложности, что в гегелевском глоссарии представляет совершенство самодвижения [1–2]. Но системный подход вносит допущение «систему» как логико-методологический инструментальный упрощения в онтологическое понимание категории целого и его части. И в этом смысле философский дискурс включает концепт сложность в формат иной классической философской категории: меры, представляющей единство взаимосвязи качественной сложности и количественной определенности сложности. Тогда в основании понятия (сложности) присутствуют: с одной стороны, демаркирующий релятивизм взаимозависимости и интенсивности, определяющие степень взаимодействия, а с другой – измерение, обосновывающее ценность взаимодействия, т.е. строгие характеристические параметры технологии [1–2]. Эпистемологическое различие научной рациональности – классическая, неклассическая, постнеклассическая – приведено в фундаментальных исследованиях [23].

И это – не всегда отдельные хронологические основополагающие принципы, а целесообразные инструментари (алгоритмы) современных научно-исследовательских опытно-конструкторских работ (НИОКР).

Их эффективность обоснована меж-, транс- и кросс дисциплинарными подходами синергетического направления научного познания конца XX века. Взаимодействие гуманитарных, естественнонаучных и технико-технологических наук [5–6, 15] представляет *NBICS* (анг. *converging NBICS technologies: Nano-, Bio-, Info-, Cogno-, Socio-*)-конвергенцию² – это форма синергии,

обеспечивающей эффективную работу ученого XXI века. В таком смысле сущность конвергенции сводится к избирательному сближению (от лат. *con* – вместе, *vergere* – склоняться) стремлению, трендингу, к комплементарности, дополнительности и соответствию. Отсюда конвергенция направляет, регулирует и ориентирует взаимодействие (в понимании предписывающего, целесообразного, компетентного действия или оператора, в широком смысле: актора) и выступает основанием устойчивой неоднородности фрактального единства целостности, вызывающей полиморфию и снижение разнообразия [1–4]. В 1970 годы рефлексивное теоретическое мышление XX века генерирует приоритетный синергетический подход: парадигму сложности³, сдвигая диалектический метод, т.е. основу декартовско-ньютоновской парадигмы противоположного упрощения. Сложностное мышление оперирует единством процессуально-когнитивных операторов⁴ (к примеру, аналитических функций мышления: логики, анализа, принятия решений, абстрагирования, понимания, речи и аналитических процессов мышления: восприятия, памяти, внимания, сравнения, конкретизация, обобщения) и выступает конвергентным трансформером в усложняющейся динамике научного познания. Отсюда конвергентное мышление – генеративное начало интеллектуальной работы, т.е. преобразования информации в знание, и отображает целеполагающую деятельность человека, т.е. его интеллектуальный труд. Идеи конвергенции разработаны в 50–60 годы в формате цивилизационной теории, в учении социокультурной динамики П. Сорокина [31], в предвидении информационного общества или как проблема медиа-сфер XXI века Д. Белла [8], в учении о конвергенции противоположных идеологий и теории стадий экономического роста У. Ростоу [21], в учении

²Доклад по конвергенции NBICS-технологий представлен Всемирному центру оценки технологий (WTEC) в 2002 году согласно гранту Национального научного фонда США (NSF-0128860) [30].

³В соответствии с исследованиями Э. Морена [15].

⁴Когнитивные операторы трудно поддаются описанию и по утверждению [16] все ещё остаются тайной Бога.

столкновении цивилизаций С. Хантингтона [26] и т.д.

Но обоснованное сомнение в объективности сложности присутствует со времен диалога гераклитовой изменчивости и парменидовой константности бытия. Так, не исключение и прошедший XX век. Метафизическое осмысление сложности как фундаментального параметра онтологического многообразия вследствие непрерывной дихотомии хаоса-порядка проведено при моделировании идеального (предельно разбавленного раствора – между частицами которого отсутствует взаимодействие) в работах И.Р. Пригожина⁵. Его логико-методологическая догадка о минимуме генерирования энтропии – причины устойчивой динамики мира имеет когнитивную значимость, предвосхитившую парадигму сложностности XXI века. Впрочем, наступление такого века прогнозирует [28]. Утверждение, что: «сложность имеет фундаментальной характер» [18] известно в XX веке с первых открытий квантово-механической эры, т.е. еще до того, как в 1945 году предложат дефиницию, что химия – наука о сложности взаимодействия [20], представляющего предмет исследования синергетики [25]. Диалог неклассической квантовой и классической ньютоновской механики вводит боровское допущение релятивизма, доказывающее необходимость предельного перехода. Физика XX века обходит сложностность фундаментальной неопределенности в квантово-релятивистской картине мира благодаря именно боровскому логико-методологическому принципу дополнительности [3]. В этом случае, рационально-рефлексивное самосознание науки впервые критически оценивает заложенную вариативность и полиморфию переменчивого многообразия мира как условие развития. Но множественность признают еще с левклипповского атомистического плюрализма. Метафизический диалог корпускулярно-волнового дуализма в фундаментальной онтологической закономерной связности объективной дей-

ствительности эксплицирует системную рациональную объективную реальность, но и допускает гносеологическое основание преемственности и единства научного знания. Так, экспертное заключение считает, что сложность – «одна из ключевых категорий материалистической диалектики» [24], но она намечает все ее будущие измерения, в том числе и инновационную сложностность [11, 15] и феномены: *complexity* как сложностность, *perplexity* как неопределенность, *multiplexity* как многосторонность. Из теории сложных систем в 1977 году выделяют [15] иное интересное обобщение понятия «сложностность»: взаимодействие объекта и субъекта генерирует знание высокой (тотальной) неопределенности или сложностное знание инновационную сложностность и есть инновационная сложностность. И этот концепт, опираясь на холистическую обусловленность, утверждает, что составляющие реальной сложности вследствие взаимосвязности, а значит и соотнесенности, не могут быть представленными как отдельные сущности, т.е. они – только ее компоненты. Тем не менее, детерминирующий принцип системности определяет онтологический статус взаимосвязанной соотнесенности и включает приоритетное категориальное начало такой гносеологической позиции исследователя: систему создает сам субъект как понимаемую проектируемую конструируемую целостность. Такая философско-методологическая концептуализация обосновывает дедуктивно-логическую целесообразность интеллектуальной деятельности. Но это научный подход упрощения сложного. Человеческое понимание (родовой параметр мыслительной деятельности) содержит и (силу) естественный интеллект, и когнитивное искусство (воображение) как основания [9], а И. Бекман еще в 1772 году выделяет его практический смысл, как технологию – искусство мышления (думание) [7]. И взаимосвязанная соотнесенность субъекта и объекта определяет эту изменяющуюся динамику структурированной самораз-

⁵ И.Р. Пригожин – лауреат Нобелевской премии по химии 1977 года за работы в области исследования неравновесной термодинамики физико-химических явлений.

вивающейся целостности как (сложностности) рефлексии. Феноменология субъекта понимания и объекта – субъект-объектные отношения – описаны в философской летописи 1927 года [13]. Но в соответствии [15] становление решения, паттерна, видения, выбора и т.д., обусловленное включенностью рефлексии (когерентного резонансного понимания и когнитивного критического, аналитического эвристического интеллекта) субъекта в это именно, данное исследование, выступает имплицитной стратегией креативного конструирования (как «здесь и теперь», вполне соизмеримо с хайдеггеровским *da-sein*). Отсюда становление знания содержит сложностную соотносимость как данная (здесь и теперь) взаиморасположенность единства субъекта, объекта и метода, представляющая изменяющуюся процессуальную динамику (синергию подхода) познания, и есть их конфигурация знания. Тогда интерактивное единство проявляется в двух формах простого статичного, ставшего наличного развившегося состояния сложности и состояния как становящейся, наличествующегося, развивающейся (высокой сложности) сложностности. В современной эволюционно-синергетической картине мира констатируют сложностность саморазвивающихся систем [23] как условие существования [1–4]. Тем не менее, и смысл, и назначение сложности (собственно) объективной реальности представляет в эпистемологии сложнейшую проблему методологического инструментария и измерения, поэтому в ее понимание вводят это допущение сложностностью. Это измерение содержит методологический принцип объективизации через соотнесение эволюционного релятивизма. Интуитивная логика этого сложностного мышления эксплицирует постнеклассический человекомерный детерминант [23]. Осмысление сложностности выделяет человекомерный детерминант когнитивных оснований интеллекта. Так, сегодня сложностное мышление (Морен, 2005) [15], сознающий ум или трудное сознание (Чалмерс, 2019)

[27], переоткрытое сознание (Сёрл, 2002) [22], личностное знание (Поляни, 1998) [17], человеческое понимание (Брудный, 1996) [9], инновационная сложностность (Князева, 2015) [11] – измерения феноменального сознания XXI века. И это открытое полиморфное проблематическое поле – прерогативная доминанта развития протагоровского принципа постнеклассической эпистемологии и вновь попытка понять: что такое мышление и как возникает сознание. Так, если предикат человекомерный выделяет онтологическую значимость субъекта, а инновационный – нововведение данной (конкретной) рефлексии, то, в соответствии с гегелевским пониманием развития, такое взаимодействие включает в себе совершенствование как возрастание степени свободы и является высшей формой самоорганизации, т.е. саморазвитием [1–4]. И выделяют феномены инновационной сложностности: *complexity*, *multiplexity*, *perplexity*⁶, поэтому решение научного диалога XXI века – за НБИКС-конвергенцией.

Имманентной ценностью техногенной цивилизации XXI века выступает технико-технологическое знание. И характеристическим параметром современного (цифрового) момента постиндустриальной динамики является экспансия высоких (*hi-tech*) технологий: искусственного интеллекта (ИИ), информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), нанотехнологий и т.д. Природа высоких технологий – в генерировании нововведений (или инноваций). Они определяют инновационный технологический цивилизационный Шестой уклад. Идеи цивилизационного подхода в СНГ разрабатывает академическая школа РАН, выделяя в основание циклическую регулярность мировой динамики экономического развития. В рамках концепции эколого-эволюционного развития [29] устанавливают приоритетный технологический критерий развития. В соответствии с этой теорией социальной стратификации выделяют сущность труда только как целесообразную рациональную

⁶ *Perplexity AI* – новое поколение генеративной нейросети: ИИ-поисковик: 2022 года.

деятельность человека для преобразования природных ресурсов в общественные (искусственные или создаваемые им) блага. И в таком смысле трудовая целесообразная, сегодня больше целеполагающая, деятельность (включенность субъекта труда в преобразование) как работа есть технология, так как содержит и вид, и (про) явление искусства мышления (ремесло, мастерство, изобретательство и т.д.). С другого ракурса, работа представляет форму социальных отношений, а, следовательно, это ценность индустриального мира (его мера качественности). Технологический детерминант определяет общественное становление (упорядоченность, порядок или уклад), наблюдаемое в совокупности технология ↔ экономика ↔ политика ↔ распределение. Диалог естественнонаучных, гуманитарных и технико-технологических знания выделяет еще в начале XX века результативный и оптимистический технологический детерминант⁷, который есть марксистское предвидение – основа информационно-технологической парадигмы. Однако в темпоральности инновационного технологического Шестого уклада нарастают техногенные – новые риски: конкурентный трансферт технологий, утрата технологического суверенитета, технологическая колонизация, технологический меркантилизм, технологический протекционизм и т.д. замещением технологическим человеком И эта турбулентность техногенного инструментария требует не только эпистемологического экономического осмысления, так как причина техногенных рисков обоснована парадигмой сложности, и интеллектуальным неравенством, и степенью свободы. Такая результативность этого научного подхода обусловлена многоаспектностью смысла и многомерностью значений, обуславливаемой феноменальной конвергенцией, т.е. степенью взаимодействия как: дополнение, соответствие, сопряжение, сплетение, аналогия и т.д. В таком ракурсе синергетический подход – вид сложностного

исследования – благодаря искусству мышления и представлению мыслящего субъекта, предложенному И. Бекманом еще в XVIII веке как технология [7].

Сегодня конвергирующие или конвергентные, НБИКС: нано-био-генно-нейро-инфо-когито-социо-медийные-сверхтехнологии (или NBICS-tech), высокотехнологические, трудосберегающие, энергоемкие, капиталоемкие, ресурсосберегающие, природоохранные, но рискованные технологии. Научное познание выделяет инструменталистский феномен конвергенции предпосылочным знанием и придает ей мировоззренческое основание XXI века – парадигмы сложности (т.е. сложность – конвергентный оператор). Междисциплинарное, трансдисциплинарное и внутридисциплинарное взаимодействие соотносят к универсальным основаниям ее генезиса. В связи с этим, исследовательский интерес составляет научное познание вся саморефлексивная система и как производительная сила, генерирующая новый порядок субъект-объектного мира. Природа конвергентных, интеграционных и синергетических явлений различается степенью (свободы) взаимодействия [1–4], отсюда в сложности различают complexity, perplexity, multiplxity. Действительно, фундаментальные науки утверждают факт принципиальной не интегрируемости необратимых динамических естественных явлений (Колмогоров, 1954) [12]. Этот закон природы определяет методологические пределы синергетического подхода: конвергенция – основательность динамики изменений, в то время как интеграция, требуя однородную качественность, останавливает изменение и предвещает катастрофу, исключая необратимость. Тогда социальные последствия конвергенции науки и технологий определяют технико-технологическую реальность как среду существования интеллектуального распределения и социокультурных приоритетов понимающего индивида. В таком случае особую важность следует придавать цели,

⁷Этот понятие введено американским социологом Т. Веблен в 1920 году [10] и является известной доктриной философии техники и технологии [1–4].

осмыслению и назначению диалога технико-технологических, естественнонаучных и гуманитарных наук для целесообразных человекомерных (клиентоориентированной экономики, пациентоориентированной медицины, ранжированного образовательного пространства обучаемых и т.д.) инноваций. К примеру, парадигма сложности [15], исходя из интеллектуального императива техногенной цивилизации, проектирует разные образовательные технологии критического и творческого мышления, приоритетно данного, обучаемого («измеренного») индивида. Этот прагматический запрос и позитивный социологический вывод парадигма сложности обосновывает фундаментальной его конвергентной обучаемостью. И современное определение характеристических параметров социокультурного диалога технико-технологических, естественнонаучных и гуманитарных наук основано на этой методологии фундаментальной теоретической метафизики.

Взаимодействие гуманитарных и естественнонаучных наук присутствуют в Новой истории всегда. И исходит из асимметрической взаимосвязи противоположных (т.е. конкурентных и, даже, антагонистических) в диалектическом единстве. Включение технико-технологического знания вызывает диалог и показывает иную специфику индустриального мира. Но эта проблематика самого научного знания, объективная основа которого в триединстве природы-общества-человека (субъекта). Сегодня и стиль научного мышления, и научная картина мира как компоненты триединства научного подхода различают классическую, неклассическую и постнеклассическую научную рациональность, а в субъект-объектных соотношениях разделяют: субъект-объект; субъект-субъект и субъект-полисубъект (полисубъект как рефлексивно-активная среда и инновационная активность), поэтому в познавательной деятельности (и в кадровой политике) наблюдают следующую эволюцию: наблюдатель → естествоиспытатель → исследователь → экспериментатор-конструктор [4], определяющих метафизику самодвижения знания, методологию как

самосознания науки и логику понимания. Отсюда в XXI века вследствие включения социокультурных, гуманистических, исторических, психологических измерений знания происходит становление эпистемологического приоритета, различающего обобщающий метод естествознания от индивидуализирующего метода гуманитарно-социальных наук, а назначение практикоориентирующего метода имеют только технико-технологические науки. Полное выделение методологии как самостоятельного составного исследовательского раздела философии от логики представляет методологический поворот познания XXI века. И следует не забывать, что ее такое развитие имеет циклическое начало от трансцендентальной методологии чистого разума И. Канта, тождественной всей структуре системного теоретического знания.

К концепту и идее феномена «сложности» одними из первых относят теоретические рассуждения о структуре реальной сложности неравновесной динамики определенного (фактического), в том числе и химического, явления [20]. Но фундаментальную неопределенность такого «чистого» научного знания начала XX века пытаются устранить «рефлексивным поворотом», т.е. реконструируют собственно всё исследование: структуру, принципы, подходы, экспериментальный инструментарий, гипотезы, теории, законы, предпосылки, допущения и т.д. Этот методологический выверт, как известно, содержит позитивистский принцип верификации – основной составный элемент метода классической науки. И он выступает как идея и как критерий научного знания, подчёркивая приоритеты онтологических оснований. Однако такое гносеологическое заблуждение в логике научного открытия К. Поппер обосновывает принципиальной опровержимостью научной теории и подчеркивает доминантное логико-гносеологическое понимание, выдвинув критерий фальсифицируемости в 1934 году [19] и обосновав строгость принципа верификации как критерия, большей частью естественнонаучного, знания линейных причинно-следственных связей: а диалог –

всегда предполагает баланс. И в конце XX века в конфигурации научного знания наблюдаются заметный плодотворный сдвиг в область гуманитарных исследований, насыщенной методологическим естественнонаучным инструментарием. Такая историческая поляризация соответствует дильтеевской культурологической дифференциации гуманитарных наук о духе (воле, вере и свободе) и наук о природе. Однако баденская неокантианская классификация наук намечает систематизацию научного знания, преимущественно, по методологии гуманитарного и естественнонаучного, и преподносит их будущее сложное взаимодействие. Какое? И подчеркивает идентичность чистого разума не только исследователя, но и современного человека. Так: в социологии XX века уже востребованы подходы и номотетических наук, исследующих закон и закономерные явления, и идиографических наук – случайные неповторимые, но возможные события (с тех пор гуманитарные науки соотносят к теоретическим наукам). Однако актуализация технико-технологической парадигмы в XXI веке требует философско-методологического обоснования основных категорий, востребованных в открытой системе всего научного знания, имеющих практическую направленность и прикладную природу инноваций. И этот тренд возвращает в систему знание, обнаученного к тому времени субъектом, самого человека и вновь требуют человекомерное знание, к примеру, в контексте человеческого фактора, человеческого ресурса, человеческого капитала и т.д. Но трансляция технико-технологической знания для овеществления и преобразования мира выделяет дифференцированные: технические миры, техносферу, оцифрованную и технико-технологическую реальность, промежуточность и переменчивость которых определяются природой самого искусственного – создаваемого, конструируемого – но существующего по объективным закономерностям материального мира. И высокие технологии XXI века и принцип технологического детерминизма в соответствии с третьим законом британского писателя-футуролога А. Кларка действительно позволяет считать,

до сих пор, многим, что любая достаточно развитая технология неотличима от магии. Отсюда диалог наук вызван генеративной активностью информационно-коммуникационных технологий и цифрованных инноваций нейросетей, т.е. проблемой доверительной сложности или демаркацией отношений объекта, субъекта и предмета.

Информационно-коммуникационные технологии эффективно применяют в академических НИОКР естественнонаучных, технико-технологических наук с середины 1980 годов. И в конце XX века они активно внедрены в большинство гуманитарных исследований. И их интенсивное становление выявляет конвергентное взаимодействие. Однако стремительная политтехнологическая экспансия, давление ИКТ-среды и цифровая колонизация формируют ответное недоверие при осмыслении информационно-коммуникационных технологий в структуре методологического знания, начиная от общенаучного инструментария, и далее, как вычислительной техники – в научно-исследовательской работе, описания – в анализе; моделирования – при абстрагировании; аналогии – в компаративистике и способа – в научном подходе. Отсюда тройственный консенсус гуманитарного, естественнонаучного и технико-технологического знания определяет присутствие информационно-коммуникационных технологий как продуктивный поворот в становлении полиморфного, вариативного, но интерпретационного и визуализированного, цифрового (обезличенного) понимания нелинейной динамики научной картины мира. Утверждение баденской неокантианской классификации о логико-методологическом совершенствовании научного знания есть важнейший методологический посыл для выявления роли информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-технологии). Однако, в таком ракурсе, ИКТ-технологии выступают средством (и приемом) организации выявленного смысла и предоставляют объяснительный научный инструментарий понимания. И в данном диалоге и понимающее

– гуманитарное, как и объясняющее: естественнонаучное и практико-прикладное технико-технологическое знание в отношении к ИКТ-технологиям выступают как к конвергентному инструментарию. Научное познание XXI века утверждает, что предмет исследования гуманитарных, естественнонаучных, технико-технологических дисциплин остается онтологически (дух и природа) определенным. Но включенность рефлексии (когерентного резонансного понимания и когнитивного критического, аналитического эвристического интеллекта) субъекта (его сложностное мышление) есть методологический индивидуализм, обуславливаемый саморазвитием и вследствие целеполагания генерирующий интуитивную прозорливость, т.е. опережающее предвидение, прогнозирование и самодвижение знания: а обнаруживает это Поляни [17].

Технологический потенциал ИКТ-технологий теряет свой стикер инноваций еще в 1990 годах. Но (сверх)прибыльные прорывные ИИ-технологии составляют значительную долю креативного основания техногенной цивилизации. Так как она отбирает трудосберегающие технологии и формирует высокотехнологическое качественное проектно-конструктивное креативное состояние интеллектуальной деятельности, поэтому возрастает общественная значимость субъекта труда и его производительная сила (т.е. в реальности они определяют его заработную плату). Эта доминанта постиндустриального мира – его самое сложностное системообразующее начало и измерение. Целесообразность отбора обоснована множеством факто-

ров. Важно, что главное – это они: трудоспособные, молодые, работающие по найму, но обеспечивающие свободный обмен труда как товара. Тогда такое понимание потаённо содержит качественность как онтологическое основание социальных связей, т.е. есть условие существования. Отсюда протагоровский принцип релятивизма человекомерного мира предлагает особую индустриальную ценность: работу. Таковы объективные реалии диалога естественнонаучных, технико-технологических и гуманитарных наук XXI века.

Однако сегодня два, полярные по природе, и высокотехнологический, и низкотехнологический, вида трудовой деятельности – коэволюционные поточные взаимообусловленные феномены.

Отсюда их высокая степень конвергенции (взаимопроникновения и взаимозависимости) – это резонансные комплементарные фрактальные конфигурации прикладного практикоориентированного знания. Они обуславливают техногенную технологическую безработицу как следствие интеллектуального неравенства и неоднородности. Такие объективные реалии этого результативного диалога подчеркивают образовательный ракурс в решении этого неравенства. И в таком случае его назначение осуществлять генерирование этой формы практикоориентированного искусства инновационной сложности. Так, целесообразная инновация всей парадигмы сложности содержит генерирование человеческого капитала техногенной цивилизации, основной смысл которого видит в понимании технологии искусстве мышления – становление когнитивных оснований преобразования.

Список литературы:

1. Алиева К.М., Тишин А. И. Философия и синергетика о сложности /ИфиА НАН КР; КНУ им. Ж. Баласагына. Б.: Илим. 2003. 360 с.
2. Алиева К.М. Дискурсивный анализ понятия сложность в научном познании. Наука и новые технологии. Б.: МОНМП. 2006. № 1. С.101–106.
3. Алиева К.М. Логико-методологические принципы квантовой механики и становление нелинейного стиля научного мышления. Великие преобразователи естествознания: Нильс Бор: материалы юбилейных XXV Международных чтений. Минск: БГУИР. 2017. С. 35–36.
4. Алиева К.М. Философские вопросы науки и техники: учебное пособие. Учебное пособие. М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева. 2021. 172 с.
5. Аршинов, В.И. Конвергентные технологии в контексте постнеклассической

парадигмы сложности // Сложность. Разум. Постнеклассика. 2015. № 3. С. 42–54. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konvergentnye-tehnologii-v-kontekste-postneklassicheskoy-paradigmy-slozhnostnosti> (дата обращения: 14.09.2025).

6. Аршинов В.И., Свирский Я.И. Сложностный мир и его наблюдатель // Философия науки и техники. 2015. Т. 20. № 2. С. 70–84. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/slozhnostnyy-mir-i-ego-nablyudatel-chast-pervaya/viewe> (дата обращения: 14.09.2025).

7. Бекман И. // Малый энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. СПб.: Брокгауз-Ефрон, 1907–1909. Т. 1–2 [В. 1–4].

8. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. М.: Академия, 2004. 944 с. URL: <https://knigogid.ru/books/484415-gryadushee-postindustrialnoe-obschestvo/toread> (дата обращения: 14.09.2025).

9. Брудный А.А. (1996) Наука понимать. Б.: Фонд «Сорос-Кыргызстан». 1996. 324 с. URL: https://www.phantastike.com/common_psychology/psy_hermeneutics/djvu/view/ (дата обращения: 14.09.2025).

10. Веблен Т. Теория праздного класса: экономическое исследование институций. М., Прогресс. 1984. 428 с. URL: <https://gtmarket.ru/library/basis/5890/5891> (дата обращения: 14.09.2025).

11. Князева Е.Н. Инновационная сложность: методология организации сложных адаптивных и сетевых структур // Философия науки и техники. 2015. № 2. С. 50–69. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-slozhnost-metodologiya-organizatsii-slozhnyh-adaptivnyh-i-setevyh-struktu> (дата обращения: 14.09.2025).

12. Колмогоров, А.Н. (1954) О сохранении условнопериодических движений при малом изменении функции Гамильтона // Докл. АН СССР. 1954. Т. 98. С. 572.

13. Лосев А.Ф. Феноменология субъект-объектного отношения // Философский журнал. 2020. Т. 13. № 4. С. 148–170. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fenomenologiya-subekt-obektnogo-otnosheniya> (дата обращения: 11.09.2025).

14. Майнцер К. Размышления в Сложности. Сложная динамика материи, разума и человечества. М.: Мир. 1994. 254 с. URL: https://platona.net/load/knigi_po_filosofii/sinergetika/majncer_k_slozhnosistemnoe_myshlenie_materija_razum_chelovechestvo_novyj_sintez/55-1-0-2838 (дата обращения: 11.09.2025).

15. Морен Э. Метод. Природа Природы. /Перевод с французского Е.Н. Князевой. М.: Прогресс-Традиция. 2005. 464 с. URL: https://platona.net/load/knigi_po_filosofii/filosofija_roznaniya/moren_ehdgar_met_od_priroda_prirody/45-1-0-932 9. (дата обращения: 11.09.2025).

16. Ньюберг Э. Тайна Бога и наука о мозге. Нейробиология веры и религиозного опыта». М.: Эксмо. 2013. 320 с. URL: https://docs.yandex.ru/docs/view?url=https://www.phantastike.com/common_psychology/tayna_boga/doc/ (дата обращения: 14.09.2025).

17. Поляни М. Личностное знание / Пер. с англ. М.Б. Гнедовского, Н.М. Смирновой, Б.А. Старостина. М.: Прогресс. 1998. 344 с. URL: https://vk.com/doc5787984_602769718?hash=kzlbqrcklquw0u8nmrpkaoezz0uthm y0eddwvbcotyz&dl=kv2jgjcscsm7zofdkgopwzkxwlf4zzkihmzku m3crt (дата обращения: 11.09.2025).

18. Постон Т., Стюарт И. Теория катастроф и её приложения. М.: Мир. 1980. 607 с.

19. Поппер, К. Логика и рост научного знания. Избранные работы. М.: Прогресс. 1983. С. 439–557. URL <https://djvu.online/file/FpfV6gC2uQCvD> (дата обращения 14.11.2023).

20. Пригожин И. Р., Стенгерс И. Порядок из хаоса. М.: Прогресс. 1986. 432 с. URL: <https://djvu.online/file/AFqDJD4XtBTcg> (дата обращения: 11.09.2025).

21. Ростоу В. В. Стадии экономического роста. Нью-Йорк: Издательство Фредерик А. Прегер, 1961. 242 с.

22. Сёрл Дж. Открывая заново сознание / Перевод с англ. А.Ф. Грязнова. М.: Идея-Пресс. 2002. 256 с. URL: <https://djvu.online/file/Qo7aykZkkRfYu> (дата обращения 14.09.2025).

23. Степин В.С. Теоретическое знание. М.: Прогресс-Традиция. 2003. 744 с. URL: <https://djvu.online/file/5wCuGhFRjEkeK> (дата обращения 14.11.2023).

24. Утробин И.С. Сложность, развитие, научно-технический прогресс. Иркутск: Изд-во Иркутского университета. 1991. С. 11. 160 с.
25. Хакен Г. Синергетике 30 лет // Вопросы философии. 2000. № 3. С. 55.
26. Хантингтон С. Столкновение цивилизаций. М.: ООО «Издательство АСТ», 2014. 603 с. URL: <https://www.litres.ru/book/semuel-hantington/stolknovenie-civilizacij-129246/chitat-onlayn/> (дата обращения: 14.09.2025).
27. Чалмерс Д. Сознательный ум: В поисках фундаментальной теории // Пер. с англ. Васильев В.В. М.: Либроком. 2019. 512 с. URL: <https://4italka.su/nauka-obrazovanie/filosofiya/340482/fulltext.htm> (дата обращения: 14.09.2025).
28. Howking S., McCauley I.L. The futility of utility: how market dynamics marginalize Adam Smith // Physical A. 2000. P. 285. URL: http://eyeofthedemon.ucoz.com/pdf/poston_t-stjuart_i-teorija_katastrof_i_ee_prilozhe.pdf. (дата обращения 14.09.2025).
29. Lenski G. E. Power and Privilege: A Theory of Social Stratification. University of North Carolina Press. 1984. 495 p.
30. URL: <https://archive.org/details/powerprivilegeth0000lens/page/n5/mode/2up> (дата обращения: 14.09.2025).
31. Roco M.C., Bainbridge W.S. (eds.) Converging Technologies for Improving Human Performance Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science (NBIC) // NSF/DOC-sponsored report National Science Foundation, Arlington, Virginia June. 2002. 482 p.
32. Sorokin P.A. Mutual convergence of the United States and the U.S.S.R. to the mixed socio-cultural type /International Journal of Comparative Sociology. SAGE Publications [англ.] 1(2). 1960. P. 143–176. (дата обращения: 14.09.2025).