

DOI: 10.37930/1990-9780-2025-1-83-123-132

В. Б. Сироткин¹

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СИТУАЦИИ НАРАСТАЮЩЕЙ СЛОЖНОСТИ. ИСТОЧНИКИ, СРЕДСТВА АДАПТАЦИИ И РИСКИ

В статье рассмотрены научные основания растущей сложности экономической деятельности. Указаны источники увеличения сложности, средства (сетевые организации, институты и технологии), способствующие экономическому развитию в ситуации адаптации к сложности, и сопутствующие им риски.

Ключевые слова: сложность, порядок, институты, организации, технологии цифровизации, ИИ.

УДК 330.352

Предварительные замечания

1. Сложность – характеристика, отражающая степень трудности для понимания, создания и верификации (оценки, проверки, распознавания) системы или её элемента. Науки о сложности изучают явления, возникающие в результате взаимодействия совокупности объектов. В различных областях науки применяются специализированные, более узкие определения сложности.

Различают две формы сложности:

– неупорядоченная сложность рассматривается с использованием теории вероятностей и статистических методов;

– упорядоченная сложность имеет дело с явлениями, которые требуют одновременного рассмотрения значительного числа факторов, взаимосвязанных в единое целое.

Источниками сложности являются большое количество частей в системе и отсутствие корреляции между её элементами.

В настоящей статье под сложностью понимается наличие разнообразия мышления и поведения взаимозависимых агентов экономической деятельности, сопротивляющихся рациональному взаимодействию, включению в целое и организации единого порядка.

2. Выживать в слабо предсказуемой среде сложнее, чем в среде предсказуемой. Человеку свойственно сомневаться, искать нестыковки и устранять противоречия, организуя предсказуемую среду. Ситуацию нарастания сложности можно представить как существование в среде обостряющихся противоречий.

Ситуацию растущей сложности можно рассматривать и как проявление и распространение взаимосвязанных проблем разной природы масштабов и уровней про-

¹ Владислав Борисович Сироткин, профессор кафедры бизнес-информатики и менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения (190000, РФ, Санкт-Петербург, ул. Б. Морская, 67), д-р экон. наук, профессор, заслуженный работник Высшей школы РФ, e-mail: jaette@mail.ru.

явления. Атрибуты ситуаций возникновения и развития сложности в экономической деятельности (место, время, интенсивность, состав участников, возможности контроля и пр.) слабо поддаются классификациям и моделированию в рамках одной научной дисциплины.

3. Нарастание сложности восприятия окружающего мира и трансформация науки.

Можно выделить следующие основные установки сознания, отображающие реальность [1]:

а) объективно-реалистическая парадигма (естественная, традиционная) – учение об универсальных принципах и законах окружающего мира/объективной реальности; установка, согласно которой мы живём в мире предметов и явлений, существующих независимо от нашего сознания и того как мы присутствуем в этом мире и как его переживаем;

б) субъективно-реалистическая парадигма – учение о субъективной реальности, в которой познающему является внешний мир. Отправной точкой анализа выступает не объект, а наша способность видеть и понимать вещи, состояния сознания, на базе которых конституируются наши представления;

в) экзистенциально-феноменологическая парадигма – учение, согласно которому не существует изолированных друг от друга субъекта и объекта самих по себе.

В коллективном сознании интеллектуальной элиты до античной эпохи главное место занимает Природа (космоцентризм), в античности – Человек (антропоцентризм), в христианстве – Бог, в эпоху Нового времени – Человек. Во второй половине XX века в Европе была заявлена парадигма постмодерна.

В XX веке природоцентристское направление научного знания и господство классической науки стали уничтожать своего творца. Доминирование законов механики, позитивизм и прагматизм оспаривается или вытесняется неклассической наукой (термодинамикой с её стохастичностью, кибернетикой, теорией информации и др.), а позднее идеей нового синтеза представлений в постмодернизме.

Объект исследования, предмет исследования, методология и методы в парадигме «Человек-Природа» (объектные отношения, отражающиеся в технических науках) трансформируются в конкурирующей парадигме «Человек-Общество» (субъектные отношения, выражающиеся в социальных науках). От естественно научного подхода постепенно переходят к новому синтезу объективного и субъективного [2].

Постмодерн (то, что следует после Модерна) – это язык описания эпохи/культуры/общества, состоящий из многих теорий современного капитализма, большого числа конфликтующих интерпретаций. Перечислим несколько доминирующих понятий Постмодернизма, объясняющих современную реальность:

- переход к парадигме постгуманизма: экоцентризм вместо антропоцентризма;
- трансгрессия: попытки выхода за пределы дозволенного, нарушение правил и норм. Агрессивность карлика, как нового типа человека;
- шизофрения: неспособность обосновать и принять решение, расщепленность сознания. Недоверие к любым дискурсам, претендующим на истину;
- посткапитализм: капитализм без труда. Воображаемая утопия, глобалистский рай.

Постмодернизм утверждает, что все мифы, сплачивающие людей, оказались разрушены, смысловые понятия уничтожаются хаосом измельчения, а адаптация человека к среде окружения подорвана.

Указанная современная установка сознания интеллектуальной элиты на субъективно-реалистической парадигме усложняет представления об окружающем мире, в котором правящий класс и управляемый народ не доверяют друг другу. Выработать легитимную модель мира, заставить верить в неё и обеспечивать коммуникативное поведение² между множеством неоднородных субъектов/личностей/самостей представляет труднейшую актуальную проблему.³ Стоит отметить, что доверие субъектов к декларируемым целям и ценностям выступает как важнейшее требование, выполнение которого необходимо для организации и управления Порядком⁴ в обществе любого масштаба и вида.

Альтернативой перехода от эпохи Модерна к эпохе Постмодерна выступает движение назад в Предмодерн, возврат к несложной системе представлений об окружающем мире, в котором доминируют Бог, страна и семья.

Источники нарастания сложности

Увеличивающуюся сложность среды существования можно выделить как особенность современной эпохи. Расширяющаяся техносреда существенно видоизменяет отношения и связи между людьми.

Укажем на следующие современные тенденции, усиливающие ситуационную сложность:

1. Либерализация выбора вариантов поведения. Существует множество различий между людьми, традициями, институтами и системами. Расширение свободы определяет возникновение новых вариантов адаптации индивидов к растущей сложности среды. Наличие многообразия вариантов поведения индивидов усложняет управление социумом. Издержки на обеспечение стабильности/безопасности систем растут быстрее, чем полезный результат. Противодействие растущей сложности социума путём ограничения разнообразия на Западе принято считать негуманным.

2. Переход производителей на концепцию запланированного старения товара. Идея планового старения товаров предполагает, что после определённого/установленного срока службы резко увеличивается число отказов товара. Целью производителя выступает сокращение издержек производства при расширении масштаба выпуска. Полученная дополнительная прибыль направляется на разработку новых/модернизированных моделей товара. Цикл обновления моделей товара повторяется с интервалом/периодом, зависящим от срока службы товара. Чем меньше срок службы, тем выше скорость обновления товарного ассортимента. В указанной модели планового старения рост компаний и экономики в целом возможен только при наличии постоянно растущего спроса и потребления. Цикл обновления товаров и услуг поддерживает экономический рост.

² Коммуникативное поведение рассчитано на взаимопонимание между людьми, установление смысла и значения языковых выражений.

³ Проблему перехода от объективной реалистической парадигмы сознания к субъективно-реалистической парадигме можно иллюстрировать на примере обучения в высшей школе. Сегодня в центре образовательного процесса помещен знающий субъект, а не объект познания. Рейтинг преподавателя зависит от его способности измельчить собственное представление об объекте изучения до уровня, удовлетворяющего разум студента.

⁴ Порядок – мера соотношения между запланированным и спонтанным, которая обеспечивает жизнеспособность организации [3].

3. Ускоренное обновление техносреды выступает одновременно как источник проблем, вызванных растущей сложностью социума, так и средством адаптации к расширению многообразия моделей поведения индивидов. Совмещение бизнес-процессов и цифровых технологий на основе искусственного интеллекта в экономиках спроса позволяет существенно увеличить результативность бизнеса и добавленную ценность, часть которой достаётся потребителям товаров. В экономиках предложения, где доминируют интересы производителей над интересами покупателей товаров, большая часть добавленной стоимости присваивается производителем.

4. Рост доли заёмного финансирования дефицита государственного бюджета в развитых странах Запада. В 1990-х гг. бюджет США финансировался с профицитом, а объём госдолга не превышал 50 % ВВП. В начале 2000-х гг. дефицит госбюджета был умеренным (1–2 % ВВП). После мирового финансово-экономического кризиса 2008 г. Дефицит (7–8 % ВВП) стремительно увеличивался⁵, что позволило стимулировать рост ВВП. Объём госдолга США в 2023 году составлял 120 % ВВП, что представляет угрозу стабильности мировой экономики. Последние 25 лет США занимают деньги в больших объёмах, что позволяет сохранять технологическое лидерство и стимулировать экономику спроса.

После преодоления последствий мирового кризиса 2008 г. бизнес, домохозяйства и государства продолжили наращивать долю долгового финансирования для стимулирования спроса. Неопределённость выполнения обязательств по выплате долгов нарастает из года в год.

Можно допустить, что сложность есть продукт наличия противоречий в сознании, столкновения и борьбы конфликтующих идей, сущностей/образов за доминирование.

Отметим и другие источники нарастания сложности экономической деятельности:

– Доминирование субъективных установок сознания интеллектуальной элиты.

– Активизация протекционизма (ограничение ввоза импорта и поддержка производства отечественных товаров) и эрозия системы регулирования международной торговли в интересах западных элит и крупных компаний.

«Зелёная программа» ЕС, которая предусматривает достижение экологической нейтральности и возлагает дополнительные издержки на компании-эмитенты вредных выбросов.

– Неустойчивость мирового финансового сектора, действующего в интересах правящего меньшинства США. Руководители гигантского траста под названием ФРС, принадлежащего узкой группе, постоянно девальвируют (снижают стоимость) доллар США и заставляют население влезать в долги. Контролируя процентные ставки и фондовые рынки, консолидированная банковская власть управляет США как корпорацией на основе парадигмы эмиссии денег и эксплуатирует население и государство.

– Активизация неконтролируемых миграционных процессов и нежелание приезжих адаптироваться к культуре принимающей страны. Например, в Лондоне, Бирменгейме и Манчестере этнические британцы составляют менее 50 % населения. Власти не высылают нарушителей из страны, объявляют амнистию и не препятствуют нелегальной миграции из-за страха, что их обвинят в расизме.

⁵ В финансовой теории принято считать, что не следует допускать дефицит бюджета выше 3 % ВВП, а объём госдолга не выше 60 % ВВП.

– Монополизированные группами интересов, западные СМИ и образовательные центры, которые субсидируются и контролируются в интересах элит, отображают только то, что разрешено. Из сетки программ СМИ исключается то, что противоречит глобальному мировоззрению.

Институциональные режимы управления сложностью

Институциональная экономическая теория утверждает, что основной детерминантой развития выступает качество политических и экономических институтов⁶. Институционализм полагает, что причины и неудачи разных стран в их экономическом развитии и определяются различием в предпочтениях элит и общества относительно институтов [5].

Выделяют два типа институтов:

1. Инклюзивные институты обеспечивают всем агентам недискриминационный, открытый доступ для применения труда, капитала, инноваций и предпринимательства. Такие институты служат обществу, защищают права собственности от экспроприации, свободу конкуренции, равенство граждан перед законом и представляют сдержки и противовесы, реально ограничивающие власть элит.

2. Экстрактивные⁷ институты служат для изъятия экономического богатства и его перераспределения в пользу экономической и политической элиты, составляющих правящий класс. Такие институты служат элитам и образуют «порочный круг» воспроизводства неравенства – изъятия и присвоения ренты в интересах правящего меньшинства.

В истории однотипные экономические и политические институты возникают из критических развилок – качественных изменений институционального режима. В таких точках бифуркации динамическое равновесие интересов в обществе становится разбалансированным и институциональный режим/порядок меняет тип.

В России реформы 1990 года стали критической развилкой, предопределившей тип институционального режима на последующие десятилетия [6]. Фундаментальный конфликт между интересами и предпочтениями элит и общества в целом завершился тем, что в октябре 1993 года Верховный Совет страны утратил контроль за деятельностью исполнительной власти.

Господство экстрактивных институтов блокирует «созидательное разрушение» – мотор современного экономического развития. Авторитарный рост ограничен и сильно зависит от импорта идей и технологий.

Переход к доминированию инклюзивных институтов может способствовать экономическому развитию в условиях нарастающей сложности.

Сетевая организация деятельности

Ситуационная сложность⁸ – новый постоянный фактор, действующий во внешней и внутренней среде организации. Ключевая роль современной организации заклю-

⁶ Существует несколько авторитетных теорий экономического развития: культурологическая (отталкивается от этоса и трудовой этики), географическая (отталкивается от местоположения и климата), социологическая (отталкивается от структуры общества).

⁷ Экстрактивность – способность растворяться в другом веществе (экстрагенте).

⁸ Ситуационная сложность – результат действия нескольких факторов: турбулентность, неопределенность и пр.

чается в её готовности действовать в сложной среде, выстраивая механизмы устойчивости, преодоления, приспособления и управления в такой среде. Можно перечислить несколько моделей госуправления и их возможности справиться с турбулентностью [4]:

а) бюрократическая модель: абсолютизирует порядок и стабильность в рамках иерархии. Плохо справляется с турбулентностью, не адаптируется к изменениям, сопровождается провалами государства – неадекватными и несвоевременными действиями регулятора;

б) рыночная координация: приватизация и автономность и конкурентность субъектов управления. Характеризуется «провалами рынка» – результатом стремления субъектов к наживе;

в) сетевая модель: горизонтальное межорганизационное содружество заинтересованных сторон, согласование решений и преодоление разногласий и выработка согласованных решений. Модель предполагает адаптацию к сущности через диалог и безбарьерную коммуникацию на основе господствующих ценностей для всех участников сети.

Робастность⁹ – это способность сохранять основные системные функции путём непрерывных изменений, которые поддерживаются институциональным дизайном [4].

Главная цель фирмы – увеличение добавленной стоимости, прирост которой распределяется между фирмой и потребителями её товаров и услуг.

Операционная модель фирмы должна обеспечить реализацию 3-х главных задач: эффект масштаба (максимальное увеличение производства и количества клиентов), эффект охвата (разнообразие продуктов и услуг, предлагаемых клиентам) и функцию обучения (непрерывное совершенствование интеллектуальной собственности).

Деятельность сетевой организации предполагает наличие: коммуникативной рациональности (о способности воспринять разъяснения норм и процедур, с помощью которых может быть достигнуто соглашение), коммуникативных компетенций (система знаний в области межличностных взаимодействий, обеспечивающих коммуникационную гибкость и адаптивность проведения субъекта, способствующие достижению им коммуникационных целей).

Цифровая трансформация

Одним из средств управления растущей сложностью бизнеса выступает цифровая трансформация. Цифровые технологии позволяют упорядочивать гетерогенную среду, в которой свойства элементов неодинаковы, а между частями среды присутствуют поверхности разделов. Для адаптации и выживания в такой ситуации организациям следует: передавать ответственность за принятые решения специалистам высокой квалификации, сотрудничать с теми, кто предпочитает краткосрочные обязательства перед организацией, находить новые формы управления временными группами работников и мобильных ячеек, приспосабливаться к меняющимся правилам игры, недолговечности знаний и компетенций, переключаться на разнообразные концепции, отображающие реальность.

Выполнение перечисленных требований к выживанию и развитию бизнеса в условиях растущей сложности (быстротечность, новизна и пр.) превышает способ-

⁹ Робастность – ключевое свойство гибридной формы адаптироваться к шокам и поддерживать рабочие функции [4].

ность организма человека, разрушает ментальность модели, связи между людьми и создаёт состояние «выгорания» (усталость, тревога).

Сенсорная перегрузка (сенсорная гиперстимуляция) – это состояние, при котором нервная система не справляется с потоком поступающих извне раздражений через чувственные системы организма (зрение, слух, обоняние, осязание). Организм человека пытается одновременно обработать слишком много данных, но не справляется с этой задачей.

У взрослых людей источниками раздражения являются гаджеты с потоками информации, поступающей из различных источников (соцсети, СМИ, электронная почта и другие сервисы). Избыточная стимуляция/перегрузка нервной системы может существенно ухудшать психическое и физическое здоровье.

Когнитивная и сенсорная перестимуляция человека в ответ на вызовы сложности вызывает следующие стратегии:

- открытое принятие нежелательной/сложной реальности;
- уход в узкоспециализированную деятельность;
- использование уже апробированных моделей адаптации к реальности [7].

Рост издержек, снижение уровня обслуживания, путаница, рассогласованность в действиях и неэффективность не позволяют расширять масштаб и охват/разнообразие видов деятельности в рамках традиционных бизнес-моделей и операционных моделей. Использование бюрократических приёмов для преодоления указанных ограничений для роста стоимости на основе укрепления и расширения структур, норм, стимулов, приводит к увеличению инерционности, рассогласованности и неэффективности.

Цифровое представление о деятельности помогает существенно увеличить объёмы и разнообразие бизнеса и справляться с растущей сложностью [8]. Для управления и контроля за увеличивающимся количеством и разнообразием транзакций, было предложено совместить цифровые технологии на базе искусственного интеллекта (ИИ) и операционные модели бизнеса¹⁰. Объединив свои системы в интегрирующую и координирующую многообразные функции горизонтальную структуру и используя цифровые технологии на основе ИИ, компании Amazon, Google, Alibaba, Microsoft, Netix, Fideliti смогли обеспечить оперативную ответную реакцию на увеличение сложности внешней и внутренней среды бизнеса.

Перечисленные компании использовали цифровую трансформацию, которая предполагает наличие трёх элементов:

– Данные, поступающие от каждой функциональной области и через интерфейсы интегрированной платформы данных доступные сотрудникам и пользователям для запуска новых приложений (расчёты, модели, прогнозы и пр.). Данные генерируют изменения в операционной модели фирмы.

– ИИ: универсальный исполнительный механизм для формирования действий/работ, поддерживающий функциональные процессы в реальном режиме времени (наблюдение цен, статусов людей и вещей, алгоритмы машинного обучения и пр.).

– Программное и аппаратное обеспечение, требуемое для оперативного выполнения поставленных задач.

¹⁰ Операционная модель бизнеса реализует программу действия людей и технологий для выполнения целей роста стоимости компании.

Цифровая система компаний позволяет взаимодействовать с огромным числом других цифровых агентов в любой точке планеты, собирать данные и внедрять инструкции по их обработке;

– объединять разрозненные направления деятельности (закупки, производство, сбыт, обслуживание и др.);

– обеспечивать большое число комбинаций по взаимодополняющей деятельности.

Создание технологии, позволившей сопротивляться нарастанию сложности, потребовало от компаний [8]:

– наблюдения и накопления данных о контрагентах по всем точкам соприкосновения и использования данных при разработке и внедрении приложений¹¹, предлагающих услуги;

– нанимать работников с нетрадиционным складом ума и навыками, создавать для них действенные стимулы и добиваться сотрудничества между представителями различных дисциплин и функций.

Заключение

1. Стремление к простым представлениям/отображениям реальности не способствует инновационности и экономическому развитию. Упрощённые репрезентации реальности, как правило, ведут к разрыву между желаемым и возможным и приспособлены для ручного управления небольшим числом однородных объектов. Простота – это атрибут, соответствующий стратегии выживания¹². Сложность – свойство развивающейся жизни.

Для развития экономической деятельности в большинстве случаев целесообразно адаптироваться к растущей сложности и использовать многообразие как конкурентное преимущество. Избегания и подавления необходимы для предотвращения антиобщественной деятельности, использующей отрицательные последствия растущей сложности. Издержки и риски для субъектов противоправной деятельности (организация сговора с надзорными инстанциями, защита получаемой ренты и пр.) должны существенно превышать ожидаемые выгоды.

2. Бизнес, правительство и домохозяйства используют отличающиеся между собой стратегии резилентности¹³.

Для обоснования стратегии адаптации в ситуации сложности современная экономическая наука предлагает возможности выбора предпочтений из широкого спектра теорий и подходов.

Школы гетеродоксальной¹⁴ нетрадиционной экономики выходят за рамки кейнсианского и неоклассического подходов или противоречат им. Между различными нетрадиционными подходами нет общности кроме отрицания ими господствующего подхода.

¹¹ Предложение формируется в виде открытой платформы с легким доступом и интерфейсом.

¹² Стратегии выживания соответствует пассивное целеполагание и бедный этос (ценности, убеждения, нормы).

¹³ Резилентность – способность динамической системы справляться со сложностями и восстанавливаться после стрессовых ситуаций, нарушающих жизненно важные функции.

До 1930-х гг. основной экономической теорией капитализма была микроэкономическая теория, сосредоточенная на рыночных объяснениях, которая была заменена кейнсианской макроэкономической теорией, учитывающей действия регулятора рынков в лице государства.

Неортодоксальные концепции расширяют экономическое мышление, содержат новые идеи, подчёркивают нерыночные аспекты экономических явлений (социальная идентичность, коллективные действия, отношения господства-подчинения, психологические факторы поведения и др.).

3. При выборе стратегии адаптации к сложности целесообразно использовать междисциплинарный и ситуационный анализ.

Адаптации к сложности препятствуют следующие факторы:

– Уравнительная коллективная этика: избегание конкуренции, которая губит слабых; неспособность отвечать за результаты своих решений (избегание персональной ответственности, безответственность), безынициативность.

– Высокие входные барьеры для проникновения инноваций в бизнес-среду.

– Избыточная централизация контроля над предпринимательством, ограничивающая расширение горизонтальных связей, самостоятельности и саморегулирования.

4. Распространение институциональных и технологических средств и способов адаптации к сложности сопровождается рисками. Институциональные изменения могут приводить к доминированию экстрактивных институтов, образующих порочный круг воспроизводства ренты в интересах групп интересов.

Компании используют преимущества цифровой среды для максимизации прибыли, могут прибегать к практикам запугивания потребителей и сокрытия от них значимой информации. Технологии искусственного интеллекта позволяют быстро и точно отслеживать предпочтение потребителей и в ситуации поиска предоставлять ему информацию, нацеленную на то, чтобы убедить его в выборе и навязать сомнительный товар.

Список литературы

1. *Никитин, В. Е.* Парадигмы современной онтологии. Мировая политика и идейные парадигмы эпохи. Сборник статей. – СПб.: Санкт-Петербургский университет культуры и искусств, 2004 г. – С. 235–242.

2. *Белонострова, Н. В.* Постмодернизм в психологической парадигме эпохи / Н. В. Белонострова. – СПб.: Санкт-Петербургский университет культуры и искусств, 2004 г. – С. 342–352.

3. *Пригожин, А.* Дезорганизация: причины, виды, преодоление / А. Пригожин. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.

4. *Куприянов, Г. А.* О робастности систем государственного управления в турбулентной среде / Г. А. Куприянов // Журнал новой экономической ассоциации. – 2023. – №4(61). – С. 236–245.

5. *Асемоглу, Д.* Почему одни страны богатые, а другие бедные. Происхождение власти, процветания и нищеты / Д. Асемоглу, Д. Робинсон. – М.: АСТ, 2020 г.

¹⁴ Гетеродоксальная (от греч. – взгляды, отвергнутые церковью) экономика – направления экономической науки альтернативные ортодоксальным теориям (правильные) неоклассического мейнстрима: институциональная, эволюционная, поведенческая и др.

6. *Нахатов, Г. В.* Политэкономия институтов развития / Г. В. Нахатов, Л. И. Полищук // Журнал новой экономической ассоциации. – 2016. – №2. – С. 12–38.
7. *Тоффлер, А.* Футурошок / А. Тоффлер. – СПб. Лань, 1997.
8. *Лапхни, К.* Оцифруйся или умри: как трансформировать компанию с помощью искусственного интеллекта и обойти конкурентов / Карим Лапхни; пер.с англ. – М.: ЭКСМО, 2021. – 320 с.

References

1. Nikitin V.E (2024) Paradigmy sovremennoj ontologii. Mirovaya politika i idejnye paradigmy ehpokhi [Paradigms of Modern Ontology. World Politics and Ideological Paradigms of the Epoch.] – Collected Papers. St. Petersburg University of Culture and Arts. – Saint Petersburg, pp. 235–242.
2. Belonostnova N. V. (2004) Postmodernizm v psikhologicheskoy paradigme ehpokhi [Postmodernism in the Psychological Paradigm of the Epoch]. St. Petersburg University of Culture and Arts. – Saint Petersburg, pp. 342–352.
3. Prigozhin A. (2007) Dezorganizaciya: prichiny, vidy, preodolenie [Disorganization: Causes, Types, Overcoming] – Moscow: Alpina Business Books.
4. Kupriyanov G. A. (2023) O robustnosti sistem gosudarstvennogo upravleniya v turbulentnoj srede [On the Robustness of Public Administration Systems in a Turbulent Environment]. The Journal of the New Economic Association No. 4(61), pp. 236–245.
5. Asemoglu D., Robinson D. (2020) Pochemu odni strany bogatye, a drugie bednye. Proiskhozhdenie vlasti, procvetaniya i nishchety [Why Some Countries are Rich and Others are Poor. The Origin of Power, Prosperity, and Poverty]. – Moscow, AST.
6. Nahatov G. V., Polishchuk, L. I. (2016) Politehkonomiya institutov razvitiya [Political Economy of Development Institutions]. The Journal of the New Economic Association No. 2 (No. 4), pp. 12–38.
7. Toffler A. (1997) Futuroshok [Future Shock]. – Saint Peterburg. Lan'.
8. Laphni Karim (2021) Ocifrujsya ili umri: kak transformirovat' kompaniyu s pomoshch'yu iskusstvennogo intellekta i obojti konkurentov [Digitize or Die: Transform your Organization. Embrace the Digital Evolution. Rise Above the Competition]. Translation from English – Moscow: EXPO

V. B. Sirotkin¹⁵. Economic Activity in a Situation of Increasing Complexity. Sources, Means of Adaptation and Risks. This paper considers the scientific grounds of the growing complexity of economic activity, while indicating the sources of increasing complexity, the means (network organizations, institutions and technologies) that contribute to economic development in a situation of adaptation to complexity, and the associated risks.

Keywords: complexity, order, institutions, organizations, digitalization technologies, AI.

¹⁵ *Vladislav B. Sirotkin*, Professor of Department of Business Informatics and Management, St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation (67 Bolshaya Morskaya St., St. Petersburg, 190000, Russia), Doctor of Economics, Professor, Honored Fellow of Higher Education of the Russian Federation, e-mail: jaette@main.ru.