

Набатова А. Э.

К ВОПРОСУ О ЦИФРОВОЙ ЭКОСИСТЕМЕ КРИМИНАЛИСТИКИ

Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины,
ул. Советская, 104, 246019, г. Гомель, Беларусь, nabatova@gsu.by

Предлагается авторское видение понятия и содержания цифровой экосистемы криминалистики. В статье сформировано понятие, структура и содержание данной категории.

Ключевые слова: цифровизация; экосистема; цифровая экосистема криминалистики; цифровая связь; технологическая платформа.

Современный период развития науки и практики характеризуется сменой парадигм функционирования политических, экономических, социальных систем, когда на место традиционно устоявшимся взаимодействиям между этими системами приходят цифровые экосистемы со своей инфраструктурой, компонентным составом, технологиями. Указанные тенденции обусловлены проникновением в деятельность различных коммуницирующих субъектов взаимодействия цифровых технологий, сервисов, инструментов, основанных на внедрении технологических новшеств, развитии цифровизации и инноваций.

Понятие «экосистема» многоаспектно, имеет биологическую природу, и впервые было предложено английским ботаником А. Тенсли. Итак, экосистема – это любая пространственно определенная совокупность организмов разных видов и неорганических компонентов, в которой возможно осуществление круговорота веществ и превращения энергии [1, с. 299]. Экосистемы могут быть разнообразны по размерам, существовать на различных пространствах. Например, под камнями, в небольших водоемах или охватывать огромные территории – леса, пустыни, степи. Следует указать, что Земля представляет единую экосистему для всех проживающих на ней существ. В экосистемах формируются различные взаимодействия, они обладают определенными свойствами, многообразием. Однако, экосистема уже давно вышла за пределы биологической науки в плоскость философии, теории систем и экономической теории, став эффективным инструментом приращения научного знания.

В настоящее время, понятие «экосистема» включено в научный оборот для обозначения сложных эволюционирующих многоагентных систем, действующих одновременно в логике автономности и взаимосвязи. Не вдаваясь в серьезную методологическую дискуссию, рассмотрим некоторые определения. Так, Л. Берталанфи представляет экосистему как открытую, сложную, самоорганизующуюся, саморегулирующуюся и

саморазвивающуюся систему с входными и выходными потоками вещества и энергии [2, с. 33].

Заслуживает внимания парадигма экосистемного анализа экономики. Д. Мур, понимает под экосистемой сообщество, поддерживаемое базисом из взаимодействующих организаций и отдельных лиц [3]. Российский экономист Г.Б. Клейнер, считает, что экосистема – это локализованный в пространстве комплекс неконтролируемых иерархически организаций, бизнес-процессов, инновационных проектов и инфраструктурных систем, взаимодействующих между собой в ходе создания и обращения материальных и символических благ и ценностей, способных длительно и самостоятельно функционировать за счет кругооборота указанных благ и систем. По его мнению, «...понятие экосистемы носит синтетический характер и объединяет два различных смысла понятия системы. С точки зрения онтологии система представляет собой часть реальности, выделяемую исследователем (наблюдателем) для изучения или улучшения. С точки зрения гносеологии система представляет собой умозрительную модельную конструкцию, сформированную исследователем (наблюдателем) вне материальной онтологии, а именно в рамках мира идей, образов, концепций.». Как отмечает исследователь, в этом термине можно найти дуальность: объединение в корне «эко» как экологических, так и экономических аспектов социальной жизни [4, с. 6].

В последнее время экосистемный подход преобразовался в междисциплинарную категорию, которая используется в различных сферах. Через его призму рассматриваются не только биологические, экономические процессы, но и технологические циклы, управленческая и правоохранительная деятельность. Характерной особенностью перечисленных процессов и видов деятельности является насыщение их цифровыми технологиями, что неизбежно влечет активизацию исследований по построению цифровых экосистем в различных сферах научной и практической деятельности, которым посвящен широкий диапазон исследований. В научной литературе распространены публикации о цифровых экосистемах в различных сферах социальных и экономических отношений. Некоторые из них исследуют цифровую экосистему как инструмент научного познания [5, с. 20-36], разрабатывают цифровые экосистемы предприятий [6, с. 300-305], формируют цифровую экосистему Республики Беларусь [7, с. 14-17], предлагают цифровую экосистему адвокатуры [с. 8, с. 44-53].

Аналогичные тенденции наблюдаются в криминалистике. Широкий диапазон исследований посвящен цифровизации предварительного расследования и судебно-экспертной деятельности. Так, Ю.Н. Соколов в докторской диссертации рассматривает информационные технологии и оборот цифровых данных в криминалистике (Екатеринбург, 2023 г.) [9],

Д.В. Бахтеев предлагает теорию криминалистического мышления и использования искусственного интеллекта в расследовании преступлений (Екатеринбург, 2024 г.) [10], А.С. Яковлева исследует современные цифровые технологии в дактилоскопической регистрации (Москва, 2019 г.) [11], Ю.Л. Дяблова определяет тенденции по формированию цифровой криминалистики [12], А.Б. Смушкин рассматривает в своих публикациях вопросы цифровой трансформации криминалистики и ее разделов [13, 14], построению экосистемы предварительного расследования [15], А.В. Сухов, В.В. Конюшев прогнозируют построение цифровой экосистемы полиции [16], П.С. Пастухов исследует цифровые платформы как основу электронного документооборота в уголовном судопроизводстве [17].

Анализ научных исследований, посвященных цифровизации различных областей криминалистической науки и практической деятельности по раскрытию и расследованию преступлений свидетельствует о наличии предпосылок по формированию цифровой экосистемы криминалистики. Проведение подобных изысканий представляется весьма актуальным и своевременным. Во-первых, осмысление понятия и компонентного состава цифровой экосистемы криминалистики будет способствовать упорядочению научного знания и прикладного опыта в данной области. Во-вторых, проведение подобных исследований может стать началом для разработки частной криминалистической теории.

В рамках данной статьи представляется необходимым определить перспективные направления по построению цифровой экосистемы криминалистики. Таким образом, объектом исследования выступают закономерности поисково-познавательной деятельности в области проектирования и описания цифровой экосистемы криминалистики. Цель заключается в определении понятия и содержания цифровой экосистемы криминалистики на современном этапе. Для достижения поставленной цели предстоит решить следующие задачи:

- 1) сформировать понятие цифровой экосистемы криминалистики;
- 2) предложить элементы данной системы.

В качестве методов определим системный подход, анализ, синтез, логический метод, наблюдение, сравнение.

Итак, в научной литературе встречаются различные формулировки цифровой экосистемы. Определяя цифровую экосистему Республики Беларусь, исследователи считают, что это партнерство организаций, обеспечивающее постоянное взаимодействие принадлежащих им технологических платформ, прикладных интернет-сервисов, аналитических систем, информационных систем органов государственной власти Республики Беларусь и граждан. По мнению других авторов, цифровая экосистема представляет собой:

1) свободные сети взаимодействующих организаций, которые имеют цифровую связь и поддерживаются модульностью, влияют и зависят от предложений друг друга;

2) совокупность взаимосвязанных и дополняющих друг друга цифровых сервисов, объединенных технологической платформой.

Как утверждают ученые, в качестве положительных сторона подобных экосистем можно назвать следующие: доступ к большому массиву возможностей; масштабирование информации и технологических процессов с большой скоростью; достаточная гибкость и устойчивость. Из проведенного анализа научной литературы можно вывести некоторые характеристики цифровых экосистем:

1) они различны по своему типу и приобретают специфику в зависимости от среды, в которой они выстраиваются (например, цифровая экосистема предприятия, цифровая экосистема адвокатуры, цифровая экосистема государства и др.) и задач, которым они служат;

2) могут быть незначительными по размерам и большими, причем небольшие экосистемы могут выступать частью больших, некоторые из них частично совпадают по достижению задач, для решения которых они проектируются;

3) могут являться глобальными (например, функционировать в масштабах всей страны – цифровая экосистема Республики Беларусь) и локальными (например, цифровая экосистема конкретного предприятия), функционирующими в конкретных сферах или занимать конкретную нишу (например, цифровая экосистема полиции).

Как отметил А.А. Карцхия, «...технологические платформы на принципах распределенного реестра (blockchain и др.), интернет вещей (Internet of things), искусственный интеллект и машинное обучение (artificial intelligence), облачные сервисы и вычисления (cloud computing), «умные» комплексы и устройства (smart everything), аналитические базы больших данных (big data), виртуальная и дополненная реальность (augmented & additive reality), условия кибербезопасности (cybersecurity), а также социальные сети и платформы (Telegram, Facebook, VK.), электронные сервисы, которые применяются в самых разнообразных областях человеческой деятельности, все – это создало новые условия, новый «технологический базис» для изменения традиционных правовых институтов и их адаптации к новым реалиям новой технологической «среды обитания» человечества – цифровой экосистемы.». [18, с. 25].

Таким образом, принимая во внимание существующие подходы к формированию цифровых экосистем, можно правомерно утверждать, что в современных условиях развития криминалистики есть все основания говорить о наметившихся контурах ее цифровой экосистемы. В качестве

предпосылок для научных исследований в данном направлении можно отметить следующие:

во-первых, большое количество разработок по использованию экосистемного подхода и цифровых технологий в различных сферах науки и практики;

во-вторых, нацеленность ученых-криминалистов на внедрение цифровой парадигмы в предмет криминалистики, о чем свидетельствуют научные публикации и диссертационные исследования последних лет;

в-третьих, все выше названное создает условия для определения понятия и содержания цифровой экосистемы криминалистики.

По нашему мнению, цифровую экосистему криминалистики можно представить как систему взаимодействующих между собой теоретико-правовых, прикладных, технологических элементов, имеющих между собой цифровую связь и объединенных в технологическую платформу.

Представленное нами понятие цифровой экосистемы криминалистики требует некоторых уточнений. Во-первых, оно носит перспективный характер, так как формирование устойчивых цифровых связей между ее элементами, создание цифровой платформы еще предстоит в будущем, по мере внедрения цифровых технологий в криминалистическую науку и практику по расследованию преступлений. Некоторые цифровые связи и платформы уже существуют (например, автоматизированные банки данных, информационные системы, которые используют органы уголовного преследования в своей деятельности) однако в большинстве своем они носят локальный характер и направлены на решение конкретных задач.

Во-вторых, определяя теоретико-правовой элемент, можно отметить наличие большого количества научных исследований, посвященных процессам цифровизации в различных сферах криминалистического знания, формирование частных теорий и отраслей (например, цифровая криминалистика). С точки зрения права в республике принято обширное законодательство (Концепции информационной безопасности Республики Беларусь, Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы, Закон Республики Беларусь «Об информации, информатизации и защите информации», Указ Президента Республики Беларусь «О кибербезопасности» и др.), из чего неизбежно следует вывод о том, что процесс цифровизации необратим и далее будет набирать обороты.

В-третьих, прикладной элемент – это, прежде всего, деятельность уполномоченных субъектов по раскрытию и расследованию преступлений, основанную на криминалистических знаниях и применении законодательства. В настоящее время, данная деятельность насыщена цифровыми технологиями – от цифровой фотографии и видеозаписи до

использования специализированных программных продуктов, беспилотных летательных аппаратов, роботов.

Таким образом, технологический элемент цифровой экосистемы криминалистики можно представить как совокупность продуктов и технологий цифрового мира, научно-технических средств, которые используются в раскрытии и расследовании преступлений, повышают эффективность оперативно-розыскной, следственной и экспертной деятельности. Учитывая тот факт, что цифровые технологии уже активно используются в криминалистике, мы наблюдаем цифровую трансформацию ее предмета, что неизбежно влечет качественные изменения практической деятельности. Иными словами, реализуется диалектический принцип перехода количества изменений в качество явления.

Подытоживая сказанное, представляется логичным уточнить содержательный аспект цифровой экосистемы криминалистики. Итак, она представляет собой систему открытого типа, так как находится во взаимодействии с иными системами, обогащающими ее и позволяющими развиваться. Это, прежде всего, системы: близкие для криминалистики как науки и прикладной дисциплины (право в целом, уголовный процесс, оперативно-розыскная деятельность и т.д.); преобразующие криминалистику в цифровую экосистему (IT-технологии, физика, математика, биология, химия, материаловедение, механика, экономическая теория и т.д.). Таким образом, данная система обладает всеми признаками междисциплинарности и может рассматриваться как межнаучная система, возникшая в результате взаимного проникновения гуманитарных и естественных наук.

Цифровая экосистема криминалистики представлена нами триадической структурой, состоящей из теоретико-правового, прикладного, технологического элементов, которые могут рассматриваться как самостоятельные подсистемы. Системообразующим фактором для них является криминалистика, так как именно для совершенствования ее предмета возникла необходимость осмысления данных научных категорий.

Теоретико-прикладное взаимодействие указанных элементов будет осуществляться посредством использования уже существующих и формирования новых цифровых связей, которые, впоследствии, будут объединены в технологические платформы, основанные на цифровых технологиях (например, распределенный реестр (blockchain и др.), искусственный интеллект и машинное обучение (artificial intelligence), облачные сервисы и вычисления (cloud computing), «умные» комплексы и устройства (smart everything), аналитические базы больших данных (big data), виртуальная и дополненная реальность (augmented & additive reality), условия кибербезопасности (cybersecurity) и др.), использование которых позволит усовершенствовать знания, навыки, умения уполномоченных

субъектов, облегчит аналитическую работу и принятие ими управленческих решений, преобразует аналоговые носители в цифровые, существенно упростит проведение оперативно-розыскных, следственных и процессуальных действий.

Таким образом, синтезируя изложенные положения, представляется необходимым сделать некоторые выводы:

1. Концептуальное обогащение для криминалистической науки имеет предложенное нами определение цифровой экосистемы криминалистики, под которой следует понимать систему взаимодействующих между собой теоретико-правовых, прикладных, технологических элементов, имеющих между собой цифровую связь и объединенных в технологическую платформу.

2. Кроме того, исходными характеристиками цифровой экосистемы криминалистики являются следующие: это междисциплинарная, межнаучная система открытого типа, возникшая из взаимодействия гуманитарных и естественных наук благодаря процессам цифровизации; системаобразующим фактором для нее является криминалистика; она имеет триадическую структуру, состоящую из теоретико-правового, прикладного, технологического элементов; ключевыми категориями для системы являются цифровая связь, технологическая платформа.

3. Особо обратим внимание на то, что в статье предложен авторский подход к определению понятия и содержания цифровой экосистемы криминалистики. Безусловно, он не лишен дискуссионных моментов, однако, при должной последующей разработке может вполне стать новым научным направлением для проведения исследований на уровне кандидатских и докторских диссертаций, активизировать прикладные разработки по формированию технологических платформ.

Библиографический список

1. Tansley, A. G. The use and abuse of vegetational concepts and terms / A. G. Tansley // *Ecology*. 1935. – Vol. 16. – № 3. – P. 284–307.

2. Берталанфи Л. Общая теория систем – обзор проблем и результатов / Л. Берталанфи // *Системные исследования*. – М.: Наука, 1969. – С. 30–54.

3. Moore, J. F. Predators and Prey: A New Ecology of Competition, *Harvard business review* / J. F. Moore. – Mode of access: available at: https://www.researchgate.net/publication/13172133_Predators_and_Prey_A_New_Ecology_of_Competition. – Date of access: 06.09.2024.

4. Клейнер, Г. Б. Социально-экономические экосистемы в контексте дуального пространственно-временного анализа / Г. Б. Клейнер // *Экономика и управление: проблемы, решения*. – 2018. – № 5. – Том 5. – С. 5-13.

5. Попов, Е. В. Тория экосистемного анализа / Е. В. Попов, Р. А. Долженко, В. Л. Симонова // Вопросы управления. – 2021. – № 6 (73). – С. 20-36.
6. Сердюков, Р. Д. сущность и структурные компоненты цифровой экосистемы промышленного предприятия / Р. Д. Сердюков // Международный журнал. Естественно-гуманитарные исследования. – 2020. – №29 (3). – С. 300-305.
7. Кондратенко, С. А. Цифровая экосистема Республики Беларусь / С. А. Кондратенко, Т. Р. Узденов // Банки и финансы в условиях цифровизации экономики: сб. ст. междунар. науч.-практ. конф., Могилев, 1 февраля 2019 г. [Электронный ресурс] / редкол.: В. М. Пашкевич (гл. ред.) [и др.]. – Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2019. – С. 14-17.
8. Гаврилов, С. Н. Формирование понятийно-терминологической основы информационной (цифровой) экосистемы адвокатуры / С. Н. Гаврилов // Вестник университета имени О.Е. Кутафина.– 2020. – № 11 (75). – С. 44-53.
9. Соколов, Ю. Н. Информационные технологии и оборот цифровых данных в криминалистике: вопросы теории и практики: дис. ... докт. юрид. наук / Ю. Н. Соколов. – Екатеринбург, 2023. – 440 с.
10. Бахтеев, Д. В. Концептуальные основы теории криминалистического мышления и использования систем искусственного интеллекта в расследовании преступлений: дис. ... докт. юрид. наук / Д. В. Бахтеев. – Екатеринбург, 2022. – 504 с.
11. Яковлева, А. С. Современные информационные технологии в дактилоскопической регистрации: дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.12 / А. С. Яковлева. – М., 2019. – 203 с.
12. Дяблова, Ю. Л. Цифровая криминалистика – будущее науки или тренд современности? / Ю. Л. Дяблова // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. – 2021. – № 1. – С. 85-93.
13. Смушкин, А. Б. Цифровая трансформация процесса расследования как объективная реальность / А. Б. Смушкин // Вестник СПбГУ. Право. – 2023. – Т. 14. – Вып. 1. – С. 90-107.
14. Смушкин, А. Б. Цифровая трансформация криминалистики. Часть 2 (цифровая трансформация организации расследования преступлений, криминалистической тактики и методики расследования отдельных видов преступлений) / А. Б. Смушкин // Вестник Саратовской государственной юридической академии. – 2023. – № 2 (151). – С. 272-278.
15. Смушкин, А. Б. Экосистема предварительного расследования / А. Б. Смушкин //Актуальные проблемы российского права. – 2023. – № 7. (152) – С. 143-158.

16. Сухов, А. В. Цифровая полиция как эргатическая система, функционирующая в цифровой экосистеме / А. В. Сухов, В. В. Конюшев // Правовая информатика. – 2021. – № 2. – С. 28-39.

17. Пастухов, П. С. Цифровые платформы как основа электронного документооборота в уголовном судопроизводстве / П. С. Пастухов // Пермский юридический альманах. – 2023. – №6. – С. 521-540.

18. Карцхия, А. А. Цифровая трансформация права / А. А. Карцхия // Мониторинг правоприменения. – 2019. – №1 (30). – С. 25-29.