

УДК 159.922:165:51

DOI: 10.36979/1694-500X-2026-26-6-170-177

КАТЕГОРИИ ОБРАЗОВ В СОЗНАНИИ И ИХ ПРОЕКТИВНЫЕ ПРЕДЕЛЫ

С.Ю. Абдыкаимова, И.З. Абдыкаимов

Аннотация. Рассматривается человеческое сознание как междисциплинарный феномен, находящийся на стыке математики, философии и психологии. Опираясь на математический формализм, в работе анализируются структурные и реляционные модели познания с акцентом на такие понятия, как абстракция, формирование категорий и динамические системы как инструменты для описания организации сознания. С философской точки зрения, исследование затрагивает феноменологические и гносеологические подходы к сознанию, рассматривая проблему субъективного опыта, интенциональности и смыслообразования. Психологические теории познания и личности интегрированы для объяснения восприятия и самосознания. Центральный аргумент статьи заключается в том, что сознание не может быть полноценно понято в рамках одной дисциплины. Математические структуры предоставляют язык для моделирования согласованности и трансформации в психических процессах; философия предлагает концептуальную основу для интерпретации субъективного опыта; психология вносит эмпирический вклад и методологическую строгость. Синтезируя эти перспективы, статья предлагает основу для принципиально нового подхода к концепции анализа сознания, которая подчеркивает воплощение, реляционность и самоорганизацию. Полученные теоретические выводы свидетельствуют о том, что междисциплинарный диалог необходим для развития современных теорий сознания и для преодоления редукционистских ограничений, присущих изолированным подходам.

Ключевые слова: категория; проективный предел; морфизмы; прообраз; ассоциативные взаимосвязи; архетипы Юнга; коллективное бессознательное.

АҢ-СЕЗИМДЕГИ СҮРӨТТӨРДҮН КАТЕГОРИЯЛАРЫ ЖАНА АЛАРДЫН ПРОЕКТИВДҮҮ ЧЕКТЕРИ

С.Ю. Абдыкаимова, И.З. Абдыкаимов

Аннотация. Бул макалада адамдын аң-сезими математика, философия жана психологиянын кесилишинде жайгашкан дисциплиналар аралык феномен катары изилденет. Математикалык формализмге таянып, эмгекте таанып-билүүнүн структуралык жана реляциялык моделдери каралып, абстракция, категорияларды түзүү жана динамикалык системалар сыяктуу түшүнүктөр психикалык уюмду сүрөттөөгө курал катары баса белгиленет. Философиялык көз караштан алганда, изилдөө аң-сезимге феноменологиялык жана гносеологиялык мамиле кылуу менен алектенет, субъективдүү тажрыйба, интенционалдуулук жана маани түзүү маселелерин чечет. Таануу жана инсандын психологиялык теориялары кабылдоо, эмоция жана өзүн-өзү аңдоо менен байланышкан эмпирикалык жыйынтыктарды эсепке алуу үчүн бириктирилген. Макаланын негизги аргументи – аң-сезимди бир дисциплинанын чегинде адекваттуу түшүнүү мүмкүн эмес. Математикалык структуралар психикалык процесстердеги ырааттуулукту жана трансформацияны моделдөө үчүн тилди камсыз кылат; философия субъективдүү тажрыйбаны чечмелөө үчүн концептуалдык негизди сунуштайт; психология эмпирикалык негиздөө жана методологиялык катаал салым кошот. Бул көз караштарды синтездөө менен, макалада ишке ашырууга, мамилелерге жана өзүн өзү уюштурууга басым жасаган аң-сезимдин бирдиктүү концептуалдык модели сунушталат. Изилдөөлөр дисциплиналар аралык диалог аң-сезимдин заманбап теорияларын алга жылдыруу жана обочолонгон ыкмаларга мүнөздүү редукционисттик чектөөлөрдү жеңүү үчүн маанилүү экенин көрсөтүп турат.

Түйүндүү сөздөр: категория; проективдүү чек; морфизмдер; прототип; ассоциативдик мамилелер; Юнгдун архетиптери; жамааттык аң-сезимсиз.

CATEGORIES OF IMAGES IN CONSCIOUSNESS AND THEIR PROJECTIVE LIMITS

S.Yu. Abdykaimova, I.Z. Abdykaimov

Abstract. This article explores human consciousness as an interdisciplinary phenomenon situated at the intersection of mathematics, philosophy, and psychology. Drawing on mathematical formalism, the paper examines structural and relational models of cognition, emphasizing concepts such as abstraction, category formation, and dynamic systems as tools for describing mental organization. From a philosophical perspective, the study engages with phenomenological and epistemological approaches to consciousness, addressing the problem of subjective experience, intentionality, and meaning-making. Psychological theories of cognition and personality are integrated to account perception and self-awareness. The central argument of the article is that consciousness cannot be adequately understood within the boundaries of a single discipline. Mathematical structures provide a language for modeling coherence and transformation in mental processes; philosophy offers a conceptual framework for interpreting subjective experience; psychology contributes empirical grounding and methodological rigor. By synthesizing these perspectives, the article proposes a unified conceptual model of consciousness that emphasizes embodiment, relationality, and self-organization. The findings suggest that interdisciplinary dialogue is essential for advancing contemporary theories of consciousness and for overcoming reductionist limitations inherent in isolated approaches.

Keywords: category; projective limit; morphisms; prototype; associative relationships; Jung's archetypes; collective unconscious.

Введение. Человек в различных родах своей деятельности стремится выделить общие черты, общие качества определенных действий и объектов, закономерности, присущие множеству частных явлений. Это побуждает сознание выявлять нечто «единое» в результате анализа различных объектов. Возникает стремление абстрагироваться и находить общие принципы, создавать универсальные алгоритмы поведения, рассмотрения и взаимодействия в аналогичных ситуациях. Это естественная попытка упорядочить внутри своего сознания разнородную, многообразную и необъятную реальность, в которой на самом деле все явления и объекты неповторимы и уникальны.

Таким образом, в результате осознанной и неосознанной мыслительной деятельности, во время упорядочивания и анализа событий, выделения их общих закономерностей человек конструирует в своем сознании некоторую модель, которая является структурой всех анализируемых при этом объектов. Эта модель абстрактна, и она начинает играть роль структуры, которую человек пытается разглядеть и создать для себя в этих событиях. В этой модели осознанно и неосознанно отсекаются все связи, не имеющие общего характера для данного класса объектов, и конструируются все связи, которые отражают самые важные принципы, соответствующие сути объектов того же класса.

На протяжении многих тысячелетий в результате взаимодействия сознания

отдельных людей, взаимного дополнения, взаимного обогащения и взаимной интерпретации подобных моделей в отношении одних и тех же явлений создается единый, универсальный образ. Этот образ проявляется в представлениях современных людей о классе соответственных явлений.

Одним из ключевых источников скепсиса в отношении полной формализации сознания стали идеи К. Гёделя (1931), сформулированные в теоремах о неполноте. Хотя Гёдель не создавал теорию сознания, его результаты были интерпретированы как указание на принципиальные ограничения формальных систем: в любой достаточно мощной математической системе существуют истинные, но недоказуемые утверждения. Это дало основание ряду исследователей утверждать, что человеческое понимание и сознательное постижение истины выходят за рамки алгоритмических процедур [1, с. 173–198].

В работе С. Маклейна (1998) теория категорий представлена как универсальный формальный язык для описания структур, отношений и предельных конструкций, выходящих за рамки конкретного содержательного наполнения. Хотя автор не обращается непосредственно к проблеме сознания, разработанный им понятийный аппарат оказывается методологически значимым для философии и теории сознания, особенно в контексте анализа интегративных и многоуровневых психических феноменов [2, с. 63–78].

Существенный вклад в математическое осмысление сознания внесли подходы, опирающиеся на нелинейную динамику и теорию самоорганизации. В рамках синергетики Г. Хакен (1996) рассматривал психические состояния как устойчивые режимы (аттракторы) в фазовом пространстве, а переходы между ними – как результат изменения управляющих параметров. Сознание в данном контексте понимается не как статическая структура, а как динамический процесс, поддающийся математическому описанию [3, с. 10–20].

Сходную роль сыграла теория Р. Тома (1975), позволившая моделировать резкие качественные скачки в психических и когнитивных состояниях. Эти подходы важны тем, что они вводят математический язык для описания изменений сознания, кризисов, инсайтов и переходов между различными уровнями психической организации [4].

Кассирер (1953) показывает, что познание не развивается по линии простого накопления ощущений, а осуществляется через преобразование опыта в устойчивые символические структуры. Образ, таким образом, выступает как инвариант, сохраняющий смысл при изменении конкретных сенсорных условий. Именно эта инвариантность делает образ ключевым элементом в переходе от непосредственного восприятия к абстрактному знанию [5, с. 45–50].

А.Р. Лурия (1973) формулирует принцип системной организации высших психических функций, согласно которому ни одна психическая функция не локализуется в отдельном участке мозга, а реализуется как функциональная система, включающая совместную работу различных мозговых зон. Подчёркивается, что каждая зона вносит специфический вклад в общее функционирование системы, при этом структура функции может изменяться в зависимости от условий деятельности и онтогенеза [6, с. 27–35].

Также А.Р. Лурия развивает идею динамической локализации функций, показывая, что мозговое обеспечение психических процессов носит иерархический и изменчивый характер. Функциональные системы перестраиваются при обучении, компенсации и восстановлении после

поражений мозга. Особое внимание уделяется роли регуляторных и энергетических компонентов, обеспечивающих целостность психической деятельности [6, с. 58–65].

В совокупности данные фрагменты обосновывают представление о психике как о целостной, многокомпонентной и динамически организованной системе, что создаёт методологическую основу для сопоставления нейропсихологического подхода Лурии с математическими моделями систем, включая идеи интеграции, иерархии и предельных структур.

Методология исследования. Настоящее исследование основано на междисциплинарной теоретической концепции, которая рассматривает человеческое сознание как структурно организованное, динамически развивающееся и основанное на опыте явление. Эта концепция объединяет три взаимодополняющих уровня анализа: математическую формализацию, философскую интерпретацию и психологический эмпиризм. Каждый уровень рассматривает отдельный аспект сознания, оставаясь при этом неотделимым от других. На математическом уровне сознание рассматривается как система отношений, а не как отдельные элементы. Категория в современном понимании, это структура, обозначающая набор объектов, связанных между собой при помощи морфизмов. При этом создается операция композиций морфизмов. Эта операция действует на те пары морфизмов, один из которых имеет целевой объект, совпадающий с начальным объектом второго из них. Каждый объект априорно соответствует идентичному морфизму, действующему из этого объекта в него же. Композиция любого морфизма F с идентичным морфизмом дает в результате сам морфизм F . Опираясь на идеи теории категорий, мы предлагаем выделить категорию образов в сознании. Таким образом роль объектов данной категории отводится именно образам. Роль морфизмов в этой категории мы отводим действию интерпретирования одного образа другим. При этом прообраз интерпретации обозначается в качестве начального объекта, а образ интерпретации – в качестве целевого объекта, соответствующего морфизма. И тождественное отношение образа к себе мы обозначаем

в качестве идентичного морфизма, соответствующего этому образу. Математическая абстракция здесь служит не редукционистским инструментом, а языком структуры, позволяющим описывать согласованность, иерархию и самоорганизацию внутри когнитивных систем.

Маклейн вводит понятия диаграмм, функторов и естественных преобразований, которые позволяют формально описывать согласование различных представлений одного и того же объекта. Эти идеи используются для интерпретации сознания как системы взаимосвязанных репрезентаций, в которой различные уровни психической организации могут рассматриваться как функториальные отображения [2, с. 63–78].

Таким образом, теория категорий используется не как редукционистская модель сознания, а как метаязык, позволяющий описывать структурную целостность и инвариантность сознательных образов без утраты их многомерности.

Такие понятия, как отображение, преобразование предоставляют формальные средства для представления того, как когнитивные состояния соотносятся друг с другом по смыслу. Этот уровень подчеркивает, что единство сознания возникает из реляционной организации, аналогично тому, как математический смысл возникает из структурной согласованности, а не из отдельных символов.

Философский аспект данной концепции в первую очередь опирается на феноменологию и философию сознания, которые рассматривают неприводимое измерение сознания от первого лица. Сознание рассматривается как интенциональное, направленное на смысл и встроенное в жизненный опыт. Философский анализ предоставляет концептуальные инструменты, необходимые для интерпретации математических моделей без смешения формального описания с эмпирической реальностью.

С эпистемологической точки зрения концепция признает, что сознание является одновременно объектом и условием знания. Этот рефлексивный статус требует критического анализа предположений, лежащих в основе любой формальной или эмпирической модели. Таким образом, философия функционирует как опосредующий слой, связывающий абстрактные

структуры с субъективным смыслом, предотвращая реификацию моделей и сохраняя интерпретационную открытость сознательных явлений.

В феноменологии Гуссерля и «ноэма» Гуссерль (1982) описывал восприятие как результат акта интенции, в котором содержатся разные «ноэмы» — смысловые содержания, представленные в потоке сознания. Каждое переживание объекта включает в себя лишь один из ракурсов рассмотрения его истинного смысла, но в процессе восстановления прообраза по его частным проекциям возникает конструкция, выражающая собой содержание, проявляющееся соответствующими проекциями в качестве форм себя [7]. Это очень похоже на проективный предел обратного спектра, где разные отображения выражают взаимосвязанные представления одного и того же прообраза, а сам прообраз является оригиналом для интерпретации в форме этих представлений.

В теоретико-методологическом основании концепции сознательного Фрейд вводит различие между сознательным, предсознательным и бессознательным, подчёркивая, что сознание не совпадает с психическим в целом. Оно является результатом особого режима функционирования Я, связанного с восприятием, вниманием и словесными представлениями [8, с. 7–15].

Также Фрейд развивает представление о Я (Ego) как посреднике между внутренними влечениями, требованиями реальности и моральными нормами. Сознание при этом выступает как функция Я, обеспечивающая ориентировку в реальности, но не контролирующая полностью мотивационную и аффективную сферы. Это положение важно для понимания сознания как регуляторного, а не тотально управляющего уровня психики [8, с. 19–28].

В отличие от теорий Фрейда идея архетипов, которая впервые появилась в работах Юнга в начале XX века, наиболее полно раскрыта в сборнике «Архетипы и коллективное бессознательное». Коллективное бессознательное, по его мнению, является надличностным уровнем психики, включающим опыт всей человеческой расы. Архетипы — это форма, но не содержание: они активируются и наполняются конкретными образами через культуру, миф, религию, сон.

Архетипы К.Г. Юнга – это не только фундамент аналитической психологии, но и мощный инструмент для понимания глубинных структур человеческой психики. Они продолжают сохранять актуальность как в теоретическом, так и в прикладном аспектах. Понимание и интеграция архетипических структур позволяют личности достичь большей целостности, справляться с внутренними конфликтами и расширять своё самопознание [9, с. 40–47]. Психологический компонент обосновывает данную концепцию эмпирическими исследованиями в области познания, эмоций и самосознания. Опираясь на когнитивную, возрастную и личностную психологию, сознание рассматривается как функционально организованная система, формируемая обучением, телесностью и социальным взаимодействием. Психологические теории предоставляют операциональные определения и методологические инструменты для исследования сознательных процессов, включая восприятие, внимание, аффект и саморегуляцию.

П.М. Черчленд (1987) формулирует одну из наиболее влиятельных программ редуктивного и нейронаучного анализа сознания, направленную на преодоление дуализма «разум – мозг». Сознание в данной концепции рассматривается не как автономная феноменологическая сущность, а как функция нейронных процессов, поддающихся научному объяснению в терминах нейрофизиологии, вычислительных моделей и теории систем, как критика интроспективного подхода к сознанию, утверждая, что субъективная данность сознания не может служить надёжным эпистемологическим основанием, поскольку она не отражает реальной структуры нейронных процессов. Сознание трактуется как ограниченный интерфейс, предоставляющий лишь частичный доступ к глубинной нейродинамике. Это положение важно для анализа сознания как пограничного уровня между нейронной реальностью и субъективным опытом [10, с. 1–26; 67–92].

Важно отметить, что этот уровень подчеркивает динамический и контекстно-зависимый характер сознания, что согласуется с философскими концепциями ситуативного опыта, а также с философско-математическими моделями,

представлениями о бесконечности и о пределах бесконечных направленных множеств. Например, подобные модели поясняют невозможность точной записи иррационального числа и одновременно возможность бесконечного приближения к его точному значению с любой требуемой степенью погрешности. Психологические данные служат как для информирования, так и для ограничения теоретических абстракций, обеспечивая эмпирическую значимость данной концепции.

Объединяющим принципом этой концептуальной модели является нередукционистская комплементарность. Вместо подчинения одной дисциплины другой, модель исходит из предположения, что математические, философские и психологические перспективы взаимно информативны и методологически нередуцируемы. Сознание не является ни чисто формальным, ни исключительно субъективным, ни исключительно эмпирическим; оно возникает на пересечении структуры, смысла и функции.

Такая интегративная позиция позволяет получить целостное, но плюралистическое понимание сознания, где формальные модели интерпретируются философски и ограничиваются эмпирически. Таким образом, модель обеспечивает концептуальную основу для междисциплинарных исследований, направленных на преодоление ограничений объяснений, основанных на одной дисциплине.

Результаты. В результате объединения математических, философских и психологических подходов в понимании образа, мы выделяем важное значение в описании принципов и взаимосвязей теорий различных научных направлений. Категория – это понятие в современной математике, которое служит для описания концепций независимо от природы объектов.

В психологии рассматриваются образы в сознании людей и связи между ними. Предпринята попытка рассмотреть пространство образов с включенными в него взаимосвязями. В качестве объектов в этой категории представляются и выделяются соответствующие образы, а роль их морфизмов играют определенные связи. В отношении такой интерпретации понятие архетипа можно представить в качестве

объекта, из которого исходят взаимосвязи со всеми образами, в которых он проявляется. Указанная структура взаимосвязей архитипа с другими образами рассматривается в качестве основания для того, чтобы представить архитип в форме проективного предела некоторого обратного спектра, составленного из конкретных образов и конкретных, в частности, ассоциативных взаимосвязей.

Универсальное свойство объекта – это свойство, заключающееся в том, что для определенной подкатегории образов диаграммы определенной структуры, где участвует этот объект, являются коммутативными. Коммутативность, то есть перестановочность, рассматривается в том смысле, что любые пути с одинаковым началом и концом внутри диаграммы, независимо от того, какими композициями они получены, являются одним и тем же морфизмом, то есть определяют одну и ту же связь. Понятие проективного предела определяется при помощи некоторого универсального свойства.

Любая категория характеризуется семейством объектов и морфизмов, которые связывают эти объекты. Рассматривается категория, в которой роль объектов играют образы в сознании, а роль морфизмов – создание интерпретаций одних образов другими. Интерес подобного рассмотрения в частности заключается в том, что мы предполагаем существование в этой категории обратных спектров образов сознания, для которых проективные пределы существуют за границами данной категории. Это означает, что обратные спектры, составленные из образов сознания, в качестве проективного предела могут иметь образ, который сам неосознаваем: лежит за пределами сознания, а потому включается в пространство бессознательного. И в частности, проективным пределом обратного спектра из осознаваемых образов мы попробуем представить архитип. При этом сам проективный предел в полной мере не поддается осознанию.

Особое значение для анализа сознания имеет обсуждение пределов и проективных пределов, где целостный объект определяется как результат согласования множества частичных проекций. В контексте феномена сознания данная конструкция применяется как формальная

модель формирования целостного образа, возникающего из интеграции сенсорных, когнитивных и рефлексивных компонентов психического опыта [2, с. 197–215].

Поэтому структуру архитипа мы имеем возможность исследовать и рассматривать только при помощи интерпретации соответственного архитипа некоторыми осознаваемыми образами.

Итак, некоторая категория образов сознания может оказаться неполной. Полной называется категория, где любая коммутативная диаграмма имеет свой предел. В нашем же случае возможны ситуации, когда диаграмма содержит только осознаваемые образы, а ее предел не является осознаваемым образом. Можно предположить, что пополнение такой категории возможно при помощи рассмотрения пространства бессознательного. Тогда объекты пополненной категории, которые являются пределами коммутативных диаграмм в неполной категории, можно интерпретировать в качестве некоторых неосознанных объектов бессознательного. Эти объекты можно ассоциировать с самими диаграммами, не имеющими предела в исходной категории. При этом мы представляем, что такие диаграммы сами по себе являются абстрактными объектами пополненной категории, которые мы и интерпретируем пределами самих же соответственно рассматриваемых нами в данном случае диаграмм.

В этой работе мы определяем архитип в качестве некоторого проективного предела. А именно, мы рассматриваем некоторую диаграмму, состоящую из ассоциативных цепочек или цепочек последовательных интерпретаций определенных образов. Таким образом, мы пытаемся сконструировать структуру невыразимого образа через структуру связей ассоциативных цепочек. Пределом диаграммы, созданной из этих цепочек, мы и пробуем представить соответственный невыразимый образ.

Обсуждение. Феноменальное сознание следует рассматривать как ограниченный интерфейс между нейронной динамикой и поведенческим уровнем. Черчленд (1986) подчеркивает, что человеку «дано» не функционирование мозга как такового, а лишь результат работы сложных нейронных систем, преобразованный

в субъективно переживаемые образы, мысли и чувства. В этом смысле сознание не раскрывает структуру мозга, а, напротив, маскирует её, предлагая упрощённую и эволюционно полезную форму представления информации [2, с. 75–92].

В более широком теоретическом контексте Черчленд связывает эту позицию с критикой «народной психологии» (folk psychology), утверждая, что привычные категории сознания (намерение, убеждение, желание) являются промежуточными объяснительными конструкциями. Они удобны для коммуникации и саморегуляции, но не отражают реальную архитектуру нейронных процессов. Следовательно, сознание оказывается пограничным уровнем описания, расположенным между объективной нейронной реальностью и субъективным образом психического [2, с. 205–212].

Итак, категория осознаваемых образов неполна, так как есть диаграммы, не имеющие предела в форме выразимого образа. Поэтому в качестве пределов диаграмм в этой категории, у которых собственного предела нет, мы представим новые объекты этой категории, которые мы будем интерпретировать в качестве самих этих диаграмм. Дополняя нашу категорию всеми объектами, которые мы ассоциируем с диаграммами без пределов, мы получаем категорию, где каждая коммутативная диаграмма имеет свой предел, то есть получаем полную категорию. При этом мы рассматриваем во всех рассуждениях выше в качестве диаграмм коммутативные диаграммы.

В категориях объекты не имеют явной внутренней структуры, потому что в категории любые свойства объектов, их закономерности, их внутренний порядок выражаются только через взаимосвязи этих объектов при помощи морфизмов с другими объектами. Поэтому, чтобы задать определенный объект данной категории нужно сконструировать и указать его связи с другими объектами этой же категории при помощи морфизмов этой категории. Аналогично, чтобы задать морфизм в некоторой категории нужно задать объекты, которые этот морфизм связывают, и то, как связаны эти объекты с другими объектами этой категории при помощи

морфизмов этой категории. Таким образом определение объектов и морфизмов некоторой категории возможно.

Заключение. В философии и психологии сознания давно ведутся споры о природе образов, их устойчивости, связи с памятью и временем. Современные исследования когнитивных наук пытаются формализовать эти понятия, однако нередко сталкиваются с тем, что классические линейные модели не отражают реальную сложность ментальных процессов. В этом контексте математические конструкции, такие как проективные пределы, приобретают особый эвристический потенциал.

В рефлексивных моделях сознание описывается как многоуровневая формальная система, способная к самоописанию и оценке собственных состояний. Использование алгебраических и логических структур позволяет формализовать феномены выбора, морального суждения и самосознания. В данном контексте математика становится языком описания рефлексивной структуры сознания, а не только его функциональной динамики [11; 12, с. 173–198].

Проективный предел – это объект в теории категорий, представляющий собой «наиболее согласованную» совокупность данных, заданных на определённой системе объектов и морфизмов между ними. Такой предел может быть интерпретирован как структура, сохраняющая всю информацию предыдущих слоёв при минимуме искажений. Именно такая «инвариантность при проекции» напоминает механизм формирования устойчивых образов в сознании.

Понятие проективного предела предлагает мощную метафору и потенциальную формальную модель для описания формирования устойчивых, согласованных образов в сознании. Этот подход позволяет связать абстрактные математические структуры с конкретными психофизиологическими и психотерапевтическими процессами. Дальнейшее развитие этого направления может лечь в основу интегративной модели когнитивной архитектуры, объединяющей философию, психологию и математику.

Поступила: 13.01.2026;

рецензирована: 27.01.2026; принята: 29.01.2026.

Литература

1. Müller S. Gödel's program in set theory / S. Müller, G. Sargsyan // *Monatshefte für Mathematik*. 2025. Vol. 208. P. 729–750. DOI: 10.1007/s00605-025-02086-x.
2. Mac Lane S. Categories for the Working Mathematician / Saunders Mac Lane. New York: Springer-Verlag New York, 2013. (Graduate Texts in Mathematics; 5). ISBN 978-1-4757-4721-8 (eBook). 318 p.
3. Atmanspacher H. Exceptional Experiences of Stable and Unstable Mental States, Understood from a Dual-Aspect Point of View / H. Atmanspacher, W. Fach // *Philosophies*. 2019. Vol. 4. No. 1. Art. 7. DOI: 10.3390/philosophies4010007.
4. Thom R. Structural Stability and Morphogenesis: An Outline of a General Theory of Models / R. Thom. Berlin: Springer, 2018. 384 p.
5. Ernst Cassirer and the Symbolic Foundation of Institutions // *Journal of Management Studies*. 2024. Vol. 61. № 2. P. 123–145 (Wiley).
6. Лурия А.П. Основы нейропсихологии: учебное пособие / А.П. Лурия. СПб.: Питер, 2023. 384 с. ISBN 978-5-4461-1899-1.
7. Гуссерль Э. Идеи к чистой феноменологии и феноменологической философии. Книга 1. Общее введение в чистую феноменологию / Эдмунд Гуссерль; пер. с нем. А.В. Михайлова; ред. В. Куренной. М.: Академический проект, 2019. 489 с. ISBN 978-5-8291-1812-9.
8. Freud S. The Ego and the Id (The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud) / Sigmund Freud; ed. James Strachey. London: Hogarth Press, 2019. Vol. 19. 64 p.
9. Юнг К.Г. Архетипы и коллективное бессознательное / Карл Густав Юнг; [перевод с нем. А. Чечиной]. М.: АСТ, 2024. 224 с. (Серия «Эксклюзивная классика»). ISBN 978-5-17-165358-3.
10. Churchland P.S. Braintrust: What Neuroscience Tells Us About Morality / Patricia S. Churchland. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2018. 288 p. ISBN 978-0691180977.
11. Lawvere F.W. Conceptual Mathematics: A First Introduction to Categories / F.M. Lawvere, S.H. Schanuel. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. 390 p.
12. Goldblatt R. Topoi: The Categorical Analysis of Logic / R. Goldblatt; revised ed. New York: Dover Publications, 2006. 551 p. ISBN 978-0-486-45026-1.