

УДК 009

DOI 10.17726/phillT.2021.1.5

Социальные функции interoцепции и глобальный рынок телесных данных

Барышников Павел Николаевич,

доктор философских наук, доцент, профессор кафедры исторических и социально-философских дисциплин, востоковедения и теологии Пятигорского государственного университета

*Пятигорский государственный университет,
г. Пятигорск, Россия*

pnbaryshnikov@pgu.ru

Атакуев Магомет Назирович,

аспирант кафедры исторических и социально-философских дисциплин, востоковедения и теологии Пятигорского государственного университета

*Пятигорский государственный университет,
г. Пятигорск, Россия*

atakuev_magamet@mail.ru

Аннотация. Телесно-ориентированный подход в философии когнитивных наук приобретает все большую значимость в условиях формирования новых высокотехнологичных контекстов. Проблема interoцепции и интеграции телесных данных в социально-экономические процессы требует всестороннего анализа и этической оценки. В данной статье рассмотрены концептуальные основы телесно-ориентированного подхода и его влияние на суть когнитивных процессов; представлены основные преимущества и недостатки данного подхода; охарактеризованы методологические конфликтные зоны телесной парадигмы и традиционных методологических установок когнитивных наук. Система interoцептивных ощущений представляет собой особенный «слой» телесного опыта. Социальные функции внутрителесных ощущений – это междисциплинарная исследовательская область, в фокусе которой лежат механизмы взаимодействия приватного содержания телесного опыта и систем социального взаимодействия. Взаимообусловленность interoцептивных ощущений и поведенческих моделей человека отображает важность исследова-

ния телесных данных. Сегодня рынок телесных данных только начинает свое формирование, но при этом уже играет важную роль в глобальных цифровых трансформационных процессах. Множество приложений и носимых цифровых устройств, отслеживающих телесную активность и генерирующих гигантские объемы данных, используются сегодня миллионами людей по всему миру. Датификация телесной активности приводит к появлению новых форм взаимодействия человека и социально-институциональных систем, специфичные свойства которых также рассматриваются в данной статье.

Ключевые слова: телесные данные; интероцепция; цифровое здоровье; интероцептивная точность; социальные функции; глобальный рынок.

Social interoception functions and the global body data market

Baryshnikov Pavel N.,

*Doctor of science (in Philosophy), assistant professor,
Pyatigorsk State University,
Pyatigorsk, Russia
pnbaryshnikov@pgu.ru*

Atakuev Magomet N.,

*1-year postgraduate student,
Pyatigorsk State University,
Pyatigorsk, Russia*

atakuev_magamet@mail.ru

Abstract. The body-oriented approach in the philosophy of cognitive sciences is gaining in importance in the conditions of the formation of new high-tech contexts. The problem of interoception and integration of bodily data into socio-economic processes requires a comprehensive analysis and ethical assessment. This article examines the conceptual foundations of the body-oriented approach and its impact on the essence of cognitive processes. The main advantages and disadvantages of this approach are presented. We consider the methodological conflict zones of the bodily paradigm and traditional methodological attitudes of the cognitive sciences. The system of

interoceptive sensations is a special «layer» of bodily experience. The social functions of interoceptive sensations are an interdisciplinary research area that focuses on the mechanisms of interaction between the private content of bodily experience and systems of social interaction. The regularity between interoceptive sensations and human behavioral patterns reflects the importance of examining bodily data. Today, the market for bodily data is just beginning to form, but at the same time it is already playing an important role in global digital transformation processes. A multitude of applications and wearable digital devices that track bodily activity and generate gigantic amounts of data are used today by millions of people around the world. The identification of bodily activity leads to the emergence of new forms of interaction between a person and socio-institutional systems, the specific properties of which are also considered in this article.

Keywords: body data; interoception; digital health; interoceptive accuracy; social functions; global market.

Проблема соотношения сознания и тела занимает центральное место как в современной кабинетной философии, так и в эмпирических науках. В когнитивных направлениях возникают концепции, связанные с так называемым воплощенным сознанием (embodied cognition или body consciousness). Сегодня глобальные цифровые трансформационные процессы вывели данные, сгенерированные телесной активностью, на новый онтологический уровень, объективируемый и количественно измеримый. Социальная датификация телесной активности – достаточно новое направление, которое активно развивается в рамках телесно-ориентированного подхода. В данной статье рассматриваются концептуальные аспекты телесно-ориентированного подхода и их связь с социальными функциями интероцепции в условиях глобального цифрового рынка.

Сразу стоит указать на то, что телесно-ориентированный подход изменил представления о традиционных (для теорий XX в.) составляющих когнитивных процессов. В первую очередь речь идет о понятиях модулярности, ментальной репрезентации и нативизма. Рассмотрим подробнее эти изменения:

- *Модулярность.* В фодоровской интерпретации модулярность сознания представлена как иерархическая комбинаторика изолированных деятельностных областей. В телесно-ориентированном подходе опровергается идея изолированных уровней. На-

пример, доказано, что понимание смысла предложения зависит не от грамматической корректности, а от адекватности пространственно-телесного опыта, представленного в концептуальных связях [19].

- *Ментальные репрезентации.* Ментальные репрезентации представляют собой важнейшую для когнитивных исследований категорию явлений, традиционно понимаемых как символические структуры с квази-языковыми и комбинаторными свойствами, обладающих семантическими характеристиками и лежащих в основе разумного поведения [32]. Телесно-ориентированный подход добавляет к содержанию репрезентаций еще один «семантический слой», извлекаемый из телесно-перцептивного опыта, что ставит под сомнение тезис об амодальности концептуальных репрезентаций. Сторонники динамизма (dynamicism) вообще отказываются от репрезентативных свойств когнитивной деятельности, объясняя адаптивное поведение в терминах телесного энвайронментализма [29].

- *Нативизм.* Исследования в рамках телесно-ориентированного подхода полемизируют с положениями нативистских теорий, обосновывающих врожденность когнитивных структур. Основной аргумент антинативистов состоит в том, что содержательная сторона когнитивных процессов формируется в результате эксперенциального взаимодействия телесных свойств агента с динамично изменяющейся окружающей средой. То есть подчеркивается примат телесной нишевой адаптации над репрезентативной обработкой информации. Особую экспериментальную поддержку в последнее время получает концепция тела-дистрибутора, где телесный опыт «распределяет» содержание ситуативных и коммуникативных контекстов в концептуальной системе.

Прежде чем рассматривать специфику социальных функций интероцепции, укажем на некоторые методологические преимущества и недостатки телесно-ориентированного подхода.

Преимущества:

1. Базовые принципы концептуализации, описываемые в рамках когнитивной семантики, во многом подтверждают положения эксперенциального реализма. Фундаментальная черта человеческого сознания состоит в способности к деконцептуальному структурированию опыта гештальтного восприятия. Анализ когнитивных схем типа [ВМЕСТИЛИЩЕ], [ЧАСТЬ-ЦЕЛОЕ],

[ЦЕНТР-ПЕРИФЕРИЯ] и т.п. позволяет обозначить базовую языковую логику построения концептуальных схем, участвующих в вербализации мыслительных процессов [35].

2. Существует экспериментально подтвержденное обоснование того, что в основе метафорической концептуализации лежат кинестетические образные схемы. То есть ментальное содержание во многом каузируется телесным опытом взаимодействия со средой. Физиология восприятия и ощущения задает эпистемические параметры для концептуализации [17]. Способность к концептуализации полагается как основа абстрактного мышления. Обоснованной выглядит идея иерархичной структуры ментального пространства от доконцептуальных внесентенциальных схем до метафорической проекции [10].

3. Телесно-ориентированный подход признает ценностную природу значения: концепты базового уровня значимы для вербализированной картины мира, т.к. они выражают непосредственные принципы телесного опыта взаимодействия с миром вещей и физическими состояниями среды. Этот тезис коррелирует с психологическими работами по смысловой теории сознания [33].

4. Сторонниками указанного подхода объяснены принципы выработки концептуальных понятий и разноуровневого понимания (от базового ментального образа до контекстуально обусловленных языковых игр).

Недостатки телесно-ориентированного подхода являются производными от критики холистической методологии:

1. Современные психофизиологические исследования не располагают достаточным эмпирическим материалом для подтверждения неоспоримости тезиса о телесной концептуализации. Некоторые исследования наглядно демонстрируют возможность внетелесной абстрактно-символической концептуализации, основанной не на репрезентации прошлого телесного опыта, а на системе доменных сенсорных спецификаций (Domain-Specific Sensory-Motor Hypothesis) [22]. В этом случае приватные ментальные состояния становятся важнее десемантизированных телесно-пространственных отношений со средой.

2. Серьезные аргументы против средового телесно-ориентированного познания выдвигают сторонники симуляционного подхода, доказывающие, что существуют особые модальные формы внетелесной символизации перцептуальных данных [3].

3. Тезис о соматоцентричном познании (*что* познается и *как* познается – зависит от телесной организации живого существа) подвергается критике сторонниками искусственных интеллектуальных систем, способных к когнитивным дискретным операциям, сложность которых обуславливается объемами данных и сложностью алгоритмов обработки информации.

4. Методологическая критика телесно-ориентированного познания основывается на терминологической неясности и сложности понятий теории динамических систем. Такие понятия, как сложность, неравновесность, динамичность, случайность, фрактальность, отсутствие границ системы, «балансирование на краю хаоса» и пр., лишают философские концепции телесно-ориентированного подхода строгой аналитичности.

5. Слабым звеном соматоцентричного холизма является его несовместимость с тремя основными подходами в когнитивных науках: *модулярным подходом, репрезентационизмом и нативизмом*. Если в традиционном подходе когнитивные процедуры представляются как дискретные внутренние репрезентации, каузированные конкретными процедурами мозга, то в соматоцентризме основным дистрибутивным и регулирующим центром когнитивных процессов является не мозг, а тело. В этом случае меняется статус концепта: в традиционных подходах концепты – это контекстно-независимые амодальные символы; в то время как в телесно-ориентированной парадигме концепт понимается как продукт телесного (лишенного репрезентаций) взаимодействия агента со средой.

Итак, телесно-ориентированный подход, несмотря на многообещающие перспективы, «конфликтует» с методологическими столпами когнитивных наук. Отметим тот факт, что западные исследователи когнитивного направления экспериментальным путем приходят к идеям культурно-исторической зависимости речевой и поведенческой деятельности, теоретически обоснованным Л. С. Выготским и его последователями в первой половине XX в. На наш взгляд, такие традиционные тезисы, как «окружение – это часть когнитивной системы», «познание реализуется в контексте действия» [31], сегодня в контексте глобальной цифровой трансформации приобретают новое специфичное звучание. Мы полагаем, что перспективное исследовательское поле лежит в области сопоставления интероцептивной семантики с результатами машинной интерпретации данных телесной активности.

Сегодня интероцептивные ощущения, генетически связанные с квантитативным представлением телесной активности, приобретают специфичные социальные функции, которые требуют всестороннего философского осмысления. Телесные процессы находят свое выражение не только в формах концептуальной семантики, но и в системах анализа данных, направленных на развитие глобального рынка цифрового контента. Телесность, представленная в виде данных, является своеобразным мостом между приватной интероцепцией и формами ее представления в социальном взаимодействии.

Рассмотрим некоторые ключевые моменты становления понятия интероцепции и его содержательные трансформации, полученные в ходе недавних эмпирических исследований.

Существует множество подходов к определению «интероцепции». Интероцепция – процесс восприятия внутрителесных сигналов, играющий важную роль для физиологического функционирования [7]. Интероцепцию можно определить как процесс восприятия человеком собственных внутрителесных сигналов. Примерами описания подобных сигналов могут быть такие выражения, как «покалывание в области подреберья», «чувство тяжести, распирающего или опустошения в желудке», «субъективно ощущаемое перемещение сердца по внутрителесному пространству» и т.п. [36, с. 320]. Также, с чисто физиологической точки зрения, можно было бы сказать, что интероцепция помогает поддерживать состояния гомеостаза, посылая внутрителесные сигналы, свидетельствующие о возможной нехватке каких-либо элементов. В самом широком смысле под интероцепцией можно понимать восприятие всевозможных сигналов/стимулов, исходящих из внутрителесного пространства.

Сам термин впервые появился в 1906 г. в работах английского физиолога Чарльза Шеррингтона, описывавшего проприоцепцию (мышечное чувство или кинестезию) как составную часть интероцепции. Задолго до Шеррингтона российский ученый И. М. Сеченов писал о «темных ощущениях», исходящих из полостных органов груди и живота [37, с. 77].

Ввиду того что в науке, в глобальном смысле, наблюдается тенденция междисциплинарности при анализе какого-либо феномена, интероцепция в последние годы начинает рассматриваться сквозь призму социального измерения. Существуют исследова-

ния, выявляющие влияние interoцепции на физическое здоровье [25], ментальное здоровье [20]. Также одним из самых распространенных направлений является взаимосвязанность interoцепции и эмоций [1].

Эмоции нередко сопровождаются телесными изменениями, которые мы испытываем, когда краснеем от смущения, чувствуем, как наше сердце бьется чаще, дыхание становится ускоренным, когда мы испытываем страх или волнение. Мнение о том, что эмоции и тело тесно связаны, было впервые сформулировано У. Джеймсом, который утверждал, что периферические вегетативные изменения составляют эмоции. Проводились исследования, связывавшие interoцептивную точность с интенсивностью эмоционального переживания и регулированием эмоций [16].

Говоря о социальных аспектах interoцепции, важно проследить, как данный феномен влияет на социальное взаимодействие человека. Прежде чем затронуть социальные аспекты interoцепции, необходимо обозначить, что interoцепция – многоаспектный феномен, состоящий из нескольких компонентов:

- **Интероцептивная точность (Interoceptive accuracy)** – способность человека четко отслеживать внутрителесные сигналы. Самым распространенным тестом, измеряющим interoцептивную точность, является способность человека отслеживать собственное сердцебиение (heartbeats counting), путем подсчета ударов сердца в течение различных временных отрезков; также проводится анализ возможности синхронизации сердцебиения с каким-либо внешним сигналом (heartbeats discrimination).

- **Интероцептивная осведомленность (Interoceptive awareness)** – метакогнитивный конструкт [25]. Измеряется при помощи опроса людей для оценивания их уверенности в собственных догадках относительно подсчета сердцебиения (heartbeats counting). Далее результаты первого и второго тестов сопоставляются и выявляется корреляция между ними. Высокие показатели корреляции между данными тестами демонстрируют уровень метакогнитивной осведомленности, interoцептивной точности.

- **Интероцептивная чувствительность (Interoceptive sensibility)** – склонность человека субъективно воспринимать, оценивать и использовать собственные физиологические сигналы, измеряемые с помощью различных опросников. Важный аспект для понимания роли interoцепции в социальном разрезе [2].

Нужно отметить, что сбор информации о внутреннем состоянии тела и внешней среде имеет решающее значение для адаптации поведения человека в социуме и в повседневной жизни. Сегодня в процессе эмпирических исследований все более отчетливо прослеживается связь между интероцептивными ощущениями и поведением человека, что в свою очередь накладывает дополнительные характеристики на качество социального взаимодействия. Описаны опыты, указывающие на корреляцию между интероцепцией и социальным взаимодействием [11; 12].

Например, в некоторых работах исследуется чувствительность людей к собственному сердцебиению и связь с различными аспектами человеческого познания и поведения [16]. Также можно рассматривать фактор испуга при социальном взаимодействии (стресс, нервный срыв, ссора), выражающийся в повышенном сердцебиении. Существует потенциал прогнозирования подобных состояний. Имеются исследования, демонстрирующие связь между высоким уровнем «интероцептивной точности» (interoceptive assigasy) у человека и уровнем его подверженности стрессовым состояниям. Например, человек психологически более устойчив во время публичных выступлений [30]. Также можно найти работы, посвященные индивидуальному восприятию интероцептивной точности, которая влияет на психическое здоровье [16], причем человек с очень высоким показателем интероцептивной точности более предрасположен к тревожным состояниям, в то время как у пациентов с явными симптомами алекситимии (затрудненное распознавание, описание внутрителесных сигналов и, как следствие, эмоции, которыми они сопровождаются) [28] наблюдается обратный процесс. Также низкие показатели интероцептивной точности могут быть связаны с деперсонализацией, расстройствами личности, психосоматическими жалобами и расстройствами пищевого поведения. Есть исследования, демонстрирующие, что люди с высокими показателями интероцептивной точности склонны больше доверять своей интуиции при принятии решений [8; 18].

Существуют исследования роли социальной изоляции, приводящей к снижению «интероцептивной точности» [9]. Причиной подобной трансформации может послужить смещение внимания с интероцептивных процессов на экстероцептивные [24]. В целом имеющиеся данные свидетельствуют о том, что интероцептивная осознанность важна для эмоционального и психического равновесия.

В итоге можно утверждать, что гибкое переключение между интероцептивными и экстероцептивными ощущениями – фактор, приводящий к успешному социальному взаимодействию, поскольку это, в том числе, позволяет лучше читать эмоции других людей. Также можно утверждать, что умение чутко прислушиваться к собственному внутреннему состоянию (интероцептивным ощущениям) положительным образом сказывается на социальном взаимодействии. Интероцептивные ощущения напрямую связаны со снижением чувства одиночества [2].

Нужно отметить, что в отечественном научном дискурсе [36; 38] термины «интероцептивные ощущения» и «социальное взаимодействие» представляются как несовместимые, с чем сложно согласиться, ввиду прямого влияния интероцептивных процессов на социальную коммуникацию, что изложено в примерах выше.

Возвращаясь к вопросу о телесных данных, следует подчеркнуть, что анализ внутрителесных сигналов важен при рассмотрении влияния телесной активности на алгоритм принятия решения с высоким показателем риска [4]. В данном контексте можно привести исследование, затрагивающее фактор влияния интероцептивной точности и интероцептивной осознанности на финансовые рынки [18]. Трейдеры, обладающие более высоким уровнем интероцептивной осознанности, эффективнее осуществляют свою профессиональную деятельность по сравнению с другими. Более того, их показатели превышали показатели студентов медицинских вузов, несмотря на то, что последние более осведомлены о функционировании физиологических процессов внутри тела. Поскольку трейдеры зачастую руководствовались инстинктивным чувством/интуицией (*gut feeling*) [18] при принятии решений, можно сделать вывод о взаимосвязи интероцептивных ощущений и интуиции [8].

Сегодня все более отчетливо прослеживается тенденция использования телесных данных в пространстве глобального рынка. Цифровизация телесной активности, в свою очередь, трансформирует социальный аспект взаимодействия, облегчая сам процесс коммуникации.

Существует огромный выбор носимых устройств, начиная с фитнес-трекеров, заканчивая «умными часами», способными фиксировать телесные данные: пульс, количество шагов, уровень сатурации крови кислородом – и собирать данные о циркадных ритмах во время сна. Поскольку эти приспособления постоянно

находятся на теле, они способны измерять динамику телесных показателей. Затем специальное приложение, которое установлено на мобильном телефоне, например Apple Health, осуществляет сбор ежедневной телесной активности со всех носимых устройств, что далее позволяет проанализировать телесные данные человека и проследить за их изменениями.

Также реализованы приложения, помогающие уснуть, сфокусироваться или расслабиться на основе личных телесных данных пользователя. В приложениях такого рода (Meditopia, Endel, Sleep cycle) при выборе определенного режима и на основе входных данных алгоритм генерирует звуковой ряд, помогающий человеку уснуть, сфокусироваться либо расслабиться.

Отдельный интерес вызывает использование телесных данных в геолокационных играх [34] (по типу Pokemon GO, Jurassic World), где нахождение человека в актуальной реальности напрямую сопряжено с игровой реальностью. В данном случае тело выступает как пограничный объект, присутствующий параллельно в нескольких плоскостях.

Можно с легкостью спрогнозировать, как телесные данные могут стать весомым фактором при принятии человека на работу, по причине того, что интероцептивная осознанность позволяет лучше понимать психофизическое состояние людей. Более того, интероцептивная чувствительность влияет на оценку боли (когнитивная эмпатия), а также развивает чувство сострадания (аффективная эмпатия) [15]. Нетрудно смоделировать, как использование «размеченных» компьютерными алгоритмами телесных данных способствует ускорению социального взаимодействия. Например, для банка представляет интерес специфика телесных данных заявителя при обращении за получением кредита или ипотеки. Анализ метрик по состоянию здоровья пользователя, его социальных и поведенческих траекторий уже сегодня позволяет оптимизировать сложные бизнес-процессы.

Такие транснациональные корпорации, как Google и Apple, сегодня все больше вовлечены в процесс сбора телесных данных. Также хранение прочей персональной информации способствует бизнес-модели, в которой цифровые телесные и личные данные используются для реализации таргетированной рекламы. Обладание подобной конфиденциальной информацией может рассматриваться как негативный фактор, поскольку эти организации не были

избраны демократическим путем, однако количество данных, которыми они располагают, значительно превосходит количество данных, имеющихся у государственных правительств. С другой стороны, чтобы сделать медицинское обслуживание более «интеллектуальным», при помощи машинного обучения, сбор телесных данных и прочей информации, а также анализ поведенческих предпочтений в медицинской сфере способствуют развитию медицинских онлайн-услуг.

Детализированный сбор телесных данных, при развитии позитивного сценария, может привести к демократизации общества и трансформации системы здравоохранения. Например, согласно исследованиям, уже сейчас виден прогресс на пациентах с диабетом, у которых ежедневный замер уровня глюкозы в крови значительно упростился при помощи носимых устройств, обладающих подобной функцией. В таком случае телесные показатели и стратегии лечения пациентов с определенными хроническими заболеваниями могут помочь скорректировать процесс лечения других пациентов со схожими диагнозами. Что не только сказывается на повседневном опыте медицинского самообслуживания, но и видоизменяет саму модель коммуникации «пациент – врач».

Сегодня к актуальным понятиям можно отнести «цифровое здоровье» (digital health) [27], как процесс коммерциализации здравоохранения. При помощи различных приложений, платформ и сообществ телесные данные становятся индикатором успешного социального взаимодействия между субъектами, где заложены представления о норме. Это, в свою очередь, коренным образом сказывается на модели коммуникации со специалистами в области здравоохранения. Телесность здесь как бы становится частью «внеличного» пространства, теряя свойство приватности, внедряясь в цифровую культуру. Данная система взаимодействия облегчает процесс назначения медицинских рекомендаций и делает их более открытыми, по сравнению с получением тех же рекомендаций в обычных медицинских учреждениях [21].

В большинстве исследований цифровизация телесных данных рассматривается в масштабе индивидуального взаимодействия, тем временем персональные данные о телесной активности, как инструмент социальной коммуникации, могут быть более объективным индикатором, отображающим метаморфозы, происходящие на личном уровне, при этом необязательно прибегать к языку

как «ненадежному выразителю» этих изменений, поскольку сами данные могут сообщить что-либо о человеке и стать триггером социальных изменений. Наличие объективных телесных данных освобождает человека от возможно ошибочных интуитивных ощущений. В целом подобная модель функционирования может отсылать нас к концепту «биосоциальности» (Biosociality) [26], где изменение понятий о телесных данных и различных болезнях вызывает трансформацию типов социального измерения.

Исходя из вышеизложенного, можно утверждать, что раскрытие социальных функций interoцепции способствует развитию глобального рынка телесных данных, поскольку это даст нам четкое понимание о характере данных, необходимых для цифровизации. Также цифровизация телесных данных приводит к видоизменению социальных контуров и данные о телесной активности становятся инструментом социального контроля. Телесные данные могут являться частью некоторых политических систем и уже представляют собой часть глобального рынка. В таком случае данные о теле выступают фактором, влияющим на трансформацию здравоохранительной системы. Таким образом, стремление к мониторингу и измерению телесных данных исходит не только из потребностей медицинских учреждений, но и из запросов различных транснациональных корпораций.

Литература

1. *Adolfi F., Couto B., Richter F., Decety J., Lopez J., Sigman M., Manes F., Ibáñez A.* Convergence of interoception, emotion, and social cognition: A twofold fMRI meta-analysis and lesion approach // *Cortex*. – 2017. – URL: <http://doi: 10.1016/j.cortex.2016.12.019>.
2. *Arnold A.J., Winkelman P., Dobkins K.* Interoception and Social Connection // *Front. Psychol.* – 2019. – URL: <http://doi: 10.3389/fpsyg.2019.02589>.
3. *Barsalou L.W.* Grounded Cognition // *Annual Review of Psychology*. – 2008. – No. 1, v. 59. – P. 617-645.
4. *Bechara A., Damasio A.R.* The somatic marker hypothesis: A neural theory of economic decision. *Games Econ // Behav.* – 2005. – No. 52. – P. 336-372.
5. *Cameron O.G.* Interoception: the inside story – a model for psychosomatic processes // *Psychosom Med.* – 2001. – URL: <http://doi: 10.1097/00006842-200109000-00001>.
6. *Ceunen E., Vlaeyen J.W., Van Diest I.* On the Origin of Interoception // *Front Psychol.* – 2016. – URL: <http://doi: 10.3389/fpsyg.2016.00743>.
7. *Craig A.D.* Human feelings: why are some more aware than others?

- // Trends in Cognitive Sciences. – 2004. – V. 8. – P. 239-241.
8. *Dunn B. D., Stefanovitch I., Evans D., Oliver C., Hawkins A., Dalgleish T.* Can you feel the beat? Interoceptive awareness is an interactive function of anxiety- and depression-specific symptom dimensions // *Behav Res Ther.* – 2010. – URL: <http://doi: 10.1016/j.brat.2010.07.006>.
 9. *Durlak C., Tsakiris M.* Decreased interoceptive accuracy following social exclusion // *Int. J. Psychophysiol.* – 2015. – No. 96. – P. 57-63. – URL: <http://doi: 10.1016/j.ijpsycho.2015.02.020>.
 10. *Fauconnier G.* Mappings in thought and language. – Cambridge, U.K., New York, NY, USA // Cambridge University Press. – 1997. – P. 205.
 11. *Ferri F., Ardizzi M., Ambrosecchia M., Gallese V.* Closing the Gap between the Inside and the Outside: Interoceptive Sensitivity and Social Distances // *PLoS ONE.* – 2013. – No. 8(10). – URL: <http://doi:10.1371/journal.pone.0075758>.
 12. *Fotopoulou A., Tsakiris M.* Mentalizing homeostasis: The social origins of interoceptive inference // *Neuropsychoanalysis.* – 2017. – URL: <http://doi: 10.1080/15294145.2017>.
 13. *Gao Q., Ping X., Chen W.* Body Influences on Social Cognition Through Interoception // *Front Psychol.* – 2019. – URL: <http://doi: 10.3389/fpsyg.2019.02066>.
 14. *Garfinkel S. N., Seth A. K., Barrett A. B., Suzuki K., Critchley H. D.* Knowing your own heart: distinguishing interoceptive accuracy from interoceptive awareness // *Biol Psychol.* – 2015. – URL: <http://doi: 10.1016/j.biopsycho.2014.11.004>.
 15. *Grynborg D., Pollatos O.* Perceiving one's body shapes empathy // *Physiol Behav.* – 2015. – URL: <http://doi: 10.1016/j.physbeh.2014.12.026>.
 16. *Herbert B. M., Pollatos O.* The Body in the Mind: On the Relationship Between Interoception and Embodiment // *Top Cogn Sci.* – 2012. – URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22389201>.
 17. *Johnson M.* The meaning of the body // Chicago: University of Chicago Press. – 2007. – 308 p.
 18. *Kandasamy N., Garfinkel S. N., Page L., Hardy B., Critchley H. D., Gurnell M., Coates J. M.* Interoceptive Ability Predicts Survival on a London Trading Floor // *Sci Rep.* – 2016. – URL: <http://doi: 10.1038/srep32986>.
 19. *Kaschak M., Glenberg A.* Constructing Meaning: The Role of Affordances and Grammatical Constructions in Sentence Comprehension // *Journal of Memory and Language.* – 2000. – V. 43. – P. 508-529.
 20. *Khalsa S. S., Adolphs R., Cameron O. G., Critchley H. D., Davenport P. W., Feinstein J. S., et al.* Interoception and mental health: a roadmap // *Biol. Psychiatry Cogn. Neurosci. Neuroimag.* – 2018. – V. 3. – P. 501-513. – URL: <http://doi: 10.1016/j.bpsc.2017.12.004>.
 21. *Mager A., Mayer K.* Body data-data body: Tracing ambiguous trajectories of data bodies between empowerment and social control in the context of health. – 2019. – No. 8. – URL: <http://doi: 10.15203/momentumquarterly.vol8.no2.p95-108>.

22. Mahon B.Z., Caramazza A. What drives the organization of object knowledge in the brain? // Trends in Cognitive Sciences. – 2011. – No. 3. V. 15. – P. 97-103.
23. Northoff G. Unlocking the Brain: Volume 2: Consciousness. – New York: Oxford University Press, 2014. – P. 509-529.
24. Powers K.E., Heatherton T.F. Characterizing socially avoidant and affiliative responses to social exclusion // Front. Integr. Neurosci. – 2012. – URL: <http://doi: 10.3389/fnint.2012.00046>.
25. Quadt L., Critchley H.D., Garfinkel S.N. The neurobiology of interoception in health and disease: neuroscience of interoception. // Ann. N.Y. – 2018. – Acad. Sci. 1428. – P. 112-128. – URL: <http://doi: 10.1111/nyas.13915>.
26. Rabinow P. Artificiality and enlightenment: from sociobiology to biosociality. in Essays on the Anthropology of Reason. – Princeton: Princeton University Press. – 1996. – P. 91-111.
27. Saukko P. Digital health – a new medical cosmology? The case of 23andMe online genetic testing platform // Sociology of Health & Illness. – 2018. – No. 40(8). – P. 1312-1326.
28. Shah P., Hall R., Catmur C., Bird G. Alexithymia, not autism, is associated with impaired interoception // Cortex. – 2016. – URL: <http://doi: 10.1016/j.cortex.2016.03.021>.
29. Thelen E., Smith L.B. A dynamic systems approach to the development of cognition and action. – Cambridge, Mass.: MIT Press, 1996. – 376 p.
30. Werner N.S., Duschek S., Mattern M., Schandry R. Interoceptive sensitivity modulates anxiety during public speaking // J. Psychophysiol. – 2009. – V. 23. – P. 85-94. – URL: <http://doi: 10.1027/0269-8803.23.2.85>.
31. Wilson M. Six views of embodied cognition // Psychonomic Bulletin & Review. – 2002. – No. 4. – V. 9. – P. 625-636.
32. Wilson R.A., Foglia L. Embodied Cognition // The Stanford Encyclopedia of Philosophy. – 2017 (ed. Edward N. Zalta. Metaphysics Research Lab, Stanford University).
33. Агафонов А. Ю. Основы смысловой теории сознания. – СПб.: Речь, 2003. – 296 с. (Agafonov A. Y. Foundations of the semantic theory of consciousness. – Spb.: Rech', 2003. – 296 p.)
34. Глазков К. П. Телесное присутствие в геолокационных играх. Часть 1 // Социология власти. – 2017. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/telesnoe-prisutstvie-v-geolokatsionnyh-igrah-chast-1> (дата обращения: 03.06.2021). (Glazkov K. P. Bodily presence in geolocation games. Part 1 // Sociologija vlasti. – 2017. – No. 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/telesnoe-prisutstvie-v-geolokatsionnyh-igrah-chast-1> (date of access: 03.06.2021).)
35. Лакофф Д. Женщины, огонь и опасные вещи. – М.: Гнозис, 2011. – 512 с. (Lakoff J. Women, fire and dangerous things. – M.: Gnosis, 2011. – 512 p.)
36. Нагорная А. В. Методологические основы лингвистического изучения интероцепции // Проблемы истории, филологии, куль-

- туры. – 2014. – № 1(43). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskie-osnovy-lingvisticheskogo-izucheniya-interotseptsii> (дата обращения: 04.03.2021). (*Nagornaya A. V. Methodological foundations of the linguistic study of interoception // Problemy istorii, filologii, kul'tury. – 2014. – No. 1(43). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskie-osnovy-lingvisticheskogo-izucheniya-interotseptsii (date of access: 03.04.2021.)*)
37. *Сеченов И. М.* Рефлексы головного мозга / Избр. произведения. – М.: Изд. Академии Наук СССР, 1952. – Т. 1. – С. 7-127. (*Sechenov I. M. Reflexes of the brain // Izbrannye proizvedeniya. – M.: Ed. Academy of Sciences of the USSR, 1952. – T. 1. – P. 7-127.*)
38. *Тхостов А. Ш.* Психология телесности. – М.: Смысл, 2002. – 287 с. (*Tkhostov A. Sh. Psychology of bodyness. – M.: Smysl, 2002. – 287 p.*)