

Научная статья

УДК 165.12

doi: 10.17223/1998863X/84/24

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СОЗНАНИЯ И ПОИСК ВОЗМОЖНЫХ ВЫХОДОВ ИЗ «ПЕЩЕРЫ» ПЛАТОНА

Леонид Леонидович Чекалов

ООО «Транс-Мобил Спедишн», Самара, Россия, Ltrans777@mail.ru

Аннотация. Описывая образ «пещеры», Платон еще в античные времена показывает серьезные ограничения сознания человека на восприятие и понимание реальности. Приводится описание структуры сознания с использованием понятия информации. На основе этого описания сравниваются различия в подходах к расширению познания или выхода из «пещеры» Платона в «восточной» и «западной» культурах.

Ключевые слова: сознание, информация, различение

Для цитирования: Чекалов Л.Л. Особенности функционирования сознания и поиск возможных выходов из «пещеры» Платона // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2025. № 84. С. 295–303. doi: 10.17223/1998863X/84/24

Original article

FEATURES OF THE FUNCTIONING OF CONSCIOUSNESS AND THE SEARCH FOR POSSIBLE EXITS FROM PLATO'S "CAVE"

Leonid L. Chekalov

Trans-Mobil Spedishn, Samara, Russian Federation, Ltrans777@mail.ru

Abstract. For several millennia, Plato's "cave" has been present in the field of philosophical mind as a figurative description of some of the limitations of *consciousness* and the problems that may arise if *consciousness* tries to go beyond these limitations. At the present moment of scientific development in this figurative description, the *physiological* and *psychic* natural limitations of a person can be found on an adequate perception of the *real world* and falling into the branched "caves" of illusions. These limitations form for many people, including scientists, the walls of a "cave" which close the review of the *real world*. At the *physiological* level, these walls are the limitation of the sensitivity in the *distinction* of the physical *inhomogeneities* by our senses. The "western" civilization proposes to strengthen the *distinction* by invention and improvement of microscopes, telescopes and other technical devices. Therefore, the strengthening of *distinction* can lead to a change in the description of the *world view*. For instance, the invention of the microscope helped in the *distinction* of bacteria and viruses, which for a long time were unrecognized by people and could be the source of various diseases. On the other hand, we perceive the *world view* through the descriptions in the shape of various semiotic schemes. However, excessive reliance on historically established semiotic schemes of description or *world views*, for instance, the scheme of motion of space objects by Ptolemy, seriously complicated the transition to a more adequate Copernicus scheme. Nowadays, similar problems still exist. Summarizing, it can be noted that in the research of *consciousness*, it is desirable to consider and combine into a general system both descriptions of human physiology and the presence in their intellectual activity of various semiotic systems and schemes. This approach can make the search for the way out of Plato's "cave", which still exists in our *consciousness* although we are trying to expand its boundaries, more efficient.

Keywords: consciousness, information, distinction

For citation: Chekalov, L.L. (2025) Features of the functioning of consciousness and the search for possible exits from Plato's "cave". *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. 84. pp. 295–303. (In Russian). doi: 10.17223/1998863X/84/24

Введение

В последние десятилетия мы часто слышим о желательности проведения большего числа междисциплинарных исследований для связывания фрагментированной на сегодня научной *картины мира* в единое целое. Не менее интересны могут быть и кросскультурные исследования, позволяющие взглянуть на один и тот же объект исследования через призму накопленного в различных культурах опыта. Некоторые ключевые понятия выделены курсивом для обозначения их центральной роли в этой статье.

Множество проблем, возникших в современной науке за последние 100 лет, также как и за 1 000 и 2 000 лет, в основном связано с двумя ключевыми недопониманиями значения общей *картины мира* и основами функционирования *сознания* в этом *мире*. Современная наука распалась и продолжает распадаться на бесчисленное множество направлений исследования этого *мира*, ученые надеются на математические методы, статистические формулы, но без стремления к пониманию общей *картины мира*, математика лишь напускает еще больше тумана в *сознание* исследователя. И где же выход или хотя бы направление, на котором возможно заглянуть за занавес театра под названием жизнь и наука, и увидеть *действительные* декорации *мира*?

В условно «западном» *сознании* основные усилия были направлены вовне себя в попытках познакомиться с внешним *миром* [1. С. 12]. Но движение вовне осуществляет некто изнутри, и этот некто имеет множество внутренних ограничений на *познание*, которые уже тысячи лет назад описал Платон в образе «пещеры».

В дальнейшем некоторые ученые, достигнув пределов понимания в своем научном направлении, пытались перейти на следующий уровень понимания *картины мира* – философский, но без понимания основ функционирования *сознания* такой переход не имеет своей завершенности.

«Пещера» Платона и «закрытые часы» Эйнштейна

Множество философских описаний, как древних, так и современных, очень интересно рассматривать, когда понятны общие закономерности функционирования *сознания*. Сегодня рассмотрим знаменитую в философских кругах «пещеру» Платона и попробуем поискать возможные выходы из ее ограничений. Для начала вспомним основную суть «пещеры» в смысловом звучании перевода первоисточника:

«– ...ты можешь уподобить нашу человеческую природу в отношении просвещенности и непросвещенности вот какому состоянию... Представь, что люди находятся как бы в подземном жилище наподобие пещеры, где во всю ее длину тянется широкий просвет. С малых лет у них на ногах и на шее оковы, так что людям не двинуться с места, и видят они только то, что у их прямо перед глазами, ибо повернуть голову они не могут из-за этих оков. Люди

обращены спиной к свету, исходящему от огня, который горит далеко в вышине, а между огнем и узниками проходит верхняя дорога, огражденная, представь, невысокой стеной, вроде той ширмы, за которой фокусники помещают своих помощников, когда поверх ширмы показывают кукол.

– Это я себе представляю, – сказал Главкон.

– Так представь же себе и то, что за этой стеной другие люди несут различную утварь, держа ее так, что она видна поверх стены; проносят они и статуи, и всяческие изображения живых существ, сделанные из камня и дерева. При этом, как водится, одни из несущих разговаривают, другие молчат.

– Станный ты рисуешь образ и странных узников!

– Подобных нам. Прежде всего разве ты думаешь, что находясь в таком положении, люди что-нибудь видят, свое ли или чужое, кроме теней, отбрасываемых огнем на расположенную перед ними стену пещеры?

– Как же им видеть что-то иное, раз всю свою жизнь они вынуждены держать голову неподвижно?

– А предметы, которые проносят там, за стеной? Не то же самое происходит и с ними?

– То есть?

– Если бы узники были в состоянии друг с другом беседовать, разве, думаешь ты, не считали бы они, что дают названия именно тому, что видят?

– Непременно так.

– Далее. Если бы в их темнице отдавалось эхом все, что бы ни произнес любой из проходящих мимо, думаешь ты, они приписали бы эти звуки чему-нибудь иному, а не проходящей тени?

– Клянусь Зевсом, я этого не думаю.

– Такие узники целиком и полностью принимали бы за истину тени проносимых мимо предметов.

– Это совершенно неизбежно...» [2. С. 239].

Конечно, все философы знают этот диалог, но мало кто знает описание сходной проблемы всем известным физиком Альбертом Эйнштейном, и по аналогии этот смысловой образ можно назвать «закрытые часы» Эйнштейна:

«В нашем стремлении понять реальность мы подобны человеку, который хочет понять механизм закрытых часов. Он видит циферблат и движущиеся стрелки, даже слышит тиканье, но не имеет средств открыть их. Если он остроумен, он может нарисовать себе картину механизма, которая отвечала бы всему, что он наблюдает, но он никогда не может быть вполне уверен в том, что его картина единственная, которая могла бы объяснить его наблюдения. Он никогда не будет в состоянии сравнить свою картину с реальным механизмом, и он не может даже представить себе возможность и смысл такого сравнения» [3. С. 161].

Можно заметить, что механизм часов – это куклы, проносимые кем-то перед источником света, а стрелки часов – это тени, наблюдаемые людьми. Как пример «часов» можно вспомнить две схемы описания движения звезд – схему Птолемея и Коперника. Обе дают прогноз движения, но первая схема не соответствует динамической структуре *действительности*. И в первой схеме описания невозможно определить адекватное физическое взаимодействие движения – гравитацию. Каждой схеме описания может соответствовать только своя физика [4. С. 45]. Таким образом, можно сделать вывод, что

наблюдаемые тени в пещере Платона можно описывать различными семиотическими схемами и системами, каждая из которых может давать прогноз, претендуя на научность и в некоторой мере на соответствие *действительности*, но в каждой схеме будет различная физика взаимодействия и траектории движения «теней» или механизма «часов».

Особенности функционирования сознания и понятие «информация»

А теперь, для понимания сути проблемы относительно некоторых ограничений человека, отмеченной множество раз в различных формах описания, рассмотрим основные особенности функционирования *сознания*.

Самое первое, что желательно понимать в функционировании *сознания* на всех его уровнях, – это наличие *различия неоднородностей*. Полное отсутствие *различия*, возможно, соответствует понятию *пустоты* в индуизме и христианстве. *Различение неоднородностей* на различных уровнях и есть для *сознания* – *информация* [5. С. 271].

Рассмотрим первый уровень *информации* в *сознании* человека – это *различение* чувства отдельного рецептора, связанное с физической *неоднородностью* внешнего пространства. На этом уровне внешняя физическая *неоднородность* трансформируется в внутреннюю чувственную *неоднородность* или внутреннюю *информацию*, которую можно назвать *физиологической*. Следующий уровень внутренней чувственной *информации* образуется при объединении дискретных чувств отдельных рецепторов в непрерывное чувство цвета, запаха, вкуса, звука, прикосновения. Этот уровень можно назвать *психическим*, хотя для многих этот термин может показаться спорным.

Потом непрерывное чувство *психического* уровня разделяется на дискретные *смысловые* фрагменты, если говорить о цветных пятнах, *различаемых* нашим зрением, то они на основе накопленного опыта без наших особых усилий и управления разделяются на смыслы: дерево, трава, небо и т.п. Этот уровень внутренней чувственной *информации* можно назвать *смысловым* [5. С. 271].

Все органы чувств работают по этой единой *информационной* схеме в своих узких границах *различения* физических *неоднородностей*. Именно границы *различения* органов чувств человека и есть те «тиски» на первом *физиологическом* уровне чувственной *информации*, которые не дают возможность повернуть голову в «пещере» Платона. Но и на других уровнях *чувственной информации* существуют определенные границы *различения неоднородностей*. Если мы *различаем* некоторые *физиологические* и *психические неоднородности*, то именно им мы имеем возможность присваивать *знаки* и *имена*. Таким образом, в этих пределах *различения* выстраиваются различные семиотические системы и основанные на них динамические схемы описания *неоднородностей реальности*.

Еще раз: основная проблема *сознания* – это постоянное наличие границ *различения неоднородностей* на *физиологическом, психическом* и *смысловом* уровнях *информации*. Эти ограничения и являются стенами «пещеры» и «тисками». Мы все находимся, с одной стороны, в общей социальной «пещере» накопленных *знаний* и *культуры*, но и у каждого есть еще своя личная «пещера». Но если человек выбирает путь постоянного расширения *познания*,

то он постоянно расширяет границы собственной «пещеры» и если повезет, то заодно и границы социальной «пещеры».

В современном мире образ «пещеры» Платона чудесно иллюстрирует обычный и привычный кинотеатр. Но в кинотеатре никто никого не держит, и люди находятся там добровольно. Так же образ кинопроектора при описании *сознания* использовал Макс Гендель [6. С. 22].

И сейчас, если вышеизложенное более-менее понятно, то можно перейти к поиску возможных выходов из «пещеры» Платона, чем и занимаются коллективное человечество и индивидуальные субъекты все свое существование и по сей день.

Два выхода из «пещеры»

Рассмотрим два примера:

1) появление микроскопа привело к утончению *различения* зрения и выяснилось, что причиной некоторых заболеваний являются бактерии и вирусы, и тогда прикованная к возможностям органов чувств голова человека немного поворачивается к выходу из пещеры, источнику света и реальным силам взаимодействия;

2) изобретение сверхмощных телескопов, которое позволило *различить* огромное количество новых звездных систем, и расчеты, основанные на понимании физического взаимодействия в космосе в виде гравитации, показали, что они не работают на таких расстояниях, и пришлось предположить наличие «темной энергии» и «темной материи» для спасения закона гравитации, хотя можно было бы параллельно подумать и о других физических основах взаимодействия в космосе.

Можно сделать вывод, что не только накопление фактов в определенной области исследований, но и расширение диапазонов *различения неоднородностей* может привести к кардинальной смене описания *действительности* (*картины мира*) или к *научной революции* [7. С. 21–25].

Здесь стоит отметить различие в подходах к утончению различения условно «западной» и «восточной» цивилизации. Как мы видим, «западная» цивилизация утончает и расширяет диапазоны различения техническими средствами, а «восточная» – расширением и утончением восприятия человека в процессе сосредоточения на внутренних органах, *информация* от которых на *физиологическом* уровне в современной жизни не востребована и в памяти человека не сформирован опыт дальнейшего перехода этой *информации* на *психический* и *смысловой* уровни. Далее привожу полностью цитату из произведения Ромена Ролана «Жизнь Рамакришны» [1. С. 12]:

«Как известно, вся тысячелетняя история духовного развития Индии есть история бесчисленного народа, идущего на завоевание высшей *действительности*. Все великие народы мира, в сущности, имеют одну и ту же цель, явную или скрытую: они – завоеватели, идущие из века в век на приступ этой *действительности*, частью которой они сами являются, которую они охватывают, по которой взбираются, падают время от времени, истощенные, и затем, переведя дух, снова устремляются вперед, пока не овладеют ею или не погибнут. Только все они видят разные стороны этой *действительности*. Она точно огромная крепость, обложенная со всех сторон многочисленными армиями, лишенными связи друг с другом. И каждая из них имеет свою так-

тику и свои орудия войны. И каждой приходится изобретать собственные методы атаки и приступа.

Западные расы штурмуют главным образом бастионы, внешние укрепления – всю сеть физических сил природы, которой они хотят овладеть, чтобы познать управляющие ею законы и направить их против внутреннего города, чтобы сдалась вся крепость.

Индия действует иначе. Она идет прямо к цели, атакуя начальника невидимого генерального штаба, управляющего всем из центра. *Действительность*, к которой она стремится, трансцендентальна. Но не вздумайте противопоставлять реализм запада идеализму Индии. Это два реализма. Индусы по существу своему реализаторы. Они не хотят удовлетворяться абстрактной идеей; чтобы постигнуть ее, они охотно прибегают к приемам чувственного овладения. Им надо видеть, слышать, осязать, попробовать на вкус идею. Богатство их чувственных восприятий, необычная сила фантазии и способность воплощать интуицию в видимый образ далеко превосходят эти же способности на западе. Имеем ли мы право их отвергать именем нашего разума? Разум кажется нам путем всеобщим, безличным и объективным, открытым для всех людей. Так ли это? Объективен ли он? В какой степени это верно относительно того или другого человека? Не имеет ли разум границ, поставленных ему личностью? И разве не ясно, что «реализации» индуистского разума, которые кажутся нам сверхсубъективными, нисколько не являются таковыми в Индии, где они представляют логический результат научных методов (или тщательного экспериментирования), проверенный веками и должным образом зарегистрированный? Каждый из великих религиозных духовидцев указывает своим ученикам путь, неизменно ведущий к одним и тем же прозрениям...».

Процесс этот можно сравнить с наработкой опыта различения других групп рецепторов нашего организма, отличных от рецепторов известных нам сегодня органов чувств и также реагирующих на внешние воздействия. Если наше внимание не отвлекается на другие органы чувств и долго удерживается на чувственных реакциях этих «новых» рецепторов, то постепенно будет сформирован непрерывный *психический* уровень осознания этой *информации*, который в дальнейшем будет разделяться на *смысловые* фрагменты. Этот последний этап сравним с тем же процессом для «западного» человека, когда он первый раз заглянул в микроскоп и сначала увидел там просто какие-то цветные пятна (*психический* уровень *информации*), а потом в процессе длительных наблюдений (концентрации внимания, медитации) цветные пятна получили *смысловую* интерпретацию. Среди нас иногда встречаются люди с функционирующими другими органами чувств, но это часто вызывает непонимание сути этого явления. А это и есть возможный второй выход из «пещеры».

Кстати, в «восточной» индусской традиции пребывание человека в «пещере» обозначалось понятием иллюзии – *майи*.

Но есть и еще одна «пещера» в «пещере»: «иллюзия» в «иллюзии», о которой не упомянули Платон и Альберт Эйнштейн, но очень эмоционально обозначил Насим Талеб [8. С. 54] – это «пещера» «интеллектуального идиотизма» или пещера семиотических схем, в которой люди семиотические схе-

мы воспринимают как *действительность* и как полностью соответствующие *действительности*.

Семиотическая «пещера»

Различая неоднородности, человек получает возможность присваивать *неоднородностям* знаки и имена. И вот люди начинают активно расписывать стены «пещеры» знаками и именами, как это делают неразумные туристы в достопримечательных местах, и тогда следующие туристы увидят уже не достопримечательность (*действительную* стену «пещеры»), а множество надписей. То же самое происходит и со стенами «пещеры» Платона, которые люди обосновано и не очень разрисовываются знаками и схемами различных семиотических систем, часто никак не связанных между собой, и за которыми большинство людей уже не способны увидеть сами стены в их первоизданной красоте.

Здесь также большое значение имеет и современная схема обучения детей и взрослых. Сначала дается теория, т.е. семиотическая схема, срисованная со стены «пещеры», а потом, уже когда в *сознании* записана определенная установка восприятия *действительности*, проводятся практические занятия и люди пытаются увидеть саму стену. Но если любое явление *действительности* можно описывать в различных семиотических схемах (схема описания движения небесных тел Птолемея и Коперника), то изначальная установка от авторитета или учителя будет иметь решающее значение для ученика при восприятии и понимании *действительности*. Но как мы уже говорили, каждому описанию (геометрии) соответствует своя физика [4. С. 45] – «звездный купол» для своего времени понимания строения космоса или гравитационное взаимодействие.

Представьте: люди сидят в «пещере», все стены которой расписаны знаками и схемами так, что самих стен уже совсем не видно. И если касаться ученых, то многие работают именно с семиотическими схемами, часто не замечая и не *различая действительность*, которая прячется за ними. Когда ученый через завалы знаковых научных описаний прорывается к *действительности*, то зачастую он отмечает, что описания не соответствуют динамической структуре *действительности* на *психическом* и *смысловом* уровнях *информации* и тогда формируется новая семиотическая схема или даже система и происходит *научная революция* [7. С. 21–25]. Не только в науке, но и в других видах деятельности человека очень важное значение имеет *различение* соответствия структуры схемы семиотического описания динамической структуре *неоднородностей реальности*. Такие несоответствия в итоге и приводят в науке к *научным революциям*, а в общественной жизни – к революционным изменениям социальных систем.

А что же мешает человеку заглянуть за «ширму» семиотического описания и посмотреть на *действительность*?

Почему человек не любит выходить из «пещеры»

Процесс функционирования *сознания* основан на постоянном соединении нашей памяти или опыта с изменяющейся текущей ситуацией и записи результатов в память. Это соединение и есть трансформация *чувственной информации* с уровня на уровень: *физиологический, психический, смысловой*.

Переход от *физиологического* к *психическому* уровню человеком на данный момент не управляется и происходит «автоматически», а переход от *психической информации* к *смысловой* может осуществляться как «автоматически» по привычке, так и управляемо, когда требуется «выделение внимания» для решения задачи. Даниэль Канеман назвал «автоматический» переход к *смысловой информации* «системой мышления 1», а требующей выделения управляемого внимания – «системой 2» [9. С. 31].

И все бы ничего, если не одна проблема – в состоянии спокойного «автоматического» мышления наш мозг потребляет меньше энергии – более 10% от потребления энергии всего организма, а в состоянии напряженного мышления – до 25%, хотя вес мозга составляет всего около 2% от веса нашего тела [10. С. 64]. Как вы понимаете, организм не приветствует такое расточительство и старается всеми доступными средствами вернуть мышление в «автоматический» режим работы по «привычке», вплоть до «веерного отключения энергоснабжения». Возможно, по этой причине некоторые студенты и засыпают на лекциях.

Также известно, что новые задачи – от управления автомобилем до решения новых научных проблем – вызывают дискомфортное состояние стресса, описанное Гансом Селье [11]. Понимание перечисленных физиологических проблем при выходе из привычной «пещеры» также объясняет серьезные задержки в принятии научным сообществом новых открытий. В этом отношении можно с интересом понаблюдать за дискуссией или даже наоборот – отсутствием серьезного обсуждения работы Симона Шноля «Космофизические факторы в случайных процессах» [12].

Конечно же, трудное восприятие всего нового происходит не только в науке, но и во всех сферах социального взаимодействия. А неприятие нового и есть нежелание выходить из «пещеры» на чистый свет, но уже новой *действительности*.

Но не все новое одинаково полезно. Если новое соответствует *действительности*, то оно помогает избегать болезненного столкновения с *действительностью*, а «новое» или «старое», которое не соответствует *действительности* (к примеру, наблюдая *мир* через систему Птолемея, не имеет смысла запускать ракету в космос) сначала приведет к противоречию с *действительностью* и к различного вида *революциям*, а уже потом исчезнет за горизонтом истории, что не раз происходило. И это лишь дело *времени*...

Список источников

1. Ролан Р. Жизнь Рамакришны. СПб. : Свет, 2019. С. 256.
2. Платон. Государство / пер. А.Н. Егунова. М. : Академический проект, 2015. 398 с.
3. Эйнштейн А., Инфельд Л. Эволюция физики. М., 1948. С. 249.
4. Бартини Р.Л., Кузнецов П.Г. Множественность геометрий и множественность физик // Сборник «Моделирование динамических систем». Вып. 2. Труды семинара «Кибернетика электроэнергетических систем». Брянск, 1974. С. 45–50.
5. Чекалов Л.Л. Некоторые особенности функционирования сознания и различные способы построения семиотических систем // Сборник материалов Международной научной конференции «История. Семиотика. Наука», посвященной 200-летию Ф.М. Достоевского и 150-летию С.Н. Булгакова (Самара, 22–23 октября 2021 г.) / отв. ред. И.В. Демин. Самара : Самар. гуманитар. акад., 2021. С. 270–276.
6. Гендель М. Космогоническая концепция Розенкрейцеров. СПб. : Комплект, 1994. 400 с.
7. Кун Т. После «Структуры научных революций». М. : АСТ, 2014. 443 с.

8. Талей Н. Рискую своей шкурой. М. : Азбука-Аттикус, 2018. 370 с.
9. Канеман Д. Думай медленно... Решай быстро. М. : АСТ, 2019. 653 с.
10. Савельев С. Энергетический подход к эволюции мозга // Наука и жизнь. 2006. № 11. С. 61–68.
11. Селье Г. Стресс без дистресса. М. : Прогресс, 1979. 124 с.
12. Шноль С.Э. Космофизические факторы в случайных процессах. Стокгольм, 2009. 388 с.

References

1. Roland, R. (2019) *Zhizn' Ramakrishny* [The Life of Ramakrishna]. St. Petersburg: Svet. p. 256.
2. Plato. (2015) *Gosudarstvo* [The State]. Translated by A.N. Egunov. Moscow: Akademicheskii proekt.
3. Einstein, A. & Infeld, L. (1948) *Evolutsiya fiziki* [The Evolution of Physics]. Moscow: [s.n.]. p. 249.
4. Bartini, R.L. & Kuznetsov, P.G. (1974) Mnozhestvennost' geometriy i mnozhestvennost' fizik [Multiplicity of Geometries and Multiplicity of Physics]. In: *Modelirovanie dinamicheskikh sistem* [Modeling of Dynamic Systems]. Vol. 2. Bryansk: [s.n.]. pp. 45–50.
5. Chekalov, L.L. (2021) Nekotorye osobennosti funktsionirovaniya soznaniya i razlichnye sposoby postroyeniya semioticheskikh sistem [Some Features of the Functioning of Consciousness and Various Ways of Constructing Semiotic Systems]. In: Demin, I.V. (ed.) *Istoriya. Semiotika. Nauka* [History. Semiotics. Science]. Samara: Samara Academy for the Humanities. pp. 270–276.
6. Gendel, M. (1994) *Kosmogonicheskaya kontseptsiya Rozenkreytserov* [The Cosmogonic Concept of the Rosicrucians]. St. Petersburg: Komplekt.
7. Kuhn, T. (2014) *Posle "Struktury nauchnykh revolyutsiy"* [After the "Structures of Scientific Revolutions"]. Moscow: AST.
8. Taleb, N. (2018) *Riskuya svoey shкурой* [Risking Your Skin]. Moscow: Azbuka-Attikus.
9. Kahneman, D. (2019) *Dumay medlenno... Reshay bystro* [Thinking, Fast and Slow]. Translated from English. Moscow: AST.
10. Saveliev, S. (2006) Energeticheskiy podkhod k evolyutsii mozga [Energy Approach to Brain Evolution]. *Nauka i zhizn'*. 11. pp. 61–68.
11. Selye, G. (1979) *Stress bez distressa* [Stress without Distress]. Moscow: Progress.
12. Shnol, S.E. (2009) *Kosmofizicheskie faktory v sluchaynykh protsessakh* [Cosmophysical Factors in Random Processes]. Stockholm: [s.n.].

Сведения об авторе:

Чекалов Л.Л. – кандидат технических наук, директор ООО «Транс-Мобил Спедишн» (Самара, Россия). E-mail: Ltrans777@mail.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author:

Chekalov L.L. – Cand. Sci. (Engineering), director, Trans-Mobil Spedishn, ООО (Samara, Russian Federation). E-mail: Ltrans777@mail.ru

The author declares no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 01.11.2021;
одобрена после рецензирования 25.03.2025; принята к публикации 17.04.2025
The article was submitted 01.11.2021;
approved after reviewing 25.03.2025; accepted for publication 17.04.2025*