

# I. БИОМЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ И СИНЕРГЕТИКА

DOI: 10.12737/2306-174X-2023-4-5-14

## ЭКОЛОГО-СИНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПАРАДИГМА И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

В.В. ЕСЬКОВ

*БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет», ул. Ленина, 1, Сургут,  
Россия, 628400*

**Аннотация.** Базовые принципы экологии весьма сходны с принципами синергетики и теории хаоса-самоорганизации. Все это можно вложить в третью парадигму естествознания. Остается открытым вопрос с религией. Имеет ли религия какое-либо к экологии и синергетике. Статья дает ответ на этот вопрос и предлагает фундаментальные принципы экологии объединить с синергетической и третьей парадигмой. Фактически, третья парадигма и является эколого- синергетической парадигмой и это должно объединить экологию и теорию хаоса- самоорганизации.

**Ключевые слова:** экология, синергетика, хаос, эффект Еськова-Зинченко.

## ECOLOGICAL-SYNERGISTIC PARADIGM AND PROSPECTS FOR ITS IMPLEMENTATION

V.V. ESKOV

*Surgut State University, Lenin Ave., 1, Surgut, Russia, 628408*

**Abstract.** The basic principles of ecology are very similar to the principles of synergetics and the theory of chaos-self-organization. All this can be put into the third paradigm of natural science. The question of religion remains open. Does religion have anything to do with ecology and synergetics? The article answers this question and proposes to combine the fundamental principles of ecology with the synergetic and third paradigm. In fact, the third paradigm is an ecological-synergetic paradigm, and this should combine ecology and the theory of chaos-self-organization.

**Key words:** ecology, synergetics, chaos, Eskov-Zinchenko effect.

**Введение.** Человечество переходит от детерминистского и стохастического понимания мира к осознанию хаотичности своего существования и пониманию глобальности, целесообразности и необходимости существования (и его поддержки и реализации) принципа синергетической организации различных сложных динамических систем (ДС). К числу последних относится клетка, как компартмент всего живого, организм человека, как кластер разумной жизни, социум человечества и вся биосфера, как сложная иерархическая система.

Сейчас становится понятным, что функционировать, существовать вообще в природе такие системы долго не могут, если они не будут иметь (а человечество само должно для себя еще это сделать и внедрить) высокоорганизованные

синергетические связи и механизмы (их поддерживающие) на разных уровнях своей организации. Все это демонстрирует 3-я парадигма [1-9].

Последние годы эту парадигму представляют, как экологическое мировоззрение и это действительно так, поскольку в экосистемах без взаимной поддержки (на трофическом, симбиотическом, а для человека и социальном уровнях) невозможно устойчивое существование. Но экологический подход, экологизация мировоззрения является только частью, биологической интерпретацией общей теории синергизма, в виде теории хаоса-самоорганизации – ТХС [9-15].

Именно ТХС, как наука о самоорганизации и условиях функционирования сложных динамических

систем, должна заложить фундамент нового мировоззрения, в котором экология должна составлять один из главных кластеров понятий и знаний, но далеко не единственный. Поэтому сейчас мы можем с полным основанием утверждать, что ТХС – это глобальная наука, на которой базируется и новое синергетическое мировоззрение, и новое единство различных наук и подходов. На базе ТХС формируется третья парадигма [9-13].

**1. Аналогия ТХС и религии.** Подобно тому, как биологические клетки имеют множество синергетических связей и механизмов внутри себя и между собой (за счет этого они выживают), так и социум, состоящий из множества людей (компарментов) и их социальных (производственных) слоев (кластеров), должен иметь множество связей и механизмов синергетического плана. Более того, сейчас очень важно довести до каждого человека мировоззренческие аспекты теории хаоса и самоорганизации [15-26].

Почему мы сейчас говорим о синергетических аспектах нового мировоззрения? Потому, что ТХС образует новую систему взглядов, представлений и убеждений относительно фундаментальных законов мироздания и бытия человека как социального компармента, равно как и биологических компарментов, составляющих части биосферы Земли и разумного Космоса. И эта система имеет мировоззренческое и образовательное значение для любого социума. То, что эта система взглядов фундаментальная и новая – в этом нет сомнений, хотя бы из-за изменения центральной парадигмы. Долгие годы мы говорили: человек царь природы, и он может (должен) взять от нее все! Сейчас доминирует новая экологическая парадигма о том, что надо брать разумно, по необходимости минимально (т.е. восстановительно).

Осознание могущества должно у человека разумного и экологически грамотного породить осознание достаточности и ответственности, а это уже классические синергетические парадигмы. Ведь в ТХС очень важно осознавать

взаимосвязь всего сущего, живого с живым, живого с неживым. Отсюда возникают знания и убеждения в центральной гуманистической догме человечества: человек – явление уникальное, единичное и случайное, равно как и человечество. Сейчас очень много дискуссий о том, что мы не единственные во вселенной. Однако этому мнению противоречит другой тезис и факты. А они таковы: каждые 10 лет информация  $J$ , накапливаемая человечеством, удваивается, т.е. имеет место закон  $J=J_0 2^{t/T}$ , где  $T=10$  лет,  $t$  – реальное время,  $T_0$  – исходная информация в любой момент времени  $t=t_0=0$ . Если это так, то за короткий интервал времени (100-200 лет) мы получим такое научно-техническое могущество, что вся солнечная система должна быть заселена видом *Homo sapiens* и, наверное, будут колонизироваться другие миры.

Значит, если где-то в космосе (галактике) еще раньше возникла разумная жизнь, то она уже должна бы освоить космос, и мы бы уже знали об этом. Однако ничего такого нет. Отсюда следует два чрезвычайно важных вывода для человечества.

Во-первых, главной задачей для всех жителей Земли является выживание, т.к. в любой момент цивилизация прекратит существование, и тогда эволюция жизни вообще и разумной, в частности, начнется заново. А то, что в Космосе мы не имеем аналогов, говорит о реальности такого сценария (внезапное и безальтернативное прекращение цивилизации). Во-вторых, если первое утверждение верно, то человечество живет неправильно, бездумно и даже бессмысленно, и все его действия должны быть направлены на совершенно другую стратегию выживания. А эта стратегия должна быть синергетической и базироваться на ТХС.

Итак, 2-й вывод заключается в изменении стратегии человечества. Нам необходимо перейти от догмы “человек царь природы” к синергетической (эколого-гуманитарной догме). Тогда вместо борьбы за существование за счет других народов (войны, интриги в политике, равнодушие к смерти населения в других странах) все

люди должны перейти к синергетической парадигме всеобщей поддержки, равноправия и доступности всех достижений отдельных народов (стратов общества) для всех людей планеты Земля. Интересно отметить в этой связи некоторую общность между двумя творениями человечества – религией и наукой.

На наш взгляд с позиций ТХС между ними есть больше общего, чем это считалось еще совсем недавно. И эта общность имеет столь глобальный характер, что о нем надо сказать отдельно и специальным образом. И наука, и религия подчеркивает уникальность человека, его избранность (природой или богом). В определенном смысле все это давно заложено в религии и, в частности, в христианстве, но здесь же имеется и глубокое отличие – религия не приемлет науку, и в определенном смысле она – мифологична. В этом варианте (мифологии) она доступна всем и имеет универсальный характер. И это как раз то, что не имеет наука (она - удел избранных).

В этом заключается главное противоречие между наукой и религией: в доступности или не доступности. Однако между ними существует и много общего. И прежде всего, эта общность заключена в центральной гуманистической догме: человек – венец природы (вершина достижения творца в религии). И наука, и религия здесь сходятся во мнении. Далее, и наука, и религия не отвергают (а религия догматически утверждает) и, более того, обе они постулируют, что существуют пространства неизвестного, которые можно познать (говорит наука) или следует постулировать (говорит религия), т.е. принять на веру.

**2. Перспективы развития ТХС в экологии.** Однако, уже сейчас новая наука ТХС является как бы и новой религией для ученых всего мира, так как они имеют свою центральную догму: существует огромное количество явлений, процессов и объектов в природе, которые человек принципиально никогда не познает, так как их уровень сложности столь огромен, а число синергетических (взаимоподдерживающих)

связей столь велико, что их никто и никогда не сможет понять и изучить. Однако в мире хаоса и синергетики существуют все-таки некоторые закономерности, и ТХС пытается их объяснить и понять. Религия же, в силу своей доступности (а отсюда и ограниченности), не может этого сделать никогда, и она становится догматической по сути.

В этом смысле она более последовательна, чем ТХС, так как она говорит: все познать невозможно (читай как ученый: из-за хаотичности бытия), да и не надо. А ТХС утверждает, что познавать этот хаос все-таки придется. Таким образом, между ТХС и религией имеется гораздо больше общего, чем между классической детерминистско-стохастической наукой и религией. Можно сказать, что традиционный детерминистско-стохастический подход (ДСП), реализует принцип «человек – царь природы, бери от жизни все» (что доступно ДСП, следует добавить), а ТХС (как и религия) проповедует принципы: человек – случаен в этом мире, его самого и окружающий мир познать невозможно (на все воля божья в религии!), и эти гносеологические ограничения принципиальны и непреодолимы [19-26].

Следует также отметить, что в ТХС базовым принципом и главной движущей силой является самоорганизация. Причем объяснить принципы самоорганизации часто просто невозможно (мы это просто воспринимаем). Так вот в религии это является базовым постулатом тоже, но там этому всему дают оттенок догмы – бог построил разумный и гармоничный мир (читай в рамках базовых принципов ТХС).

Сейчас можно утверждать, что древние, создавшие религию, были прозорливы, так как возможно чувствовали, что человечество придет к ТХС, и вот здесь (в определенном смысле) основные идеи науки и религии сойдутся. Религия станет вольной, ненаучной трактовкой ТХС для людей, не желающих заниматься наукой (или просто для тех, кто не в состоянии ее охватить и сделать своим ремеслом и смыслом жизни). В определенном смысле

можно утверждать, что наука древнего мира была очень близка к религии, затем произошла дивергенция на период ДСП (1500 – 2000 лет), и вот сейчас мы имеем опять определенную конвергенцию, но на более высоком идеологическом, понятийном и мировоззренческом уровне.

Пойдет ли религия на сближение, найдет ли она в себе силы и возможности на трансформацию и конвергенцию (а может даже и на конъюгацию) с наукой – это вопрос времени. Судя по малой скорости процессов соединения католического и православного христианства – это еще долгий процесс, но это и знак для религиозных концессий – сейчас есть возможность сближения на мировоззренческом уровне, и сделать это надо благодаря (или в согласии) с базовыми идеями синергетики: все близкое должно объединяться, самоорганизовываться и поддерживать друг друга. В единстве – сила и устойчивость существования любых сложно организованных систем, к которым относится и социум, человечество в целом. Эти принципы работают и в экологии.

На базе ТХС и экологии должно произойти синергетическое объединение и разных стран, и народов. Важно при этом выбрать единую идеологическую, мировоззренческую платформу, а она должна базироваться на ТХС и экологии. Мы об этом часто говорим (все люди – братья, человек – венец природы), но не претворяем в жизнь, в повседневность. Однако ТХС, ее центральные парадигмы: о хаотической динамике существования отдельного человека и человечества в целом, о неизбежности и необходимости взаимоподдержки и сосуществования всех жителей планеты Земля, о необходимости образования межгосударственных, международных систем, которые бы структурировали и синергетически развивали весь социум человечества, обеспечили бы выживание вида *Homo sapiens* в Космосе.

На основе базовых парадигм ТХС и передового человечества, исходя из центральной гуманистической идеи, можно точно сформулировать несколько базовых экологических постулатов, которые

должны лежать сейчас в основе развития человечества. О некоторых из них мы уже сообщали в ранних публикациях [1, 2]. Например, идея информационного изотропизма, согласно которой информация, созданная в одной точке пространства (институте, стране), должна быстро распространяться в пределах обитания *Homo sapiens*.

Другая идея связана с необходимостью повышения надежности существования вида *Homo sapiens*, которая может быть связана не с гегемонизмом одной нации (идея США), а с запараллеливанием обитаемых миров. Когда мы будем иметь самостоятельно существующие миры (не колонии!) на Марсе, спутниках Юпитера и Сатурна, то жизнь разумная резко увеличит возможности выживания. Сейчас же многие развитые страны думают только о своем благополучии, но лодка одна на всех и выживать нам придется вместе, в режиме синергизма и экологического минимализма.

**Выводы.** Базовые принципы экологии во многом совпадают с принципами синергетики. Все эти принципы направлены на выживание видов вообще и человечества в частности. Однако надо понимать главную цель синергетики.

Эту цель раскрывает третья парадигма естествознания и теория хаоса-самоорганизации. Эта третья парадигма тесно связана с экологией и синергетикой и поэтому часто ее называют синергетической парадигмой. Характерно, что эта третья парадигма имеет пересечение с религией, где принципы взаимоподдержки просто постулируются.

## Литература

1. Пятин В. Ф., Еськов В. В., Филатова О. Е., Башкатова Ю. В. Новые представления о гомеостазе и эволюции гомеостаза // Архив клинической и экспериментальной медицины. – 2019. – Т. 28, № 1. – С. 21-27.
2. Твердислов В.А, Манина Е.А. Возможны ли причинно-следственные связи в науках о биосистемах? // Вестник новых медицинских технологий. – 2021. – Т. 28. – № 1. – С.64-68.

3. Галкин В.А., Филатов М.А., Музиева М.И., Самойленко И.С. Базовые аксиомы биокбернетики и их инварианты // Сложность. Разум. Постнеклассика. – 2022. – № 2. – С. 65-79.
4. Галкин В.А., Еськов В.В., Пятин В.Ф., Кирасирова Л.А., Кульчицкий В.А. Существует ли стохастическая устойчивость выборок в нейронауках? // Новости медико-биологических наук. – 2020. – Т. 20, № 3. – С. 126-132.
5. Еськов В.В. Математическое моделирование гомеостаза и эволюции *complexity*: монография. Тула: Издательство ТулГУ, 2016. – 307 с.
6. Еськов В.В., Пятин В.Ф., Филатова Д.Ю. Башкатова Ю.В. Хаос параметров гомеостаза сердечно-сосудистой системы человека / Самара: Изд-во ООО «Порто-Принт», 2018. – 312 с.
7. Еськов В.В., Башкатова Ю.В., Шакирова Л.С., Веденева Т.С., Мордвинцева А.Ю. Проблема стандартов в медицине и физиологии // Архив клинической медицины. – 2020. – Т. 29, № 3. – С. 211-216.
8. Eskov V.M., Galkin V.A., Filatova O.E. The connectedness between past and future states of biosystems? // AIP Conference Proceedings 2467, 080027 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0095266>
9. Filatova O.E., Galkin V.A., Eskov V.V., Filatov M.A., Gavrilenko T.V. Warren Weaver's Complexity and Fuzziness of Lotfi A. Zadeh Leading to Uncertainty in Biosystem Study // AIP Conference Proceedings 2467, 060046 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0092442>
10. Еськов В.В., Пятин В.Ф., Шакирова Л.С., Мельникова Е.Г. Роль хаоса в регуляции физиологических функций организма / Под ред. А.А. Хадарцева. Самара: ООО «Порто-принт», 2020. – 248 с.
11. Еськов В.М., Галкин В.А., Филатова О.Е. Complexity: хаос гомеостатических систем / Под ред. Г.С. Розенберга. Самара: Изд-во ООО «Порто-принт», 2017. – 388 с.
12. Еськов В.М., Галкин В.А., Филатова О.Е. Конец определенности: хаос гомеостатических систем / Под ред. Хадарцева А.А., Розенберга Г.С. Тула: изд-во Тульское производственное полиграфическое объединение, 2017. – 596 с.
13. Еськов В.М., Галкин В.А., Пятин В.Ф., Филатов М.А. Организация движений: стохастика или хаос? / Под ред. член-корр. РАН, д.биол.н., профессора Г.С. Розенберга. Самара: Издательство ООО «Порто-принт», 2020. – 144 с.
14. Пятин В. Ф., Еськов В.В. Может ли быть статичным гомеостаз? // Успехи кибернетики. – Успехи кибернетики. – 2021.– Т. 2, №1. – С. 41-49.
15. Eskov V.V. Modeling of biosystems from the stand point of “complexity” by W. Weaver and “fuzziness” by L.A. Zadeh // Journal of Physics Conference Series. 2021. Vol. 1889(5). P. 052020 DOI:10.1088/1742-6596/1889/5/052020
16. Kozlova V.V., Galkin V.A., Filatov M.A. Diagnostics of brain neural network states from the perspective of chaos // Journal of Physics Conference Series. 2021. Vol. 1889(5). P. 052016 DOI:10.1088/1742-6596/1889/5/052016
17. Filatov M.A., Poluhin V.V., Shakirova L.S. Identifying objective differences between voluntary and involuntary motion in biomechanics. // Human. Sport. Medicine. – 2021. –Vol. 21 (1). – Pp. 145-149.
18. Eskov V.V., Manina E.A., Filatov M.A., Gavrilenko T.V. Living systems’ chaos: the problem of reduction in physics and biology // AIP Conference Proceedings 2647, 070031 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0106816>
19. Еськов В.М., Шакирова Л.С., Кухарева А. Математические аспекты реальности гипотезы W.Weaver в биомедицине // Сложность. Разум. Постнеклассика. – 2023. – №1. – С.75-88. DOI: 10.12737/2306-174X-2023-1-72-80
20. Газя Г.В., Филатов М.А., Шакирова Л.С. Математические доказательства гипотезы Н.А. Бернштейна о «повторении без повторений» // Сложность. Разум. Постнеклассика. – 2023. – №1. – С.89-100. DOI: 10.12737/2306-174X-2023-1-81-89

21. Шакирова Л.С., Кухарева А.Ю., Еськов В.М. Неопределенность первого типа параметров сердечно – сосудистой системы девочек Югры // Вестник новых медицинских технологий. – 2023. – Т. 30. – № 2. – С.111-114. DOI: 10.24412/1609-2163-2023-2-111-114
22. Заславский Б.Г., Филатов М.А., Еськов В.В., Манина Е.А. Проблема нестационарности в физике и биофизике. // Успехи кибернетики. – 2020.– Т. 1, №2. – С. 61–67.
23. Еськов В.М., Пятин В.Ф., Башкатова Ю.В. Медицинская и биологическая кибернетика: перспективы развития. // Успехи кибернетики. – 2020. – Т.1, №1. – С. 64-72.
24. Зимин М.И., Пятин В.Ф., Филатов М.А., Шакирова Л.С. Что общего между «Fuzziness» L. A. Zadeh И «Complexity» W. Weaver в кибернетике. // Успехи кибернетики. – 2022, – 3(3). – Стр.102-112. DOI: 10.51790/2712-9942-2022-3-3-11
25. Хадарцева К. А., Филатова О. Е. Новое понимание стационарных режимов биологических систем. // Успехи кибернетики. – 2022. – 3(3).– Стр. 92-101. DOI: 10.51790/2712-9942-2022-3-3-10.
26. Газя Г.В., Газя Н.Ф., Еськов В.М. Проблема выбора инвариант в биокибернетике с позиции статистики // Успехи кибернетики. – 2022. – 3(4).– Стр. 102-109. DOI: 10.51790/2712-9942-2022-3-4-12
- technologies]. – 2021. – Т. 28. – № 1. – С.64-68.
3. Galkin V.A., Filatov M.A., Muzieva M.I., Samojlenko I.S. Bazovye aksiomy biokibernetiki i ih invarianty // Slozhnost'. Razum. Postneklassika. – 2022. – № 2. – С. 65-79.
4. Galkin V.A., Eskov V.V., Pyatin V.F., Kirasirova L.A., Kul'chickij V.A. Sushchestvuet li stohasticheskaya ustojchivost' vyborok v nejronaukah? // Novosti mediko-biologicheskikh nauk [News of medical and biological sciences] [News of medical and biological sciences]. – 2020. – Т. 20, № 3. – С. 126-132.
5. Eskov V.V. Matematicheskoe modelirovanie gomeostaza i evolyucii complexity: monografiya. Tula: Izdatel'stvo TulGU, 2016. – 307 s.
6. Eskov V.V., Pyatin V.F., Filatova D.Yu. Bashkatova Yu.V. Haos parametrov gomeostaza serdechno-sosudistoj sistemy cheloveka / Samara: Izd-vo OOO «Porto-Print», 2018. – 312 s.
7. Eskov V.V., Bashkatova Yu.V., Shakirova L.S., Vedeneeva T.S., Mordvinceva A.Yu. Problema standartov v medicine i fiziologii // Arhiv klinicheskoy mediciny. – 2020. – Т. 29, № 3. – С. 211-216.
8. Eskov V.M., Galkin V.A., Filatova O.E. The connectedness between past and future states of biosystems? // AIP Conference Proceedings 2467, 080027 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0095266>
9. Filatova O.E., Galkin V.A., Eskov V.V., Filatov M.A., Gavrilenko T.V. Warren Weaver's Complexity and Fuzziness of Lotfi A. Zadeh Leading to Uncertainty in Biosystem Study // AIP Conference Proceedings 2467, 060046 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0092442>
10. Eskov V.V., Pyatin V.F., Shakirova L.S., Mel'nikova E.G. Rol' haosa v regulyacii fiziologicheskikh funkciy organizma / Pod red. A.A. Hadarceva. Samara: OOO «Porto-print», 2020. – 248 s.
11. Eskov V.M., Galkin V.A., Filatova O.E. Complexity: haos gomeostaticeskikh sistem / Pod red. G.S. Rozenberga. Samara: Izd-vo OOO «Porto-print», 2017. – 388 s.

### References

1. Pyatin V. F., Eskov V. V., Filatova O. E., Bashkatova Yu. V. Novye predstavleniya o gomeostaze i evolyucii gomeostaza // Arhiv klinicheskoy i eksperimental'noj mediciny [Archive of Clinical and Experimental Medicine]. – 2019. – Т. 28, № 1. – С. 21-27.
2. Tverdislov V.A, Manina E.A. Vozmozhny li prichinno-sledstvennyye svyazi v naukah o biosistemah? // Vestnik novyh medicinskih tekhnologij [Journal of new medical

12. Eskov V.M., Galkin V.A., Filatova O.E. Konec opredelennosti: haos gomeostaticeskikh sistem / Pod red. Hadarceva A.A., Rozenberga G.S. Tula: izd-vo Tul'skoe proizvodstvennoe poligraficheskoe ob"edinenie, 2017. – 596 s.
13. Eskov V.M., Galkin V.A., Pyatin V.F., Filatov M.A. Organizaciya dvizhenij: stohastika ili haos? / Pod. red. chlen-korr. RAN, d.biol.n., professora G.S. Rozenberga. Samara: Izdatel'stvo OOO «Porto-print», 2020. – 144 s.
14. Pyatin V. F., Eskov V.V. Mozhet li byt' statichnym gomeostaz? // Uspekhi kibernetiki [Russian Journal of Cybernetics] [Russian Journal of Cybernetics]. – Uspekhi kibernetiki [Russian Journal of Cybernetics] [Russian Journal of Cybernetics]. – 2021. – T. 2, №1. – S. 41-49.
15. Eskov V.V. Modeling of biosystems from the stand point of “complexity” by W. Weaver and “fuzziness” by L.A. Zadeh // Journal of Physics Conference Series. 2021. Vol. 1889(5). P. 052020 DOI:10.1088/1742-6596/1889/5/052020
16. Kozlova V.V., Galkin V.A., Filatov M.A. Diagnostics of brain neural network states from the perspective of chaos // Journal of Physics Conference Series. 2021. Vol. 1889(5). P. 052016 DOI:10.1088/1742-6596/1889/5/052016
17. Filatov M.A., Poluhin V.V., Shakirova L.S. Identifying objective differences between voluntary and involuntary motion in biomechanics. // Human. Sport. Medicine. – 2021. –Vol. 21 (1). – Pp. 145-149.
18. Eskov V.V., Manina E.A., Filatov M.A., Gavrilenko T.V. Living systems' chaos: the problem of reduction in physics and biology // AIP Conference Proceedings 2647, 070031 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0106816>
19. Es'kov V.M., SHakirova L.S., Kuhareva A. Matematicheskie aspekty real'nosti gipotezy W.Weaver v biomedicine // Slozhnost'. Razum. Postneklassika. – 2023. – №1. – S.75-88. DOI: 10.12737/2306-174X-2023-1-72-8
20. Gazya G.V., Filatov M.A., SHakirova L.S. Matematicheskie dokazatel'stva gipotezy N.A. Bernshtejna o «povtoreniy bez povtoreniy» // Slozhnost'. Razum. Postneklassika. – 2023. – №1. – S.89-100. DOI: 10.12737/2306-174X-2023-1-81-89
21. SHakirova L.S., Kuhareva A.YU., Es'kov V.M. Neopredelennost' pervogo tipa parametrov serdechno – sosudistoj sistemy devochek YUgry // Vestnik novykh medicinskih tekhnologij. – 2023. – T. 30. – № 2. – S.111-114. DOI: 10.24412/1609-2163-2023-2-111-114
22. Zaslavskij B.G., Filatov M.A., Eskov V.V., Manina E.A. Problema nestacionarnosti v fizike i biofizike. // Uspekhi kibernetiki [Russian Journal of Cybernetics] [Russian Journal of Cybernetics]. – 2020. – T. 1, №2. – S. 61–67.
23. Eskov V.M., Pyatin V.F., Bashkatova Yu.V. Medicinskaya i biologicheskaya kibernetika: perspektivy razvitiya. // Uspekhi kibernetiki [Russian Journal of Cybernetics] [Russian Journal of Cybernetics]. – 2020. – T.1, №1. – S. 64-72.
24. Zimin M.I., Pyatin V.F., Filatov M.A., Shakirova L.S. Chto obshchego mezhdru «Fuzziness» L. A. Zadeh I «Complexity» W. Weaver v kibernetike. // Uspekhi kibernetiki [Russian Journal of Cybernetics] [Russian Journal of Cybernetics]. – 2022, – 3(3). – Str.102-112. DOI: 10.51790/2712-9942-2022-3-3-11
25. Hadarceva K. A., Filatova O. E. Novoe ponimanie stacionarnykh rezhimov biologicheskikh sistem. // Uspekhi kibernetiki [Russian Journal of Cybernetics] [Russian Journal of Cybernetics]. – 2022. – 3(3). – Str. 92-101. DOI: 10.51790/2712-9942-2022-3-3-10.
26. Gazya G.V., Gazya N.F., Es'kov V.M. Problema vybora invariant v biokibernetike s pozicii statistiki // Uspekhi kibernetiki. – 2022. – 3(4).– Str. 102-109. DOI: 10.51790/2712-9942-2022-3-4-12