

DOI: 10.12737/2306-174X-2022-71-78

## НАУКА В РОССИИ: УЧЕНЫЙ ИЛИ АРТИСТ?

В.М. ЕСЬКОВ

*ФГУ «ФНЦ Научно-исследовательский институт системных исследований Российской академии наук». Обособленное подразделение «ФНЦ НИИСИ РАН» в г. Сургуте, ул. Базовая, 34, г. Сургут, Россия, 628400*

**Аннотация.** В период существенного социального расслоения общества все более остро возникает вопрос: а нужна ли нам наука в современной России? Поскольку безграмотность и дилетантство сейчас господствует в обществе (школьники и молодежь в целом не могут дать ответы на элементарные вопросы из истории России, литературы, науки), то следующая проблема в обществе – это потребность в научных кадрах. Ответы на эти вопросы (и решения этой проблемы) сейчас становятся все более очевидны. Они следуют из базовой программы общества: мы избрали модель социального развития в виде американского капитализма (в его худшем варианте). Имеет ли перспективы данная модель или пора уже говорить о модели Китая (в развитии России).

**Ключевые слова:** общество, наука, модель социального развития.

## SCIENCE IN RUSSIA: SCIENTIST OR ARTIST?

V.M. ESKOV

*Federal research center for scientific research institute of system research of the Russian Academy of Sciences, Special division in Surgut, Bazovaya Str. 34, Surgut, Russia, 628400, e-mail: firing.squad@mail.ru*

**Abstract.** Now (when we have great problem of social inequality) the question arises: do we need science in modern Russia? Now we state: yang man (and school boy) cannot answer to evident question from science, literature, history and so on so we need big number of scientist and the Russia development needs of science evolution. It is very peaty but the basic model of Russia developments are based in USA model (primitive capitalism). Are the same perspective of such model and can we the Chine model of social evolution?

**Key words:** society, science, model of social development.

**Введение.** В 90-х годах руководители России (тогда это были Горбачев и Ельцин) совершили социальный переворот (смену власти без общего согласия населения) и направили весь социум России (и союзных республик) по пути построения капиталистического общества. Подтверждением этому служит знаменитый звонок Ельцина в адрес президента США (Ельцин хотел получить добро от дяди Сэма).

При этом все республики СССР возвратились в состояние карликовых сателлитов США, а их экономический уровень едва достигает сейчас уровня СССР (до 1990 года). Исключение составляет Россия, которая благодаря полезным ископаемым (и прочим ресурсам) остается еще на плаву и укрепляет свою независимость и суверенитет. В Белоруссии

и Казахстане ситуация все-таки еще не очень стабильна.

Однако, в этом сообщении мы сейчас говорим не о социальной деградации и распаде СССР, а о судьбе науки (и образования в целом) в РФ. Напомним, что многие республики имели в СССР свои национальные академии, свои киностудии, свои НИИ и т.д. Где это все сейчас?

### 1. Логика распада СССР.

Еще раз напомним, что распад СССР организовали два выдающихся (лидеров КПСС, т.е. ее предателей) деятеля: Горбачев и Ельцин. Однако у них было очень много сателлитов и подражателей, которые нам пели песню о будущей свободе и хорошей жизни при построении капитализма. В итоге, этих людей уже нет (они уже все награбили и сбежали из России). Оставшиеся «товарищи»

продолжают строить модель капитализма США и это происходит на фоне огромного рывка Китая за 20 лет.

Сама эта «модель» претерпела огромную трансформацию и приняла уродливые формы. Очевидно, сейчас в РФ все признают, что медицина, образование и наука резко ухудшили свое качество сравнительно с СССР. Однако мы остановимся только на науке (и частично на образовании).

В Российской газете (от 26.01.2022, № 16 (8664)) президент РАН А.М. Сергеев дал интервью в виде статьи «Академия до востребования». Были затронуты ряд принципиальных вопросов существования и развития РАН в настоящее время. Отметим, что вопрос о «востребованности» РАН в РФ остался без ответа.

Само интервью выглядит несколько странно, т.к. много места было выделено проблеме выборов членов РАН. Со своей стороны подчеркну, что было детально представлено как выбирают, а кого выбирают остается за кадром. Именно в этой проблеме имеется много недостатков, т.к. очень часто в члены РАН выбирают директоров НИИ и ректоров разных ВУЗов. Поскольку на эти должности сейчас уже назначают (такие же чиновники), то качество РАН резко снижается из-за увеличения там доли чиновников.

Например, раньше директоров НИИ и ректоров ВУЗов избирали коллективом, а теперь их назначают. Например, во всех ВУЗах ХМАО-Югры все ректоры назначаются и последние 10-12 лет практику выборов прекратили. Это к вопросу о свободе в России, за которую так ратовал Ельцин и его приспешники.

Назначенный чиновником ректор (или директор НИИ) уже не может быть ученым по определению (ученый и чиновник – это два разных человека). Одновременно в современной РФ произошли и существенные изменения в уровне зарплаты. Если в СССР доктор наук мог получать даже больше, чем ректор (зав. кафедрой, доктор наук – 520 руб. и как руководитель хоз. темы (0,5 ставки) 260-280, т.е. в итоге 780 руб.), то сейчас профессор получает в 10-20 раз меньше,

чем любой ректор в любом вузе РФ. Труд профессора ничтожен.

В итоге произошла огромная деградация в зарплате. Напомним, что ученый Тимирязев (почетный императорский профессор – аналог нашего ЗДН сейчас) получал два оклада (зарплату и эту же сумму за почетного профессора). Сейчас в РФ ЗДН РФ вообще никто не получает (за свое звание), только мизерную зарплату (на уровне водителя в трамвая, т.е. 50-60 тыс. руб. в месяц) в средней полосе РФ.

В итоге, зарплата доцента в РФ сравнялась с зарплатой кондуктора трамвая, а профессор стал водителем трамвая (по зарплате). Напомним, что в СССР эта разница была в 3-4 раза (разрыв) больше в пользу профессора.

При этом подчеркнем, что зарплата Тимирязева была 5200 руб. в год и на эти деньги можно было купить 1000 коров. В перерасчете на наши деньги это более 50 миллионов рублей (в год). Сейчас профессор получает в 90-100 раз меньше. Труд ученого совершенно обесценился в современной России, поэтому у нас уже нет Тимирязевых, Лебедевых, Лобачевских (после 1990 г.).

Никогда еще профессор (доктор наук) не имел такую низкую зарплату, которая эквивалентна водителю трамвая. Причем Президент РФ это просто не замечает. В РФ имеется еще одна интересная деталь, первое административное лицо (Президент РФ) получает в 80-100 раз меньше, чем многие государственные служащие (в государственных компаниях).

Например, господин Сечин (гос. служащий Роснефти) получает в 100 раз больше, чем Президент РФ. Это яркая карикатура РФ на идеал: на капиталистическую систему США. Там зарплата Президента США самая высокая и ни один госслужащий не может получать зарплату больше президента США.

Еще лучше в Китае, т.к. там различие в зарплате между Си Цзиньпином и рабочим не может быть больше в 2-5 раза. Поэтому Китай за 20 лет сделал рывок в социальном развитии (обогнал США), а Россия топчется на месте и еле догнала СССР (на

душу населения). Однако, это понятие «догнать» весьма среднее, т.к. есть учителя с зарплатой 20 тыс. руб. в месяц и гос. служащий Сечин с зарплатой в 2 миллиона в день (это огромное социальное неравенство).

Напомним, что в СССР средняя пенсия (по стране) была около 90 рублей, а сейчас она около 18 тыс. руб. (по покупательной способности это несколько больше 18 руб. в СССР). О каком возврату к уровню СССР может идти речь? А какое социальное неравенство сейчас в РФ (мы усредняем Сечина и учителя)! Однако самая страшная ситуация у нас с учеными.

Их зарплата стала эквивалентна дворнику или почтальону (кандидат наук, доцент получает во многих НИИ на уровне 20-25 тыс.). Где же эта свобода, которую нам обещали Ельцин и Горбачев в 90-х годах? Мы имеем нищего ученого в современной РФ, чего не было при Петре I, Николая II, Иосифе Джугашвили и даже при Брежнев.

Однако главное ни в этом. Главное – это социальный статус ученого в современной России! Ведь даже президент РАН (А.М. Сергеев) не может себе позволить сказать правду! Например, в год науки в РФ ликвидировали один из наиболее эффективных научных фондов (РФФИ), который реально (и персонально!) поддерживал ученого!

Оставили РФФИ, который обычно выигрывает учреждение (а не персонально отдельный ученый, как в РФФИ). А это означает, что деньгами распоряжается назначенный (чиновником!) директор (ректор) НИИ (или ВУЗа). Это полная потеря свободы, о которой нам пели песни Горбачев и Ельцин (с их прихлебателями) еще в 90-х годах.

А.М. Сергеев так и пишет: «Можно вспомнить самые громкие примеры, связанные с реформированием РФФИ!». Александр Михайлович! Вы же были честным человеком в г. Горьком (теперь Нижний Новгород) и всегда называли вещи своими именами. У меня есть грамота от Вас (за реальные заслуги!). Надо вещи своими именами называть.

## 2. Что происходит с РАН?

Никакого реформирования РФФИ нет, есть его ликвидирование и прекращение деятельности (нет уже приема персональных грантов!). Нет уже и экспериментальных вузов (и тут Вы полностью правы). Но где (публично) реакция Президиума РАН с обоснованием потери науки в связи с закрытием РФФИ? Где академики Сахаровы, которые готовы ехать в ссылку в Горький за отстаивание своего личного мнения? Таких академиков уже нет в РАН.

РАН измелчал, это собрание людей, которые со всем соглашались в РФ, которые смотрят власти в рот и ждут любых реформ, лишь бы их (лично) никто не трогал. И это реальность.

Реальность и в том, что никто уже в РФ не нуждается во мнении (и в работе в целом) от академика РАН, как это было с Курчатовым, Сахаровым, Келдышем и многими другими замечательными учеными СССР. Нет уже СССР и нет уже академиков того уровня. Остались люди, которые держатся за свои кресла (и только). Все боятся сказать честное слово о развитии (и есть ли оно?) науки в РФ.

В целом нет «востребованности» (именно об этом пытался сказать Сергеев) РАН, т.к. в нашей стране остались лишь жизненные потребности для учителя, ученого, инженера (поесть, поспать, развлечься). В такой схеме нет уже места науки и перспективам развития (научного) в обществе. Поэтому уже никогда не будет стоять вопрос ученый или артист? Конечно артист, он нужен в РФ (для утех и развлечений).

Народ (как и в древнем Риме) требует хлеба и зрелищ. Мы конечно поддерживаем науку для обороны, т.к. иначе нас полностью захватят. Однако социальное, экономическое да и частично политическое порабощение со стороны США (и их сателлитов) уже наступило.

Мы страна, которая очень зависит от США и поэтому они постоянно накладывают на нас санкции. А что это такое в реальности? Так помещики наказывали крепостных крестьян (пороли, отбирали имущество, заставляли платить дополнительно и т.д.). Могли ли быть

санкции со стороны США в отношении СССР? Вопрос риторический, т.к. СССР никогда не был вассалом США.

Мы живем под жестким гнетом США: кризис и бедные ученые, которые не могут купить оборудование и прожить на свою зарплату (достойно). При этом мы используем чужие (импортные) компьютеры, оборудование, пытаемся получить гранты за рубежом (они там другие в цене) и каким-то чудом еще выживаем.

Особо остро в РФ сейчас стоит проблема с кадрами. Молодежь не идет на нищенскую зарплату м.н.с. (или с.н.с.) и тем более в аспиранты. В СССР аспирант получал стипендию в 100 рублей, мог еще подрабатывать на 0,5 ставки м.н.с. А это было еще дополнительно почти 50 рублей.

В итоге аспирант получал в месяц сумму почти как старший преподаватель после 10 лет работы в вузе (160 рублей). Этих денег хватало на жизнь (было еще почти бесплатное обеспечение жильем). Проживание в общежитии для аспирантов (на двоих однокомнатная квартира – я так жил в Донецке со своей супругой). В месяц аспирант платил 5 рублей 20 копеек за жилье (койко-место и белье стиралось бесплатно), на еду уходило 40-50 рублей в месяц.

Все это говорило об идеальных условиях для аспирантов, а сейчас аспиранту предлагают подрабатывать (не по специальности!). О какой науке может идти речь? Как вообще можно развивать науку в таких условиях (без подготовки новых кадров)?

План Президента РФ В.В. Путина уже сорван, т.к. бывший министр М.М. Котюков информировал о необходимости пополнения рядов ученых на новые 35 000 человек к 2024-2025 годам, а мы уже в минусе на 5000 человек.

Недавно главный ученый секретарь РАН Н.К. Долгушкин сообщил, что за последние 3 года ученых в стране сократилось на 30 000. Данные разные, но одно понятно: ни о каком увеличении численности не может быть и речи. Он же указал, что с 2012 года в 5 раз (с 14 до 70

тысяч человек) увеличилось число ученых и специалистов, которые уезжают из РФ.

Еще 3-4 года назад РФ находилась на четвертом месте в мире по числу исследователей, а сейчас мы уже на шестом. Очевидно, никакой возможности попасть в пятерку ведущих стран у РФ нет. А ведь это был план В.В. Путина и он фактически сорван.

Кто и как будет восстанавливать этот главный «кадровый, интеллектуальный потенциал»? Ведь легко об этом потенциале постоянно говорит наш президент РФ, но условий для реализации его планов у нас (в РФ) нет никаких. Очевидно, что нужно начать с зарплаты ученого и стипендии аспиранта. Если аспирант не может жить на свою стипендию (и нет общежития за 5,2 руб.), то о какой подготовке научных кадров может идти речь? Кто и как пойдет учиться в аспирантуру (это борьба за выживание).

### **3. Так все-таки ученый или артист?**

Очевидно, что страна не дает четкого ответа на вопрос: «кто ей больше нужен (артист или ученый)?». Но поскольку все известные артисты имеют замки в РФ (и за рубежом), а ученые живут на зарплату в 20-40 тысяч рублей в месяц, то ответ вполне очевиден. Ученые не нужны и РАН совершенно не востребована в РФ (РАН) становится клубом по интересам.

В год науки закрыли весьма продуктивный (но независимый от чиновников) научный фонд (РФФИ), следующий год (2022) объявлен ЮНЕСКО годом фундаментальной науки в интересах устойчивого развития! Но это уже в Китае все хорошо с фундаментальной наукой. Там ученые из-за рубежа возвращаются в Китай (а у нас бегут за рубеж).

Стоит напомнить те цифры, которые представил А.М. Сергеев в своем интервью. Он подчеркнул, что на будущие 3 года финансирование науки остается на прежнем уровне: «Ее доля в ВВП остается 1,1%, у лидеров 4-5% (речь идет о финансировании всей науки в стране), доля фундаментальной науки 0,17% , у лидеров 0,4-0,6».

Очевидно, что при потере таких цифр (а их приводит Президент РАН А.М.

Сергеев), его реплика вполне понятна и предсказуема. Он говорит: «Слов было много, но каковы реалии?». Хочется напомнить Президенту РФ В.В. Путину слова лидера СССР (Сталина): кадры решают все! Если мы теряем научные кадры, значит теряем и науку в целом.

При этом мы ничего не говорим об изменении пропорции в науке. Сейчас доля математиков, физиков, биологов в науке резко упала и т.д. Защиты диссертаций идут преимущественно в области педагогики, юриспруденции, политических наук и т.д. Но именно эти области науки не делают прогресс социума. Гибнут естественные науки, математика, т.е. наиболее трудоемкие отрасли знаний.

Более того, много разговоров в обществе о бесполезности общеобразовательной школы. Многие требуют: нам не нужна физика, математика, биология в школе. Требуют перехода к американской системе образования. А там все по выбору и тогда (как и в США) более 80% людей с высшим образованием не будут знать почему предметы падают на землю, а Земля вертится вокруг Солнца. Более 80% американцев с высшим образованием – это безграмотные люди (они не знают где находится Россия), не знают законов физики, химии, биологии.

С таким народом легко реализовывать разные фантастические планы и выдвигать разные бредовые идеи (например – Америка лидер мира, а не Китай). Очевидно, что и для артиста ничего не надо этого знать. Да и всяким финансистам Сечиным это тоже не нужно, они и без этого один миллиард зарабатывают за год (ничего не вкладывая в Россию, но все получая от нее). Зачем это все изучать? Нужно быть просто удобным (послушным человеком) и продвигаться по служебной лестнице. Стать ректором (без ума в голове), тебя назначат директором (чего-нибудь) или ты будешь петь (без голоса), но под «фанеру».

Все просто стало в России. Талант, знания уже не нужны, т.к. наука осталась в режиме «до востребования». Именно такое заключение было у этого выступления А.М. Сергеева и в этом заглавии заложен

сарказм, ирония и ... горечь, жалость за ученых (и за общество в целом). Трагическая ситуация, которую совершенно не понимают руководители РФ, дума РФ и сенат, все кто имеет отношение к распределению средств.

Процесс, который начали Горбачев и Ельцин, активно продолжается. Молодежь уже не знает нашей истории, литературы и (тем более) азы естественных наук. Никто не хочет сейчас сравнивать РФ и Китай, который пошел по пути развития потенциала социализма (планового общества). Жажда обогащения, личной наживы у верхушки РФ такая сильная, что она закрывает здравый смысл и объективный анализ социальных процессов. Это путь тупиковый у людей-однодневок. А ведь 30 лет назад Китай и СССР стояли на одной платформе, помоложе мы были и сильнее.

**Заключение.** Цифры, которые иногда пробивают дорогу среди пропаганды о якобы расцвета РФ, говорят об очень серьезной ситуации с наукой в РФ. Но главный толкователь событий в России (Д. Песков) говорит, что все нормально. Люди уезжают и приезжают (в РФ), все нормально. При этом нет анализа на то, сколько (и кто) уезжает (а возвращаются единицы). Д. Песков не обсуждает о срыве (бойкоте) многих планов В.В. Путина. А ведь это все государственные планы были!

Никто не хочет анализировать причины развития Китая (мы говорим пока только о науке) и существенного отставания науки в РФ (тоже от Китая). В 90-х годах верхушка России избрала дорогу личного обогащения (модель загнивающих США и их сателлитов). Это был плохой выбор, но никто не хочет это признавать сейчас.

Без науки, ее развития любая страна будет аутсайдером. И цифры говорят об этом и без телевизионной пропаганды и мишуры. В год науки тихо закрыли РФФИ. Фундаментальная наука в РФ финансируется в 4-5 раз хуже, чем в Китае. Планы Путина по увеличению числа научных кадров сорваны. Все эти процессы – крайне негативные, но в РФ не хотят слушать А.М. Сергеева и Н.К. Долгушкина, жаль! Мы уже выскочили из пятерки

лидеров в науке и скоро вылетим и из десятки (кадров то нет, но Д.Песков говорит – это все хорошо). Очевидно, что оплата доцента в РФ – это экономическое унижение (как у почтальона или кондуктора трамвая).

### Литература

1. 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.
2. Газя Г.В., Еськов В.В., Бодин О.Н., Веденеев В.В. Системный анализ параметров сердечно-сосудистой системы мужчин и женщин Югры // *Вестник новых медицинских технологий.* – 2021. – № 4. – С. 26-29. DOI: 10.24412/1609-2163-2021-4-26-29
3. Еськов В.В. Математическое моделирование гомеостаза и эволюции *complexity*: монография. Тула: Издательство ТулГУ, 2016. – 307 с.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. Еськов В.В., Галкин В.А., Гавриленко Т.В., Филатова О.Е., Веденева Т.С. Понятие сложности У W. Weaver И I.R. Prigogine // *Сложность. Разум. Постнеклассика.* – 2021. – № 4. – С. 45-57. DOI: 10.12737/2306-174X-2022-35-44
8. Еськов В.В., Галкин В.А., Гавриленко Т.В., Юшкевич Д.П., Поросинин О.И. Моделирование неопределенностей в рамках компартментно-кластерной теории // *Сложность. Разум. Постнеклассика.* – 2021. – № 4. – С. 85-94. DOI: 10.12737/2306-174X-2022-61-72
9. Еськов В.В., Ивахно Н.В., Гриценко И.А., Мамина К.Е. Новое понятие системного синтеза в биомедицине и экологии человека // *Вестник новых медицинских технологий.* – 2021. – №4. – С. 118-122. DOI: 10.24412/1609-2163-2021-4-118-122
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. Еськов В.М., Галкин В.А., Филатова О.Е. Великие проблемы Гинзбурга и биомедицинские науки // *Вестник новых медицинских технологий.* – 2021. – №2. – С. 115-120. DOI: 10.24412/1609-2163-2021-2-115-120.
14. Козупица Г.С., Еськов В.В. Complexity и системы третьего типа в социологии // *Сложность. Разум. Постнеклассика.* – 2021. – № 3. – С. 50-61. DOI: 10.12737/2306-174X-2021-42-52
15. 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.
16. Филатова О.Е., Еськов В.В., Галкин В.А., Филатов М.А., Фаузитдинова К.А. Классификация неопределенностей в медицине // *Сложность. Разум.*

- Постнеклассика. – 2021. – № 2. – С. 59-68. DOI: 10.12737/2306-174X-2021-59-68
17. Филатова О.Е., Галкин В.А., Башкатова Ю.В., Шакирова Л.С. Новые возможности нейрокомпьютеров в биомедицине // Сложность. Разум. Постнеклассика. – 2021. – № 3. – С. 5-16. DOI: 10.12737/2306-174X-2021-5-14
  18. Филатова О.Е., Мельникова Е.Г., Шакирова Л.С., Хвостов Д.Ю., Фадюшина С.И. Возрастная динамика нейровегетативного статуса приезжего населения Югры // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2021. – Т.15, № 3. – С. 107-112. DOI: 10.24412/2075-4094-2021-3-3-7
  19. Хадарцев А.А., Еськов В.В., Башкатова Ю.В., Веденеев В.В. Место общей теории систем в когнитивных исследованиях // Сложность. Разум. Постнеклассика. – 2021. – № 2. – С. 31-47. DOI: 10.12737/2306-174X-2021-35-47
  20. Чемпалова Л.С., Яхно Т.А., Манина Е.А., Игнатенко А.П., Оразбаева Ж.А. Гипотеза W. Weaver при изучении произвольных и непроизвольных движений // Вестник новых медицинских технологий. – 2021. – № 1. – С. 75-77. DOI: 10.24412/1609-2163-2021-1-75-77
  21. Eskov V.M., Gudkov A.B., Filatov M.A., Eskov V.V. Principles of homeostatic regulation of functions in human ecology // Human Ecology. – 2019. – Vol. 10. – Pp. 41-49. DOI:10.33396/1728-0869-2019-10-41-49
  22. Eskov V.M., Filatov M.A., Grigorenko V.V., Pavlyk A.V. New information technologies in the analysis of electroencephalograms // Journal of Physics Conference Series. – 2020. – Vol. 1679. – P. 032081. DOI:10.1088/1742-6596/1679/3/032081
  23. Eskov V.M., Pyatin V.F., Eskov V.V., Ilyashenko L.K. The heuristic work of the brain and artificial neural networks // Biophysics. – 2019. – Vol. 64(2). – Pp. 293-299.
  24. Eskov V.M., Galkin V.A., Filatova O.E. Are the Connectedness Between Past and Future States of Biosystems? // AIP Conference Proceedings Camstech-II-6032. – 2021.
  25. 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
  26. Eskov V.V., Filatova D.Y., Ilyashenko L.K., Vochmina Y.V. Classification of uncertainties in modeling of complex biological systems // Moscow university physics bulletin. – 2019. – Vol. 74(1). – Pp. 57-63. DOI: 10.3103/S0027134919010089
  27. Eskov V.V., Filatov M.A., Galkin V.A., Filatova O.E. New computational methods for investigation of the third type of systems // AIP Conference Proceedings. – 2021. – Vol. 2402. – P. 050017. DOI: 10.1063/5.0073431
  28. Filatov M.A., Ilyashenko L.K., Kolosova A.I., Makeeva S.V. Stochastic and chaotic analysis of students’ attention parameters of different ecological zones // Human Ecology. – 2019. – Vol. 7. – Pp. 11-16. DOI:10.33396/1728-0869-2019-7-11-16
  29. Filatov M.A., Ilyashenko L.K., Makeeva S.V. Psychophysiological parameters of students before and after translatitude travels // Human Ecology. – 2019. – Vol. 4. – Pp. 18-24. DOI:10.33396/1728-0869-2019-4-18-24
  30. Filatova O.E., Bashkatova Yu.V., Shakirova L.S., Filatov M.A. Neural network technologies in system synthesis // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. 2021. Vol. 1047. P. 012099 DOI: 10.1088/1757-899X/1047/1/012099
  31. 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 Camstech-II-5051. – 2021.
  32. Gazya G.V., Eskov V.V., Filatov M.A. The State of the Cardiovascular System Under the Action of Industrial Electromagnetic Fields // International

- journal of biology and biomedical engineering. – 2021. – Vol. 15. – Pp. 249-253. DOI: 10.46300/91011.2021.15.30
33. Grigorenko V.V., Nazina N.B., Filatov M.A., Chempalova L.S., Tretyakov S.A. New information technologies in the estimation of the third type systems // Journal of Physics: Conference Series. – 2021. – Vol. 1889. – P. 032003. DOI:10.1088/1742-6596/1889/3/032003
  34. Khadartsev A.A., Eskov V.V., Pyatin V.F., Filatov M.A. The Use of Tremorography for the assessment of motor functions // Biomedical engineering. – 2021. – Vol. 54(6). – Pp. 388-392. DOI:10.1007/s10527-021-10046-6
  35. Khadartseva K.A., Filatov M.A., Melnikova E.G. The problem of homogenous sampling of cardiovascular system parameters among migrants in the Russian North // Human Ecology. – 2020. – Vol. 7. – Pp. 27-31. DOI:10.33396/1728-0869-2020-7-27-31
  36. Kolosova A.I., Filatov M.A., Maistrenko E.V., Ilyashenko L.K. An analysis of the attention indices in students from Surgut and Samara oblast from the standpoint of stochastics and chaos // Biophysics. – 2019. – Vol. 64(4). – Pp. 662-666. DOI:10.1134/S0006350919040067
  37. 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
  38. Zilov V.G., Khadartsev A.A., Eskov V.V., Ilyashenko L.K., Kitanina K.Yu. Examination of statistical instability of electroencephalograms // Bulletin of experimental biology and medicine. – 2019. – Vol. 168(7). – Pp. 5-9. DOI: 10.1007/s10517-019-04633-7
- References**
1. Galkin V.A., Es'kov V.V., Pyatin V.F., Kirasirova L.A., Kul'chitskii V.A. Sushchestvuet li stokhasticheskaya ustoichivost' vyborok v neironaukakh? [Is there stochastic stability of samples in neurosciences?] // Novosti mediko-biologicheskikh nauk [News of biomedical sciences]. – 2020. – T. 20, № 3. – S. 126-132.
  2. Gazya G.V., Es'kov V.V., Bodin O.N., Vedeneev V.V. Sistemnyi analiz parametrov serdechno-sosudistoi sistemy muzhchin i zhenshchin Yugry [System analysis of the parameters of the cardiovascular system of men and women of Ugra] // Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologii [Bulletin of new medical technologies]. – 2021. – № 4. – S. 26-29. DOI: 10.24412/1609-2163-2021-4-26-29
  3. Eskov V.V. Matematicheskoe modelirovanie gomeostaza i evolyutsii complexity [Mathematical modeling of homeostasis and evolution of complexity] / Tula: Publishing house of TulaSU, 2016. – 307 s.
  4. Eskov V.V., Pyatin V.F., Filatova D.Yu. Bashkatova Yu.V. Khaos parametrov gomeostaza serdechno-sosudistoi sistemy cheloveka [Chaos of homeostasis parameters of the human cardiovascular system] / Samara: Publishing house of Porto-Print LLC, 2018. – 312 s.
  5. Eskov V.V., Bashkatova Yu.V., Shakirova L.S., Vedeneeva T.S., Mordvintseva A.Yu. Problema standartov v meditsine i fiziologii [The problem of standards in medicine and physiology] // Arkhiv klinicheskoi i eksperimental'noi meditsiny [Archives of Clinical and Experimental Medicine]. – 2020. – T. 29, No. 3. – S. 211-216.
  6. Eskov V.V., Pyatin V.F., Shakirova L.S., Melnikova E.G. Rol' khaosa v regulyatsii fiziologicheskikh funktsii organizma [The role of chaos in the regulation of physiological functions of the body] / A.A. Khadartseva. Samara: Porto-print LLC, 2020. – 248 s.
  7. Es'kov V.V., Galkin V.A., Gavrilenko T.V., Filatova O.E., Vedeneeva T.S. Ponyatie slozhnosti u W. Weaver i I.R. Prigogine [The concept of complexity in W. Weaver and I.R. Prigogine] // Slozhnost'. Razum. Postneklassika [Complexity. Mind. Postnonclassic]. – 2021. – № 4. – S. 45-57. DOI: 10.12737/2306-174X-2022-35-44

8. Es'kov V.V., Galkin V.A., Gavrilenko T.V., Yushkevich D.P., Porosini N. O.I. Modelirovanie neopredelennosti v ramkakh kompartmentno-klasternoi teorii [Uncertainty Modeling in the Framework of the Compartment-Cluster Theory] // Slozhnost'. Razum. Postneklassika [Complexity. Mind. Postnonclassic]. – 2021. – № 4. – S. 85-94. DOI: 10.12737/2306-174X-2022-61-72
9. Es'kov V.V., Ivakhno N.V., Gritsenko I.A., Mamina K.E. Novoe ponyatie sistemnogo sinteza v biomeditsine i ekologii cheloveka [New concept of system synthesis in biomedicine and human ecology] // Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologii [Bulletin of new medical technologies]. – 2021. – №4. – S. 118-122. DOI: 10.24412/1609-2163-2021-4-118-122
10. Eskov V.M., Galkin V.A., Filatova O.E. Complexity: khaos gomeosticheskikh sistem [Complexity: Chaos of Homeostatic Systems] / G.S. Rosenberg. Samara: Publishing house of LLC "Porto-print", 2017. – 388 s.
11. Eskov V.M., Galkin V.A., Filatova O.E. Konets opredelennosti: khaos gomeosticheskikh sistem [The End of Certainty: Chaos of Homeostatic Systems] / Khadartseva A.A., Rosenberg G.S. Tula: publishing house Tula printing production association, 2017. – 596 s.
12. Eskov V.M., Galkin V.A., Pyatin V.F., Filatov M.A. Organizatsiya dvizhenii: stokhastika ili khaos? [Organization of movements: stochastic or chaos?] / G.S. Rosenberg. Samara: Publishing house LLC "Porto-print", 2020. – 144 s.
13. Es'kov V.M., Galkin V.A., Filatova O.E. Velikie problemy Ginzburga i biomeditsinskie nauki [Ginzburg's great problems and biomedical sciences] // Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologii [Bulletin of new medical technologies]. – 2021. – T. 28, №2. – S. 115-120. DOI: 10.24412/1609-2163-2021-2-115-120.
14. Kozupitsa G.S., Es'kov V.V. Complexity i sistemy tret'ego tipa v sotsiologii [Complexity and systems of the third type in sociology] // Slozhnost'. Razum. Postneklassika [Complexity. Mind. Postnonclassic]. – 2021. – № 3. – S. 50-61. DOI: 10.12737/2306-174X-2021-42-52
15. Pyatin V.F., Eskov V.V., Filatova O.E., Bashkatova Yu. V. Novye predstavleniya o gomeostaze i evolyutsii gomeostaza [New ideas about homeostasis and the evolution of homeostasis] // Arkhiv klinicheskoi i eksperimental'noi meditsiny [Archives of Clinical and Experimental Medicine]. – 2019. – T. 28, No. 1. – S. 21-27.
16. Filatova O.E., Es'kov V.V., Galkin V.A., Filatov M.A., Fauzitdinova K.A. Klassifikatsiya neopredelennosti v meditsine [Classification of uncertainties in medicine] // Slozhnost'. Razum. Postneklassika [Complexity. Mind. Postnonclassic]. – 2021. – № 2. – S. 59-68. DOI: 10.12737/2306-174X-2021-59-68
17. Filatova O.E., Galkin V.A., Bashkatova Yu.V., Shakirova L.S. Novye vozmozhnosti neurokomp'yuterov v biomeditsine [New possibilities of neurocomputers in biomedicine] // Slozhnost'. Razum. Postneklassika [Complexity. Mind. Postnonclassic]. – 2021. – № 3. – S. 5-16. DOI: 10.12737/2306-174X-2021-5-14
18. Filatova O.E., Mel'nikova E.G., Shakirova L.S., Khvostov D.Yu., Fadyushina S.I. Vozrastnaya dinamika neurovegetativnogo statusa priezzhego naseleniya Yugry [Age dynamics of the neurovegetative status of the visiting population of Ugra] // Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologii. Elektronnoe izdanie [Bulletin of new medical technologies. Electronic edition]. – 2021. – T.15, № 3. – S. 107-112. DOI: 10.24412/2075-4094-2021-3-3-7
19. Khadartsev A.A., Es'kov V.V., Bashkatova Yu.V., Vedenev V.V. Mesto obshchei teorii sistem v kognitivnykh issledovaniyakh [The place of general systems theory in cognitive research] // Slozhnost'. Razum. Postneklassika [Complexity. Mind. Postnonclassic]. – 2021. – № 2. – S. 31-47. DOI: 10.12737/2306-174X-2021-35-47
20. Chempalova L.S., Yakhno T.A., Manina E.A., Ignatenko A.P., Orazbaeva Zh.A.

- Gipoteza W. Weaver pri izuchenii proizvod'nykh i neproizvod'nykh dvizhenii [W. Weaver's hypothesis in the study of voluntary and involuntary movements] // Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologii [Bulletin of new medical technologies]. – 2021. – T. 28, No. 1. – S. 75-77. DOI: 10.24412 / 1609-2163-2021-1-75-77
21. Eskov V.M., Gudkov A.B., Filatov M.A., Eskov V.V. Principles of homeostatic regulation of functions in human ecology // Human Ecology. – 2019. – Vol. 10. – Pp. 41-49. DOI:10.33396/1728-0869-2019-10-41-49
  22. Eskov V.M., Filatov M.A., Grigorenko V.V., Pavlyk A.V. New information technologies in the analysis of electroencephalograms // Journal of Physics Conference Series. – 2020. – Vol. 1679. – P. 032081. DOI:10.1088/1742-6596/1679/3/032081
  23. Eskov V.M., Pyatin V.F., Eskov V.V., Ilyashenko L.K. The heuristic work of the brain and artificial neural networks // Biophysics. – 2019. – Vol. 64(2). – Pp. 293-299.
  24. Eskov V.M., Galkin V.A., Filatova O.E. Are the Connectedness Between Past and Future States of Biosystems? // AIP Conference Proceedings Camstech-II-6032. – 2021.
  25. 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
  26. Eskov V.V., Filatova D.Y., Ilyashenko L.K., Vochmina Y.V. Classification of uncertainties in modeling of complex biological systems // Moscow university physics bulletin. – 2019. – Vol. 74(1). – Pp. 57-63. DOI: 10.3103/S0027134919010089
  27. Eskov V.V., Filatov M.A., Galkin V.A., Filatova O.E. New computational methods for investigation of the third type of systems // AIP Conference Proceedings. – 2021. – Vol. 2402. – P. 050017. DOI: 10.1063/5.0073431
  28. Filatov M.A., Ilyashenko L.K., Kolosova A.I., Makeeva S.V. Stochastic and chaotic analysis of students' attention parameters of different ecological zones // Human Ecology. – 2019. – Vol. 7. – Pp. 11-16. DOI:10.33396/1728-0869-2019-7-11-16
  29. Filatov M.A., Ilyashenko L.K., Makeeva S.V. Psychophysiological parameters of students before and after translatitude travels // Human Ecology. – 2019. – Vol. 4. – Pp. 18-24. DOI:10.33396/1728-0869-2019-4-18-24
  30. Filatova O.E., Bashkatova Yu.V., Shakirova L.S., Filatov M.A. Neural network technologies in system synthesis // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. 2021. Vol. 1047. P. 012099 DOI: 10.1088/1757-899X/1047/1/012099
  31. 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 Camstech-II-5051. – 2021.
  32. Gazya G.V., Eskov V.V., Filatov M.A. The State of the Cardiovascular System Under the Action of Industrial Electromagnetic Fields // International journal of biology and biomedical engineering. – 2021. – Vol. 15. – Pp. 249-253. DOI: 10.46300/91011.2021.15.30
  33. Grigorenko V.V., Nazina N.B., Filatov M.A., Chempalova L.S., Tretyakov S.A. New information technologies in the estimation of the third type systems // Journal of Physics: Conference Series. – 2021. – Vol. 1889. – P. 032003. DOI:10.1088/1742-6596/1889/3/032003
  34. Khadartsev A.A., Eskov V.V., Pyatin V.F., Filatov M.A. The Use of Tremorography for the assessment of motor functions // Biomedical engineering. – 2021. – Vol. 54(6). – Pp. 388-392. DOI:10.1007/s10527-021-10046-6
  35. Khadartseva K.A., Filatov M.A., Melnikova E.G. The problem of homogenous sampling of cardiovascular system parameters among migrants in the Russian North // Human Ecology. – 2020. – Vol. 7. – Pp. 27-31. DOI:10.33396/1728-0869-2020-7-27-31

36. Kolosova A.I., Filatov M.A., Maistrenko E.V., Pyashenko L.K. An analysis of the attention indices in students from Surgut and Samara oblast from the standpoint of stochastics and chaos // *Biophysics*. – 2019. – Vol. 64(4). – Pp. 662-666. DOI:10.1134/S0006350919040067
37. 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
38. Zilov V.G., Khadartsev A.A., Eskov V.V., Pyashenko L.K., Kitanina K.Yu. Examination of statistical instability of electroencephalograms // *Bulletin of experimental biology and medicine*. – 2019. – Vol. 168(7). – Pp. 5-9. DOI: 10.1007/s10517-019-04633-7