

ИЗУЧЕНИЕ ФЕНОМЕНА ВРЕМЕНИ

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.В.ЛОМОНОСОВА

МОСКОВСКОЕ ОБЩЕСТВО ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ

WEB-ИНСТИТУТ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИРОДЫ ВРЕМЕНИ

АГЕНТСТВО НАЦИОНАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИОННЫХ СТРАТЕГИЙ

ФОНД ИМЕНИ РЕВОЛЬТА ИВАНОВИЧА ПИМЕНОВА

продолжают работу [Российского междисциплинарного семинара по темпорологии](#). В работе семинара принимают участие специалисты-дисциплинарии, специалисты-междисциплинарии, аспиранты и студенты. В весеннем семестре 2014 года заседания семинара проходят по вторникам в [Пресс-центре АНКС](#) (Красный Октябрь, станция метро Кропоткинская (570 м) или Полянка (750 м), Берсеневский переулок, д. 3/10, стр. 2, но вход со стороны Берсеневской набережной под вывеской "Товарищество Эйнемъ 1851, Красный Октябрь, Российские традиции качества", справа от ресторана Fassbinder дверь под черным козырьком; [карта](#), [фото](#)). Начало заседаний в 18 часов, окончание в 21 час. Участие в работе семинара свободное.

Информация о семинаре – по телефону (495) 939 5560.

Прямая трансляция заседаний доступна на [сайте пресс-центра АНКС](#).

Вопросы и комментарии докладчикам можно передать по адресам их электронной почты.

Во время трансляции вопросы докладчику можно задать по адресу электронной почты chronosapl@gmail.com.

2014 – год 30-летия работы семинара

4 марта, вторник



1) *ОТКРЫТИЕ СЕМЕСТРА: «30 ЛЕТ – ЭТО ВСЕ-ТАКИ МАЛО».*

2) **ДОКЛАД:** *Руководитель Лаборатории-кафедры [«Моделирование природных референтов времени»](#) [Вэб-Института исследований природы времени](#) **А.П. ЛЕВИЧ** (apl@chronos.msu.ru).*

«ПРИРОДА ТЕЧЕНИЯ ВРЕМЕНИ». Главное в феномене времени, по-моему, – происхождение его «течения», или, другими словами, причина «становления» мира. В основу предлагаемого подхода положен «принцип открытости»: любые «системы со временем» – это системы открытые. В частности, открыты: наша Вселенная, элементарные частицы, живые системы, сознание... Открытость порождает изменения в системах. Предложена модель, позволяющая унифицировать «открытость» и изменчивость систем. То, к чему открыты меняющиеся системы в рамках модели, названо субстанцией. Модель описывает «течение» времени, рождение субстанционального пространства, часы и линейки для их измерения; модель эксплицирует представления о движении в самом широком его смысле. В порождаемой моделью картине мира возникают любопытные эвристики. Для субстанционального времени и пространства – это их многомерность и существование «нефизических» измерений; дискретность; происхождение расширения; «плотность». Для «систем со временем» – это их нелокальность как в пространстве, так и во времени; корпускулярно-волновые свойства, механизм взаимодействий; строгое определение и различный бытийный статус материи в формах «субстрата» и «субстанции». Намечены пути поиска законов изменчивости систем, или уравнений их обобщённого движения, для чего предложен принцип «минимального потребления субстанции» как принцип «минимального времени» при энтропийной параметризации изменчивости систем. ([А.П. Левич. Субстанциональное время открытых систем // Метафизика. 2013. №1\(7\). С. 50-73](#); [А.П. Левич. Моделирование природных референтов времени: метаболическое время и пространство // На пути к пониманию феномена времени: конструкции времени в естествознании. Часть 3. Методология. Физика. Биология. Математика. Теория систем. М.: Прогресс-Традиция, 2009. С. 259-335](#); [А.П. Левич. Искусство и метод в моделировании систем. Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2012. 728 с.](#))



11 марта, вторник

1) **ПРЕДСТАВЛЕНИЕ НОВОЙ КНИГИ «ВРЕМЯ В БИОСИСТЕМАХ».** **Руководитель Лаборатории-кафедры «Биологическое время. Временные процессы и временная структура живых организмов» Вэб-Института исследований природы времени М.П. ЧЕРНЫШЁВА** (mp_chern@mail.ru). Живые организмы как открытые системы обмениваются с окружающей средой веществом, энергией и, добавим, временем, для чего должны быть способны воспринимать экзогенное (внешнее) время и генерировать свое, эндогенное. В книге на основе данных исследований в ряде областей биологии представлен анализ сенсоров и генераторов времени, входящих в состав временной структуры организма и генерирующих симметричные и асимметричные временные процессы, которые в совокупности формируют эндогенное время организма. Рассматриваются также такие особенности биологического времени как его гомеостатическая регуляция относительно его set point (уставной точки) и плотность. Специфика биологического времени и его отличия от субстанционального рассматриваются с позиций парадигмы информационно-энергетической природы времени.



2) **ДОКЛАД: Руководитель Лаборатории-кафедры «Биологическое время. Временные процессы и временная структура живых организмов» Вэб-Института исследований природы времени М.П. ЧЕРНЫШЁВА** (mp_chern@mail.ru). **«ИНФОРМАЦИЯ И ВРЕМЯ В БИОСИСТЕМАХ».**

Понятия Время и Информация имеют много определений, что может отражать наличие многих свойств и функций и/или отсутствие ясности в понимании природы этих феноменов. Вместе с тем, для биосистем представление о времени как движении/изменении (Аристотель, И. Ньютон и другие авторы) может быть расширено до «времени как изменении информации», предопределяя их взаимодействие. В докладе будут рассмотрены конкретные результаты электрофизиологических, цитологических и биохимических исследований, свидетельствующих о взаимосвязанности времени и информации, для обоснования трех тезисов: 1) информация в живых организмах выполняет функции и сигнала/сообщения, и фактора негэнтропии; 2) время, генерируемое в структурах организма, служит источником информации; 3) время и информация возникают в структурах организма одновременно. Автор доклада предполагает сопоставить особенности времени метаболизма (в обычной его трактовке как времени обмена веществ и энергии в биосистемах) с более общими представлениями о метаболическом времени и конкретизировать представление о «метаболическом пространстве». Будет обсуждена также проблема необходимости изменчивости (новизны) как фактора поддержания метаболического гомеостаза живого организма.

18 марта, вторник



1) **ОТЧЕТ О ДЕЛАХ ЛАБОРАТОРИИ-КАФЕДРЫ «РАЗВИТИЕ РЕЛЯЦИОННЫХ МЕТОДОВ ИЗУЧЕНИЯ ВРЕМЕНИ» ВЭБ-ИНСТИТУТА ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИРОДЫ ВРЕМЕНИ.** **Руководитель лаборатории-кафедры В.В. АРИСТОВ** (aristov@caas.ru).

2) **ДОКЛАД: Ю.В. ЧАЙКОВСКИЙ. «В КАКОМ ВРЕМЕНИ МОЖЕТ ИДТИ БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ».** Изложены главные положения доклада 1984 года и новые соображения. Данные о преадаптации и подобных явлениях приводят к мысли, что эволюция не может протекать в обычном астрономическом времени, а требует времени многомерного. (Ю.В. Чайковский. **Активный связанный мир. Опыт теории эволюции жизни.** Москва: КМК, 2008. 725 с.)



25 марта, вторник



1) **АНОНСИРОВАНИЕ БУДУЩЕГО ДОКЛАДА: «ЧЕРНОБЫЛЬСКАЯ АВАРИЯ – НЕЗАПЛАНИРОВАННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ ПО ИЗУЧЕНИЮ ПРИРОДЫ ВРЕМЕНИ».** **Руководитель Лаборатории-кафедры «Физика реликтового излучения – переносчика фундаментальных взаимодействий носителя времени и пространства» Вэб-Института исследований природы времени И.М. ДМИТРИЕВСКИЙ** (dmiigor@yandex.ru). Ранее автором была опубликована новая физическая концепция. В ней он обосновал фундаментальную роль реликтового излучения Вселенной (РИВ) – переносчика фундаментальных взаимодействий, «носителя» пространства и времени. Преимущество концепции в сравнении с другими заключено в замене гипотетического эфира или его аналога физического вакуума реально существующим РИВ (всеобщим фоном) с его природными, а не гипотетическими характеристиками. Новая парадигма

условно названа реликтоэкологией (РЭ). Она родилась при спасении закона сохранения четности. РЭ с успехом была применена к решению временных парадоксов при анализе: макрофлуктуаций радиоактивного распада (эффект С. Шноля), новой хронологии А. Фоменко, радиоуглеродного анализа с определением возраста Туринской плащаницы. Наилучшим способом проверки предлагаемой парадигмы является исследование зависимости различных процессов от эффективной плотности РИВ. Ядерный реактор и другие силовые установки позволяют осуществить это исследование.

Авария на ЧАЭС представляет необходимый материал, но почти 30-летний анализ этих данных не дал убедительных объяснений причин аварии. Число предлагаемых гипотез перевалило за сотню. Из них следует выделить два направления. Первое – официальная версия на основе физики ядерных реакторов, второе – сейсмическое на основе геофизического анализа. Если ядерщики в упор не видят землетрясения, сопутствующего аварии, то геофизики абстрагируются от реактора, отводя ему лишь «пассивную» роль жертвы землетрясения. Оба направления могут дополнять друг друга, в частности, реактор может играть «активную» роль и в геофизических процессах. В этой связи напрашивается третье актуальное направление – сейсмо-техногенное. В докладе приводится более десятка нерешенных вопросов, связанных с аварией. Среди них: какова причина и механизм возникновения землетрясения (аналог кумулятивного снаряда); в чем причина временных расхождений хронологии аварии; каков механизм разгона реактора на мгновенных или запаздывающих нейтронах; в чем причина провала мощности реактора в предаварийный период; в чем причина возникновения возрастающего тренда мощности реактора до аварии... Эти временные парадоксы строго логично решает РЭ, что и будет продемонстрировано в докладе. ([И.М. Дмитриевский](#) Временные парадоксы в информации и их объяснения с позиций реликтоэкологии. Загадка Чернобыля и ее решение. Сборник научных трудов. Новочеркасск: «НОК», 2011; [И.М. Дмитриевский](#). «Реликтовое излучение – ключ к тайнам Чернобыля и «Курска» // Альманах «Весть». 2005. №2. С. 67-78; [И.М. Дмитриевский](#). [Связь масштаба времени с характеристиками реликтового излучения Вселенной // На пути к пониманию феномена времени. Ч. 3.](#) Под ред. [А.П. Левича](#) М.: Прогресс-Традиция, 2009. С. 235-258; [И.М. Дмитриевский](#). [Что нового может дать для решения парадоксов исторической хронологии и уточнения основ фундаментальной физики идея непостоянства масштаба времени?](#) // Пространство и время. Сб. трудов IV межд. конференции. М.: Новый Акрополь, 2006. С. 14-35.)

2) **ДОКЛАД:** [Руководитель Лаборатории-кафедры «Теория пространства-времени и взаимодействий» Вэб-Института исследований природы времени Ю.С. ВЛАДИМИРОВ](#) (yusvlad@rambler.ru). **«РЕЛЯЦИОННО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПРИРОДЕ ПРОСТРАНСТВА-ВРЕМЕНИ».**

В докладе предложено, во-первых, обоснование программы вывода классических пространственно-временных представлений из наложения огромного количества неких физических микрофакторов в замен обоснованию, продолжающему подкладывать априорно заданное пространство-время под все наши физические построения. На наш взгляд, эта задача является ключевой в фундаментальной теоретической физике XXI века. Во-вторых, показано, что решение данной задачи возможно лишь в рамках реляционного подхода к физическому мирозданию, обоснованного в работах Г. Лейбница, Э. Маха и других мыслителей. В-третьих, предлагается конкретный путь решения указанных проблем и, наконец, в-четвертых, излагаются уже достигнутые на этом пути результаты.



1 апреля, вторник

1) **ДОКЛАД:** [Д.А. КЛЕОПОВ](#) (dkleopov@mail.ru). **«ВРЕМЯ И СОЗНАНИЕ ПО КНИГЕ**

М. МАМАРДАШВИЛИ И А. ПЯТИГОРСКОГО «СИМВОЛ И СОЗНАНИЕ». 1) В работе "Символ и сознание" М. Мамардашвили и А. Пятигорский предлагают весьма интересную и оригинальную концепцию времени. Времяобразующим в ней является событие, как у Хайдеггера и позднего Гуссерля, однако время не объективируется как что-то независимое от сознания. Время оказывается эпифеноменом символов и событий, оно "производное от фиксированных в сознании событий как одна из возможных форм описания этих событий, а не как константа бытия". Другими словами, время – это особого рода конструкт (прагмема, в терминологии авторов), служащий для связывания событий. 2) Из эпифеноменальности времени и факта дискретности времени мышления, которого придерживаются авторы, следует, по крайней мере, один интересный вывод. В большинстве наук, включая историю, общепринятым является представление о времени как о континууме. Следовательно, мы имеем задачу – покрыть континуум сетью, состоящей из событий и связей между ними. Ясно, что сделать это можно бесконечным множеством различных способов. Таким образом, вариативность наук, включая историю, принципиально неустранима и связана с сосуществованием двух противоположных представлений (о) времени – дискретном и непрерывном. Принципиальным также является вопрос о (не)возможности корректного перевода одного представления в другое, либо же устранения одного в пользу другого.



2) **ДОКЛАД:** [А.Б. ТЕМИРБОЛАТ](#) (alua_t@mail.ru). **«КАТЕГОРИИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ХРОНОТОПА И ТЕМПОРАЛЬНОГО РИТМА В СВЕТЕ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ КОНЦЕПЦИЙ».**

Категория художественного времени-пространства рассматривается сквозь призму синергетики, гетерологии, семиотики, филологической герменевтики, теории коммуникации. Обосновывается необходимость системного изучения хронотопа в произведениях литературы, постижения его свойств в единстве с понятием темпорального ритма. Раскрываются особенности представлений современных писателей о времени и пространстве, отражение в их творчестве открытий современной психологии и квантовой физики. ([А.Б. Темирболат](#). [Категории хронотопа и темпорального ритма в литературе](#) // Монография. Алматы: Ценные бумаги, 2009. 504 с.; [А.Б. Темирболат](#) [Проблема хронотопа в современной прозе](#) // Учебное пособие. Алматы, 2003. 199 с.)



8 апреля, вторник



1) УДИВИТЕЛЬНЫЙ ФОТОРЯД: «ЗЕМЛЯ ИЗ КОСМОСА». [Ю.Н. ЧЕРКАСОВ](mailto:hronomos@mail.ru) (hronomos@mail.ru).



2) ДОКЛАД: С.Э. ШНОЛЬ (shnoll@iteb.ru). «КОСМОФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В СЛУЧАЙНЫХ ПРОЦЕССАХ». Развитие работ за последние годы. Перспективы продолжения работ. (С.Э. Шноль. Космофизические факторы в случайных процессах. Stockholm: Svenska fysikarkivat, 2009. 388 pp.)

15 апреля, вторник



1) АНОНСИРОВАНИЕ БУДУЩЕГО ДОКЛАДА «ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНЕРЦИАЛЬНОЙ НАВИГАЦИИ». [В.Ф. ЧУБ](mailto:v.chub@mail.ru) (v.chub@mail.ru). Будет рассказано об инерциальной навигации – разделе механики, появившемся в XX веке, о применяющемся в ней математическом аппарате, развитом в XIX веке, и о перспективах включения основ инерциальной навигации в курс общей физики в XXI веке. Основное внимание в докладе уделено трём тесно связанным друг с другом темам: 1) обобщениям комплексных чисел (кватернионы и родственные им гиперкомплексные числа) – эффективному средству описания пространственно-временных преобразований; 2) группам пространственно-временной симметрии (группам Галилея и Пуанкаре, их подгруппам и расширениям) – естественному инструменту классификации и методу построения физических теорий; 3) постановке задачи инерциальной навигации об определении положения объекта “в слепом полёте” (без использования внешней информации) на основе теоретико-группового подхода.

2) ДОКЛАД: Руководитель Лаборатории-кафедры «Темпоральная топология» Вэб-Института исследований природы времени А.В. КОГАНОВ (koganow@niisi.msk.ru). «СОГЛАСОВАНИЕ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ, ЭПР ЭФФЕКТА И НЕРАВЕНСТВ БЕЛЛА ЧЕРЕЗ ИНДИВИДУАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ КВАНТОВОЙ ЧАСТИЦЫ».



Рассматривается эффект Эйнштейна, Подольского, Розена (ЭПР) и его связь с квантовой механикой (КМ) и теорией относительности (ТО). Схема эффекта ЭПР: Частица из источника проходит через делитель и разделяется на две коррелированные частицы половинной энергии. Некоторый параметр M , для которого выполняется макроскопический закон сохранения, равен 0 для исходной частицы (например, координата спина, импульс в плоскости ортогональной исходной траектории и т. п.). Две частицы разлетаются на большое расстояние, после чего параметр M измеряется для каждой частицы отдельно. Эффект состоит в том, что сумма двух замеров детерминировано равна 0, хотя измерения квантовые. В стандартной интерпретации КМ равенство нулю должно выполняться только статистически для усреднения по большому числу замеров. Работу не связанных аппаратно двух измерительных приборов в квантовой механике можно интерпретировать математически как реализацию независимых бернуллиевских испытаний. Для двух независимых бернуллиевских испытаний с невырожденными вероятностями выбора состояния между траекториями нет функциональной зависимости с вероятностью 1. Таким образом, эксперимент ЭПР противоречит либо квантовой механике, либо теории относительности, если признать мгновенную связь между приборами. Мгновенная синхронизация работы двух взаимно удалённых приборов в ТО невозможна, если только нет третьего процесса, сигнал от которого одновременно для наблюдателя достигает обоих приборов и интерпретируется ими как сигнал синхронизации. Для устранения этого противоречия необходимо предположить, что в момент рождения пары коррелированных частиц вырабатывается еще и сигнал, обеспечивающий синхронизацию измерительных приборов. У разных измерений в общем случае разные собственные базисы. Единственный выход — ввести дополнительное индивидуальное состояние квантовой частицы, которое указывает любому оператору измерения, какую собственную функцию надо использовать для данной частицы. Волновая функция при этом указывает на вероятностные свойства распределения индивидуальных состояний в квантовом ансамбле частиц. Развитию этого формализма посвящена данная работа. Показано также, что введение индивидуального состояния частицы в форме отображения на множестве эрмитовых операторов в собственную функцию каждого оператора позволяет моделировать широкий класс процессов, в которых наблюдаются эффекты нарушения вероятностных неравенств Белла. Дополнительно исследована возможность сохранения индивидуального состояния частицы при ее прохождении через прозрачную среду с малой вероятностью диссипации. (А.В. Коганов. Введение индивидуального состояния квантовой частицы для согласования эффекта ЭПР с квантовой и релятивистской механиками // Восьмые Курдюмовские чтения. Межд. конференция, Тверь: ТвГУ, 2012. С. 105-108. [Коганов А. В.](#) Оператор индивидуального состояния квантовой частицы согласует эффект ЭПР и теорию относительности // Симметрии: теоретический и методический аспекты. Сб. тр. 4-го Межд. симп., Астрахань, 2012. С. 51-56. [А. В. Коганов.](#) Гипотеза сохранения корреляции частиц и уравнение Шредингера с диссипацией // Девятые Курдюмовские чтения. Тверь: Тверской государственный университет, 2013. С. 114-116.)

22 апреля, вторник

1) ОБЗОР: «ОБ ОБЩЕСТВЕННОМ ИНСТИТУТЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ВОПРОСОВ (США) И ГРАНТОВОМ ПРОЕКТЕ АВСТРАЛИЙЦА ДЖ. МИЛБУРНА “ТЕПЛОВОЙ ХРОНОМЕТРАЖ”». [И.Э. БУЛЫЖЕНКОВ](#) (ibw@lebedev.ru).

2) ДОКЛАД: [И.Э. БУЛЫЖЕНКОВ](#) (ibw@lebedev.ru). «ДИПОЛЬНАЯ ТЕМНАЯ ЭНЕРГИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТ РАСШИРЕНИЕ ХАББЛА С УСКОРЕНИЕМ».

Протяженные элементарные носители массы-энергии с распределенными g^{-4} радиальными плотностями соответствуют наблюдаемым частицам, которые подчиняются ньютоновскому притяжению в слабых полях, но отталкиванию при сильной гравитации. Повсеместная локальная интерференция таких перекрывающихся радиальных частиц соответствует невидимым $g^{-2} \times g^{-2}$ дипольным формированиям темной массы-энергии и сохраняет интегрально метрическую энергию единого (монополи + диполи) материального континуума. Энергия в таком материальном непустом пространстве передается от радиальных масс их дипольным интерференционным структурам и наоборот. Начальное падение пробной частицы на гравитационный центр заканчивается ее торможением и временной остановкой в сильном поле перед последующим отталкиванием. Соответствующее выталкивание галактик за пределы гравитационного радиуса Метагалактики численно объясняет закон Хаббла для скоростей разлета gH_0 ярких звезд и предсказывает их ускорение $g(H_0)^2$ для проверки теории непустого пространства. Точные замеры хода времени в гравитационных полях также могут отличить на практике непустое пространство непрерывных масс от общепринятой пустоты с якобы локализованными массивными источниками.



29 апреля, вторник



1) АНОНСИРОВАНИЕ БУДУЩЕГО ДОКЛАДА: «НАСТОЯЩЕЕ КАК ЭКРАН МЕЖДУ ПРОШЛЫМ И БУДУЩИМ». [Д.А. КЛЕОПОВ](#) (dkleopov@mail.ru).

1) Экран во многих языках не только дисплей, место для показа, демонстрации, но и защитная граница, не допускающая проникновения одной среды в другую. Как существует время, его модусы – прошлое, настоящее, будущее? Что не дает им коллапсировать, "упасть" друг на друга, почему все не дано нам, по словам Дж. Уитроу, сразу, без временной развертки? Очевидно, – это настоящее, бесконечно тонкая грань, отделяющая (экранирующая) прошлое от будущего. 2) Будущего еще нет, прошлого уже нет, реально существует только настоящее. На "экран" настоящего мы проецируем как прошлые события, так и предполагаемые будущие. Соответственно, на этот экран можно смотреть *или* со стороны прошлого *или* со стороны будущего. Более того, мы всегда только так и делаем. Двудликий Янус имеет два лица, одно обращено в прошлое, другое – в будущее. Почему нет третьего, обращенного к настоящему? Возможно, потому, что настоящее еще/уже близко. Рикер писал, что нет и не может быть истории настоящего. Мы можем писать историю прошлого, которая так и называется, или историю будущего, которую называют телеологией, футурологией, просто прогнозированием. Историю настоящего мы можем пытаться писать *либо* как предельный результат прошлых событий, *либо* как ближайшее к нам предверие грядущих. Можно ли совместить эти два противоположных взгляда?

2) ДОКЛАД: Руководитель Лаборатории-кафедры «Время и культура» Вэб-Института исследований природы времени [В.П. КАЗАРЯН](#) (vp.kazaryan@mtu-net.ru). «ТРАКТОВКА “НАСТОЯЩЕГО” – КЛЮЧ К ИСТОЛКОВАНИЮ ВРЕМЕНИ».

«Настоящее» рассмотрено как смыслообразующее, центральное понятие в динамическом языке описания времени. Поскольку концепции времени неразрывно связаны с ценностями культуры, понятие «настоящего» находилось в забвении до тех пор, пока эпоха не выдвинула на первый план проблемы человеческого существования и его перспектив. Предложено связать природу настоящего с человеческим действием. Существование, наличие «настоящего» предстает как факт свершения, факт действия, факт акта. Человеческое социальное действие обеспечивает реальность динамической временной структуры, динамического времени. Проанализированы причины забвения понятия «настоящего» в философии времени. Проанализирован ряд аспектов истолкования «настоящего», встречающихся в философии времени и представляющих интерес для темы доклада: проблема измерения продолжительности «настоящего», взаимоотношения понятий «настоящего» и «существования», «настоящего» и одновременности, «настоящего» и «теперь». [\(В.П. Казарян. Социальная наполненность настоящего – ключ к пониманию природы времени. Российский гуманитарный журнал. 2012. Т. 1. №1. С. 5-12.\)](#)



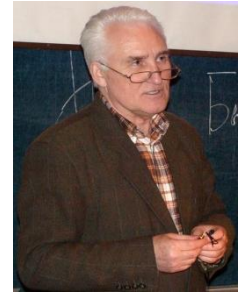
13 мая, вторник



1) АНОНСИРОВАНИЕ БУДУЩЕГО ДОКЛАДА: «ЭНЕРГИЯ ФОРМЫ». [И.Н. СТЕПАНОВ](#) (stepanovigor@gmail.ru).

2) **ДОКЛАД: Руководитель Лаборатории-кафедры «Природа времени и пространства в истории науки и философии» Вэб-Института исследований природы времени Г.П. АКСЁНОВ**

(aksenov40@rinet.ru). «ДИСПУТ “ДВУХ МОНОЛОГОВ” О ВРЕМЕНИ». Дискуссия Альберта Эйнштейна и Анри Бергсона 6 апреля 1922 г. в Сорбонне (Париж) о природе времени. Результатом дискуссии, названной в истории науки "диспутом двух монологов", стала книга Бергсона "Длительность и одновременность. По поводу теории А. Эйнштейна" (1922). В ней Анри Бергсон изложил свою позицию по вопросу теории относительности и пришел к неожиданному выводу, что она является точным и убедительным доказательством его идеи единственности и универсальности времени. А время по Бергсону, как известно, является характеристикой жизни как таковой. Этот вывод доказывается как анализом основных посылок теории относительности, так и результатами опыта Майкельсона-Морли о неизменности скорости света в разных направлениях. Книга Бергсона стала этапной в понимании природы времени для многих ученых, в том числе, например, для В.И. Вернадского. (Глава "Состояние проблемы времени к 1922 г." в книге [Г.П. Аксёнов](#). "В.И. Вернадский о природе времени и пространства". 3-е издание. М.: УРСС, 2012. 352 с.)



20 мая, вторник

1) **ДОКЛАД: Руководитель Лаборатории-кафедры «Внепространственная (темпоральная) механика» Вэб-Института исследований природы времени А.Д. НИКОЛЕНКО** (alniko@ukr.net). «О ПАРАДОКСЕ ПУТЕШЕСТВИЙ ВО ВРЕМЕНИ, НЕ СВЯЗАННЫХ С НАРУШЕНИЕМ ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ».

Анализ показывает, что основные известные парадоксы путешествий во времени возникают при нарушении причинно-следственных связей в результате действий путешественника в Прошлом. Естественным образом возникает вопрос – является ли нарушение таких связей необходимым условием возникновения парадоксов этого класса. Построен парадокс путешествий во времени, не связанный непосредственно с нарушением причинно-следственных связей. Исследование такого рода парадоксов позволяет лучше понять особенности временного измерения и его существенные отличия от пространственных измерений.



2) **ДОКЛАД: Руководитель Лаборатории-кафедры «Внепространственная (темпоральная) механика» Вэб-Института исследований природы времени А.Д. НИКОЛЕНКО**

(alniko@ukr.net). «ОТКРЫТИЕ ОКОН В ПРОШЛОЕ: ХРОНОТЕХНОЛОГИИ ПРОНИКНОВЕНИЯ В ИСТОРИЧЕСКОЕ ПРОШЛОЕ БЕЗ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КЛАССИЧЕСКИХ ПАРАДОКСОВ ПУТЕШЕСТВИЙ ВО ВРЕМЕНИ». Показана потенциальная возможность открытия Окон в Прошлое, позволяющих выполнять непосредственные наблюдения событий исторического Прошлого. Реализация соответствующих хронотехнологий открывает возможность наблюдателю стать свидетелем событий истории, и результаты его наблюдений должны быть признаны полностью достоверными. Рассматриваются условия, при которых такие Окона открываются, возможности их поиска и локализации. При этом проникновение в Прошлое и непосредственное наблюдение исторических событий не порождает классических парадоксов путешествий во времени.

27 мая, вторник



1) **АНОНСИРОВАНИЕ БУДУЩЕГО ДОКЛАДА: «ДИНАМИЧЕСКАЯ ЛОГИКА» А.Н. МАСЛОВ**

(anmaslov@rambler.ru). Традиционная логика основана на законе тождества: правиле, согласно которому в процессе рассуждения каждое понятие должно употребляться в одном и том же смысле. Согласно закону тождества все рассматриваемые понятия и классы понятий неизменны. На самом деле, классы не являются неизменными, как и реальный мир. В человеческом мышлении возникают новые элементы, которые вносят в имеющиеся классы. Для упорядочивания элементов человек придумывает все новые и новые классы. Астрономы открывают новые светила, потому класс "звезды" непрерывно растет, появляются новые "футбольные звезды", вырастают новые деревья в лесу, совершаются новые преступления, депутаты придумывают новые законы. Только некоторые абстрактные классы, такие, как "класс чисел, меньших десяти", являются действительно неизменными.

Для изучения таких классов применяется традиционная логика с законом тождества. Мы рассмотрим простейшую дискретную модель времени. *Динамическим понятием* будем называть последовательность изменения класса во времени. Если эта последовательность не убывает, то будем называть понятие *растущим классом*. Возможны динамические понятия, для которых последовательности классов как приобретают новые элементы, так и теряют их. Например, "студенты на лекции". Если класс не изменяется во времени, то назовем его постоянным. В противном случае класс будем называть динамическим. К постоянным классам, естественно, применимы все операции традиционной логики. Некоторые из этих операций применимы к растущим классам, а также и к любым динамическим понятиям, в частности, таковы операции объединения (суммы) и пересечения (произведения). Если ввести в рассмотрение разности растущих классов, то в такой структуре появится и вычитание, но не отрицание. В такой минимальной логике будет Ложь, но не будет абсолютной Истины. Операция отрицания может быть определена по отношению к всеохватывающему классу. Для такой операции не выполняется закон двойного отрицания, что согласуется с древнеиндийской логикой и интуиционизмом. Рассматриваются свойства построенной динамической логики. В частности, показано, что понятия, представимые в виде суммы одночленов, образуют класс, замкнутый относительно сложения, умножения и вычитания. Такие понятия пригодны для

формализации классификаций, например, законодательной базы. При изменении модели времени будет изменяться и динамическая логика.

2) **ДОКЛАД: Руководитель Лаборатории-кафедры «Причинная механика» Вэб-Института исследований природы времени С.М. КОРОТАЕВ** (korotaev@igemi.troitsk.ru). «**ОБРАТНО-ВРЕМЕННАЯ ПРИЧИННОСТЬ В ТЕОРИИ И ЭКСПЕРИМЕНТЕ**». Причинный анализ формально определяет причину и следствие, не апеллируя к их временному соотношению. Требование запаздывания вводится затем аксиоматически как принцип классической, а в квантовом случае – сильной причинности. В квантовых запутанных состояниях реализуется принцип слабой причинности, которая для случайных процессов может быть обратно-временной, допускающей передачу информации в обратном времени без общеизвестных классических парадоксов. Элементарными квантовыми протоколами, в которых влияние будущего на прошлое может быть проверено, являются телепортация и обмен запутыванием. Это было сделано в экспериментах групп Лафореста, Ма-Цайлингера, Ллойда и Мегидиша в 2006-2013 гг. Мы применили с одинаковым результатом аппарат причинного анализа к модифицированному протоколу телепортации как в рамках стандартного формализма тензорного произведения, так и в предложенном группой Лафореста формализме обратного времени. Вместо предписанного обычным протоколом унитарного преобразования своей частицы после полученного от Алисы классического сигнала, Боб измеряет свою частицу. Мы движем момент измерения Боба во времени и следим, как изменяется причинность между входным состоянием, результатом совместного измерения Алисы и выходным результатом измерения Боба. Оказывается, что результат Боба всегда является следствием первых двух, даже если он получен до того, как входное состояние для телепортации было приготовлено. Таким образом, получается обратно-временная причинность, но с причиной, содержащей абсолютно случайную величину, представляющую результат измерения Алисы. Следовательно, можно утверждать, что Боб получает сообщение из случайного будущего. Помимо демонстрации обратно-временной причинности, нами рассмотрена также телепортация частицы, причинно связанной с другой частицей. В результате обнаружена возможность телепортации причинности. Другой важной теоретической задачей с обращением времени, где причинный анализ помогает прояснить физику процесса, является квантовая трактовка проходимости замкнутых времениподобных кривых (СТС). В частности, удастся прояснить реализацию принципа самосогласованности Новикова. Наиболее интересно экспериментальное изучение обратно-временной причинности для макроскопического запутывания. Макроскопические квантовые детекторы нелокальных корреляций, измеряющие спонтанные вариации разности потенциалов слабополяризующихся электродных пар с практически нулевым разном, были установлены на глубинах 52 и 1216 м. Классические корреляции между ними невозможны. Обработка данных выявила корреляцию сигналов нижнего, верхнего и удаленного на 4200 км детектора в Троицке. Детекторы нелокально откликаются на внешние (гелиогеофизические процессы) и причинная связь сигналов, выявленная методом причинного анализа, направлена вниз – от земной поверхности к дну Байкала. Но эта причинная связь оказалась обратно-временной – нижний детектор откликается раньше, чем верхний, и верхний – раньше, чем поверхностный. Выявлена опережающая связь сигнала детектора с солнечной и гидродинамической активностью и продемонстрирована возможность их прогноза. ([Коротаев С.М.](#), Сердюк В.О., Горохов Ю.В. [Прогноз геомагнитной и солнечной активности на основе нелокальных корреляций](#) // Доклады Академии наук. 2007. Т. 415. № 6. С. 814-817. [Korotaev S.M.](#), Serdyuk V.O. The forecast of fluctuating large-scale natural processes and macroscopic correlations effect // Int. J. of Computing Anticipatory Systems. 2008. Vol. 29. P. 31-46. Киктенко Е.О., [Коротаев С.М.](#) [Причинность в квантовом мире](#). Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, 2012.)



3 июня, вторник



1) **АНОНСИРОВАНИЕ БУДУЩЕГО ДОКЛАДА: «ПОЛУЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ «НУЛЕВОЙ ТОЧКИ»».** [А.В. АНТИПИН](#) (a1_mail@inbox.ru). В соответствии с современной трактовкой квантовой механики общепризнано, что вакуум не является "пустотой", а есть нечто, содержащее т.н. "виртуальные кванты" (всех полей). Как следствие: каждое поле обладает т.н. "энергией нулевой точки" (энергией виртуальных частиц). Т.к. экспериментально эффект наиболее изучен для электромагнитного поля, далее будем говорить в терминах фотонов, но не будем забывать, что, помимо фотонов, наша Вселенная содержит и иные поля. Например, считается, что протон в свободном пространстве окружен "шубой" из различных виртуальных частиц. Экспериментально наблюдаемым проявлением существования виртуальных фотонов и энергии 0-точки (0т) является хорошо известный Лэмбовский сдвиг уровней электронов в атоме, а также эффект Казимира. Эффект Казимира заключается в том, что две плоские металлические пластины, помещенные в вакуум, притягиваются друг к другу в результате давления виртуальных фотонов снаружи, т.к. между пластинами виртуальные фотоны, длины волн которых не укладываются целое число раз в зазоре, подавляются, т.е. просто не существуют. Данный эффект всё более и более интенсивно изучается в экспериментах, т.к. на сегодняшний день, во-первых: это единственное известное проявление воздействия виртуальных фотонов на макротела, во-вторых: нано-роботы и нано-механизмы начинают испытывать вредное (для них) воздействие этого эффекта в виде слипания своих составных частей (с чем пытаются бороться уже на инженерном, а не исследовательском уровне), в-третьих: экспериментально показано, что можно добиться Казимировского отталкивания макротел, что открывает весьма интересные перспективы. В данном сообщении предложена идеологически простая схема, позволяющая преобразовывать энергию 0т в управляемое по вектору и тяге движение макротел. Т.о., мы получаем универсальный, работающий в любой точке Вселенной и не потребляющий заранее запасенную для него энергию или горючее, движитель. Сила Казимира пропорциональна $(1/d)^4$, где d – расстояние между пластинами. Предлагаемое устройство (по прикидкам) создаёт силу $\sim (1/d)^3$. Как очевидно из формулы, любое технологическое усо-

вершенствование, позволяющее уменьшить параметр "d" приводит к колоссальному положительному эффекту, т.е. тяга движителя зависит только от текущего уровня технологии и, ТЕОРЕТИЧЕСКИ, не имеет верхнего предела (!). Передовые, но не уникальные современные технологии позволяют уже сегодня создать движитель размерами метр на метр, с незначительной толщиной, тяга которого будет составлять единицы-десятки дин. Т.о., подобные устройства уже сегодня можно применять как двигатели малой тяги на космических аппаратах. В перспективе подобные движители позволят: создавать аппараты, перемещающиеся и зависающие в любой среде (космос - атмосфера - вода); обитаемые платформы-летающие острова, аналогичные Лапуте, и имеющие произвольные размеры и форму, которые также смогут зависать в атмосфере или перемещаться в космосе; создать неисчерпаемый источник энергии, т.к. движитель, прикрепленный к электрогенератору, будет вращать турбину и вырабатывать энергию. Это лишь самые первые, лежащие на поверхности способы использования предлагаемого движителя.

2) ДОКЛАД: Руководитель [Кабинета эвереттических данных Вэб-Института исследований природы времени Ю.А. ЛЕБЕДЕВ](#) (ruthenium1@yandex.ru). «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИСКРЕТНОЙ СТОХАСТИЧЕСКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ СОБЫТИЙ». Взаимосвязь наблюдателя и объекта наблюдения в многомировой интерпретации Эверетта выражается понятием «соотнесенного состояния». В работе делается попытка экспериментально обосновать физическую правомерность этого понятия. Обсуждается гипотеза о том, что при протекании последовательной цепи процессов, имеющих стохастическую природу, логическая структура получаемых массивов данных для «абсолютно случайного» и разумного наблюдателей должна иметь разную природу. В первом случае такая цепь будет последовательностью абсолютно случайных событий, а во втором она может приобрести характер марковской цепи или даже более глубоко структурированной последовательности. Приводятся экспериментальные данные, полученные в ходе проверки высказанной гипотезы.



Цели семинара:

- *предоставить обзор существующих в науке и культуре направлений мысли;*
- *помочь исследователям проникнуть в интуитивные и эксплицитные представления о времени, сложившиеся у специалистов различных научных дисциплин;*
- *создать среду, условия, формы деятельности и стимулы для профессионального изучения времени;*
- *создать условия для консолидации исследователей времени и "критическую массу" активно работающих специалистов;*
- *способствовать социализации новых научных идей.*

Основные направления исследований:

- *создание явных конструкций (моделей) времени в различных областях научного знания;*
- *постижение природы изменчивости Мира и разработка адекватных способов измерения изменчивости;*
- *приложение конструкций времени к поиску законов изменчивости (уравнений обобщенного движения) в предметных областях науки;*
- *поиск и экспериментальное исследование природных референтов времени;*
- *согласование созданных конструкций времени с понятийным базисом естествознания.*

Программа семинара с аннотациями и текстами ряда докладов размещена в сети «Интернет»: <http://chronos.msu.ru/ru/seminar>

Страницы семинара, в частности, содержат ретроспективу заседаний, библиотеку аннотаций докладов, библиотеку полных текстов ряда докладов, каталог коллекции "бумажных" публикаций о времени, фотогалерею докладчиков, видеотеку заседаний семинара, фоторепортажи заседаний и др. На сайте размещен "портфель" будущих докладов семинара. Участникам семинара предлагается провести голосование по содержанию "портфеля". На основании собранных мнений будут сформированы программы ближайших семестров. Всем докладчикам семинара предлагается возможность разместить полные тексты своих докладов на сайте семинара.

Будущим докладчикам семинара:

От докладчиков мы ожидаем профессионального владения своей областью знаний, полученных с помощью образования или самообразования.

Нужно прислать на адрес apl@chronos.msu.ru файл с названием и аннотацией будущего доклада, а также файлы с какими-либо материалами (публикациями, рукописями и т.п.), близкими к теме доклада и более подробными, чем аннотация. Желательно что-либо сообщить о себе: чем занимаетесь, чему учились, где живёте, каковы Ваши мотивы изучения времени.

Если инициаторы семинара сочтут, что присланные материалы имеют отношение к тематике семинара и квалифицированы, то название и аннотация будут размещены в портфеле докладов на web-страницах семинара. При подготовке программы следующих семестров мы будем с Вами советоваться об удобной для Вас дате выступления. Программы заседаний семинара мы составляем два раза в год – перед весенним и перед осенним семестрами. Часто в одном из семестров планируем 20-25-минутное выступление с анонсированием будущего доклада, а сам полный доклад (80-150 минут на монолог, ответы на вопросы и обсуждение) включаем в программу в последующих семестрах.

В распоряжении докладчика имеются доска, компьютерный проектор, звукоусиление.

Внимание докладчиков семинара и участников дискуссий! Пожалуйста, взгляните на проблемник семинара. Может быть, Вы сможете затронуть некоторые из проблем в Вашем выступлении:

- *Могли бы Вы предложить конструкцию (модель) времени?*
- *Достаточно ли существующих средств описания времени в Вашей области знаний?*

- Как Вы думаете, нужны ли для понимания феномена времени новые сущности или необходимость их умножения не настала?
- Необходимо ли вводить специфическое время в Вашей предметной области исследований, или в ней достаточно использовать существующие общенаучные представления о времени?
- Если специфическое время в Вашей предметной области исследований существует, то как следует его измерять?
- Существуют ли природные референты времени, или время – лишь конструкт человеческого мышления? Т.е. время – феномен или ноумен?
- Почему и как «течёт» время?

Семинар продолжает работу над проектом Web-Института исследований природы времени (chronos.msu.ru).

Институт включает: лаборатории-кафедры, ведущие исследовательскую и образовательную деятельность; кабинеты эмпирических данных; электронную библиотеку; электронный толковый словарь по темпорологии; электронный биографический справочник исследователей времени; коллекцию цитат и афоризмов; ссылки на web-ресурсы по изучению времени; именной указатель сайта; зал дискуссий и зал искусств.

Просим исследователей времени участвовать в работе над проектом – предоставлять электронные версии работ по времени, биографические описания публикаций для пополнения каталога библиотеки, эмпирические данные о природных референтах времени, факты предвидения, статьи в толковый словарь и в биографический справочник, цитаты и афоризмы о времени. Просьба к авторам, упомянутым на сайте, проверить правильность информации в именованном указателе и правильность рубрикации, предложенной в библиотеке электронных публикаций.

Программа семинара может быть выслана потенциальным участникам. Пожелания об участии в работе семинара и о получении программы направлять [Левичу Александру Петровичу](mailto:apl@chronos.msu.ru). Служебный телефон: (495)939-5560; E-mail: apl@chronos.msu.ru.