

Министерство культуры и туризма Украины
Одесская государственная научная библиотека
имени М.Горького

Серия библиографических указателей
«Проблемы. Гипотезы. Открытия»
Основана в 1975 году
Выпуск 49

Время в неживой и живой природе

Рекомендательный
указатель литературы

Выпуск 3

Составитель
И.Э.Рикун

Одесса
2005

Научный руководитель
В.А. Дьяков,
кандидат философских наук

Редактор
И.С. Шелестович

Проблема времени принадлежит к числу проблем, волнующих человечество на протяжении тысячелетий.

В 1987 и 1996 годах Одесская государственная научная библиотека имени М.Горького издала указатели литературы, посвященные этой теме, за 1962-1987 и 1987-1995 годы. Они получили высокую оценку читателей. Поток публикаций, в которых рассматриваются самые разнообразные, подчас неожиданные, аспекты проблемы времени, с тех пор не только не иссяк, но и стал еще более полноводным. Востребованность темы и наличие литературы вызвали необходимость подготовить третий выпуск указателя.

Выпуск включает в основном научно-популярную литературу, увидевшую свет в 1996-2005 годах. Структура указателя не претерпела существенных изменений, в нем появился только один новый раздел - «Время в экономической науке».

Указатель адресован преподавателям вузов и средней школы, студентам, учащимся старших классов и, в силу общечеловеческой значимости проблемы, каждому любознательному человеку.

© И.Э. Рикун
Составление, 2005
© ОГНБ имени М.Горького, 2005

*Среди неизвестного
в окружающей нас природе
самым неизвестным
является время, ибо никто
не знает, что такое время и
как им управлять.*

Аристотель

ФИЛОСОФСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВРЕМЕНИ

Ни один вопрос не был в большем пренебрежении у философов, чем вопрос о времени, и, однако, все единодушно объявляют его капитальным.

А.Бергсон

Решение теоретических и практических вопросов, связанных с изучением времени, невозможно, пока время остается среди неопределяемых базовых представлений науки. Феномен времени содержится в объяснении всех проявлений бытия. Основная задача изучения времени состоит в том, чтобы создать явную конструкцию времени, которая дала бы язык, достаточно богатый для обсуждения интуитивных представлений о времени у исследователей различных областей реальности.

Основатель Международного общества по изучению времени Дж. Т. Фрейзер пишет: «Не существует всеми признанной универсальной конструкции времени, которая могла бы объединить множество точек зрения на природу времени и направить исследовательские работы. Видимо, невозможно рассматривать физические, биологические, психологические, исторические, литературные и философские концепции времени с единой точки зрения. Все же обзор темпорологической литературы не оставляет нас в полной безнадежности, скорее вызывает ощущение того, что исследователи еще не полностью проанализировали не уменьшающийся поток данных. Несомненно, есть универсальные истины, которые будут открыты; должна быть конструкция, скрытая среди множества фактов, выводов и предположений».

Юбелакер Э. Время / Пер. с нем. Г.И. Гаева. – Б.м.: Слово, 1998. – 48 с.: ил. – (Что есть что).

Увлекательно написанная и прекрасно иллюстрированная научно-популярная книга будет полезна для начального ознакомления с различными аспектами проблемы времени.

Время после Эйнштейна: По материалам беседы с К.А. Кедровым // В мире науки. – 2004. – № 3. – С. 80-85: ил.

Большинство из нас думает, что часы идут, отсчитывая мгновения, года и тысячелетия, и вспять их повернуть никому не дано. Люди живут в мире, где все течет своим чередом, в определенной механистической последовательности. И лишь философы, поэты и художники способны силой своего воображения подняться над повседневностью и унести в заоблачные и вневременные дали, где время может изменить свое течение, а человек волен перемещаться как в прошлое, так и в будущее. Об этом и многом другом рассказывает статья, которая является изложением беседы профессора С.П. Капицы с поэтом, доктором философских наук К.А. Кедровым.

Ляшенко А. Час існує об'єктивно // Наук. світ. – 2003. – № 9. – С. 18-19.

Автор имеет свою собственную точку зрения на объективность существования различных форм времени. Он считает, что «основным условием развития любой науки является опровержение постулатов и догм».

Уитроу Дж. Дж. Естественная философия времени / Пер. с англ. Ю.Б. Молчанова и др.; Под общ. ред. М.Э. Омеляновского. – 2-е изд., стереотип. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 400 с.

Книга известного английского астрофизика — один из крупнейших трудов по проблеме времени. Переиздание более чем через сорок лет после того, как книга впервые увидела свет, свидетельствует о том, что она не утратила своей актуальности. Опираясь на данные математики, физики, астрономии, биологии, психологии, автор пытается дать анализ времени в его объективном отношении к Вселенной, к

пространству и человеку. Заключительные слова книги: «...Время не является таинственной иллюзией интеллекта. Оно является существенным свойством Вселенной», — полностью соответствуют основному содержанию исследования.

Рейхенбах Г. Философия пространства и времени / Пер. с англ. Л.В. Яковенко; Под общ. ред. А.А. Логунова, Ю.Б. Молчанова. — 2-е изд., стереотип. — М.: Едиториал УРСС, 2003. — 320 с.

Автор данного исследования принадлежит к тем философам, которые в 20-е годы прошлого столетия начали изучать логические и методологические проблемы, поставленные теорией относительности. В первых двух главах он обсуждает вопросы, связанные с пространством и временем в отдельности, затем посвящает третью главу рассмотрению объединенного пространственно-временного порядка.

Внимание к научно установленным фактам и к содержанию научных гипотез, точная формулировка выводов, ясное и убедительное изложение аргументов делают работу образцом научного мышления в философии.

Рейхенбах Г. Направление времени / Пер. с англ. Ю.Б. Молчанова, Ю.В. Сачкова; Авт. предисл. М. Рейхенбах. — 2-е изд., стереотип. — М.: Едиториал УРСС, 2003. — 360 с.

В последней из написанных им книг автор стремился подвести итог всем своим философским исследованиям проблемы времени. Он был убежден, что достиг решения проблемы направления времени, которое в состоянии дать ответы на все правильно поставленные вопросы. При этом многие вопросы, например такие, почему мы не можем изменить прошлое, или вопрос о свободе воли, которые многие философы склонны игнорировать как псевдопроблемы, он считал вполне закономерными.

Грюнбаум А. Философские проблемы пространства и времени / Пер. с англ. Ю.Б. Молчанова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 568 с.

Американский философ, президент международной Ассоциации философии науки отмечает в предисловии к своей книге, что в развитии своих идей многим обязан работам Г. Рейхенбаха. Используя обширный материал из различных областей знания, таких как математика, логика, физика, космология, биология, философия, психология, он вводит читателя в курс философских проблем метрики и топологии пространства и времени, а также теории относительности Эйнштейна.

Конструкции времени в естествознании: на пути к пониманию феномена времени. Ч.1. Междисциплинарное исследование: Сб. науч. тр. / Под ред. Б.В. Гнеденко. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1996. – 304 с.

Авторы книги — члены инициативной группы междисциплинарного Семинара по изучению феномена времени в естествознании. Главы, посвященные времени в физике, биологии, математике, науках о Земле, теории систем, писались и перерабатывались под влиянием и при интеллектуальном воздействии каждого из них. Замысел коллективного труда состоит в том, чтобы предложить различные конструкции феномена времени.

Левич А.П. Субституционное время естественных систем // Вопр. философии. – 1996.— № 1. – С. 57-69.

Что такое субституционное время? Каковы его свойства? Как возникло представление о его универсальности (абсолютности)? Что такое субституционное движение? Какова суть гипотезы генерирующего потока? Найти ответы на эти вопросы читателю поможет автор — руководитель Семинара по изучению феномена времени.

Симаков К.В. Реальное время в естественнонаучной картине мира // Вестн. РАН. – 1997.– Т. 67, № 4. – С. 323-331.

Что представляет собой время с естественнонаучной точки зрения? Ответить на этот вопрос поможет приведенный в статье анализ и сравнительная характеристика свойств статического и динамического времени. С точки зрения различия этих концепций анализируются различия между историческим, археологическим и геологическим временем.

Перминов В.Я. Деятельностное обоснование абсолютного времени // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 7. Философия. – 2003. – № 5. – С. 3-21.

Автор считает, что абсолютное время Ньютона — не метафизическая фикция, подлежащая устранению из структуры знания, а необходимый элемент категориального видения мира, определяющий структуру всякого опыта и эксперимента. Новое понимание реальности не требует устранения ни абсолютного, ни относительного времени, у них разные функции и разные сферы приложения. Один из следующих из этого выводов состоит в том, что идея различных форм времени (биологического, геологического, социального и т.п.) не имеет серьезных оснований.

Кузьмин М.В. Экстатическое время // Вопр. философии. – 1996. – № 2. – С. 67-79.

Опираясь на взгляды М.Хайдеггера и И.Пригожина, автор, наряду с физическим временем, вводит дополнительное системное время самоорганизующихся систем. Время, которое он называет экстатическим, является оператором. Применяя его к системному состоянию, можно получить все новые и новые состояния. Время становится активным фактором, будущие состояния конструируются именно как новые, в них генерируется новая информация.

Лолаев Т.П. О «механизме» течения времени // Вопр. философии. – 1996. – № 1. – С. 51-56.

С точки зрения автора, объективно-реальное, действительное время — это время, образующееся в результате последовательной смены состояний конкретных материальных вещей, явлений и процессов. Реальное физическое значение имеют только промежутки настоящего времени, образуемые возникшими, но еще не исчезнувшими состояниями конкретных процессов. В результате последовательной смены состояний процесса состояние-причина исчезает, а состояние-следствие и образуемый им промежуток настоящего времени существуют до тех пор, пока оно само не станет причиной возникновения последующего, качественно нового состояния, образующего свое собственное настоящее время. Физическое значение имеют только промежутки настоящего времени. Поэтому поиски доказательств симметричности времени (в смысле его обратимости) не могут привести к успеху.

Кохан Я. Часова тривалість з логічної точки зору // Філосо. думка. – 2001. – № 3. – С. 3-16.

Что такое время с точки зрения логики? Существует ли темпоральная логика как отдельная дисциплина? По какому признаку можно выделить темпоральные высказывания в отдельный класс? Освещая эти вопросы, автор настаивает на том, что временная логика не описывает свойства времени как объективной реальности, время в логике означает лишь форму мышления.

Касавин И.Т. Пространство и время: в поисках «естественной онтологии» знания // Обществ. науки и современность. – 2000. – № 1. – С. 90-91.

Фактом современной познавательной ситуации является то, что категории пространства и времени широко используются не только в естествознании, но и в гуманитарных науках. Автор рассказывает об этапах и формах концептуа-

лизации пространственно-временных параметров, о новом методологическом взаимоотношении между теорией познания и гуманитарными науками, о пространстве и времени как теоретико-познавательных категориях. В качестве примера автор рассматривает понятия «письменный стол» и «библиотека», которые выступают у него образами индивидуального пространства и времени, в которых разворачивается творческий процесс.

Домбровский Б. Каким временем мы пользуемся?: (Этическая концепция времени) // Логос. – 2000. – № 2. – С. 75-97.

В рамках философского аспекта в изучении природы времени автор предлагает добавить к этому изучению этический подход. Он видит много общего в этической и временной проблематике и приходит к выводу, что с этической точки зрения настоящее время абсолютно, а прошлое и будущее — относительно. В конце статьи он следующим образом отвечает на вопрос, вынесенный в её заглавие: «В какие времена живем, таким временем и пользуемся».

Вейнінгер О. Проблема часу // Філософська думка. – 2004. – № 5. – С. 102-106.

Автор, немецкий философ-кантианец, рассматривает проблему времени с точки зрения этики. Для тех, кто вместе с Кантом видит моральное в самопреодолении, в борьбе, для того вращательное движение, сам вечный символизм круга является принципиальным выражением неэтичности. Причина необратимости времени, считает он, лежит в области морали. Аморально хотеть изменить прошлое: любая неправда является фальсификацией истории. Аморально не хотеть изменить будущее, не хотеть видеть его лучшим настоящего, т.е. не творить его.

Андреев И.Л. Связь пространственно-временных представлений с генезисом собственности и власти // Вестн. РАН. – 2005. – Т. 75, № 3. – С. 242-249.

Философская антропология, по мнению автора, позволяет вплотную подойти к выявлению роли и значения пространственно-временных представлений как естественно-биологических предпосылок ключевых социальных институтов собственности и власти. Он высказывает надежду, что зарождающаяся на базе информационных, биологических, психологических, компьютерных и иных технологий глобальная цивилизация сможет синтезировать специфическую гуманистическую «вневременность» традиционной культуры и деловую суперсовременность индустриальной эпохи в гармоничную форму восприятия времени.

Каждая крупная эпоха в развитии мысли имеет некоторые общие подходы к рассмотрению времени, несмотря на различие концепции времени у отдельных её представителей. Полемика вокруг понятия времени в античности, в средние века, в новое и новейшее время имеет всякий раз свою специфику, которую интересно выявить тем, кто хотел бы представить себе картину развития этого понятия. В этом случае их собеседниками в обсуждении этого трудного вопроса окажутся наиболее глубокие умы, на протяжении тысячелетий размышлявшие над ним с самых разных точек зрения.

Назаретян А.П. Архетипы времени в традиционной культуре // Обществ. науки и современность. – 2001. – № 4. – С. 160-167.

Ефремов К. Время временится из прошлого // Знание-сила. – 2001. – № 4. – С. 63-69: ил.

Сравнивая три модели времени, выработанные традиционной культурой (замкнутая окружность, горизонтальная и наклонная линии), с моделью прогрессивного развития (восходящая линия или спираль), автор первой статьи отмечает кардинальное различие между ними. Все традиционные модели располагают Божество (божества) у основа-

ния времени, организуя соответственно этому мышление и жизнедеятельность человека. Проникнутые культом предков, традиционные общества остаются ориентирующимися на воспроизводство поведенческих и мыслительных стереотипов. Мысль о том, что общество и природа способны необратимо развиваться от менее совершенных к более совершенным состояниям, — исключительное достояние нового времени.

Вторая статья в популярной и увлекательной форме рассказывает о том, как в истории человечества культ прошлого постепенно сменился культом будущего.

Андреев И.Л. Циферблат без стрелок // Вестн. РАН. – 2003. – Т. 73, № 2. – С. 139-147.

Социально-психологические аспекты восприятия времени и навыки «обращения» с ним в различных цивилизационных системах давно привлекают внимание ученых разных специальностей. В предлагаемом эссе автор, собиравший материал в 14 странах Тропической Африки (1962-1995), делится размышлениями об отношении различных слоев местного населения ко времени, о его месте и роли в традиционном менталитете.

Жданов В.В. Проблема времени в древнеегипетской мысли // Вопр. философии. – 2003. – № 2. – С. 152-160.

Даже чисто фактическая оценка продолжительности существования цивилизации Египта не может не удивить своей величиной. Но еще более удивительный факт — это долговечность мировоззренческих установок и общественных устоев древних египтян, поразительная неизменность теологических оснований древнеегипетской мудрости. Такая невообразимая для наших дней стабильность вытекает именно из особенностей восприятия египтянами проблемы времени. На протяжении тысячелетий прошлое имело для них священный и неприкосновенный статус, и только реформа Эхнатона поколебала эту точку зрения.

Рассказывая о той роли, которую играла категория времени в космогонических, космографических и этических воззрениях египтян, автор подчеркивает её огромное влияние на их духовную жизнь и даже на историю цивилизации на берегах Нила.

Гайдено П.П. Время и вечность: парадоксы континуума // Вопр. философии. – 2000. – № 6. – С. 110-136.

Рассматривая античные концепции времени, автор останавливается на самых интересных из них — на трактовке времени у Зенона Элейского, Платона, Аристотеля и Плотина. Эти концепции не утратили своего теоретического значения и по сей день и могут пролить дополнительный свет на те вопросы, которые волнуют нас сегодня.

Астапов С. Время и вечность в восточной патристике // Логос. – 2004. – № 5. – С. 84-96.

Термин “патристика” употребляется автором в устоявшемся в истории философии значении — как совокупность теологических, философских и социальных доктрин христианских мыслителей II-VIII веков. Перед идеологами христианства стояла задача разрушения эллинской (языческой) мудрости и создания теоретических основ христианского богословия. В статье рассказывается о том, какое место в восточной (то есть грекоязычной) патристике занимает проблема времени.

Паршин А.Н. Средневековая космология и проблема времени // Вопр. философии. – 2004. – № 12. – С. 70-88.

Статья состоит из двух частей. В первой предложен новый методологический подход к изучению христианской космологии и космогенеза, основанный на внимательном изучении текста Священного писания и других христианских источников, особенно средневековых Шестодневов, дающих подробные комментарии, к христианской концепции возникновения космоса.

Во второй части предлагается новый взгляд на физическое время, подсказанный выводами, сделанными в первой части.

Мысык И.Г. Представления о времени в христианской культуре // Наукове пізнання: методологія та технологія. – 2001. – № 6 (специал.). – С. 94-97.

В христианской модели времени переплетаются циклические и линейные представления, а прошлое, настоящее и будущее — едины. Настоящее — конкретность, актуализация сущего, содержащего результат (в форме прошлого) и потенциал (в форме будущего) длительности, некогда сотворенной Богом. Автор рассказывает также о том, почему русская православная церковь признает не григорианский, а юлианский календарь и каким образом, обращаясь к иконе, можно постичь христианскую модель мира и концепцию времени.

Никулин Д.В. Основоположения новоевропейской рациональности и проблема времени // Рациональность на перепутье. – М., 1999. – Кн. 2. – С. 108-135.

Автор намечает основные моменты, в которых античное теоретическое умозрение отлично от нового, и пробует выявить эти различия на примере конкретных метафизических теорий античности и нового времени. Речь идет об анализе связанного со временем понятия неделимого момента “теперь” в сочинениях Аристотеля, Фомы Аквинского и Исаака Барроу.

Гайденко П.П. От онтологизма к психологизму: понятие времени и длительности в XVII-XVIII вв. // Вопр. философии. – 2001. – № 7. – С. 77-99.

В философии XVII-XVIII вв. понятие времени рассматривалось как с точки зрения экспериментально-математического естествознания, так и с точки зрения метафизической и теологической. В статье, которая знакомит с философскими концепциями времени Декарта, Спинозы,

Локка, Лейбница, Беркли и Юма, оба этих момента приняты во внимание.

Гайдено П.П. Трансформация кантовской теории времени в наукоучении Фихте. Время как продуктивная способность воображения // Вопр. философии. – 2004. – № 1. – С. 137-146.

Время есть «парение силы воображения между двумя несовместимостями», — писал Фихте. Каков смысл этого высказывания? Что есть общего и различного в понимании времени Фихте и Кантом? В чем заключается причина возникновения времени?

Ответы на поставленные вопросы читатель найдет в статье, написанной известным философом, опубликовавшем немало работ, посвященных проблеме времени.

Симаков К.В. Теория конкретного времени А. Бергсона // Вестн. РАН. – 1996. – Т. 66, № 1. – С. 54-62.

Среди всех концепций времени идеалистического толка особняком стоит теория конкретного (реального) времени французского философа Анри Бергсона (1859-1941). Она заслуживает серьезного внимания, потому что является первой попыткой создать теорию не только реального психологического, но и биологического времени. Особый интерес представляют три аспекта теории: сущность времени как функции развития психофизических и биологических систем разного уровня организации; направление эволюции в неживой и живой природе; различие между реальным и абстрактным (абсолютным) временем.

Рассел Б. История западной философии: Сокр. пер. с англ. / Общ. ред. и послесл. В.Ф. Асмуса. – М.: Изд-во иностр. лит., 1959. – 935 с.

Гл. 27: Бергсон. – С. 799-818.

Бертран Рассел называет Бергсона крупнейшим философом XX в. Рассказывая о философии Бергсона, он не может не остановиться на его взглядах на проблему времени.

Бергсон считал, что время есть существенная характеристика жизни и называл такое время длительностью. Понятие длительности — одно из основных в его философии. «Это очень трудное понятие, — пишет Рассел. — Я сам не вполне его понимаю». Тем не менее, именно его ясные и логичные объяснения помогут читателю уяснить это сложное понятие.

Симаков К.В. Концепция реального времени – дления В.И. Вернадского // Вопр. философии. – 2003. – № 4. – С. 88-100.

Аксенов Г.П. О причине времени // Вопр. философии. – 1996. – № 1. – С. 42-50.

Проблема соотношения и сущности понятий пространства, времени и материи интересовала В.И. Вернадского на протяжении всей его творческой жизни. Он обосновал и развил собственную теорию реального времени – дления, опирающуюся на обобщение обширного эмпирического материала не только физики, но и других естественных наук.

Статьи знакомят с учением Вернадского, в основе которого лежит тезис о том, что реальное время создается в мире движением жизни. Он писал: «Ясно, что жизнь неотделима от Космоса и её изучение должно отразиться – может быть, очень сильно – на его научном облике».

«Бытие и время» Мартина Хайдеггера в философии XX века: Материалы обсуждения / А.В. Ахутин, В.И. Молчанов, Т.В. Васильева // Вопр. философии. – 1998. – № 1. – С. 110-121.

Хюни Г. Историчность мира как предел анализа временности в «Бытии и времени» М. Хайдеггера / Пер. с нем. К.В. Бандуровского // Вопр. философии. – 1998. – № 1. – С. 122-125.

Без преувеличения можно сказать, что в философской мысли XX века книга Мартина Хайдеггера (1889-1976)

«Бытие и время» стала одним из ключевых текстов. Идеи книги, её отдельные положения, терминология, впервые введенная в ней, активно используются и по-разному интерпретируются в работах современных исследователей.

Все участники обсуждения подчеркивают огромный вклад М.Хайдеггера в современный анализ проблемы времени.

Автор второй статьи поясняет, что имел в виду ученый, когда писал, что мир обладает историческим характером на основе временного присутствия.

Ямпольская А.В. Ранний Левинас: проблемы времени и субъективности // Вопр. философии. – 2002. – № 1. – С. 165-176.

Французский философ Эмманюэль Левинас (1906-1995), начинавший как автор книги о немецком философе-идеалисте Эдмунде Гуссерле и горячий почитатель Хайдеггера, в своих ранних работах «От существования к существующему» и «Время и иное» критикует их концепции темпоральности. Для Левинаса время движется как последовательность мгновений, отделенных друг от друга, время имеет разрывную, дискретную структуру. Момент, отмечаящий разрыв, нарушение структуры, есть момент появления будущего.

Румянцев О. Европейский проект времени // Филос. науки. – 2003. – № 10. – С. 46-47; 2004. – № 1. – С. 19-27.

Новиков Д. Личный ответ // Филос. науки. – 2003. – № 10. – С. 48-53.

Дискуссия. Участники: О. Румянцев, В. Визгин, В. Файбышенко, К. Токмачев, Д. Новиков // Филос. науки. – 2003. – № 10. – С. 53-63.

Визгин В. Эстетический материализм Ж. Деррида // Филос. науки. – 2003. – № 10. – С. 63-70.

Дискуссия. Участники: Д. Новиков, В. Визгин, К. Токмачев // Филос. науки. – 2003. – № 10. – С. 70-72.

Шеманов А. Ряд аллюзий как связь времен?: (К вопросу о культурологическом аспекте мысли Ж. Деррида) // Филос. науки. – 2003. – № 10. – С. 73-77.

Дискуссия. Участники: Д. Новиков, А. Шеманов, В. Визгин, К. Токмачев // Филос. науки. – 2003. – № 10. – С. 77-80.

Орлов О. Время события как время начала: от хроноса к кайросу // Филос. науки. – 2004. – № 1. – С. 27-29.

Файбышенко В. Пойесис времени? Пойетическое строение времени? // Филос. науки. – 2004. – № 1. – С. 29-33.

Тищенко П. Без – времяе (со – ображения) // Филос. науки. – 2004. – № 1. – С. 33-35.

Юханов Р. Соображения на полях // Филос. науки. – 2004. – № 1. – С. 35-36.

Редакция журнала «Философские науки» организовала «круглый стол» «Время. Эволюция, тематизация», посвященный рассмотрению концепции времени во взглядах французского философа и теоретика языка Жака Деррида (1930-2005), ученика Хайдеггера. В своей философии он использует терминологию информатики: запись, чтение, стирание, память, символ, ссылка, язык, грамматика. Он считает, что мир есть запись, существование есть чтение записей и нанесение записей — оставление следа. Бумагой для письма служит время. Время — это абсолютно сумеречный лес, откуда нет исхода. Одни следы указывают на другие, так что найти начала и концы в их беспредельном взаимоотсылании невозможно.

В процессе обсуждения концепции Деррида наметились три линии. Критическое отношение к ней выразили В. Визгин и К. Токмачев. С различными, подчас радикальными оговорками и коррективами, но все же попробовать

пойти по пути, предложенному Деррида, согласились В. Файбышенко, О. Орлов, Промежуточную позицию — надо ещё подумать, что мы получим, а что потеряем — избрали О. Румянцев и А. Шеманов.

Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант: К решению парадокса времени / Пер. с англ. Ю.А. Данилова. - М.: Прогресс, 1999. - 266 с.

Пригожин И. Наука, разум и страсть / Пер. с англ. Ю.А. Данилова // Знание – сила. – 1997. – № 9. – С. 44-56.

Пригожин И. Р. Кость ещё не брошена: Послание будущим поколениям // Наука и жизнь. – 2002. – № 11. – С. 4-7, 8, 9: ил.

Пригожин И. Р. Постижение реальности: Выступление в Свободном университете Брюсселя // Природа. – 1998. – № 6. – С. 3-11: фот.

Князева Е. Илья Пригожин — физик и философ // Наука и жизнь. – 2002. – № 11. – С. 8, 9: фот.

Балла О. Феномен Пригожина // Знание – сила. – 2002. – № 3. – С. 59-69: фот.

Блох А.М. Встречи с Пригожиным // Природа. – 2004. – № 2. – С. 69-75.

Данилов Ю.А. Поэт неравновесной термодинамики // Химия и жизнь. – 2004. – № 2. – С. 28-29: портр.

Мысль и страсть Ильи Пригожина // Химия и жизнь. – 2004. – № 2. – С. 30-31.

В 1977 г. выдающийся ученый И.Р. Пригожин был удостоен Нобелевской премии по химии за работы в области неравновесной термодинамики. Он установил, что процессы, протекающие в системах, далеких от равновесия, могут трансформироваться во временные и пространственные структуры.

И.Р. Пригожин был увлеченным, разносторонним и универсально мыслящим ученым. Он попытался навести мосты

между естественными и гуманитарными науками, от конкретной модели сложного поведения в химии продвинулся к глубоким мировоззренческим обобщениям о смене научной парадигмы и радикальных изменениях в видении мира.

Ученый развивал философию нестабильности. Особое внимание он уделял рассмотрению проблемы времени, происхождению стрелы времени, природе необратимости. Сущность происходящей в наши дни научной революции состоит, с его точки зрения, в том, что креативность проявляется на любом уровне природной организации. Это означает, что даже фундаментальные естественные науки становятся науками историческими, в них появляется темпоральный, зависящий от времени элемент, наступает «конец определенностей».

Мир находится в становлении, участниками которого сделались мы сами. Наступил период особой ответственности человека за судьбы природы и человечества.

Ученый в течение всей своей жизни оставался оптимистом. Он верил, что «человек, каким он является сегодня, со всеми его проблемами, радостями и печальями, в состоянии сохранить себя в следующих поколениях».

ВРЕМЯ В СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКЕ

Какое место среди различных картин мира, созданных художником, философом и поэтом, занимает картина мира, созданная физиком-теоретиком? Главной её особенностью должна быть особая точность и внутренняя логическая непротиворечивость, которые можно выразить только на языке математики. С другой стороны, физик должен быть жестоким по отношению к материалу, который он использует. Ему придется довольствоваться воспроизведением лишь наиболее простых процессов, доступных нашему чувственному восприятию, ибо более сложные процессы человеческий разум не может представить себе с той чрезвычайной точностью и логической последовательностью, которые столь высоко ценимы физиком-теоретиком.

А. Эйнштейн

Важная роль в изучении времени принадлежит физической науке. С развитием новых физических теорий неоднократно пересматривалась и видоизменялась ньютонова картина пространства и времени, столь тесно связанная с привычным нам жизненным опытом. Современная физика, изучая общие свойства и закономерности движения вещества и поля, широко раскрывает пространственно-временные отношения материального мира, вскрывает закономерности этих отношений, их общие свойства. Именно в физике формируются концепции времени, оказывающие глубокое влияние на другие науки и на философские представления о времени.

Нудельман Р. Путеводитель по времени: знакомство // Знание – сила. – 2002. – № 11. – С. 48-56.

Нудельман Р. Новейший путеводитель по времени // Знание – сила. – 2002. – № 12. – С. 30-51.

Воспользовавшись путеводителем по времени, читатель сможет совершить путешествие по этому огромному понятийному континенту и познакомиться с большинством существующих в физике и астрофизике теорий времени.

Ашкинази Л.А. Три взгляда на часы // Химия и жизнь. – 2003. – № 2. – С. 54-57:ил.

Статья рассказывает о некоторых моделях времени, существующих в современной физике, в частности о циклическом и многомерном времени. Кроме того, в отличие от фантастов, которые рассматривают время как пространство, автор предлагает рассмотреть пространство как время. Он показывает, что такое рассмотрение вполне возможно и приводит к некоторым интересным последствиям.

Массер Дж. Прав ли Эйнштейн? // В мире науки. – 2004. – № 12. – С. 66-69: ил.

В 1905 г. А.Эйнштейн ввел в употребление основные понятия квантовой теории, но во время квантовой революции 1920-1930-х гг. постарался опровергнуть её. Его научная рациональность, казалось, сменилась мистицизмом, нашедшим отражение в знаменитой фразе: «Господь Бог не играет в кости». Однако в последние годы многие физики пришли к пониманию, что великий ученый исследовал ключевые проблемы квантовой механики гораздо серьезнее, чем принято считать.

Статья посвящена современным исследованиям в этой области, в частности, гипотезе, что элементарные частицы не расположены в пространстве-времени, а скорее сами образуют пространство-время. Такие узлы пространства-времени помогают еще одним способом объяснить квантовую механику с позиций классической физики.

Новиков И.Д. Возможны ли путешествия в прошлое и можно ли изменить прошлое? // Земля и Вселенная. – 2001. – № 1. – С. 19-22: ил.

Что сейчас можно сказать с научной точки зрения о путешествиях в прошлое? Станет ли человек моложе в подобном путешествии? В чем заключается «парадокс дедушки»? Действительно ли этот парадокс показывает, что путешествие во времени недопустимо? Совместима ли свобода воли человека со строгими физическими законами? Предлагая задуматься над всеми этими вопросами, автор подчеркивает, что машина времени если и будет когда-нибудь создана, то, по-видимому, только в отдаленном будущем.

Нудельман Р. В прошлое на квантах // Знание – сила. – 2001. – № 10. – С. 69-74.

Статья знакомит с новейшими физическими теориями, которые обосновывают возможность путешествий во времени. Одна из них — теория «множественных вселенных» — является настоящей находкой для решения парадоксов путешествий во времени. С её помощью эти парадоксы можно описать так, что они вообще перестают быть парадоксами.

Барашенков В., Юрьев М. Тепло из холода // Знание – сила. – 2005. – № 1. – С. 9-16: ил.

Авторы в увлекательной и доходчивой форме рассказывают о связи между стрелой времени и вторым началом термодинамики. Размышляют над тем, влечет ли за собой нарушение второго начала изменение направления временной стрелы и не является ли время многомерным, а мы по ряду причин просто не видим его дополнительных осей.

Барашенков В. Топить печи осями координат // Знание – сила. – 1996. – № 3. – С. 44-51.

Статья рассказывает об опытах новосибирских ученых, которые подтверждают теорию известного астронома Н.А. Козырева о лучах времени. Эти лучи испускаются и

поглощаются веществом, изменяя его энергию и внутреннее строение. Именно они, а не ядерная энергия, служат главным источником энергии звезд и, в конечном счете, управляют судьбой Вселенной.

Неужели вопреки всем современным физическим теориям, время может превращаться в энергию, а энергия становиться временем? Если это так, то сделано фундаментальное открытие, имеющее огромное теоретическое и практическое значение. В Дубне, в Объединенном институте ядерных исследований, были выполнены проверочные эксперименты. Каковы их результаты, подтверждают ли они опыты и теорию Козырева?

ВРЕМЯ В ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ ЭЙНШТЕЙНА

Все с детства знают, что то-то и то-то невозможно. Но всегда находится невежда, который этого не знает. Он-то и делает открытие.

А. Эйнштейн

Математика оперирует исключительно с отношениями между понятиями, не принимая во внимание их связь с опытом. Физика так же имеет дело с математическими понятиями, однако эти понятия приобретают физическое содержание лишь в том случае, когда их связь с объектами опыта четко определена. Так, в частности, обстоит дело с понятиями движения, пространства, времени. Теория относительности — это физическая теория, основанная на последовательной физической интерпретации трех указанных понятий.

А. Эйнштейн

Альберт Эйнштейн — символическая фигура в физике XX века. Его работы навсегда изменили наши представле-

ния о природе мира. «Ньютон, простите меня, пожалуйста», — говорил Эйнштейн, поскольку его теория относительно-сти перечеркивала абсолютность времени и пространства, о чем Ньютон объявил больше двух столетий назад.

В ознаменование столетия с момента появления теории Эйнштейна международное сообщество физиков объявило 2005 год Всемирным годом физики.

Стикс Г. Дети относительности // В мире науки. – 2004. – № 12. – С. 24-29: ил.

Автор статьи знакомит читателя с основными научными достижениями Эйнштейна и предполагает: если бы ученый (благодаря чудесному искривлению времени и пространства) неожиданно оказался среди нас, его порадовало бы стремление физиков вывести картину мира, которая позволила бы объяснить явления во всех масштабах - от субатомного до общекосмического.

Эйнштейн А. Мир и физика: Сборник. – М.: Тайдекс Ко, 2003. – 296 с.: ил. – (Б-ка журн. «Экология и жизнь». Сер. «Грани мира»).

Читатель найдет в книге популярное изложение теории относительности, подготовленное самим Эйнштейном, а также его знаменитую полемику с Нильсом Бором по поводу принципа неопределенности.

Ряд статей дает представление об Эйнштейне не только как о великом физике, но и как о выдающемся мыслителе, рассуждающем о добре и зле, войне и мире, науке и Боге.

Сборник снабжен блоком иллюстраций из жизни Эйнштейна, портретами его коллег-физиков, а также их воспоминаниями о нем.

Эддингтон А. Пространство, время и тяготение / Пер. с англ., предисл. и примеч. Ю.Г. Рабиновича. – 2-е изд., стереотип. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 224 с.

Книга написана выдающимся английским астрофизиком, профессором Кембриджского университета Артуром

Стенли Эддингтоном, первым осуществившим экспериментальную проверку одного из эффектов, предсказанных общей теорией относительности. Цель автора заключается в том, чтобы дать представление об этой теории, не пользуясь никакими специальными сведениями из области математики и физики.

Книга адресована широкому кругу читателей, которым есть смысл прислушаться к совету её переводчика, тоже известного специалиста в области теории относительности: «Чтение этой книги... требует все время некоторого напряжения мысли; её нельзя прочесть один раз, приходится каждый раз возвращаться к уже прочитанному, и, вероятно, по прочтении всей книги читатель захочет просмотреть некоторые места. При такой работе ему поможет помещенный в конце книги указатель».

Жвирблис В.Е. Быстрее света: возможно ли это? // Химия и жизнь. – 1996. – № 4-6. – С. 8-13: ил.

Любители критиковать специальную теорию относительности, обвиняют её прежде всего в парадоксальности. Автор считает, что парадоксальна не эта теория, а сама природа, что кочующие из одной публикации в другую объяснения парадоксов СТО являются неудовлетворительными, и предлагает свое объяснение эффекта релятивистского замедления времени или так называемого парадокса близнецов.

Многие хотят быть Эйнштейнами. Авторы большинства писем, адресованных ученым и редакциям научных журналов, сообщают о своих успехах в доказательстве ошибочности его идей.

Пытаясь превзойти или опровергнуть великого физика, они надеются отобрать у него лавровый венок. Но им удастся лишь убедить читателя в скудости своих познаний в области теории относительности.

Проблемы пространства и времени в современном естествознании: Сб. ст. – 2—е изд., испр. и доп. – С.Пб., 1991. – 448 с.

Те, кто ознакомится со статьями, помещенными в сборник, будут, возможно, удивлены тем, как много людей имеют точки зрения на пространство и время, отличные от тех, которые высказаны в теории относительности. Составители видели свою цель в том, чтобы опубликовать те теоретические работы, которые не были приняты к публикации в других изданиях либо из-за того, что вступают в противоречие с каким-либо из академических авторитетов, либо потому, что атакуют проблемы, поставленные около ста лет тому назад, но до сих пор не нашедшие решения.

Ацюковский В.А. Критический анализ основ теории относительности: Аналит. обзор. – Жуковский: Петит, 1996. – 55 с.

Обзор охватывает материалы, связанные с логическими и экспериментальными обоснованиями теории относительности, опубликованными на протяжении последнего столетия. По мнению автора, ни один из экспериментов не дал положительных и однозначно интерпретируемых результатов, которые подтвердили бы положения и выводы теории Эйнштейна.

Калинин Л.А. Кардинальные ошибки Эйнштейна / Предисл. В.К. Пикалова. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 80 с.

Цель книги — показать ошибочность специальной теории относительности как физической теории и философского направления. «Ответы на вопросы, поставленные природой, нужно искать только с использованием богатого фундамента классической физики», — утверждает автор.

Голяндин А. Немецкие ученые утверждают: теория относительности Эйнштейна лжива! // Знание – сила. – 2002. – № 1. – С. 26-31, 33: ил.

Статья знакомит с книгой немецких физиков Г. Галецки и П. Марквардта «Реквием по частной теории относительности: прощай относительность», на страницах которой собрано множество возражений против теории Эйнштейна. Оба автора десятилетиями рылись в литературе, проверяли факты и вели собственное расследование. Вот результат, к которому они пришли: в действительности было предпринято всего лишь пять попыток доказать теорию относительности экспериментальным путем, однако ни один из этих опытов так и не удостоился тщательного научного анализа.

Волков А. Чернить теорию относительности вновь стало модно // Знание – сила. – 2002. – № 1. – С. 34-39.

Статья представляет собой критический анализ книги Г. Галецки и П. Марквардта «Реквием по частной теории относительности: прощай относительность». Дилетантам трудно угледеть в ней спорные, сомнительные пункты, передергивания, подтасовки и неточности — слишком искусно авторы маскируют свои слабости. Лишь при более тщательном рассмотрении удастся заметить, что они умалчивают кое о каких деталях, вырывают цитаты из контекста, искажают смысл сказанного или происходившего. Приемы авторов довольно специфичны: они всячески подчеркивают незначительные, второстепенные детали и этим принижают важное, существенное, бросая тень на все теоретические построения.

Логунов А.А. Мы покоряем пространство и время / Материал подгот. В.П. Мурашов // Наука в России. – 1996. – № 5. – С. 38-41: фот.

Барашенков В. Новые горизонты или ошибка Эйнштейна? // Знание – сила. – 2002. – № 1. – С. 40-48: ил.

Вот уже около двадцати лет известный физик академик А.А. Логунов без устали атакует общую теорию относительности. Вместе с группой ученых он создал релятивистскую теорию гравитации (РТГ), суть которой состоит в том, что гравитация является «размазанным» по пространству материальным полем, а не чисто геометрическим феноменом, проявлением кривизны пространства, как учит Эйнштейн.

Академик А.А. Логунов утверждает, что РТГ логически непротиворечива, объясняет все имеющиеся на сегодня экспериментальные данные, в ней не возникает трудностей с законами сохранения.

Во второй статье высказывается мнение, что, возможно, обе конкурирующие теории, говоря словами Бора, еще не являются настолько сумасшедшими, чтобы устранить тупики и родить «настоящую теорию».

Горелик Г. Краеугольные камни преткновения // Знание – сила. – 2002. – № 1. – С. 49-50.

Статья написана в ответ на критику А.А. Логуновым общей теории относительности. Обращаясь не только к нему, но и ко всем потрясателям основ, автор советует, споткнувшись о краеугольный камень здания науки, не торопиться этот камень выламывать. «Вглядевшись в него, можно обнаружить, что он сделан из хитрого – живого – материала. Материал этот связывает передний край науки с её историей».

Фоминский Л.П. Начала теории движения во времени: Попул. излож. – Черкассы: Сіач, 1995. – 92 с.

Теория движения во времени, с которой знакомит эта книга, позволяет, по мнению автора, не только упростить изложение и понимание теории относительности, но и шагнуть дальше. Он считает, что именно с помощью этой теории между электродинамикой и теорией гравитации может

быть построен мост, ведущий к созданию единой теории поля, о которой так мечтал Эйнштейн.

Бич А.М. Физическая сущность времени: Реляционно-динамическая гипотеза локально-когерентного времени – свойства и следствия. – К.: Логос, 1998. – 192 с.

Бич А.М. Природа времени: Реляционно-динамическая гипотеза локально-когерентного времени – свойства и следствия. – К.: Актуал. освіта, 2000. – 270 с.

Автор считает, что сумел разобраться в истоках происхождения времени. В своей гипотезе он утверждает, что природа времени двояка: собственное время любого тела Вселенной формируется не только под воздействием гравитации, как сказано в теории относительности Эйнштейна, но и под влиянием плотности внутренней энергии в самих телах. Воздействие и взаимодействие этих двух глобальных причин и определяет темп времени в каждой локальности Вселенной.

Гипотеза допускает замедление темпа времени, и именно на этой основе автор раскрывает механизмы осуществления некоторых психофизических феноменов: телепортации и полтергейста.

Превзойти гения // В мире науки. – 2004. – № 12. – С. 76, 77: портр.

Не только непрофессионалы, но и многие серьезные исследователи тоже хотят пойти дальше Эйнштейна, как он пошел дальше Галилея и Ньютона. И следует признать, что некоторые доработанные версии теории относительности действительно заслуживают внимания. Однако эти версии противоречат друг другу, и ученым предстоит и дальше искать «слабину» в теории относительности.

ОТНОСИТЕЛЬНОСТЬ И КОСМОЛОГИЯ

Вы все хорошо знакомы с маршрутом научных странствий Эйнштейна: сначала специальная теория относительности, затем общая теория относительности, которая привела к замечательному синтезу материи, пространства и времени. И, наконец, применение развитых им идей к космологии.

И.Р. Пригожин

Фейерверк открытий в космосе, не иссякающий в последние годы, заставил астрономов серьезно задуматься: что это – коллекция необычных фактов, которые рано или поздно займут свое место в уже построенной картине Вселенной, или нешуточные намеки на пересмотр этой картины?

Сажин М.В. Современная космология в популярном изложении. – М.: Едиториал УРСС, 2002. – 240 с.: ил.

Автор поставил перед собой цель рассказать о важнейших событиях в космологии, которые происходили в течение последних ста лет. Он старался подробно объяснять встречающиеся термины, основные идеи и понятия, опускать сложные описания, включающие математические формулы. Для того, чтобы книга была понята и воспринята неспециалистами, в ней использовались математические понятия не сложнее тех, которые входят в программу старших классов средней школы.

Левитан Е.П. Физика Вселенной: экскурс в проблему. – 2-е изд., перераб. и доп. – М., Едиториал УРСС, 2004. – 184 с.

Что представляет собой Вселенная с точки зрения общей теории относительности? Ответ на этот вопрос читатель найдет в третьей главе рекомендуемой книги. Выдающиеся

астрофизические открытия последних лет рассматриваются в ней на основе фундаментальных законов физики. Такой подход позволяет затронуть некоторые вопросы истории науки. Автор уверен, что оставить их в стороне просто невозможно, ведь к истории науки о Вселенной не меньше, чем к истории физики, относятся слова Эйнштейна: «Это драма, драма идей...»

Новиков И.Д. Информационная модель ранней Вселенной // Вестн. РАН. – 2001. – Т. 71, № 10. – С. 886-914: ил.

Новиков И.Д. Так начиналась Вселенная // Наука в России. – 2002. – № 3. – С. 13-15: ил.

Известный ученый–космолог рассказывает о том, как современная наука видит начало и дальнейшее развитие бесконечного мира. Совпадение теоретических расчетов и прямых астрономических наблюдений позволяет утверждать, что в самом начале существования Вселенной материя находилась в так называемом вакуумном состоянии, т.е. у неё было огромное давление, но только отрицательное. Этот период начался через ничтожную долю секунды после рождения Вселенной. Тогда закономерен вопрос: а что же было в течение этой доли секунды? По современным представлениям Вселенная находилась в квантовом состоянии, когда пространство и время могли рассматриваться не как непрерывные величины, а только как отдельные кванты.

Корн А. Как рождалось время... // Знание – сила. – 1997. – № 7. – С. 62-67.

Науку очень интересует вопрос, что было после Большого взрыва. А что было за долю секунды до него? Еще недавно физики не очень любили отвечать на этот вопрос, поскольку, по их мнению, пространство и время начали свое существование именно в этот момент. Поэтому они считали вопрос некорректным: не было такого времени – «доля секунды до», и можно лишь пытаться понять, что породило

Большой взрыв, и откуда взялись законы природы. Однако в последние годы появились новые космологические теории, которые утверждают, что Вселенная существовала и до Большого взрыва.

Смолин Л. Атомы пространства и времени // В мире науки. – 2004. – № 4. – С. 48-57: ил.

Объединяя фундаментальные принципы квантовой механики и общей теории относительности, физики разрабатывают теорию петлевой квантовой гравитации. Если эта удивительная теория верна, то пространство и время, воспринимаемые нами как непрерывные, на самом деле состоят из дискретных частиц. Теория петлевой квантовой гравитации заставляет по-новому взглянуть на происхождение Вселенной и помогает представить, что происходило сразу после Большого взрыва. Расчеты указывают, что Большой взрыв фактически был Большим отскоком, так как до него Вселенная быстро сжималась. Теоретики уже работают над новыми моделями ранней стадии развития Вселенной, которые вскоре можно будет проверить в космологических наблюдениях.

Буссо Р., Полчински Й. Ландшафт теории струн // В мире науки. – 2004. – № 12. – С. 56-65: ил.

Грудинкин А. В начале была струна? // Знание – сила. – 2003. – № 4. – С. 40-45.

Венециано Г. Миф о начале времен // В мире науки. – 2004. – № 8. – С. 28-37: ил.

Если в теории петлевой квантовой гравитации теория относительности сохраняется по существу нетронутой, то теория струн является действительно революционной модификацией теории Эйнштейна. В этой теории, которая претендует на звание квантовой теории гравитации, вводится новая фундаментальная физическая постоянная — минимальный квант длины. В результате старый сценарий Вселенной, рожденной в Большом взрыве, становится несо-

стоятельным. Большой взрыв все же имел место, но плотность материи в тот момент не была бесконечна, а Вселенная, возможно, существовала и до него. Симметрия теории струн предполагает, что у времени нет ни начала, ни конца. Вселенная могла возникнуть почти пустой и сформироваться к моменту Большого взрыва или пройти несколько циклов гибели и возрождения. В любом случае эпоха до Большого взрыва оказала огромное влияние на современный космос.

Волков А. Миры Стивена Хоукинга // Знание – сила. – 2003. – № 2. – С. 36-41.

Голяндин А. Новое откровение великого астрофизика // Знание – сила. – 2005. – № 4. – С. 35-37: ил.

Стивен Хоукинг является самым знаменитым из ныне живущих ученых. Книги, написанные им, неизменно становились бестселлерами. Так, «Краткую историю времени», если верить статистике, купил каждый пятисотый житель Земли. Его последняя книга «Вселенная в скорлупе ореха» тоже стала бестселлером. В этой книге, опираясь на теорию струн, он утверждает, что имеется бесконечное множество вселенных, являющихся двойниками нашей Вселенной. В статьях изложены основные идеи теории Хоукинга, а также совершенно фантастические выводы из неё, которые с трудом поддаются воображению.

Янчилина Ф.С. По ту сторону звезд. Что начинается там, где заканчивается Вселенная? – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 120 с.: ил.

Книга представляет собой популярное изложение новой теории, которая тоже претендует на звание квантовой теории гравитации. Если окажется, что эта теория верна, то это будет означать, что время неоднородно, что скорость времени меняется каждый день и каждую секунду, что каждая секунда больше предыдущей, однако это изменение настолько мало, что мы его не чувствуем.

Шульман М.Х. Теория шаровой расширяющейся Вселенной: Природа времени, движения и материи. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 160 с.

Отправной точкой предложенной автором теории служит вопрос: «А не существует ли во Вселенной процесса, имеющего исключительно общий характер, который мог бы породить физическое время?» Такой фундаментальный космологический процесс, по мнению автора, действительно существует и хорошо известен науке. Это — расширение Вселенной, открытое в первой трети XX века американским астрономом Э.Хабблом.

Книга является попыткой развития, некоторого переосмысления, но никак не отрицания или опровержения теории относительности.

Копейкин С.М., Фомалонт Э. Фундаментальный предел скорости гравитации и его измерение // Земля и Вселенная. – 2004. – № 3. – С. 75-86: ил.

Статья рассказывает об эксперименте по измерению предельной скорости распространения гравитационного взаимодействия. Как и постулирует теория относительности, эта скорость оказалась равна скорости света.

Ученые разных стран работают над созданием специальных детекторов гравитационных волн как наземных, так и космических. Они дадут возможность не только измерить скорость гравитационных волн, но и получить доступ к изучению физики ранней Вселенной, а также проверить теории объединения всех четырех видов фундаментальных взаимодействий – слабого, сильного, электромагнитного и гравитационного.

Кросс Л., Тэрнер М. Космическая загадка // В мире науки. – 2004. – № 12. – С. 48-55: ил.

Квантовая механика и теория относительности, а также полученные недавно свидетельства ускорения расширения Вселенной привели к тому, что ученые вновь вспомнили о

космологическом члене, который сначала ввел, а потом отбросил Эйнштейн. Сегодня он представляет таинственную форму энергии, которая пронизывает пустое пространство и вызывает ускорение расширения Вселенной.

Попытки понять природу загадочной энергии могут вывести физиков за пределы эйнштейновской теории, что может изменить наше представление о Вселенной.

Нудельман Р. Скорость света: исчерпаны ли парадоксы? // Знание – сила. – 2003. – № 11. – С. 44-47.

Молодой португальский физик Жоао Магуехо выступил с утверждением, что в ранней Вселенной скорость света намного превышала нынешнюю, а также, что в современной Вселенной могли остаться участки, где скорость света почему-то сохранила первоначальную «сверхсветовую величину». Будущие звездоплаватели, попав в эти области, смогут совершить межгалактические перелеты за вполне обозримое время, а вернувшись на Землю, обнаружат, что там прошли не века или тысячелетия, а всего лишь недели или месяцы.

Шацкий А.А. Мосты между различными частями Вселенной // Земля и Вселенная. – 2004. – № 1. – С. 41-46: ил.

В последние несколько лет заметно возросло количество научных публикаций, посвященных загадочному космическому объекту «кротовая нора». Автор статьи предпочитает термин «мост», предложенный ещё А. Эйнштейном и Н. Розеном в 1935 г. Теоретически эти объекты позволяют перемещаться из одной части Вселенной в другую, они также могут служить машинами времени.

Обратившись к общей теории относительности, автор постарался изложить суть физики мостов, её прямую связь с теорией гравитации и физикой черных дыр.

Корн А. Норки сквозь пространство и время // Знание – сила. – 1998. – № 1. – С. 44-49.

Недавно итальянский физик К. Макконе высказал предположение, что «кротовую нору» возможно создать в лаборатории. А группа американских физиков считает, что если «норы» в пространстве остались от Большого взрыва или были созданы неизвестными нам цивилизациями для межгалактических перемещений, то нам может повезти их зарегистрировать. И если удастся обнаружить «нору», добраться до неё и попасть внутрь, то путешествия во времени станут возможными.

Николаев Г. Черные дыры Вселенной // Наука и жизнь. – 1998. – № 5. – С. 60-64: ил.

Николаев Г. Черные дыры. Для чего они мирозданию? // Наука и жизнь. – 1998. – № 10. – С. 48-51: ил.

Долгое время среди астрофизиков шел спор: возможно ли вообще существование черных дыр. Сегодня ученые признают: черные дыры есть. Появились они на раннем этапе развития Вселенной и доживут до её конца. Это следует из теории относительности Эйнштейна. Он утверждал, что любое массивное тело искажает пространство и течение времени. Если массы особенно много, то давление и температура внутри неё стремятся к бесконечности, время и пространство искажаются все сильнее, и наступает коллапс – масса сжимается и переходит в сингулярное состояние: рождается черная дыра. В ней уже не действуют законы природы и останавливается время.

Волков А. Направляясь в черную дыру... // Знание – сила. – 2005. – № 4. – С. 19-24: ил.

Грудинкин А. ... можно очутиться в дыре белой // Знание – сила. – 2005. – № 4. – С. 26-28: ил.

Авторы статей предлагают читателю совершить воображаемое путешествие через черную дыру, по ту сторону которой, как полагают некоторые астрофизики, расположен объект не менее загадочный: белая дыра. Если черные дыры без устали поглощают материю, белые дыры неустанно по-

рождают ее. Модель Вселенной, в которой существуют белые дыры создавалась учеными на основании формул общей теории относительности. По теории Эйнштейна время может течь вспять, именно здесь и кроется залог существования белых дыр. Эти странные объекты вполне удовлетворяют законам природы. В сущности, белые дыры — это те же черные дыры, время в которых течет вспять.

Зайцев А. Хоукинг contra Хоукинг // Знание – сила. – 2005. – № 4. – С. 29-34.

В семидесятые годы XX ст. Стивен Хоукинг заявил, что вся информация, попадающая в недра черной дыры, теряется безвозвратно. В 2004 году он отказался от этой идеи. Как же выглядят теперь черные дыры в представлении Хоукинга? Многие физики сомневаются в доказательствах, приведенных ученым, который утверждает, что информация неизменно остается в нашей Вселенной. «Мне жаль разочаровывать любителей научной фантастики, — говорит ученый, — но если информация сохраняется, значит нет никакой возможности совершать при помощи черных дыр путешествия в другие Вселенные».

Хайтун С.Д. Эволюция Вселенной // Вопр. философии. – 2004. – № 10. – С. 74-92.

Цицин Ф.А. Вселенная фракталов // Земля Вселенная. – 1997. – № 6. – С. 13-25: ил.

Автор первой статьи предлагает отказаться от изложенных выше космологических гипотез, которые считает слишком сильными и даже фантастическими, а взамен выдвигает собственную теорию о фрактальности Вселенной. Пояснив смысл понятия фрактала, он рассказывает о следствиях из своей гипотезы, которые состоят в том, что Вселенная не переживала Большого взрыва, а наша Метагалактика является черной дырой.

Вторая статья, хорошо иллюстрированная, объясняет как устроена фрактальная Вселенная.

ВРЕМЯ В МИКРОМИРЕ

Время, обозначаемое в физических формулах буквой t , может, конечно, входить в уравнения с отрицательным знаком; это дает возможность вычислить время в обратном направлении. Но тут мы имеем дело с одним только вычислением, из чего нельзя заключить, что само течение времени может стать отрицательным. Здесь корень всего недоразумения в смешении того, что допустимо и даже необходимо с тем, что возможно в действительности.

А. Эйнштейн

Все элементарные частицы, помимо прочих классификаций, можно поделить на две категории: тардионы и люксоны. Первые обладают массой и движутся со скоростью ниже световой; вторые, лишенные массы покоя, мчатся так же быстро, как свет. К последним принадлежат, например, частицы света – фотоны, а также гипотетические гравитоны, передающие действие силы гравитации.

В 1967 г. американский физик Джеральд Фейнберг дал название еще одному классу частиц — тахионы, которые должны двигаться быстрее света. Тахионы экспериментально еще не обнаружены, однако свойства этих частиц достаточно подробно предсказаны сторонниками их существования. Они считают, что в мире тахионов время течет вспять: из будущего в прошлое.

Грудинкин А. Где пролетают тахионы? // Знание – сила. – 2004. – № 12. – С. 42-43: ил.

Гипотетические тахионы — пусть в отдельных гипотезах — образуют удивительное единство с миром тардионов. В этой «комплексной Вселенной» время течет по замкну-

тому кругу, и оба его направления — вперед и назад — равноправны. В таком случае становится возможным отправить весточку в прошлое, чтобы повлиять на события, которые только свершатся. Именно это является главным возражением против существования тахионов. Если бы к нам непрерывно прилетали вести из будущего, мир превратился бы в хаос, в котором исчезло бы всякое представление о причинах и следствиях.

Молчанов Ю.Б. Сверхсветовые скорости, принцип причинности и направление времени // Вопр. философии. — 1998. — № 8. — С. 153-166.

Автор не согласен с мнением, что возможность существования тахионов приводит к выводу об изменении направления течения времени и нарушении причинных связей, когда следствие предшествует причине. Он аргументировано доказывает, что для тахионов временной и причинный порядок остаются неизменными.

Барашенков В. И снова свет быстрее света // Знание — сила. — 1997. — № 4. — С. 24-33: ил.

Скорость света в вакууме — 300 тысяч километров в секунду — самая большая из всех, какие только могут быть в природе. Ничто не может двигаться быстрее. Но физикам удалось построить приборы, почти вдвое увеличивающие скорость света и передающие радиоволны со скоростью, почти в пять раз превышающую обычную световую. Недавно удалось передать целиком всю сороковую симфонию Моцарта. В статье приводятся объяснения различных экспериментов, в которых «свет бежит быстрее света», без привлечения гипотезы о существовании тахионов.

В ПОИСКАХ ЕДИНОЙ ТЕОРИИ СТРОЕНИЯ ВСЕЛЕННОЙ

Я не вижу причины считать, что эвристическая значимость общего принципа относительности ограничена гравитацией и не имеет никакого отношения к остальной физике. То, что у нас недостаточно знаний о гравитационных эффектах — еще не основание для того, чтобы игнорировать принципы общей теории относительности в исследованиях фундаментального характера. Другими словами, я не считаю возможным спрашивать: на что была бы похожа физика без гравитации?

А. Эйнштейн

Последние 30 лет своей жизни Эйнштейн посвятил созданию единой теории поля. Она должна была не только представить электромагнитные поля двумя проявлениями единой сущности, но и объяснить существование элементарных частиц и таких констант, как единичный заряд и скорость света. Однако его труд не увенчался успехом.

Эта задача и по сей день остается главной для выдающихся представителей теоретической физики, которые применяют сложнейшую математику, пытаясь объяснить силы природы.

Массер Дж. Теории всех полей, объединяйтесь! // В мире науки. — 2004. — № 12. — С. 84-85: ил.

В конце 1949 г. Эйнштейн опубликовал окончательную формулировку своей единой теории. Хотя публикация была предназначена для широкой публики, подробности единой теории изложены в ней недостаточно доходчиво. Ученому предложили сделать ряд редакционных правок, но он предпочел оставить все как есть.

Рекомендуемая статья делает основные положения единой теории поля понятными для читателей.

Костелецкий А. Поиск нарушений теории относительности // В мире науки. – 2004. – № 12. – С. 70-79: ил.

До сих пор ученым ни разу не удалось экспериментально обнаружить нарушения теории относительности. Возможно, современная аппаратура просто недостаточно чувствительна.

Ученые надеются, что в результате экспериментальных поисков нарушений теории относительности удастся понять, как соединить квантовую механику и гравитацию в единую стройную теорию.

СОЗДАТЕЛИ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ

История науки не может ограничиться историей идей – в равной мере она должна касаться живых людей с их особенностями, талантами, зависимостью от социальных условий страны и эпохи.

С.И.Вавилов

Виккерт Й. Альберт Эйнштейн сам свидетельствующий о себе и о своей жизни (с приложением фотодокументов и иллюстраций / Пер. с нем. под ред. Н. Полетаевой и В. Лютова; Науч. ред. В. Клойзнер. – Челябинск: Урал LTD, 1999. – 358 с.: ил.

Идеалист и скептик, доверчивый ребенок и мудрый старец, чудаковатый скрипач и одержимый визионер — таким предстает великий автор теории относительности на страницах биографии, написанной психологом и художником Йоханнесом Виккертом.

В приложении помещены «Творческая автобиография» и другие работы Эйнштейна, интересные читателю.

Смородинский Я. Альберт Эйнштейн // Они создавали физику / Сост.: В.А. Тихомирова, А.И. Черноуцан. – М., 1998. – С. 68-81 : фот.

Серия коротких очерков рассказывает о разных эпизодах из жизни великого физика и о его работах.

Альберт Эйнштейн / Авт.-сост. О. Мицук. – Минск: ООО «Кузьма», 1998. – 272 с. – (Жизнь знаменитых людей).

Книга представляет собой творческую биографию ученого. В ней изложены наиболее важные сведения о научной работе Эйнштейна, а также рассказывается о самых ярких страницах его жизни и общественной деятельности.

Брайен Д. Альберт Эйнштейн / Пер. с англ. Е.Г. Гендель. – Минск: ООО «Попури», 2000. – 704 с., 8 с. вкл.

Детальный рассказ о самом великом ученом XX века, возможно, удивит тех, кто определил его как святого, посвятившего свою жизнь только добрым делам и разгадке космических тайн. В книге исследуется то, что другие биографы вообще оставляли в стороне или затрагивали лишь поверхностно, – его частная жизнь. Он раскрывается как гораздо более интересный, сложный и противоречивый человек. Из-за этого Эйнштейн, конечно же, не становится менее гениальным, и многим он, возможно, внушит даже более глубокую любовь.

Фабрикант В. Первые шаги Нильса Бора в науке // Они создавали физику / Сост.: В.А. Тихомирова, А.И. Черноуцан. – М., 1998. – С. 94-102: фот.

Из всех достижений великого ученого наиболее известна так называемая модель атома Бора, однако сам Бор относился к этой модели довольно скептически. Гораздо более важными были его фундаментальные идеи, которые легли в основу квантовой механики. «Я рассматриваю труды Бора как величайший триумф человеческой мысли», — писал Резерфорд.

Статья знакомит с началом творческой биографии ученого и его главной работой «О строении атомов и молекул».

Козенко А.В. Артур Стенли Эддингтон (1882-1944). – М.: Наука, 1997. – 145 с.

О заслугах Эддингтона можно сказать кратко: он является основателем теоретической астрофизики. Измерив отклонение лучей звездного света Солнцем во время его полного затмения 1919 г., ученый получил первое убедительное доказательство справедливости теории относительности. И он же в 1923 г. написал одну из первых монографий в этой области – «Математическая теория относительности», фактически открыв эту теорию научному миру.

Жизнь Эддингтона так тесно переплелась со многими судьбами и событиями эпохи «бури и натиска» в физике, что его биография — это фактически целый пласт замечательных дел и портретов того времени.

Френкель В. Александр Александрович Фридман // Они создавали физику / Сост.: В.А. Тихомирова, А.И. Черноуцан. – М., 1998. – С. 103-111.

Очерк посвящен жизни и исключительно многогранной научной деятельности ученого, который в 1922 г. создал модель меняющейся во времени, расширяющейся Вселенной. Эта модель находится сейчас в центре внимания астрофизиков; она получила экспериментальное подтверждение в ряде исследований. Парадоксальные выводы из теории Фридмана обрели силу неопровержимых фактов.

КАЛЕНДАРЬ И ХРОНОЛОГИЯ

Календарь — неперенная принадлежность человеческой культуры. По мере обнаружения новых фактов, его возникновение относят ко все более давним временам, включая верхний палеолит, т.е. еще задолго до той поры, когда на Британских островах были возведены Стоунхендж и другие каменные кольца столбов, позволившие проводить астрономические наблюдения за Солнцем и Луной. И это вполне естественно, ибо счет времени и умение предсказать наступление тех или иных природных явлений важны не только для земледельцев, но также для охотников и собирателей, мореходов и путешественников. Создание календарей — всеобщая необходимость, и они создавались повсеместно и независимо друг от друга.

Авени Э. Империи времени: календари, часы и культуры / Пер. с англ. Дм. Пальца. — К.: София, 1998. — 384 с.: ил.

Автор стоит на той точке зрения, что знания определяются культурой, что время тесно связано с общественным поведением и организацией, что то, как люди воспринимают его, можно понять, лишь подробно изучив, каким образом они измеряют его ход, то есть какие явления они привлекают для связывания событий друг с другом, какие единицы измерения они для этого устанавливают, какие образы и метафоры используют для концептуализации времени.

Увлекательно и информативно Э.Авени рассказывает о восприятии, учете, использовании времени в древнейшие времена и в наши дни, в западных и восточных цивилизациях, в трех американских империях: майя, ацтеков, инков.

Рабинович Е.Г. Тип календаря и типология культуры // Историко-астрономические исследования. – М., 1978. – Вып. 14. – С. 141-154.

Классифицировать культуры можно, используя лишь некоторые их характеристики, если они достаточно существенны и значительны для культуры в целом. Одной из таких характеристик автор предлагает считать тип календаря.

Насколько продуктивно сравнение культур по признаку календаря? Определяет ли различие календарей различие культур и, если да, то почему? Ответам на эти вопросы и посвящена рекомендуемая статья.

Моисеева Н.И. Календари западный и восточный: структура и назначение // Историко-астрономические исследования: На рубежах познания Вселенной. – М., 1994. – Вып. 24. – С. 289-294.

В статье кратко рассказывается о западном (европейском) и мусульманском календарях, а также, более подробно, о восточном календаре, обычно именуемом тибетским. Он не имеет ни фиксированного начала, ни фиксированной продолжительности, пользование им представляет определенные трудности, но он разрешает с большой точностью определять начало определенных гелио-геофизических событий, которые влекут изменения на Земле.

Старцев П.А. О китайском календаре // Историко-астрономические исследования. – М., 1975. – Вып. 12. – С. 253-334.

Подробный рассказ о возникновении китайского календаря, о его усовершенствованиях до нашей и в начале нашей эры, о новых научных открытиях китайских астрономов, которые повлекли за собой создание одного из лучших в мире календарей «Шоуши ли», о введении календарной системы с учетом достижений европейских знаний под влиянием иезуитов, о народных праздниках, связанных с

лунно-солнечным календарем, о календарях национальных меньшинств Китая.

Кожанчиков В.И. Принципы построения и действия календаря майя // Историко-астрономические исследования. – М., 1975. – Вып. 12. – С. 335-354.

Календарная система древних майя в течение длительного времени привлекает внимание исследователей этой цивилизации.

Автор использовал новый, принципиально отличный от существовавшего ранее подход к анализу календаря майя, что позволило выявить его сложную внутреннюю структуру и объяснить целый ряд неясностей. Проведенный анализ помог выяснить момент начала действия календаря майя для перевода на этой основе дат из майянской хронологической системы в европейскую.

Майстров Л.Е. Рунические календари // Историко-астрономические исследования. – М., 1962. – Вып. 8. – С. 269-283.

Древнейшие скандинавские письменные памятники, так называемые рунические надписи, относятся к первым векам н.э. В статье изложены результаты изучения рунических календарей, хранящихся в Эстонии. Все эти календари вечные, т.е. ими можно пользоваться в любом году. Наиболее широкое распространение они получили в XIII-XVII вв. При их помощи можно было отвечать на многие вопросы, связанные как с календарной службой, так и с рядом астрономических явлений. Изготовление рунических календарей прекратилось только в XIX в.

Островерхов А.С. Календарь и счет времени в Ольвии Понтийской // Историко-астрономические исследования: (На рубежах познания Вселенной). – М., 1992. – С. 253-273.

Островерхов А.С. Календар і служба часу в Ольвії // Київ. старовина. – 1992. – № 2. – С. 97-100.

Античный период в истории Северного Причерноморья занимает почти тысячелетний период. Одно из важнейших мест среди греческих полисов занимала Ольвия Понтийская, располагавшаяся на правом берегу Бугского лимана, в 30 км южнее современного Николаева. Колония имела высокую для своего времени культуру. Для того, чтобы обеспечить нормальное функционирование всего сложного экономического и социального механизма, она выработала свою систему счета времени.

После небольшого экскурса в историю календарей, бытовавших в эпоху античности, автор подробно останавливается на Ольвийском календаре, восстановить который удалось благодаря археологическим находкам.

Розенфельд Б.А. Планеты и дни недели // Историко-астрономические исследования: (На рубежах познания Вселенной). – М., 1990. – Вып. 22. – С. 367-380.

Почему число «семь» считается у многих народов магическим? Как возникли названия планет? Кем были введены семидневная неделя и «планетарные» названия дней недели? Чем отличаются планетарные недели в Европе и Азии? Отвечая на эти вопросы, автор показывает, что многие из названий планет и дней недели переходили от одного народа к другому, в результате принципы образования названий оказались сходными. Это наглядный пример взаимного влияния культур разных народов, даже далеко друг от друга живущих.

Вопрос о реформе григорианского календаря имеет довольно большую историю. Более пятидесяти лет существует Международная ассоциация всемирного календаря, которая рассмотрела много проектов и в конце 50-х годов прошлого века рекомендовала для введения один из них.

Однако ряд стран отказались поддержать его и новый календарь до настоящего времени не принят.

Новые проекты реформы календаря продолжают разрабатываться учеными разных стран.

Майстров Л.Е. О простейшем календаре // Ист.-астрон. исследования. – М., 1980. – Вып. 15. – С. 361-364.

Автор анализирует недостатки современного (григорианского) календаря и рассказывает о собственном проекте календаря, основная идея которого состоит в простой нумерации дней внутри года.

Елистратов П.Н. Всемирный постоянный календарь // Вестн. РАН. – 1998. – Т. 68, № 2. – С. 190-192.

Статья знакомит с вариантом всемирного зеркально-симметричного постоянного календаря, построенного на юлианской календарной основе.

Еще раз о календаре // Вестн. РАН. – 1999. – Т. 69, № 12. – С. 1124-1125.

Отклики на статью П.Н. Елистратова. Наряду с оценкой статьи даются иные варианты нового календаря.

Довгий В.И. Еще раз о реформировании календарной системы // Вестн. РАН. – 2002. – Т. 72, № 1. – С. 94-96.

Почти все предлагаемые проекты календарей имеют принципиальный недостаток — в них фигурируют пустые (неучтенные, лишние) дни или недели. Проблема создания автоматического календаря без пустых дней и недель решена автором путем создания солнечно-недельного календаря. Интересно, что ошибка в один день, которая в юлианском календаре накапливалась всего за 128 лет, в григорианском — за 3200 лет, в календаре В.И.Довгого накапливается не ранее, чем через 3782 года.

Хронология занимается изучением истории возникновения и развития различных систем времяисчисления, определением и уточнением дат, проверкой и переводом на современную систему времяисчисления как дат событий, так и дат исторических источников.

Каменцева Е.И. Хронология: Учеб. пособие для студ. вузов / Предисл. И. Данилевского. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Аспект Пресс, 2003. – 160 с.

Первая часть книги посвящена истории календаря, вторая рассказывает о справочных материалах для решения задач на время и об использовании данных хронологии при работе с источниками. Издание снабжено обширной библиографией.

Бикерман Э. Хронология древнего мира: Ближний Восток и античность. – М.: Наука, 1975. – 336 с.

Книга профессора Колумбийского университета (США) занимает особое место среди работ, посвященных календарям, системам летоисчисления и эрам древности. Автор, один из виднейших специалистов по истории эллинизма, сумел дать очень четкое, точное и сжатое изложение важнейших проблем хронологии античного мира, с учетом хронологических вопросов истории Египта и древней Передней Азии. Приложенные таблицы позволяют пользоваться работой как практическим руководством по хронологии. В ней наглядно показано, как осуществляется абсолютное исчисление дат событий древней истории, какова современная методика хронологических исследований и как устанавливается соотношение между различными системами летоисчисления, эрами, гражданскими и религиозными календарями, существовавшими в древнем мире.

Черных Е.Н. Изотопные часы исторического процесса // Природа. – 1997. – № 2. – С. 20-32: ил.

Радиоуглеродный метод датирования был открыт и внедрился в практику археологических работ около 50 лет на-

зад. Вместе с дендрохронологией он дает возможность по-новому представить вполне независимую от письменных данных систему хронологии эпохи раннего металла с VII по II тысячелетие до н.э. Оказалось, что необходимо заметно удревнить все основные периоды этой эпохи.

Носовский Г.В., Фоменко А.Т. Новая хронология и концепция древней истории Руси, Англии и Рима / Моск. гос. ун-т. – М.: УНЦ ДО МГУ, 1995.

Т. 1. – 384 с.: ил.

Т. 2. – 290 с.: ил.

Фоменко А.Т. Новая хронология Греции. Античность в Средневековье. – М.: Изд. отдел УНЦ ДО МГУ, 1996.

Т. 1. – 478 с.

Т. 2. – 476 с.

Носовский Г.В., Фоменко А.Т. Империя: Русь, Турция, Китай, Европа, Египет. Новая математическая хронология древностей. – М.: Факториал, 1996. – 752 с.

Носовский Г.В., Фоменко А.Т. Новая хронология Руси. – М.: Факториал, 1997. – 256 с.

Носовский Г.В., Фоменко А.Т. Русь и Рим. Правильно ли мы понимаем историю Европы и Азии?: В 2 кн. – М.: Олимп, ООО «Фирма «Изд-во АСТ»», 1999.

Кн. 1. – 608 с.: ил.

Кн. 2. – 624 с.: ил.

Носовский Г.В., Фоменко А.Т. Старая критика и новая хронология // Нева. – 1999. – № 2. – С. 143-158.

Калашников В.В., Носовский Г.В., Фоменко А.Т. Астрономический анализ хронологии. Альмагест. Зодиак. – М.: Финанс. изд. дом «Деловой экспресс», 2000. – 896 с.

Фоменко А.Т., Носовский Г.В. О «новгородских датировках» А.А. Зализняка и В.Л. Янина // Вестн. РАН. – 2002. – Т. 72, № 2. – С. 134-140.

В 1979 г. академик Фоменко выдвинул гипотезу, согласно которой общепринятая сегодня хронология и история древнего и средневекового мира, по-видимому, неверна. Он возглавил группу математиков, которые, опираясь на анализ исторических источников, методами современной математики, используя обширные компьютерные расчеты, разработали так называемую «новую хронологию», согласно которой события, традиционно относимые к древней истории, происходили в средние века. Если верить «новой хронологии», Христос родился в XI веке от Рождества Христова, а Ярослав Мудрый, Иван Калита и Хан Батый — это один и тот же человек.

История и антиистория: Критика «новой хронологии» академика А.Т. Фоменко. — М.: Языки рус. культуры, 2000. — 523 с.

Ефремов Ю.Н., Завенягин Ю.А. О так называемой «новой хронологии» А.Т. Фоменко // Вестн. РАН. — 1999. — С. 1081-1092.

Янин В.Л. «Зияющие высоты» академика Фоменко // Вестн. РАН. — 2000. — Т. 70, № 5. — С. 387-392: портр.

Ефремов Ю.Н. Конец «новой хронологии» // Вестн. РАН. — 2000. — Т. 70, № 9. — С. 800-802.

Свентицкая И. Спорить с Фоменко на уровне научных доказательств — бессмысленно // Наука и жизнь. — 2000. — № 2. — С. 11.

Мунчаев Р.М., Черных Е.Н. Дендрохронологическая шкала Новгорода — самая надежная в мире древностей // Вестн. РАН. — 2002. — Т. 72, № 2. — С. 141-142.

Медынцева А.А. «Неудобная» палеогеография // Вестн. РАН. — 2002. — Т. 72, № 2. — С. 143-146.

Взгляды А.Т. Фоменко и его сторонников на всемирный исторический процесс снискали немалое число сторонников в среде читателей-непрофессионалов. Однако профес-

сиональные исследователи — физики, астрономы, религиоведы, филологи, историки, археологи не признают правоту исторических ревизий А.Т. Фоменко.

В конце 1999 г. на историческом факультете МГУ состоялось обсуждение «новой хронологии». Учитывая, что растущая популярность этих взглядов представляет серьезную опасность для культуры, участники «круглого стола» подвергли их комплексному критическому анализу.

Статьи, посвященные работам А.Т. Фоменко, составили книгу, изданную в 2000 г., а также неоднократно печатались на страницах журнала «Вестник РАН». Опубликовав в 2002 г. полемику относительно датировки новгородских берестяных грамот, редакция решила к вопросу о «новой хронологии» больше не возвращаться.

ИЗМЕРЕНИЕ ВРЕМЕНИ

*Только стрелки сумасшедшие бегут.
Стрелки, цифры, циферблаты, медный гуд.
Словно мир этот бессонный городской
Стал огромной часовой мастерской.*

Ю. Левитанский

*Резкое противоположение измерения времени
его изучению ...основано на недостаточном анализе,
на излишнем упрощении того, что мы называем
измерением времени.*

В.И. Вернадский

С глубокой древности хранение времени было делом звездочетов и астрономов. Астрономические методы основываются на измерении скорости вращения Земли относительно неподвижных звезд, однако наша планета вращается не совсем равномерно. Именно поэтому иногда в сигналах

лы точного времени приходится вносить коррективы, добавляя или отнимая «лишнюю секунду».

В 1967 г. «вахту» передали часам атомным, которые достигли значительно большей точности. Секунда сегодня равна 9 192 631 770 периодам излучения, соответствующего определенному переходу между уровнями энергии единственного стабильного изотопа цезия – 133. Для большей уверенности ученые сопоставляют показания 200 атомных часов, образующих сеть по всей планете.

Но, как известно, нет пределов совершенству. Ученые предлагают вернуть задачу хранения времени «на небо», где находятся пульсирующие источники радиоизлучения — пульсары. Сопоставляя сигналы, поступающие от нескольких миллисекундных пульсаров, можно ввести новый, более точный, стандарт хранения времени.

Симаков К.В. Измерение реального времени // Вестн. РАН. – 1998. – Т. 68, № 2. – С. 136-147.

Измерение времени не вызывает никаких проблем на повседневном, бытовом уровне. Проблема эта возникает при переходе к изучению явлений микромира. Кроме того, существует обширная область, составляющая предмет исследования в археологии и геологии, в которой мы имеем дело не с динамическим, а со статическим временем. Автор считает, что при его изучении возникают серьезные сомнения в возможности использовать не только традиционный логико-математический аппарат, но и само понятие «измерение» и предлагает заменить идею числового континуума теорией множеств и привлечь аппарат «дискретной» математики.

Одуан К., Гино Б. Измерение времени. Основы GPS / Пер. с англ. Ю.С. Домнина; Под ред. В.М. Татаренкова; Доп. М.Б. Кауфмана. – М.: Техносфера, 2002. – 400 с.: ил.

Фундаментальное издание по метрологии времени рассчитано на специалистов-метрологов, астрономов, геофизи-

ков, инженеров. Однако такие главы, как «Принципы измерения времени и теоретические модели», «Эволюция измерений времени», «Время и часы», «Измерения атомного времени», «Астрономические времена», будут вполне доступны и широкому кругу читателей.

Зайцев А. История часов // Знание – сила. – 2001. – № 1. – С. 36-37; 76-77; 86-87; № 3. – С. 76-77.

Как время стало видимым? Чем неудобны водяные и песочные часы? Как тень стала измерять время? Чем плохи солнечные часы? Когда появились колесные часы? Что такое башенные часы — произведение техники или искусства? Когда начали пользоваться переносными часами? Ответы на эти вопросы составляют краткую историю часов с древности и до второй половины XV века.

Мей В. Три века часов // Химия и жизнь. – 1996. – № 7-8. – С. 42-46.

Три века часов — это не триста лет, а три периода в истории измерения времени. Первый период — это тот, когда время было неспешным и часы еще не шли, поскольку не имели ни механизма, ни стрелок. Второй начался с изобретением механических часов, а третий приходится на наше время, когда появились кварцевые, электронные и атомные часы, которые позволили значительно повысить точность измерения времени.

Комаров С.М. Точные часы из сверххолодного мира // Химия и жизнь. – 2001. – № 10. – С. 8-11: ил.

Корпус самых точных часов сплетен из лазерных лучей и магнитных полей. В основе их работы лежит множество открытий, несколько из них отмечены Нобелевскими премиями. Автор знакомит с принципом работы цезиевых часов и с тонкими физическими экспериментами, результатом которых может стать создание ионных часов. Теоретически такие часы должны давать ошибку в одну секунду на 4,5

миллиарда лет. Они в десять тысяч раз точнее, чем атомные цезиевые.

Пусть звезды «двигают часы» // Природа. – 1996. – № 8. – С. 98.

Ученые-астрономы предлагают повысить точность определения времени с помощью пульсаров. Их импульсы с высокой точностью повторяются с периодом от тысячных долей секунды до секунд.

Переход на «пульсарный стандарт» даст долгосрочное и надежное мерило времени, не зависящее от человека.

ВРЕМЯ В ГЕОЛОГИИ

Геометр измерил области пространства и относительные расстояния между небесными телами, геолог, не прибегая к арифметическим выкладкам, счел мириады веков, которые дают уму понятия о громадности протекавших веков более определенные, чем дали бы цифры.

Ч. Лайель

Временными аспектами истории земной коры занимается та область геологии, которая называется стратиграфией. Место стратиграфии в геологии аналогично месту систематики в биологии, т.е. стратиграфия — фундамент геологии, основа любых историко-геологических реконструкций и геологических карт, без которых немислимы другие геологические исследования. Вот почему от того, как мы понимаем время, зависят результаты практической деятельности геологов.

Лазарев С.С. Понятие «время» и геологическая летопись земной коры // Вопр. философии. – 2002. – № 1. – С. 77-89.

Статья посвящена критике хроностратиграфии — концепции, базирующейся на понятии физического времени. Концепция возникла из сугубо прагматической потребности раз и навсегда построить для земной коры модель времени (хроностратиграфическую шкалу), подразделения которой, подобно эталонному метру, были бы максимально стабильными. Опираясь на анализ понятия «время», автор приходит к выводу о методологической несостоятельности хроностратиграфии. Он считает, что фиксация определенных моментов времени превращает живую, принципиально нестабильную шкалу геологического времени в последовательность стандартов между моментами физического времени.

Проблемы геологического возраста // Природа. – 2004. – № 5. – С. 86-87.

Уже почти 200 лет геологи и палеонтологи бьются над проблемой датирования важнейших эпизодов в истории нашей планеты. Чтобы добиться успехов в решении этой проблемы, следует расширить сеть геохронологических лабораторий, укрепить и скоординировать сотрудничество между геологами и палеонтологами, что позволит ликвидировать разногласия, существующие в геохронологии при измерении возраста пород методами уран-свинцовой и аргон-аргоновой радиометрии. В настоящее время результаты датирования одного и того же образца разными методами различаются не менее, чем на 1%. Поставлена задача уменьшить к 2015 г. расхождение примерно в 10 раз, что равнозначно, например, уточнению показаний часов до 3-4 сек. в час.

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ВРЕМЯ

Для каждой формы организмов есть закономерная брэнность ее проявления, определенный средний срок жизни отдельного неделимого, определенная для каждой формы своя ритмическая смена их поколений, необратимость процесса.

Для жизни время выражается в трех разных процессах: во-первых, время индивидуального бытия, во-вторых, время смены поколений без изменения формы жизни и, в-третьих, время эволюционное — смена форм одновременно со сменой поколений.

В.И. Вернадский

Воронцов Н.Н. Время, развитие, человек // Химия и жизнь. — 2001. — № 7-8. — С. 28-33; № 9. — С. 36-39.

Своя стрела времени есть и в биологии. Она всем известна — это направление эволюции. Говорят, что «стрела эволюции» направлена в сторону постепенного усложнения живых существ, и человек, действительно, намного сложнее бактерии, а его поведение (включая мышление) намного сложнее обезьяньего. Но количественно выразить эту сложность не удастся: у человека, например, около 30 тысяч генов, а у плоских червей — 19 тысяч, ненамного меньше.

Автор, известный ученый-эволюционист, включил в статью фрагменты из книги «Развитие эволюционных идей в биологии», в которой анализирует многочисленные данные, накопленные в теории эволюции, и размышляет над будущим этой отрасли знания.

Ужегов Г. Биоритмы на каждый день. — М.: Агентство «ФАИР», 1997. — 608 с.

Автор является сторонником теории трех ритмов: физического, эмоционального и интеллектуального, которые же-

стко определяют жизненную активность человека. Он рассказывает о том, как различаются биоритмы ночью и днем, при болезни и здоровье, во время отдыха и активных занятий спортом. В качестве приложений приведены карты рождения и карты совместимости, которые помогут определить физическую и эмоциональную совместимость с близкими людьми, друзьями, сотрудниками.

Романов Ю.А. Все ритм и бег... / Беседу вела Н.Федотова // Химия и жизнь. – 2001. – № 1. – С. 91-95: ил.

Почему понятие «биологические часы» оказалось несостоятельным? Что имеется в виду под формулировкой «временная организация биологической системы»? Что способны дать новые представления о биологическом времени хрономедикам? Состоятельна ли идея расчета многодневных биоритмов с целью предотвращения несчастных случаев и катастроф? Как выглядит временная организация стареющего организма? Как биологическое время стыкуется с физическим?

На все эти вопросы отвечает академик Российской академии медицинских наук Ю.А. Романов, вот уже около со-рока лет занимающийся проблемами хронобиологии.

Апрелев В. Убить... временем // Свет: (Природа и человек). – 2003. – № 11. – С. 2-3.

Французы против летнего времени // Наука и жизнь. – 1997. – № 3. – С. 42-43.

Оказывается, сезонные переводы стрелок часов весной и осенью приводят к длительному нарушению согласованной работы всех систем нашего организма — десинхронозу, который длится у взрослых две-три, а у детей до шести-восьми недель и, как показали исследования ученых, сокращает продолжительность жизни людей. Во Франции даже существует Союз борьбы против летнего времени, который поставил перед правительством страны вопрос об его отмене.

СОЦИАЛЬНОЕ ВРЕМЯ

Я сознаю свое существование как определенное во времени.

И. Кант

Поскольку предметом истории как теоретического построения является прошлое — отделенное от настоящего и будущего — то время, во всяком случае, принадлежит к важнейшим ее понятиям.

Г. Зиммель

Термин «социальное время» вошел в научный оборот в шестидесятые годы XX в. За прошедшие годы определились различные подходы к исследованию проблемы социального времени. Историки изучают историческое время — важнейшую, самую глубокую и развитую сторону социального времени. На другом полюсе социального времени находится индивидуальное время — время конечной, единичной жизни.

Непреходящий интерес к проблеме социального времени — это интерес мыслящего человека к самому себе: своей жизни, своей судьбе, своей личности.

Савельева И., Полетаев А. Два времени // Знание-сила. — 2001. — № 12. — С. 11-16: ил.

В статье речь идет о свойствах, соотношении и сосуществовании физического и социального времени.

Савельева И., Полетаев А. История как знание о прошлом // Логос. — 2000. — № 2. — С. 39-74.

Авторы рассматривают проблему отношения исторического знания и категории времени и обсуждают те дискуссионные вопросы, которые возникают при определении истории как знания о прошлой социальной реальности.

Зиммель Г. Проблема исторического времени // Зиммель Г. Избранное. – М., 1996. - Т.1: Философия культуры. – С. 517-529.

Статья знакомит со взглядами на историческое время известного немецкого философа и социолога Георга Зиммеля (1858-1918). Его волновал вопрос о том, что считать историческим событием, и он пришел к выводу, что историческим является событие, однозначно зафиксированное в одном временном пункте. «Историческое содержание обретает свой характер вместе с установлением пункта во времени – между всем предшествовавшим и всем последующим. Только так оно участвует в единственной известной нам неповторимости, а именно, в тотальности мирового процесса».

Козелек Р. Теория и метод определения исторического времени // Логос. – 2004. – № 5. – С. 97-130.

В чем суть такой научной дисциплины, как история понятий? Каково соотношение между историей понятий и социальной историей? В чем различие между естественными и историческими временными категориями? Читателю придется приложить определенное умственное усилие, чтобы понять ответы на вопросы, предложенные этой обширной и сложной статьей.

Порус В. О человеческом времени / Беседу записала О. Балла // Знание-сила. – 2001. – № 1. – С. 27-32.

Одним из наиболее интересных аспектов социального времени является индивидуальное время человека. Автор утверждает, что текущая эпоха внесла существенные изменения в отношения человека со временем. Нынешний европейский человек ценит время своей физической жизни несравненно выше вечности. Высшая оценка: время – деньги. Время стало прерывным, оно стало течь быстрее. На смену стремительно исчезающему прошлому приходит будущее, в которое человек может заглянуть лишь на короткий срок.

Все надежды – на настоящее, а если надежды не сбываются, их сменяют скепсис и разочарование.

Говоря о человеческом времени, автор приходит к человеческой сущности. Он считает, что «мы не сбились с пути, просто одно неразрывно связано с другим. Хочется верить, что расхожий слоган врет: время — это не деньги, время — это Человек».

Рик С. Моралісна архітектоніка соціального часу // Філосо. думка. – 1999. – № 3. – С. 96-107.

Автор считает, что отношение человека ко времени своего существования, наполнение его социально значимым, морально актуальным содержанием является важнейшим показателем меры выделенности человека из мира природы, уровня его морального самосознания и моральной культуры. Тут время предстает как высшая духовная и этическая ценность. Ведь прежде чем выработать способность различать добро и зло, сформулировать для себя моральные нормы, человек должен осознать себя во времени, детально и всесторонне проанализировать время, в котором он живет.

Шибаетова М.М. Темпоральные переживания в контексте культуры // Общ. науки и современность. – 2004. – № 4. – С. 155-163.

Каждому из сменяющих друг друга поколений присущи свои особенности восприятия феномена времени. Темпоральные переживания неразрывно связаны с моделью культуры, соответствующей той или иной исторической эпохе. Статья насыщена высказываниями философов, писателей, поэтов, иллюстрирующими разнообразие и богатство спектра темпоральных переживаний людей разных времен и культур.

Балла О. Время и Другой: Средние века в европейском историческом самочувствии // Знание-сила. – 2001. – № 1. – С. 54-66.

Оборот «Средние века» возник в XV-XVI веках в среде итальянских гуманистов. Для средневекового человека время было единым, между ним и Древним миром не было никакой преграды. С введением этого оборота изменилась структура прошлого: в нем стали различаться прошлое далекое и близкое. Европейец, человек нового времени, стал чувствовать свое настоящее как время решающее, именно между этим настоящим и великой древностью посредничали Средние века, которые необходимо было преодолеть. Родилось чувство большого исторического времени, с которым мы живем и по сей день.

Блюменкранц М. Время антиистории. Картина мира: дубль 2003 // Вопр. философии. – 2004. – № 11. – С. 181-184.

Автор считает, что сегодня человек живет не только в ином историческом пространстве, пространстве постиндустриального общества, располагающего беспрецедентными в истории человечества средствами информации и коммуникаций, но и в иначе переживаемом историческом времени. Наступило время антиистории, человек заключен в малом времени своего существования, в серой скорлупе будней, ощущение истории становится все более и более абсурдным.

Лакейн А. Искусство успевать / Пер. с англ.: Ю. Емельянов, Н. Емельянова. – М.: Агентство «ФАИР», 1996. – 240 с.: ил.

Архангельский Г.А. Организация времени: от личной эффективности к развитию фирмы. – С.Пб.: Питер, 2003. – 415 с.: ил.

Берд П. Тайм-менеджмент / Пер. с англ. К. Ткаченко. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2003. – 288 с. – (Начальная школа бизнеса).

Ягер Дж. Творческое управление временем в новом веке / Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2003. – 204 с.

Проблема нехватки времени, стрессов и перегрузок на этой почве — типична для современного человека. Книги известных консультантов по управлению временем содержат идеи и советы, которые подскажут читателю, как обрести контроль над своим временем и жизнью в целом.

Грудинкин А. Можно ли остановить время? // Знание-сила. – 2001. – № 3. – С. 70-75.

Автор отнюдь не уверен, что человеку необходимо держать время под контролем, подчинить его себе без остатка. Он считает, что «время карает тех, кто считает его своей принадлежностью. Время карает тех, кто стремится как можно быстрее им воспользоваться. Время – не вещь, а ландшафт, в котором мы живем. И если мы примемся истреблять этот ландшафт ради каких-то малых, лишь нам ведомых целей, мы рискуем «задохнуться», умереть в нами же сотворенной пустыне».

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ВРЕМЯ

В понятийном аппарате психологии время явно или неявно присутствует всегда. Временная форма включена в основу устройства и функционирования психологического знания. Ощущение, восприятие, память, мышление, мотивация субъекта — все эти процессы имеют свои временные характеристики. Знание общих свойств временных форм помогает лучше понять существенные особенности психических процессов. Выясняя, как человек представляет себе понятие «время», какое значение оно для него имеет, психология строит модель его образа мира, которая отражает и интегрирует разные формы и уровни проявления субъективного.

Цуканов Б.И. Время в психике человека / Одес. гос. ун-т. – О.: Астропринт, 2000. – 220 с.

В книге представлены результаты многолетних экспериментальных исследований по изучению закономерностей переживаемого времени в психике человека. Основной мерой переживаемой длительности выступает собственная единица времени, данная каждому человеку от природы. Собственная единица времени является врожденной константой биологических часов индивида. В книге рассмотрена связь между собственной единицей времени и типом темперамента, проанализированы индивидуальные особенности отношения к переживаемому времени, введено понятие «хороших часов» как показателя интеллектуального потенциала личности и специальной одаренности.

Креч Д., Крачфилд Р., Ливсон Н. Восприятие движения и времени // Психология ощущений и восприятия. – 2-е изд., испр. и доп. – М., 2002. – С. 447-460.

Авторы считают, что физическое время является самым важным среди многих факторов, влияющих на восприятие времени. Должен существовать механизм, преобразующий физические интервалы времени в сенсорные сигналы. Самыми популярными кандидатами на эту роль являются связанные со временем физиологические процессы: среди предполагаемых «биологических часов» называются сердечный ритм и метаболизм тела.

На восприятие времени влияют медикаменты: хинин и алкоголь заставляют время течь медленнее, а кофеин ускоряет его. Вообще говоря, воздействия, ускоряющие процессы в организме, ускоряют течение времени, а физиологические депрессанты замедляют его.

Драйсма Д. Память, где сила твоя? // Знание-сила. – 2005. – № 6. – С. 99-102: ил.

Нидерландский психолог, занимающийся проблемами памяти, является автором книги «Почему жизнь проходит быстрее, когда становишься старше?», в которой он рассматривает взаимосвязь психологического восприятия времени с памятью. Статья будет интересна всем, кто хотел бы замедлить течение времени своей жизни.

Жамкочьян М. Время внутри нас // Знание-сила. – 2001. – № 1. – С. 88-90.

Автор рассказывает об интересной методике исследования психологического времени, когда человеку предлагается построить свою субъективную линию времени. Оказывается, что линии людей, переживших психологическую травму, и линии людей, психологически благополучных, существенно отличаются друг от друга. Изучая восприятие времени у детей-сирот и домашних детей, ученые обнаружили, что у сирот нарушена связь между прошлым, настоящим и будущим. В заключение читателю объясняется, как построить личную линию времени, как убедиться, что она не является случайной или навязанной, что она — важный способ восприятия и организации ощущений времени.

Жамкочьян М. Цвет времени и время страха // Знание-сила. – 2000. – № 9. – С. 60-63.

Психологические исследования людей, ставших свидетелями террористических актов, показали, что у них поражаются глубинные основания восприятия нашего мира: время, пространство и цветность. Особенно сильно страдает чувство времени, переживание времени как непрерывного потока. Субъективная линия времени у таких людей напоминает частокол или гармошку, между тем здоровые люди

рисуют время иначе: от прошлого к будущему, из левого угла внизу в правый верхний угол.

Денисова Т.Н. Отношение к времени лиц с сохранной и нарушенной (временно или стойко) трудоспособностью // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. – 2002. – № 3. – С. 38-44.

Статья знакомит с методикой и процедурой экспериментов, в ходе которых исследовалось отношение к времени психически здоровых испытуемых и испытуемых, страдающих неврозами и шизофренией. Выявленные (очень интересные) характеристики могут быть полезны в плане поиска путей коррекции их отношения к времени и, соответственно, к трудовой деятельности.

Стрелков Ю.К., Зверкова И.В. О приложении концепции временного синтеза к реабилитационной работе с больными наркоманией // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. – 2003. – № 4. – С. 85-90.

Опираясь на систему времени Ж. Делеза, авторы построили три модели поведения наркозависимых, соответствующие трем ситуациям, складывающимся в лечебно-реабилитационном процессе при построении преодолевающего поведения. Расширение временной перспективы, обучение эффективным способам временной организации жизнедеятельности — вот составляющие реабилитационного процесса наркозависимых. Применение концепции временных синтезов в реальной реабилитационной работе позволяет авторам настаивать на возможности формирования оптимистического отношения к будущему у человека, прошедшего лечение и продолжающего нелегкий путь преодоления наркотической зависимости.

ВРЕМЯ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКЕ

Экономическая наука имеет довольно солидную историю. Речь идет не только о длительности существования этой отрасли знаний, но и о богатстве научных идей, о взлетах и падениях экономической мысли. Большинство работ по истории экономической мысли сконструированы таким образом, что позволяют читателю прикоснуться к некоторым озарениям человечества, но сами эти озарения, сколь бы значительны они ни были, не имеют методологического стержня. Между тем сейчас этот стержень просматривается совершенно явственно. И этим стержнем является время.

Балацкий Е.В. Понятие времени в экономической науке // Вестн. РАН. – 2005. – Т. 75, № 3. – С. 224-232.

Автор пытается совершить небольшой исторический экскурс в экономическую теорию сквозь призму фактора времени. «Мы ни в коем случае не претендуем ни на исчерпывающую полноту, ни на детальную хронологию. Наша цель — показать основные вехи в понимании экономической наукой того «временного эфира», в котором все мы плаваем с момента рождения до самой смерти», — пишет он.

Балацкий Е.В. Свободное время как фактор экономического равновесия // Вестн. РАН. – 1999. – Т. 69, № 11. – С. 1018-1028.

В статье рассматривается феномен свободного времени в контексте так называемого закона Вальраса, играющего большую роль в экономической теории. Автор делает попытку уточнить и расширить формулировку данного закона, что позволяет глубже понять функциональные свойства капиталистической и социалистической систем. Показано, что водораздел между капитализмом и социализмом опре-

деляется рынком свободного времени, который формирует истинное лицо экономического строя.

ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ВРЕМЯ

*Река времен в своем стремленьи
Уносит все дела людей
И топит в пропасти забвенья
Народы, царства и царей.
А если что и остается
Через звуки лиры и трубы, –
То вечности жерлом пожрется
И общей не уйдет судьбы!*

Г.Р. Державин

Искусство предоставляет людям удивительный, поистине хитроумный способ завоевания господства над временем. В воображаемом, сотворенном художественной фантазией мире образов время подчиняется власти человека, который способен управлять им, оперировать и манипулировать в соответствии со своими нуждами, своей творческой волей: в произведении искусства время может быть повернуто вспять, оно способно растягиваться, сжиматься, даже останавливаться. Так возникает художественное время, отражающее реальное, плодотворно осваивающее философские и естественнонаучные концепции времени, однако радикально отличающееся и от времени реального, и от тех моделей времени, которые предлагает нам наука.

Бахтияров К. Модель вечности // Обществ. науки и современность. – 1996. – № 1. – С. 148-158.

Анализируя взаимоотношения искусства со временем, автор приходит к выводу, что истинный смысл искусства состоит в диалоге времени с вечностью, и приводит слова А. Моруа: «Если что-либо и может быть реально удержано

и познано, то лишь с точки зрения вечности, иначе говоря – искусства».

Дяченко М., Частник О. Простір і час фольклорних світів: пам'ять генерацій // Філософська думка. – 1999. – № 1-2. – С. 64-79.

Статья представляет собой интересную попытку сопоставить процессы трансформации мифологических пространственно-временных представлений в украинском и ирландском эпическом и сказочном фольклоре. Сравнительное изучение явлений двух географически отдаленных культур дает возможность выявить в них как особенное, так и универсальное, общечеловеческое, вневременное.

Филат Т.В. Поэтика пространства и времени в русской повести конца 1880-х – начала 90-х годов: Монография / Днепрпетр. нац. ун-т. – Д.: АРТ-Пресс, 2002. – 418 с.

Книга посвящена исследованию как общих тенденций в моделировании пространства и времени в русской повести конца 1880-х – начала 90-х годов, так и индивидуальных художественных форм их воплощения у А.П. Чехова, Н.С. Лескова, В.Г. Короленко, В.И. Дмитриевой. Художественная философия времени у этих авторов не противоречит классическому пониманию этой категории, но соответствует и бергсоновской концепции времени. В их произведениях усилена роль субъективного начала, они предвосхищают радикальные творческие эксперименты XX в.

Чанышев А.Н. Фактор времени в драме А.П. Чехова «Три сестры» // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 7. Философия. – 2004. – № 4. – С. 80-95.

Автором статьи является не литературовед, а философ, который, подробно анализируя место действия, время действия и персонажей пьесы «Три сестры», делает вывод, что главным действующим лицом пьесы является время.

Курбатов С. Историчний час у дзеркалах Хорхе Луїса Борхеса // Філосо. думка. – 2001. – № 3. – С. 143-154.

Известный аргентинский писатель Хорхе Луис Борхес - признанный мэтр интеллектуальной прозы XX века. Глубокий интерес к проблеме времени характеризует все его творчество. Он воспринимает историческое время с культурологической точки зрения, видит свою задачу в том, чтобы отобрать из исторического контекста актуально важный, ценный материал. Ему очень близка мысль о том, что всемирная история — это бесконечная шеренга вариаций, которая содержит ограниченное количество сюжетов.

Седых М. Философия времени в творчестве О.Э. Мандельштама // Вопр. философии. – 2001. – № 5. – С. 103-131.

Творчество О.Э. Мандельштама, одного из самых талантливых поэтов XX столетия, неразрывно связано с проблематикой времени. Гипертрофированное внимание к теме времени связано с остро ощущаемыми поэтом изменениями, выпавшими на долю его эпохи.

Статья представляет собой обстоятельный рассказ о том, как философские взгляды поэта, сформировавшиеся под влиянием Ницше, Бергсона и особенно Шпенглера, нашли выражение в его стихах.

По сути, все творчество Мандельштама — это попытка ответить на вопрос, как возможно преодолеть время, избежать его разрушительного воздействия на человеческое существование. Свое отношение к времени поэт выразил так:

У меня есть одна забота на свете:

Золотая забота, как времени бремя избыть.

Старчеус М. О хронотопах музыкального мышления // Муз. акад. – 2004. – № 3. – С. 156-163.

Хронотоп — в буквальном значении «время-пространство» как нерасторжимое единство. Идею хронотопа как целостной основы художественного произведения

обосновал М.М.Бахтин. Какова специфика понятия хронотопа в музыке, которая по своей сути является **временным** искусством? Отвечая на этот вопрос, автор выделяет и характеризует базовые, т.е. наиболее значимые для развития музыкального языка, хромотопы.

ВРЕМЯ В ЛИНГВИСТИКЕ

Время включено в систему естественного языка как грамматическая категория, которая отражает представление о нем, сформировавшиеся в ходе исторического развития, восприятие и осмысление его человеком. Лингвистический аспект проблемы времени невозможно рассматривать в отрыве от философского и естественнонаучного аспектов, без взаимосвязи с биологическим и социальным временем. Язык приобщает нас к прошлому, уходящему своими корнями в доисторические времена, к настоящему, свидетелями и творцами которого мы являемся, и к бесконечному будущему, делая наше существование безграничным во времени.

Ажеж К. Человек говорящий: Вклад лингвистики в гуманитарные науки / Пер. с фр. Б.П. Нарумова. – М.: Эдиториал УРСС, 2003. – 304 с.

Время лингвистическое и время социальное. – С. 254-262.

Известный французский языковед считает, что лингвистическое время, несомненно, связано с социальным временем, но связь эта весьма тонкая. В частности, взаимное приспособление языков и обществ на протяжении сотен тысяч лет не превратило языки в простое отражение борьбы классов, или, говоря в общем плане, в надстройку. Он отмечает, что скорость адаптации разных частей языка к социокультурной эволюции различна. Лексика меняется быстрее грамматики, отсюда проистекает историческая ценность лексики как хранилища разнообразных идеологий.

Арутюнова Н.Д. Язык и мир человека. – 2-е изд., испр. – М.: Языки рус. культуры, 1999. – XV, 896 с.

Ч. VIII: Язык и время. – С. 687-736.

Просто ли устроен язык? Проста ли жизнь, отраженная в языке? Прост ли феномен человека, создавшего язык и искусство, обретшее в языке форму? Пытаясь разобраться в этих непростых вопросах, автор не смог обойти стороной проблему времени, основного параметра речи. Самый большой раздел восьмой части книги отведен понятию «нового», над которым нельзя не задуматься «в эпоху нестабильности, в которой мы едва ли не каждый день рискуем проснуться в новом мире, управляемом новыми людьми и новыми правилами игры...».