

НОМЕР 87
СЕНТЯБРЬ, 2023



ИННОВАЦИИ.

НАУКА.

ОБРАЗОВАНИЕ

ЭЛЕКТРОННОЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ



УДК 004.02:004.5:004.9

ББК 73+65.9+60.5

Э40

Э40 Научный электронный журнал «Инновации. Наука. Образование \ Отв. ред. Сафронов А.И. – Тольятти: – 2023.– № 87 (сентябрь).– 43 с.– URL: <http://innovjourn.ru>

Журнал публикует научные обзоры, статьи проблемного и научно-практического характера по техническим, педагогическим, химическим, экономическим, физико-математическим, социологическим, историческим, психологическим, философским, филологическим, юридическим наукам и архитектуре.

Все статьи журнала рецензируются.

Журнал индексируется в российских и международных базах цитирования: Elibrary, Research Bible, Google Scholar, Scientific Indexing Services и Polska bibliografia naukowa.

Договор с Elibrary: №185-03/2015 от 26.03.2015 г.

ISSN 2687-1068.

УДК 004.02:004.5:004.9

ББК 73+65.9+60.5

© Научный журнал «Инновации. Наука. Образование», 2015-2023



Содержание

Технические науки

Глинчиков С.Н., Ищук И.Н., Мирошников В.И.

Алгоритм расчета теплофизических параметров композиционных материалов на основе интегрального преобразования обратной задачи теплопроводности5

Экономические науки

Сарваров Ф.И.

Инновации в туристской среде 13

Валеев Т.И.

Инновации в туристской среде 16

Юридические науки

Рябов Я.Д.

К вопросу о субъектном составе поручительства21

Джапуева З.Т.

Некоммерческие юридические лица29

Павлов В.К.

Эволюционная концепция физического времени33



Технические науки



Глинчиков Сергей Николаевич

Преподаватель

Краснодарское высшее военное авиационное

Училище летчиков им. Героя Советского Союза А.К. Серова

Ищук Игорь Николаевич

Начальник кафедры, доктор тех. наук, профессор

Военный учебно-научный центр ВВС Военно-воздушная академия

им. Профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина

Мирошников Вячеслав Ильич

Заместитель начальника кафедры

Краснодарское высшее военное авиационное училище летчиков

им. Героя Советского Союза А.К. Серова

АЛГОРИТМ РАСЧЕТА ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЛЬНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ОБРАТНОЙ ЗАДАЧИ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ

Аннотация: В статье представлена метод, итерационная процедура и алгоритм расчета теплофизических параметров на основе решения интегро-функционального уравнения Вольтерра [1], входящий в состав информационно-измерительной системы исследования свойств полимерных композитов. Приведена блок-схема алгоритма определения теплофизических параметров.

Ключевые слова: алгоритм, информационно-измерительная система, интегро-функциональное уравнение, полимерные композиты, теплофизические параметры.

Keywords: algorithm, information-measuring system, integro-functional equation, polymer composites, thermophysical parameters.

ВВЕДЕНИЕ

Решение задач теплопроводности связано с обязательным определением температурного поля, то есть пространственно-временного распределения температуры в интересующей нас области.



Для получения результатов требуемой точности и обеспечения возможности использования упрощенных алгоритмов обработки экспериментально полученных данных исследование ТФП КМ целесообразно проводить, используя специальные образцы и экспериментальные установки, позволяющие имитировать технологические режимы повреждения, а также обеспечивать создание и поддержание специальных граничных условий.

В частности, решение подобной задачи, используя способ неразрушающего контроля тепловизионной диагностики, позволяет ускоренно и дистанционно определять скрытые повреждения узловых элементов конструкции БПЛА.

I. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДИАГНОСТИКИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Большинство современных методов определения теплофизических характеристик материалов основаны на решении обратной задачи теплопроводности (ОЗТ), которая отражает связь между пространственными и временными изменениями температуры исследуемого объекта под действием источника тепла [2]. Поскольку ТФХ материала обуславливают распределение тепла в нем, а, следовательно, и его температурное поле $T(x, t)$, то по известному изменению температуры тела можно рассчитать его теплоемкость и теплопроводность. Однако решение задачи теплопроводности с нелинейными ТФХ является трудной задачей. В связи с этим в эксперименте стремятся реализовать такие начальные и граничные условия, которые позволили бы упростить расчетные уравнения.

Неразрушающий способ контроля коэффициентов теплопроводности и температуропроводности при действии ИК-источника тепла реализован следующим образом: специально подготовленную (зачернённую) поверхность изотропного материала греют тепловым инфракрасным потоком в течение заданного времени. Откалиброванным средством инфракрасной термографии (тепловизор TESTO 992) производят измерения радиационной температуры в заданном временном интервале в нескольких точках на зачернённой поверхности материала с известными ТФП. Математическое моделирование нелинейной задачи теплопроводности этого физического процесса с учетом теплоотдачи однородного материала в окружающую среду:

$$\frac{\partial T(x, \tau)}{\partial \tau} = \frac{\partial}{\partial x} \left(a(T) \frac{\partial T(x, \tau)}{\partial x} \right); \quad (1)$$
$$T(x, 0) = 0, \quad T(\pm \infty, \tau) \rightarrow 0,$$



граничные условия на поверхности эталонного изотропного материала:

$$-\lambda(T) \frac{\partial T}{\partial x} \Big|_{-0} - \alpha T_n = -q(\tau)h(\tau), \quad (2)$$

где T_n – температура поверхности исследуемого материала, $h(\tau)$ – ступенчатая функция. Нелинейную задачу теплопроводности (1) при граничных условиях (2) будет решена методом конечных разностей. Система уравнений, аппроксимирующая неоднородное дифференциальное уравнение (1) и граничные условия (2), на основе неявных разностных схем будет иметь вид (3).

$$\left\{ \begin{array}{l} T_0^k = \frac{T_1^{k+1} \lambda(\Delta x_1^2 + 2a) + 2 \cdot E \cdot a \cdot \Delta x_1 \cdot \Delta \tau}{\lambda \cdot \Delta x_1^2} - \frac{2 \cdot T_0^{k+1} \cdot a \cdot \Delta \tau (\lambda + \alpha)}{\lambda \cdot \Delta x_1^2}, \\ T_1^k = \frac{2 \cdot a \cdot \Delta \tau}{(\Delta x_1 + \Delta x) \cdot \Delta x_1} \cdot T_0^{k+1} - \left(\frac{2 \cdot a \cdot \Delta \tau}{\Delta x_1 \cdot \Delta x} + 1 \right) \cdot T_1^{k+1} + \frac{2 \cdot a \cdot \Delta \tau}{(\Delta x_1 + \Delta x) \cdot \Delta x} \cdot T_2^{k+1} \\ T_2^k = \frac{a \cdot \Delta \tau}{\Delta x^2} \cdot T_1^{k+1} - \left(\frac{2 \cdot a \cdot \Delta \tau}{\Delta x^2} + 1 \right) \cdot T_2^{k+1} + \frac{a \cdot \Delta \tau}{\Delta x^2} \cdot T_3^{k+1}, \\ T_{M-3}^k = \frac{a \cdot \Delta \tau}{\Delta x^2} \cdot T_{M-2}^{k+1} - \left(\frac{2 \cdot a \cdot \Delta \tau}{\Delta x^2} + 1 \right) \cdot T_{M-1}^{k+1} + \frac{a \cdot \Delta \tau}{\Delta x^2} \cdot T_M^{k+1}; \end{array} \right. \quad (3)$$

где T_m^k – сеточная функция;

Аппроксимируем граничные условия на основании выражения:

$$-\lambda \frac{T_1^k - T_2^k}{h} - \alpha T_1^k = -q^k + \frac{\lambda}{2a} \cdot \frac{T_1^{k+1} - T_1^k}{\Delta \tau}, \quad (4)$$

полученного по методу теплового баланса. При этом плотность теплового потока от инфракрасного источника нагрева q и температуропроводность эталонного изотропного материала α отнесены к единицы площади поперечного сечения пространственной сетки и выражены в Вт/м² и Дж/(м²·К).

Численно решая данную систему уравнений, получим дискретную функцию зависимости температуры на зачерненной поверхности эталонного материала от времени:



$$T_0^k \equiv T_{i,j}[\Delta\tau \cdot k],$$

Неразрушающий способ контроля коэффициентов теплопроводности и температуропроводности при действии лазерного источника тепла реализован следующим образом:

Специально подготовленную (зачернённую) поверхность изотропного материала греют тепловым потоком от лазерного источника нагрева в течение заданного времени. Откалиброванным средством инфракрасной термографии (тепловизор TESTO 992) [3] производят измерения радиационной температуры в заданном временном интервале в одной точке на зачернённой поверхности материала с известными ТФП. Математическое моделирование нелинейной задачи теплопроводности этого физического процесса с учетом изменившихся граничных условий на поверхности эталонного изотропного материала, при условии лазерного нагрева:

$$-\lambda(T)\frac{\partial T}{\partial x}\Big|_{-0} - aT_n = -q(const), \quad (5)$$

где T_n – температура поверхности исследуемого материала. Нелинейная задача теплопроводности (1) при граничных условиях (4) также будет решена методом конечных разностей. Система уравнений, аппроксимирующая неоднородное дифференциальное уравнение (1) и граничные условия (4), на основе неявных разностных схем будет иметь вид (5).

Далее решая оптимизационную многопараметрическую задачу для эталонного изотропного материала в наименьшей видимой точке:

$$\left\{ J[k : q_L, \alpha] = \sum_{k=k_{нач}}^{k_{кон}} \left(T[\alpha_{\ominus}, \lambda_{\ominus}, \Delta\tau, \Delta x, \varepsilon, k, m, d : a, \lambda] - \tilde{T}_{i,j}[\Delta\tau \cdot k] \right)^2 \right\} \rightarrow \min_{E, \alpha}; \quad (6)$$

$$k_{нач} = \frac{\tau_{нач}}{\Delta\tau};$$

$$k_{кон} = \frac{\tau_{кон}}{\Delta\tau},$$

находим из минимума невязки численные оценки q_L - плотность теплового потока от



инфракрасного источника нагрева, отнесенная к единице площади пространственной сетки, и α – коэффициент теплоотдачи, отнесенный к единице площади поперечного сечения пространственной сетки;

на следующем этапе решив оптимизационную параметрическую задачу для эталонного изотропного материала в каждой точке пространственного разрешения:

$$\left\{ J_{i,j}[k : a, \lambda] = \sum_{k=k_{\text{нач}}}^{k_{\text{кон}}} (T_{i,j}[\hat{E}, \hat{\alpha}, \Delta\tau, \Delta x, \varepsilon, k, m, d : a, \lambda] - \tilde{T}_{i,j}[\Delta\tau \cdot k])^2 \right\} \rightarrow \min_{a, \lambda}; \quad (7)$$

в соответствии с растром изображения $I \times J$, определим из минимума невязки искомые оцененные значения теплофизического параметра эталонного изотропного материала - теплопроводности $\hat{\lambda}$, в результате чего получим пространственное распределение оцененных значений теплофизических параметров эталонного изотропного материала:

теплопроводности (8)

$$\lambda = \begin{bmatrix} \hat{\lambda}_{i,j} & \dots & \hat{\lambda}_{i,J} \\ \dots & \dots & \dots \\ \hat{\lambda}_{I,j} & \dots & \hat{\lambda}_{I,J} \end{bmatrix}. \quad (8)$$

II. АЛГОРИТМ РАСЧЕТА ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

Одним из методов решения обратных задач теплопроводности является интегральное представление решения ОЗТ, когда искомые коэффициенты дифференциального уравнения записывают в виде совокупности интегралов от температуры и теплового потока [2].

Блок-схема алгоритма расчета ТФХ как функций температуры на основе интегрального преобразования ОЗТ в виде интегро-функционального уравнения представлена на рис. 1.

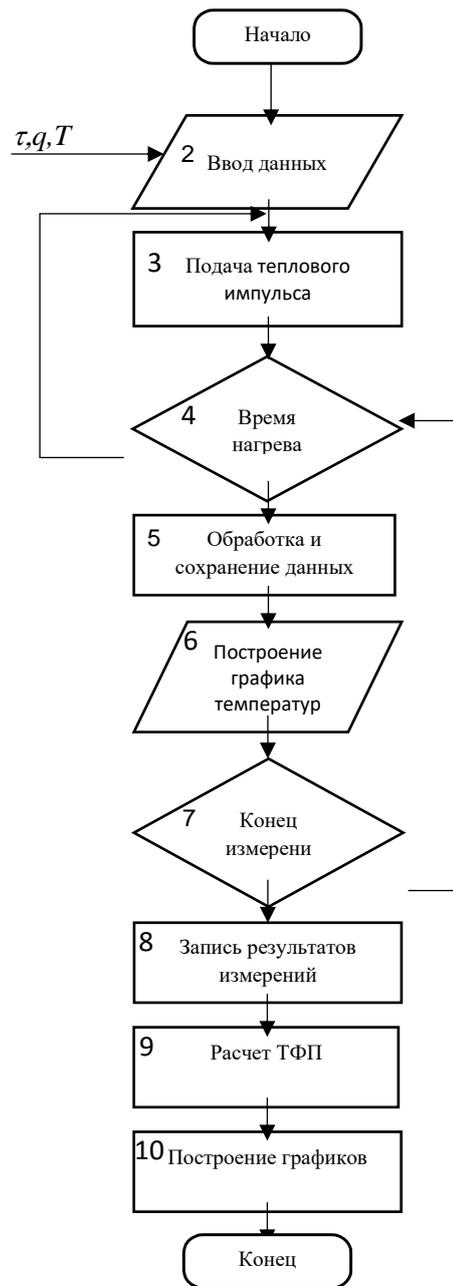


Рис. 1. - Алгоритм определения ТФП

Полученный алгоритм позволяют проводить расчет ТФП материалов с существенной температурной зависимостью, которая имеет место в процессах повреждения полимерных композитов связанной с интенсивной эксплуатацией и структурными старениями материалов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработав новые способы определения ТФП материалов, используя ОВТ на до эксплуатационной стадии и получив надежный инструмент технического обеспечения безаварийной эксплуатации БЛА в процессе их эксплуатации, оперативного



неразрушающего контроля физико-механических и теплофизических параметров материалов методами тепловизионного диагностирования с требуемой точностью, оперативной обработки полученных термограмм.

Предложенный алгоритм расчёта ТФП позволяет определять высокотемпературную термостойкость компонентов углеродсодержащих КМ и защитных покрытий на предмет образования термоциклической повреждаемости в виде трещин, расслоений, сколов, химического взаимодействия, выкрашивания элементов КМ, в основном матрицы, с поверхности и из объема при эксплуатации БПЛА.

Литература:

1. Волькенштейн В.С. Скоростной метод определения теплофизических характеристик материалов. Ленинград. Энергия. 1971. 145с.
2. Дмитриев, О.С. Численно-аналитическое решение нелинейной коэффициентной обратной задачи теплопроводности / О.С. Дмитриев, А.А. Живенкова // Инженерно-физический журнал. - 2018. - Т. 91. № 6. - С. 1426-1437.
3. Власов В. В. Автоматические устройства для определения теплофизических характеристик твердых материалов. М.: Машиностроение, 1977.1. С. 168.



Экономические науки



Сарваров Ферузбек Илхомович

Студент

Казанский (Приволжский) Федеральный Университет

ИННОВАЦИИ В ТУРИСТСКОЙ СРЕДЕ

Аннотация: В данной статье рассматривается актуальность и особенность внедрения инновации на туристический рынок. Также, выявляется особенность и важность управленческой инновации при внедрении обычной. Приведены примеры управленческой инновации для фирмы. В заключении, демонстрируется эффективность и потенциал внедрение управленческой инновации в фирме.

Ключевые слова: инновация, туризм, управленческая инновация, фирма.

Keywords: innovation, tourism, management innovation, firm.

Мы живем в беспокойные времена: технологии развиваются все более быстрыми темпами; потребности клиентов и рынка постоянно меняются; конкуренция развивается с молниеносной скоростью; а глобализация приносит в игру новых игроков и возможности. Больше, чем когда-либо, предприятия нуждаются в инновационной продуктовой и технологической стратегии, которая поможет наметить путь.

Фирмы, работающие в индустрии туризма, должны быть хорошо подготовлены и готовы сталкиваться с проблемами, которые возникают на разных уровнях. Управленческие и технологические инновации могут сыграть значительную роль в прибыльности, устойчивом развитии и долговечности компании.

Проблема в том, что большинству компаний многого не хватает в плане эффективной стратегии, и, что еще хуже, они кажутся растерянными, когда сталкиваются с разработкой такой стратегии.

Инновации - это инструмент достижения экономического успеха, экологической устойчивости и конкурентоспособности. Таким образом, туристические фирмы должны постоянно внедрять инновации. Также упоминается, что инновации в туризме весьма ценны для создания устойчивого преимущества туристических направлений перед другими направлениями, благодаря скорости, с которой конкуренты могут копировать успешные идеи.



Технологические инновации предполагают генерирование и внедрение новой идеи, касающейся физического оборудования, методов/систем или инструментов, которые расширяют возможности фирмы в области производственных систем и операционных процессов [1]. Например, ИКТ, социальные сети, мобильные телефоны, смартфоны и веб-сайты, а также мультимедиа, виртуальная и дополненная реальность, искусственный интеллект и ряд других технологических достижений, особенно в сфере туризма, помогли ускорить операции и превратили процесс путешествия в гораздо более приятный и эффективный опыт.

Для успешного создания нового продукта, требуется:

1. Наличие работающего процесса разработки нового продукта – шаблона или тактической дорожной карты для быстрого и успешного вывода новых продуктовых проектов на рынок.
2. Ресурсы – наличие нужных ресурсов и достаточного количества ресурсов, выделяемых на разработку инновационных продуктов.
3. Разработка новой продуктовой и технологической стратегии для бизнеса.

Первые два хорошо известны. Но третье – наличие инновационной продуктовой и технологической стратегии для вашего бизнес – слишком часто отсутствовал в большинстве предприятий. Действительно, компании, участвовавшие в этом исследовании, в среднем получали посредственные оценки, когда речь заходила о наличии четких целей, определенных областях стратегического фокуса и долгосрочной направленности их усилий по созданию новых продуктов [2].

Есть два основных способа добиться успеха в разработке инновационных продуктов. Первое – это правильное выполнение проектов; второе – выполнение правильных проектов [2]. Вот что имеется в виду: правильно выполнять проекты – исследования за последний 20 лет было выявлено множество факторов успеха на уровне проекта [3]. Например, было обнаружено, что использование настоящих кросс-функциональных команд, предварительное выполнение домашней работы до этапа разработки, учет мнения заказчика и четкое, заблаговременное и стабильное определение продукта - все это положительно влияет на результаты разработки нового продукта.

Выполнение правильных проектов – не менее важным, но часто упускаемым из виду в традиционных исследованиях, является вопрос о выполнении правильных проектов. Существует высказывание: “Даже слепой может разбогатеть на золотой жиле, размахивая киркой; дело не столько в том, как вы добываете – фокус в том, чтобы выбрать



правильную шахту!» Подразумевается, что выбор проекта (выполнение правильных проектов), а также его выполнение (правильное выполнение проектов) являются ключами к успеху. Плохой отбор проектов и неэффективное управление портфелем лежат в основе многих проблем с продуктом инновация.

Так, мы приходим к выводу, что прежде, чем выносить на свет инновацию, созданную вашей компанией, нужно внедрить в компанию управленческую инновацию, тогда успех будет обеспечен.

Управленческие инновации могут представлять из себя:

- внедрение нового обучения персонала;
- особый отбор при приеме на должность;
- внедрение сотрудника «извне» (например, сотрудника с другой фирмы);
- обращение к искусственному интеллекту за идеями.

При внедрении хоть одного элемента из вышеперечисленного списка (например, выбираем пункт 3 «внедрение сотрудника извне»), у персонала повышается заинтересованность в том, как они выполняют свою работу, и каким образом ее можно улучшить. Также, обучаются новым «фишкам» работы, что может побудить на вдохновение к созданию инновации.

Таким образом, при создании инновационного продукта, немаловажную роль играют сами создатели, а именно, их подготовленность, компетентность, технологичность. Для того, что бы инновация была эффективна, нужна такая же эффективная команда.

Литература:

1. Damanpour, F.; Evan, W.M. Organizational innovation and performance: The problem of organizational lag. *Adm. Sci. Q.* 1987, 29, 392–409. [Google Scholar] [CrossRef].
2. Cooper, R. G. and Kleinschmidt, E. J. “Benchmarking firms’ new product performance and practices.” *Engineering Management Review*, 23, 3, Fall 1995, pp. 112–120.
3. Cooper, R. G., “Debunking the Myths of New Product Development.” *Research z Technology Management* 37, 4, July–August 1994, pp. 40–50; also: Cooper, R. G. “New products: what separates the winners from the losers,” in *PDMA Handbook for New Product Development*, ed. Milton D. Rosenau Jr., New York, NY: John Wiley & Sons Inc., 1996; and: Montoya-Weiss, M. M. and Calantone, R. J. “Determinants of new product performance: a review Research z Technology Management 40 and meta analysis.” *Journal of Product Innovation Management* 11. 5, Nov. 1994, pp. 397–417.



Валеев Тимур Ильдарович

Студент

Казанский (Приволжский) Федеральный Университет

ИННОВАЦИИ В ТУРИСТСКОЙ СРЕДЕ

Аннотация: В данной статье была изучена роль инноваций в туристическом бизнесе. Рассмотрели развитие туризма путем разработки инноваций. Также, были перечислены факторы, влияющие на этап разработки инновации, мотивы и повод их создания. В заключении, демонстрируется важность внедрения инновации в туристическом секторе.

Ключевые слова: инновация, туристический бизнес, туризм.

Keywords: innovation, tourism business, tourism.

Туристическая деятельность является стратегически важной и приоритетной отраслью национальной экономики, что дает ей огромные возможности для развития инноваций.

Инновации - это нововведения в различных сферах человеческой деятельности, в том числе и в социальной сфере, то есть на предприятиях, оказывающих услуги населению [1].

С одной стороны, инновационные процессы имеют свои собственные, специфические особенности, с другой стороны, они подчиняются общим закономерностям экономического развития. Это относится и к туризму.

Туристический бизнес связан с различными формами и методами организации отдыха, путешествия и культурного досуга. Его развитие возможно только с учетом внедрения новых идей, совершенствования процессов производства товаров и услуг, расширения их ассортимента. Поскольку в туризме каждый день внедряются различные инновации, изучение инновационных процессов и причин появления инноваций представляет практический научный интерес.

Туристический бизнес - это деятельность, результатом которой является набор различных товаров и услуг (транспорт, проживание, питание, развлечения и т.д.), которые предоставляются временным посетителям.



Туризм динамично развивается и является инициатором внедрения различных инноваций, он постоянно меняет формы и методы предложения и оказания услуг, осваивает новые возможности.

В туристическом бизнесе начало инновационного цикла происходит с момента формирования идеи открытия нового направления путешествий, формирования разработки нового туристического продукта или внесение изменений в существующий, внедрение новых технологий или коммуникаций. Формируется, анализируется, определяется целевая направленность продукта с ориентацией на конкретного потребителя, его примерное содержание.

После создания и развития идеи будущего продукта анализируются возможности его реализации на практике, происходит поиск и подбор поставщиков и партнеров, планирование основных и дополнительных услуг, транспорта, медицинского страхования и т.д.

Далее проводится эксперимент, тестирование продукта: презентация, пробные продажи, оценка спроса и конкурентоспособности. Все это - период создания инноваций.

Следующий этап инновационного цикла в туризме - это комплекс мероприятий, направленных на продвижение туристического продукта и вывод его на рынок, реализацию и коммерциализацию (реклама, директ-маркетинг, стимулирование сбыта и т.д.). На этом этапе создается система управления продажами, которая включает стимулирование сотрудников.

Инновационный цикл в туризме заканчивается, когда начинают другие субъекты этого рынка активно использовать это новшество в своей деятельности.

В инновационной деятельности этот бизнес базируется на фундаменте накопленных знаний. Экономическая ситуация в государстве, социальное положение населения, национальное законодательство, межправительственные и международные соглашения существенно влияют на внедрение инноваций здесь.

Мотивы и поводы для появления инноваций в туризме в каждом государстве разные. Однако можно выделить несколько характерных черт: растущие потребности населения в туристических услугах; насыщение многих основных туристических направлений; опасность потери рыночной квоты во въездном туризме; усиление конкуренции, увеличение предложения стандартизированных глобальных продуктов; необходимость сдерживать отъезд населения в районы, сходные по условиям с регионами собственной страны (природа, культура, климат) и т.д.



Одним из основных методов привлечения потребителей и увеличения доходов от туризма является предложение потребителю нового продукта. В индустрии туризма таким продуктом может быть новый маршрут или место отдыха. В то же время практически у каждого агентства есть страх быть первым, кто использует инновации, совершенствует механизм работы с клиентом. Потому что инновации сопряжены с определенным уровнем риска. Рассмотрим, например, такое эффективное и выгодное нововведение, как бронирование туров через онлайн-сервис, оно экономит время, а также ускоряет обработку заявки и подтверждение бронирования выбранной тур. Не всем клиентам нравится эта услуга, не все ею пользуются, но, тем не менее, отрасль автоматизируется. Периодически туроператор вводит новые новшества, ведь для того, чтобы заинтересовать потребителя, необходимо привлечь его внимание.

Инновации играют важную роль в привлечении туристов. На развитие инновационной деятельности туристических предприятий влияют различные факторы:

- экономические и технологические - недостаточность средств для финансирования, слабая материально-техническая база, устаревшие технологии и т.д.;
- политические и правовые – нестабильность в политике, ограничения в законодательстве и т.д.;
- организационно-управленческие - ориентация на краткосрочную окупаемость, доминирование вертикальных информационных потоков и т.д.;
- социально-психологические и культурные - сопротивление новому, боязнь неопределенности [2].

Чтобы достичь предприятию какой-либо цели, нужно отслеживать все эти показатели.

Таким образом, инновации в туристической деятельности - это системные меры, обладающие качественной новизной, которые приводят к позитивным изменениям в этой сфере. Инновационный процесс получает свое признание, с одной стороны, через туристический рынок и степень удовлетворенности потребителей, а с другой стороны, через принятие совместных решений туристическими предприятиями и органами управления разных уровней. Развитие общества возможно только при условии постоянного обновления в различных сферах жизни. Главным инструментом этого обновления являются инновации.



Литература:

1. Sardak S., Dzhyndzhoian V., Samoilenko A. (2016), "Global innovations in tourism", *Innovative Marketing*, 12(3). doi:10.21511/im.12(3).2016.04;
2. . Bilgihan A., Nejad M. (2015), "Innovation in hospitality and tourism industries", *Journal of Innovation*, vol. 6 (3), available at:<https://doi.org/10.1108/JHTT0820150033>.



Юридические науки



Рябов Ярослав Дмитриевич

Магистрант

Петрозаводский государственный университет

К ВОПРОСУ О СУБЪЕКТНОМ СОСТАВЕ ПОРУЧИТЕЛЬСТВА

Аннотация: Перед законодателем при регулировании отношений поручительства стоит сложная задача нахождения баланса между частными интересами, свободой договора и стабильностью гражданского оборота. Поскольку поручительство – это обязательство по обеспечению основного обязательства должника перед кредитором, то указанная задача решается через оптимальное соотношение интересов трех субъектов – должника, поручителя и кредитора. Эти интересы не совпадают, отсюда возникают проблемы «ущемления» прав того или иного участника отношений, что не всегда оправдано и требует дополнительного внимания законодателя.

Ключевые слова: поручительство, договор поручительства, субъекты, должник, кредитор.

Keywords: surety, surety agreement, subjects, debtor, creditor.

Договор поручительства заключается между кредитором и поручителем (п. 1 ст. 361 Гражданского кодекса Российской Федерации [1] (далее - ГК РФ). Данный договор может быть заключен без согласия или уведомления должника. Если договор заключен без согласия должника, кредитор и поручитель солидарно обязаны возместить должнику необходимые расходы, вызванные переходом права к поручителю (п. 4 Постановления Пленума Верховного Суда РФ «О некоторых вопросах разрешения споров о поручительстве: постановление Пленума Верховного Суда РФ» от 24.12.2020 N 45 [2] (далее – ППВС № 45)).

Таким образом, у договора поручительства имеется только две стороны – поручитель, который обязывается перед кредитором другого лица отвечать за исполнение им обязательства (основного обязательства) полностью или частично, и кредитор, управомоченное лицо. Должник не является стороной договора, его прямое участие в договорных отношениях исключено, он – лишь обязанное лицо по основному обязательству перед кредитором. Однако именно он, как правило, является тем



вовлеченным лицом в заключении договора поручительства, поскольку заинтересован в заключении основного договора, которое ставится в зависимость от обеспечения. То есть, можно говорить скорее о его косвенном участии в заключении договора поручительства: он, по мнению О.С. Иоффе [3, с.178], его инициирует – находит поручителя, заручается его согласием, то есть, подготавливает «почву» для его заключения. Мнение других авторов солидарно с позицией Верховного Суда РФ и закона: от должника не требуется даже косвенного участия, и договор может быть заключен и без всякого ведома должника, тем более – без его согласия [4, с.79-80]. Г. В. Шершеневич обосновывал неучастие должника при заключении договора поручения тем, что поручительство не влияет на его правовой статус [5].

Почему же законодатель, практически, проигнорировал договорное оформление отношений между должником и поручителем, ведь последний появляется в качестве субъекта отношений с кредитором, в подавляющем большинстве случаев, по воле (инициативе) должника? Одним из объяснений этому является невозможность составить перечень всех типичных случаев (мотивов) «появления» поручителя, что и влечет отсутствие нормативного регулирования. Другой же, не менее значимой причиной, является отсутствие самой необходимости правового регулирования этого вида отношений в силу их сугубо частного характера, как показывает практика, в большинстве случаев основанного на личных связях между сторонами – брачно-семейных, родственных, дружеских, товарищеских, и, соответственно, на альтруистических мотивах; но могут - основываться и на взаимовыгодных отношениях - корпоративных, деловых в предпринимательской среде и т.п.

Законодатель дает свободу участникам отношений формировать и защищать свой интерес, руководствоваться, по сути, любыми мотивами, к которым он относится индифферентно: они не влияют на собственно договор поручительства, за редким исключением в случае выдачи поручительства при банкротстве [6, с. 40]. Однако, безусловно, не соприкасаясь с договором поручительства, его мотивы влияют на возможность суброгационных требований и т.п. согласно п. 3 ст. 365 ГК РФ. Надо отметить, что и гражданско-правовая доктрина не уделяет должного внимания внутренним отношениям поручительства, объясняя их мотивы, однако они оказывают существенное влияние на отношения, связанные с поручительством. По мнению Верховного Суда РФ, «безмотивное» поручительство, то есть, такое, где «между поручителем и должником отсутствуют какие-либо отношения (корпоративные,



обязательственные, родственные и проч.), разумно объясняющие мотивы выдачи поручительства за должника» может свидетельствовать о недобросовестных согласованных действиях кредитора и поручителя, заключивших договор с единственной целью изменения подсудности (территориальной или подсудности судам общей юрисдикции или арбитражным судам)) (п. 52 ППВС № 45) [2]. То есть, мотив поручительства в данном случае входит в предмет доказывания и его отсутствие является юридическим фактом, влекущим правовые последствия (установление подсудности спора без учета договора поручительства) [2].

Тем не менее, закон предусматривает саму возможность возникновения договорных отношений между должником и поручителем, так называемого «отношения покрытия». Так, законодатель упоминает договор должника и поручителя в п. 3 ст. 365 ГК, соглашение должника и поручителя в п. 1 ст. 366 ГК, п. 20 ППВС № 45 также делает отсылку к соглашению между должником и поручителем [2]. Тем не менее, указанный договор (соглашение) (*suī generis*) – является непоименованным. Е. С. Трегубов называет предполагаемое оформление отношений между должником и поручителем договором о предоставлении поручительства [7, с.22]. Автор видит в нем определенное сходство с договором о выдаче банковской гарантии.

Согласно договору о предоставлении поручительства, поручитель обязуется от своего имени заключить договор поручительства, и именно эти действия являются предметом данного договора, а сам он – сделкой под отлагательным условием (п. 1 ст. 157 ГК РФ), поскольку, в случае его возмездного характера, должник обязуется выплатить вознаграждение поручителю в случае согласия (акцепта) кредитора должника заключить договор поручительства [7, с.23]. Например, стороны могут договориться об увеличении процентов на сумму, выплаченную поручителем кредитору (п.1 ст. 365 ГК РФ) и т.п.

Но и в этом случае речь на самом деле идет не об отлагательном условии, а о встречном исполнении обязательств по возмездному договору (п. 1 ст. 328 ГК РФ) либо в более широком смысле об обусловленном исполнении обязательства (ст. 327.1 ГК РФ). Невозможность требовать в судебном порядке вознаграждения за выдачу поручительства, пока не осуществлено встречное исполнение обязательства по заключению договора поручительства, вытекает из правила п. 3 ст. 328 ГК РФ. Вместе с тем вполне допустимо в договоре о предоставлении поручительства, наоборот, предусмотреть, что сначала должно быть выплачено вознаграждение, а после этого исполняется обязательство по выдаче поручительства. Признание такого договора условной сделкой означало бы, что права и



обязанности по нему в принципе не могут возникнуть ранее заключения договора поручительства (п. 1 ст. 157 ГК РФ), а кроме того, создало бы трудности, вызываемые распространением на эти отношения п. 3 ст. 157 ГК РФ. Если же цена не включена в качестве условия договора, то он, в отсутствии презумпции возмездности, считается безвозмездным: предполагается, что поручитель действует альтруистически [6, с. 49].

Кроме того, стороны указанного договора могут предусмотреть ответственность друг перед другом (ее основания и формы), главным образом, с целью защиты интересов поручителя. Например, если должник не предоставил или исказил информацию, существенно увеличивая риски последнего, в частности, о своем экономическом и финансовом состоянии, либо, если он добровольно не исполнил требования поручителя в порядке суброгации и т.п. Однако, поскольку закон не требует заключения подобного договора, как, и вообще согласия должника на поручительство перед кредитором, то мотив его появления не является основанием для оспаривания договора поручительства, а сам договор – в юридический состав договора поручительства: то есть, отношения между должником и поручителем (отношения покрытия) не имеют правового влияния на отношения поручительства.

Тем не менее, с практической точки зрения данный договор имеет смысл быть заключенным, хотя бы для того, чтобы требование поручителя к должнику не определялось в качестве регресса в связи с урегулированием обратных расчетов в договоре о предоставлении поручительства. Впрочем, зачастую договоренность должника с поручителем носит устный характер и никак не формализована. Это исключает в последующем защиту интересов сторон в отношении индивидуализации вознаграждения, ответственности должника, суброгации и др. Но не только: невозможность доказывания дачи согласия на должника на поручительство или осведомленности о нем, с правовой точки зрения позволяет квалифицировать договор поручительства как заключенный без согласия должника и его уведомления.

Но ведь законодатель не требует не только заключения договора между должником и поручителем, но и даже осведомленности первого о заключенном договоре поручительства, не говоря уже о даче на него согласия должником (или не дачи такового). Более того, можно представить ситуации, когда должник не просто не согласен, но даже против заключения договора поручительства между кредитором и поручителем. Тем более, что подобных случаев было достаточно, в связи с чем Высший арбитражный суд РФ специально акцентировал внимание на недобросовестности и злоупотребления правом



данных субъектов и методах ее «диагностики» судами, если в связи с переходом права должнику причиняется существенный вред; при выявлении данных фактов переход прав может быть признан несостоявшимся, а обратное требование к должнику останется без защиты (п.5 Постановления Пленума Высшего арбитражного Суда РФ от 12.07.2012 N 42 [8]. Кроме того, ВАС РФ были типизированы случаи обхода запрета на уступку требования и изменения в подсудности споров.

Однако действующее ППВС № 45 эти рекомендации восприняло лишь частично: признав недобросовестным поведением сторон манипулирование с подсудностью в п.52, не включило недействительность договора о переходе прав от кредитора к поручителю, в том случае, когда в основном договоре был установлен запрет такого перехода, если на это нет согласия должника. То есть, обход запрета был «обойден» вниманием Верховного Суда РФ.

Основная дилемма, стоящая при регулировании договора поручительства, чьи интересы необходимо защитить в большей степени на данном этапе экономической жизни – кредитора (выбор в сторону экономической стабильности) или – должника (частные интересы). То есть, не учет воли должника – это произвольное вмешательство в чужое дело, что противоречит принципам гражданского права – справедливости и автономии, или же, все-таки, принципы не ставятся под удар? По мнению С. В. Сарбаша [6, с.49], Верховный Суд РФ, упустив прежние рекомендации ВАС РФ по данному вопросу, действовал «квалифицированно», то есть, согласно его позиции, теперь обход запрета перехода права в основном договоре не влечет недействительность перехода права; признание его недействительным, как притворную сделку, вваливающую уступку требования, возможно только в случае намеренного причинения вреда кредитором и поручителем должнику. Если же намеренность не доказана, то суд, признавая такой переход прав действительным, применяет средства защиты должника от возможного ущерба от перехода права требования к поручителю. ППВС № 45 в п.4 зафиксировал эти средства и способы: «кредитор и поручитель солидарно обязаны возместить должнику необходимые расходы, вызванные переходом права к поручителю, если договор поручительства был заключен без согласия должника» [ППВС № 45]. Таким образом, по сравнению с прежним разъяснением ВАС РФ, предоставляющим большую защиту прав должника, ВС РФ проводит политику защиты стабильности гражданского оборота, уменьшая уровень защищенности должника.



Тем не менее, по меткому выражению С. В. Сарбаша, «поручительство... – лишь надежда, хотя и подкрепленная силой правопорядка» [6, с.467]: кредитор тоже рискует, поскольку поручитель может не обладать финансовой возможностью погасить долг должника. Оправдан ли этот риск?

Во-первых, надо начать с того, что эта ситуация не выходит за рамки закона, поскольку лучшее финансовое положение поручителя по сравнению с должником – это только рациональное предположение, логически вытекающее из сущности обеспечительного обязательства. Однако законодатель не ставит заключение договора поручительства в зависимость от финансового состояния поручителя и не требует от кредитора перед заключением договора поручительства проверить его на предмет реальности выполнения своих обязательств в будущем когда возникнет необходимость.

Во-вторых, было бы лучше для кредитора и экономической стабильности рынка, если бы договор поручительства заключался бы с лицом, подтвердившим свою способность возратить сумму долга (что отвечает интересам кредитора)? С одной стороны, да, кредиты были бы обеспечены, по меньшей мере, со стороны поручителя. Но, если так ставить вопрос в принципе, то это означает, что выполнение своих обязательства должником априори ставится каждый раз под сомнение (а ведь поручительство, это – акцессорная сделка, а не основная). Кроме того, поскольку, несмотря на то, что обязательства у поручителя возникают с момента заключения своего договора с кредитором, но исполнять он их будет не ранее того момента, когда основное обязательства не исполнил должник; а к этому времени финансовые возможности поручителя могут измениться (причем, в любую сторону), поэтому финансовый status quo поручителя на момент заключения договора поручительства не является определяющим будущее исполнение им своего обязательства перед кредитором. Ну, и экономический эффект от «бдительности» кредитора перед заключением договора поручительства, в целом, был бы под большим вопросом, поскольку, кредитование было бы затруднено, кредитов выдавалось бы меньше, что является препятствием динамике развития гражданского оборота. Этими обстоятельствами, по-видимому, вызван подобный выбор условий заключения поручительства законодателем на сегодняшний момент.

С другой стороны, эта модель поручительства, основанная на ст. 421 ГК РФ, закрепляющую свободу договора, уязвима для кредитора, поскольку подвержена мошенническим схемам подобные следующей: три участника - представитель кредитора, должник и поручитель, вступают в сговор на безвозмездное изъятие денежных средств



кредитора путем заключения формального договора поручительства с целью облегчения получения кредита должником, а похищенные средства делятся между участниками. В этом случае поручительство является мнимой сделкой. Поэтому видится, более правильным кредитору заручиться определенными сведениями о финансовом состоянии поручителя на момент выдачи кредита, поскольку даже свобода договора в целях стабильности гражданского оборота не должна быть абсолютной.

Следующая потенциально проблемная ситуация, вытекающая из вышеописанной, возникает в случае выдачи поручительства физическим лицом, если он находится в браке, а имущество не индивидуализировано посредством заключения брачного договора (такие случаи довольно распространены): как быть в том случае, если поручитель не имеет достаточно средств для погашения своих обязательств перед кредитором и/или оперирует невозможность погашения долга отсутствием предварительного согласия собственника имущества – другого супруга на заключение договора поручительства. Судебная практика [9, 10] шла по пути признания действительным договора поручительства, если даже согласие второго супруга не было получено, поскольку даже если имущества поручителя не хватало для покрытия долга, осуществлялось выделение доли супруга-поручителя из совместного имущества на основании п. 3 ст. 256 ГК, п. 1 ст. 45 Семейного кодекса РФ [11]. ППВС № 45 не уделяет этой ситуации внимания, но, полагаем, что во избежание возможных споров по поводу действительности договора поручительства, согласие второго супруга следует включить в фактический состав договора поручительства.

Таким образом, в целом, законодатель при регулировании отношений поручительства, устанавливает две стороны договора поручительства: кредитора и поручителя, на первый взгляд, исключая из этих отношений должника по основному обязательству (не требуя его согласия и осведомленности о выдаче поручительства). Однако при более глубоком рассмотрении интересы должника также учитываются: законодатель обращает внимание на возможность договорных отношений между должником и поручителем, учет мотивов поручительства (при определении недобросовестности действий сторон договора поручительства), солидарной ответственности кредитора и поручителя перед должником. Учет финансового положения поручителя и получение согласие супруга поручителя позволили бы стабильность гражданского оборота, как основной цели законодателя на сегодняшнем этапе.



Литература:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 24.07.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2023). // Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочная правовая система.
2. О некоторых вопросах разрешения споров о поручительстве: постановление Пленума Верховного Суда РФ от 24.12.2020 N 45// Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочная правовая система.
3. Иоффе О.С. Избранные труды. Обязательственное право. Т. 3. СПб., 2004. 837 с.
4. Законы гражданские с разъяснениями Правительствующего Сената и комментариями русских юристов / сост. И. М. Тютрюмов. – М.: Статут, 2004. Кн. 4. – 635 с.
5. Шершеневич Г. Ф. Учебник русского гражданского права [Электронный ресурс]. URL: http://www.pacta.ru/sher_civil.php (дата обращения: 16.09.2023).
6. Сарбаш С. В. Поручительство : комментарий к постановлению Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. № 45 «О некоторых вопросах разрешения споров о поручительстве» [Электронное издание] / С. В. Сарбаш. – Москва : М-Логос, 2021. – 551 с.
7. Трезубов Е. С. Поручительство в системе способов обеспечения исполнения гражданско-правовых обязательств в российской федерации: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. М., 2020. 29 с.
8. О некоторых вопросах разрешения споров, связанных с поручительством : Постановление Пленума ВАС РФ от 12.07.2012 N 42 (ред. от 29.06.2023). // Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочная правовая система.
9. Определение Судебной коллегии по гражданским делам ВС РФ от 4 июня 2013 г. № 18-КГ13-27. – URL: // http://vsrf.ru/stor_pdf.php?id=543892 (дата обращения: 17.09.2023);
10. Определение Судебной коллегии по гражданским делам ВС РФ от 13 декабря 2016 г. № 46-КГ16-28. – URL:// http://vsrf.ru/stor_pdf.php?id=1503940 (дата обращения: 17.09.2023).
11. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 31.07.2023) // Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочная правовая система.



Джапуева Зулиха Тагировна

Магистр

Кабардино-Балкарский государственный университет

им. Х.М. Бербекова

НЕКОММЕРЧЕСКИЕ ЮРИДИЧЕСКИЕ ЛИЦА

Аннотация: В данной научной статье подробно рассматриваются некоммерческие организации, их виды цели деятельности и пути их достижения.

Выбранная мною тема является актуальной, так как политические и экономические изменения, происходящие на постсоветском пространстве, привели к возникновению новых юридических норм и понятий, к числу которых относится и категория некоммерческих организаций.

Ключевые слова: организация, некоммерческие организации, виды некоммерческих организаций, юридические лица, правовое положение.

Keywords: organization, non-profit organizations, types of non-commercial organizations, legal entities, legal status.

Актуальность данной тематики обусловлена тем, что переход к рыночным отношениям в Российской Федерации вызвал необходимость создания функциональных элементов рыночной экономики, составляющих ее основу. Одним из основополагающих элементов рынка является наличие разнообразных организационно-правовых форм юридических лиц - участников экономического оборота. Среди различных организационно-правовых форм юридических лиц, регламентируемых Гражданским кодексом Российской Федерации, существенный пласт составляют некоммерческие организации.

При этом хочется отметить, что за последние годы в России наметилась устойчивая тенденция роста числа некоммерческих организаций. Возникают все новые фонды, объединения, союзы и т.д. Это во многом объясняется разнообразием и важностью функций, выполняемых некоммерческими организациями. Так, например, добровольные объединения юридических лиц (ассоциации и союзы) обеспечивают координацию предпринимательской деятельности, защиту имущественных интересов юридических лиц.



Немаловажную роль играют также общественные объединения граждан, различные фонды, учреждения.

В соответствии с законодательством РФ некоммерческой организацией является организация, не имеющая извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности и не распределяющая полученную прибыль между участниками.

Некоммерческие организации могут создаваться для достижения социальных, благотворительных, культурных, образовательных, научных и управленческих целей, в целях охраны здоровья граждан, развития физической культуры и спорта, удовлетворения духовных и иных нематериальных потребностей граждан, защиты прав, законных интересов граждан и организаций, разрешения споров и конфликтов, оказания юридической помощи, а также в иных целях, направленных на достижение общественных благ.

Социально ориентированными некоммерческими организациями признаются некоммерческие организации, созданные в предусмотренных настоящим Федеральным законом формах (за исключением государственных корпораций, государственных компаний, общественных объединений, являющихся политическими партиями) и осуществляющие деятельность, направленную на решение социальных проблем, развитие гражданского общества в Российской Федерации, а также виды деятельности, предусмотренные статьей 31.1 ФЗ от 12.01.1996 N 7-ФЗ (РЕД. ОТ 31.07.2023) "О некоммерческих организациях".

Под некоммерческой организацией - исполнителем общественно полезных услуг понимается социально ориентированная некоммерческая организация, которая не является иностранным агентом, не имеет задолженностей по налогам и сборам, иным предусмотренным законодательством Российской Федерации обязательным платежам и соответствует одному из следующих требований:

1) оказание на протяжении не менее чем одного года общественно полезных услуг надлежащего качества;

2) надлежащая реализация проектов, предусматривающих осуществление деятельности по одному или нескольким приоритетным направлениям в сфере оказания общественно полезных услуг с использованием грантов Президента Российской Федерации, предоставляемых на развитие гражданского общества (далее - проекты по оказанию общественно полезных услуг).



Некоммерческие организации могут создаваться в форме общественных или религиозных организаций (объединений), общин коренных малочисленных народов Российской Федерации, казачьих обществ, некоммерческих партнерств, учреждений, автономных некоммерческих организаций, социальных, благотворительных и иных фондов, ассоциаций и союзов, а также в других формах, предусмотренных федеральными законами.

Под иностранной некоммерческой неправительственной организацией в настоящем Федеральном законе понимается организация, не имеющая извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности и не распределяющая полученную прибыль между участниками, созданная за пределами территории Российской Федерации в соответствии с законодательством иностранного государства, учредителями (участниками) которой не являются государственные органы.

Иностранная некоммерческая неправительственная организация осуществляет свою деятельность на территории Российской Федерации через свои структурные подразделения - отделения, филиалы и представительства.

Установление в законе сразу двух критериев, характеризующих некоммерческую организацию, безусловно, оправдано. В сегодняшней России большинство некоммерческих организаций, не исключая и финансируемые собственником учреждения, просто вынуждено заниматься предпринимательством, чтобы свести концы с концами. Законодатель должен обеспечить такой правовой режим их деятельности, при котором неизбежное и необходимое ведение коммерции не превратится в самоцель. Зарубежный опыт показывает, что именно запрет распределять полученную прибыль между участниками юридического лица является самым действенным способом отсечения некоммерческих организаций от профессионального бизнеса.

Разграничение коммерческих и не коммерческих организаций, как отмечалось в литературе, является слабым местом современного гражданского законодательства. Но проблема кроется не столько в выборе подходящих критериев разграничения этих видов организаций, сколько в последовательном применении выбранных критериев к тем или иным видам юридических лиц. Отмеченные законодателем признаки некоммерческих организаций вполне обоснованы и в совокупности с соответствующим методами статистического и бухгалтерского учета работоспособны. Вопрос лишь в том, сможет ли законодатель построить стройную, внутренне непротиворечивую систему



некоммерческих организаций, опираясь на их общее понятие. Пока, к сожалению, сделать это не удастся.

Так же стоит отметить, что посредством деятельности некоммерческих организаций происходит взаимодействие предпринимателей и государства, осуществляется представительство интересов предпринимателей в государственных органах.

Таким образом, сегодня открываются все новые возможности расширения деятельности некоммерческих организаций, постепенно преобразующихся в обширную и влиятельную систему, во всех областях экономической, социальной и общественной жизни России.

Литература:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993, с учетом внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) // «Собрание законодательства РФ», 04.08.2014, №31, ст. 4398
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 1 от 30 ноября 1994 г. №51-ФЗ (ред. от 01 февраля 2016 г.) // «Собрание законодательства РФ», 1994. № 32. Ст. 3301
3. Федеральный закон от 12.01.1996 N 7-ФЗ (ред. от 31.07.2023) "О некоммерческих организациях"
4. Берков Д.В. Гражданская правосубъектность и право собственности некоммерческих организаций: учебное пособие / Д. В. Берков, Е. П. Лихотникова. М. : Юрист, - 2017.
5. Бойко С. К вопросу о толковании п.3 ст.94 Федерального закона «Об акционерных обществах» // Хозяйство и право. 2016. №6.
6. Залесский В. В., Каллистратова Р.Ф. Комментарий к Федеральному закону «О некоммерческих организациях» - М. : Юрайт, 2009.
7. Клишин А. А. Право собственности некоммерческих организаций. (Доктрина и практика) : дисс. . докт. юрид. наук - СПб., 2011.



ДК- 122

ЭВОЛЮЦИОННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВРЕМЕНИ

Все существующие на сегодня определения времени, в том числе и в Большой Российской Энциклопедии, не раскрывают сущности этого мировоззренчески очень важного физического явления и тем самым превращают его в предмет спекуляций и самых фантастических интерпретаций среди различных популяризаторов науки и тем самым вносят путаницу в его понимание уже на ранней стадии изучения естествознания у школьников, а затем и студентов.

Определение времени из Большой Российской Энциклопедии (БРЭ)

"ВРЕМЯ, одна из координат в совр. четырёхмерной геометрии мира. В механике Ньютона предполагается, что между пространством и В. никакой связи не существует. Пространство считается плоским (не искривлённым); положение тел в таком пространстве может быть определено в трёхмерной, напр. декартовой, системе координат. В. имеет одно измерение и является абсолютным в том смысле, что не зависит от положения часов в пространстве.

В более широком смысле В. рассматривается как некий континуум, внутри которого существует бесконечная Вселенная. В соответствии с общей теорией относительности Эйнштейна В. не может существовать в отрыве от пространства, причём искривление пространства и изменение течения времени зависят от скопления масс вещества и создаваемого ими гравитационного поля".

В 1908 году немецкий математик Герман Минковский, выступая на коллоквиуме перед естествоиспытателями в Кёльне, в категоричной форме заявил, что "Отныне время само по себе и пространство само по себе становятся пустой фикцией, и только единение их сохраняет шанс на реальность".

И с тех пор это категоричное утверждение воспринимается буквально и до сих пор поддерживается всем научным сообществом о чём свидетельствует и выше приведённое определение времени из БРЭ - "Время, одна из координат в современной четырёхмерной геометрии мира... Время рассматривается как некий континуум...Время не может существовать в отрыве от пространства...". Но время, в 19 веке и начале 20 - го века, воспринималось не иначе как длительность изменения объектов измеряемая с помощью часов. Поэтому о времени можно было говорить только как об изменении объектов, но бессмысленно говорить о времени в пустом пространстве.

И оставаясь на позициях объективного реализма, следует признать, что человек, как познающий субъект, находясь в **практически инерциальной системе Земли** и доверяя своим чувственным восприятиям, удостоверенным практическим жизненным опытом, воспринимает время как **длительность изменения состояний объектов независимо от их положения в пространстве, но осознавая при этом, что темп изменений объектов зависит от потенциала гравитационного поля, а так же от их неинерциального движения,**

когда $V_i < V_{i+1} \implies (dv/dt > 0)$ или $V_i > V_{i+1} \implies (dv/dt < 0)$.

пространство

Каким образом время связано с пространством? Существует ли физическая и функциональная связь времени и пространства?

Вселенная и все существующие в ней объекты находятся в свободном трёх мерном пространстве и сами представляют собой трёх мерные пространственные образования и в



этом смысле Все они неразрывно, физически связаны с пространством. Во Вселенной не существует <внепространственных> образований. Всякий объект представляет собой ограниченную область свободного пространства занятую веществом или полем и представляет собой вещественный или полевой объект.

[[трёх мерность пространства следует из ортогональности векторов электрического и магнитного поля с вектором скорости распространения электромагнитной волны]] Все существующие физические объекты - это только вещественные или полевые объекты. Вещественные объекты могут перемещаться относительно друг друга, как в свободном пространстве так и в поле, при этом, свободное пространство не представляет препятствия перемещению вещественных объектов - оно для них пусто. Ньютон считал, что пространство является «вместилищем» объектов. Свободное пространство можно <образно> представлять как жёсткую трёх мерную кристаллическую решётку [*] относительно которой и сквозь которую беспрепятственно движутся все физические объекты Вселенной.

При этом, вещественные объекты не могут проникать сквозь друг-друга, тогда как полевые объекты проникают сквозь друг-друга свободно, без взаимодействия.

При движении вещественных объектов в пространстве занятом полем, они проникают сквозь него и поле пронизывает движущиеся объекты и, таким образом, они вступают во взаимодействие. Однако, реальное пространство Вселенной не имеет <собственной структуры>, как мы для наглядности предполагали, в виде кристаллической решётки-[*], узлы которой представляли бы точки пространства с которыми можно было бы связать <неподвижную>, <<Абсолютную>>, Вселенскую Систему Отсчёта - СО и <абсолютное время>. Однако, реальное пространство не является физическим объектом, оно не взаимодействует с физическими объектами, оно бесструктурно и в нём нельзя выделить фиксированную точку. Пространство является пустым "вместилищем", и ареной на которой разыгрываются Все события Вселенной, поэтому с ним нельзя связывать систему координат и время. Систему отсчёта можно связать, скажем, с лабораторией и умозрительно представить, что в каждой точке её пространства находятся синхронно идущие часы.

[[[СО это координатная сетка накладываемая на исследуемую область пространства с целью координации и ориентации в происходящих событиях. Вводя СО, мы задаём вместе с ней свой масштаб пространства и времени, тогда как каждый объект входящий в эту область пространства обладает своим собственным временем, которое индивидуально для каждого объекта и поэтому оно не может быть синхронизируемо, а следовательно не может и составлять континуального единства с пространством. Таким образом, СО со своими масштабами искусственно привносит их в реальное пространство к которому они не имеют ни какого отношения.]]]

Но можно ли считать, что таким образом мы связали "время" с конкретными координатами "точек" пространства? В системе отсчёта (СО) связанной с центром Земли, где плоскость ZOX проходит через центр Земли и Солнца, эти точки, со связанными с ними часами, движутся по окружностям с периодом 24 часа, а относительно СО связанной с Солнцем эти точки будут двигаться уже по сложной пространственной траектории, а если СО связать с центром Галактики? а если ... и т.д. и т.д... **В мировом пространстве нет точечных структурных элементов с которыми, даже теоретически, можно было бы связать время.** Точка - это только умозрительное математическое понятие, представляющее собой пространственно безразмерный объект математического n -мерного пространства, где мерность может принимать любые мыслимые значения (1,2,3,...n), а интервал между любыми сколь угодно близкими точками заполнен несчётным континуальным множеством точек. А что представляет собой "время"? Время - *это*



длительность изменения состояния какого-либо реального физического объекта и поэтому говорить о времени в какой-то "конкретной точке" свободного пространства, где нет ни каких объектов - нет ни каких оснований. Таким образом, в реальном пространстве не может быть ни какого <пространственно временного континуума>.

МЕТОДОЛОГИЯ ПОЗНАНИЯ

Для познания и описания окружающего Мира, мы - как познающие субъекты, создаём в своём сознании его функциональную абстрактно теоретическую модель с помощью различных воображаемых топологических пространств, точечных и числовых множеств, точек, линий и поверхностей, набора математических символов, чисел, терминов, понятий, логических операторов, законов сохранения, симметрий, принципов и гипотез, проверяемых наблюдениями и удостоверяемых научными экспериментами. Всё это представляет собой вспомогательные средства в виде лесов для построения зданий научных теорий представляющих разные грани объективной реальности.

С открытием постоянства скорости света во всех инерциальных системах отсчёта (ИСО) независимо от скорости движения источника и приёмника, а так же с открытием Максвеллом электромагнитных волн, возникла потребность в создании новых вспомогательных средств для изучения и описания релятивистских процессов в которых скорости движения приближаются к скорости света $V \Rightarrow c$. Вспомогательным средством такого рода стало <пространство - время> Минковского, которое вместе с преобразованиями Лоренца является математическим фундаментом специальной теории относительности Эйнштейна. Преобразования Лоренца (Пуанкаре) используются для проверки физических законов на инвариантность как подтверждение их истинности, исходя из методологического принципа утверждающего, что все законы природы происходят и записываются одинаково во всех инерциальных системах отсчёта (ИСО).

*[[<Пространство - время> - это трёх мерное евклидово пространство в котором чисто **умозрительно** в каждой его точке представлены равномерно и синхронно идущие часы отсчитывающие длительность. Таким образом, пространство Минковского представляет собой **умозрительное псевдопространство не имеющее ни какого отношения к объективной реальности**. Пространство - время нужно воспринимать не более чем как вспомогательное средство которое используется для преобразования физических процессов из одной ИСО к другой.]]*

пространство и время

Открытые Максвеллом уравнения электромагнитных колебаний и электромагнитных волн были не инвариантны относительно преобразований Галилея, но инвариантны относительно преобразований Лоренца, в которых пространственные координаты связаны со временем. И взяв за основу связь *пространственных координат со временем*, характеризующую событие, немецкий математик Герман Минковский создал теоретико-физическую конструкцию - пространственно-временной континуум или пространство Минковского представляющее собой четырёхмерное ПСЕВДОЕВКЛИДОВО пространство, которое используется в качестве геометрической интерпретации пространства-времени специальной теории относительности.

В пространстве Минковского каждому событию соответствует точка три координаты которой представляют собой декартовы координаты трёхмерного евклидова пространства - X, Y, Z , а четвёртая— координату - ct , где c - скорость света, t - время события. Связь между пространственными расстояниями и промежутками времени, разделяющими события, характеризуется квадратом интервала:



$$s^2 = c^2 (t_1 - t_0)^2 - (x_1 - x_0)^2 - (y_1 - y_0)^2 - (z_1 - z_0)^2$$

В нерелятивистской классической механике используется Евклидово пространство, где время рассматривается как всеобщее и неизменное, будучи независимым от движения наблюдателя. Однако, в случае релятивистских систем, для условно неподвижного внешнего наблюдателя находящегося в системе К и измеряющего время по часам в инерциальной системе K_1 , обнаружит их отставание от своих часов, которое будет функционально зависеть от относительной скорости V системы K_1 .

$$t_1 = (t - vx/c^2)/(1 - v^2/c^2)^{1/2} \quad (1)$$

Как следует из выражения (1) координата X не связана с <конкретной> точкой пространства где в данный момент находятся часы системы K_1 , а представляет расстояние между системами K_1 и K . То есть, результат $(t - t_1)$ будет зависеть только от V независимо от того в какой области пространства будут системы K_1 и K . Вообще говоря, этому условию будут удовлетворять все точки сферы радиусом $- [X]$. Таким образом, можно утверждать, что не существует функциональной связи между пространством и временем. Согласно принципа относительности Эйнштейна, инерциальное движение объекта, со сколь угодно большой скоростью, не изменяет его состояния. Инерциальное движение и покой неразличимы. Состояние изменяется только при неинерциальном движении, на участке разгона, когда замедляется скорость, (темп), всех изменений, в том числе и "скорость течения времени" отсчитываемого часами. При этом, увеличивается период отсчёта времени $T_0 \implies T$ и часы отстают за каждый период на величину dt по отношению к неподвижным часам. Но при переходе на участок инерциального движения, период и темп хода часов вновь возвращаются к исходным значениям - $T_0 \leq T$, однако, разность возникшая в показаниях часов за один период $dt = [T - T_0]$ сохранится. Если продолжительность разгона, (неинерциального движения), составляла $- n$ периодов, то полное отставание движущихся часов от покоящихся на участке разгона составит $t = n \cdot dt$ и при переходе на участок инерциального движения это отставание сохранится неизменным и больше не будет увеличиваться независимо от продолжительности инерциального движения. Однако, надо иметь в виду, что замедление темпа времени в инерциально движущихся относительно друг друга системах отсчёта K и K_1 , (как следствие преобразований Лоренца), является относительным и взаимно обратимым эффектом. То есть, это только кинематический эффект аналогичный изменению угловых размеров объектов по мере их удаления от наблюдателя. При этом в обеих системах для их наблюдателей темп времени остаётся не изменным, поскольку при инерциальном движении нет причин которые могли бы изменить темп времени - нет внешних динамических воздействий. Скорость V системы K_1 нужно рассматривать как мгновенную характеристику её состояния, которую она обрела в процессе ускоренного движения из состояния покоя относительно системы K . Все объекты Вселенной движущиеся с разными скоростями относительно Земного наблюдателя замедляют свои эволюционные процессы, то есть, их физическое время течёт медленно.

Утверждение о том, что "время не может существовать в отрыве от пространства"- требует пояснений. Дело в том, что естественное - Физическое Время (ФВ), как эволюционный процесс, «в соответствии с общей теорией относительности Эйнштейна», функционально связано не с пространством, а с потенциалом гравитационного поля в локальной области пространства, где в данный момент, находится эволюционирующий объект.

Пример: При инерциальном движении объекта по эквипотенциальной поверхности гравитационного поля происходит изменение положения объекта в пространстве, но это не влияет на скорость течения ФВ, как эволюционного процесса, поскольку потенциалы в каждой точке траектории остаются постоянными. Следовательно, можно утверждать, что несмотря на то, что ФВ - существует в пространстве - функционально оно с



ним не связано! А значит пространство и время не зависят друг от друга . В свободном пространстве, в котором нет эволюционирующих физических объектов, нет смысла говорить о времени.

А утверждение Минковского о том, что "...время само по себе и пространство само по себе становятся пустой фикцией ..." нужно воспринимать как относящееся только к умозрительному четырёх мерному пространству носящему его имя.

Чтобы устранить путаницу в понимании времени, как мировоззренчески очень важного физического явления, я предлагаю разделить понятия "*время*" и "*длительность*" и прояснить принципиальную разницу их физической сущности. Прежде всего, нужно уяснить, что мы будем понимать под "*временем*".

Определение основных понятий

Для начала определим основные понятия, которые в дальнейшем мы будем использовать в своих рассуждениях.

Центральными, будем считать понятия "субъект" и "познающий субъект" - ПС от лица которого и будем вести все рассуждения не с позиций умозрительной философской феноменологии, а с позиций физического конструктивизма.

Всякое живое существо, обладающее свободой выбора моделей поведения, будем считать "поведенческим субъектом", которым являются все живые существа, а если оно обладает ещё и способностью воспринимать и осознавать окружающий его мир, воссоздавая в своём сознании его функциональную модель, то такого субъекта будем обозначать как познающего субъекта - ПС. Всё, на что направлено внимание ПС, будем обозначать как "объект" или "физический объект". Множество всех разнообразных физических объектов (это фундаментальные частицы - фермионы, составляющие вещество, а так же вещественные микрообъекты - атомы и молекулы) представляющие собой микрообъекты, а так же макрообъекты и мегаобъекты, то есть, космические объекты, находящиеся вокруг ПС будем обозначать как пространственно протяжённый окружающий Мир или Вселенная. Все объекты согласно стандартной модели, связаны между собой физическими взаимодействиями: электромагнитными - E , сильными - S , слабыми - W и гравитационными – G .

В результате взаимодействий все объекты изменяются, при этом изменения д л я т с я, то есть, происходят в определённой поэтапной последовательности, что будем обозначать как процесс длительности.

Все объекты существуют относительно друг друга и только друг для друга с которыми они связаны взаимодействиями. Взаимодействия проявляют себя как *притяжение и отталкивание* вызывающие *конструктивные, интеграционные изменения или деструктивные, дезинтеграционные изменения фазовых состояний $F(i)$, как сформировавшуюся качественную характеристику объектов.* Однако, интеграционные и дезинтеграционные изменения не равноправны. Процессы конструктивных изменений объектов происходят в результате *случайно сложившихся внешних обстоятельств, тогда как деструктивные изменения объектов происходят, главным образом, за счёт*



внутренних, спонтанно сложившихся обстоятельств и внешних деструктивных воздействий. Статистически, вероятность деструктивных изменений больше вероятности конструктивных изменений, поскольку деструктивное состояние хаоса реализуется большим числом возможных деструктивных вариаций чем число конструктивных вариаций. Таким образом, объекты, случайно сформировавшиеся в результате конструктивной интеграции, в процессе взаимодействий, неизбежно переходят на стадию необратимой деструктивной дезинтеграции, утрачивая при этом свою первоначальную идентичность. Такие необратимые конструктивно - деструктивные процессы вещественных изменений всех физических объектов Вселенной, исключая обратимые изменения микрочастиц, (молекул, атомов и фундаментальных частиц) будем обозначать как "*эволюция*" или "*Вселенская Эволюция*".

Что представляет собой время для субъекта и физического объекта

Для субъекта, время - это длительность изменения его собственного субъективного состояния или длительность изменения воспринимаемого им внешнего объекта, а для физического объекта, время - это необратимое вещественное изменение его собственного фазового состояния.

Процесс эволюции с позиций физического конструктивизма

В процессе взаимодействий все объекты на микро уровне непрерывно обмениваются микрочастицами, изменяя свои фазовые состояния $F(i)$, как качественные характеристики и этапы своих эволюционных историй. На стадии конструктивной интеграции объекты принимают больше микрочастиц чем отдают, $d(N) \gg 0$, а на стадии деструктивной дезинтеграции - больше отдают чем принимают $d(N) \ll 0$, где $d(N)$ - изменение числа элементов составляющих объект $d(N) = N(i+1) - N(i)$ произошедшее в результате смены фазового состояния $F(i)$ на $F(i+1)$, где i - порядковый номер фазового состояния принимает значения(1, 2, 3, ...n). Изменение числа микрочастиц $d(N)$ в процессе эволюции, *является абсолютной вещественной характеристикой самого объекта и поэтому Всеми субъектами, находящимися в одной ИСО, будет фиксироваться однозначно. Однако, подсчитывать количество микрочастиц практически невозможно, тогда как измерять длительности изменений объектов с помощью часов можно очень просто, и именно поэтому, все изменения объектов мы, чаще всего, оцениваем не по их вещественным изменениям, а по их длительности. Все эволюционные процессы не линейны - они ускоряются, замедляются, прекращаются и возобновляются.*

Движущий стимул эволюции

В мире живых организмов, как поведенческих субъектов, которые не способны прогнозировать перспективу, все радикальные эволюционные изменения поведения и образа жизни, повышающие их жизнеспособность и адаптивность, всегда происходят вопреки их собственным намерениям, и только под сильнейшим давлением внешних вынуждающих обстоятельств сопряжённых с прямой угрозой их существованию и играющих роль деструктивных стимулов - ДС.

Что представляет собой длительность?



Длительность - это объективная, но относительная характеристика изменений объектов - $d(O)$, которая воспринимается и фиксируется <только субъектами> (то есть, живыми существами) относительно длительности их субъективной защитной реакции на внешнее воздействие объектов ("что это?") - $d(c)$, которая используется ими как - м е р а - для оценки длительности изменения воспринимаемого объекта $d(O)/d(c)$, а поэтому каждым субъектом она фиксируется не однозначно. Способность оценивать и варьировать субъективную длительность защитной реакции - $d(c)$ является жизненно важной функцией любого живого организма, определяющая его жизнеспособность и адаптивность к динамично меняющимся условиям среды обитания.

Соотнося однородные величины $d(O)/d(c)$, субъект рефлекторно оценивает скорость своей защитной реакции на внешнее воздействие, представляющее опасность. Скорость защитной реакции - V_p - это относительная характеристика присущая каждому живому организму, величина которой рефлекторно оценивается им как результат соотношения длительности изменения объекта - $d(O)$, представляющего внешнюю угрозу, с длительностью защитной реакции субъекта - $d(c)$, выбранной им в качестве м е р ы .

$$V_p = d(O)/d(c).$$

Если $d(O)/d(c) > 1$, то скорость защитной реакции - V_p оценивается субъектом как **достаточная** для уклонения от опасности внешней угрозы - $d(c) < d(O)$. А если $d(O)/d(c) < 1$, то скорость защитной реакции - V_p оценивается как **не достаточная** для уклонения от опасности - $d(c) > d(O)$ и для того чтобы избежать опасности, субъект должен будет увеличить скорость своей защитной реакции, то есть, сократить длительность своей защитной реакции - $d(c)$, в противном случае он может погибнуть.

Длительность, в отличие от вещественных изменений фазовых состояний $F(i)$, легко измеряется ПС - ми с помощью часов $d(O)/d(ч)$, где $d(ч)$ - условно принятая эталонная м е р а длительности отсчитываемая часами и равна 1с. (60 с = 1 минуте; 60 минут = 1 часу). **Физические объекты <непосредственно>, длительности своих изменений не фиксируют, но они фиксируют их <<опосредованно>> с помощью вещественных изменений своих фазовых состояний - $F(i)$. Однако, вещественные фазовые состояния, как абсолютные качественные характеристики объектов не имеют чётко выраженной количественной меры и поэтому не могут точно измеряться, но они могут оцениваться ПС по субъективному восприятию их визуальных образов. Поскольку вещественные изменения фазовых состояний эволюционирующих объектов являются абсолютными и сущностными их характеристиками, то они определяют возрастные этапы их эволюционной истории, а значит и представляют их естественное физическое время.**

Субъективное восприятие длительности

Восприятие человеком длительностей различных событий существенно зависит от его эмоционального состояния и поэтому воспринимается им не однозначно. Когда в чрезвычайных ситуациях, человек спешит в ожидании какого-то события, то длительность его субъективной реакции - $d(c)$, используемой им в качестве меры, резко



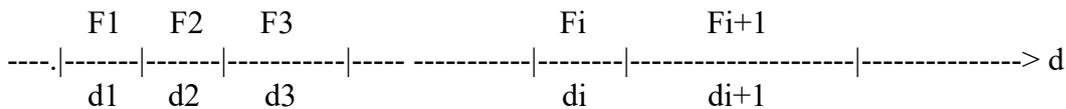
сокращается и оценка длительности ожидания резко возрастает - $d(O) / d(c) \gg 1$.

В таких случаях обычно говорят: "время ожидания тянется медленно".

А когда человек чем то увлечён и проживает длительность увлекательного события - $d(O)$ в состоянии увлечённости, то длительность его субъективной реакции - $d(c)$ увеличивается и оценка длительности увлекательного события резко уменьшается - $d(O) / d(c) \ll 1$.

В таких случаях обычно говорят: "время пролетело незаметно".

Для человека, как объекта биологического, (а на микро - уровне, физического), <настоящее> время, то есть его <сейчас>, будет определяться, как и для всех физических объектов, длительностью $d(i)$, практически неизменного его фазового состояния $F(i)$, где i - порядковый номер фазового состояния и длительности его <сейчас>, который принимает значения (1, 2, 3, ...n).



Настоящее это не «миг между прошлым и будущим», а интервал длительности, когда фазовое состояние объекта для человека, как внешнего наблюдателя, по субъективной оценке, *практически, остаётся неизменным*.

Для человека, как познающего субъекта, <настоящее> время, то есть его <сейчас>, будет уже определяться *длительностью удержания произвольного внимания сосредоточенного на реально воспринимаемом и ощущаемом им объекте или на мыслимом виртуальном объекте находящемся в его памяти*. Сменяя внимание поочерёдно с одного объекта на другой, познающий субъект, находясь постоянно в своём <настоящем>, последовательно переводит их в своё субъективное <прошлое>, которое сохраняется в его памяти в виде виртуальных образов реальных объектов. При этом <будущее> представляется ему только как мыслимая и планируемая возможность. Познающий субъект мысленно может, фантазируя, переносить планируемое будущее в своё <настоящее>, а также «возвращаться» в своё <прошлое>, извлекая его из памяти и перенося в <настоящее>, сосредоточив на нём своё произвольное внимание.

Таким образом, для познающих субъектов, в отличие от физических объектов, всегда открыта возможность мысленно переноситься как в своё личное <прошлое> и всю мировую историю, так и в планируемое <будущее>.

При этом человек должен быть в состоянии *активного сознания, осознавая самого себя как личностное Я и как мыслящего познающего субъекта*. Когда же человек погружается в состояние сна или теряет сознание, временно утрачивая свою субъектную идентичность, то он перестаёт существовать как познающий субъект и тогда для него перестаёт существовать не только время, но и весь окружающий его Мир.

Что представляет собой физическое время?

Естественное, физическое время - это индивидуальный для каждого объекта Вселенной, (исключая молекулы, атомы и элементарные частицы), необратимый и нелинейный эволюционный процесс вещественных изменений их фазовых состояний - $F(i)$ первопричиной которых являются фундаментальные физические взаимодействия:

электромагнитные - E, сильные - S, слабые - W и гравитационные – G .

Физическое время, как абсолютная характеристика эволюционирующих объектов, представляет их возраст, который отсчитывается не мерой



длительности, а мерой вещественных изменений фазовых состояний - $F(i)$, как этапов их эволюционной истории.

развёртка эволюционного процесса ----- по ----- длительности
 $F_1 \Rightarrow F_2 \Rightarrow F_3 \Rightarrow \dots \Rightarrow F_i \Rightarrow \dots \Rightarrow F_j \Rightarrow \dots \Rightarrow F_k \Rightarrow \dots \Rightarrow F_{k+1} \Rightarrow \dots \Rightarrow F_n \Rightarrow 0$
поэтапное изменение фазовых состояний
физическое в р е м я \Rightarrow
эволюционная и с т о р и я

Физические объекты свою эволюционную длительность, как **возраст**, фиксируют только <опосредованно> в виде вещественных изменений своих фазовых состояний $F(i)$.

Длительность инструментально измеряемую с помощью часов, в повседневной практике, принято обозначать как - **метрологическое (практическое) время**.

В чём разница между физическим временем и длительностью?

Возраст физического объекта, как его эволюционная длительность, представляет собой, сформировавшуюся вещественную фазу его состояния $F(i)$, как очередной этап его эволюционной истории. Сами физические объекты, <непосредственно> длительности своих этапов вещественных изменений фазовых состояний не фиксируют, (они фиксируют их <опосредованно>) поскольку, в отличие от субъектов, (живых организмов), они не обладают свободой выбора моделей поведения и стратегии своего развития. Но они <непосредственно> фиксируют свои вещественные изменения фазовых состояний, как абсолютные и самые сущностные свои характеристики.

Эволюция физических объектов определяется начальными условиями их идентификации и детерминирована законами физических взаимодействий и случайными влияниями объектов окружающей среды. <Непосредственно> длительности изменений объектов - $d(O)$ могут фиксировать <только субъекты>, как обладающие свободой выбора моделей поведения, используя субъективную длительность поведенческой реакции - $d(c)$ в качестве м е р ы длительности.

Таким образом, ФВ, как вещественное изменение фазового состояния объекта, является **абсолютной и самой сущностной характеристикой самого объекта которая непосредственно фиксируется им**, тогда как <длительность>, является только **относительной, (реляционной), характеристикой <изменений>! объекта которая фиксируется только субъектами.**

Оценку фазовых состояний физических объектов, число соответствующих им этапов и их длительность может дать только внешний наблюдатель, как познающий субъект, а поэтому эта оценка будет **всегда субъективной** и только оценка общепризнанная коллективом познающих субъектов, представляющих экспертное научное сообщество, может быть принята в качестве объективной.

Несколько примеров субъективной оценки фазовых состояний

Все живые существа в процессе своей жизнедеятельности оценивают друг друга и все окружающие их объекты, прежде всего, по их зрительно воспринимаемому образу, то есть, по их вещественному фазовому состоянию: оценивают возраст, оценивают качественное состояние.

а). Фазы развития растений - фаза всходов.. роста.. цветения.. плодоношения.. увядания...

б). Фазы развития живых организмов - фаза младенчества.. юности.. зрелости..

старости ...



в). Фазы развития неживых физических объектов, (звёзды) - фаза протозвезды...активная звезда главной последовательности... красный гигант... белый карлик... сверх Новая... нейтронная звезда или Чёрная дыра...

Возраст звёзд по оценке фазового состояния :

В фазе Красного гиганта находятся звёзды: Арктур и Альдебаран.

В фазе Белого карлика находятся звёзды: Сириус В и Прокцион.

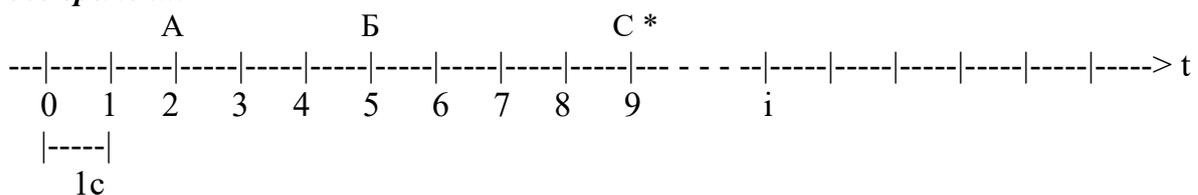
Метрологическое время

Метрологическое время - это инструментальное эвристическое средство представляющее собой условно выбранную эталонную <длительность> в одну секунду, которая <равномерно> отсчитывается часовым механизмом и используется ПС-ми в качестве <меры> для измерения длительностей различных процессов как обратимых так и необратимых.

Одна секунда равна длительности 9.192.631.770 периодов излучения, соответствующего переходу между двумя сверхтонкими уровнями основного состояния атома цезия Cs-133.

Ось времени

Однако, длительность равномерно отсчитываемая часами - это не более чем искусственное эвристическое средство, представляющее собой условно выбранную равномерно текущую длительность с эталонной мерой в 1 секунду и используемую нами для координации и ориентации в событиях происходящих в окружающем нас мире. С целью <координации> во всех происходящих в мире событиях, на равномерно размеченную ось с интервалом в 1 секунду, в системе отсчёта наблюдателя, проектируются, измеренные с помощью часов, моменты начала и окончания различных событий происходящих в мире, что позволяет наблюдателю сравнивать их продолжительности и определять какие события произошли <раньше> или <позже> по отношению друг к другу, а также устанавливать возможность существования причинно следственных связей между ними. Такая ось получила название - **ось времени**.



Выводы:

1. Предлагаемая концепция физического времени является результатом изучения эмпирического опыта предшественников и феноменологического анализа естественных эволюционных процессов, которые необратимо изменяют все объекты Вселенной и поэтому, по мнению автора, могут быть признаны как естественное физическое время.



2. Предложенная концепция физического времени, как эволюционного процесса, не открывает каких - либо новых перспектив развития науки, но она не противоречит ни каким научно обоснованным и экспериментально проверенным фактам и является важным недостающим элементом в нашей физической картине мира, который уточняет её, придавая ей логическую завершённость.

3. Концепция физического времени, как естественного эволюционного процесса, *достаточно самоочевидна*, а поэтому не нуждается в каких либо научных исследованиях и может быть принята научным сообществом по соглашению, поскольку никаких других альтернатив физическому времени, помимо эволюционного процесса - просто нет.

Я предлагаю альтернативное, на мой взгляд, более корректное определение времени, которое можно было бы признать экспертным научным сообществом и внести во все учебные пособия по физике и философии, чтобы не создавать путаницу в понимании этого мировоззренчески очень важного понятия.

Павлов В.К.