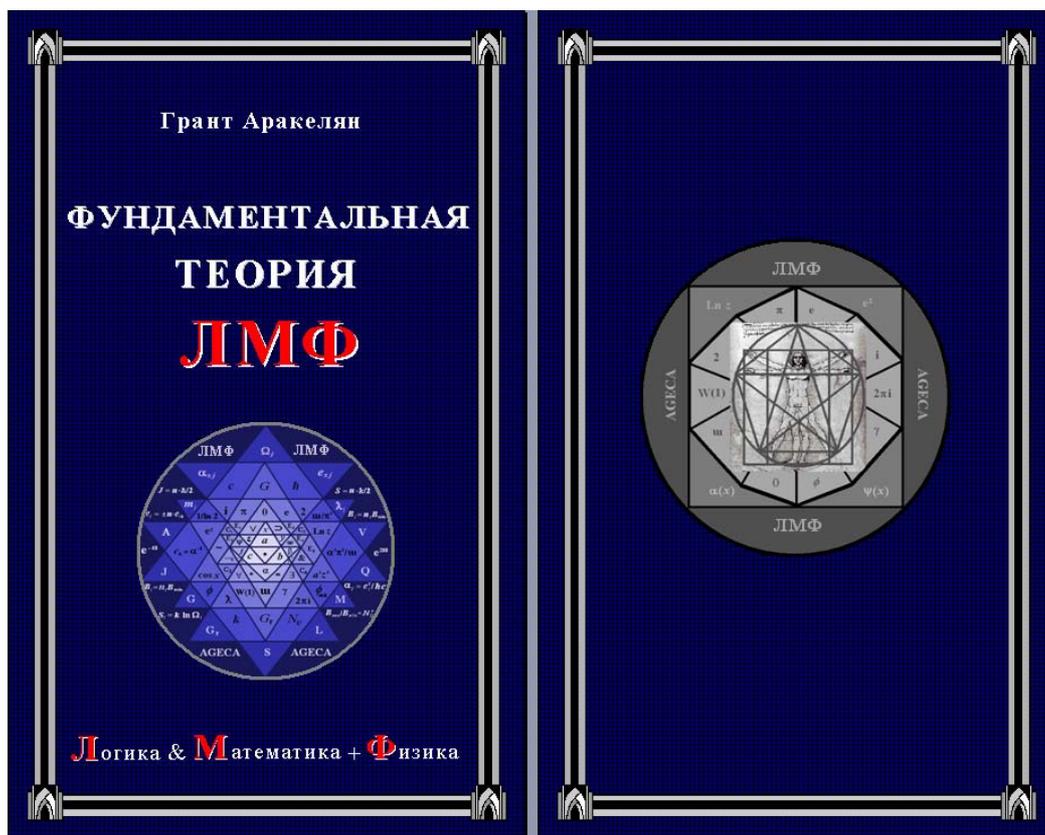


# “Фундаментальная теория ЛМФ”

(сокращенная Интернет-версия)



[● Гостевая](#) [📖 Монография](#) [📖 Книга](#) [ш Новая ФМК](#) [📄 Статьи](#) [👤 Форум](#)

- [📖 Предисловие](#)
- [📖 Введение](#) В поисках оснований
- [📖 Глава 1](#) Логика и формальная математика
- [📖 Глава 2](#) Физическая математика
- [📖 Глава 3](#) Основания физической теории
- [📖 Глава 4](#) Принцип золотого сечения
- [📖 Глава 5](#) Принцип золотого сечения (продолжение)
- [📖 Глава 6](#) Обобщенная теория золотой пропорции
- [📖 Глава 7](#) Великая константа физики
- [📖 Глава 8](#) Великая константа физики (окончание)
- [📖 Глава 9](#) Экстремальные величины. Обобщенные физические законы
- [📖 Заключение](#) Теория ЛМФ и ее приложения (в тезисной форме)
- [📖 Дополнение 1](#) Почему 2? Об изяществе и простоте физических уравнений и формул
- [📖 Дополнение 2](#) Четыре беседы с читателем
- [📖 Приложение](#) Словарь-указатель терминов, условных обозначений и сокращений
- [📖 Abstract](#)

## Аннотация

В монографии “Фундаментальная теория ЛМФ” изложена базисная, фундаментальная теория физического мира, реализующая идею единства формальной математической логики (Л), аксиоматической числовой математики (М) и фундаментальной физики (Ф). Последовательно строящийся формализм теории ЛМФ начинается с логических постулатов и математических аксиом, обуславливающих вывод первичных математических функций и констант включая две новые константы, развивается получением основных физических величин и законов и завершается построением безразмерной системы измерения, наделяющих любую физическую величину ее истинным числовым значением. В приложениях теории ЛМФ решается ряд важнейших задач: определение численного значения постоянной тонкой структуры (Зоммерфельда) и других фундаментальных физических постоянных, обобщение теории золотого сечения, получение массовой формулы для частиц определенного типа, выявление границ физического мира и обобщение законов сохранения, изменения и квантования посредством новой космической константы. Рассматриваются и другие проблемы физической теории, касающиеся в частности пространства-времени, гипотезы вариаций постоянных, антропного принципа, больших чисел Дирака. Для англоязычного читателя имеется обширный **Abstract**, охватывающий основное содержание книги и не требующий обращения к ней.

Монография рассчитана как на широкого читателя, интересующегося проблемами фундаментальной науки и ее оснований, так и на специалистов в области физической теории, философии науки, математики, логики.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### Предисловие

### Введение. В поисках оснований

## Часть I. Теория ЛМФ

### Глава 1. Логика и формальная математика

- 1.1. Основные логические и математические функции и переменные
- 1.2. Исходные логические и математические операции
- 1.3. Термы и формулы. Нуль
- 1.4. Логические постулаты системы ЛМФ
- 1.5. От логики к математике: проблема выбора системы аксиом
- 1.6. Аксиомы Пеано. Системы типа  $\mathbf{N}$
- 1.7. Натуральные числа
- 1.8. Натуральные числа и число  $\pi$
- 1.9. Почему математика не может начаться с единицы
- 1.10. Общие итоги обсуждения
- 1.11. Формальные системы  $\mathbf{G}$  и  $\mathbf{AG}$

### Глава 2. Физическая математика

- 2.1. Континуум, формальная система, конкретные числа
- 2.2. Функциональные уравнения
- 2.3. Взаимно обратные функции  $\psi$  и  $\alpha$
- 2.4. Исследование функциональных уравнений

- 2.5. Проблемы поиска и решения в формальной системе
- 2.6. Нулевые значения функции  $\psi$ , константы  $\lambda_0, i, 2$
- 2.7. Исходные функции и проточисла
- 2.8. Построение континуума. О других числовых системах
- 2.9. Традиционная символика. Дополнительные свойства комплексных чисел
- 2.10. Экспонента и логарифм
- 2.11. Проточисла и функции
- 2.12. Уравнение суперпозиции: первый этап исследования
- 2.13. Суперпозиция для действительной и мнимой переменных
- 2.14. Еще о косинусе и экспоненте
- 2.15. Замечания, итоги и перспективы
- 2.16. Постоянные и переменные величины
- 2.17. Классификация принципов сохранения
- 2.18. Независимые дискретные преобразования
- 2.19. Физический смысл независимых дискретных преобразований. Комбинированная четность
- 2.20. *CPT*-инвариантность и скорость света в вакууме
- 2.21. Равенство как закон сохранения. Группа (A) – сохранение величин
- 2.22. Равенство как закон сохранения. Группа (B) – сохранение функциональных связей

### **Глава 3. Основания физической теории**

- 3.1. Предварительные замечания
- 3.2. Система физических кодов
- 3.3. Физические размерности
- 3.4. Теория размерностей с точки зрения теории ЛМФ
- 3.5. Основные физические законы (краткое вступление)
- 3.6. Законы сохранения
- 3.7. Законы квантования
- 3.8. Законы изменения
- 3.9. Законы изменения в форме мирового потенциала
- 3.10. А-система
- 3.11. Уравнение для постоянной Зоммерфельда
- 3.12. А-система (окончание)
- 3.13. Константа Ферми в А-системе
- 3.14. Константа Ферми: общий анализ
- 3.15. ФП и проблема их теоретического определения
- 3.16. Еще одна формула для константы Ферми
- 3.17. Числовые прогнозы
- 3.18. Общие принципы построения ФП. Ложные совпадения
- 3.19. Формула для масс
- 3.20. Деление чисел на классы
- 3.21. Центральная область
- 3.22. Физические величины в центральной области
- 3.23. Средние и промежуточные числа
- 3.24. Малые и большие, очень малые и очень большие числа
- 3.25. Сверхмалые и сверхбольшие числа

## Часть II. Принцип золотого сечения и теория ЛМФ

### Глава 4. Принцип золотого сечения

- 4.1. Традиционное понимание золотого сечения
- 4.2. Арифметика золотого сечения. Бесконечные дроби
- 4.3. Цепные и подходящие дроби
- 4.4. Формула Леви, ФМК, число  $\phi$  и константа да Винчи
- 4.5. Числа Фибоначчи. Из истории вопроса
- 4.6. Обобщенный ряд Фибоначчи
- 4.7. Свойства чисел  $F_n$  в зависимости от  $n$
- 4.8. Формула Бине. Золотые числа как ФК теории чисел
- 4.9. Формула Бине, число  $\phi$ , числа Фибоначчи и Люка
- 4.10. Принцип золотого сечения за пределами арифметики
- 4.11. Человек как носитель гармонии золотой пропорции
- 4.12. Геометрические фигуры. Пентаграмма
- 4.13. Логарифмическая равнобочная спираль и ФМК

### Глава 5. Принцип золотого сечения (продолжение)

- 5.1. Статистика чисел  $F_n$ , закон Бенфорда и логарифм
- 5.2. Феномен первого знака и числа Фибоначчи
- 5.3. Принцип золотого сечения в космологии. Додекаэдр
- 5.4. Система счисления с основанием  $\phi$ . Модулар
- 5.5. “Золотая” пестрая смесь
- 5.6. Принцип золотой пропорции и ядра атомов
- 5.7. Принцип золотой пропорции в математике
- 5.8. Числа 5 и 10 в золотом сечении

### Глава 6. Обобщенная теория золотой пропорции

- 6.1. Экспоненциальная форма числа  $\phi$
- 6.2. Вывод известных соотношений
- 6.3. Числа  $\phi$ ,  $F_n$ ,  $L_n$ , гиперболические и тригонометрические функции
- 6.4. Экспоненциальное обобщение золотой пропорции
- 6.5. Начальные сведения о семействе золотых чисел
- 6.6. Основные формулы обобщенной теории
- 6.7. Экспонента, периоды и закон Бенфорда
- 6.8. Обобщенный закон Бенфорда
- 6.9. Формула Леви и семейство золотых чисел
- 6.10. Дополнения и выводы
- 6.11. Константа да Винчи
- 6.12. Итоги

## Часть III. Приложения, дополнения и обобщения теории ЛМФ

### Глава 7. Великая константа физики

- 7.1. Краткое вступление
- 7.2. Формула Зоммерфельда–Дирака

- 7.3. Характеристики и оценки
- 7.4. Гипотеза о вариациях постоянных: общие сведения
- 7.5. Эмпирические данные
- 7.6. Анализ, выводы и дополнения
- 7.7. Теория и эксперимент
- 7.8. Наименее точные данные
- 7.9. Тонкая структура водорода и гелия
- 7.10. Сверхтонкая структура водорода, мюония и других водородоподобных атомов
- 7.11. Аномальный магнитный момент электрона
- 7.12. Аномальный магнитный момент мюона
- 7.13. Результаты, полученные без использования формул КЭД
- 7.14. Эффект Джозефсона
- 7.15. Квантовый эффект Холла
- 7.16. Комбинированный метод. Длина волны нейтрона и цезия
- 7.17. Общие итоги

## **Глава 8. Великая константа физики (окончание)**

- 8.1. Скорость света в вакууме как предельная величина
- 8.2. Великое объединение и бегущие константы связи
- 8.3. Эмпирические соотношения и нумерология
- 8.4. Теоретически полученные результаты
- 8.5. Семейство числа 137: пестрая смесь
- 8.6. Магия числа 137

## **Глава 9. Экстремальные величины. Обобщенные физические законы**

- 9.1. Понятие физической величины. Эмпирические данные по вариациям ФФП
- 9.2. Критика ГВП
- 9.3. Тонкая и сверхтонкая подстройка Вселенной
- 9.4. Антропный принцип
- 9.5. ГМВ и другие подходы
- 9.6. Еще раз о методологии исследования
- 9.7. Формулы для  $F_{\chi_A}$  и  $G_A$
- 9.8. Правило  $c-\hbar$
- 9.9. Большие числа Дирака
- 9.10. Общие суждения об экстремальности физических величин
- 9.11. Энтропия и постоянная Больцмана
- 9.12. Экстремальные температуры
- 9.13. Границы физической реальности
- 9.14. Обобщенные физические законы

**Заключение.** Теория ЛМФ и ее приложения (в тезисной форме)

**Дополнение 1.** Почему 2? Об изяществе и простоте физических уравнений и формул

**Дополнение 2.** Четыре беседы с читателем

**Приложение.** Словарь-указатель терминов, условных обозначений и сокращений

**Abstract**

