

Z-7350

Барыкин В.Н.

Геометрия
и топология
отношений

Z-7350

ОБМЕН МКО

Барыкин В.Н.

УФНЦ

Геометрия и топология отношений

К

Минск
«Ковчег»
2015

514.4+53

УДК 1
ББК 22.31
Б26

Б26 **Барыкин В.Н.**
Геометрия и топология отношений / В.Н. Барыкин. – Минск: Ковчег, 2015. – 314 с. : ил.

ISBN 978-985-7121-68-7.

В монографии рассмотрены проблемы единого описания физических и математических объектов и их свойств. Основу анализа составляет концепция отношений. Отношения введены как совокупность свойств изделий, ассоциированных с их структурой и активностью. Структуры анализируются в основном на модели системы матриц, которым сопоставляются реальные физические изделия, в частности, частицы света. Активности рассматриваются на основе реализации системы операций. Принята идеология динамики и эволюции структур и активностей. Теория отношений представлена в формальной, математической форме с истоками в стандартной математике. Она представлена также физическими моделями электромагнетизма, гравитации, системы динамик микромира. Обоснована гипотеза субъядерной структуры генетики, в частности, модель субъядерных кодонов. Указаны новые грани аффинной геометрии и проективной геометрии. Обоснованы возможности конструирования новых топологий, индуцированных динамикой и эволюцией структур и активностей.

Монография предназначена для широкого круга читателей, интересующихся фундаментальными проблемами физики и математики. Она может применяться в качестве материала для спецкурсов в вузах.

УДК 1
ББК 22.31

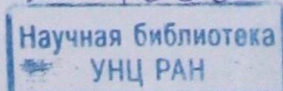
Подписано к печати 21.03.2015.
Формат 60×84^{1/8}. Бумага офсетная.
Печать цифровая.
Усл. печ. л. 36,5. Уч.-изд. л. 15.
Тираж 99 экз. Заказ 33.

ООО «Ковчег»
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/381 от 01.07.2014.
Пр. Независимости, 68-19, 220072 г. Минск.
Тел./факс: (017) 284 04 33
e-mail: kovcheg_info@tut.by

ISBN 978-985-7121-68-7

© Барыкин В.Н., 2015
© Оформление. ООО «Ковчег», 2015

Z-4350-ИМ



Содержание

Теория формальных отношений

Введение	6
Группа на структурной операции	7
Физические аспекты конструирования групп на структурной операции	14
Операционная анизотропия многообразия матриц	17
Алгоритмы генерации новых многообразий из базовой группы	19
Структурная геометрия с возможностью управления расстояниями между объектами	22
Геометрия с управлением для объектов, имеющих структуру	26
Связи нелинейных алгебраических уравнений и групп на сингулярной операции	30
Конструирование динамических уравнений по структуре групп	33
Фундаментальная роль группы перестановок в физике	35
Операционное замыкание матричных множеств	43
Многообразия для согласованного описания Тел, Сознаний, Чувств	47
Сети групп на сигнатурной операции	60
Скрытые свойства групп на структурной операции	62
Начала геометрии отношений	65
Группа на сигнатурной операции, ассоциированная с исключительной группой G_2	70
Аналог проективной геометрии для группы на сигнатурной операции	72
Операционная инвариантность группы автоморфизмов	74
Геометрические аспекты Сознаний и Чувств	77
Физика конечных геометрий	80
Группа с логическими операциями	81
Проективная геометрия отношений	86
Спектр носителей физических моделей	93
Законы для индуцированных множеств	102
Операционная деформация спектра генерации элементов множества	106
Новые операции на четверной группе Клейна	107
Специфика двойного произведения элементов группы Клейна	111
Концепция физических групп и их связи с конечными геометриями	113
Влияния и реакции в формализме физических групп	115
Связь симметрий с латинским квадратом	116
Группы сопоставления	117
Множественные операции, их свойства и приложения	119
Группа с наследственной операцией	121
Группа с операцией по расположению	122
Операторная генерация отношений	123
Операторный симплекс	124
Действия логических операций	125
Соотношение действий координатной и логической операций	127
Законы для системы матриц на координатной операции	130
Модель структурной геометрии	131
Связь координатной операции с другими операциями	132
Поперечная координатная операция	134
Спектр логических операций	135
Спектр геометрий для системы отношений	136
Пересечение группы и полугруппы	137
Геометрия мест значимых элементов	138
Геометрия знаковой группы	139
Геометрия системы сигнатурных групп	142
Связь матричного произведения групп и групп на сигнатурной операции	147
Геометрии матриц	148
Координатная операция на матричной группе перестановок из трех элементов	149
Система операций на множестве матриц	151
Разрешимые и нильпотентные группы для физики	154
Активные деформации четырехметрик	155
Алгоритм расширения модели отношений и соотношения неопределенности	157
Комбинаторика отношений и истоки генетики	158
Композитные отношения в модели идеальной жидкости	159

Ассоциированные операции	164
Заключение	165

Теория реальных отношений в физике

Введение	168
Электродинамика Максвелла на группе Галилея	169
Электродинамика Максвелла со сверхсветовыми скоростями	174
Симметричная модель процессов в электродинамике	183
Система метрик в электродинамике	188
К физической сущности гравитации	193
Идея двухтензорной модели гравитации	196
Простейшая спинорная массодинамика	197
Конвективная двухуровневая массодинамика	202
Калибровочная массодинамика	207
К объединению электромагнетизма и гравитации	208
Объединение индукций в массодинамике	211
Согласование массодинамики с моделью Ньютона	215
Согласование массодинамики с моделями гравитации Эйнштейна и Логанова	217
К новой феноменологической теории гравитации	220
Философские аспекты теории гравитации	222
Формальная связь электромагнетизма и гравитации	223
Новая форма электродинамики	228
Рассуждения о сути и форме зарядов	229
К синтезу макро и микродинамик	236
Обобщение модели микродинамики Шрёдингера	237
Новый подход к микромиру	238
Микродинамика покоящейся праматерии	241
Микродинамика движущейся праматерии	242
Неизотермическая праматерия	245
Новые ответы на вопросы квантовой теории	247
К системе микродинамик	249
Обобщение матричной механики Гейзенберга	251
Модель электромагнитного излучения и частиц света по Томсону	253
Согласование подходов к излучению Гейзенберга и Томсона	253
Геометрическая модель структурной электрической силовой линии	254
Геометрические свойства частиц света	256
К новым моделям матричных динамик	258
К структурной микромеханике элементарных частиц	263
Геометрические аспекты теории когомологий	266
Алгоритм геометризации реальных отношений	281
Операционное расширение четверной группы Клейна	282
Зависимость богатства от знания	283
Генерация новых групп на основе группы перестановок S_3	285
«Сила» пары кватернионов	286
Алгебраические законы на группах перестановок	288
Когомологии групп в физической теории	289
Трансформация коммутативности и фазовые состояния множеств	292
Перестановочная инвариантность матричных уравнений электродинамики	293
Модель неассоциативной алгебры Лейбница	296
Геометрия обобщенной алгебры Лейбница	297
Наложение ассоциированных операций	299
Многообразие коммутаторов и взаимосвязи между ними	300
Коммутаторное управление	301
Антикоммутаторы на ассоциированных операциях	302
Логическая трансформация объектов	305
Заключение	311
Литература	312

Теория формальных отношений