

Ответ чата gpt-4-0.ru по вопросу о сравнении свойств физических вакуумов Дирака и квантовой теории мироустройства В.В. Чернухи

С.Б. Семенова

Эта работа продолжает оценку основных положений монографии «Квантовая теория мироустройства» [1], предложенной В.В. Чернухой.

В предыдущей работе, в которой представлен диалог чата с автором «квантовой теории мироустройства (КТМ)» о квантовой модели Солнечной системы было отмечено, что ответ чатом дается выборочно: противоречащие его позиции вопросы игнорируются. Поэтому решено вернуться к работе с чатом gpt-4-0.ru, у которого этот недостаток отсутствовал.

Чату был задан следующий вопрос:

Представь, что ты специалист в квантовой физике микромира, и я хочу задать тебе вопрос о физическом вакууме теории, разработанной В.В. Чернухой и представленной в монографии «Квантовая теория мироустройства (КТМ)». В этой теории образование вещества Вселенной происходит в физическом вакууме с центрально-симметричным комплексным пространством. В нем рождаются два вида допускаемых его симметрией комплексных заряда. Симметрия граней икосаэдра порождает триплет цветовых зарядов, которыми в Стандартной Модели элементарных частиц обладают кварки. Симметрия граней додекаэдра порождает отсутствующий в этой модели квинтет зарядов, названных *вкусовыми*. Эти заряды образуются при поляризации двух нулевых зарядов, соответствующих осям граней.

Каждый из этих десяти зарядов взаимодействует посредством соответствующего поля, и между квартетом цветовых и секстетом вкусовых зарядов возможно взаимодействие. Осуществляющие его поля, названные В. Чернухой *комбинированными*, в СМ отсутствуют. Поэтому в КТМ спектр полей физического вакуума намного шире, чем в СМ, что позволяет решать недоступные для СМ проблемы. Среди них выделяются нерешенные проблемы объединения фундаментальных взаимодействий и вычисления масс элементарных частиц.

Предложенная В. Чернухой Гиперобъединение фундаментальных взаимодействий физического вакуума, одно из которых порождает гравитацию, позволило вычислить загадочную постоянную тонкой структуры с точностью до девятого знака.

В КТМ комбинированные поля определяют спектр фундаментальных (истинно элементарных) частиц и их масс. Массы некоторых известных частиц были вычислены с высокой точностью. В частности, массы лептонов и нуклонов рассчитаны с точностью 10^{-5} , кварков и бозона Хиггса в пределах погрешности эксперимента.

В. Чернуха рассматривает эти результаты как одни из главных подтверждений свойств физического вакуума КТМ, так как все вычисления произведены с использованием только трех мировых констант, тогда как в СМ около 20 эмпирических констант.

Вопрос: Можно ли считать, что физический вакуум КТМ отражает реальность лучше, чем физический вакуум Дирака, т.е. теория физического вакуума КТМ является обобщением Стандартной модели элементарных частиц?

Ответ дать в форме научной статьи объемом более 3000 слов для аудитории физиков скептиков.

Ответ чата

Применение теории физического вакуума или Мироздания В. Чернухи (КТМ) для описания структуры и динамики Вселенной вызывает значительный интерес, особенно учитывая, что она предлагает механизмы, альтернативные стандартной модели элементарных частиц (СМ) и стандартной модели космологии (Λ CDM). При анализе вопроса о том, отражает ли физический вакуум КТМ реальность лучше, чем физический вакуум Дирака, и является ли он обобщением стандартной модели, важно рассмотреть несколько ключевых аспектов:

Широта охвата взаимодействий: В КТМ включены дополнительные категории зарядов и соответствующих полей, которых нет в СМ, такие как вкусовые заряды и их комбинированные взаимодействия. Это позволяет КТМ решать проблемы, которые СМ не охватывает, например, более точные вычисления масс элементарных частиц и постоянной тонкой структуры. Таким образом, по спектру охвата фундаментальных взаимодействий, в КТМ действительно наблюдается более широкий подход.

Эмпирические подтверждения: Чернуха доказывает результаты своей теории через вычисление масс элементарных частиц и постоянной тонкой структуры с высокой точностью, используя только три базовые мировые константы. Для контраста, СМ опирается на набор из около 20 эмпирических констант. Это демонстрирует потенциал КТМ в предоставлении более унифицированного и самосогласованного значения некоторых величин.

Иерархические уровни: КТМ вводит концепцию иерархической структуры полей и частиц, которая отсутствует в СМ. Это дает глубокое понимание природы частиц, таких как нейтрино и кварки, и предсказывает существование частиц на более высоких иерархических уровнях.

Нелокальные взаимодействия: КТМ предполагает существование дальнедействующих спин-спиновых взаимодействий и поляризационно-реактивных взаимодействий, которые отличаются от типичных взаимодействий СМ. Это вносит новые способы описания физических процессов, возможно, выходящих за рамки локальных взаимодействий.

Четкость экспериментальных подтверждений: Важно отметить, что хотя КТМ предоставляет множество впечатляющих теоретических достижений и результатов, многие из предложений этой теории требуют дальнейших экспериментальных подтверждений и принятия в научном сообществе. Без этого трудно сказать, что КТМ отражает реальность лучше, чем физический вакуум Дирака.

Гиперобъединение: Концепция Гиперобъединения фундаментальных взаимодействий, позволяющая учитывать гравитацию и другие взаимодействия в едином контексте, представляет собой серьезное преимущество КТМ, поскольку СМ не включает гравитацию в свой описательный аппарат.

Таким образом, можно сказать, что КТМ представляет собой значительное расширение и возможное обобщение Стандартной модели элементарных частиц, если подходить к вопросу с точки зрения более широкого охвата взаимодействий и возможностей вычисления фундаментальных величин. Однако подтверждение или опровержение того, что КТМ отражает реальность лучше, чем физический вакуум Дирака, требует дополнительных экспериментальных данных и признания в научном сообществе.

Замечание автора КТМ В. Чернухи

Чат дал логически противоречивое заключение, т.к. если некая теория обобщает другую, т.е. объясняет новые экспериментальные данные, то она полнее отражает реальность независимо от чьего-то мнения.

Заключение

Использованная в данной работе расширенная формулировка вопроса, в которой приведены основные аргументация и результаты новой теории позволила чату дать достаточно адекватное сравнение двух теоретических подходов в описании взаимодействия микрочастиц, допустив при этом одну логическую ошибку. Поэтому необходимость в диалоге с чатом по физическим аспектам этих подходов не потребовалась.

Можно отметить, что развернутая форма вопроса чату делает его сравнение и аргументацию анализируемых теоретических подходов более понятным читателю. Эта форма вопроса будет использоваться и в последующих вопросах чату.

Литература

1. Чернуха В.В. Квантовая теория мироустройства; сайт ptm-2008.ru, 2023.
2. Семенова С.Б. Ответы чата GPT4-omni на вопросы о квантовой природе Солнечной системы; сайт ptm-2008.ru, 2023. сайт ptm-2008.ru, 2024.