

УДК 531.3.577.3

ОБ УСТРОЙСТВЕ, ФУНКЦИЯХ И ОСОБЕННОСТЯХ ПОЛЯ ХИГГСА**Тойчуев Р.М.***Институт медицинских проблем Южного отделения Национальной академии наук
Кыргызской Республики, Ош, e-mail: impnankr@gmail.com*

В статье приведены многогранные результаты теоретико-аналитических исследований роли и значения темной энергии и материи в устройстве, функциях и особенностях поля Хиггса, предложены новые теоретические подходы к оценке происходящих процессов в поле Хиггса, к лагранжиану, асимметрии полей, к оценке нарушений принципа трюйственности и законов обновления и равновесия в поле Хиггса. Подчеркнуто единство физики и биологии.

Ключевые слова: поле Хиггса, бозоны, темная энергия, масса, тяжелая, вязкая, субстанция, лагранжиан, асимметрия, информационная, транспортная.

THE STRUCTURE, FUNCTIONS AND CHARACTERISTICS OF THE HIGGS FIELDS**Toichuev R.M.***Institute of Medical Problems, South Branch of the National Academy of Sciences
of the Kyrgyz Republic, Osh, e-mail: impnankr@gmail.com*

The paper presents comprehensive results of theoretical (analytical) studies on the role and significance of dark energy and matter in the structure, functions and characteristics of the Higgs fields. Novel theoretical approaches to evaluation of the processes that occur in the Higgs fields, the Lagrangian, fields asymmetry, scientific basis of the trinity principle violations and renovation and balance laws in the Higgs field, the unity of physics and biology have been suggested.

Keywords: field, bosons, Higgs, dark, energy, mass, heavy, viscous substance, the Lagrangian, asymmetry, information, transportation.

Введение

В последние годы в научных кругах много внимания уделяется устройству Вселенной, ведется изучение устройства и поиск секретов ненулевой напряженности поля Хиггса, лагранжиана, механизма приобретения массы бозоном Хиггса, асимметрии полей. На сегодняшний день эти вопросы дискутабельны. Исходя из вышеизложенного, возникла идея разработки новой теории, способствующей решению этих проблем.

Цель исследования: разработка новых подходов для разьяснения устройства, функциональных особенностей и ненулевой напряженности поля Хиггса.

Материалы и методы

Материалом служили известные научные данные в области физики, химии, биологии и медицины. Использованы углубленные интеграционные методы исследования, основанные на массе, энергии и пространстве, с их измерениями, с учетом законов обновления и равновесия, а также принципа трюйственности.

Результаты исследования и их обсуждение

По современным представлениям, окружающий нас материальный мир на уровне массы состоит из фермионов – лептонов и кварков – элементарных частиц со спином

1/2, взаимодействующих посредством полей, квантами которых являются фотоны (электромагнитное взаимодействие), *W*- и *Z*- бозоны (слабое взаимодействие), а также глюоны (сильное взаимодействие) [3], на уровне Вселенной, Вселенная состоит приблизительно из 70% темной энергии и 30% «темной материи» вещества (причем из 30% – 25% составляет темное вещество, 4-5% протоны, электроны, нейтроны), и 0,5% Вселенной составляет нейтрино [1].

Электронные и мюонные нейтрино образуются также в атмосфере в результате ядерных взаимодействий первичных космических лучей, рождения и распадов *K*-, *π*-мезонов и мюонов

$$(\pi \rightarrow \mu^+ + \nu_\mu \text{ и } \mu \rightarrow e + \nu_\mu + \nu_e).$$

Атмосферные нейтрино с энергиями от нескольких сотен мегаэлектрон-вольт до 10^3 ГэВ в зависимости от направления падения (в том числе, сквозь Землю) проходят расстояния от 10 до 10^4 км [3].

В то же время Вселенная заполнена полем Хиггса, имеющим три особенности. Первая особенность: **поле Хиггса создает массу**. Частица, пересекающая область пространства – поля Хиггса, замедляет движение. В результате она приобретает «массу». При замедлении часть энергии бозона рассе-

ивается в поле Хиггса, в последующем – происходит ее использование для обновления.

Второе уникальное свойство поля Хиггса позволяет объяснить, почему его напряженность всюду отлична от нуля.

Последняя отличительная черта поля Хиггса связана с особенностями его взаимодействия с другими частицами. Они ведут себя так, будто имеют массу, пропорциональную напряженности поля, умноженной на силу взаимодействия. Массы связаны с теми членами лагранжиана, которые относятся к частицам, взаимодействующим с полем Хиггса.

Первая из особенностей поля Хиггса чисто «техническая». Все поля характеризуются так называемым спином, т.е. определенной величиной углового момента соответствующих частиц. Например, у электронов он составляет $1/2$, а у большинства частиц, связанных со взаимодействиями, (скажем, у фотонов) равен 1. Спин бозона Хиггса равен нулю, поэтому одноименное поле может входить в лагранжиан необычными способами, что, в свою очередь, обуславливает остальные его особенности.

В пространственном отношении структура Стандартной модели Вселенной состоит из полей, «отвечающих» за триаду фундаментальных взаимодействий (электромагнитное, сильное и слабое), и в Стандартной модели предполагается наличие еще одного скалярного поля, которое неотделимо от пустого пространства, не совпадает с гравитационным и называется полем Хиггса – по гипотезе Хиггса, согласно которой пространство между частицами как бы заполнено тяжелой, вязкой субстанцией.

Если первые три поля имеют равновесие и отвечают принципу тройственности, т.е. имеют нулевую напряженность, то последнее не имеет всюду нулевой напряженности. Во-вторых, в отличие от других полей поле Хиггса формирует массы из бозонов Хиггса, имеющих нулевые спины.

Считается, что все фундаментальные частицы приобретают массу в результате взаимодействия с этим вездесущим полем (тяжелые частицы взаимодействуют с полем Хиггса сильнее, легкие – слабее). Полю Хиггса должна соответствовать, по крайней мере, одна частица – посредник, собственно бозон Хиггса. Согласно теории, элементарные частицы приобретают массу, взаимодействуя с квантовым полем Хиггса, пронизывающим всю Вселенную.

По теории, неуловимые бозоны Хиггса существуют везде. Через поле Хиггса, за-

полняющее пространство Вселенной, проходят абсолютно все частицы, из которых строятся атомы, т.е. согласно современной физической теории, массы фундаментальных частиц являются результатом их взаимодействия с квантовым полем Хиггса.

Первое: известным в области биологии, химии, а также физики частицам, полям свойственно обновляться с участием энергии, без участия энергии обновление невозможно. Второе: известным в области биологии, химии, а также физики частицам, полям свойствен принцип тройственности, даже нейтрино имеет антинейтрино. Но поле Хиггса является исключением из этих двух правил. Во-первых, в поле Хиггса происходит постоянное «запрограммированное» обновление, не превышающее «своего лимита», но без равновесия. Во – вторых, для принципов тройственности поле Хиггса обтекаемо за счет постоянного обновления – движения, поэтому поле Хиггса отлично от нулевой напряженности.

Таким образом, в поле Хиггса принципы тройственности обтекаемы, за счет постоянного «запрограммированного» обновления, поэтому поле Хиггса не имеет нулевую напряженность, а в электромагнитном и других полях законы обновления и равновесия, а также принцип тройственности сохраняются, поэтому они имеют нулевую напряженность. Для обычных полей, наподобие электромагнитного, самое низкое энергетическое состояние соответствует нулевой напряженности поля, т.е. его отсутствию. Если же поле отлично от нуля, то содержащаяся в нем энергия увеличивает общую энергию системы, чем создаются условия для приобретения массы бозонами Хиггса.

Любая система, включая Вселенную в целом, стремится к состоянию с самой низкой энергией, словно шар, скатывающийся на дно впадины. Поэтому после формирования – приобретения бозонами Хиггса массы часть имеющейся в поле энергии и «вязкая субстанция» (Хиггс в свое время выдвинул гипотезу, что пространство между частицами как бы заполнено тяжелой, вязкой субстанцией) уносится «формированными» бозонами Хиггса, в результате поле Хиггса изменяет свою «вязкую структуру», изменяя одновременно и энергетическое поле, что способствует вхождению одноименных полей в дальнейшем в лагранжиан.

Если учесть, что Вселенная состоит на 70% из темной энергии, на 25% из темного вещества и на 0,5% из нейтрино, которые вполне могут находиться в поле Хиггса, то

взаимодействие поля Хиггса с нейтрино, гравитонами, а также опубликованными в 2003 году Джорджем Массером «частицами и гамма-лучами», остается открытым [2]. Напомним: Д. Массером (2003) было установлено что, в космических лучах имеются частицы, «преодолевающие огромные расстояния и гамма-лучи с энергиями выше достижимых в ускорителях».

С точки зрения углубленного интеграционного метода исследования, во Вселенной формирование и разрушение всего, в том числе полей, и взаимодействие массы и безмассовых частиц проходит с участием энергии, в определенном пространстве, с определенной скоростью, в определенное время и с определенным количеством «участников». В составе поля Хиггса должны присутствовать темная масса и энергия, составляющие 25% и 70% Вселенной. Если учесть, что вся информация хранится в энергиях, то в составе темной энергии вполне могут находиться энергия, имеющая информацию – частица Жаная («душа-частица»), формирующая и сохраняющая все, в том числе целостность поля Хиггса и всех объективных и субъективных образований (до определенной степени); энергия, взаимосвязанная с матричной (масса, образующая энергию, имеющуюся в составе темной энергии, из тяжелой, вязкой субстанции – темного вещества) и самостоятельно не имеющая массы, но владеющая спином частиц; и энергия, участвующая в передвижении бозонов, частиц и масс.

С точки зрения физики поля Хиггса – чисто физические – квантовые поля. С точки зрения медико-биологической науки они напоминают не дифференцированные эмбриональные стволовые клетки, для кото-

рых характерно запрограммированное обновление без соблюдения принципа тройственности.

Формирование всей клетки в организме – высшей живой системе происходит от эмбриональной стволовой клетки, во Вселенной эту роль играет поле Хиггса. Все вышеприведенное свидетельствует о единстве биологической и физической наук.

Вывод

Таким образом, при вхождении в поле Хиггса «транспортирующая» энергия бозона Хиггса рассеивается в поле Хиггса, создавая излишки «свободной» энергии внутри поля, что приводит к усилению напряжения внутри поля, т.е. к асимметрии поля, что способствует приобретению массы бозонами Хиггса с участием информационной частицы Жаная, имеющейся в поле Хиггса. С другой стороны, бозоны Хиггса при приобретении массы уносят с собой из поля Хиггса часть «тяжелой вязкой субстанции – темной массы» и информационную частицу Жаная, участвующую во взаимодействии бозонов Хиггса с «тяжелой вязкой субстанцией», а также сохраняющую новые частицы, образованные из бозонов Хиггса, приводя к изменению поля Хиггса, способствуя его вхождению в лагранжиан с другими, т.е. к обновлению.

Список литературы

1. Клайн Д. Поиски темного вещества // В мире науки. – 2003. – №7. – С. 18-25.
2. Массер Д. Гравитация в мире науки // В мире науки. – 2003. – Февраль. – С. 5-6.
3. Скорохватов М.Д. Физика нейтрино: промежуточные итоги // Природа. – 2013. – № 12. – С. 45-55.
4. Репин В.С., Ржанинова А.А., Шаменков Д.А. Эмбриональные стволовые клетки: фундаментальная биология и медицина. – М.: Реметэкс, 2002. – 178 с.