

Савинов С. Н.

**МАТРИЧНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ**

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/1/2009/6/50.html](http://www.gramota.net/materials/1/2009/6/50.html)

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

**Альманах современной науки и образования**

Тамбов: Грамота, 2009. № 6 (25). С. 155-168. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/1.html](http://www.gramota.net/editions/1.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/1/2009/6/](http://www.gramota.net/materials/1/2009/6/)

**© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [almanac@gramota.net](mailto:almanac@gramota.net)

водящей мембраны, которая вплотную крепится к наружной стороне утеплителя и защищает его от увлажнения, при этом пары из помещения беспрепятственно выходят в вентилируемое пространство.

Физические свойства вентилируемого фасада позволяют добиться высокой теплоэффективности (а значит - снизить затраты энергии при эксплуатации), стабильного климатического контроля внутри помещений. Кроме того, применение навесного фасада существенно повышает звукоизоляционные характеристики ограждающей конструкции, поскольку теплоизоляционные материалы имеют прекрасные звукопоглощающие свойства. Такие фасады особенно актуальны в крупных городах, промышленных зонах и вблизи транспортных магистралей.

Навесной фасад может крепиться на стену, выполненную из различных материалов. Одним из достоинств является отсутствие специальных требований к поверхности стены - ее предварительное выравнивание, и более того, сама система позволяет выравнивать дефекты и неровности поверхности. Подоблицовочная конструкция фасада состоит из кронштейнов и несущих профилей, устанавливаемых на кронштейны. Для крепления используется два вида дюбелей: анкерные и тарельчатые, которые должны обладать высокой коррозионной и химической стойкостью. Важным моментом для современных мегаполисов является устранение агрессивного воздействия окружающей среды на крепежную конструкцию. Как правило, одного цинкового покрытия для стальных элементов недостаточно, ежегодно от атмосферных осадков сгорает 3-4 микрона покрытия, поэтому следует отдать предпочтение элементам подконструкции, имеющим толщину цинкового покрытия не менее 60 микрон.

Облицовочный материал экрана навесных фасадов предоставляет практически неограниченные возможности декоративной отделки. Варьирование природы материалов, цветового решения, структурных и оптических эффектов, размеров и форм, позволяет реализовывать разнообразные дизайнерские решения. К наиболее распространенным материалам относятся: фиброцементные и асбестоцементные плиты с лакокрасочным покрытием или с декоративной отделкой из каменной крошки; панели из окрашенного алюминия или оцинкованной стали - металлокассеты; профилированный лист или металлический сайдинг; керамический гранит; фасадная керамическая плитка; окрашенные алюминиевые композитные панели. Неотъемлемыми характеристиками облицовочных материалов для навесных фасадов - являются механическая прочность, долговечность, негорючесть и климатическая устойчивость.

В последнее время в Кузбассе лидирующие позиции стали занимать композитные панели, которые хорошо зарекомендовали себя на практике. Их основное отличие от других облицовочных материалов - это сочетание легкости (1 м<sup>2</sup> весит от 3 до 6 кг, в зависимости от толщины материала) и жесткости. Высококачественное покрытие панелей, состоящее из нескольких слоев краски и лака крайне устойчиво к воздействию негативных факторов внешней среды, благодаря чему материал не корродирует, не выцветает и мало подвержен абразивному износу. Низкая подверженность панелей температурной деформации позволяет изготавливать большие фасадные площади с отсутствием эффекта "пузырения" отдельных элементов. Классификация по огнестойкости позволяет использовать панели, соблюдая все нормы пожарной безопасности, на автозаправочных станциях, автотехцентрах, автовокзалах, аэропортах, железнодорожных вокзалах и других городских объектах. А отсутствие резонанса и способность ослаблять вибрацию не требует дополнительной шумоизоляции.

Навесные фасады с облицовкой металлическими композитными панелями, способными трансформироваться в любую по сложности форму, придают объекту неповторимый облик. Такой фасад отличает быстрота монтажа, длительный срок использования и неприхотливость в эксплуатации. Кроме того, это оптимальное решение для модернизации старых построек в соответствии с современными теплотехническими требованиями.

## МАТРИЧНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ

*Савинов С. Н.*

### **Введение**

Матричное моделирование элементарных частиц представляет собой эмпирическую единую квантовую теорию, которая объединяет все виды частиц в общую схему с конечным построением.

Обоснование выбранного пути поиска.

Экспериментальные данные, указывающие на существование единой и конечной субэлементарной структуры всех элементарных частиц, таким образом, что все известные элементарные частицы являются вторым уровнем в иерархии построения материи:

1. Универсальность взаимопревращения элементарных частиц. Наличие разных вариантов каналов распада у одной частицы.

2. Отсутствие обнаружения квантовых структур, встречающихся в составе всех элементарных частиц и претендующих на субэлементарное значение.

3. Закономерная единичность значения заряда у всех элементарных частиц (атомные ядра к элементарным частицам не могут быть отнесены, поскольку являются количественными вариантами квантовой системы).

## Рассуждение и результаты

### Часть 1. Общие положения

Фундаментальным принципом материи является принцип причинности, который проявляется на всех уровнях организации материи и не предусматривает вероятности. Принцип причинности реализуется на конечном уровне построения материи, и по причине отсутствия иных подструктур конечный уровень лишен вариации и не может соответствовать соотношению неопределенности Гейзенберга. Конечный уровень построения материи не предусматривает вероятности проявления, поэтому вероятность проявления составляет 1,00, соответственно дискретность такого проявления ограничивается двумя степенями: 0,0 - отсутствие проявления, 1,0 - максимальное проявление. Характеристики квантовых структур конечного уровня по определению не могут иметь исключений и вероятностей, оно не обладает качественными и количественными характеристиками за пределами своей дискретности. Матричное моделирование элементарных частиц позволяет реализовать принцип причинности и моделировать элементарные частицы от конечного уровня.

Квантовым объектом конечного уровня построения материи является первичастица, которая представляет собой квантовый объект (частицу) лишённую структуры, и вероятно представляющую собой пространственную точку или квант пространства. Первичастица по причине отсутствия структуры не обладает симметрией и является единичным объектом. Первичастица как квантовый объект конечного уровня по определению не может обладать взаимодействиями: зарядовая нейтральность, отсутствие массы (энергии) и гравитационного взаимодействия.

Первичастица является пространственной точкой, не обладающей энергией, энергия изменяет характеристики первичастицы, она реализуется в дополнительном 4-м измерении, известном как «время». В пространственно-временном измерении первичастица представляет собой линейную структуру - траекторию пространственной составляющей первичастицы с предельной скоростью. Поскольку дискретность конечного уровня минимальна, то первичастица может существовать только в двух состояниях: покоящаяся энергия  $E=0,0$ , и релятивистская  $E=1,0$ . Уровень энергии релятивистской первичастицы является абсолютной константой. Релятивистская первичастица обладает энергией и соответственно инерционной массой, но не обладает гравитационным взаимодействием.

Релятивистская первичастица геометрически проявляется траекторией движения первичастицы, которая, не обладая волновыми свойствами, не обладает длиной волны, а представляет собой линейную траекторию, которая может быть уходящей в бесконечность или быть замкнутой. Траектория релятивистской первичастицы обладает вариацией по уровню энергии, соответствующей количеству первичастиц в траектории, и определяют энергоёмкость траектории. Геометрия траекторий релятивистских первичастиц формирующих материю, определяют все свойства этой материи. В структурах материи траектории первичастиц формируют ограниченное количество геометрических вариантов, которые комбинируются и определяются в разных видах материи, и набор этих геометрических вариантов является неизменным свойством данной формы материи. Геометрические варианты траекторий релятивистских первичастиц или «матрицы», подразделяются по геометрической форме на порядки построения: матрицы первого порядка С, S, М-образные, матрицы второго порядка - 8, О-образные (построены из матриц предыдущих порядков), матрицы третьего порядка - винтообразная. Совокупность всех матриц и их взаиморасположение составляют структуру частиц. Замкнутая матричная структура не обладает гироскопическими свойствами и не обладает пространственным расположением, иначе говоря, геометрическая структура матриц инвариантна относительно пространственной симметрии.

Матрицы формируют структуру материи по следующим принципам:

1. **Непрерывность.** Траектория непрерывна, поэтому либо представляется уходящей в бесконечность, либо геометрически замкнута.

2. **Симметричность.** Всякая матричная конструкция должна обладать пространственной симметрией: материи первого типа обладают линейной симметрией - траектория стремится в бесконечность; материи второго типа обладают центрической симметрией - траектория замкнута. Отсутствие симметрии (одной из двух приведенных) в матричной конструкции невозможно. Принадлежность матричной конструкции одновременно к двум видам симметрии также невозможно, поэтому материи второго вида в релятивистском состоянии, ограничиваются преобразованиями Лоренса от формирования в них линейной симметрии (при скорости света).

#### 3. Построение матриц:

а) Сохранение матричной структуры: траектории могут быть лишь сборками из конечного числа матриц определенного вида. Матрица постоянна и не может измениться без влияния. Внутренними причинами, изменяющими матрицы, являются чрезмерная или недостаточная энергоёмкость, в изменение матрицы происходит в подобные матрицы, но иного порядка.

б) Плавность траектории - дуги траекторий обращены радиусами внутрь частицы и совмещены таким образом, так что одна траектория переходит в другую без точных границ, плавно.

в) Матрица определяется высшей степенью симметрии, например, фотон состоит не из С-матриц, а из S-матриц, так как это высший порядок симметрии при котором продольная ось симметрии будет таковой и для матрицы.

г) Все матрицы геометрически соразмерны в определенном диапазоне энергоёмкости (поэтому, например, тор-матрица не соизмерима с лемнискатой пи-нуль-мезона).

4. **Геометрическая полноценность.** Матрицы могут образовывать структуру частицы только механизмом зацепления двух замкнутых матриц, так чтобы никакая деформация двух матриц не могла привести к их разобщению, а само разобщение матриц было бы возможно только при нарушении непрерывности по любой из траекторий.

5. **Запреты.** Формируемые матрицами структуры обладают двумя ограничениями: не более одной "сцепки", не более трех окружностей (элементов замкнутых траекторией). Запреты нарушаются в структуре резонансов. (Объяснение терминов и выполнения запретов - далее в тексте)

6. **Определение электрического заряда.** Заряд определяется условным представлением, как направление вращения замкнутой круговой траектории релятивистской в некой избранной плоскости или относительно избранной оси.

Электрический заряд проявляется только у материи второго вида, и является неотъемлемой частью центральной симметрии. Направление вращения определяется лишь в избранной плоскости, таковой может быть единственная имеющаяся (электрон, пи-мезоны), преобладающая по интенсивности энергоемкости матрицы (нуклоны), одна из двух равноценных (мю-мезон). Наличие в избранной плоскости двух траекторий с разным направлением вращения формирует нулевой заряд (нейтрон). Траектории первого типа обладают продольной симметрией, но заряд определяется только по центральной симметрии, поэтому материи первого типа (фотон и нейтрино) не могут иметь заряда.

В определении заряда важное значение принадлежит **принципу зарядового запрета** - в одной избранной плоскости, в одном направлении вращения не могут двигаться более одной траектории. Под зарядовый запрет, таким образом, подпадают хотя бы две сонаправленных траектории по одну сторону от центра избранной плоскости, поэтому если траектории сонаправлены по обе стороны от центра, как у нуль-второго-каона, то запрет не действует. Результат существования двух сонаправленных траекторий при зарядовом запрете приводит к аннигиляции независимо от исходных матриц.

Заряд у всех элементарных частиц не существует большим или меньшим, чем величина элементарного заряда электрона. Единичность заряда объясняется тем, что все траектории построены из одного вида частиц, которые двигаются с предельной скоростью, поэтому с увеличением энергоемкости круговой траектории в избранной плоскости траектории, соответственно увеличивается количество первичастиц в ней и увеличивается ее геометрическая размерность, что приводит к снижению угловой скорости вращения в избранной плоскости. Изменение энергоемкости круговой траектории в избранной плоскости приводит к противоположному изменению угловой скорости вращения этой траектории - таким образом, суммарно заряд не зависит от формирующей его траектории.

Так как заряд определяется вращением траекторий, то взаимодействие зарядов можно подчинить законам механики: закон сохранения импульса вращения в избранной плоскости - закон сохранения заряда во взаимодействиях, принцип наименьшей энергии (стремление к отсутствию вращения) две траектории с разным вращением стремятся к совмещению и нейтрализации вращения (электрическое притяжение) и обратный процесс электрического отталкивания.

## **Часть 2. Структура и свойства материй первого типа**

**Поле взаимодействий** является проявлением прямолинейной траектории релятивистской первичастиц (наиболее элементарной), уходящей в бесконечность.

При такой траектории частицы, формируются и распространяются векторы взаимодействий: гравитация, электромагнитное (иные взаимодействия - результат геометрического соотношения замкнутых траекторий). В прямолинейной траектории первичастица имеет длину волны равную бесконечности и по формуле Планка энергия ее равна соответственно нулю, взаимодействия не несут энергии.

Линейные траектории (поля взаимодействий) формируются при передаче "импульса" от временных первичастиц в составе элементарных частиц на покоящиеся первичастицы во внешнем пространстве, следует учитывать свойство первичастицы - бесструктурность (точечность), поэтому при передаче "импульса" покоящаяся частица может уходить по линейной траектории только под углом 0 град, то есть формируют их всевозможные дуговые траектории. По данному определению прямолинейные траектории не образуют иных прямолинейных траекторий и потому невозможно изменение вектора взаимодействия в данной точке под влиянием другого взаимодействия. Прямолинейные траектории обладают вектором, но не обладают взаимодействием, поскольку построена из частицы не обладающей свойствами (первичастица) - поэтому взаимодействия (гравитация и электромагнитное) непосредственно этими траекториями не могут осуществляться

Если электромагнитное взаимодействие связано с круговой траекторией в избранной плоскости, то гравитационное взаимодействие следует связывать со всеми траекториями и их энергоемкостями, в сумме дающими энергию покоя или массу частицы. Иначе говоря, гравитационное и электромагнитное взаимодействия идентичны, но вероятность формирования релятивистской первичастицы или количество релятивистских первичастиц меньше для гравитации и потому определяют более слабое проявление данного взаимодействия в сравнении с электромагнитным, а принадлежность к избранной плоскости определяют вектор действия электрического поля и интенсивность. Отдельно магнитное взаимодействие связано с дубликацией избранной плоскости в результате прецессии оси вращения круговой траектории в избранной плоскости при перемещении частицы, подобно прецессии механического гироскопа при изменении угла оси вращения под влиянием внешних сил. Поскольку электрическое взаимодействие определяется избранной плоскостью, то два варианта вращения в этой плоскости определяют два варианта взаимодействия; также, поскольку грави-

тационное взаимодействие связано с самим движением матриц, то и определяется единичность его существования (не существует антигравитации).

### **Гравитационное взаимодействие**

Первочастицы, находящиеся в покое, располагаются в мировом пространстве, вероятно, образуя само пространство. Двигаясь по траекториям первочастицы действуют на находящиеся вокруг них покоящиеся первочастицы переводя их в релятивистское состояние в виде прямолинейной траектории, эффект отдачи образованной прямолинейной траектории способствует сжатию криволинейной траектории к центру - таким образом осуществляется возможность к существованию криволинейных траекторий. В то же время вокруг частицы (криволинейной траектории) формируется область низкого вероятности локализации покоящихся первочастиц (разрежение) - оно проявляется искривлением пространства согласно ОТО. Область разрежения пространства между двумя траекториями формирует вектор силы, направляющей обе траектории в центр разрежения, также «эффект отдачи» для каждой частицы формируют вектор силы направленный от окружающего пространства к центру разрежения пространства, поэтому суммарно формируется сила притяжения - гравитация.

**Фотон** представлен траекторией первого типа, плоской волнообразной формы, состоящей из линейной последовательности s-матриц. Построение фотона из s-, или m-матриц неосуществимо, поскольку в этом случае продольная ось симметрии не будет таковой для каждой отдельной матрицы.

Все s-матрицы расположены в одной плоскости, которая также является плоскостью поляризации. В подобной траектории нет вариантов симметрии и потому фотон - единственный.

Длина волны определяется количеством s-матриц (фотонов) вдоль продольной оси симметрии - оси пространства, таким образом, чем меньше длина волны, тем большее количество s-матриц ее формируют и тем большая соответственно энергия электромагнитной волны.

**Нейтрино.** Осцилляция нейтрино является следствием общности природы трех сортов нейтрино, подобно общности электромагнитного излучения.

Структура нейтрино представлена винтовой траекторией - матрица третьего порядка по первому типу материи. Направление вращения винта не формирует заряд, так как в материи первого типа основной вид симметрии - продольный (для заряда требуется центровая), поэтому заряд нейтрино равен "0".

Направление вращения винтовой траектории имеет два варианта, соответственно существует частица и античастица.

Протяженность винтовой траектории в направлении продольной оси определяет энергоемкость нейтрино, которая в различных диапазонах является электронным, мюонным или тау-нейтрино.

### **Часть 3. Структура и свойства материй второго типа (элементарные частицы)**

В качестве характеристик структур и выполнения принципа запрета, я введу три числовых характеристики (все характеристики положительны и целочисленны) для лептонов и мезонов:

A (количество окружностей). Окружность - плоскость замкнутая траекторией или, иначе говоря "дырка", связанность окружности траектории (например, для круга  $A=1$ , для восьмерки  $A=2$ ).

B (количество сцепок). Сцепка представляет собой взаимодействие двух замкнутых траекторий, при котором невозможно их разделение без разрыва одной из замкнутых траекторий, подобное сцеплению звеньев металлической цепи. Сцепка является единственным и основным взаимодействием матриц.

C (характеристика перекреста). Перекрест представляет собой геометрическое пересечение двух и более траекторий. Характеризуется количеством усов (входящих и выходящих частей траекторий в перекресте) и количеством перекрестов в структуре, которые в указанном порядке записываются числителем и знаменателем дроби-значения C.

Z (пространственность). Соответственно, принадлежность траектории к n-мерности пространства: 0-мерное  $Z=0$  (точка), 1-мерное  $Z=1$  (прямая), 2-мерное  $Z=2$  (плоскость), 3-мерное  $Z=3$  (объем).

Структуру нуклонов и гиперонов характеризуют иные величины:

D (количество окружностей)=дробью с числителем - тор-матричные окружности, знаменатель - линейные окружности.

E (сцепки и зацепы)=дробь с числителем - количество сцепок, знаменатель - зацепы.

Из приведенных ранее частиц: покоящаяся первочастица  $A=0, B=0, C=0/0, Z=0$ ;

поле взаимодействий  $A=0, B=0, C=0/0, Z=1$ ;

фотон  $A=0, B=0, C=0/0, Z=2$ ;

нейтрино  $A=0, B=0, C=0/0, Z=3$ .

Показатели, согласованные с принципом запрета:  $A < 3, B < 1$ .

### **Длительность существования элементов матриц:**

Время существования структуры определяется временем существования наиболее короткоживущего элемента. Время жизни элементов матриц:

Стабилизация тороидальным каналом линейной траектории, 10<sup>11</sup> с.

Сцепка линейных траекторий, 10<sup>-6</sup> с.

s-матрица (электрон не относится), 10<sup>-8</sup> с.

Зацеп тор-матриц, 10<sup>-10</sup> с (вероятно, является сильным взаимодействием)

s,m-матрица, 10<sup>-11</sup> с.

Самозацеп торматрицы, 10<sup>-11</sup> с.

Сцепка двух тор-матриц, 10-13 с.

Перекрест, 10-17 с.

Трехусый перекрест (высокоасимметричный), 10-19 с.

Нарушение принципа запрета (не зарядового), 10-22 с.

### **Геометрическая (матричная) структура элементарных частиц:**

**Электрон** представлен линейной траекторией в форме круга на плоскости.

Заряд определяется единственной плоскостью вращения. Максимально возможная энергоемкость траектории равна 0,51 МэВ. Кольцевой вариант траектории - наиболее простейший, вероятно, поэтому электрон стабилен или условно стабилен. Круговые траектории в иных частицах, по сравнению с электроном энергоперегружены и потому нестабильны.

Определение заряда: направление вращения в единственной плоскости, существуют заряды "+" и "-".

Характеристика:  $A=1, B=0, C=0/0, Z=2$ .

**Мю-мезон** представляет собой две круговых (электронные) траектории в симметричной сцепке. Связка способствует повышению энергоемкости в сравнении с простой круговой траекторией (электрон) до 52 МэВ.

Определение заряда: определяется по одной из двух равноценных плоскостей - избранной плоскости и подобно электрону существуют заряды "+" и "-".

Время жизни определяется временем существования сцепки линейных траекторий. Характеристика:  $A=2, B=1, C=0/0, Z=3$ .

**Пи-нуль-мезон** имеет форму лемнискаты, и состоит из двух s-матриц с одним перекрестом. Траектория лежит в плоскости, но в точке перекреста не взаимодействует, поэтому точка перекреста лемнискаты не является сцепкой, но количество окружностей равно двум.

Суммируя векторы двух траекторий образующих перекрест лемнискаты, формируется суммарная асимметрия, которая дестабилизирует траекторию и резко сокращает среднее время жизни частицы до соответствующей величины.

S-матрицы превышают по энергоемкости круговую матрицу, составляя 135 МэВ.

Определение заряда: имеются два вращения в избранной, единственной плоскости, но вращение в двух окружностях лемнискаты имеет разное направление, поэтому суммарно заряд равен 0. Лемниската имеет помимо центральной симметрии, дополнительную ось в своей плоскости, проходящую через перекрест и наиболее удаленные точки окружностей, именно по этой аномальной оси осуществляется свободная инверсия избранной плоскости и потому нет различия античастицы и частицы, иначе говоря, пи-нуль-мезон не обладает античастицей (они тождественны).

Характеристика:  $A=2, B=0, C=4/1, Z=2$ .

**Пи-минус-мезон.** Матрица второго порядка лемниската и сцепка с ней в обеих окружностях матрицы второго порядка O-матрица (две C-матрицы). Круговая матрица по принципу центрической симметрии имеет центр -перекрест лемнискаты, но находится в плоскости под углом 90 град к плоскости лемнискаты, так что круговая траектория проходит через обе окружности лемнискаты и образует одну сцепку -с точкой перекреста. Круговая матрица, стабилизируясь лемнискатной матрицей, имеет собственную энергоемкость в 4,6 МэВ.

Определение заряда: заряд определяется по плоскости единственной круговой матрицы (лемниската таковой не является), варианты существующих зарядов "+", "-". Круговая матрица удерживает обе окружности лемнискаты, стабилизируя всю структуру частицы на 8 порядков величины средней продолжительности жизни в секундах. Характеристика:  $A=3, B=1, C=4/1, Z=3$ .

**Ка-минус-мезон,** траектория имеет форму трех петель, сходящихся в одном перекресте и находящихся в одной плоскости. Суммарный вектор трех траекторий в перекресте является симметричным относительно центра всей конструкции, поэтому не наблюдается дестабилизации траекторий в отличие от пи-нуль-мезона, кроме того траектория построена из C-матриц, что обеспечивает высокую длительность среднего времени жизни частицы.

Энергоемкость трехпетлевой траектории достигает 492 МэВ.

Определение заряда: трехпетлевую траекторию возможно разложить на три C-матрицы направление движения релятивистских первичастиц в них имеет сходное направление в плоскости, сумма этих направлений в плоскости относительно центра формирует однонаправленное вращение - определяется заряд "-" или "+".

Аномальная ось симметрии отсутствует.

Характеристика:  $A=3, B=0, C=6/1, Z=2$ .

**Ка-нуль-мезон.** Траектория подобна лемнискате, но трехпетлевая по одной оси, построена из m образных матриц (m-матрица). Трехпетлевая траектория подобна траектории ка-минус-мезона и обладает соизмеримой энергоемкостью в 496 МэВ.

Определение заряда: в единственной плоскости существуют три круговых траектории обладающих вращением - центральная окружность, обладающая вращением и две удаленные, диаметрально расположенные окружности с противоположным вращением. Так как распределение вращения центральной окружности и вращений двух боковых окружностей соответствуют единой центральной симметрии, то заряды определяются по всем окружностям как "+" и "-", суммируясь до нейтрального заряда (в лемнискате пи-нуль-мезона

окружности с противоположным вращением не соответствуют единой центральной симметрии - лежат на аномальной оси и имеют собственные центры симметрии). Варианты расположения зарядов в структуре: когда в центре определяется заряд "+", а по диаметральному участку суммарный "-", или обратное - в центре "-", по диаметральному участку "+" - формируют различные частицы и античастицы, имеющие заряды "0". Трехпетлевая структура также как лемниската обладает аномальной осью симметрии, проходящей через оба перекреста и наиболее удаленные точки боковых окружностей, поэтому частица и античастица нуль-каона имеют высокую инверсионную способность (вероятно, имеет место при образовании двух взаимопревращающихся каонов). Геометрия ка-нуль-мезона обладает двумя перекрестами, подобными перекресту лемнискаты, но дестабилизации траекторий и неустойчивости, подобной нуль-пиону не наблюдается, по причине того, что перекреста два и суммарный вектор в них противоположен - они взаимокompенсируются, продлевая существование частицы.

Характеристика:  $A=3, B=0, C=4/2, Z=2$ .

**Ка-нуль-второй-мезон.** Структура состоит из двух круговых линейных траекторий, лежащих в одной плоскости, геометрически спроецированные друг на друга и образующие в двух точках два перекреста (центры кругов и два перекреста образуют ромб). Круговые траектории вращаются в разных направлениях в одной плоскости и суммарный заряд равен "0".

Время существования частицы при взаимокompенсации эффектов дестабилизации двух перекрестов и по причине высокого сходства с механизмом зацепа соответствуют последнему.

Соотношение характеристик ка-нуль-первого- и ка-нуль-второго-мезона совершенно сходны, исключая лишь распределение элементов структуры в пространстве, поэтому высока вероятность их взаимопревращения.

Характеристика:  $A=3, B=0, C=4/2, Z=2$ .

**Эта-нуль-мезон.** Структура имеет форму сферы с тремя траекториями в меридиональных направлениях, сходящимися у «полюсов»-перекрестов, таким образом число окружностей равно трем. Более компактная структура по сравнению с каонами приводит к более высокой энергоемкости - 547 МэВ.

Определение заряда: единственная из элементарных частиц, не обладающая избранной плоскостью, поэтому заряд не определяется, а также нет различия частица и античастицы.

Два перекреста взаимно стабилизируются и не влияют на время жизни частицы, причиной короткого существования частицы является нарушение зарядового запрета, который проявляется по причине наличия в трех траекториях в любой момент времени двух сонаправленных, которые к тому же находятся по одну сторону от центра симметрии (ось, соединяющая оба перекреста). Характеристика:  $A=3, B=0, C=3/2, Z=3$ .

**Протон.** Структура протона представлена винтовой матрицей (третьего порядка) продольная ось которой замкнута в круг (форма траектории протона является тороидальной и представляет собой матрицу четвертого порядка - "тор-матрица"). Имея сложную структуру, окружность в тор-матрице одна (сложной геометрии), представляет собой тор-матричный эквивалент электрона. Винтообразная траектория, замкнутая в круг представляет собой простую окружность (простая матрица) без дестабилизирующих образований (перекрест), поэтому структура стабильна или долговечна. Винтовая траектория, замкнутая в окружность приводит к геометрическому уплотнению витков в центральной части такой структуры по сравнению с внешними витками - это приводит на опыте к обнаружению, так называемого «керна ядра».

Структура обладает особенно высокой энергоемкостью в 936 МэВ.

Определение заряда: заряд определяется движением винтовой траектории по круговой структуре в единственной плоскости с центром. Два возможных направления движения - два варианта заряда "+" и "-".

Характеристика:  $D=1/0, E=0/0$ .

**Нейтрон.** Основа структуры - тор-матрица в тороидальном канале которой расположена О-матрица, которая находится с тор-матрицей в одной сцепке.

Энергоемкость замкнутой в тороидальном канале матрицы равна 1,27 МэВ.

Определение заряда: зарядовый запрет позволяет вращаться О-матрице в тороидальном канале только в обратном направлении относительно вращения тор-матрицы. Тор-матрица и внутренняя О-матрица расположены в одной, избранной плоскости и имеют общую центровую симметрию, поэтому вращаясь в противоположных направлениях суммарный нейтрона равен нулю. Следует обратить внимание на то, что формирование заряда в избранной плоскости тор-матрицей определяется ее осевой составляющей, в то же время сама винтовая траектория, обладая витками, имеет собственное вращение, которое формирует аномальное магнитное поле нейтрона при нейтральном заряде, подобный процесс наблюдается у протона.

Конструкция имеет два варианта вращения тор-матрицы в избранной плоскости (соответственно два противоположных вращения О-матрицы), поэтому существует частица и античастица (при распаде которых соответственно образуются протон и антипротон).

Тороидальное пространство тор-матрицы эффективно сдерживает распад О-матрицы, так как последняя не может покинуть конструкцию не преодолевая «стенку» канала тор-матрицы, поэтому время жизни нейтрона достигает 1000с. Характеристика:  $D=1/1, E=1/0$ .

**Тау-минус-лептон.** Траектория представляет собой крупную сцепку двух тор-матриц, каждая из которых находится в двух плоскостях с углом 90 град между собой, таким образом, являясь тор-матричным эквивалентом мю-мезона.

Прочная тор-матричная сцепка и две тор-матрицы формируют энергоемкость в 1780 МэВ, поскольку

сцепка образована линейной траекторией, при высокой энергоемкости определяет минимальное время жизни (?).

Определение заряда: заряд определяется по избранной плоскости из двух равноценных (подобно мю-мезону).

Характеристика:  $D=2/0, E=1/0$ .

**Сигма-плюс-гиперон.** Тор-матрица обладает свойством образования «самосцепления» - зацепов, когда часть витков "винтовой траектории" по одну сторону цепляется за витки на диаметрально противоположной стороне тор-матрицы, при этом окружность сохраняется единичной и самой сцепки нет, поскольку сцепка образуется только между двумя замкнутыми окружностями, но в случае тор-матрицы окружность одна со сложной геометрией.

Структура сигма-гиперонов образована из тор-матрицы путем самозацепа в области пересечения двух диаметральных участков тор-матрицы, самозацеп состоит из нескольких сцеплений, то есть протяжен - это есть материнская матрица триплета сигма-гиперонов.

Материнская матрица по форме напоминает восьмерку, состоящую из винтовой траектории, но без перекреста, эквивалентна матрице протона, но деформирована.

Определение заряда: заряд определяется подобно протону, так как материнская матрица является лишь деформированной в плоскости тор-матрицей. Подобно протону имеются две частицы с зарядами "-" и "+".

Характеристика:  $D=1/0, E=0/1$ .

**Сигма-минус-гиперон.** Структура состоит из материнской матрицы, в которой самозацеп стабилизируется О-матрицей, окружающей его, проходя через обе окружности "восьмерки" и находясь в плоскости с углом 90 град к плоскости материнской матрицы. Собственная энергоемкость О-матрицы равна 8 МэВ. Стабилизирующее действие О-матрицы продлевает существование частицы на один порядок величины.

Определение заряда: заряд определяется подобно сигма-плюс-гиперону, так как материнская матрица является большей по интенсивности, чем О-матрица.

Характеристика:  $D=1/1, E=1/1$ .

**Сигма-нуль-гиперон.** Структура частицы состоит из материнской матрицы, в тороидальной полости которой замкнута линейная траектория.

Определение заряда: подобно нейтрону. Также существует частица и античастица.

В структуре частично присутствует нарушение зарядового запрета - он проявляется в области самозацепа, где на участке самозацепа в тороидальную полость проникают витки соседней винтовой траектории с противоположным движением, но это движение становится синхронным для внутренней линейной траектории - по этой причине время жизни частицы определяется зарядовым запретом.

По энергоемкости структуры частица уступает сигма-минус-гиперону (?), вероятно величина энергоемкости линейной траектории не может превышать даже таковой величины О-матрицы, по причине зависимости проявления зарядового запрета от величины взаимодействующих траекторий. Сигма-нуль-гиперон теряет энергоемкость, повышая срок существования до максимально возможного (!). Характеристика:  $D=1/1, E=1/1$ .

**Лямбда-нуль-гиперон.** Тор-матрица завернутая в "восьмерку", без перекреста подобного пи-мезонам (винтовая траектория имеет большую свободу расположения, чем линейная траектория). Структура частицы соответствует принципу геометрической полноценности, по причине зацепов удерживающих "нахлест" от развертывания. Так как в наличии лишь одна тор-матрица без сцепок и иных структур, то энергоемкость соизмерима с нуклонами 1113 МэВ.

Определение заряда: в единственной плоскости имеются две части окружности с противоположным вращением - суммарный заряд равен "0". Так как отсутствует перекрест, то проведение аномальной оси, характерной для мезонов, невозможен по причине сохранения асимметрии в области "пересечения" винтов.

Время жизни определяется зацепом.

Характеристика:  $D=1/0, E=0/1$ .

**Кси-нуль-гиперон.** Структура состоит из двух тор-матриц, зацепленных по всему протяжению винтовой траектории, располагаясь в параллельных плоскостях (форма бутерброда). Зацепление отличается от сцепки у тау-лептона тем, что зацеп геометрически принадлежит виткам тор-матрицы и состоит из нескольких сцеплений витков, тогда как сцепка - геометрически является совмещением целиком двух тор-матриц.

Определение заряда: две тор-матрицы принадлежат единой плоскости и единой центральной симметрии, принцип зарядового запрета позволяет существовать только разнонаправленному вращению - поэтому суммарный заряд равен "0". Различие вращения в тор-матрицах над и под плоскостью частицы позволяют существовать двум вариантам - частицы и античастицы (в случае пи-нуль мезона такого не наблюдалось по причине наличия аномальной оси симметрии, делающую инверсию частицы неустойчивой).

Время существования структуры частицы соответствует механизму самозацепа, сходны по механизму, но различны количеству взаимодействующих окружностей. Характеристика:  $D=2/0, E=0/1$ .

**Кси-минус-гиперон.** Структура состоит из двух тор-матриц, расположенных в одной плоскости, сцепленные между собой боковыми частями (внешне форма напоминает восьмерку). Зарядовый запрет позволяет существовать движению винтовых траекторий двух тор-матриц в участке зацепа только в различные направления, а значит обе тор-матрицы, находясь в одной плоскости, вращаются в одном направлении, суммируясь в диаметральных участках от общего центра, формируют заряд "+" или "-".



Сходство со структурой кси-нуль-гиперона образует подобную энергоемкость и время жизни.

Характеристика:  $D=2/0, E=0/1$ .

**Омега-минус-гиперон.** Структура состоит из восьмиобразной, "перехлеснутой" торматрицы (основа структуры лямбда-гиперона) в геометрических окружностях которой проходит и сцепляется круговая тор-матрица (тор-матричный эквивалент пи-минус-мезона).

Структура "перехлеснутой" окружности не способна развернуться в окружность, если в двух ее петлях проходит вторая окружность - появляется эффект мнимого перекреста, суть которого в удвоении окружности необратимо свернутой тор-матрицы. Вычисление времени существования структуры: время в секундах существования зацепа оценивается как  $Ig=-11$  секунд, время существования сцепки тор-матриц  $Ig=-12$ , структура существует в среднем значении.

Результат мнимого перекреста (двум мнимых тор-матриц) - высокая энергоемкость в 1670 МэВ.

Определение заряда подобно пи-минус-мезону.

Характеристика:  $D=2/0, E=1/1$ .

**Резонансы.** Структуры этих частиц нарушают принцип запрета по количеству окружностей или сцепок, поэтому количество вариантов резонансов более велико, чем элементарных частиц, но запрет сокращает их существование до минимального.

#### Часть 4. Механизмы распада, взаимодействия и рождения элементарных частиц

Все процессы (рождения, распада, взаимодействия) связанные с элементарным частицам подчиняются пяти правилам:

1. Распады частиц происходят по пути разложения структуры на составные матрицы, сопровождающиеся сохранением этих матриц или преобразование в подобные.

2. Распад происходит согласно центральной симметрии, либо происходит в центре симметрии, либо при отсутствии центра в диаметральных участках окружности.

Возможны также три спорные ситуации:

а) В случае двух абсолютно идентичных траекторий с равноценным расположением (две круговых структуры в сцепке), происходит разрыв в одной из траекторий с сохранением другой (распад мюона, где окружность по подобию становится винтом нейтрино, и распад тау-лептона, где винтовая траектория одной тор-матрицы преобразуется при высокой энергоемкости непосредственно в нейтрино, с остаточным продуктом по подобию матриц - электрон или мюон).

б) В случае двух разных траекторий с абсолютным сходством по центральной и избранно плоскостной симметрии, распадается в диаметральных участках наименее энергоемкая траектория (распад нейтрона с тор-матрицей и полностью ей симметричной круговой матрицей, круговая распадается по подобию в винтовую структуру - нейтрино с остатком - электроном).

в) Перекрест может распадаться только при центром расположении (вероятно, находясь в диаметральных участках к центру симметрии в избранной плоскости, перекресты являются стабильными, так как они взаимокompенсированны), поэтому при распаде нуль-каонов, диаметральными участками распада являются линейные траектории по оси, проходящей между перекрестами. Так ось распада для первого-каона проходит по центральной петле через две траектории и после замыкания разорванных траекторий образуются четыре окружности (по две на пион - продукт), в случае второго-каона ось распада пересекает соответственно четыре траектории и после замыкания образуются шесть петель распределяясь на три пиона - которые в случаях высоких энергий образуют из промежуточных пионов - мюоны, электроны и нейтрино (в более редких каналах распада).

3. Взаимодействие частиц происходит между геометрически подобными матрицами по трем схемам:

а)  $m$ -матрицы подобны зацепам тор-матриц;

б) 8-матрица подобна поперечному сечению тор-матрицы (см. схему);

в) поперечное сечение винтовой траектории подобно О-матрице (по этому подобию допускается процесс взаимодействия нейтрино и электронов).

Изменения в двух взаимодействующих частицах происходят по матрице являющейся общей для подобных матриц обеих частиц.

4. Если энергоемкость превышает энергоемкость продуктов общей матрицы, то количество продуктов увеличивается в количестве, и наоборот, если энергоемкости недостаточно для формирования матрицы дочерней частицы, то она не формируется - то есть невозможно формирование матрицы, которой не было в структурах исходных частиц.

5. При взаимодействии двух одинаковых частиц эффект от взаимодействия является равным для обеих частиц, или иначе говоря - симметричным.

Для всех видов взаимодействий обязательно соблюдение закона сохранения электрического заряда, который можно трактовать как сохранение вращения (подобие с механикой) в избранной плоскости.

Следует также количество продуктов распада частицы разделить на две группы: базовые продукты (БП) - образованные из составных матриц, остаточные продукты (ОП) - образованные из остатков энергоемкости, копируя составные матрицы, их части или производные.

**Мюон:** кольцевые структуры мюонов сцеплены, при разрушении одна из кольцевых окружностей разрывается и освобождается из зацепа, при этом разорванная окружность имеет вид витка винта, то есть структура нейтрино (мюонное нейтрино - БП); оставшаяся целая окружность сбрасывает лишнюю энергоемкость по матрице винта (нейтрино электронное - ОП), превращаясь в круговую линейную траекторию - электрон (БП). По тому же механизму разрыва одной из траекторий происходит взаимодействие мюона с нуклоном,

при котором одна кольцевая структура восстанавливается в полости тор-матрицы (нейтрон), в оставшаяся кольцевая структура (электрон) распадается в нейтрино, поскольку будет нарушен закон сохранения заряда.

**Нуль-пион:** состоит из двух s-матриц совмещенных перекрестом, поэтому БП распада может быть только фотон, количество фотонов соответствует количеству матриц, по которым энергоемкость переходит в фотоны. Распад происходит в центре частицы (перекрест), поэтому возможен более редкий распад на два электрона - БП (восьмерка состоит из двух петель, которые сохраняются, но расходятся), остаточная энергия уходит по s-матрице в фотон - ОП - этот распад происходит вероятно в перекресте. Подобие матриц позволяет происходить данным процессам вспять с образованием пиона.

**Плюс-пион:** частица не может распасться на s-матрицы, так как более стабильная круговая траектория геометрически удерживает их, лишь в очень редком варианте фотон выходит как ОП.

Наиболее вероятный распад происходит в менее стабильной конструкции - лемнискате в перекресте - рождается промежуточный продукт: три сцепленных О-матрицы двумя зацепами - принцип запрета разрывает одно из боковых колец, которое, разрываясь, становится винтом и рождает нейтрино-БП, оставшиеся две окружности являются сцепленными и сохраняются в виде мюона-БП. Менее вероятен распад с сохранением только кольцевой траектории - электрон-БП, тогда как обе боковых О-матрицы в соответствии с запретом синхронно распадаются, образуя два идентичных нейтрино-БП.

Плюс-пион может распасться с образованием нуль-пиона, электрона и нейтрино, в данном случае распадается кольцевая матрица, включенная в лемнискату - соответственно, при разрыве образуется винтовая траектория, а остатком является электрон.

**Плюс-каон.** Распад частицы в отличие от других частиц происходит сложнее, поскольку только в ней из всех частиц имеется шестиусый перекрест к тому же расположенный в центре. Распад по всем принципам должен происходить в перекресте с изоляцией трех петель и образованием трех электронов, два из которых заряжены по заряду каона, но ни в одном распаде подобного не наблюдается.

В предварительных рассуждениях допущена ошибка - конфигурация структуры лишь напоминает витки лемнискаты, но построены они из s-матриц (из s-матриц составить трехпетлевую структуру невозможно). Для построения трех электронов требуется шесть s-матриц. При распаде плюс-каона, который начинается в перекресте, образуются три совмещенных s-матрицы, одна из s-матриц формирует нейтрино, другие две образуют электрон, но чаще вторым продуктом является мюон - это происходит при взаимодействии электрона и нейтрино, которое «звинчивается» в кольцо электрона и оставляет часть энергии в виде второго кольца (подобная реакция происходит в составе первичной частицы).

При прямом распаде структуры плюс-каона невозможно образование пионов, поскольку нет даже подобия таковых матриц (s или 8 -матриц). Наличие пионов при распаде плюс-каона, может происходить только в том случае, если плюс-каон перешел в промежуточное состояние, которое образуется при разделении шестиусого перекреста на три четырехусых с образованием треугольной окружности между ними (в центре частицы), тогда распад (по причине запрета для четырех окружностей) в идеальном варианте происходит в диаметральных участках и образуются соответственно трем перекрестам - три пиона (меньшее количество пионов указывают на незавершенность процесса разделения перекреста). Причина образования промежуточного состояния не ясна, но очевидно что разделение шестиусого перекреста представляет собой аналог того же распада, а разница во времени распада по обоим механизмам составляет величину времени выполнения запрета, которая меньше времени жизни частицы на 14 порядков (!) и потому не определяется (см. в тексте времена распадов матриц).

**Нейтрон:** Как уже упоминалось по принципу 2б, первоначально происходит распад кольцевой линейной матрицы в канале тор-матрицы (в диаметральных участках), кольцевая структура, разорвавшись, «звинчивается» «между витками тор-матрицы в центральную часть, где на второй стадии процесса формируется замкнутая кольцевая структура (аналог электрона), но будучи высоко энергоемкой, по сравнению с электроном кольцевая структура на третьей стадии процесса распада высвобождает по пути прежней винтовой траектории при «звинчивании» - формируется нейтрино, вероятно электрон покидает нейтрон вследствие противоимпульса полученного им от нейтрино.

Механизмы распадов остальных частиц далее в тексте по соответствующим темам.

### **Часть 5. Странные частицы**

В основе рождения странных частиц имеет значение высокое соотношение зацепов тор-матриц и m-матриц. Дело в том, что витки винтовой траектории, принимающие участие в образовании зацепа тор-матриц, расположены под очень острым углом друг к другу, так как сама винтовая траектория лежит в одной избранной плоскости, а ее витки в плоскостях под углом 90 град и в радиальных участках их плоскости почти сходны. Плоскости не совпадают полностью из-за винтовой формы траектории. Высокое приближение к единой плоскости у двух витков, наличие участка незамкнутой окружности образованной между витками позволяет рассматриваться этот участок, как виртуальный нуль-каон, так как если совместить оба витка винтовой траектории их в одну плоскость, то они образуют два перекреста, замкнут между собой окружность, витки в одной плоскости дадут замкнутые окружности по бокам - получится полноценный нуль-каон. Подобный процесс имеет место при рождении странных частиц.

Величину странности частиц можно определить, как количество тор-матриц образующих зацепы, так например: нуклоны не обладают зацепами совсем (S=0), лямбда- и сигма-гипероны состоят из одной тор-матрицы с самозацепами (S=1), кси-гипероны состоят из двух тор-матриц соединенных зацепом (S=2), омега-гиперон состоит из одной тор-матрицы и одной необратимо завернутой в "восьмерку" (две мнимых тор-матрицы) - в сумме три геометрических окружности (S=3). Каоны обладают странностью по

определению, иные частицы странностью не обладают. Величину странности можно также получить по формуле:  $S = d * e$ , где  $d$ -количество составных тор-матриц (числитель величины  $D$ ),  $e$ -количество зацепов (знаменатель величины  $E$ ). Рождение странных частиц связано со столкновением пионов и нуклонов, общее в структурах этих частиц являются тор-матрица и "восьмерка", вероятно, они и взаимодействуют. В поперечном сечении тор-матрица имеет две окружности с разнонаправленным вращением, его отличает от "восьмерки" пионов только отсутствие перекреста - это является причиной подобия тор-матрицы и пионов. Вероятно "восьмерка" пиона поперек встраивается в тор-матрицу нуклона и образует две сцепки (так как в минус-пионе матрицы соразмерны, то круговая матрица считается сцепленной с точкой перекреста, однако тор-матрица превышает по размерам "восьмерку" и потому ее витки образуют сцепки с каждой окружностью "восьмерки" - в итоге имеются две сцепки). Формируется промежуточное состояние, имеющее две сцепки и нарушающая запрет, поэтому в положенный срок (см. ранее в тексте) происходит распад. Распад не может произойти в центральной части (перекрест) с образованием двух круговых матриц, но обе матрицы будут сцеплены с тор-матрицей, образуя две сцепки с сохранением нарушенного запрета.

Поэтому распад структуры происходит по диаметральным участкам - распадаются витки тор-матриц, которые по "восьмерке" формирует  $s$ -матрицы, которые в свою очередь переходят на диаметрально противоположный участок тор-матрицы и, соединяя витки, позволяют построить соединение их по типу зацепа.

Второй вариант подобного сценария распада наблюдается при расхождении перекреста на две отдельные траектории - две  $s$ -матрицы, по которым уже распадаются витки. При диаметральном распаде тор-матрица распадается на две половины, которые затем вновь замыкаются, образуя две дочерние тор-матрицы и соответственно две частицы - так выглядит общая схема образования гиперонов.

При столкновении двух протонов их витки соединяются, формируя уже готовый зацеп, и, соответственно, образуется гиперон, остаточным продуктом становятся каоны по далее приведенным механизмам. При меньшей энергии двух столкнувшихся протонов образуются протон, нейтрон и плюс-пион - в данном случае формирование пиона происходит в точке контакта протонов по причине «подобия матриц», формирование же в продуктах протона и нейтрона происходит по причине перераспределения заряда при его сохранении - таким образом, не наблюдается асимметричности в механизмах взаимодействий (5 правило взаимодействий).

Возможен случай распада одновременного разрыва витков в диаметральных участках тор-матрицы и расхождения траекторий в перекресте, при этом вероятно образуется четыре  $s$ -матрицы, которые по принципу матричности (наибольшая степень симметрии) образуют соответственно две  $m$ -матрицы и одну  $s$ -матрицу, именно из  $m$ -матриц происходит построение нуль-каонов. Две окружности поперечного сечения тор-матрицы, две окружности "восьмерки" и один ее перекрест могут сформировать трехпетлевую с оставшимся от пиона перекрестом структуру - плюс-каон. Доминирование образования плюс-каона в сравнении с минус-каоном связано с ориентировкой заряда формирующегося каона по высоко интенсивной тор-матрице, находясь с ней в единой избранной плоскости (единой она становится для переходной частицы пион-протон). По аналогичной причине при столкновении минус-пиона и протона, рождается каон: каон состоит из трех симметрично расположенных петель с зарядами два "+" (по бокам) и один "-" (в центре), но при распаде нуль-каона и анти-нуль-каона, благодаря оси аномальной симметрии результат сходный. Так как в процессах рождения и структурах странных частиц отсутствуют  $o$ -матрицы, соответственно гипероны и каоны не способны распадаться на нейтрино, электроны и мюоны.

Распад лямбда-нуль-гиперона, сигма-плюс-гиперона и сигма-минус-гиперона происходит с образованием нуклона, так как у всех этих частиц тор-матрица одна, и пиона, который являются соответственно преобразованием зацепа по подобию матриц. Кси-гипероны построены из двух тор-матриц, поэтому освобождаясь от зацепа (зацеп переходит в пион по подобию матриц) две тор-матрицы соединяются образуя одну, которая формирует лямбда гиперон: если был кси-нуль-гиперон, то две противовращающиеся матрицы соединяясь формируют типичную "восьмерку", если был кси-минус-гиперон, то сохраняя форму восьмерки (только форма), ликвидируя зацеп происходит переключивание винтовых траекторий.

Распад омега-гиперон происходит в центре симметрии, где находятся зацепы, которые по подобию матриц преобразуются в каоны и пионы, сохраненные две тор-матрицы могут сформировать кси-гиперон, либо если распадается круговая тор-матрица, то соответственно остается структура лямбда-гиперона.

#### **Часть 6. Аннигиляция и выполнение зарядового запрета**

Взаимодействия частицы и античастицы происходит в избранной плоскости. Совмещение круговых матриц электрона и позитрона с различным направлением вращения в этой плоскости приводит к появлению в точке их совмещения двух сонаправленных потоков расположенных по одну сторону от центра каждой частицы (в случае нуль-второго-каона сонаправленные потоки расположены по разные стороны центра симметрии определения заряда), так как не успевает сформироваться промежуточного состояния электрон-позитрон с центром в точке сонаправленных потоков, то согласно выполнению зарядового запрета, обе частицы, являясь линейными траекториями преобразуются в два фотона (по количеству центров симметрии) - формируются соответственно два направления движения фотонов по прямой соединяющей центры траекторий, что наблюдается на опыте, в случае наличия энергии у аннигилирующей частицы (скорость движения) - энергия полностью сохраняется в фотоне того же направления после аннигиляции.

Если аннигиляция происходит при наличии третьей более энергоемкой частицы, ее центр становится определяющим в плоскости аннигиляции и уже поэтому обе круговые траектории порождают один фотон.

В случае столкновения релятивистских электрона и позитрона зарядовый запрет не успевает реализоваться, в результате две окружности геометрически сцепляются, аккумулируя релятивистскую энергию, та-

ким образом, образуется мюон. Смешанным механизмом происходит образование мюонов из фотонов.

Совмещение двух тор-матриц с различным вращением при аннигиляции нуклонов не приводит к зарядовому запрету, так как нет линейных траекторий, то соответственно не образуются фотоны. При сближении двух тор-матриц поперечное сечение их становится подобными лемнискате, и потому аннигиляция нуклонов происходит по механизму странных частиц, образуя пионы.

Зарядовый запрет в структуре нуль-сигма-гиперона сокращает существование частицы времени выполнения зарядового запрета и определяет 100% вариант распада, при котором одна внутренняя линейная траектория преобразуется в фотон, а восьмиобразная торматрица (без закрутки), приобретающая противоимпульс вращения от линейной траектории, закручивается, приобретая структуру лямбда-гиперона.

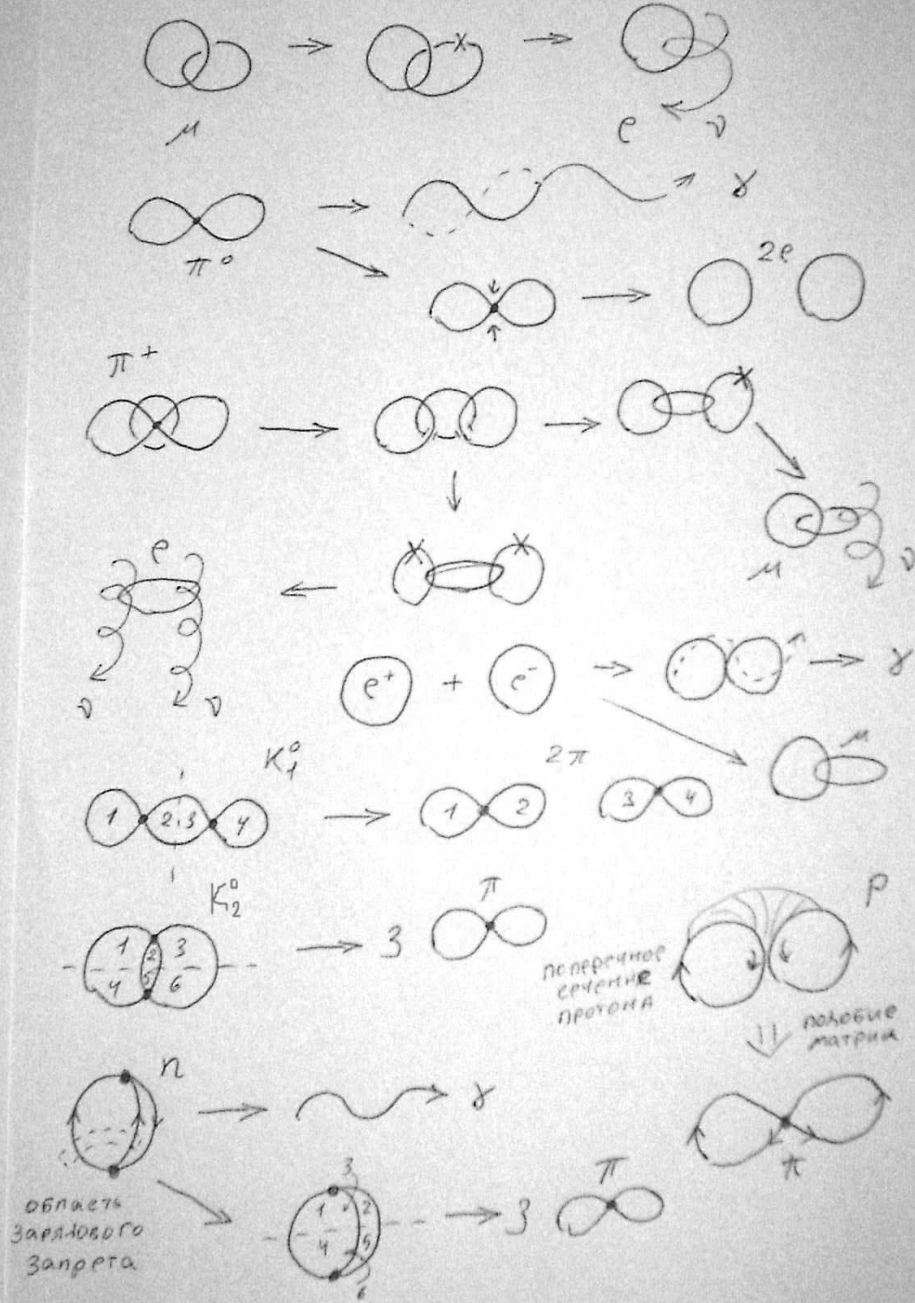
Зарядовый запрет в структуре эта-мезона определяет короткое существование частицы и путь распада с продуктами - фотонами, но на практике наблюдается также простой путь распада по описанным ранее принципам, то есть ось распада (или в данном случае плоскость) проходит по "экватору" частицы разделяя между собой перекресты, после замыкания разорванных траекторий в окружности, образуется соответственно шесть окружностей составляя затем три пиона (распад по принципу 2в, очень сходен с распадом второго-каона).







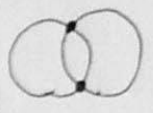

**Заключение:** Альтернативный вариант моделирования позволяет создать единую схему построения всех основных элементарных частиц с выводом и обоснованием всех их основных свойств и механизмов взаимодействия. Основным свойством представленной модели является достижение высокого уровня обобщения известных результатов с помощью единой принципиальной схемы значительно уступающей в сложности основным положениям существующей Стандартной модели.

#### *Список использованной литературы*

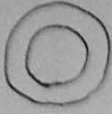

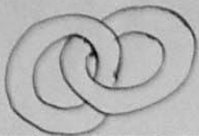
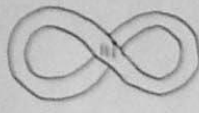
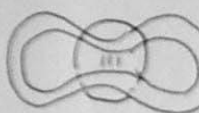

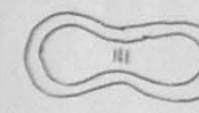



1. Айзенберг И. Микроскопическая теория ядра. М.: Атомиздат, 1976.
2. Барков Л. М. Роль эксперимента в современной физике // Философия науки. 2001. № 3 (11).
3. Бете Г. Теория ядерной материи. М.: Мир, 1987.
4. Блохинцев Д. И. Труды по методологическим проблемам физики. М.: Изд-во МГУ, 1993.
5. Бопп Ф. Введение в физику ядра, адронов и элементарных частиц. М.: Мир, 1999.
6. Бранский В. П. Теория элементарных частиц как объект методологического исследования. Л., 1989.
7. Бранский В. П. Философские основания проблемы синтеза релятивистских и квантовых принципов. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1973.
8. Вайзе В., Эрикссон Т. Пионы и ядра. М.: Наука, 1991.
9. Вильдермут К., Тан Я. Единая теория ядра. М.: Мир, 1980.
10. Гершанский В. Ф. Изобары и кварковые кластеры в ядрах // Вестник Новгородского государственного университета. Серия «Естественные науки». В. Новгород, 2001. № 17.
11. Гершанский В. Ф. Философские основания теории субатомных и субъядерных взаимодействий. СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2001.
12. Гершанский В. Ф. Ядерная хромодинамика // MOST. 2002.
13. Гершанский В. Ф., Ланцев И. А. Новый подход к загадке (3,3) резонанса // Сб. тезисов 49-й Международной конференции по физике ядра (21-24 апреля 1999 г.). Дубна: ОИЯИ РАН, 1999.
14. Гершанский В. Ф., Ланцев И. А. Однонуклонное пион-ядерное поглощение при промежуточных энергиях в кварковой модели // Сб. тезисов 48-й Международной конференции по физике ядра (16-18 июня 1998 г.). Обнинск: ИАТЭ РАН, 1998.
15. Гершанский В. Ф., Ланцев И. А. Релятивистская ядерная физика и квантовая хромодинамика. Дубна: ОИЯИ РАН, 1996.
16. Готтфрид К., Вайскопф В. Концепции физики элементарных частиц. М.: Мир, 1988.
17. Зельдович Я. Б. Классификация элементарных частиц и кварки в изложении для пешеходов // Успехи физ. наук. 1965. Т. 8. С. 303.
18. Индурайн Ф. Квантовая хромодинамика. М.: Мир, 1986.
19. Кадменский С. Г. Кластеры в ядрах // Ядерная физика. 1999. Т. 62. № 7.
20. Крайнов В. П. Соотношение неопределенности для энергии и времени // Соросовский образовательный журнал. 1998. № 5. С. 77-82.
21. Методы научного познания и физика. М.: Наука, 1985.
22. Мигдал А. Б. Пионные степени свободы в ядерной материи. М.: Наука, 1991.
23. Намбу И. Почему нет свободных кварков // Успехи физ. наук. 1978. Т. 124.
24. Окунь Л. Б. Физика элементарных частиц. М.: Наука, 1988.
25. Райдер Л. Квантовая теория поля. М.: Мир, 1987.
26. Рамон П. Теория поля. М.: Мир, 1984.
27. Рубаков А. Классические калибровочные поля. М.: Изд-во «Эдиториал УРСС», 1999.
28. Симанов А. Л. Методологические и теоретические проблемы неклассической физики // Гуманитарные науки в Сибири. 1994. № 1.
29. Слив Л. А. Проблемы построения микроскопической теории ядра и квантовая хромодинамика // Успехи физ. наук. 1985. Т. 145. Вып. 4.
30. Соловьев В. Г. Теория атомного ядра: ядерные модели. М.: Энергоатомиздат, 1981.
31. Фейнман Р. Взаимодействие фотонов с адронами. М.: Иностран. лит., 1975.
32. Хелзен Ф., Мартин А. Кварки и лептоны. М.: Мир, 1987.
33. Хуанг К. Кварки, лептоны и калибровочные поля. М.: Мир, 1985.
34. Ченг Т.-П., Ли Л.-Ф. Калибровочные теории в физике элементарных частиц. М.: Мир, 1987.
35. Coughlan G. D., Dodd J. E. The Ideas of Particle Physics. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1993.
36. Muta T. Foundation of Quantum Chromodynamics. WSPC, 1987.

схемы взаимодействий матриц



ЧАСТИЦА	СТРУКТУРА (СХЕМА)	ФОРМУЛА	A	B	C	D	E	Z
e		$2e$	1	0	0/0	-	-	2
$\mu$		$2e=12e$	2	1	0/0	-	-	3
$\pi^0$		$2S^*$	2	0	4/1	-	-	2
$\pi^{+-}$		$2S^*=12e$	3	1	4/1	-	-	3
$K^{+-}$		$3e^*$	3	0	6/1	-	-	2
$K_1^0$		$2m^{**}$	3	0	8/2	-	-	2
$K_2^0$		$4e^{**}$	3	0	8/2	-	-	2
$\eta$		$3e^{**}$	3	0	6/2	-	-	3
<p>ОБОЗНАЧЕНИЯ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— — — — — ЛИНЕЙНАЯ ТРАЕКТОРИЯ</li> <li>≡ — ВИНТОВАЯ ТРАЕКТОРИЯ (ТОР-МОДЕРНИК)</li> <li>• — ПЕРЕКРЕСТ</li> <li>--- ЛИНЕЙНАЯ ТРАЕКТОРИЯ В ЛОБЕСТИ ТОР-МОДЕРНИКА</li> <li>III — САМОЗАЩЕЛ</li> </ul>								
								⑧



Метрика	СТРУКТУРА (СХЕМА)	ФОРМУЛА	A	B	C	D	E	Z
$\rho$		$2c$	-	-	-	$1/0$	$0/0$	3
$\eta$		$2c = 2c$	-	-	-	$1/1$	$1/0$	3
$\tau^+$		$2c = 12c$	-	-	-	$2/0$	$1/0$	3
$\lambda^0$		$2S-$	-	-	-	$1/0$	$0/1$	3
$\Sigma^-$		$2M- = 12c$	-	-	-	$1/1$	$1/1$	3
$\Sigma^0$		$2M- = 2m$	-	-	-	$1/1$	$1/1$	3
$\Sigma^+$		$2M-$	-	-	-	$1/0$	$0/1$	3
$\Xi^0$		$2c - 2c$	-	-	-	$2/0$	$0/1$	3
$\Xi^-$		$2c - 2c$	-	-	-	$2/0$	$0/1$	3
$\Omega^-$		$2S- = 12c$	-	-	-	$2/0$	$1/1$	3

⑨