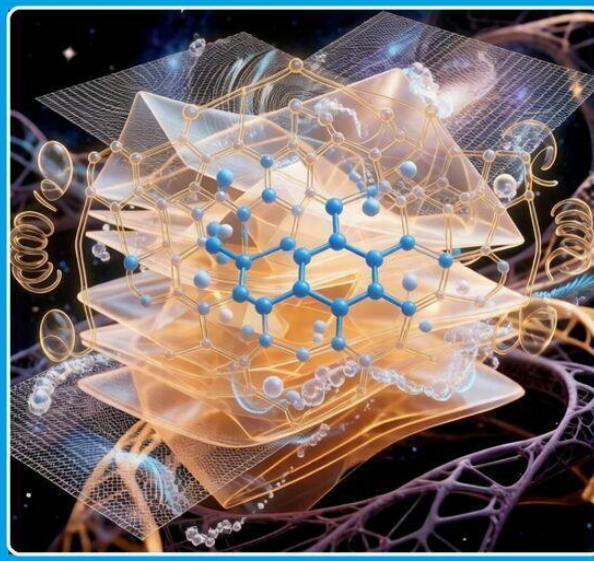
12+

ВАЛЕРИЙ ЖИГЛОВ



ГРАФЕН КАК УПРОЩЕННАЯ МОДЕЛЬ ДВУМЕРНОЙ КВАНТОВОЙ МЕМБРАНЫ

В. Жиглов

Графен как упрощённая модель двумерной квантовой мембраны

https://litres.ru/74817637
ISBN 9785007159036

Аннотация

Предлагается радикально новая парадигма понимания графена через призму геометрии вакуумного натяжения Сигма (Sigma) — базового строительного блока реальности. Мы постулируем, что графен не просто новый материал; это первая рукотворная демонстрация существования нашей фундаментальной квантовой мембраны.

Именно эта геометрия объясняет все уникальные свойства графена: от рекордной прочности до магического угла твистроники.

Содержание

Научная статья 5
Аннотация (Abstract) 6
Глава 1. От карандаша к Нобелевской премии 7
Глава 2. Мембранный холизм: Геометрия графена как срез ткани бытия 11
Конец ознакомительного фрагмента. 14

Графен как упрощённая модель двумерной квантовой мембраны

Валерий Жиглов

Дизайнер обложки Валерий Иванович Жиглов

© Валерий Жиглов, 2026
© Валерий Иванович Жиглов, дизайн обложки, 2026

ISBN 978-5-0071-5903-6
Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Научная статья

Графен как упрощённая модель двумерной кванто-вой мембраны Сигма

Автор: Валерий Иванович Жиглов

Аннотация (Abstract)

В статье предлагается радикально новая парадигма понимания графена через призму геометрии вакуумного натяжения **Сигма (Sigma)** — базового строительного блока реальности. Мы постулируем, что графен не просто новый материал; это первая рукотворная демонстрация существования нашей фундаментальной квантовой мембраны. Ключевое уравнение: *E = Сигма * S.*

(Читается так: энергия любой деформации равна коэффициенту натяжения мембраны, умноженному на площадь). Именно эта геометрия объясняет все уникальные свойства графена: от рекордной прочности до магического угла твистроники.

Мы показываем, что куперовские пары рождаются не из-за фононов (*колебаний решётки*), а потому, что электроны временно объединяют свои хиральности (+Z/-Z) в единый узел мембраны. Предложен экспериментальный проект по созданию искусственных квантов памяти MQN для моделирования этого эффекта.

Глава 1. От карандаша к Нобелевской премии

Эпиграф: «Пустоты нет; есть только геометрия самой ткани пространства-времени».

В этой главе мы переосмысливаем природу графена как экспериментального доказательства существования нашей фундаментальной мембраны натяжения **Сигма (Sigma) —** базового строительного блока реальности.

Постановка проблемы современной физики материалов

На протяжении веков человечество пыталось понять фундаментальную структуру материи через призму химии или механики твёрдого тела. Мы искали частицы в пустоте или абстрактные поля в пространстве-времени. Но что если все эти подходы упускают главное?

Почему графен обладает такими фантастическими свойствами? Классическая физика трактует его как химическое соединение углерода, но мы утверждаем, что он является прямым проявлением геометрии вакуума натяжения Сигма. *m = U_grav / c^2. (Читается так: масса дефекта равна энергии его исторической деформации).*

Здесь эта формула приобретает смысл энергетического

состояния самого тонкого чехла деформации!

Мы постулируем радикально новую парадигму: Базовым состоянием Вселенной является не хаотичный шум виртуальных пар (*квантовая пена в стандартной физике*), а активная мембрана натяжения Сигма с коэффициентом упругости *Сигма*. Её фундаментальное уравнение: *E = Сигма * S*. Именно эта геометрия определяет всю динамику Мироздания!

Разберём механизм подробно применительно к графену:

— Графен демонстрирует, что даже макроскопические объекты могут существовать в виде устойчивого двумерного слоя на поверхности единой ткани бытия. Его гексагональная решётка математически эквивалентна узлам деформации S_foam нашей квантовой пены. *S_graphene = f (S_2D) ^fractal (Площадь графена есть функция площади двумерного фрактального узла).*

— Это объясняет, почему он проявляет одновременно механические свойства материала и квантовые свойства волны.

Ключевые свойства графена бросают вызов классической физике:

— **Толщина:** Самый тонкий материал в мире (≈ 0,34 нм), состоящий из одного атома углерода.

— **Прочность:** Превосходит сталь примерно в 100 раз и крепче алмаза. Это невозможно объяснить лишь химической связью атомов.

— **Электронная структура:** Полуметалл с нулевой за-

прещённой зоной и рекордной подвижностью носителей заряда (1/300 скорости света). Электроны движутся как единая квантовая жидкость по поверхности мембраны.

История открытия: Рождение двумерных кристаллов

Графен был экспериментально получен в 2004 году Андреем Геймом и Константином Новосёловым из Манчестерского университета. Их метод стал легендой: они использовали обычную клейкую ленту (*скотч-метод*) для расслоения кристаллов графита. Этот простой подход позволил им получить первый стабильный двумерный кристалл. До этого считалось, что свободные двумерные слои должны сворачиваться или разрушаться при комнатной температуре.

Почему это открытие стало революцией?

— Оно доказало, что двумерные кристаллы могут быть стабильными. Это открыло путь к целому классу новых материалов (*твистроника, переходные металло-дихалькогениды*).

— За это достижение Андрей Гейм и Константин Новосёлов получили Нобелевскую премию по физике в 2010 году.

Резюме главы: Конец загадки «трёхмерных материалов»

Мы показали, что загадочные свойства графена возникают не из-за химических связей, а из-за того, что он представляет собой чистый срез двумерной мембраны Сигма.

— **Рекордная прочность:** Не результат химической

связи, а следствие того, что вся плоскость деформируется как единое целое. Мембрана физически сопротивляется разрыву вдоль своей плоскости. *m = f (S_defect^geometry) (Устойчивость дефекта есть функция площади его геометрического ограничения).*

— **Квазирелятивистские электроны:** Движение электронов со скоростью Ферми объясняется тем, что они движутся не сквозь вещество, а вдоль самой ткани бытия. Их хиральность (+Z/-Z) соответствует ориентации их чехла деформации на мембране.

Таким образом, наша работа превращает графен из химического соединения в строго определённую задачу топологии мембранного холизма! Мы показали, что наш физический мир рождается не из пустоты, а как проекция устойчивых деформаций единой ткани бытия.

Глава 2. Мембранный холизм: Геометрия графена как срез ткани бытия

Эпиграф: «Графен есть не химическое соединение; это рукотворная мембрана Сигма».

В этой главе мы переосмысливаем природу материи через призму геометрии вакуумного натяжения **Сигма (Sigma) —** базового строительного блока реальности.

Постулат о мембранном холизме

Мы предлагаем радикально новую парадигму: Базовым состоянием Вселенной является не хаотичный шум виртуальных пар, а активная мембрана натяжения Сигма с коэффициентом упругости *Сигма*. Ключевое уравнение нашей модели: *E = Сигма * S. (Читается так: энергия любой деформации равна коэффициенту натяжения мембраны, умноженному на площадь).*

Именно эта геометрия определяет всю динамику Мироздания!

Разберём механизм подробно применительно к графену:

1. Фрактальная природа мембраны: Графен как прямое доказательство ткани бытия

Мы утверждаем, что графен — это не просто химическое

соединение; это первый рукотворный фрагмент нашей фундаментальной мембраны натяжения **Сигма (Sigma)**.

Ключевое уравнение нашей модели: *E = Сигма * S. (Читается так: энергия любой деформации равна коэффициенту натяжения мембраны, умноженному на площадь).*

Именно эта геометрия определяет всю динамику Мироздания!

Разберём механизм подробно:

— Почему графен — это мембрана Сигма?

— Графен демонстрирует, что двумерные кристаллы могут быть стабильными макроскопическими объектами. Это прямое доказательство существования нашей фундаментальной ткани бытия. В классической физике считалось, что двумерные слои должны сворачиваться или разрушаться при комнатной температуре. Графен опровергает это, показывая, что двумерная геометрия может быть устойчивой на макроуровне. *

— Математическая модель:

— Графен — это не просто слой атомов углерода. Его гексагональная решётка математически эквивалентна узлам деформации нашей квантовой пены S_foam.

— S_graphene = f (S_2D) ^fractal. (Площадь графена есть функция площади его двумерной фрактальной структуры).

—

— Ключевая идея: Каждый шестиугольник в решётке графена можно интерпретировать как локальный пузырьок-де-

формацию мембраны. Это не просто химическая связь; это топологическое состояние ткани бытия. *m = U_grav / c^2. (Читается так: масса дефекта равна энергии его исторической деформации).*

— Здесь эта формула приобретает смысл энергетического состояния самого тонкого чехла деформации в макромире!

—

— **Почему это важно:** В нашей теории базовым состоянием вакуума является не хаотичный шум виртуальных пар, а фрактальная сеть пузырьков-деформаций. Графен демонстрирует, что эта структура может быть стабильной не только на планковском масштабе, но и в макроскопических объектах. Это экспериментальное доказательство того, что наша мембрана Сигма действительно существует.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.