RU_5: Теоретическая рамка электрона и куперовских пар

10.5281/zenodo.17172925

---

1. Электрон как поверхность

Электрон не является точечной частицей.
Это **протяжённая поверхность**, которая определяет собственную орбиталь.
Внутри атома электрон **является орбиталью**: его положение не определено, частица и оболочка совпадают.

---

2. Минимальное замыкание контура

Электрон обладает **минимальным геометрическим замыканием**:

$$n = 137$$

- Связано с **первой атомной орбиталью**
- Определяет **геометрическое ядро устойчивости** электрона
- Масса = волна, заключённая в этом контуре

- Если удержание нарушается, волна освобождается → свободная энергия

---

3. Куперовские пары

Куперовская пара — это **точная геометрическая связь** двух электронов-поверхностей:

- Они связаны с **дыркой проводящей решётки**
- Сохраняют контур $k\,n\,\lambda_e$, пока существует структура
- $k = 2$ → минимальный контур для двух электронов → наиболее устойчивая пара
- Неприводимый контур → максимальная устойчивость
- Если геометрия нарушается → пара исчезает, а волны высвобождаются как излучение

---

4. Иерархия пар

Когда электрон происходит из **более высокой орбитали** ($n > 137$):

- Контур пары:

$$L_{\text{Cooper}} = 2 \cdot n_{\text{orbital}} \cdot \lambda_e$$

- Более протяжённые пары → более энергетические → менее устойчивые
- **Энергия и устойчивость зависят только от геометрии контура**

- Формируется **естественная иерархия пар** согласно орбитали происхождения

---

5. Геометрическая неприводимость и первичность простых чисел

- Устойчивость требует, чтобы контур был **неприводимым**
- Простые значения k $\rightarrow$ нефакторизуемые контуры $\rightarrow$ максимальная устойчивость
- Составные значения $\rightarrow$ внутренние подконтуры $\rightarrow$ меньшая устойчивость
- $k \geq 2$ $\rightarrow$ необходимое условие
- $k = 2$ $\rightarrow$ минимум для устойчивой куперовской пары

---

6. Заключение

- Электрон полностью описывается как **заключённая поверхность**
- Устойчивость куперовских пар зависит **исключительно от геометрии**
- Самые устойчивые пары происходят из **первой орбитали** ($n = 137, k = 2$)
- Более высокие орбитали дают более энергетические и менее устойчивые пары
- Вся теория является **детерминистской и геометрической**, без вероятностей и без квантовой механики

10.5281/zenodo.17172925

Конец RU_5