

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
 - $k = 2 \rightarrow$ минимальный контур для двух электронов $\rightarrow$ наиболее устойчивая пара
 - Неприводимый контур $\rightarrow$ максимальная устойчивость
 - Если геометрия нарушается $\rightarrow$ 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 $\rightarrow$ более энергетические $\rightarrow$ 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 **заклѳчѳнная 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