



Ильич Александр Алексеевич

**НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОТНОСИТЕЛЬНО
ДВИЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОНА В АТОМЕ ВОДОРОДА
И ЕГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ИЗЛУЧЕНИЕМ
И ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПОЛЕМ**

Монография

Москва
2019

УДК 539.1
ББК 22.31
И468

ISBN 978-5-9500175-8-2

Ильич А.А.

И468 «Некоторые вопросы относительно движения электрона в атоме водорода и его взаимодействия с излучением и электрическим полем»: Монография. – Москва, Изд. «Интернаука», 2019. – 298 с.

Рассмотрено движение электрона в атоме водорода на основе классических уравнений Ньютона-Эйнштейна с учётом магнито-дипольного взаимодействия с протоном. Выполнено квантование с использованием постулата М. Грызинского о прецессии спина при поступательном движении. Построены стабильные (неизлучающие) состояния с $L=0$. Получены “соотношения неопределённостей” для энергии-времени и координат-импульсов, аналогичные квантовомеханическим. Проанализировано классическое взаимодействие электрона с излучением, представленным в виде импульсных электрических полей. Показана возможность переходов электрона между различными состояниями под действием таких полей, причём эти состояния сами образуются импульсными полями. Численно продемонстрирована необходимость и достаточность магнито-дипольного взаимодействия для устойчивости движения электрона в атоме водорода. Предложено объяснение, позволяющее связать используемые в этой работе импульсные поля с традиционными теориями на основе слабых синусоидальных полей. На основе уравнений Лагранжа получены условия устойчивого движения в постоянном электрическом поле, просчитаны различные варианты этого движения с динамикой во времени. На основе классической физики выведена формула для линейного эффекта Штарка, подтверждённая с большой точностью прямым вычислением из уравнений движения.

ББК 22.31

ISBN 978-5-9500175-8-2

© Ильич А.А., 2019
© ООО «Интернаука», 2019

ГЛАВА I

Содержание

Введение	4
1. Движение электрона в поле протона	5
2. Взаимодействие с излучением	15
3. Ионизация под действием импульсного излучения	16
4. Излучение электрона	17
Выводы	26
Дополнение	26
Список литературы	29
Приложение 1.	80

Монография

Ильич Александр Алексеевич

**НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОТНОСИТЕЛЬНО
ДВИЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОНА В АТОМЕ ВОДОРОДА
И ЕГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ИЗЛУЧЕНИЕМ
И ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПОЛЕМ**

Подписано в печать 06.05.2019. Формат бумаги 60x84/8.
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 37,25. Тираж 550 экз.

Издательство «Интернаука»
125009, г. Москва, Георгиевский пер. 1, стр. 1
E-mail: mail@internauka.org

Отпечатано в полном соответствии с качеством
предоставленного оригинал-макета в типографии Allprint
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 3

16+