

Відгук

про автореферат дисертації

Князєва Роман Романовича **”ПРИСКОРЕННЯ ЗАРЯДЖЕНИХ ЧАСТИНОК КІЛЬВАТЕРНИМИ** **ПОЛЯМИ В ПЛАЗМОВО-ДІЕЛЕКТРИЧНИХ СТРУКТУРАХ”**

яку представлено на здобуття наукового ступеня

кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю

01.04.08 – фізика плазми

В даний час у фізиці прискорювачів існують два основних напрямки розвитку: традиційні, класичні методи прискорення та альтернативні, колективні методи прискорення. Прискоренням заряджених частинок кільватерними полями в чисто плазмових і (або) чисто діелектричних структурах займаються вчені в багатьох лабораторіях світу, однак, в дисертації розглянута важлива, раніше не вивчена тема прискорення заряджених частинок кільватерними полями в гібридних, плазмово-діелектричних структурах. Тому тема цієї дисертаційної роботи виглядає сучасною, актуальною і важливою для теоретичного вивчення.

В цілому, отримані автором результати є новими науковими знаннями в області колективних методів прискорення.

Важливим результатом є висновок про те, що використання плазмово-діелектричної структури дозволяє отримати високі градієнти прискорення, порівнювані з чисто діелектричними структурами, але при цьому наявність плазмової хвилі дає можливість фокусувати як прискорювані, так і драйверні згустки.

Нова схема транспортування згустків також виглядає досить цікаво. До того ж, в роботі виконані розрахунки для неідеальної відповідності параметрів плазми початковим.

Прийняті в роботі припущення та обмеження обґрунтовані та відображені в повному обсязі.

Судячи з автореферату, дисертаційну роботу Князєва Р.Р. можна характеризувати наступними перевагами:

- а) солідне знання стану досліджень у світі за вибраним напрямом;
- б) достатня кількість ілюстративного матеріалу, який підвищує сприйняття представлених результатів досліджень, висока якість ілюстративного матеріалу;
- в) детальний виклад особистого вкладу пошуковця в роботах, виконаних спільно з іншими співавторами, особистий вклад в цілому відмічений в окремому параграфі автореферату. Крім цього, відмічено особисту участь в кожній із робіт.

В якості зауважень необхідно відмітити наступне:

1. Дослідження, викладені в різних розділах дисертації проводяться для різних параметрів установок, що ускладнює сприйняття.

2. На рисунку 6 криві 1- 4 мають координату «г» меншу нуля. Як це розуміти?

3. Невиправдане захоплення словом “вперше” в параграфі про наукову новизну результатів.

Вказані зауваження не знижують загальної цінності дисертаційної роботи і не впливають на головні теоретичні та практичні результати дисертації.

Судячи з автореферату, можна зробити висновок, що дисертаційна робота достатньо повноцінно відображає суть проведеного теоретичного дослідження та відповідає вимогам Положення про порядок присвоєння учених ступенів, а її автор, Князев Роман Романович заслуговує присудження йому вченої ступені кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю 01.04.08 – фізика плазми.

Головний науковий співробітник

Інституту Фізики НАН України,

доктор фіз.-мат. наук, професор



О.А. Гончаров



ВІРНО
ВЧЕНИЙ СЕКРЕТАР
ІФ НАН УКРАЇНИ
В.С. МАНЖАРА