

ВІДГУК

на автореферат дисертації Князева Р.Р. «Прискорення заряджених частинок кільватерними полями у плазмово-діелектричних структурах», яку представлено на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук зі спеціальності 01.04.08 – фізика плазми

У фізиці високих енергій однією з головних задач є підвищення темпів прискорення заряджених частинок, що відкриває нові можливості для дослідження будови матерії. Дисертаційну роботу Князева Романа Романовича присвячено темі прискорення частинок кільватерними полями. Даний напрямок у фізиці прискорювачів привертає увагу дослідників у світі, тому що має широкі можливості. В багатьох лабораторіях світу проводяться дослідження з кільватерними полями, але плазмово-діелектричні комбіновані структури вивчені не достатньо. Тому робота Князева Р.Р. є актуальною для сучасної фізики прискорювачів.

До новизни наукової роботи можна віднести такі результати отримані дисертантом:

- побудовано лінійну теорію збудження кільватерних полів у гібридних плазмово-діелектричних прискорювальних структурах для ізотропної плазми,
- виявлено принципову можливість одночасного радіального фокусування і аксіального прискорення згустків заряджених частинок, як прискорених так і драйверних,
- досліджено залежності амплітуд кільватерного поля від параметрів плазмово-діелектричної структури,
- розроблено нову схему транспортування прискорених згустків.

В авторефераті докладно описано зв'язок дисертаційної роботи з науковими програмами і темами, описаний особистий внесок здобувача в кожну з опублікованих робіт, чітко вказана мета і завдання дослідження, наукова новизна і практичне значення отриманих результатів.

Однак є зауваження:

1. На стор. 7 в авторефераті зазначено, що основні результати дисертації опубліковані в 26 наукових роботах, але при цьому перераховано 27.

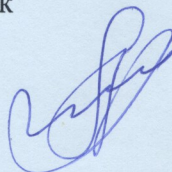
2. В авторефераті великий акцент зроблено саме на фокусуванні заряджених частинок кільватерними полями, а не на прискоренні їх, як можна було припустити виходячи з назви дисертації.

3. На рис. 7 присутні не цілком зрозумілі підписи.

Разом з тим зазначені зауваження не стосуються основних положень, які виносяться на захист і не знижують високу оцінку дисертації.

Автореферат переконливо свідчить, що дисертаційна робота виконана на високому науковому рівні, є закінченою науковою працею, де наведено вирішення актуальної наукової задачі прискорення заряджених частинок кільватерними полями у плазмово-діелектричних структурах і отримані в ній результати мають важливе практичне значення в області прискорювальної фізики. Тож вважаю, що дисертація Князева Р.Р., відповідає вимогам ДАК МОН України, а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук зі спеціальності 01.04.08 – фізика плазми.

Доктор фізико-математичних наук, професор,
в.о. завідувача відділу Фізики пучків заряджених частинок
Інституту прикладної фізики НАН України



О.Г. Пономарьов

Підпис Пономарьова О.Г.
доктора фізико-математичних наук, професора,
в.о. завідувача відділу Фізики пучків заряджених частинок
Вчений секретар
Інституту прикладної фізики НАН України
кандидат фізико-математичних наук



О.І. Ворошило