

Ответы на замечания в порторной рецензии на статью авторов: Асеева Н.В., Громов Е.М., Тютин В.В., «Динамика коротких солитонов огибающей в неоднородно диспергирующих средах с учетом индуцированного рассеяния на затухающих низкочастотных волнах».

Авторы согласны с указанным замечанием, учет которого позволил повысить качество данной работы. Авторы благодарны рецензенту за ответственный разбор работы.

1. замечание: «

Авторы статьи внесли некоторые изменения в текст работы, однако ответ на моё второе замечание меня не устраивает. В представленном варианте в качестве исходной авторы предлагают использовать систему уравнений «захаровского» типа (см. уравнения (1), (2)). Эта модельная система известна. Затем, предполагая, что неоднородность является достаточно плавной, написаны неравенства, при выполнении которых становится возможным описание динамики системы на основе уравнения, использованного авторами. Хорошо известно, что работа с неоднородными системами требует большой осторожности. В приложении к рассматриваемой системе надо заметить следующее. В системе уравнений «захаровского» типа сохраняется интеграл $\int |U|^2 d(\zeta)$, называемый числом квантов. В предлагаемом «упрощении» авторы пришли к уравнению (3), которое уже не сохраняет этот интеграл исходного уравнения (1). В явном виде потерю числа квантов описывает уравнение (4) – ключевое уравнение работы. Таким образом, на основе «своего» уравнения (3) авторы решают совсем другую задачу, не имеющую никакого отношения к задаче, которая описывается исходной системой уравнений «захаровского» типа. Можно сказать, что обоснования уравнения (3) не получилось.

»

Ответ:

Для точного соответствия модельного уравнения системе «захаровского» типа (1)-(2), авторы отказались при выводе уравнения (3) от приближения плавности неоднородности. Вследствие этого основное модельное уравнение (3) приняло принципиально иной («гамильтонов») вид:

$$2i \frac{\partial U}{\partial t} + \frac{\partial}{\partial \xi} \left(q(\xi) \frac{\partial U}{\partial \xi} \right) + 2\alpha U |U|^2 + \mu U \frac{\partial (|U|^2)}{\partial \xi} = 0, \quad \text{в рамках которого все интегральные}$$

характеристики изменились, в том числе интеграл $\int_{-\infty}^{+\infty} |U|^2 d\xi$ сохраняется.

Из-за изменения модельного уравнения дальнейшие выкладки и сформулированные в работе результаты претерпели принципиальные изменения.

С уважением, от имени всех авторов,

Тютин В.В.