

Рецензия на
выпускную квалификационную работу
Ма-ю-шана Владислава Витальевича
<<Численное моделирование интенсивных стационарных пучков
заряженных частиц в диодах>>

В выпускной квалификационной работе Ма-ю-шана Владислава Витальевича рассматривается самосогласованная задача моделирования интенсивного потока заряженных частиц в плоском диоде, изучается влияние способа начальной дискретизации модельных частиц по области эмиссии и методов подавления счетного шума на решение, получаемое с помощью различных методов частиц.

Во введении обоснована актуальность квалификационной работы, проведен обзор литературы, посвященной данной проблеме, описаны основные методы, используемые для изучения плазмы и динамики потоков заряженных частиц. Здесь же сделан обзор проблемы возникновения счетных шумов при моделировании методами частиц и основных способов ее решения, обозначены цели и задачи исследования.

Работа прекрасно структурирована. За физической и математической постановками рассматриваемой задачи в первой части работы, во второй следует подробное описание методов, используемых для ее решения.

Третья часть посвящена проблеме возникновения счетных шумов в методах частиц. Рассмотрен вопрос формирования начального распределения модельных частиц по области эмиссии и его влияние на точность решения методов. Приведены используемые в работе алгоритмы сглаживания пространственного заряда для подавления счетных шумов в методах частиц.

В четвертой главе рассмотрена программная реализация численных алгоритмов. Здесь же дано ее описание и обсуждаются ее возможности. Анализ результатов численного эксперимента и их интерпретация проводятся в заключительной части работы.

Считаю, что Владислав Витальевич успешно справился с поставленной перед ним задачей и его выпускная квалификационная работа заслуживает оценки <<отлично>>, а сам Ма-ю-шан Владислав Витальевич присвоения степени <<бакалавра>>.

Рецензент,

д.ф.-м.н, доцент



Олемской И.В.