

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гурской Альбины Валентиновны  
«Свойства бозонов Хиггса в неминимальной суперсимметричной  
стандартной модели с нарушением  $CP$ -инвариантности»,  
представленной на соискание ученой степени  
кандидата физико-математических наук  
по специальности 01.04.02 — теоретическая физика

Диссертационная работа Гурской А.В. посвящена многостороннему исследованию свойств нейтральных бозонов Хиггса в неминимальной суперсимметричной модели в зависимости от свободных параметров модели, в том числе и тех, которые приводят к нарушению  $CP$ -инвариантности в секторе Хиггса. Актуальность исследования обуславливается решением проблем стандартной модели и поиском различных отклонений от ее предсказаний на ускорительном эксперименте, что индуцирует особый интерес к физике Хиггса.

Автореферат написан строго научным языком. Хорошо видно, что автором проработано огромное количество разносторонней и многолетней информации, которая тщательно проанализирована. Положения, выдвигаемые на защиту, хорошо обоснованы и убедительны.

В целом диссертация Гурской А.В. отличается комплексностью проведенных исследований, сложностью вычислений фейнмановских диаграмм, что сопряжено с написанием отдельного компьютерного приложения для её численного решения.

Однако выбор приложения Wolfram Mathematica в качестве приложения для проводимых вычислений до конца не обоснован, тем более, что существуют и другие программные приложения, специализированные для расчета различных характеристик, таких как, массы и ширины распадов элементарных частиц. В том числе, имеется программа NMSSMTools, в которой возможно рассчитывать свойства частиц в рамках неминимальной суперсимметричной модели.

Данное замечание не снижает значимости проведенного диссертационного исследования. Кроме того, работа по расчетам на компьютере показывает, что автор владеет не только методами исследования квантовой теории поля, но также обладает и компетентностью в области программирования.

В целом работа удовлетворяет требованиям ВАК, а ее автор Гурская А.В. заслуживает присуждения ей степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.02 – теоретическая физика.

Кандидат физ.-мат. наук,  
доцент кафедры «Естественные науки»  
Самарского государственного университета  
путей сообщения

5.04.2017

Подпись А.П. Зубарев

А.П. Зубарев

Заверяю Ляшенко В.В. Ученый секретарь

Ученого совета СамГУПС Ляшенко В.В.



А.П. Зубарев