

**Отзыв о работе
Руховича Филиппа Дмитриевича
“Внешние бильярды вне правильного десятиугольника: периодичность почти всех орбит и
существование аперидической орбиты”**

Внешние бильярды были введены Бернардом Нойманном в 1950-х годах и стали популярны в 1970-х благодаря Ю.Мозеру, они исследовались рядом авторов. Работа посвящена классической проблеме наличия аперидической точки для внешнего бильярда вне правильного многоугольника. Исследуется внешний бильярда вокруг правильного десятиугольника. В работе доказано существование аперидической орбиты, а также, что почти все траектории такого внешнего бильярда являются периодическими; явно выписаны все возможные периоды. Отметим, что исследование случая пятиугольника было опубликовано ранее другими авторами в высокорейтинговых журналах.

В предыдущих статьях автором были исследованы случаи $n = 8, 12$ и в настоящей статье автор по аналогии с пятиугольником завершает исследование случая правильного десятиугольника.

По моему мнению, работа имеет высокий научный уровень и несомненно заслуживает публикации в журнале "Чебышевский сборник"

Рецензент

Федеральный профессор математики,
доктор физико-математических наук,
ФГАОУ ВПО «Московский физико-технический
институт (государственный университет)»,
профессор кафедры дискретной математики

А.М.Райгородский