

ОТЗЫВ
члена диссертационного совета на диссертацию
Воронецкого Егора Юрьевича
«Младшая K-теория нечётных унитарных групп»,
представленную на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 1.1.5.
«Математическая логика, алгебра, теория чисел и дискретная
математика»

Унитарные группы – важный класс групп, связанный с алгебраическими группами. В Диссертации Е. Ю. Воронежского используется новое, введенное автором, определение унитарных групп, которое является более общим, по отношению к определениям Э. Бака и В. А. Петрова. В частности, согласно теореме 2, унитарные группы Воронежского включают в себя почти все классические редуktивные алгебраические группы над кольцами.

Помимо этого, диссертация содержит следующие результаты.

Доказано, что категория нечетных форменных колец является алгебраически когерентной полуабелевой категорией, и развит теоретико-категорный подход к изучению унитарных групп, основанный на релятивизации Стейна.

Дано определение элементарной подгруппы в унитарной группе в случае, когда соответствующее форменное кольцо допускает разложение Пирса. Грубо говоря, это разложение делающее кольцо похожим на кольцо матриц. Доказано, что такое разложение имеет место для форменных колец, соответствующих достаточно изотропным редуktивным группам.

Даны определения группы Стейнберга и группы K_2 для унитарной группы, по аналогии с аналогичными определениями для алгебраических групп. С помощью новаторской техники, использующей понятия про-группы и про-кольца доказано, что группа Стейнберга является скрещенным модулем над унитарной группой. Это одновременно влечет центральность K_2 и нормальность элементарной подгруппы.

Все представленные результаты снабжены подробными и точными доказательствами; их достоверность не вызывает сомнения.

Результаты и методы данной работы могут найти применения в исследованиях специалистов по теории алгебраических групп, в частности, специалистов Московского, Санкт-Петербургского Университетов, МИАН и ПОМИ РАН им. В.А. Стеклова.

Считаю, что диссертация удовлетворяет всем требованиям СПбГУ к кандидатским диссертациям по математике, установленным Приказом от 19.11.2021 №11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», а соискатель Воронежский Егор Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-

математических наук по специальности 1.1.5 Математическая логика, алгебра, теория чисел и дискретная математика.

Нарушения пунктов 9 и 11 указанного порядка в данной диссертации не обнаружены.

Член диссертационного совета
доктор физико-математических наук, профессор,
заведующий кафедрой алгебры РГПУ им. А.И. Герцена

Гордеев Николай Леонидович

20/03/23

РГПУ им. А.И. ГЕРЦЕНА
подпись *Гордеев Н.Л.*

удостоверяю «21» МАР 2023

Отдел кадров управления по работе с кадрами
и организационно-контрольному обеспечению



Ведущий специалист по кадрам

Антонова Е.С.