

Федеральное государственное бюджетное  
учреждение науки

**ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ  
им. С.Л. Соболева  
Сибирского отделения  
Российской академии наук  
(ИМ СО РАН)**

630090 Новосибирск, пр. Академика Коптюга, 4  
Для телеграмм: Новосибирск, 90, Математика  
Тел.: (8-383) 333-28-92. Факс: (8-383) 333-25-98  
E-mail: im@math.nsc.ru

14.09.2021 № 250-117/5  
12.08.2021 от 49 45

УТВЕРЖДАЮ  
Директор федерального  
государственного бюджетного  
учреждения науки  
Института математики  
им. С.Л. Соболева Сибирского  
отделения Российской академии наук  
академик Гришаров Сергей  
Савостьянович



2021 г.

**ОТЗЫВ**

ведущей организации на диссертационную работу

Франчук Светланы Константиновны

«Неприводимые ковры аддитивных подгрупп над полями»,

представленную на соискание ученой степени

кандидата физико-математических наук

по специальности 01.01.06 – математическая логика, алгебра и теория чисел

**Актуальность темы исследования**

Диссертация посвящена изучению ковровых подгрупп групп Шевалле, определенных над коммутативными кольцами с единицей, т. е. подгрупп определяемых некоторым ковром кольца определения. Понятие ковровой подгруппы обобщает такие классические объекты изучения как параболические подгруппы, подсистемные подгруппы, конгруэнц-подгруппы и т. д. В 2016г. Я.Н. Нужин доказал, что для ковровых подгрупп есть аналог разложения Леви: ковровая подгруппа представляется как произведение ковровой подгруппы, определяемой унипотентным ковром, и центрального произведения ковровых подгрупп, определяемых неприводимыми коврами. Последние и являются основным объектом изучения в диссертации.

## **Новизна основных научных результатов и их значимость для науки**

Работа носит теоретический характер. Основные результаты диссертации являются новыми и представляют интерес для специалистов в теории групп. В частности, для достаточно широкого класса коммутативных колец с единицей показано существование незамкнутых неприводимых ковров для любой системы корней. Дана классификация всех неприводимых ковров над локально конечными полями для все групп Шевалле ранга больше единицы. Также дана классификация всех неприводимых ковров типа  $G_2$  над полем  $K$  положительной характеристики, в которых хотя бы одна подгруппа является  $R$ -модулем для некоторого подполя  $R$ , поля  $K$  такого, что расширение  $K/R$  алгебраично. Эти результаты являются существенным продвижением в изучении подгрупп групп Шевалле над коммутативными кольцами.

## **Рекомендации по использованию результатов диссертации**

Результаты диссертации, а также методы, разработанные при их доказательстве, могут использоваться в дальнейших исследованиях групп Шевалле над кольцами.

## **Общие замечания**

Текст диссертации хорошо написан. Работа содержит некоторое количество опечаток, неточностей, в некоторых случаях немного непоследовательна, однако это не влияет на качество, полученных в ней результатов, и не вызывает сомнений в их справедливости.

## **Заключение**

Диссертация представляет собой законченную научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение для теории групп. Все результаты диссертации снабжены корректными и ясными доказательствами.

