

ФАНО России
 Федеральное государственное
 бюджетное учреждение науки
**ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ
 И МЕХАНИКИ**
 им. Н.Н. Красовского
 Уральского отделения
 Российской академии наук
 (ИММ УрО РАН)
 г. Екатеринбург, 620990
 ул. Софьи Ковалевской, д.16
 тел.(343) 374-83-32, факс 374-25-81
 E-mail dir-info@imm.uran.ru

30.08.2018 № 16343/16 - 2171

На № _____ от _____.

Г "УТВЕРЖДАЮ"
 Зам. директора по научной работе
 Института математики и механики
 им. Н.Н. Красовского УрО РАН
 доктор физико-математических наук
 Николай Юрьевич Антонов



Г _____ 7

ОТЗЫВ

ведущей организации о диссертации Юрия Сергеевича Тарасова
 "Группы подстановок с конечными параметрами рассеяния",
 представленной на соискание ученой степени
 кандидата физико-математических наук по специальности
 01.01.06 — математическая логика, алгебра и теория чисел

Теория групп возникла как теория конечных групп подстановок в связи с проблемой решения алгебраических уравнений в радикалах. Хорошо известно (теорема Кэли), что любая группа имеет точное представление в виде некоторой группы подстановок. Такие представления универсальны и наиболее удобны для исследования групп. В дальнейшем стали интенсивно изучать и бесконечные группы подстановок. При этом естественным является наложение на подстановки "условий конечности". Наиболее известное из этих условий – финитарность подстановок. Группы финитарных подстановок изучались многими авторами. Отметим здесь результаты И. Д. Адо (1945 г.), Ф. Холла (1959 г.), Д. А. Супруненко (1972, 1996 гг.), Д. Уайгольда (1974 г.), П. Ноймана (1976 г.), В. В. Беляева (1992 г.), В.В. Беляева и Д.А. Шведа (2014 г.). В дальнейшем через M обозначается либо множество целых чисел Z , либо множество натуральных чисел N .

В 1985 г. Н.М. Сучков обобщил понятие финитарности подстановки множества M до понятия ограниченности подстановки этого множества. Множество $Lim(M)$ всех ограниченных подстановок образует группу. В работах Н.М. Сучкова (1985, 1990 гг.), Н.М. Сучкова и Н.Г. Сучковой (2010, 2015, 2016 гг.), изучалось строение группы $Lim(M)$.

В данной диссертации продолжают исследования, начатые Н.М. Сучковым с коллегами. Основная цель диссертации — изучение группы $Lim(N)$ и связанных с ней групп $Disp(Z)$ и $Disp(N)$.

Работа с объемом в 54 страницы состоит из введения, трех глав и списка литературы, содержащего 25 наименований.

Во введении обосновывается актуальность проводимых исследований, дается достаточно полный обзор научной литературы по рассматриваемой проблеме, излагаются основные результаты диссертации и указывается личный вклад соискателя.

В первой главе приведены необходимые определения, обозначения и известные факты.

Во второй главе начато изучение групп $Disp(M)$. В параграфах 2.1 и 2.2 доказано, что множество R всех равномерных подстановок множества Z образует группу и устанавливается связь между группами $G = Disp(N)$ и $H = Disp(Z)$, а именно, можно считать, что $G < H$. В теоремах 2.1 и 2.2 устанавливается строение групп $H \cap R$ и H соответственно. В параграфе 2.3 доказана теорема 2.3 о том, что в группах G и $H \cap R$ любое конечное подмножество содержится в группе вида $Q = AB$, где A, B – локально финитно аппроксимируемые подгруппы из Q . Доказательство этой теоремы конструктивное и дает ясное представление элементов конечно порожденных подгрупп из G и $H \cap R$.

Основной результат третьей главы (теорема 3.1) следующий: группа $Disp(M)$ порождается подстановками множества M , для которых параметр рассеивания равен 1. В теореме 3.2 для случая $M = N$ получено некоторое усиление теоремы 3.1, а в теореме 3.3 дано порождающее множество для группы $Disp(Z)$.

Теорема 2.2 и теорема 2.3 для групп $H \cap R$ доказаны автором самостоятельно; теорема 2.1 доказана в нераздельном соавторстве с А.А. Маньковым, а теорема 2.3 для группы G – в нераздельном соавторстве с Н.М. Сучковым.

Содержание диссертации, ее научные положения и выводы являются достоверными и обоснованными, полученные в ней результаты являются новыми и актуальными и могут найти применение в дальнейших исследованиях по теории групп.

Диссертация написана четким и ясным языком. Работа хорошо оформлена, хотя и не свободна от некоторых мелких шероховатостей (описок и языковых погрешностей), которые легко устранимы и не влияют на ценность результатов. Существенных замечаний по работе нет.

Основные результаты диссертации опубликованы в четырех статьях в научных изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования, и в соответствии с пунктом 5 правил формирования перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, входящие в Перечень списка ВАК ведущих рецензируемых изданий. Общее число публикаций равно 8. Результаты исследований докладывались на четырех международных конференциях в Екатеринбурге и Красноярске, на семинарах в Сибирском федеральном университете.

Полученные в диссертации результаты имеют несомненный теоретический интерес и могут быть использованы в дальнейших исследованиях по теории групп и ее приложениям в Московском, С.-Петербургском, Новосибирском, Уральском, Красноярском университетах и в математических институтах РАН, а также использоваться в спецкурсах.


Автореферат полно и правильно отражает содержание диссертации.

Таким образом, диссертация Юрия Сергеевича Тарасова "Группы подстановок с конечными параметрами рассеивания" представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, основные результаты которой вносят существенным вклад

в направление изучения бесконечных групп подстановок, полностью соответствует п. 9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней" от 24 сентября 2013 г. № 842 и удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК Минобрнауки к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.06 — математическая логика, алгебра и теория чисел, а ее автор заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук.

Отзыв на диссертацию обсужден и утвержден на заседании отдела алгебры и топологии Института математики и механики им. Н.Н. Красовского УрО РАН 28 августа 2018 г., протокол № 1.

Заведующий сектором теории групп
отдела алгебры и топологии
Института математики и механики
им. Н.Н. Красовского УрО РАН
доктор физ.-мат. наук, профессор

 Кондратьев Анатолий Семенович

Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки
Институт математики и механики
им. Н.Н. Красовского
Уральского отделения Российской
академии наук (ИММ УрО РАН)
ул. Софьи Ковалевской, 16,
г. Екатеринбург, 620990, Россия
Тел. 8(343)3748332
E-mail: dir-info@imm.uran.ru
Сайт: <http://imm.uran.ru>

Подпись заверяю
Зав. канцелярией
ИММ УрО РАН



 Бужина С.Б.