

Наш член-корреспондент

Г.С. Шевцов, Я.Д. Половицкий, Г.А. Маланьина

Пермский государственный университет, 614990, Пермь, ул. Букирева, 15

Приводится краткая биография, основные направления и результаты научной деятельности члена-корреспондента АН СССР, выпускника аспирантуры Пермского университета Михаила Ивановича Каргаполова.

9 ноября 2008 г. алгебраисты многих городов России и других стран отмечали 80-летие со дня рождения талантливого ученого, члена-корреспондента АН СССР Михаила Ивановича Каргаполова. Судьба отвела ему всего 48 лет жизни.

М.И.Каргаполов родился 9 ноября 1928 г. в деревне Русаковой Курганской области в семье крестьянина. В 1951 г. окончил Уральский университет, где в то время работал известный советский алгебраист профессор С.Н.Черников. Увидев интерес к алгебре и незаурядные способности Михаила Ивановича, С.Н.Черников пригласил его к себе в аспирантуру. Отслужив в Советской армии (1951–1953), Михаил Иванович поступил в аспирантуру кафедры высшей алгебры и геометрии Пермского университета, которой с 1951 г. заведовал С.Н.Черников. Он был одним из самых активных участников алгебраического семинара С.Н.Черникова. В 1955 г. Михаил Иванович защитил диссертацию на степень кандидата физико-математических наук. С 1954 по 1960 г. он работал на кафедре высшей алгебры и геометрии Пермского университета: 1954–1955 гг. – ассистент кафедры, 1955–1956 гг. – старший преподаватель; 1956–1960 гг. – доцент кафедры. Он читал общие курсы по алгебре, ряд специальных курсов по теории групп, вёл спецсеминары,



кружок по теории групп для студентов. Работал М.И.Каргаполов увлечённо. Под его руководством занимались многие наши студенты: Теплоухова (Андреева) З.И., Сергеев М.И., Абрамовский И.Н., Ремесленников В.Н., Мерзляков Ю.И. и др. Большинство из них в дальнейшем стали кандидатами, а В.Н.Ремесленников и Ю.И.Мерзляков – докторами наук.

Трудно забыть беседы с Михаилом Ивановичем на самые разные темы. Мы поражались его научной интуиции, умению доступно объяснять непростые вещи, порядочностью, скромностью, человечностью.

В 1960 г. академик А.И.Мальцев пригласил М.И.Каргаполова во вновь создаваемое Сибирское отделение Академии наук СССР. Вся дальнейшая жизнь Михаила Ивановича связана с Институтом математики этого отделения и Новосибирским университетом. Там он стал одним из ведущих советских учёных-алгебраистов. Вместе с ним в этом институте работали и его пермские ученики Ю.И.Мерзляков и В.Н.Ремесленников.

В.Н.Ремесленников с 1978 г. работает в Омском университете и в Омском филиале Института математики Сибирского отделения РАН; многие заведующие кафедрами Омского университета – ученики Владимира Никаноровича. Ю.И.Мерзляков скоропостижно скончался в 1995 г.

В 1963 г. М.И.Каргаполов защитил докторскую диссертацию, а в 1965 г. ему было присвоено звание профессора. В 1966 г. Михаил Иванович был избран членом-корреспондентом АН СССР. С 1967 г. до конца жизни М.И.Каргаполов заведовал отделом теории групп Института математики СО АН СССР. В течение ряда лет он заведовал кафедрой алгебры (1967–1976), был деканом механико-математического факультета (1963–1966), проректором (1967–1969) Новосибирского университета.

Обладая ярким и самобытным талантом, М.И.Каргаполов внёс неоценимый вклад в развитие современной алгебры. Характерными чертами его творчества являлись интерес к узловым проблемам и глубина исследований. Научные интересы М.И.Каргаполова связаны с вопросами факторизации конечных групп, теорией разрешимых групп и их обобщений, с алгоритмическими проблемами теории групп. Основные научные результаты Михаила Ивановича приведены в работе [1]. Остановимся на некоторых из них.

Большой цикл работ М.И.Каргаполова посвящен теории разрешимых групп и их обобщений. Понятие разрешимой группы, идущее от Э.Галуа, при переходе к бесконечным группам сильно разветвляется, если пользоваться различными вариантами определения разрешимости, равносильными для конечных групп. Многие значительные результаты теории обобщенно разрешимых групп принадлежат М.И.Каргаполову. Так, в работах [2, 3] он привел весьма тонкий пример локально нильпотентной группы, не имеющей разрешимого возрастающего субнормального ряда. Там же им построена бесконечная разрешимая периодическая группа без силовой базы, откуда следует, что теорему Шура о дополняемости силовских π -подгрупп конечной группы нельзя распространить на бесконечные группы.

Выдающийся результат был получен М.И.Каргаполовым в теории бесконечных разрешимых групп в работе [4]: если в разрешимой группе каждая абелева подгруппа имеет конечный ранг, то и вся группа имеет конечный ранг. Напомним, что ранг является в некоторой степени аналогом размерности векторного пространства: по определению, группа имеет конечный ранг r , если каждая ее конечно-порожденная подгруппа порождается r элементами.

Весьма содержательный обзор результатов и нерешенных проблем современной теории разрешимых групп был сделан М.И.Каргаполовым в докладе на Второй Международной конференции в Канберре в 1973 г.

Крупным вкладом в теорию локально конечных групп явились работы М.И.Каргаполова [5, 6]. Первая из них посвящена изучению локально конечных групп, обладающих субнормальными системами с конечными факторами. Для этого класса групп М.И.Каргаполов решил, в частности, проблему минимальности С.Н.Черникова: из условия минимальности для абелевых подгрупп в таких группах следует почти абелевость самих групп. Еще более яркий результат получен в работе [6]: всякая бесконечная локально конечная группа обладает бесконечной абелевой подгруппой. Тем самым для локально конечных групп была решена проблема О.Ю. Шмидта: бесконечная локально конечная группа, все собственные подгруппы которой конечны, является квазициклической.

Группа называется вполне доупорядочиваемой, если каждое линейное упорядочение каждой ее подгруппы можно продолжить до линейного упорядочения всей группы. Исчерпывающее описание таких групп дает следующая теорема М.И.Каргаполова (см. [7]): группа без кручения G тогда и только тогда вполне доупорядочиваема, когда она содержит такую абелеву нормальную подгруппу A , что факторгруппа G/A абелева и для любых элементов a, b из G таких, что $a \in A$, $a \neq 1$, $b \notin A$, элемент $b^{-1}ab$ равен a^α при некотором положительном рациональном числе α . Это описание, по существу, завершило теорию вполне доупорядочиваемых групп.

Ряд работ М.И.Каргаполова посвящен линейным группам. Классическая теорема Шура о локальной конечности периодической линейной группы над полем нулевой характеристики распространена им в [8] на случай поля положительной характеристики. Там же доказано существование такой функции $\mathfrak{x}$ натурального аргумента, что для любой периодической линейной группы степени n число неабелевых факторов в любой ее неуплотняемой субнормальной системе не превосходит $\mathfrak{x}(n)$.

В изучении элементарных теорий абелевых групп и связанных с ними систем М.И.Каргаполов получил ряд важных результатов. Отметим один из них (см. [9]): если класс K содержит все абелевы редуцирован-

ные группы без кручения, то элементарная теория класса решеток подгрупп групп из K неразрешима.

В последние годы М.И.Каргаполов уделял большое внимание исследованию алгоритмических проблем теории групп – работал в этом направлении сам и привлекал учеников и сотрудников.

На основе лекций, прочитанных М.И.Каргаполовым, Ю.И.Мерзляковым и В.Н.Ремесленниковым в Новосибирском университете, М.И.Каргаполовым и Ю.И.Мерзляковым написан прекрасный учебник "Основы теории групп"; он отличается краткостью и в то же время тщательностью и глубиной изложения. Эта книга переведена на многие языки и является настольной для многих алгебраистов, как отечественных, так и зарубежных.

За достигнутые успехи в развитии науки и участие в создании Новосибирского научного центра М.И.Каргаполов дважды был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Общительный, энергичный и жизнерадостный по натуре, в последние годы жизни М.И.Каргаполов был тяжело болен и почти полностью лишен возможности двигаться. Зная, что болезнь неизлечима, он мужественно переносил страдания и напряженно работал до последнего дня.

Короткая, но яркая жизнь Михаила Ивановича Каргаполова, целиком отданная служению науке, будет вдохновляющим примером для его учеников и сотрудников, а память о нем – выдающемся ученом – навсегда сохранится в сердцах всех, кто его знал.

Список литературы

1. Михаил Иванович Каргаполов / под ред. проф. Ю.И.Мерзлякова. Новосибирск: АН СССР. Сиб. отд-ние, 1978.
2. Каргаполов М.И. Некоторые вопросы теории нильпотентных и разрешимых групп / М.И.Каргаполов // ДАН СССР. 1959. Т.127, №6. С.1164–1166.
3. Каргаполов М.И. Об обобщенных разрешимых группах / М.И.Каргаполов // Алгебра и логика. 1963. Т.2, №2. С.19–28.
4. Каргаполов М.И. О разрешимых группах конечного ранга / М.И.Каргаполов // Алгебра и логика. 1962. Т.1, №5. С.37–44.
5. Каргаполов М.И. Локально конечные группы, обладающие нормальными системами с конечными факторами / М.И.Каргаполов // Сиб. мат. журнал. 1961. Т.2, №6. С.853–873.
6. Каргаполов М.И. О проблеме О.Ю.Шмидта / М.И.Каргаполов // Сиб. мат. журнал. 1963. Т.4, №1. С.232–235.
7. Каргаполов М.И. Вполне доупорядочиваемые группы / М.И.Каргаполов // Алгебра и логика. 1962. Т.1, вып.2. С.16–21.
8. Каргаполов М.И. О периодических группах матриц / М.И.Каргаполов // Сиб. мат. журнал. 1962. Т.3, №6. С.834–838.
9. Каргаполов М.И. Об элементарной теории структур подгрупп / М.И.Каргаполов // Алгебра и логика. 1962. Т.1, №3. С.46–53.

Our member–correspondent

G. S. Shevzov, Ia. D. Polovitskiy, G. A. Malan'ina

The Perm State University, 614990, Perm, Bukireva st., 15

The brief biography of a member-correspondent of Academy of Sciences of the USSR M.I.Kargaplov and the information on his scientific activity are published in this paper.