



Общероссийский математический портал

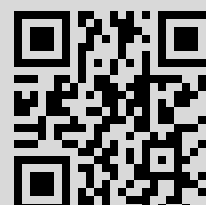
А. Н. Абызов, М. М. Арсланов, Исследования по алгебре и математической логике в Казанском университете, *Итоги науки и техн. Сер. Современ. мат. и ее прил. Темат. обз.*, 2018, том 157, 3–7

Использование Общероссийского математического портала Math-Net.Ru подразумевает, что вы прочитали и согласны с пользовательским соглашением
<http://www.mathnet.ru/rus/agreement>

Параметры загрузки:

IP: 178.205.5.145

5 апреля 2019 г., 04:45:06





ИССЛЕДОВАНИЯ ПО АЛГЕБРЕ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКЕ В КАЗАНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

© 2018 г. А. Н. АБЫЗОВ, М. М. АРСЛАНОВ

Казанская алгебраическая школа была основана выдающимся математиком, членом-корреспондентом АН СССР Н. Г. Чеботаревым; он же руководил основанной им в 1934 г. кафедрой алгебры вплоть до своей кончины в 1947 г. На 1930-е и 40-е годы приходится период расцвета алгебраических исследований в университете. В это время зарождалась Казанская алгебраическая школа, постепенно превратившая Казань в один из мировых алгебраических центров. Основную роль в формировании этой школы сыграл организованный Н. Г. Чеботаревым алгебраический семинар, участниками которого в те годы были, кроме Николая Григорьевича, его ученики И. Д. Адо, В. В. Морозов, Н. Н. Мейман, аспиранты Николая Григорьевича А. И. Гаврилов, В. Н. Цапырин, А. В. Дороднов. Именно на этом семинаре определились основные направления научно-исследовательской деятельности коллектива, часть из которых продолжает развиваться в Казанском университете и в настоящее время.

Прежде всего, крупные результаты во многих областях алгебры были получены самим Н. Г. Чеботаревым. В теории Галуа им была определена структура абсолютной группы Галуа полей классов и установлены ограничения, наложенные на простые делители числа классов. В теории групп Ли Н. Г. Чеботарев дал доказательство высказанного еще в 1894 г. Картаном предположения, что подгруппы простых групп максимального порядка регулярны, и нашел аналитический признак наличия меры у заданного представления группы Ли.

Целый ряд работ Н. Г. Чеботарева относится к проблеме сведения решения алгебраических уравнений высших степеней (не разрешимых в радикалах) к решению уравнений возможно более простого вида, известной под общим названием «проблема резольвент». В терминах суперпозиций проблема резольвент формулируется так: для произвольного натурального числа n найти такое наименьшее число k , что корень общего уравнения n -й степени как функция от его коэффициентов представляется в виде суперпозиции алгебраических функций от k переменных. Проблема резольвент в такой формулировке связана с тринадцатой проблемой Гильберта из его знаменитой серии, состоящей из двадцати трех проблем математики, решение которых, по словам самого Гильберта, «может значительно стимулировать дальнейшее развитие науки». Н. Г. Чеботарев проблеме резольвент посвятил целую серию работ. За совокупность работ в этой области ему посмертно была присуждена Сталинская премия 1 степени (1948).

Н. Г. Чеботарев при работе над проблемой резольвент столкнулся с вопросом «об одевании» конечных групп группами Ли. Эту задачу он предложил своему ученику И. Д. Адо, который блестяще справился с поставленной задачей, получив точное конечномерное представление конечномерных алгебр Ли над полем характеристики нуль (1935). Этот результат был настолько важен в доказательстве эквивалентности групп и алгебр Ли, что И. Д. Адо была присуждена степень доктора физ.-мат. наук при защите им кандидатской диссертации. В. В. Морозову Н. Г. Чеботарев предложил проблему классификации примитивных групп, поставленную еще Софусом Ли. В 1938 г. В. В. Морозов добивается замечательных успехов, получив общие и полные результаты для пространств произвольной размерности. В том же году он защищает кандидатскую диссертацию в Московском государственном университете. Занимаясь классификацией примитивных групп, он естественно приходит к проблеме классификации всех однородных примитивных пространств. Эта проблема была сведена им к проблеме классификации всех максимальных подгрупп