



Обрудов

Отто Юльевич Шмидт

(к 75-летию со дня рождения)

В сентябре месяце этого года исполняется 75-летие со дня рождения и и десятая годовщина со дня смерти выдающегося ученого, крупного общественного деятеля Отто Юльевича Шмидта. Многогранная научная, государственная и общественно-политическая деятельность Отто Юльевича получила высокое признание как в нашей стране, так и далеко за ее пределами. Человек исключительной широты научных интересов, глубокой эрудиции в различных областях науки О. Ю. Шмидт внес значительный вклад в развитие многих дисциплин.

О. Ю. Шмидт родился 30 (18) сентября 1891 года в г. Могилеве; после окончания в 1909 году гимназии с золотой медалью, в том же году поступил на физико-математический факультет Киевского университета. Время пребывания Отто Юльевича в университете совпало с развертыванием интенсивной научной деятельности проф. Д. А. Граве в области алгебры и теории чисел, приведшей к созданию крупнейшей математической (главным образом, алгебраической) школы в Киеве. В своем увлечении современными проблемами алгебры и теории чисел, Д. А. Граве широко привлекал к самостоятельной исследовательской работе молодежь, направляя творческие усилия своих учеников на разработку наиболее актуальных вопросов алгебры, в том числе теории групп, правильно оценивая исключительное значение теории групп в науке. Понятие *группы*, являющееся одним из основных понятий современной математики, впервые введенное в алгебре, нашло в дальнейшем широкое применение как в самой математике, так и в ряде других наук (теоретической физике, кристаллографии и др.). Деятельное участие в работе семинара по теории групп, руководимом проф. Д. А. Граве, принял О. Ю. Шмидт еще в студенческие годы, сделав на занятиях этого семинара ряд докладов. В это же время (январь 1912 г.) О. Ю. Шмидт печатает свою первую математическую работу «О разложении конечной группы в прямо неразложимые множители», опубликованную в трудах Киевского университета. В этой работе дано новое доказательство теоремы Ремака: *Если конечная группа разложена двумя способами на прямые неразложимые множители, то множители обоих разложений попарно центрально изоморфны*. Произведение двух подгрупп называется прямым произведением, когда оба множителя взаимно простые и каждый элемент одного множителя перестановочен с каждым элементом другого множителя. Прямое произведение групп играет важную роль в теории групп, в частности, вскрывает некоторые важные свойства конечных групп. К доказательству этой же теоремы Ремака О. Ю. Шмидт возвращается в следующей своей работе «О прямых произведениях», опубликованной в 1913 году, еще более упростив ее доказательство. В студенческие же годы в 1913 году О. Ю. Шмидт печатает в «Университетских известиях» большую работу: «Об уравнениях, решаемых в радикалах, степень

которых есть степень простого числа», удостоенную физико-математическим факультетом Киевского университета золотой медали. В этой работе, посвященной вопросу о примитивных разрешимых группах подстановок, автор, продолжая исследования Жордана, Мертенса и др., находит общую группу подстановок в поле, подгруппой которой должна быть всякая группа примитивного разрешимого уравнения некоторой степени простого числа; в частности, находит группы примитивных разрешимых уравнений, степень которых есть квадрат простого числа.

После окончания в 1913 году университета Отто Юльевич, имевший три интересные печатные работы по математике, был оставлен при университете для подготовки к профессорскому званию, в 1915—1916 гг. сдал магистерские экзамены, в 1916 году был утвержден приват-доцентом Киевского университета и в 1917 году начал чтение лекций.

Еще будучи студентом университета, О. Ю. Шмидт приступил к созданию монографического труда по теории групп, который он блестяще завершил в 1916 году. В этом году вышла из печати книга О. Ю. Шмидта «Абстрактная теория групп», ставшая для целого поколения математиков настольной книгой по алгебре и не потерявшая свежести до настоящего времени. В этой книге, написанной просто и доходчиво, изложен большой фактический материал по теории групп, снабженный оригинальными доказательствами многих теорем. Эта работа О. Ю. Шмидта еще до выхода ее из печати была удостоена физико-математическим факультетом Киевского университета большой золотой медали имени проф. Рахманинова.

Наступил 1917 год. В феврале О. Ю. Шмидт приступает к чтению лекций по математике в Киевском университете, в июне того же года он уезжает в Петроград делегатом от преподавателей университета на съезд по делам высшей школы и с этого времени начинается его большая общественно-политическая деятельность сначала в Петрограде, а затем в Москве. Отдавшись всецело строительству Советского государства, О. Ю. Шмидт на некоторое время прерывает свои занятия по математике, но уже в 1920 году снова приступает к чтению лекций по математике в Московском лесотехническом институте. В это же время он выступает со многими докладами и статьями по вопросам организации высшей и средней советской школы. В 1924 году О. Ю. Шмидт возвращается к исследованиям в области теории групп и печатает работу «Группы, все подгруппы которых специальные» (Матем. сб. 31, 1924 г.), в которой показывает, что все эти группы разрешимы и что порядок искомого групп есть произведение степеней только двух различных простых чисел. Двумя годами спустя была опубликована работа О. Ю. Шмидта «Группы, имеющие только один класс неинвариантных подгрупп» (Матем. сб. 33, 1926 г.), в которой решается задача об установлении всех конечных групп, имеющих только один класс неинвариантных подгрупп. Уже в своем труде «Абстрактная теория групп» О. Ю. Шмидт при изложении основ теории групп исходит сразу из рассмотрения бесконечных групп, теория которых к тому времени еще не начиналась, предвидя общую тенденцию развития теории групп. В 1929 году О. Ю. Шмидт печатает фундаментальное исследование «О бесконечных группах с конечной цепью», в котором доказывает свою основную теорему о центральном изоморфизме для прямых разложений бесконечных групп, обладающих главным рядом. Решение задачи о перенесении основных теорем, установленных для конечных групп, на бесконечные группы играет первостепенное значение. Здесь в первую очередь возникает вопрос о разложении таких групп в прямое произведение неразложимых множителей. Основным вопросом в теории прямых произведений является вопрос об условиях существования изоморфных продолжений у двух произвольных прямых разложений группы. Доказанная О. Ю. Шмидтом теорема для довольно широкого класса бесконечных групп, являясь одной из классических теорем общей теории групп, получила широкое применение в различных вопросах алгебры.

В 1929 г. О. Ю. Шмидт утвержден профессором и заведующим кафедрой алгебры Московского университета. К этому же периоду относится организация в университете алгебраического семинара, руководимого Отто Юльевичем, оказавшего большое влияние на развитие исследований по алгебре в нашей стране. Научная тематика семинара вначале охватывала область теории конечных групп, главным образом в связи с проблемой Бернсайда о простых конечных группах; здесь можно отметить результаты А. А. Кулакова о числе подгрупп для конечных p -групп. В дальнейшем тематика семинара значительно расширилась преимущественно в направлении разветвления исследований по общей теории (бесконечных) групп. В работе семинара приняли участие не только московские математики, но и многие алгебраисты других городов страны.

С 1929 года начинается блестящая многолетняя деятельность О. Ю. Шмидта как полярного исследователя. С именем О. Ю. Шмидта неразрывно связано выполнение широкой программы Советского государства по освоению Крайнего Севера нашей страны. В конце 1932 года правительство выносит постановление о создании Главного управления Северного морского пути. Перед этим управлением ставилась задача: «проложить окончательно Северный морской путь от Белого моря до Берингова залива, оборудовать этот путь, держать его в исправном состоянии и обеспечить безопасность плавания по этому пути». Начальником Главсевморпути был в декабре 1932 года назначен О. Ю. Шмидт. Под его руководством в 1930—1934 г. были осуществлены арктические экспедиции на кораблях «Г. Седов», «Сибиряков» и «Челюскин». В 1937 году О. Ю. Шмидт возглавил воздушную экспедицию на Северный полюс и организацию первой дрейфующей полярной станции. В этом же году «За героический подвиг, проявленный в качестве руководителя экспедиции на Северный полюс» О. Ю. Шмидту присвоено звание Героя Советского Союза. Осуществляя огромную работу по выполнению программы освоения Арктики, возглавляя ряд арктических, ставших легендарными, походов, О. Ю. Шмидт все же находит время для продолжения своих исследований по алгебре. Так, в работе «Новое доказательство теоремы А. Кулакова в теории групп» (Матем. сб. 39, 1932 г.) дает новое доказательство теоремы о числе подгрупп у группы, порядок которых есть степень простого числа, причем само доказательство проведено исключительно просто и прозрачно. В 1938 году в Трудах семинара по теории групп была опубликована работа О. Ю. Шмидта «Группы с двумя классами инвариантных подгрупп», в которой дано полное описание всех конечных групп с двумя классами инвариантных подгрупп; показано, что существует восемь типов таких групп.

Ознакомившись с работами С. Н. Черникова по бесконечным специальным и бесконечным локально разрешимым группам, О. Ю. Шмидт печатает работу: «О бесконечных специальных группах» (Матем. сб. 8, 1940 г.). Положив в основу определения бесконечных специальных групп *нормализаторное условие*, Отто Юльевич доказывает ряд теорем, выясняющих структуру этих групп. Этому же направлению теории групп посвящена и работа «Бесконечные разрешимые группы» (Матем. сб. 17, 1945 г.), в ней решается задача определения наиболее широкого класса бесконечных групп, который можно считать обобщением класса конечных разрешимых групп. В статье устанавливаются основные свойства бесконечных обобщенно разрешимых групп, приводится их классификация, доказываются некоторые теоремы о локальной разрешимости и локальной конечности групп. Эти две работы О. Ю. Шмидта сыграли значительную роль в дальнейшем развитии теории обобщенных специальных и обобщенно разрешимых групп и явились источником многих исследований по этой важной области теории групп. Результаты О. Ю. Шмидта были продолжены и получили дальнейшее обобщение в работах многих советских алгебраистов. Предметом многих исследований явилась также проблема Шмидта, поставленная им в конце 30-х годов:

не будет ли квазициклической всякая бесконечная группа с конечными истинными подгруппами. Эта проблема получила решение при некоторых дополнительных предположениях в ряде работ. Говоря о математических работах О. Ю. Шмидта нельзя не упомянуть статьи: «Алгебра», «Группы», написанные им для БСЭ, в которых излагается большой фактический материал, а также учебники: «Начала теории определителей», «Введение в теорию и практику алгебраических уравнений», напечатанные в 1933 году.

Трудно переоценить громадную работу О. Ю. Шмидта по осуществлению первого издания БСЭ, а также по редактированию журналов «Вестник Комкадемии», «Естествознание и марксизм», «Математический сборник», «Известия АН СССР, серия геофизическая», «Природа» и др.

Выдающаяся научная деятельность О. Ю. Шмидта получила высокую оценку и признание: в 1934 г. он был избран действительным членом Академии наук УССР, а в июне 1935 года избран академиком Академии наук СССР. В феврале 1939 г. О. Ю. Шмидт был избран первым вице-президентом Академии наук СССР. Находясь на этом посту он много сделал в деле приближения научной тематики Академии наук к практике социалистического строительства в нашей стране.

О. Ю. Шмидт был человеком глубоких и разносторонних знаний; он творил не только в математике, но оставил также замечательные труды по космогонии, геофизике, географии.

Скончался Отто Юльевич Шмидт 7 сентября 1956 г. в Мозжинке под Москвой.

К. А. Бреус