



Александр Степанович Смогоржевский

(к 70-летию со дня рождения)

Имя Александра Степановича Смогоржевского, крупного советского геометра, известно широким математическим кругам не только в нашей стране, но и за ее пределами.

За время своей многолетней плодотворной научной и педагогической деятельности он опубликовал свыше 90 работ, воспитал многочисленные инженерные и научные кадры и создал школу конструктивной неевклидовой геометрии.

Родился А. С. Смогоржевский 6 марта (23 февраля ст. ст.) 1896 г. в селе Лисовые Берлинцы на Винничине. В 1916 г. он закончил с золотой медалью Немировскую гимназию и поступил на физико-математический факультет Одесского университета. Однако, из-за условий военного времени, учебу пришлось прервать и некоторое время прослужить в армии. С 1918 по 1930 гг. Александр Степанович ведет преподавательскую деятельность в сельских школах и в Гайсинской профшколе. Высшее образование он получил экстерном в Киевском институте народного образования (1929 г.).

С 1930 г. А. С. Смогоржевский начал работать в Киевском политехническом институте, сначала ассистентом, затем с 1931 г. — доцентом, а с 1938 г. — профессором кафедры математики. До 1941 г. он также заведывал кафедрой математики в гидромелиоративном институте и кафедрой геометрии в педагогическом институте. Находясь в годы Отечественной войны в эвакуации вместе с Киевским индустриальным институтом в Среднеазиатском индустриальном институте (г. Ташкент), проф. А. С. Смогоржевский с 1944 г. возглавил коллектив математиков КПИ. По возвращении в Киев, он стал заведывать кафедрой высшей математики КПИ до ее раздела в 1952 г. на две кафедры. С того времени он руководит кафедрой математической физики.

Первые работы А. С. Смогоржевского относились к теории ортогональных и унитарных преобразований. В одной из них им рассмотрено параметрическое представление ортогональных линейных преобразований, а в другой дается разложение унитарных и ортогональных преобразований произвольной степени на унитарные и ортогональные преобразования 2-й степени.

Из последующих работ несколько посвящено построению систем ортонормальных полиномов, связанных с некоторыми вероятностными схемами. Эти исследования обобщали ряд результатов акад. АН УССР М. Ф. Кравчука, полученных им в этом же направлении.

Значительное количество исследований А. С. Смогоржевского в довоенный период посвящено развитию теории одномерных функций Грина, обыкновенных и обобщенных. Эти исследования опубликованы в 9 работах и содержатся также в докторской диссертации «Функции Грина линейных дифференциальных и квазидифференциальных систем в одномерной области», защищенной при Киевском госуниверситете в 1945 г.

В этих работах, автор строит обобщенные функции Грина, изучает их свойства, а также подробно изучает линейные дифференциальные системы с граничными условиями значительно более общего типа, чем те, которые рассматривались до него. Обобщая понятие симметричных и кососимметричных функций Грина, автор вводит понятие эрмитовой функции Грина и устанавливает необходимые и достаточные условия эрмитовости функций Грина заданного дифференциального уравнения.

Одним из наиболее важных результатов диссертации, как отметил один из оппонентов — Н. Н. Боголюбов, было введение понятия тензора Грина в разработке нового метода построения обобщенных функций и тензоров Грина. Этот вопрос рассматривался при билокальных, полилокальных и интегральных условиях. Автор применил метод моментов для приближенного вычисления функций Грина и указал построение функций и тензоров Грина некоторых комбинированных систем. Условия, наложенные на решения дифференциальных уравнений, А. С. Смогоржевский выражал через интеграл Стильтьеса. Затем он обобщил полученные результаты на случай линейных квазидифференциальных систем. В упоминаемых выше работах получено, кроме того, много новых частных результатов.

Второй областью математических исследований, в которую внесен большой вклад проф. Смогоржевским, является геометрия, в особенности теория геометрических построений на евклидовой и гиперболической плоскостях.

Теорией геометрических построений А. С. Смогоржевский заинтересовался еще в конце тридцатых годов. В 1939 г. появилась его монография по геометрии треугольника, отличающаяся оригинальностью и новизной изложения предмета.

Однако, наиболее продуктивным, особенно в области геометрических построений на неевклидовой плоскости, был послевоенный период.

Вопросы геометрических построений в пространстве Лобачевского рассматривались А. С. Смогоржевским в ряде статей, которые были подытожены в двух монографиях. Смогоржевскому удалось не только впервые решать некоторые довольно сложные конструктивные задачи геометрии Лобачевского, но и проложить здесь новое направление — решение конструктивных задач с помощью ограниченных средств. Можно указать, например, на построение правильного семнадцатиугольника при помощи линейки и циркуля, а также на решение ряда теоретических вопросов о конструктивной мощности и эквивалентности различных комплектов чертежных инструментов, на доказательство невозможности некоторых построений в гиперболической плоскости при помощи циркуля и линейки, на разработку аналога системы построений Маскерони и т. д.

Значительный интерес представляют исследования, касающиеся построений в гиперболической плоскости с помощью одной только линейки, при условии, что в плоскости построений задана некоторая фигура. Эти построения аналогичны штейнеровским построениям в евклидовой плоскости.

Доказательство А. С. Смогоржевским теоремы о том, что плоскостные квадратно-радикальные конструктивные задачи геометрии Лобачевского

разрешимы циркулем, орициркулем и гиперциркулем без применения линейки (аналогично построениям Маскерони в евклидовой плоскости) привели к значительному расширению круга вопросов, связанных с геометрическими построениями в пространстве Лобачевского. Отметим также, что в исследованиях автора впервые для решения конструктивных задач геометрии Лобачевского был применен метод инверсии.

В ряде работ А. С. Смогоржевского было дано новое изложение некоторых вопросов геометрии Лобачевского. Так, по-новому изложены некоторые свойства интерпретаций гиперболической плоскости; при рассмотрении дифференциальной геометрии на этой плоскости введена новая символика, напоминающая символику векторного исчисления и т. п.

Из ряда дальнейших работ А. С. Смогоржевского, посвященных разработке теории геометрических построений в неевклидовой геометрии, особо отметим его интересную и широкоизвестную брошюру, посвященную применению линейки в геометрических построениях, переведенную на многие иностранные языки.

Большую работу провел А. С. Смогоржевский по изданию совместно с Е. С. Столовой справочника по теории плоских кривых 3-го порядка. В этой книге дана систематизированная сводка огромного материала от Ньютона (1704 г.) до 1950 г. Он посвятил несколько работ решению конкретных вопросов практического характера, связанных с техникой.

Его перу принадлежит также ряд учебников, много статей и книг методического содержания.

Среди них отметим учебник для университетов и пединститутов «Основания геометрии», изд. 2-е (1954 г.), где изложены основы современного аксиоматического построения геометрии. Весьма ценны в этом учебнике дополнения — о теории инвариантов, о применении геометрии Лобачевского для вычисления некоторых неопределенных интегралов, о некоторых вопросах дифференциальной геометрии евклидоваго и неевклидоваго пространства.

Значительный вклад внес А. С. Смогоржевский и в популяризацию науки, особенно, геометрии Н. И. Лобачевского.

Научно-популярные работы А. С. Смогоржевского отличаются оригинальностью изложения и новыми изящными решениями ряда задач. Некоторые труды его переведены на чешский, болгарский, китайский и японский языки.

В области геометрии Смогоржевский воспитал многочисленных учеников, защитивших диссертации и известных своими работами.

За плодотворную научно-педагогическую деятельность и заслуги в подготовке научных и инженерных кадров А. С. Смогоржевский награжден двумя орденами Трудового Красного Знамени и ему присвоено (1966 г.) почетное звание Заслуженного деятеля науки УССР.

В. А. Добровольский, В. А. Зморвич