

если же функция  $f(z)$  регулярна в бесконечно удаленной точке и имеет в этой точке нуль не ниже первого порядка, то

$$D = \frac{1}{4} \operatorname{Im} \left[ 2\pi i \operatorname{Res} \frac{f(\xi) (\xi - iy)}{\sqrt{(z - \xi)(z + \xi)}} \right] = \frac{1}{2} \int_{-\infty}^{\infty} u(x, 0) dx,$$

Следовательно, решение  $A(\alpha)$  парных интегральных уравнений (15), (16) дается формулой (4), где  $u(x, 0)$  определяется равенствами (17).

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Tranter C. I., Quart. J. Math. Oxford, Ser. 2, 60—67
2. Г. М. Положий. Про одне інтегральне перетворення в класі узагальнених аналітичних функцій. Наук. щорічник Київського ун-ту за 1957 р. Вид-во КДУ, 1958.
3. Г. Н. Положий, Обобщение теории аналитических функций комплексного переменного. Изд-во Киевского университета, 1965.
4. И. С. Градштейн, И. М. Рыжик, Таблицы интегралов, сумм, рядов и произведений. Физматгиз, М., 1962.

## РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ГЕОМЕТРИИ В ДНЕПРОПЕТРОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Б. С. ВАКАРЧУК, Е. Ф. ЛИЩИНСКИЙ.

Научные исследования по математике в Днепропетровском госуниверситете, открытом в 1918 году, начаты в начале 30-х годов. В этот период в университете закладываются некоторые направления, которые в дальнейшем получают развитие.

Первые геометрические исследования в нашем университете связаны с именем проф. Огиевецкого И. Е. В 1923 г. вышли из печати его работы по геометрии: «О мнимых и вещественных сторонах плоского евклидова треугольника», «О фактах и соотношениях, имеющих место при перемещении плоскости самой в себя», «Основы плоской кинематической геометрии», «Основы мира и его геометризация».

С первых дней существования университета была создана кафедра геометрии, заведовал ею в течение многих лет профессор Сурков Павел Никифорович. Он был весьма эрудированным в различных областях знаний и блестящим лектором. По курсу аналитической геометрии Суркова П. Н., изданном на стеклографе, учились до начала 30-х годов все студенты нашего университета.

В 1927 г. проф. Огнеевским И. Е. было опубликовано несколько работ по геометрии. Работа «Об одном дуалистическом законе и его применении» была опубликована во всемирно известном журнале «Rendiconti de Circolo Matematico di Palermo» в 1927 году. В это же время И. Е. Огнеевский переключается на вопросы, связанные с суммированием рядов. В начале 40-х годов сотрудниками кафедры геометрии были Н. Г. Беляев, И. Р. Бурьян, Г. Ф. Романец — воспитанники нашего университета. По совместительству к учебной работе привлекался проф. Красовский Р. К этим сотрудникам кафедры геометрии в 1939 г. присоединились два выпускника нашего университета Е. Ф. Лищинский, Л. Л. Вербицкий. Начиная с 1923 г., когда для работы в нашем университете по совместительству привлекается заведующий кафедрой МГУ, заслуженный деятель наук, лауреат государственной премии проф. В. Ф. Каган. Исследования по геометрии получают самое широкое развитие. В. Ф. Каган читал студентам старших курсов основания геометрии, теорию поверхностей, интегральную геометрию, метрическую двойственность. В Москве и Днепропетровске среди других работ он писал свою монографию «Основы теории поверхностей». С докладами на семинаре по вопросам, частично вошедшим в монографию, выступали: студент Д. В. Юдин (ныне профессор МГУ), студент Вербицкий Л. Л. (ныне доцент, зав. кафедрой математики Николаевского кораблестроительного института), студент Е. Ф. Лищинский и другие.

Под руководством В. Ф. Кагана окончили и защитили диссертации воспитанники нашего университета: проф. Я. Л. Шапиро (докторскую диссертацию), доценты — Е. Ф. Лищинский, Л. Л. Вербицкий, Л. Л. Пикус, Б. У. Британ, В. М. Чернышенко и др.

По указанию В. Ф. Кагана Е. Ф. Лищинский занимался построением гонометрической геометрии кругов в евклидовой плоскости. Здесь получены результаты, относящиеся к теории кривых и поверхностей своеобразного трехмерного риманова пространства.

В 1948 году Вербицким Л. Л. в ДАН СССР была опубликована работа, в которой гиперквадрики охарактеризованы своими метрико-дифференциальными свойствами. Равенство нулю обобщенного тензора Дарбу является дифференциально-геометрической характеристикой гиперквадрик в  $E_n$ . Вопрос об инвариантных тензорных характеристиках гиперквадрик в неевклидовых пространствах рассмотрен нами в 1964 году. Позднее Вербицким Л. Л. было доказано несколько теорем вложения римановых пространств в евклидово.

В 30-х годах В. Ф. Каганом было предложено одно важное обобщение римановых пространств постоянной кривизны. Это обобщение привело к субпроективным пространствам.

Пространство аффинной связности без кручения  $A_n$  называется  $k$  раз проективным, если оно допускает отображение на евклидово так, что все геодезические линии  $A_n$  отображаются на кривые, лежащие в  $k$  мерных плоскостях в  $E_n$ . Достаточно полно В. Ф. Каганом, Вербицким Л. Л., Шаширо Я. Л. и другими были изучены субпроективные пространства.

Пространства аффинной связности называются субпроективными, если они  $n-2$  раза проективно и если отображение его на  $E_n$  можно выбрать таким, чтобы все двумерные плоскости проходили через одну фиксированную точку. Новое обобщение проективно-евклидовых пространств, близкое по своей идее к рассмотренным В. Ф. Каганом, предложил В. М. Чернышенко в своей диссертации «Пространство, допускающее отображение на евклидово с сохранением комплекса геодезических линий», защищенной в МГУ в 1955 году. Если пространство аффинной связности  $A_n$  допускает взаимно однозначное отображение на евклидово пространство  $E_n$  так, что прообразы  $(n-3)$  — параметрического семейства прямых в  $E_n$  являются геодезическими линиями в  $A_n$ , то такое пространство Чернышенко В. М. называет почти проективным. Устанавливается, что почти проективные пространства распадаются на 2 класса. Один класс допускает отображения на  $E_n$  с сохранением линейного комплекса геодезических, другой класс допускает отображение с сохранением квадратичного комплекса геодезических. Здесь же рассмотрены некоторые метрические почти проективные пространства. В 1961 году, совместно с Федищенко С. И., им предложено одно обобщение пространств постоянной кривизны. Это обобщение получается за счет введения нового понятия кривизны. С каждой точкой риманова пространства связывается

скалярная кривизна для данного трехмерного направления. Риманово пространство называется пространством постоянной кривизны по отношению к трехмерным площадкам, если в каждой точке кривизна в 3-х мерном направлении не зависит от направления. Доказывается теорема аналогичная теореме Шура.

Установлено, что при  $n < 4$  пространство постоянной кривизны есть обычное пространство постоянной кривизны. Для  $n = 4$  есть пространство постоянной кривизны по отношению к трехмерным площадкам, но не являющиеся пространством постоянной кривизны в обычном смысле. Дальнейшее обобщение пространств, введенных В. М. Чернышенко, сделал в своей кандидатской диссертации «Об одном обобщении субпроективных пространств В. Ф. Кагана» П. Т. Степаненко. Здесь рассматриваются пространства, допускающие обобщение на  $E_n$  с сохранением кубического комплекса. Для этих пространств установлен вид объекта связанности, а также выделены метрические пространства и найдены группы движений.

В настоящее время на кафедре геометрии и алгебры, открытой в 1964 году, продолжаются исследования по геометрии пространств аффинной связанности и дифференциальной геометрии неевклидовых пространств. В последнем направлении получены некоторые результаты, относящиеся к теории кривых и поверхностей в пространстве Лобачевского.

С осени 1966 г. на кафедре ведется работа по методике преподавания математики в средней школе. Сотрудниками кафедры Соломко И. И., Пасечник Е. М., Задорожним И. И. проведена работа по анализу ошибок, допущенных абитуриентами по письменной работе по математике при поступлении в вузы г. Днепропетровска. Кафедра ведет работу среди учащихся школ города и области. С сентября месяца прошлого года регулярно работает семинар учителей — математиков города.

---