

## Программа 1.1.2. Вопросы математического анализа, геометрии и топологии

В Институте математики им. С. Л. Соболева доказана теорема единственности решения задачи интегральной геометрии, заключающейся в нахождении поверхностей разрывов подынтегральной функции через известные интегралы по всевозможным прямым в  $n$ -мерном пространстве ( $n > 1$ ).

Доказано, что геометрия пространства Карно—Каратеодори моделируется локально геометрией нильпотентной градуированной группы Ли, определяемой структурными постоянными исходного многообразия. Этот результат применяется для вывода формулы площади.

Получены достаточные условия абсолютной непрерывности функций соболевского типа, удовлетворяющих неравенству Пуанкаре на  $s$ -регулярных метрических пространствах.

Доказана устойчивость некоторых классов решений нелинейных дифференциальных уравнений в частных производных первого порядка, построенных с помощью квазивыпуклых функций и нуль-лагранжианов.

Доказана теорема Михлина об ограниченности в  $Lp$ ,  $1 < p < \infty$ , одного класса сингулярных интегральных операторов, действующих на функции, заданные в областях групп Карно.