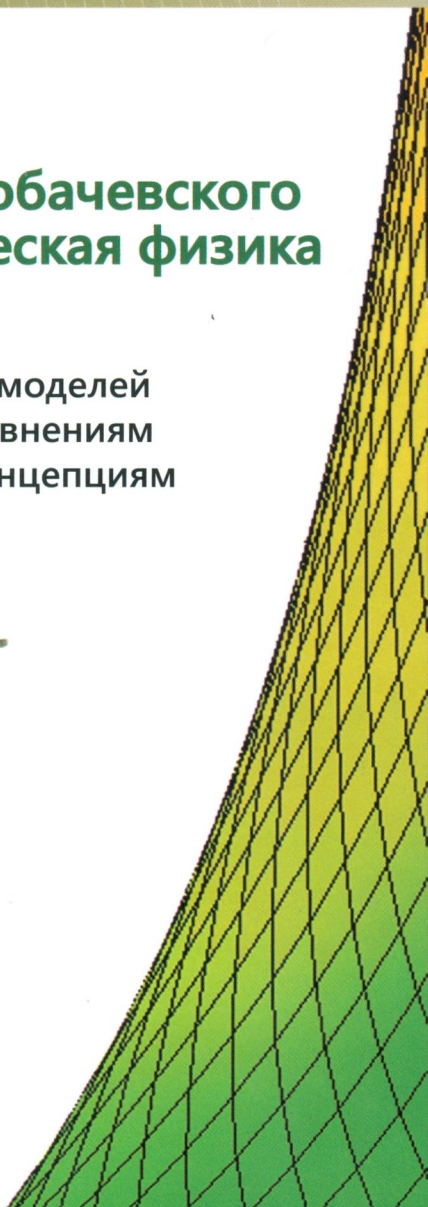


0-805128

А.Г. Попов

Геометрия Лобачевского и математическая физика

От аксиоматики и моделей
к нелинейным уравнениям
и обобщенным концепциям



Москва
Физический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова
2012

В монографии рассматриваются ключевые положения геометрии Лобачевского в контексте их возможных приложений в задачах современной математической физики. Центральными разделами являются: классические основы геометрии Лобачевского, теория псевдосферических поверхностей, сетевые геометрические методы исследований нелинейных дифференциальных уравнений в частных производных и их приложения к анализу моделей физических явлений. Универсальным «объектом» исследования, связующим многие обсуждаемые задачи, является уравнение sin -Гордона, имеющее глубинные «геометрические корни» и обнаруживающее многочисленные приложения в нелинейных проблемах математической физики.

Книга ставит своей целью формирование общего геометрического взгляда с позиций неевклидовой гиперболической геометрии на различные проблемы современной математики, физики и естествознания в целом и ориентирована на широкий круг специалистов, работающих в этих областях.