

УДК 514.75/.77

ББК 22.151.61

Д 20

Интернет-магазин

MAIIESS

<http://shop.rcd.ru>

- физика
 - математика
 - биология
 - нефтегазовые технологии
-

Дарбу Ж. Г.

Лекции по общей теории поверхностей и геометрические приложения анализа бесконечно малых: в 4-х томах. Т. II: Конгруэнции и линейные уравнения в частных производных. Линии на поверхностях. — М.-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2013. — 580 с.

Данное издание представляет собой второй том монументального труда выдающегося французского математика Ж. Г. Дарбу «Лекции по общей теории поверхностей», который содержит систематическое изложение результатов, относящихся к теории поверхностей и теории криволинейных координат. Кроме собственных результатов, он изложил и результаты исследований по дифференциальной геометрии кривых и поверхностей за 100 лет. Этот труд является итогом лекций, которые автор читал в Сорбонне в течение 1882–1885 годов и целью которых был поиск новых приложений теории уравнений в частных производных, такой обширной и так мало изученной.

Второй том состоит из двух частей (книг). В первой части речь идет о конгруэнциях и о линейных уравнениях в частных производных. Практически вся эта часть посвящена развитию идей математического анализа, которые позднее почти сразу нашли применение при изучении двух важных вопросов: бесконечно малой деформации произвольной поверхности и поиска поверхностей, допускающих данное сферическое представление. Во второй части речь идет о линиях пересечения с поверхностями.

ISBN 978-5-4344-0119-7

ББК 22.151.61

© Перевод на русский язык:

Ижевский институт компьютерных исследований, 2013

<http://shop.rcd.ru>

<http://ics.org.ru>

Оглавление

Предисловие к первому изданию	ix
КНИГА IV. КОНГРУЭНЦИИ И ЛИНЕЙНЫЕ УРАВНЕНИЯ В ЧАСТНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ	1
ГЛАВА I. Общие замечания относительно конгруэнций	3
ГЛАВА II. Метод Лапласа	23
ГЛАВА III. Уравнение Эйлера и Пуассона	55
ГЛАВА IV. Метод Римана	71
ГЛАВА V. Сопряженное уравнение Лагранжа и линейные уравнения нечетного порядка, эквивалентные своим сопряженным .	113
ГЛАВА VI. Дополнительные сведения и новые решения задач, рассмотренных в главе II	137
ГЛАВА VII. Уравнения с одинаковыми инвариантами	153
ГЛАВА VIII. Решение одних линейных уравнений с помощью других	181
ГЛАВА IX. Гармонические уравнения. Аналитические приложения утверждений, рассмотренных в двух предыдущих главах . . .	209
ГЛАВА X. Геометрические приложения	237
ГЛАВА XI. Поверхности с изотермическими линиями кривизны	257
ГЛАВА XII. Ортогональные траектории семейства поверхностей	275

ГЛАВА XIII. Прямые, нормальные к некоторой поверхности . . .	291
ГЛАВА XIV. Поверхность Лиувилля и поверхности, главные плоскости которых сопряжены относительно поверхности второго порядка	307
ГЛАВА XV. Конгруэнции окружностей и циклические системы .	329
КНИГА V. ЛИНИИ НА ПОВЕРХНОСТЯХ	359
ГЛАВА I. Общие формулы	361
ГЛАВА II. Формулы Кодацци	375
ГЛАВА III. Нормальная кривизна и геодезическое кручение . . .	403
ГЛАВА IV. Геодезические линии	419
ГЛАВА V. Семейства параллельных кривых	439
ГЛАВА VI. Взаимосвязь между динамикой движений на плоскости и теорией геодезических	453
ГЛАВА VII. Применение полученных ранее методов к изучению движений в пространстве	479
ГЛАВА VIII. Общая задача динамики	497
СТАТЬЯ I. О различных свойствах ортогональных траекторий конгруэнции кривых	529
СТАТЬЯ II. О движении тяжелых тел и о принципе наименьшего действия	545
СТАТЬЯ III. Поиск уравнений Лапласа, допускающих частные решения, связанные друг с другом квадратичным соотношением с постоянными коэффициентами	557