

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Кафедра математического анализа

М.А. Чешкова

**ПОВЕРХНОСТИ В ЕВКЛИДОВОМ  
ПРОСТРАНСТВЕ  $E^n$**

*Учебное пособие*



Издательство Алтайского  
университета  
Барнаул 2003

**УДК 514.75**  
**Ч 576**

Рекомендовано к печати научно-методическим советом по математике  
УМО университетов России.

*Рецензент:*

*Е.Д. Родионов, доктор физико-математических наук, профессор*

**Ч 576 Чешкова М.А.** Поверхности в евклидовом пространстве  $E^n$ : Учебное пособие для студентов математического факультета. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2003. – 122 с.  
ISBN 5-7904-0292-6

Даются необходимые сведения из геометрии  $m$ -мерных поверхностей в евклидовом пространстве  $E^n$ . Пособие предназначено для студентов старших курсов и аспирантов, специализирующихся в области дифференциальной геометрии.

ISBN 5-7904-0292-6

© Составление: Чешкова М.А., 2003  
© Оформление: Издательство АлтГУ, 2003

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b>	3
<b>Глава 1. Сведения из римановой геометрии.</b>	
1.1. Дифференцируемые многообразия.	4
1.2. Римановы многообразия.	12
1.3. Подмногообразия риманова многообразия.	15
<b>Глава 2. Поверхности в евклидовом пространстве.</b>	
2.1. Гиперповерхности в евклидовом пространстве.	19
2.2. Каналовая гиперповерхность.	21
2.3. Сферический веер.	26
2.4. Гиперповерхность вращения.	28
2.5. Дважды каналовая гиперповерхность.	31
2.6. Циклида Дюпена, имеющая $n - 1$ различных главных кривизн.	48
2.7. Гиперповерхность с параллельной второй фундаментальной формой.	59
2.8. $q$ -параболическая гиперповерхность.	61
2.9. Резная гиперповерхность.	63
2.10. $n$ -поверхность в $E^{n+m}$ .	67
2.11. 2-поверхность в $E_4$ .	69
<b>Глава 3. Преобразование поверхностей.</b>	
3.1. Пара поверхностей в $E^{n+m}$ .	74
3.2. Соответствие Петерсона пары гиперповерхностей.	76
3.3. Ортогональное соответствие пары поверхностей.	86
3.4. Эволютные поверхности в $E^{2n}$ .	92
3.5. Ортогональные $n$ -поверхности в евклидовом пространстве $E^{2n-1}$ .	96
3.6. Параллельное проектирование.	101
3.7. Центральное проектирование.	103
<b>Литература.</b>	117

*Учебное издание*

Чешкова Мира Артемовна

**ПОВЕРХНОСТИ В ЕВКЛИДОВОМ  
ПРОСТРАНСТВЕ  $E^n$**

*Учебное пособие*

Оригинал-макет подготовлен автором

Публикуется в авторской редакции

Изд. лиц. 020261 от 14.01.97 г. Подписано в печать 20.09.2003.

Формат 60x84 1/16. Усл.-печ. л. 7,1.

Бумага офсетная. Печать ризогр. Тираж 100 экз. Заказ 390.

Издательство Алтайского государственного университета

Типография Алтайского госуниверситета:

656049, Барнаул, ул. Димитрова, 66