

Приложение II. Специальные функции и символы

$$S(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^x \frac{\sin t}{\sqrt{t}} dt - \text{синус-интеграл Френеля.}$$

$$C(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^x \frac{\cos t}{\sqrt{t}} dt - \text{косинус-интеграл Френеля.}$$

$$\text{si}(x) = \int_x^\infty \frac{\sin t}{t} dt - \text{интегральный синус.}$$

$$\text{ci}(x) = - \int_x^\infty \frac{\cos t}{t} dt - \text{интегральный косинус.}$$

$$\text{Li}_2(x) = - \int_0^x \frac{\ln(1-x)}{x} dx = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{x^k}{k^2} - \text{дилогарифм Эйлера.}$$

$$C_n^m = \frac{n!}{m!(n-m)!} - \text{биномиальные коэффициенты.}$$

$$C_n^0 = 1.$$

$$n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \dots (n-1)n, \quad 0! = 1! = 1.$$

$$(2n)!! = 2 \cdot 4 \cdot 6 \dots (2n) = 2^n n!,$$

$$(2n+1)!! = 1 \cdot 3 \cdot 5 \dots (2n+1),$$

$$n!! = \begin{cases} (2k)!!, & n = 2k, \\ (2k+1)!!, & n = 2k+1, \end{cases}$$

$$0!! = (-1)!! = 1.$$

B_n — числа Бернулли.

$$B_0 = 1, \quad B_1 = -\frac{1}{2}, \quad B_2 = \frac{1}{6}, \quad B_4 = -\frac{1}{30}, \quad B_6 = \frac{1}{42},$$

$$B_8 = -\frac{1}{30}, \quad B_{10} = \frac{5}{66}, \quad B_{12} = -\frac{691}{2730},$$

$$B_{2n+1} = 0 \text{ при } n = 1, 2, 3, \dots, \quad B_n = \sum_{k=0}^n C_n^k B_k.$$

E_n — числа Эйлера.

$$E_0 = 1, \quad E_2 = -1, \quad E_4 = 5, \quad E_6 = -61, \quad E_8 = 1385,$$

$$E_{10} = -50\,521, \quad E_{12} = 2\,702\,765, \quad E_{2n+1} = 0.$$

$$|x| = \begin{cases} x, & x \geq 0, \\ -x, & x < 0. \end{cases} \quad \text{sgn } x = \begin{cases} +1, & x > 0, \\ -1, & x < 0. \end{cases}$$

$$[x] = n \quad (n \leq x < n+1, n = 0, \pm 1, \pm 2, \dots) - \text{целая часть числа } x.$$

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	12
1. Введение	13
1.1. Основные интегралы	13
1.2. Общие формулы	13
2. Алгебраические функции	14
2.1. Интегралы вида $\int x^p(ax^r + b)^q dx$	14
2.2. Интегралы вида $\int \frac{x^m dx}{x^n + a^n}$	15
2.3. Интегралы вида $\int \frac{x^m dx}{x^n - a^n}$	16
2.4. Интегралы вида $\int \frac{x^p dx}{(x+a)^q}$	16
2.5. Интегралы вида $\int \frac{dx}{x^p(x+a)^q}$	18
2.6. Интегралы вида $\int x^p \left(\frac{x+a}{x+b} \right)^q dx$	19
2.7. Интегралы вида $\int \frac{x^p dx}{(x+a)^q(x+b)^r}$	20
2.8. Интегралы вида $\int x^{\pm m}(ax^2 + bx + c)^n dx$	22
2.9. Интегралы вида $\int \frac{dx}{(ax^2 + bx + c)^n}$	22
2.10. Интегралы вида $\int \frac{x^m dx}{(ax^2 + bx + c)^n}$	23
2.11. Интегралы вида $\int \frac{dx}{x^m(ax^2 + bx + c)^n}$	24
2.12. Интегралы вида $\int (x+d)^{\pm m}(ax^2 + bx + c)^n dx$	25
2.13. Интегралы вида $\int \frac{(x+d)^m dx}{(ax^2 + bx + c)^n}$	26
2.14. Интегралы вида $\int \frac{dx}{(x+d)^m(ax^2 + bx + c)^n}$	27
2.15. Интегралы вида $\int \frac{x^m dx}{(x^2 + a^2)^n}$	27
2.16. Интегралы вида $\int \frac{dx}{x^m(x^2 + a^2)^n}$	29

2.17. Интегралы вида $\int \frac{x^m dx}{(x^2 - a^2)^n}$	30
2.18. Интегралы вида $\int \frac{dx}{x^m(x^2 - a^2)^n}$	32
2.19. Интегралы вида $\int \frac{x^{\pm m} dx}{(x^3 + a^3)^n}$	33
2.20. Интегралы вида $\int \frac{x^m dx}{(x^4 + a^4)^n}$	34
2.21. Интегралы вида $\int \frac{dx}{x^m(x^4 + a^4)^n}$	35
2.22. Интегралы вида $\int \frac{x^m dx}{(x^4 - a^4)^n}$	35
2.23. Интегралы вида $\int \frac{dx}{x^m(x^4 - a^4)^n}$	36
2.24. Интегралы вида $\int \frac{x^{\pm m} dx}{(ax^4 + bx^2 + c)^n}$	37
2.25. Интегралы вида $\int x^{\pm m}(ax^{2k} + bx^k + c)^{\pm n} dx$	38
2.26. Интегралы вида $\int x^{m+1/2}(ax \pm b)^{\pm n} dx$	39
2.27. Интегралы вида $\int \frac{(ax \pm b)^{\pm n}}{x^{m+1/2}} dx$	39
2.28. Интегралы вида $\int \frac{x^{m+1/2}}{(x^2 + a^2)^n} dx$	40
2.29. Интегралы вида $\int \frac{x^{m+1/2}}{(x^2 - a^2)^n} dx$	41
2.30. Интегралы вида $\int x^m(ax + b)^{n+1/2} dx$	41
2.31. Интегралы вида $\int \frac{(ax + b)^{n+1/2}}{x^m} dx$	42
2.32. Интегралы вида $\int \frac{x^m dx}{(ax + b)^{n+1/2}}$	43
2.33. Интегралы вида $\int \frac{dx}{x^m(ax + b)^{n+1/2}}$	43
2.34. Интегралы вида $\int (ax + b)^{\pm m+1/2}(cx + d)^{\pm n+1/2} dx$	44
2.35. Интегралы вида $\int x^p(ax + b)^{\pm 1/n} dx$	46
2.36. Интегралы вида $\int (x - \alpha)^{\pm m}(ax + b)^{p/n} dx$	46
2.37. Интегралы вида $\int (x - \alpha)^{\pm m} \left(\frac{ax + b}{cx + d} \right)^{p/n} dx$	47
2.38. Интегралы вида $\int \frac{x^{p/n} dx}{(x^2 + a^2)^m}$	48
2.39. Интегралы вида $\int \frac{x^{p/n} dx}{(x^2 - a^2)^m}$	49
2.40. Интегралы вида $\int x^m(x^2 + a^2)^{n+1/2} dx$	49

2.41. Интегралы вида $\int \frac{(x^2 + a^2)^{n+1/2}}{x^m} dx$	50
2.42. Интегралы вида $\int \frac{x^m dx}{(x^2 + a^2)^{n+1/2}}$	52
2.43. Интегралы вида $\int \frac{dx}{x^m(x^2 + a^2)^{n+1/2}}$	53
2.44. Интегралы вида $\int \frac{dx}{(x + b)^n(x^2 + a^2)^{1/2}}$	54
2.45. Интегралы вида $\int \frac{dx}{(x^2 \pm b^2)^m(x^2 + a^2)^{n+1/2}}$	54
2.46. Интегралы вида $\int x^m(x^2 - a^2)^{n+1/2} dx$	55
2.47. Интегралы вида $\int \frac{(x^2 - a^2)^{n+1/2}}{x^m} dx$	56
2.48. Интегралы вида $\int \frac{x^m dx}{(x^2 - a^2)^{n+1/2}}$	57
2.49. Интегралы вида $\int \frac{dx}{x^m(x^2 - a^2)^{n+1/2}}$	59
2.50. Интегралы вида $\int \frac{dx}{(x + b)^n(x^2 - a^2)^{1/2}}$	60
2.51. Интегралы вида $\int \frac{dx}{(x^2 \pm b^2)(x^2 - a^2)^{1/2}}$	60
2.52. Интегралы вида $\int x^m(a^2 - x^2)^{n+1/2} dx$	60
2.53. Интегралы вида $\int \frac{(a^2 - x^2)^{n+1/2}}{x^m} dx$	61
2.54. Интегралы вида $\int \frac{x^m dx}{(a^2 - x^2)^{n+1/2}}$	62
2.55. Интегралы вида $\int \frac{dx}{x^m(a^2 - x^2)^{n+1/2}}$	64
2.56. Интегралы вида $\int \frac{dx}{(x + b)^n(a^2 - x^2)^{1/2}}$	65
2.57. Интегралы вида $\int \frac{dx}{(b^2 \pm x^2)^m(a^2 - x^2)^{n+1/2}}$	65
2.58. Интегралы вида $\int x^m(ax^2 + bx + c)^{n+1/2} dx$	66
2.59. Интегралы вида $\int \frac{(ax^2 + bx + c)^{n+1/2}}{x^m} dx$	67
2.60. Интегралы вида $\int \frac{dx}{(ax^2 + bx + c)^{n+1/2}}$	68
2.61. Интегралы вида $\int \frac{x^m dx}{(ax^2 + bx + c)^{n+1/2}}$	68
2.62. Интегралы вида $\int \frac{dx}{x^m(ax^2 + bx + c)^{n+1/2}}$	69
2.63. Интегралы вида $\int \frac{(ax^2 + bx + c)^{\pm n+1/2}}{(x + p)^m} dx$	70

2.64. Интегралы вида $\int \frac{dx}{(x^2 + px + q)^m (ax^2 + bx + c)^{1/2}}$	72
3. Показательная функция	73
3.1. Интегралы вида $\int f(e^{ax}) dx$	73
3.2. Интегралы вида $\int x^p e^{ax} dx$	73
3.3. Интегралы вида $\int \frac{e^{ax}}{x^p} dx$	74
3.4. Интегралы вида $\int x^p e^{-ax^2} dx$	74
3.5. Интегралы вида $\int \frac{e^{-ax^2}}{x^p} dx$	75
4. Гиперболические функции	76
4.1. Интегралы вида $\int \operatorname{sh}^p x dx$	76
4.2. Интегралы вида $\int \frac{dx}{\operatorname{sh}^p x}$	76
4.3. Интегралы вида $\int \operatorname{ch}^p x dx$	77
4.4. Интегралы вида $\int \frac{dx}{\operatorname{ch}^p x}$	77
4.5. Интегралы вида $\int \operatorname{sh}^p x \operatorname{ch}^q x dx$	78
4.6. Интегралы вида $\int \frac{\operatorname{sh}^p x}{\operatorname{ch}^q x} dx$	79
4.7. Интегралы вида $\int \frac{\operatorname{ch}^q x}{\operatorname{sh}^p x} dx$	81
4.8. Интегралы вида $\int \frac{dx}{\operatorname{sh}^p x \operatorname{ch}^q x}$	83
4.9. Интегралы вида $\int \operatorname{th}^p x dx$	84
4.10. Интегралы вида $\int \operatorname{cth}^p x dx$	85
4.11. Интегралы вида $\int \frac{(A + B \operatorname{ch} x + C \operatorname{sh} x) dx}{(a + b \operatorname{ch} x + c \operatorname{sh} x)^n (a_1 + b_1 \operatorname{ch} x + c_1 \operatorname{sh} x)^p}$	85
4.12. Интегралы вида $\int \operatorname{sh}(ax + b) \operatorname{sh}(cx + d) dx, \int \operatorname{ch}(ax + b) \operatorname{ch}(cx + d) dx, \int \operatorname{sh}(ax + b) \operatorname{ch}(cx + d) dx$	90
4.13. Интегралы вида $\int \operatorname{sh}^p x \operatorname{sh} ax dx$	90
4.14. Интегралы вида $\int \operatorname{sh}^p x \operatorname{ch} ax dx$	91
4.15. Интегралы вида $\int \operatorname{ch}^p x \operatorname{sh} ax dx$	92
4.16. Интегралы вида $\int \operatorname{ch}^p x \operatorname{ch} ax dx$	92
4.17. Интегралы вида $\int \sqrt{\operatorname{th} x} dx, \int \sqrt{\operatorname{cth} x} dx$	93
4.18. Интегралы вида $\int x^p \operatorname{sh}^q x dx$	93
4.19. Интегралы вида $\int \frac{x^p}{\operatorname{sh}^q x} dx$	95

4.20. Интегралы вида $\int \frac{dx}{x^p \operatorname{sh}^q x}$	95
4.21. Интегралы вида $\int x^p \operatorname{ch}^q x dx$	96
4.22. Интегралы вида $\int \frac{x^p}{\operatorname{ch}^q x} dx$	97
4.23. Интегралы вида $\int \frac{dx}{x^p \operatorname{ch}^q x}$	98
4.24. Интегралы вида $\int x^r \operatorname{sh}^p x \operatorname{ch}^q x dx$	98
4.25. Интегралы вида $\int x^p \operatorname{th}^n x dx$	99
4.26. Интегралы вида $\int x^p \operatorname{cth}^n x dx$	99
4.27. Интегралы вида $\int \frac{x^p \operatorname{ch}^m x dx}{(a + b \operatorname{sh} x)^q}, \int \frac{x^p \operatorname{sh}^n x dx}{(a + b \operatorname{ch} x)^q}$	99
4.28. Интегралы вида $\int (bx + c)^{\pm n} \operatorname{sh} ax dx$	100
4.29. Интегралы вида $\int (bx + c)^{\pm n} \operatorname{ch} ax dx$	100
4.30. Интегралы вида $\int x^p e^{bx} \operatorname{sh} ax dx$	100
4.31. Интегралы вида $\int x^p e^{bx} \operatorname{ch} ax dx$	101
5. Тригонометрические функции	102
5.1. Введение	102
5.2. Интегралы вида $\int \sin^p x dx$	102
5.3. Интегралы вида $\int \frac{dx}{\sin^p x}$	103
5.4. Интегралы вида $\int \cos^p x dx$	104
5.5. Интегралы вида $\int \frac{dx}{\cos^p x}$	105
5.6. Интегралы вида $\int \sin^p x \cos^q x dx$	105
5.7. Интегралы вида $\int \frac{\sin^p x}{\cos^q x} dx$	108
5.8. Интегралы вида $\int \frac{\cos^q x}{\sin^p x} dx$	109
5.9. Интегралы вида $\int \frac{dx}{\sin^p x \cos^q x}$	111
5.10. Интегралы вида $\int \operatorname{tg}^p x dx$	112
5.11. Интегралы вида $\int \operatorname{ctg}^p x dx$	113
5.12. Интегралы вида $\int \frac{A + B \cos x + C \sin x}{(a + b \cos x + c \sin x)^n (a_1 + b_1 \cos x + c_1 \sin x)^p} dx$	113
5.13. Интегралы вида $\int \frac{dx}{(a + b \sin^2 x)^n}$	117
5.14. Интегралы вида $\int \frac{dx}{(a + b \cos^2 x)^n}$	117

5.15. Интегралы вида $\int \frac{A \cos^2 x + B \sin x \cos x + C \sin^2 x}{a \cos^2 x + b \sin x \cos x + c \sin^2 x} dx$	118
5.16. Интегралы вида $\int \frac{A \operatorname{tg} x + B}{a \operatorname{tg}^2 x + b \operatorname{tg} x + c} dx$	119
5.17. Интегралы вида $\int \sin(ax + b) \sin(cx + d) dx, \int \cos(ax + b) \cos(cx + d) dx, \int \sin(ax + b) \cos(cx + d) dx$	119
5.18. Интегралы вида $\int \sin^p x \sin ax dx$	120
5.19. Интегралы вида $\int \sin^p x \cos ax dx$	121
5.20. Интегралы вида $\int \cos^p x \sin ax dx$	122
5.21. Интегралы вида $\int \cos^p x \cos ax dx$	122
5.22. Интегралы вида $\int \frac{\sin^m x}{\sin nx} dx, \int \frac{\cos^m x}{\cos nx} dx$	123
5.23. Интегралы вида $\int \frac{\sin^m x}{\cos nx} dx$	124
5.24. Интегралы вида $\int \frac{\cos^m x}{\sin nx} dx$	124
5.25. Интегралы вида $\int \sin^l x \cos^m x \sin^{n+1/2} 2x dx$	125
5.26. Интегралы вида $\int \frac{\sin^{\pm l} x \cos^{\pm m} x}{\sin^{n+1/2} 2x} dx$	125
5.27. Интегралы вида $\int \sin^l x \cos^m x \cos^{\pm n+1/2} 2x dx$	126
5.28. Интегралы вида $\int (a + b \cos x + c \sin x)^{\pm n+1/2} dx$	127
5.29. Интегралы вида $\int \sin^{\pm m} x (1 - k^2 \sin^2 x)^{n/2} dx$	127
5.30. Интегралы вида $\int \frac{\sin^{\pm m} x dx}{(1 - k^2 \sin^2 x)^{n/2}}$	128
5.31. Интегралы вида $\int \cos^{\pm m} x (1 - k^2 \sin^2 x)^{n/2} dx$	129
5.32. Интегралы вида $\int \frac{\cos^{\pm m} x dx}{(1 - k^2 \sin^2 x)^{n/2}}$	129
5.33. Интегралы вида $\int \sin^m x \cos^n x (1 - k^2 \sin^2 x)^p dx$	130
5.34. Интегралы вида $\int \frac{\sin^m x}{\cos^n x} (1 - k^2 \sin^2 x)^{1/2} dx$	131
5.35. Интегралы вида $\int \frac{\cos^m x}{\sin^n x} (1 - k^2 \sin^2 x)^{1/2} dx$	132
5.36. Интегралы вида $\int \frac{\sin^p x \cos^q x}{(1 - k^2 \sin^2 x)^r} dx$	132
5.37. Интегралы вида $\int \frac{\sin^p x}{\cos^q x} \frac{dx}{(1 - k^2 \sin^2 x)^r}$	134
5.38. Интегралы вида $\int \frac{\cos^p x}{\sin^q x} \frac{dx}{(1 - k^2 \sin^2 x)^r}$	135
5.39. Интегралы вида $\int \frac{(1 - k^2 \sin^2 x)^{1/2}}{\sin^m x \cos^n x} dx$	136

5.40. Интегралы вида $\int \frac{dx}{\sin^m x \cos^n x (1 - k^2 \sin^2 x)^{1/2}}$	136
5.41. Интегралы вида $\int \frac{\sin^m x \cos^n x dx}{(1 + a \sin^2 x)(1 - k^2 \sin^2 x)^{1/2}}$	137
5.42. Интегралы вида $\int \frac{\sin^{\pm m} x \cos^{\pm n} x}{\sqrt{1 + a^2 \sin^2 x}} dx$	138
5.43. Интегралы вида $\int \frac{\sin^{\pm m} x \cos^{\pm n} x}{\sqrt{a^2 \sin^2 x - 1}} dx$	138
5.44. Интегралы вида $\int \operatorname{tg}^m x (a^2 \operatorname{tg}^2 x \pm b^2)^{\pm n+1/2} dx$	138
5.45. Интегралы вида $\int \operatorname{ctg}^m x (a^2 \operatorname{ctg}^2 x \pm b^2)^{\pm n+1/2} dx$	139
5.46. Интегралы вида $\int \operatorname{tg}^m x (a^2 - b^2 \operatorname{tg}^2 x)^{\pm n+1/2} dx$	140
5.47. Интегралы вида $\int \operatorname{ctg}^m x (a^2 - b^2 \operatorname{ctg}^2 x)^{\pm n+1/2} dx$	140
5.48. Интегралы вида $\int x^p \sin^q x dx$	141
5.49. Интегралы вида $\int \frac{\sin^q x}{x^p} dx$	142
5.50. Интегралы вида $\int \frac{x^p}{\sin^q x} dx$	144
5.51. Интегралы вида $\int x^p \cos^q x dx$	145
5.52. Интегралы вида $\int \frac{\cos^q x}{x^p} dx$ (см. замечание в начале 5.49)	146
5.53. Интегралы вида $\int \frac{x^p}{\cos^q x} dx$	147
5.54. Интегралы вида $\int x^p \operatorname{tg}^q x dx$	148
5.55. Интегралы вида $\int x^p \operatorname{ctg}^q x dx$	149
5.56. Интегралы вида $\int x^r \sin^p x \cos^q x dx$	149
5.57. Интегралы вида $\int \frac{x^p \sin^m x \cos^n x}{(a + b \cos x + c \sin x)^q} dx$	150
5.58. Интегралы вида $\int \frac{x \sin^m x \cos^n x}{(1 - k^2 \sin^2 x)^r} dx$	151
5.59. Интегралы вида $\int (x + b)^{\pm n} \sin ax dx$	151
5.60. Интегралы вида $\int (x + b)^{\pm n} \cos ax dx$	151
5.61. Интегралы вида $\int e^{ax} \sin^p bx dx$	152
5.62. Интегралы вида $\int e^{ax} \cos^p bx dx$	153
5.63. Интегралы вида $\int e^{ax} \sin^p bx \cos^q cx dx$	153
5.64. Интегралы вида $\int e^{ax} \operatorname{tg}^p x dx$	154
5.65. Интегралы вида $\int e^{ax} \operatorname{ctg}^p x dx$	155
5.66. Интегралы вида $\int x^p e^{ax} \sin (bx + c) dx$	155
5.67. Интегралы вида $\int x^p e^{ax} \cos (bx + c) dx$	155
5.68. Интегралы вида $\int \operatorname{sh}^m (ax + b) \sin^n (cx + d) dx$	156
5.69. Интегралы вида $\int \operatorname{sh}^m (ax + b) \cos^n (cx + d) dx$	157

5.70. Интегралы вида $\int \operatorname{ch}^m(ax+b) \sin^n(cx+d) dx$	158
5.71. Интегралы вида $\int \operatorname{ch}^m(ax+b) \cos^n(cx+d) dx$	159
5.72. Интегралы вида $\int x^p \sin x^2 dx$	160
5.73. Интегралы вида $\int x^p \cos x^2 dx$	161
6. Логарифмическая функция	162
6.1. Интегралы вида $\int x^p \ln^q x dx$	162
6.2. Интегралы вида $\int \frac{x^p dx}{\ln^q x}$	163
6.3. Интегралы вида $\int (x+a)^p \ln x dx$	163
6.4. Интегралы вида $\int x^p \ln(ax+b) dx$	164
6.5. Интегралы вида $\int x^p \ln \frac{x+a}{x-a} dx$	165
6.6. Интегралы вида $\int x^{\pm m} \ln(x^2+a^2) dx$	166
6.7. Интегралы вида $\int x^{\pm m} \ln x^2-a^2 dx$	167
6.8. Интегралы вида $\int x^p \ln(x+\sqrt{x^2+a^2}) dx$	167
6.9. Интегралы вида $\int x^p \ln(x+\sqrt{x^2-a^2}) dx$	168
6.10. Интегралы вида $\int \frac{x^p}{\sqrt{x^2 \pm a^2}} \ln(x+\sqrt{x^2 \pm a^2}) dx$	169
6.11. Интегралы вида $\int \ln^p(x+\sqrt{x^2 \pm a^2}) dx$	170
7. Обратные тригонометрические функции	171
7.1. Интегралы вида $\int \arcsin^p \frac{x}{a} dx$	171
7.2. Интегралы вида $\int x^p \arcsin \frac{x}{a} dx$	171
7.3. Интегралы вида $\int \frac{1}{x^p} \arcsin \frac{x}{a} dx$	172
7.4. Интегралы вида $\int (a \pm x)^{\pm n+1/2} \arcsin \frac{x}{a} dx$	172
7.5. Интегралы вида $\int x^p (a^2-x^2)^q \arcsin^r \frac{x}{a} dx$	173
7.6. Интегралы вида $\int \arccos^p \frac{x}{a} dx$	175
7.7. Интегралы вида $\int x^p \arccos \frac{x}{a} dx$	175
7.8. Интегралы вида $\int \frac{1}{x^p} \arccos \frac{x}{a} dx$	176
7.9. Интегралы вида $\int (a \pm x)^{\pm n+1/2} \arccos \frac{x}{a} dx$	176
7.10. Интегралы вида $\int x^p (a^2-x^2)^q \arccos^r \frac{x}{a} dx$	177
7.11. Интегралы вида $\int x^p \operatorname{arctg} \frac{x}{a} dx$	178

7.12. Интегралы вида $\int \frac{1}{x^p} \operatorname{arctg} \frac{x}{a} dx$	179
7.13. Интегралы вида $\int x^p (x^2+a^2)^q \operatorname{arctg} \frac{x}{a} dx$	180
7.14. Интегралы вида $\int x^p \operatorname{arcctg} \frac{x}{a} dx$	181
7.15. Интегралы вида $\int \frac{1}{x^p} \operatorname{arcctg} \frac{x}{a} dx$	181
7.16. Интегралы вида $\int x^p (x^2+a^2)^q \operatorname{arcctg} \frac{x}{a} dx$	182
8. Обратные гиперболические функции	184
Приложение I. Некоторые элементарные функции и их свойства	185
I.1. Степенная, показательная и логарифмическая функции	185
I.2. Гиперболические функции	186
I.3. Тригонометрические функции	188
I.4. Обратные тригонометрические функции	196
Приложение II. Специальные функции и символы	200