## 2.2 Таблица неопределённых интегралов

Ниже приведена таблица интегралов, часто используемых на практике.

$$\int x^{\alpha} dx = \frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1} + C, \ \alpha \neq -1$$

$$\int \sin x dx = -\cos x + C$$

$$\int \frac{dx}{x} = \ln|x| + C$$

$$\int \cos x dx = \sin x + C$$

$$\int \frac{dx}{x} = \ln|x| + C$$

$$\int \cos x dx = \sin x + C$$

$$\int \frac{dx}{x} dx = \frac{a^x}{x^2} + C$$

$$\int \frac{dx}{x} = \tan x + C$$

$$\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + C$$

$$\int \frac{dx}{\cos^2 x} = \operatorname{tg} x + C$$

$$\int \frac{dx}{\cos^2 x} = \operatorname{tg} x + C$$

$$\int e^x dx = e^x + C$$

$$\int \frac{dx}{\sin^2 x} = -\cot x + C$$

$$\int \frac{dx}{\sin^2 x} = -\cot x + C$$

$$\int \frac{dx}{\sin^2 x} = -\cot x + C$$

$$\int \frac{dx}{\sqrt{a^2 - x^2}} = \arcsin\frac{x}{a} + C = -\arccos\frac{x}{a} + C$$

$$\int \frac{dx}{a^2 + x^2} = \frac{1}{a}\arctan\frac{x}{a} + C$$

$$\int \frac{dx}{\sqrt{a^2 - x^2}} = \arcsin\frac{x}{a} + C = -\arccos\frac{x}{a} + C \quad \int \frac{dx}{a^2 + x^2} = \frac{1}{a}\arctan\frac{x}{a} + C$$

$$\int \frac{1}{\sqrt{a^2 - x^2}} = \arcsin \frac{1}{a} + C = -\arccos \frac{1}{a} + C$$

$$\int \frac{1}{a^2 + x^2} = -\arcsin \frac{1}{a} + C$$

$$f = dx$$

$$\int dx$$

$$\int dx$$

$$\int \frac{dx}{1-x} = \ln|x + \sqrt{x^2 \pm a^2}| + C, \quad a \neq 0 \text{ («длинный догарифм»)}$$

$$\int \frac{dx}{1-|x|} = \ln|x| + \sqrt{x^2 + a^2} + C \qquad a \neq 0 \text{ («илинный поварифм»)}$$

$$\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 \pm a^2}} = \ln|x + \sqrt{x^2 \pm a^2}| + C, \quad a \neq 0 \text{ («длинный логарифм»)}$$

$$\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 \pm a^2}} = \ln|x + \sqrt{x^2 \pm a^2}| + C, \quad a \neq 0 \ («длинный логарифм»)$$