

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Таблица А.1- Изображения Лапласа простейших функций

	Оригинал	Изображение
1)	$1(t); Al(t)$	$\frac{1}{p}; \frac{A}{p}$
2)	$aX_1(t) + bX_2(t)$	$aX_1(p) + bX_2(p)$
3)	X^n	$\frac{n!}{p^{n+1}}$
4)	$\frac{dX(t)}{dt}; \frac{d^n X(t)}{dt^n}$	$pX(p); p^n X(p)$
5)	e^{-at}	$\frac{1}{p+a}$
6)	$\frac{1}{a}(1 - e^{-at})$	$\frac{1}{p(p+a)}$
7)	$\frac{1}{b-a}(e^{-at} - e^{-bt})$	$\frac{1}{(p+a)(p+b)}$
8)	$\frac{c-a}{b-a}e^{-at} - \frac{c-b}{b-a}e^{-bt}$	$\frac{p+c}{(p+a)(p+b)}$
9)	$\frac{1}{ab} + \frac{be^{-at} - ae^{-bt}}{ab(a-b)}$	$\frac{1}{p(p+a)(p+b)}$
10)	$\frac{c}{ab} + \frac{c-a}{a(a-b)}e^{-at} + \frac{c-b}{b(b-a)}e^{-bt}$	$\frac{p+c}{p(p+a)(p+b)}$
11)	$\frac{1}{\omega} \sin \omega t$	$\frac{1}{p^2 + \omega^2}$

Продолжение таблицы А.1

Оригинал	Изображение
12) $e^{-at} \sin \omega t$	$\frac{\omega}{(p+a)^2 + \omega^2}$
13) $e^{-at} \cos \omega t$	$\frac{p+a}{(p+a)^2 + \omega^2}$
14) $\frac{1}{\omega} \sqrt{(c-a)^2 + \omega^2} e^{-at} \sin(\omega t + \psi)$ $\psi = \operatorname{arctg} \frac{\omega}{c-a}$	$\frac{p+c}{(p+a)^2 + \omega^2}$
15) $\frac{1}{\omega} e^{-bt} \sin \omega t$	$\frac{1}{(p+b)^2 + \omega^2}$
16) $\frac{\sqrt{c^2 + \omega^2}}{\omega} \sin(\omega t + \psi) \psi = \operatorname{arctg} \frac{\omega}{c}$	$\frac{p+c}{p^2 + \omega^2}$