# 7. ПЕРЕХОДНЫЙ ПРОЦЕСС ЗАМКНУТОЙ СИСТЕМЫ ПО ЗАДАЮЩЕМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ

Исходя из Д-разбиения в плоскости одного варьируемого параметра, выбирается коэффициент усиления разомкнутой системы в области устойчивости k = 0,1.

Передаточная функция замкнутой системы будет иметь вид:

$$Фу\left(s\right)=\frac{1,27}{1,8∙10^{-5}∙s^{4}+0,0094∙s^{3}+0,2028∙s^{2}+0,912∙s+2,27}$$

График переходного процесса представлен на рисунке 9.



Рисунок 9 – График переходного процесса

Качество работы системы определяется по показателям переходного процесса:

Значение первого максимума - $h\_{max}=0,596$

Время в точке максимальной амплитуды - $t\_{пика}=1,15$с

Время переходного процесса (время регулирования) - $t\_{p}= t\_{пп}=1,37 $c

Число полных колебаний до завершения переходного процесса - $m=1$

Время нарастания - $t\_{н}=0,538$с

Установившееся значение - $h\_{уст}=0,559$

Перерегулирование - $σ\_{\%}= \frac{h\_{max}-h\_{уст}}{h\_{уст}}∙100\%=6,51\%$