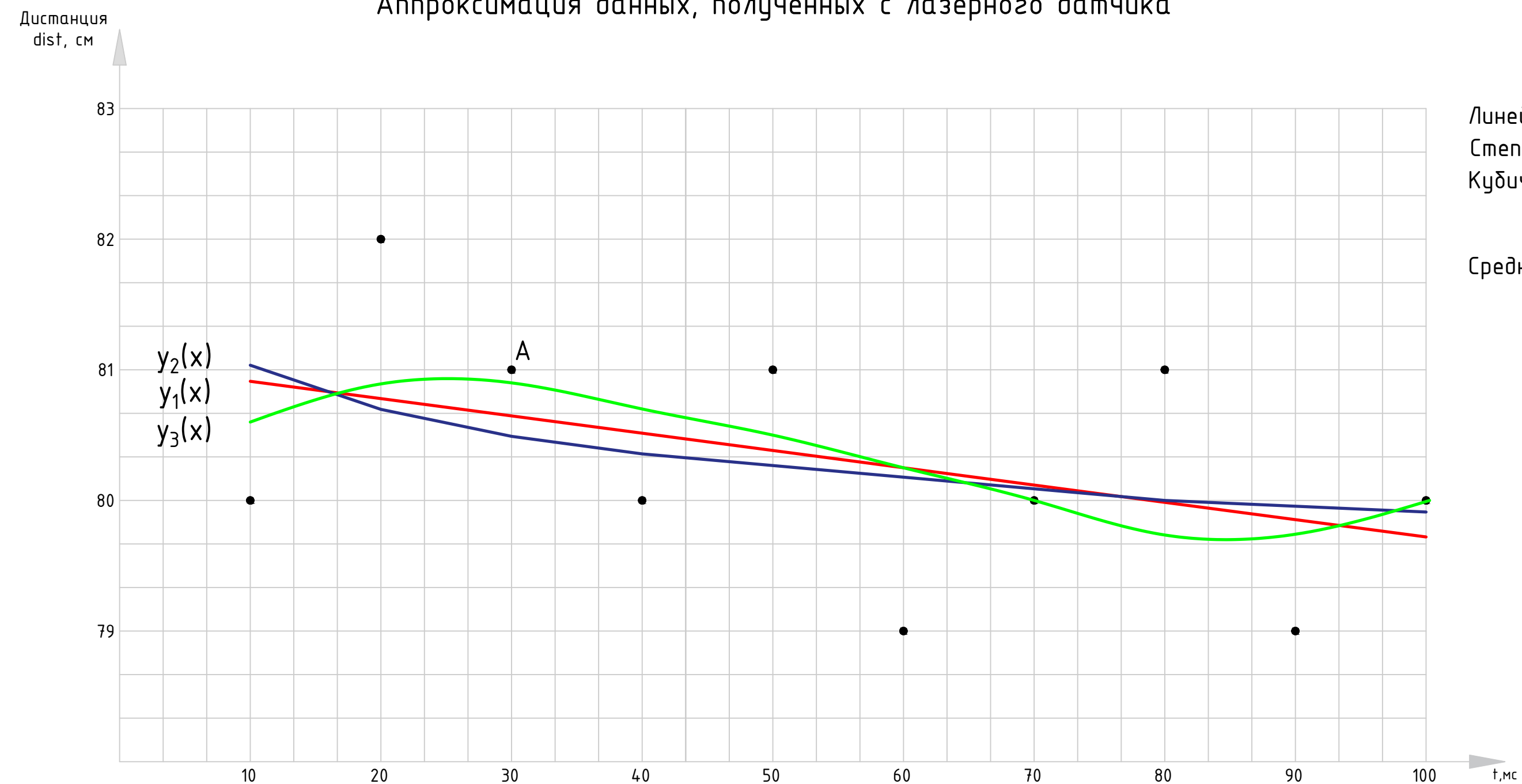


### Аппроксимация данных, полученных с лазерного датчика



Линейная регрессия  $y_1(x) = -0,01394x + 81,0667$

Степенная регрессия  $y_2(x) = 82,1636 x^{-0,006}$

Кубическая регрессия  $y_3(x) = 1,28 \cdot 10^{-5} x^3 - 0,0021 x^2 + 0,0836 x + 79,9667$

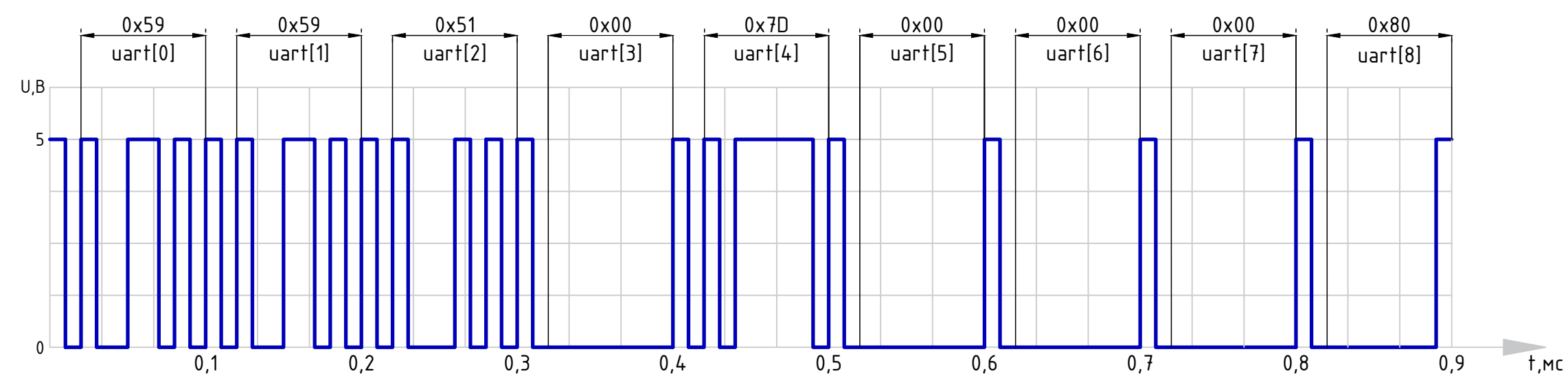
Средняя ошибка аппроксимации для каждой функции:

$$\overline{A_1} = 0,8888\%$$

$$\overline{A_2} = 0,8991\%$$

$$\overline{A_3} = 0,7951\%$$

### Пакет данных в точке А и его расшифровка

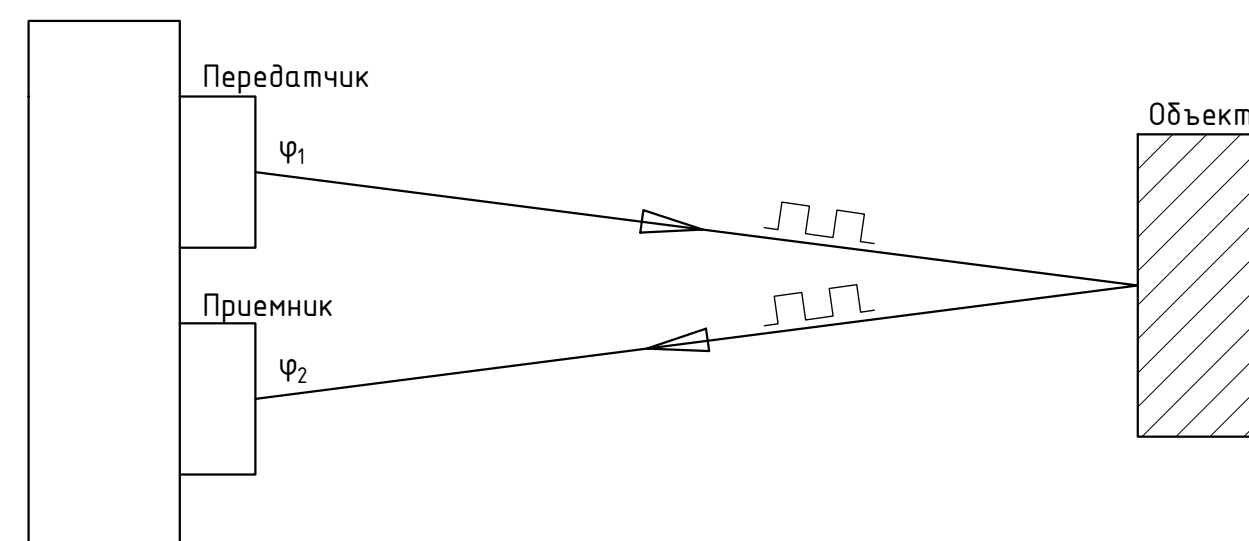


$$\text{dist} = \text{uart}[2] + \text{uart}[3] \cdot 256$$

$$\text{dist} = 0x51 + 0x00 \cdot 256 = 0x51$$

$$51_{16} = 5 \cdot 16^1 + 1 \cdot 16^0 = 81_{10}$$

$$\text{dist (A)} = 81 \text{ см}$$



$$D = \frac{c}{2} \cdot \frac{1}{2\pi f} \cdot \Delta\varphi$$