

Контрольные данные для заданий практического тура

(получены для оборудования, использовавшегося в г. Москве)

класс

Задача № 1

Интервал для радиуса шарика $R = (18 \div 22)$ мм.

Интервал для коэффициента (15 %): $k = (0,58 \div 0,78)$ г/см

Интервал для массы шарика (15 %): $m = (2,3 \div 3,1)$ г

Поверхностная плотность (20 %): $\rho_s = (0,044 \div 0,066)$ г/см²

Толщина стенок шарика, которую можно получить методом рядов, составляет 0,6 мм. Если измерять с помощью микрометра, то получится 0,55 мм. Дело в том, что стенки шарика изогнуты, их тяжело расположить вплотную друг к другу (требуется сильно прижимать).

Интервал для объемной плотности (20 %): $\rho_v = (0,73 \div 1,1)$ г/см³.

Реальное значение объемной плотности составляет с хорошей точностью 1,0 г/см³. Интервал выбран заниженным как раз из-за проблемы измерения толщины методом рядов.

Задача № 2

Объем трубки:

Узкие ворота (5 %): $(112 \div 124)$ мл

Широкие ворота (10 %): $(106 \div 130)$ мл

Диаметры: $D = 3,235$ см, $d = 2,1$ см.

Отношение диаметров D/d :

Узкие ворота (5 %): $(1,46 \div 1,62)$

Широкие ворота (10 %): $(1,38 \div 1,70)$

Масса трубки:

Узкие ворота (5 %): $(102,5 \div 113,5)$ г

Широкие ворота (10 %): $(97,0 \div 119)$ г

Плотность полипропилена:

Узкие ворота (5 %): $(0,87 \div 0,96)$ г/см³

Широкие ворота (10 %): $(0,82 \div 1,01)$ г/см³