

8-4 Гельфгат 2016, задача 3

1. $40^\circ < \varphi < 45^\circ$

2. $D = d \left(1 + \frac{2L}{R} \right) = 2.5 \text{ mm}$

3. $x = \frac{4\omega LR}{c} = 8.38 \text{ mm}$

4. $\omega' = \frac{cD}{4(n-1)LR} = 31.3 \text{ krad/s} = 298 \text{ krev/min}$

9-3 Гельфгат 2016

1. $u_1 = u_2 = 0.5 \text{ V}, u_3 = 1 \text{ V}$

4. Изображение представляет собой оптическую ось второй линзы с вырезанным отрезком от ее центра до дальнего двойного фокуса

10-2 Гельфгат 2016

4. $F = \rho g \pi r^2 \sqrt{(h+r)^2 + \frac{4}{9}r^2} - \frac{2}{\sqrt{3}}r(h+r) = 24.75 \text{ N}$

9-4 Гах 2016

1. $x = \frac{4mg}{25k}$

3. $R = 641 \text{ } \Omega$

4. $T(x) = T_0 + \frac{U^2}{c\rho L^2 V d}x$, на выходе $T_{\text{out}} = T_0 + \frac{U^2}{c\rho L V d}$