

10-Е1. Оптический «серый ящик»

Выданный вам «Серый ящик» состоит из прямого кругового цилиндра с показателем преломления n_1 , внутри которого расположен другой прямой круговой цилиндр с показателем преломления n_2 (рис. 1), оси которых параллельны, а высоты равны.

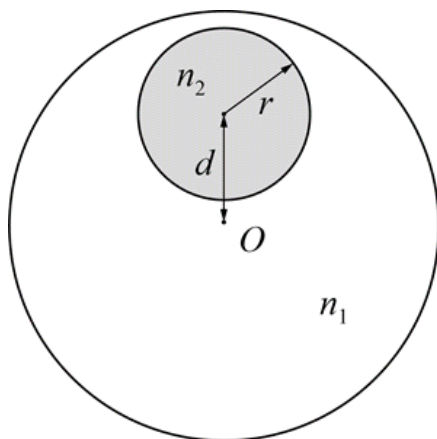


Рис. 1

Торцы (основания) «серого ящика» закрыты непрозрачными накладками. Оси цилиндров перпендикулярны плоскостям непрозрачных накладок. С помощью выданного вам оборудования определите:

- 1 Показатель преломления n_1 .
- 2 Радиус внутреннего цилиндра r .
- 3 Расстояние между осями цилиндров d .
- 4 Какой из показателей преломления n_1 или n_2 больше? Ответ обоснуйте.

Оборудование: «Серый ящик», лист миллиметровой бумаги формата А3 (в качестве оборудования), карандаш, лазер, три линейки, скотч.

ВАЖНО!

- На первой странице чистовика укажите номер выданного вам «серого ящика».
- Обязательно подробно опишите собранную вами установку, выполняемые опыты и построения, приведите схематичные рисунки.
- Листы миллиметровой бумаги формата А4 разрешено использовать только для построения графиков.