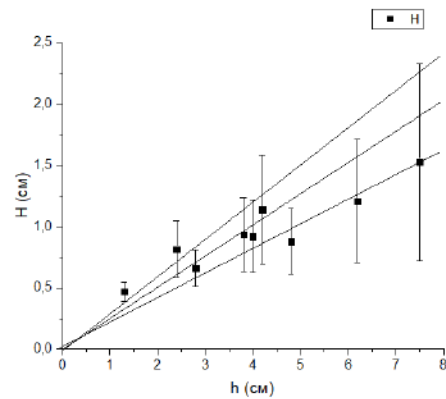


# Контрольные данные для заданий практического тура (получены для оборудования, использовавшегося в г. Москве) 9 класс

## Задача № 1

Погрешность определения  $a$  составляет  $\sim 2$  см. Поэтому при построении графика получается очень большая погрешность.

| $H$ , см | $a$ , см | $h$ , см | $\Delta h$ , см |
|----------|----------|----------|-----------------|
| 1,3      | 12,4     | 0,47     | 0,08            |
| 2,4      | 7,1      | 0,82     | 0,23            |
| 3,8      | 6,2      | 0,94     | 0,30            |
| 4,2      | 5,1      | 1,14     | 0,45            |
| 4,8      | 6,6      | 0,88     | 0,27            |
| 6,2      | 4,8      | 1,21     | 0,50            |
| 7,5      | 3,8      | 1,53     | 0,80            |
| 2,8      | 8,8      | 0,66     | 0,15            |
| 4,0      | 6,3      | 0,92     | 0,29            |



Пункт 3.4 – это просто наличие какой-нибудь прямой. Пункт 3.5 – это то, что прямая нарисована проходящей через точку  $(0; 0)$

Коэффициент  $k$  получается таким:  $(0,25 \pm 0,05)$ .

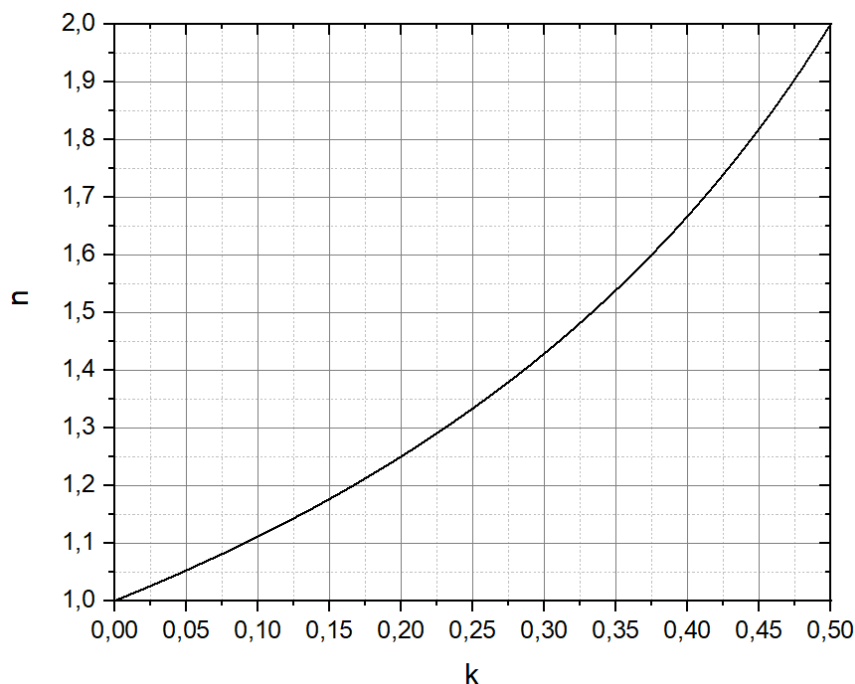
Узкие ворота на коэффициент  $k$  (от 0,15 до 0,35) – 1 балл.

Широкие ворота на коэффициент  $k$  (от 0,1 до 0,4) – 0,5 балла.

В пункте 4.4:

балла за значения показателя преломления ставим, если верно пересчитано полученное значение  $k$  в показатель преломления  $n$  (см. график).

Еще 0,5 балла ставится, если расчётное значение показателя преломления лежит в пределах от 1 до 2.



## Задача № 2

Внешний диаметр  $D = (6,85 \pm 0,05)$  см, внутренний диаметр  $d = (4,25 \pm 0,05)$  см.

Реальная длина рулона оказалась порядка 17 м. Поэтому способ измерения, основанный на заданной длине мотка, дает ошибочные значения. Оценивать этот метод надо, считая, что длина мотка 20 м.

Толщина изоленты:

Для метода наклеивания изоленты «в стопку» (дает реальное значение толщины):

Узкие ворота (10 %):  $(0,14 \div 0,18)$  мм

Широкие ворота (20 %):  $(0,13 \div 0,19)$  мм

Для метода, исходящего из длины мотка:

Узкие ворота (10 %):  $(0,11 \div 0,14)$  мм

Широкие ворота (20 %):  $(0,10 \div 0,15)$  мм

Линейная плотность:

Узкие ворота (15 %):  $(0,036 \div 0,048)$  г/см

Широкие ворота (30 %):  $(0,029 \div 0,055)$  г/см

Объемная плотность изоленты:

Для наклеивания изоленты «в стопку» (дает реальное значение плотности):

Узкие ворота (20 %):  $(1,0 \div 1,6)$  г/см<sup>3</sup>

Широкие ворота (40 %):  $(0,8 \div 1,9)$  г/см<sup>3</sup>

Для метода, исходящего из длины мотка:

Узкие ворота (20 %):  $(1,4 \div 2,1)$  г/см<sup>3</sup>

Широкие ворота (40 %):  $(1,0 \div 2,4)$  г/см<sup>3</sup>