

## Примечания к разбалловке эксперимента 9 класс

### Примечания к разбалловке по задаче №1

1. По 0,5 балла за рисунок и пояснения, итого 1 балл.
2. Если диаметр трубки определялся прямым измерением (линейкой или миллиметровкой), данный пункт оценивался из 2-х баллов.  
Допустимым диапазоном для  $L_0$  считалось  $57 \pm 5$  см.
3. Допустимым диапазоном для  $L_1$  считалось  $5 \pm 0,5$  см.
4. Допустимым диапазоном для  $\alpha$  считалось  $55 \pm 10$  °.

### Примечания к разбалловке по задаче №2

1. Идея использовать сбалансированный мост или явно описана или фактически применена.
2. Предложен способ определения сбалансированности моста и верно записано уравнение сбалансированного моста.
3. Явно записаны следующие значения:  $R_{AB}$  при балансе моста;  $R_{min}$ ,  $R_{max}$  при разомкнутом ключе;  $R_{min}$  при замкнутом ключе. Наличие части (но не менее половины) этих значений оценивалось из 1 балла.
5. Допустимым диапазоном для  $R_3$  считалось 4,3-5,5 кОм (при наличии правильной логики расчета).
6. Допустимым диапазоном для  $R_x$  считалось  $(0-0,2) \div (4-5)$  кОм (при наличии правильной логики расчета).
7. Допустимым диапазоном для  $R_4$  считалось 0-0,3 кОм (при наличии правильной логики расчета).
8. Достаточен любой осмысленный метод оценки погрешностей, по самым простым формулам.

Если результаты прямых измерений в работе существенно расходились с нормативными значениями, данные черные ящики перепроверялись, и при проверке работы использовались уточненные значения. Результаты проверки таких черных ящиков отмечены на 1 странице работы.