

**Задание 9.1. «Серый» ящик (из 20 баллов).** Ящик с тремя выводами содержит источник постоянного напряжения  $\mathcal{E}$  и два резистора. Указанные элементы соединены по одной из двух схем, представленных на рис. 1.

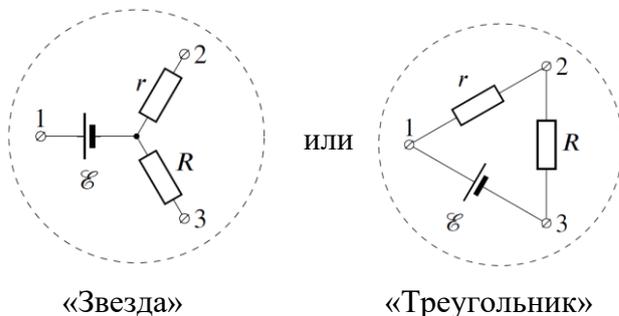


Рис. 1



Фото 1

На крышке ящика выводы в произвольном порядке помечены буквами  $A$ ,  $B$  и  $C$ . Внутреннее сопротивление источника, пренебрежимо мало по сравнению с сопротивлениями резисторов  $r$  и  $R$ .

1. Установите, по какой из схем («звезда» или «треугольник») соединены элементы.
2. Установите соответствие между точками «1», «2», «3» и выводами  $A$ ,  $B$  и  $C$ , считая, что  $r < R$ .
3. Определите значение напряжения  $\mathcal{E}$  источника, и сопротивления резисторов  $r$  и  $R$ .
4. Оцените погрешности результатов.

**Оборудование.** «Серый» ящик, мультиметр со щупами.

**Внимание!**

- 1) В начале решения обязательно укажите номер «серого» ящика (на фото это № 36).
- 2) Запрещается закорачивать выводы ящика (например, с помощью проводов мультиметра, его щупа и т.д.).
- 3) Внутреннее сопротивление мультиметра в режиме измерения напряжения может существенно отличаться от стандартного для данного прибора.