

группа А3-20

Физика

### Задание N10

Решите задачи в тетради. Работы присылать на почту [pochtasb@qip.ru](mailto:pochtasb@qip.ru)

#### Задача 1

Какой ток течет через гальванометр, присоединенный к железнодорожным рельсам, когда к нему со скоростью 60 км/ч приближается поезд? Вертикальная составляющая магнитного поля Земли 50 мкТл. Сопротивление гальванометра 100 Ом. Расстояние между рельсами 1,2 м. Рельсы изолированы от земли и друг от друга.

#### Задача 2

Размеры катушки изменили так, что ее индуктивность увеличилась в 2 раза. Силу тока в катушке уменьшили в 2 раза. Как изменилась энергия магнитного поля катушки?

#### Задача 3

Через соленоид, индуктивность которого 0,4 мГн и площадь поперечного сечения  $10 \text{ см}^2$ , проходит ток 0,5 А. Какова индукция поля внутри соленоида, если он содержит 100 витков? Поле считать однородным.