

## Задания

### Задание 13 № 1535

Дан участок прямого проводника длиной 50 см в однородном магнитном поле с индукцией 2 Тл при силе тока в проводнике 20 А и направлении вектора индукции магнитного поля под углом  $37^\circ$  к проводнику. Какова сила Ампера, действующая на этот участок? (Ответ дать в ньютонах.) ( $\sin 37^\circ = 0,6$ ,  $\cos 37^\circ = 0,8$ .)

#### Решение.

Сила Ампера, действующая со стороны магнитного поля на проводник с током, определяется выражением  $F_A = IBL \sin \alpha$ , где  $\alpha$  — угол между направлением вектора магнитной индукции и проводником. Таким образом, модуль силы Ампера приблизительно равен

$$F_A = 20 \text{ А} \cdot 2 \text{ Тл} \cdot 0,5 \text{ м} \cdot \sin 37^\circ \approx 12 \text{ Н}.$$

Ответ: 12.