

ЗАДАЧА 1

ОПРЕДЕЛИТЬ СИЛУ, С КОТОРОЙ
ОДНОРОДНОЕ МАГНИТНОЕ ПОЛЕ
ДЕЙСТВУЕТ НА ПРОВОДНИК ДЛИНОЙ 20 СМ,
ЕСЛИ СИЛА ТОКА В НЕМ 300 МА,
РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПОД УГЛОМ 45
ГРАДУСОВ К ВЕКТОРУ МАГНИТНОЙ
ИНДУКЦИИ. МАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ
СОСТАВЛЯЕТ 0,5 ТЛ.

ЗАДАЧА 2

ПРОВОДНИК С ТОКОМ 5 А НАХОДИТСЯ В МАГНИТНОМ ПОЛЕ С ИНДУКЦИЕЙ 10 ТЛ. ОПРЕДЕЛИТЬ ДЛИНУ ПРОВОДНИКА, ЕСЛИ МАГНИТНОЕ ПОЛЕ ДЕЙСТВУЕТ НА НЕГО С СИЛОЙ 20Н И ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО ПРОВОДНИКУ.

ЗАДАЧА 3

ПРОВОДНИК ДЛИНОЙ 20СМ С СИЛОЙ ТОКА 50 А
НАХОДИТСЯ В ОДНОРОДНОМ МАГНИТНОМ ПОЛЕ
С ИНДУКЦИЕЙ 40 МТЛ.

КАКУЮ РАБОТУ СОВЕРШИТ ИСТОЧНИК ТОКА,
ЕСЛИ ПРОВОДНИК ПЕРЕМЕСТИТСЯ НА 10 СМ
ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО ВЕКТОРУ МАГНИТНОЙ
ИНДУКЦИИ (ВЕКТОР МАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ
ПЕРПЕНДИКУЛЯРЕН НАПРАВЛЕНИЮ ТОКА В
ПРОВОДНИКЕ).

ЗАДАЧА 4

ПРОВОДНИК ДЛИНОЙ $0,15 \text{ м}$
ПЕРПЕНДИКУЛЯРЕН ВЕКТОРУ МАГНИТНОЙ
ИНДУКЦИИ ОДНОРОДНОГО МАГНИТНОГО
ПОЛЯ, МОДУЛЬ КОТОРОГО $B=0,4 \text{ Тл}$. СИЛА
ТОКА В ПРОВОДНИКЕ 8 А .
НАЙДИТЕ РАБОТУ, КОТОРАЯ БЫЛА
СОВЕРШЕНА ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ
ПРОВОДНИКА НА $0,025 \text{ м}$ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
ДЕЙСТВИЯ СИЛЫ АМПЕРА.

ЗАДАЧА 5

ОПРЕДЕЛИТЬ СИЛУ, ДЕЙСТВУЮЩУЮ НА ЗАРЯД $0,005$ КЛ, ДВИЖУЩИЙСЯ В МАГНИТНОМ ПОЛЕ С ИНДУКЦИЕЙ $0,3$ ТЛ СО СКОРОСТЬЮ 200 М/С ПОД УГЛОМ 45 ГРАДУСОВ К ВЕКТОРУ МАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ.

ЗАДАЧА 6

КАКОВА СКОРОСТЬ ЗАРЯЖЕННОГО ТЕЛА, ПЕРЕМЕЩАЮЩЕГОСЯ В МАГНИТНОМ ПОЛЕ С ИНДУКЦИЕЙ 2 ТЛ, ЕСЛИ НА НЕГО СО СТОРОНЫ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ДЕЙСТВУЕТ СИЛА 32 Н. СКОРОСТЬ И МАГНИТНОЕ ПОЛЕ ВЗАИМНО ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫ. ЗАРЯД ТЕЛА РАВЕН 0,5 МКЛ.

ЗАДАЧА 7

ОПРЕДЕЛИТЬ ЦЕНТРОСТРЕМИТЕЛЬНУЮ СИЛУ, ДЕЙСТВУЮЩУЮ НА ПРОТОН В ОДНОРОДНОМ МАГНИТНОМ ПОЛЕ С ИНДУКЦИЕЙ $0,01$ ТЛ (ВЕКТОР МАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ ПЕРПЕНДИКУЛЯРЕН ВЕКТОРУ СКОРОСТИ), ЕСЛИ РАДИУС ОКРУЖНОСТИ, ПО КОТОРОЙ ОН ДВИЖЕТСЯ, РАВЕН 5 СМ.

ЗАДАЧА 8

С КАКИМ УСКОРЕНИЕМ ДВИЖЕТСЯ ЭЛЕКТРОН В ОДНОРОДНОМ МАГНИТНОМ ПОЛЕ (ВЕКТОР МАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ ПЕРПЕНДИКУЛЯРЕН ВЕКТОРУ СКОРОСТИ) С ИНДУКЦИЕЙ 0,05 ТЛ, ЕСЛИ СИЛА ЛОРЕНЦА, ДЕЙСТВУЮЩАЯ НА НЕГО, РАВНА 5×10^{-13} Н.