**Задача №404.**

По двум бесконечно длинным параллельным проводникам текут токи одного направления величиной I=15А. Вычислить напряженность H магнитного поля в точке, которая расположена на расстоянии 40см от одного проводника и 30см от другого, если расстояние между ними 50см.

**Задача №414.**

Определить индукцию магнитного поля B в центре проволочной квадратной рамки со стороной a=15см, если по рамке течет ток I=5A.

**Задача №424.**

Проволочный виток радиусом R=5см находится в однородном магнитном поле напряженностью H=2 кА/м. Плоскость витка образует угол $α=60°$ с направлением поля. По витку течет ток силой I=4A. Найти механический момент M, действующий на виток.

**Задача №434.**

По проводникам двухпроводной линии идет ток I=2A, расстояние между осями провода d=8см. Определите: а) напряженность магнитного поля H в точке M, находящейся на расстоянии b=2см от одного из проводов; б) поток магнитной индукции Ф, пронизывающий квадратную рамку со стороной a=5см, расположенную в одной плоскости с линией.

**Задача №444.**

В однородном магнитном поле с индукцией B=0,4Тл в плоскости, перпендикулярной линиям индукции поля, вращается стержень длиной l=10см. Ось вращения проходит через один из концов стержня. Определить разность потенциалов U на концах стержня при частоте вращения $ν=16Гц$.

**Задача №454.**

Катушка сопротивлением $R\_{1}=0,5Ом$ и индуктивностью L=4мГн соединена параллельно с сопротивлением $R\_{2}=2,5Ом$, по которому течет постоянный ток I=1A. Определить количество электричества Q, которое будет индуцировано в катушке при размыкании цепи ключом K.

**Задача №464.**

Электрон, ускоренный разностью потенциалов U=0,5кВ, движется параллельно прямолинейному длинному проводнику на расстоянии r=1см от него. Определить силу F, действующую на электрон, если через проводник пропускать ток I=10A.

**Задача №474.**

Магнитное поле, индукция которого B=0,5мТл, направленно перпендикулярно к электрическому полю, напряженность которого E=1кВ/м. Пучок электронов влетает в электрическое поле, причем скорость электрона перпендикулярна к плоскости, в которой лежат векторы E и B. Найти скорость электронов, если при одновременном действии обоих поле й пучок электронов не испытывает отклонений. Каким будет радиус R траектории движения электронов при условии включения одного магнитного поля?