**207.** Частица совершает гармонические колебания. Максимальная скорость частицы *v*m=0,40 10-2 м/с, максимальное ускорение *а*m = 40 10-2 м/с2.Найти период колебаний.

**211**. Частица массой *m* = 30 10-3 кг совершает колебания по закону *x* =7,0 10-2 sin 3,5 *t,* м. Определить максимальное значение возвращающей силы и кинетической энергии.

**223.** Заряды *q*1 = -5,0 10-6 Кли *q*2  = 40 10-6 Кл находятся на расстоянии *r* = 55 10-2 м друг от друга. Определить положение точки на прямой, соединяющей эти заряды, в которое нужно поместить заряд *q*0  так, чтобы система находилась в равновесии.

**232.** Определить напряжённость электрического поля между двумя бесконечными параллельными пластинами, равномерно заряженными с поверхностными плотностями σ1= 3,0 10-6 Кл/м2 и σ2 = 6,5 10-6 Кл/м2.

**244.** Определить потенциал, до которого можно зарядить уединенный металлический шар радиусом *R* = 3,5 мв диэлектрической среде, если напряженность электрического поля, при котором происходит пробой среды *Е*пр.= 0,8 МВ/м

**259.** Обкладки плоского воздушного конденсатора площадью *S* = 350 см2 каждая, расположены на расстоянии *d*1 = 1,7 мм друг от друга. Какую работу надо совершить, чтобы увеличить расстояние между обкладками до *d*2  = 2,0 мм при условии , что конденсатор всё время соединён с батареей, ЭДС которой ε = 100 В.

**263.** Два источника тока **(**ε1 =ε2 = ε = 5,0 В **)** и резисторы **(** *R*1 = 350 Ом, *R*2= 200 Ом**)** соединены, как показано на рис. 3. Сопротивление вольтметра *R*v = 200 Ом. Внутреннее сопротивление источников пренебрежимо мало. Что покажет вольтметр ?

**V**

ε

**1**

ε

**2**

*R*

1

*R*

2

Рис.3.

**276.** Сила тока в цепи изменяется по закону *I* =3,5( 1 − e − *t /* 3,0), А. Определить количество теплоты, которое выделится в проводнике сопротивлением *R* = 5,0 Ом  в течение времени от *t*1  = 0 до *t*2 = 30 с.