**Контрольная работа №1 по физике**

**для студентов 1 курса**

**факультета Технологического менеджмента**

**направления «Технология производства и переработки с/х продукции»**

**заочной формы обучения**

**Вариант 9**

1.После выключения мотора вальцовой дробилки валок диаметром 200 мм останавливается через 3 с. Сколько оборотов он сделает за это время, если рабочая частота вращения равна 3 об/с?

2.Какова должна быть минимальная мощность электромотора, который может разгонять незагруженную вальцовую дробилку за время 2 с, причем один из валков до частоты вращения 60 об/мин, а другой – до 150 об/мин, если коэффициент полезного действия привода с учетом потерь в системе равен 60 %, а момент инерции каждого валка .

3.В центре диска стоит человек и держит в руках стержень длиной 2,4 м и массой 8 кг, расположенный вертикально по оси вращения. Диск с человеком вращается с частотой 1 . С какой частотой  будет вращаться диск с человеком, если он повернет стержень в горизонтальное положение? Суммарный момент инерции человека и диска равен .

4.Уровень интенсивности шума мотора равен . Каков будет уровень интенсивности звука, если будут работать 2 таких мотора?

5.Латунный шарик диаметром 0,5 мм падает в глицерине. Определить скорость установившегося движения шарика. Является ли при этой скорости обтекания шарика ламинарным?

6.Определить коэффициент поверхностного натяжения мочи, если она поднялась по капилляру диаметром 200 мкм на высоту 138 мм.

7.Стол стоит на четырех ножках из стали диаметром по 2 см и высотой 80 см. На сколько уменьшится высота ножек стола, когда на него положат груз массой 200 кг?

8.Энергия лазерного луча равна 50 мДж. Какова интенсивность лазерного луча, если он облучает поверхность площадью  и длительность импульса 5 мс?