**Контрольная работа №1 по физике**

**для студентов 1 курса**

**факультета Технологического менеджмента**

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

**заочной формы обучения**

**Вариант 10**

1.Электромотор вальцовой дробилки разгоняет за 2 с валок диаметром 250 мм до рабочей линейной скорости на окружности валка, равной 5 м/с. Определить среднее угловое ускорение валка и количество оборотов, которое он сделает до выхода на рабочий режим.

2.В ванне для охлаждения молока его перемешивают лопастной мешалкой с диаметром крыльчатки 21 см. Частота вращения 160 об/мин. Мощность электропривода двигателя мешалки 0,6 кВт. Коэффициент полезного действия привода с учетом потерь в системе равен 70 %. Определить линейную скорость концов лопастей мешалки и крутящий момент, развиваемый приводом на валу мешалки.

3.Горизонтальная платформа радиусом 1,5 м и массой 100 кг вращается вокруг вертикальной оси, проходящей через центр платформы с частотой 10 . Человек массой 60 кг стоит при этом на краю платформы. Какую работу совершает человек при переходе от края платформы к ее центру?

4.Уровень интенсивности шума мотора равен . Каков будет уровень интенсивности звука, если будут работать 10 таких моторов?

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

6.Фитиль поднимает воду на высоту 8 см. На какую высоту по тому же фитилю поднимается керосин?

7.К проволоке диаметром 2 мм подвешен груз массой 1 кг. Определить механическое напряжение, возникшее в проволоке.

8.Определить энергетическую светимость тела лошади при температуре тела 37 , считая, что оно излучает как серое тело с коэффициентом 0,85. На какую длину волны приходится максимум излучения тела лошади?