**Контрольная работа №1 по физике**

**для студентов 1 курса**

**факультета Технологического менеджмента**

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

**заочной формы обучения**

**Вариант 3**

1.Груз начинает движение, и в течение 2,3 с движется равноускоренно. После этого в течение некоторого времени груз движется равномерно с достигнутой скоростью 3,45 м/с и за это время проходит 12 м. Затем груз, двигаясь с тем же по величине ускорением, что в начале движения, останавливается. Найти зависимость пути, пройденного грузом, от времени и вычислить среднюю скорость.

2.Определить, через какое время после выключения двигателя мешалка остановится под действием на край лопасти силы касательного трения со стороны жидкости, равной 0,2 Н. Рабочая частота вращения лопасти равна 60 об/мин, длина лопасти 300 мм, ее масса 0,5 кг.

3.Горизонтальная платформа в виде диска массой 150 кг вращается вокруг вертикальной оси, проходящей через центр платформы, делая 6 оборотов в минуту. Человек массой 60 кг стоит при этом на краю платформы. С каким числом оборотов будет вращаться платформа, если человек перейдет от края платформы к ее центру?

4.Работающая в помещении животноводческого комплекса электродоилка создает уровень шума в 50 дБ. Определить уровень шума, когда в помещении будут включены 3 электродоильные установки.

5.Определить среднюю линейную скорость кровотока в сосуде радиуса 1,5 см, если за 0,25 с через него протекает 60 мл крови. Во сколько раз линейная скорость кровотока меньше критической (переход от ламинарного течения к турбулентному)?

6.Капилляр опустили сначала в воду, а затем в сыворотку крови, причем оказалось, что высота поднятия воды в 1,23 раза больше, чем высота поднятия сыворотки. Определить по этим данным коэффициент поверхностного натяжения сыворотки крови.

7.Определить толщину стенки локтевой кости, если разрыв ее произошел при осевой нагрузке 3690 Н. Внешний диаметр локтевой кости 13 мм, предел прочности Па.

8.Определить количество теплоты, проходящей через 1 м2 поверхности толщиной 10 мм, внутренняя температура 39 0С, внешняя – 30 0С. Коэффициент теплопроводности 0,17 .