**Контрольная 1.15б**

1. Изменение давления в звуковой волне дается выражением

,

где *р* измеряется в паскалях, *x* – в метрах, а *t* в секундах.

Определить длину волны, частоту и скорость распространения.

2. Найти разность фаз колебаний двух точек, лежащих на луче и отстоящих друг от друга на расстоянии *2м*, если длина волны *м*.

3. Найти скорость распространения звука в стали.

4. Определить длину бегущей волны, если в стоячей волне расстояние между первым и четвертым узлом равно *15см*.

**Контрольная 1.18**

**Вариант 2**

1. Вывести уравнение Пуассона.

2. Найти отношение средней кинетической энергии вращательного движения молекул к их внутренней энергии для *3-х* атомных молекул газа.

3. Чему равна работа, выполненная идеальным газом за один

 цикл, представленный на рисунке?

P, 105Па

V, м³

8

4

40

100

2

1

2

3

4

4. В процессе изохорного нагревания водорода объемом *V* его давление изменилось на Δ*р*. Какое количество теплоты сообщено газу?

5. Вычислить показатель адиабаты для трехатомного газа.

6. Чему равна теплоемкость водорода при постоянном объеме?

7. При прямом цикле Карно тепловая машина совершает работу *200 Дж*. Температура нагревателя *375 оС*, холодильника 300 оС. Определить количество теплоты, получаемое от нагревателя.

8. Изменение энтропии при изохорном нагреве моля вещества от температуры *Т*1 до температуры *Т*2 равно

1)  2) *С*v(*Т*2 – *Т*1) 3) (*Т*2 – *Т*1) 4) 