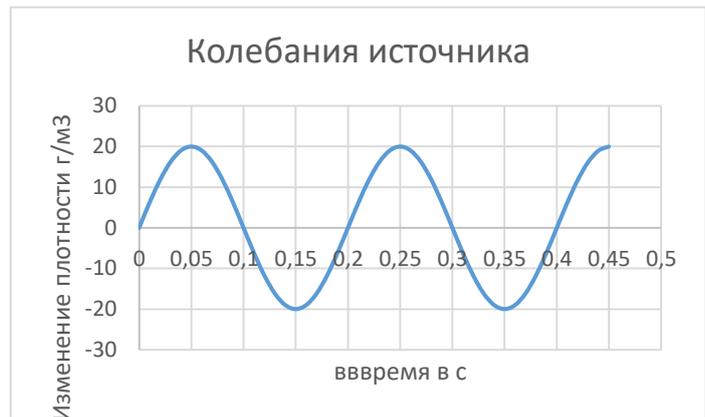


№ 1 На рисунке показано изменение плотности воздуха, создаваемое винтом вентилятора в воздухе (скорость звука 330 м/с).

- 1.1 По рисунку найти длину волны звука.
- 1.2 Слышит ли этот звук человек?
- 1.3 Найти отклонения давления через 1с после начала наблюдения на расстоянии 33 м от источника.

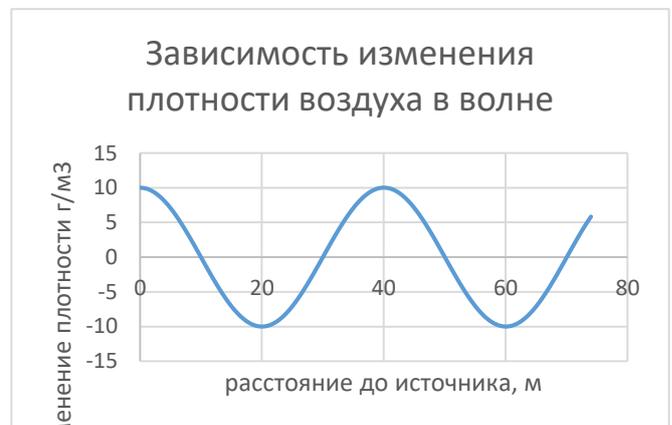


№ 2 Проходящий мимо рыбака катер запустил волну. Рыбак заметил, что поплавок колеблется и периодом 2 с, расстояние между гребнями волн 1,5 м и первая волна добежала до него через 20 с после прохода катера. Найти минимальное расстояние от катера до рыбака.

№ 3. Эхолот фиксирует приём отражённого от дна водоёма импульса через 0,2 с после его испускания. Скорость звука в воде 1400 м/с. Найти глубину.

№ 4. На рисунке представлен профиль звуковой волны, распространяющейся со скоростью 320 м/с.

- 4.1 Найти частоту колебаний.
- 4.2 Будет ли её слышать ухо человека.
- 4.3 Найти изменение давления на расстоянии 20 м от источника колебаний через 0,25 с после того как построен этот график.



5. Скорость звука в струне составляет 2400 м/с и струна настроена на частоту 1200 Гц. Найти длину струны.

Ответы

1.1 66м

1.2 Нет

1.3 0

2 15 м

3 140 м

4.1 8 Гц

4.2 нет

4.3 -10 г/см^3

5 1 м