***Упругость материала****: Материалы обычно обладают свойством упругости, что означает, что они могут деформироваться при изгибе, но после прекращения действия силы вернутся в исходное состояние. В процессе этой деформации могут возникать напряжения и силы, вызывающие колебания молекул материала. Эти колебания могут распространяться как звуковые волны через материал, создавая звук.*

***Структура материала****: Структура материала играет важную роль. Например, кристаллические материалы могут проявлять более ярко выраженные акустические свойства при деформации.*

**Поверхность и трение**: Если при изгибе пластины её поверхность трется о другие объекты или об остальную часть пластины, это также может создавать звук. Трение между поверхностями может вызывать колебания, которые переносятся в виде звука.

***Взаимодействие с воздухом****: Воздух также может играть роль. Движение пластины может вызывать колебания воздуха, создавая акустические волны, которые мы воспринимаем как звук.*

*Когда мы изгибаем пластину мы применяем к ней силу тогда молекулы и атомы начинают двигаться что приводит к вибрации эти вибрации приводят к механическим волнам*

***1.Изменение формы металла: Когда вы сгибаете пластину, металл деформируется, что создает микротрещины и изменения в кристаллической структуре материала. Эти изменения вызывают вибрацию, которая создает звук.***

2.Возбуждение колебаний: Сгибание пластины создает напряжение на краях, которое может вызвать возбуждение колебаний. Эти колебания распространяются по пластине, создавая звук.

Контактное трение: Если пластина соприкасается с каким-либо объектом или частью тела, то при ее сгибании возникает контактное трение, которое также может создавать звук.

\*Акустическая резонанс: Если частота колебаний пластины совпадает с частотой звука окружающей среды, пластина может резонировать и создавать более громкий звук.(в начале движения пластины частота колебаний совпадает с частотой звука окружающей среды,из-за этого пластина может резонировать и создавать более громкий звук

Плотность звуковой энергии — скалярная физическая величина, равная отношению звуковой энергии dW

**1952,1\*(35,5см/с 2) / 2 = 1230067,013мДж**

= 25,83 = 651209,725мДж

= 28,18 = 775093,408мДж

= 23,33 = 531253,180мДж

= 20 = 390420мДж

= 30 = 878445мДж

= 28,18 = 775093,408мДж

= 28,8 = 507389,832мДж

= 24,55 = 588267,7751мДж

= 21 = 430438,05мДж

Qср = 675767,7391мДж

= 0.81286125

= 0.43033684

= 0.512202498

= 0.35106634

= 0.258

= 0.5805

= 0.512202498

= 0.05349888

= 0.388743112

= 0.284445

Pср = 0,4418385641

(0,00129 \* 4,5^2) / 2 = 0,01306125 плотность звука