

Какие звуки слышны в открытом космосе?



Человеку — никакие

Звук — это периодические колебания давления, которые распространяются в какой-либо среде, например в газе. Чтобы мы слышали звук, он должен быть достаточно громким. Громкость определяется перепадом давлений в областях сжатия и разрежения среды. Чем больше перепад, тем громче звук. Ясно, что чем более разрежен газ, тем ниже его давление и тем слабее перепады в нем, поэтому звук становится тише. Постепенное угасание слышимого звука наглядно демонстрируется при откачивании воздуха из-под стеклянного колпака — такой эксперимент проводят, в частности, для посетителей музея «Лунариум» при Московском планетарии. В открытом космосе газ разрежен гораздо сильнее, так что звук в диапазоне длин волн, воспринимаемых человеком, в нем вообще не может распространяться. Окажись человек в межпланетном или межзвездном пространстве, он бы ничего не услышал (впрочем, человек в принципе не может там находиться). Но это не означает, что в космосе нет звуков. В масштабах Солнечной системы, межзвездного облака или Галактики даже разреженный газ может служить проводником неслышимого для нас звука с очень большой длиной волны. А источники его могут быть разными: турбулентность газа, столкновения газопылевых облаков, вспышки сверхновых.