

ИЗ ТЕКУЩЕЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Оптический метод изучения ультразвуков в жидкостях. Для определения коэффициента поглощения ультразвуковых волн в жидкости Бикард воспользовался явлением дифракции светового луча, проходящего через слой жидкости, пронизываемый ультразвуком („Успехи физических наук“, XIII, 460, 1933). Луч света, претерпев дифракцию, попадает на фотоэлемент, дающий фототок некоторой интенсивности. Меняя интенсивность ультразвуковых колебаний и измеряя каждый раз величину фототока, автор устанавливает зависимость между величиной фототока и интенсивностью ультразвукового пучка. При малых интенсивностях ультразвука эта зависимость линейна. Изменяя расстояние от пьезокварца до плоскости, по которой проходит луч света, удается установить закон поглощения ультразвуковых колебаний в жидкости, выражающийся уравнением:

$$I_x = I_0 e^{-2\alpha x},$$

где x — расстояние от поверхности кварца, I_x и I_0 — интенсивности ультразвукового пучка в исследуемой плоскости и у поверхности кварца, α — коэффициент поглощения, равный 0,05 для петролейного эфира (при частоте $f = 7,6$ мегагерца) (P. Biquard, C. R., 196, 257, 1933).

Изучение распространения ультразвуковых волн в воздухе. Для изучения распространения ультразвуковых волн в воздухе Яги и Матмо воспользовались следующим методом: на ультразвуковой тон с частотой несколько десятков тысяч герц, создаваемый магнитострикционным генератором, налагается другой ультразвуковой тон близкой частоты.

Для восприимчивости получающегося разностного тона, имеющего частоту порядка нескольких сотен герц, авторы воспользовались своеобразным детектором, представляющим стеклянную трубку, один из концов которой был оттянут и обдувался сбоку струей воздуха, в то время как около широкого конца трубки находился микрофон, соединенный с усилительной установкой и громкоговорителем, звучание которого позволяло судить о наличии и интенсивности ультразвуковых тонов, обуславливавших возникновение разностного тона звуковой частоты. Чувствительность этого метода оказалась настолько высокой, что удалось проследить распространение ультразвуковых колебаний на расстоянии 200 м от генератора (H. Yagi and S. Matmo, Rep. Radio Res. and Works, Japan, 2, 287, 1932).

Н. Малов

Периодические изменения силы тяжести. Известно, что вследствие притяжения земли солнцем и луною, сила тяжести на поверхности земли претерпевает периодические изменения. Эти изменения чрезвычайно малы — их величина не превышает десятых долей миллиграмма на один килограмм.

Однако в последнее время Курвуазье развил теорию, согласно которой должны существовать другие периодические колебания силы тяжести, приблизительно в десять раз превышающие колебания, вызываемые притяжением земли солнцем и луною.

Причиной этих колебаний является движение земли в мировом про-