

Пристрій вимірювання швидкості проходження ультразвукової хвилі в полімерному нанокompозиті за допомогою міток калібрації, який генерує і вимірює швидкість ультразвукової хвилі за допомогою послідовно встановлених частотоміра, генератора дільника частоти, генератора прямокутних імпульсів, п'єзоперетворювача, який встановлений на зразок полімерного нанокompозиту та резонансного підсилювача. Зразок полімерного нанокompозиту з'єднаний з буфером з плавленого кварцу. Пристрій додатково містить синтезатор частоти, напряду з'єднаний, як і генератор прямокутних імпульсів, з двопробеневим осцилографом з входом U_1 та входом U_2 . На вхід U_1 подається ультразвукова хвиля ехоімпульсів U частотою $f=1/T$ і часом T проходження ультразвукової хвилі в полімерному нанокompозиті товщиною h . На вхід U_2 подається число міток калібрації n U_{mk} частотою f_{mk} з синтезатора частоти. Максимум кожного ехоімпульсу U поєднано з максимумом гармонійних коливань U_{mk} .