

Спосіб вимірювання динамічного тиску, який полягає у перетворенні тиску середовища у прогин сприймаючої його пружної мембрани, вимірюванні прогину мембрани $w(t)$ в момент часу t , який **відрізняється** тим, що:

- визначають швидкість руху мембрани $w'(t)$ диференціюванням сигналу $w(t)$ за формулою

$$w'(t) = \frac{\partial w(t)}{\partial t},$$

визначають прискорення руху мембрани $w''(t)$ подвійним диференціюванням сигналу $w(t)$ за формулою

$$w''(t) = \frac{\partial^2 w(t)}{\partial t^2},$$

- визначають значення вимірюваного тиску $p(t)$ в момент часу t за формулою

$$p(t) = \frac{w''(t) + 2\beta w'(t) + (\omega^2 + \beta^2)w(t)}{k\omega},$$

де β - коефіцієнт демпфування; ω - частота власних коливань мембрани; k - сталий коефіцієнт статичного перетворення для мембрани.