

1. Циліндричний водо заповнений перетворювач з керованою смугою частот резонансного випромінювання, що містить циліндричну герметизовану п'єзокерамічну оболонку зовнішнім радіусом  $r$  і висотою  $h$ , внутрішня порожнина якої заповнена водою, який відрізняється тим, що торці перетворювача споряджено ідентичними співвісними акустично жорсткими суцільними накладками, які мають форму циліндра радіусом  $r$  і товщиною  $l$ , співвісні з циліндричною герметизованою п'єзокерамічною оболонкою і віднесені від її торців на відстань  $H$ , причому товщина  $l$  має розміри  $0,05 r \leq l \leq 0,1 r$ , а накладки мають можливість змінювати відстань  $H$  в межах  $0,1 h \leq H \leq h$ .

2. Циліндричний водо заповнений перетворювач з керованою смугою частот резонансного випромінювання за п. 1, який відрізняється тим, що внутрішня порожнина циліндричної герметизованої п'єзокерамічної оболонки циліндричного водо заповненого перетворювача споряджена дистанційно керованим пристроєм, механічно зв'язаним з ідентичними співвісними акустично жорсткими суцільними накладками, який здійснює зміни відстаней  $H$ .