

Акустичний спосіб вимірювання швидкості та напрямку потоку рідини або газу дозволяє з підвищеною точністю проводити виміри за рахунок виключення з результату вимірювання часових затримок в приймально-передавальних трактах на акустичних трасах. Чотири акустичні випромінювачі-приймачі розміщені у вершинах неправильного чотирикутника, який лежить в площині потоку таким чином, щоб в діаграмі спрямованості кожного з них знаходилися три інші. Кожним випромінювачем опромінюють одночасно три приймачі, фіксують дванадцять часових інтервалів проходження сигналами акустичних трас, що включають пари приймально-передавальних трактів і вимірювальні бази в потоці між випромінювачем і приймачем. Обчислюють кут  $\varphi$  між напрямом вектора швидкості потоку і віссю абсцис в прикладній системі координат. Пристрій містить розміщені в просторі акустичні випромінювачі-приймачі, виходи яких через підсилювачі на приймання сполучені зі стоповими входами перетворювачів часових інтервалів в код, входи сигналів опорної частоти яких сполучені з виходом генератора опорної частоти. Цифрові виходи акустичних випромінювачів-приймачів сполучені з входом мікропроцесора, вихід якого є виходом пристрою. Пристрій містить генератор імпульсних сигналів, вихід якого підключений до стартових входів всіх перетворювачів часових інтервалів в код і до входу комутатора. Виходи комутатора підключені до входів акустичних випромінювачів-приймачів, а адресний вхід підключений до одного з виходів мікропроцесора. Пристрій по другому варіанту містить випромінювачі-приймачі, виходи яких сполучені з підсилювачами на приймання, мікропроцесор, вихід якого є виходом пристрою, чотирирозрядний регістр на приймання. Одиничні входи розрядів регістра підключені до виходів підсилювачів на приймання, а вихід підключений до входу мікропроцесора, один з виходів якого підключений до входу чотирирозрядного регістра на випромінювання. Одиничні виходи розрядів регістра через підсилювачі на випромінювання сполучені з входами акустичних випромінювачів-приймачів.