

Запропонований винахід відноситься до пристроїв для визначення фізико-хімічних параметрів багатокomпонентних рідких середовищ і може бути використаний для наукових досліджень цих середовищ або контролю технологічних процесів в різних галузях промисловості, в окремому випадку - в легкій промисловості при виробництві нетканих матеріалів.

Відомий пристрій, що містить електрохімічну комірку, з'єднану з вимірювачем електричного опору, з допомогою якого можна визначити кратність піни [1].

Недоліком цього пристрою є залежність результатів вимірювання від вологості навколишнього середовища, що впливає на точність, а також трудомісткість даного пристрою.

Найбільш близьким технічним рішенням по відношенню до запропонованого пристрою визначення кратності піни є пристрій, що містить генератор, з'єднаний з датчиками електропровідності піни і розчину, дільник, блок корекції, причому виходи датчиків з'єднані з входом дільника, вихід якого через блок лінійного випрямляча з'єднаний з показчиком кратності [2].

Недоліком пристрою являється залежність кратності піни від вологості повітря, яке поступає в піноутворювач. в результаті чого точність вимірювання невелика.

Задачею винаходу є вдосконалення пристрою шляхом підвищення точності вимірювання кратності піни, що досягається завдяки забезпеченню можливості вимірювання вологості повітря за рахунок корекції показчика кратності.

Поставлена мета досягається тим, що в пристрій для визначення кратності пін, що містить генератор гармонічних коливань, підключений до нього блок стабілізації струму, що живить датчики електропровідності розчину 1 піни, виходи яких з'єднані з блоком ділення сигналів, вихід блоку ділення сигналів з'єднаний з входом блоку корекції, а вихід блоку корекції підключений до індикатора кратності піни, згідно винаходу, уведений датчик вологості повітря 1 суматор, причому датчик вологості своїм виходом підключений до першого входу суматора, на другий вхід якого підключений вихід датчика електропровідності розчину, а вихід суматора підключений до другого входу блоку корекції.

Винахід пояснюється кресленням. На кресленні приведена блок-схема запропонованого пристрою. Пристрій містить генератор 1 гармонічних коливань з підключеним до нього блоком 2 стабілізації струму, який живить електропровідності розчину 3 і піни 4, виходи яких з'єднані з блоком 5 ділення сигналів. Блок 5 ділення з'єднаний з блоком 6 корекції.

Вихід блоку 6 корекції підключений до індикатора 7 кратності піни. Датчик вологості повітря 9 своїм виходом підключений до першою входу суматора 10, на другий вхід якого підключений вихід датчика електропровідності розчину 3. Вихід суматора 10 підключений до другого входу блока 6 корекції. Пристрій стримує живлення з блоку 8 живлення.

Запропонований пристрій працює таким чином. З датчиків електропровідності розчину 3 і піни 4 сигнали, пропорційні електропровідності розчину 1 піни, надходять в дільник 5. Сигнал, пропорційний частці від ділення цих сигналів, з дільника 5, надходить в блок 6 корекції. Одночасно сигнал, пропорційний електропровідності розчину надходить на суматор 10, де проходить його додавання з сигналом, пропорційним вологості повітря, який надходить з датчика 9 вологості.

Сигнал з суматора надходить в блок 6 корекції, де відбувається множення сигналу, який поступає з дільника 5 на коефіцієнт, пропорційний величинам електропровідності розчину 1 вологості повітря. Далі сигнал надходить на Індикатор 7 кратності піни.

Використання запропонованого винаходу дозволяє покращити точність вимірювання кратності піни при нестабільності параметрів розчину і вологості і піноутворюючого повітря за рахунок корекції показання показчика кратності.