

нефтехимии, криминалистике, для контроля качества и сертификации продукции.

В данной работе проведен литературный обзор в области высокоэффективной хроматографии. Особое внимание уделено изучению жидкостной хроматографии.

УДК 531.768

КРЕМНИЕВЫЕ МЭМС – МИКРОФОНЫ

Студент гр.113430 Турец А.Я.

Канд. техн. наук, доцент Кузнецова Т.А.

Белорусский национальный технический университет

Микрофоны - это электроакустические преобразователи, которые преобразуют звуковые волны в электрические сигналы и наоборот [1]. МЭМС-микрофоны выполняются на кремниевой подложке-основании. МЭМС-микрофон состоит из гибкой мембраны, жесткой подложки и демпфирующего отверстия с электрическим зарядом на подложке. Диафрагма находится в непосредственной близости от подложки, образуя конденсатор. В качестве материала основания обычно используется кремний, подвижная обкладка конденсаторного микрофона также может быть кремниевой. Источником воздействия для них являются звуковые колебания [2]. Микрофон помещают в ухо пользователя, при этом под воздействием звукового давления мембрана движется, что вызывает изменение емкости между ней и подложкой. Эти изменения измеряются и выводятся в виде электрического сигнала [3].

В результате расчета влияния величины прогиба мембраны на величину напряжения было определено, что при уменьшении толщины мембраны в 2 раза, напряжение, которое возникает в цепи при прогибе уменьшается более чем в 5 раз. Также выявлены основные достоинства, которыми обладают МЭМС-микрофоны, среди них: малые габариты, высокая стабильность сигнала и очень низкая потребляемая мощность

Литература

1. Ультразвуковые преобразователи, пер. с англ. под ред. Е. Кикучи. - М., 1972. 245 с.

2. Сысоева, С. Ключевые сегменты рынка МЭМС-компонентов. Инерциальные системы — от low-end до high-end / С. Сысоева // Компоненты и технологии. 2010. № 5. С. 15 – 18.

3. T. Abraham, B. Lal Gupta// ET-105:mems microphones –a global technology, industry and market analysis// Innovative research and products // Stamford, CT 06905, USA., 2007. – P. 85 – 99.