

технологические газы, пары краски и др.) получают с использованием рукавных фильтров и при условии своевременной замены фильтров рукавов. Импульсный способ регенерации фильтровального материала, особенно современных материалов с использованием их химическими свойств, позволяет значительно снизить потребление энергии на сухую регенерацию фильтров и сэкономить значительные средства на приобретении фильтровальных материалов. При этом срок службы рукавов в фильтрах при использовании трёхмерных фильтрующих материалов увеличивается для некоторых современных конструкций от двух до десяти лет.

УДК 662.6/.9

*Студ. Пескин А.Л.,  
доц. Тимонов И.А.  
УО «ВГТУ»*

### **БИОТОПЛИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ**

В последние годы, наряду с исследованиями и практическим применением таких нетрадиционных источников энергии, как солнечная, ветровая, геотермальная, морских приливов и волн, биомассы, все больший интерес у специалистов вызывают экологически безопасные неиссякаемые и дешевые биотопливные элементы. Принцип их работы основан на способности бактерий или ферментов к перевариванию органики. В результате разложения сахаров до спиртов и кислот освобождаются электроны, которые можно использовать.

Идея получения электричества от бактерий родилась еще в 19 веке, а в начале 20 века Барни Кохан создал первые микробиологические ячейки, дававшие ток в 2 мА. Но первые эффективные биотопливные элементы появились только в начале этого тысячелетия. Сейчас в различных лабораториях мира удалось создать более эффективные элементы, производящие ток до 255 мА. Эти элементы уже были опробованы на практике. Первый масштабный опытный образец был протестирован в 2008 году на пивоварне в Австралии. Есть разработки получения электричества от бактерий из морского придонного ила, от переработки сточных вод и органических отходов.

По прогнозам специалистов, такие элементы выйдут на массовый рынок в ближайшие годы. Несмотря на невысокую мощность, этот, по сути, неиссякаемый источник энергии может иметь обширные области применения – от медицины, для питания вживляемых в организм человека стимуляторов и датчиков, до робототехники и нанотехнологий, когда различные механизмы и устройства могут самостоятельно добывать себе энергию.