

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ТАБЛЕТОК ПАРАЦЕТАМОЛА С ПОМОЩЬЮ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКОЙ МУЛЬТИСЕНСОРНОЙ СИСТЕМЫ

Белугина Р.Б. (ИТМО)

Исследована возможность применения потенциометрической мультисенсорной системы для определения страны, в которой был произведен и куплен лекарственный препарат парацетамол.

Введение. Парацетамол является одним из самых распространенных лекарственных препаратов в мире. Его применяют как болеутоляющее, противовоспалительное и жаропонижающее средство [1]. С момента истечения срока годности на патент парацетамола наблюдается активный рост дженериков лекарства во всем мире, что создает риск для здоровья людей и необходимость совершенствования методов, используемых для контроля подлинности препарата [2].

В настоящий момент дженерики занимают большую долю рынка фармацевтических препаратов и по прогнозам их число будет увеличиваться. Распространение дженериков опасно тем, что для производства препаратов может использоваться сырье, отличающееся по своим свойствам, что влияет на качество и эффективность препаратов [3].

Для обнаружения отдельных компонентов и определения свойств препарата используются различные методы, большинство из них являются трудоемкими и требуют наличия сложного оборудования (различные виды хроматографии, ЯМР-, ИК-, УФ-спектроскопия). Для определения подлинности парацетамола в РФ применяют такие методы, как ИК-спектроскопия, УФ-спектроскопия и качественные реакции [4].

Основная часть. В данной работе была изучена возможность применения потенциометрической мультисенсорной системы для идентификации происхождения парацетамола. 72 образца парацетамола, произведенные 53 компаниями из 20 различных стран, были исследованы с помощью потенциометрической мультисенсорной системы. Преимущества этого метода в простоте процедуры пробоподготовки и относительно низкой стоимости самого прибора. Полученные данные были проанализированы с помощью метода главных компонент.

Выводы. Результаты, полученные с помощью предложенного подхода, подтверждают возможность использования потенциометрической мультисенсорной системы для определения страны производителя или страны, в которой был приобретен данный препарат.