

И.В. Савосько, ассист.; Т.В. Галковский, студ.  
(БГТУ, г. Минск)

### **СПЕКТРОФЛУОРИМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОДОРАСТВОРИМЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ КРАСИТЕЛЕЙ**

Люминесцентные методы анализа с каждым годом находят все более широкое применение в химии, биологии, медицине, различных областях техники. Определение органических соединений этими методами анализа представляет особый интерес, поскольку они обладают исключительно высокой чувствительностью и позволяют определить в объекте следовые количества веществ.

В нашу задачу входила оценка возможности определения водорастворимых органических красителей спектрофлуориметрическим методом анализа. Для исследования были выбраны следующие водорастворимые красители: индигосульфонат калия, кристаллический фиолетовый и нейтральный красный. В основном эти реагенты используются в микробиологии в качестве красителей для окрашивания клеточных культур, а в аналитической химии как кислотно-основные или фотометрические индикаторы.

При проведении исследований был использован современный программно-аппаратный комплекс, включающий спектрофлуориметр марки «SOLAR CM2203».

При выборе условий проведения исследований были:

1) Измерены спектры поглощения, возбуждения и испускания исследуемых соединений при различных значениях pH растворов в диапазоне от 2,5 до 5,5 с шагом 0,5 единиц;

2) Найдены оптимальные параметры для измерения спектров поглощения, возбуждения и испускания (установлены значения начальных и конечных длин волн монохроматоров регистрации и возбуждения спектрофлуориметра);

3) Проведена сравнительная оценка влияния кислотности растворов на вид и конфигурацию спектров поглощения и испускания, установлен оптимальный диапазон pH-значений при измерении спектров анализируемых растворов;

4) Изучена зависимость интенсивности испускания от концентрации красителя в водном растворе и установлен диапазон линейности (на модельных растворах).

Полученные в результате исследования данные будут использованы для разработки спектрофлуориметрической методики определения красителей в сточных водах.