
**Атомно-эмиссионная
спектрометрия**

**ОФС.1.2.1.1.0004.15
Взамен ст. ГФ XI, вып.1**

Взамен ст. ГФ XII, ч.1, ОФС 42-0044-07

Атомно-эмиссионная спектрометрия – совокупность методов, основанных на измерении электромагнитного излучения, испускаемого термически возбужденными атомами или одноатомными ионами.

Общие принципы. При применении метода атомно-эмиссионной спектрометрии образец подвергается воздействию высоких температур, вызывающих процессы испарения вещества, диссоциации молекул на атомы, ионизации и возбуждения атомов. Эти процессы являются равновесными и зависимыми от температуры. При термическом возбуждении атома или иона валентные электроны переходят с основного уровня на уровни с более высокой энергией. При обратном переходе валентного электрона на нижний энергетический уровень происходит испускание электромагнитного излучения (эмиссия) определенной длины волны (λ) в соответствии с соотношением:

$$\Delta E = hc/\lambda,$$

где ΔE – разница в энергиях двух энергетических уровней, Дж;

h – постоянная Планка ($6,626 \cdot 10^{-34}$ Дж · с);

c – скорость света (299 792 458 м/с).

Зависимость интенсивности испускаемого электромагнитного излучения от длины волны называется *эмиссионным спектром*. Число линий в эмиссионном