



# ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ

Авторы: А. В. Масалов

---

ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ, *люминесценция*, возбуждаемая оптич. излучением видимого или УФ-диапазона длин волн. Спектр возбуждения  $\Phi$ . (зависимость выхода люминесценции от длины волны возбуждающего излучения) лежит в области полос поглощения люминесцирующего вещества. Максимум спектра  $\Phi$ . сдвинут в длинноволновую сторону по сравнению с максимумом спектра возбуждения (*Стокса правило*). Это отличие обусловлено частичной потерей энергии на возбуждение тепловых колебаний. При изменении длины волны возбуждающего света в пределах одной полосы поглощения квантовый выход  $\Phi$ . (отношение числа испущенных квантов к числу поглощённых) не изменяется (*Вавилова закон*). Для сложных молекул, где колебательные подуровни синглетных состояний образуют сплошные полосы, спектры поглощения и люминесценции подчиняются т. н. универсальному соотношению Степанова и обнаруживают зеркальную симметрию.

$\Phi$ . следует отличать от т. н. горячей люминесценции (происходящей в процессе установления теплового равновесия с окружающей средой) и от *рассеяния света*, в которых между актами поглощения и испускания света не начались процессы энергетич. релаксации.