

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. І. І. МЕЧНИКОВА

Кафедра фізики твердого тіла і твердотільної електроніки

Птащенко О. О.

КОРОТКИЙ УКРАЇНСЬКО–РОСІЙСЬКО–АНГЛІЙСЬКИЙ
СЛОВНИК ТЕРМІНІВ КВАНТОВОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ

методичний посібник до курсу лекцій
“Нелінійна оптика і квантова електроніка”
для студентів 3-го курсу.

ОДЕСА – 2002 р.

Електронний варіант методичного посібника видано
згідно з рішенням Ради фізичного факультету

від 19 листопада 2002 р., протокол № 3

Укладач: професор Птащенко О. О.

Рецензенти: доцент Маслєєва Н. В.,
кандидат фізико-математичних наук Сушко М. Я.

© О. О. Птащенко, 2002

активна речовина, активне середовище	активное вещество, активная среда	active substance, active medium
аміак	аммиак	ammonia
амплітуда коливань	амплитуда колебаний	amplitude of oscillations
апертура	апертура	aperture
багатошаровий	многослойный	multilayer
бокові стінки	боковые стенки	side walls
величина	величина	quantity
вимушений	вынужденный	induced
випромінювання	излучение	radiation
виродження	вырождение	degeneration
відбиття	отражение	reflection
відносна діелектрична стала, проникність	относительная диэлектрическая постоянная, проницаемость	(relative) dielectric constant; permittivity
відношення	отношение	ratio
вільний від втрат	свободный от потерь	free of losses
вісь	ось	axis
власна частота	собственная частота	natural frequency
водень	водород	hydrogen
втрати	потери	loss(es)

втрати енергії	потери энергии	energy loss(es)
втрати за один прохід	потери за один проход	one-pass loss
втрати на відбиття	потери на отражение	reflection loss
втрати на дефектах	потери на дефектах	defect losses
втрати на розсіювання	потери на рассеяние	scattering loss
з великими втратами	с большими потерями , с большим затуханием	lossy
загальні втрати	общие потери	total loss
газ	газ	gas
газодинамічне накачування	газодинамическая накачка	gasdynamic pumping
генерація	генерация	generation
густина	плотность	density
густина потоку фотонів	плотность потока фотонов	photon flux density
дзеркало (увігнуте, опукле)	зеркало (вогнутое, выпуклое)	mirror (concave, convex)
дифракція	дифракция	diffraction
діелектрик	диэлектрик	dielectric

діелектрична проникність вакууму, абсолютна діелектрична проникність	диэлектрическая проницаемость вакуума, абсолютная диэлектрическая проницаемость	permittivity of free space, absolute permittivity
добротність	добротность	quality
добуток	произведение	product
довжина хвилі	длина волны	wavelength
дозволений (заборонений)	разрешённый (запрещенный)	allowed (forbidden)
електричний розряд	электрический разряд	electric discharge
електромагнітне випромінювання	электромагнитное излучение	electromagnetic radiation
елементарна квантова теорія	элементарная квантовая теория	elementary quantum theory
емісія, випромінювання	эмиссия, испускание	emission
енергія передача □ передавати □	энергия передача □ передавать □	energy □ transfér transfér the □
енергетичний рівень	энергетический уровень	energy level
енергетичний спектр атома	энергетический спектр атома	energy spectrum of an atom
збудження (збуджений) передача □	возбуждение (возбужденный) передача □	excitation (excited) □ transfér

пряме електронне □ ступеневе □	прямое электр. □ ступенчатое □	direct electron □ step-by-step □
зіткнення пружне □ непружне □ непружне □ 1-го роду непружне □ 2-го роду	соударение упругое □ неупругое □ неупр. □ 1-го рода неупр. □ 2-го рода	impact, collision elastic □ inelastic □ □ □ of the 1-st kind □ □ of the 2-nd kind
інтенсивність, напруженість	интенсивность, напряженность	intensity
інтерферометр	интерферометр	interferometer
інтерферометр Фабрі-Перо	интерферометр Фабри-Перо	Fabry - Perot interferometer
іон	ион	ion
іонізація ударна □	ионизация ударная □	ionization impact □
ймовірність	вероятность	probability
квантове підсилення	квантовое усиление	quantum amplification
квантове число	квантовое число	quantum number
квантовий, квант (кванти)	квантовый, квант (кванты)	quantum (quanta)
квантове(і) явище(а) ковзне падіння	квантовое(ые) явление(я) скользящее падение	quantum phenomenon(na) grazing incidence
когерентне випромінювання	когерентное излучение	coherent radiation
когерентні хвилі	когерентные волны	coherent waves

коефіцієнт відбиття	коэффициент отражения	reflection coefficient, reflectivity
коефіцієнт втрат (поглинання)	коэффициент потерь (поглощения)	loss factor
коефіцієнт екстинкції (в формулі $n=n-ik$)	коэффициент экстинкции	extinction coefficient;
коефіцієнт підсилення	коэффициент усиления	gain
коефіцієнт поглинання	коэффициент поглощения	absorption coefficient
коефіцієнт самоіндукції	коэффициент самоиндукции	inductance
коливальний контур	колебательный контур	oscillating (vibrational) contour
коливання	колебание	oscillation
конденсатор	конденсатор	capacitor, condenser
ємність конденсатора	емкость конденсатора	capacitance of a condenser
конфокальні сферичні дзеркала	конфокальные сферические зеркала	confocal spherical mirrors
концентрація	концентрация	concentration
катушка катушка індуктивності	катушка катушка индуктивности	coil inductance coil
кутова частота, циклічна частота	угловая частота, циклическая частота	angular frequency
лазер атомний лазер газовий лазер	лазер атомный лазер газовый лазер	laser atomic laser gas laser

іонний лазер	ионный лазер	ionic laser
молекулярний лазер	молекулярный лазер	molecular laser
напівпровідниковий лазер	полупроводниковый лазер	semiconductor laser
рідинний лазер	жидкостный лазер	liquid laser
твердотільний лазер	твердотельный лазер	solid - state laser
магнітна проникність вакууму	магнитная проницаемость вакуума	permeability of free space
метастабільний	метастабильный	metastable
мода	мода	mode
аксіальна (неаксіальна) мода	аксиальная (неаксиальная) мода	axial (non - axial) mode
поздовжня мода	продольная мода	longitudinal mode
поперечна мода	поперечная мода	lateral mode
внутрішня мода	внутренняя мода	inner mode
накачування оптичне □	накачка оптическая □	pumping optical □
напруженість	напряженность	intensity
напруженість електричного поля	напряженность электрического поля	electric field
населеність, заселеність	населенность заселенность	population
настроювати	настраивать	tune
похила площина	наклонная плоскость	inclined plane
невизначеності співвідношення	неопределенности соотношение	uncertainty relation
нескінченність	бесконечность	infinity

нескінченний	бесконечный, бесконечно большой	infinite
нескінченно великий		
нескінченно малий, нескінченно мала величина	бесконечно малый, бесконечно малая величина	infinitesimal;
плюс ∞	плюс ∞	plus ~ , $+\infty$
мінус ∞	мінус ∞	minus ~ , $-\infty$
на нескінченності перетворюватися в нескінченність	на бесконечности обращаться в бесконечность	at infinity to become infinite
прямувати до ∞	стремиться к ∞	to go into ∞ , to tend to ∞
спрямувати t до ∞ вважати, що x знаходиться на ∞	устремить t к ∞ считать x расположенным на ∞	to let t go to ∞ to take x (to be) at ∞
нормальна площина	нормальная плоскость	normal plane
нормальне падіння	нормальное падение	normal incidence
нормування	нормирование нормировка	normalization
об'ємний резонатор	объемный резонатор	cavity resonator
однорідне (неоднорідне) уширення (розширення)	однородное (неоднородное) уширение	uniform (non-uniform) broadening
оптичне накачування	оптическая накачка	optical pumping
падіння	падение	incidence
переріз	сечение	cross-section
перехід дозволений \square заборонений \square	переход разрешенный \square запрещенный \square	transition allowed \square forbidden \square

перпендикулярні площини	перпендикулярные плоскости	perpendicular planes
півплощина	полуплоскость	half-plane
плоска хвиля	плоская волна	plane wave
плоскопаралельний	плоскопараллельный	plane-parallel
плоскополяризований	плоскополяризованный	plane – polarized
площина коливань (при поляризації)	плоскость колебаний (при поляризации)	vibration plane
площина падіння	плоскость падения	plane of incidence
поглинання поглинати	поглощение поглощать	absorption to absorb
поздовжня мода	продольная мода	longitudinal mode
показник заломлення	показатель преломления	refractive index (index of refraction)
поперечна мода	поперечная мода	lateral mode
поперечний переріз	поперечное сечение	cross-section
поперечний переріз переходу	поперечное сечение перехода	cross - section of a transition
порогова умова	пороговое условие	threshold condition
порушення	нарушение	violation
похиле, скісне падіння	наклонное падение	oblique incidence
правило відбору	правило отбора	selection rule
призма	призма	prism

принцип відповідності	принцип соответствия	conformity principle correspondence principle
прозорий	прозрачный	transparent
промінь	луч	ray
пропорція	пропорция	proportion
протилежний	противоположный	opposite
прямувати	стремиться	to approach, to tend
пучність	пучность	loop, antinode
пучок	пучок	beam
резонанс	резонанс	resonance
резонатор	резонатор	cavity, resonator
об'ємний резонатор	объёмный резонатор	cavity resonator
стійкий резонатор	устойчивый резонатор	stable resonator
нестійкий резонатор	неустойчивый резонатор	non-stable resonator
концентричний резонатор	концентричный резонатор	concentrical resonator
конфокальний резонатор	конфокальный резонатор	confocal resonator
резонатор Фабрі-Перо	резонатор Фабрі-Перо	resonator Fabry – Perot
результат	результат	result
речовина	вещество, материя	substance, matter
рівняння	уравнение	equation
система рівнянь	система уравнений	set of equations system of equations

рідина	жидкость	liquid
рідинний лазер	жидкостный лазер	liquid laser
розподіл за інтенсивністю та фазою	распределение по интенсивности и фазе	intensity and phase distribution
розподіл частинок	распределение частиц	distribution of particles
розряд	разряд	discharge
газовий □ самостійний □	газовый □ самостоятельный □	gas □ self-maintained self-sustained
несамостійний □	несамостоятельный	non-self-maintained semi-self-maintained
тліючий □	тлеющий □	glow □ subnormal □
дуговий □	дуговой □	arc □
система накачування	система накачки	pumping system
скінчений (нескінченний)	конечный (бесконечный)	finite (infinite)
смуга поглинання	полоса поглощения	absorption band
спектр	спектр	spectrum
спектральна лінія	спектральная линия	spectral line
співвідношення	соотношение	relation
співудар (див. зіткнення)		

спонтанне випромінювання	спонтанное излучение	spontaneous emission
спонтанний	спонтанный	spontaneous
стала, константа	постоянная, константа	constant
стан	состояние	state
стимульоване (вимушене) випромінювання	стимулированное (индуцированное, вынужденное) излучение	stimulated (induced) emission
тверде тіло	твердое тело	solid
твердотільний лазер	твердотельный лазер	solid - state laser
тепловий рух	тепловое движение	thermal motion
умова	условие	condition
умова динамічної рівноваги	условие динамического равновесия	dynamic equilibrium condition
умова зворотного зв'язку	условие обратной связи	feedback condition
уширення спектральної лінії	уширение спектральной линии	line widening
фаза	фаза	phase
фокальна площина	фокальная плоскость	focal plane
фонон	фонон	phonon
формфактор	форм-фактор	form - factor
фотон	фотон	photon

ХВИЛЯ	ВОЛНА	wave
довжина хвилі	длина волны	wavelength
когерентні хвилі	когерентные волны	coherent waves
плоска хвиля	плоская волна	plane wave
стояча хвиля	стоячая волна	standing wave
стояча (ідеалізована) хвиля	стоячая (идеализированная) волна	stationary wave
стояча поперечна хвиля	стоячая поперечная волна	vertical wave
хвильовий вектор	волновой вектор	wave vector
час життя	время жизни	lifetime
час спадання	время спадания	decay time
частинка	частица	particle
частота циклічна (кутова) □	частота циклическая (угловая) □	frequency angular frequency
швидкість	скорость	velocity speed =magnitude of velocity
широкополосне випромінювання	широкополосное излучение	broad - band radiation
якість	качество	quality