

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
З.М.Бобур номидаги Андижон давлат университети

С.Зайнобидинов, И.Н.Каримов, М.З.Носиров,
В.А.Абдуазимов, Ш.Х.Йўлчиев

КВАНТ ЭЛЕКТРОНИКАСИДАН
ИЗОҲЛИ ЛУҒАТ

Андижон-2016 йил

С.Зайнобидинов, И.Н.Каримов, М.З.Носиров,

В.А.Абдуазимов, Ш.Х.Йўлчиев

КВАНТ ЭЛЕКТРОНИКАСИДАН ИЗОҲЛИ ЛУҒАТ

Ушбу изоҳли луғатда квант электроникаси соҳасига тегишли бўлган умумий тушунчалар ва терминларнинг изоҳлари ҳамда атамалар тизими ва квант электроникаси бўйича аниқ тушунчалар берилган. Бу луғат лазер физикаси соҳаси бўйича таҳсил олаётган бакалаврлар, магистрлар ҳамда илмий изланиш олиб бораётган илмий ходимлар учун мўлжалланган.

Такризчи:

Андижон давлат университети

Физика кафедраси мудир, доцент **Ш. Эрматов**

Мазкур изоҳли луғат З. М. Бобур номидаги Андижон давлат университети илмий-услубий кенгашининг 20____ йил _____даги мажлисида нашрга тавсия этилган (____-сонли баённома).

К И Р И Ш

Фан ва техниканинг тез ривожланиб келаётган соҳаларидан бири бу квант электроникасидир. Мажбурий нурланиш ёрдамида электромагнит тебранишларнинг генерацияси ва кучайтириш усуллариининг очилиши ва қўлланилиши натижасида радиоспектроскопия асосида юзага келди. Бир қатор моддалардан ясалган молекуляр генераторлар квант электроникасининг биринчи асбоблари эди ва улар асосан сантиметрли ва миллиметрли радиотўлқинлар диапозонида ишлаган эди. Аниқланишича, шу диапозонда квант парамагнит генераторлари ва кучайтиргичларини ҳам яшаш мумкин. Квант электроникасининг илмий ва техник асосларининг кенглиги шу соҳага тегишли атамашуносликга маълум аниқликлар киритишни талаб қилмоқда. Чунки аксариат муаллифлар бир хил тушунчаларга ҳар-хил атамаларни ишлатмоқдалар ёки ҳар-хил тушунчалар учун умумий атамаларни қўлламоқдалар. Булар эса квант электроникаси соҳасидаги илмий тадқиқот ишлари тараққиётида маълум қийинчиликларни юзага келтиради. Квант электроникаси соҳасида нашр этилаётган илмий мақолалар ҳажмининг ошиб бораётганлиги ҳамда таржима нашрлар сонининг ўсиб бораётганлиги илмий атамашуносликни маълум маънода тартибга туширишни тақозо қилади.

Квант электроникаси бўйича ушбу қисқача изоҳли луғатнинг тузилиши ва ҳадясини бу соҳадаги бошланғич уринишдир ва у ҳатоликлардан ҳоли бўлмаслиги мумкин. Шунинг учун муаллифлар барча кўрсатилган танқидий фикрлар ва таклифларни миннатдорчилик билан қабул қилади.

А	
Аберрация	Оғиш, меъёрдаги қийматлардан четга чиқиш. Оптик тизимларда тасвирни бузилиши. Аберрациянинг геометрик ва дифракцион турлари мавжуд.
Абляция	Нурланиш ёки иссиқ газ оқими таъсирида қаттиқ жисм сиртидан моддаларни чиқариш жараёни.
Автоколлиматор	Автоколлимациядан фойдаланиб кичик бурчакларни ўлчашга мўлжалланган оптик асбоб; дурбин ва санок қурилмасидан ташкил топган.
Автоколлимация	Оптик тизимдан чиққан ва объектдан акс этиб қайтган иккита параллел нурланиш дасталарининг бир-бирига мос келиши.
Айланма оптик квант генератори	Ёпиқ контурда тарқалувчи электромагнит тўлқин ҳосил қилувчи оптик квант генератори
Айланма резонатор	Электромагнит тўлқинларини ёпиқ контур бўйича тарқалишини амалга оширувчи

	кўзгулардан ташкил топган очик резонатор
Айниган ҳолатлар	Тизимнинг бир ҳил энергия қийматларига мос келувчи, квант сонлари билан фарқланувчи атомлар, молекулалар ва бошқа квант тизимларини битта энергетик сатҳга мос келувчи ҳар-хил барқарор ҳолатлар. Бир энергетик сатҳга мос келувчи ҳолатлар сони айниганлик даражаси ёки статик вазни дейилади.
Активатор	Люминесенция марказларини ҳосил қилиш учун киритилган модда
Альфа нурланиш	Ядровий ўзгаришларда чиқадиган альфазарралардан ташкил топган корпускуляр нурланиш.
Альфазарра	Ядровий парчаланиш жараёнида баъзи радиоактив моддалардан чиқадиган икки протон ва икки нейтрондан ташкил топган ионловчи зарра.
Альфаспектрометр	Альфанурланишнинг энергетик

	тақсимотини аниқлаш ҳамда альфаспектрларнинг нотекис тузилмасини ўрганиш спектрометри.
Анизотроп муҳит	Оптик хусусиятлари йўналишга боғлиқ бўлган муҳит (м-н: кучланиш, ёруғликнинг тарқалиш тезлиги ёки синдириш кўрсаткичлари)
Аралаш резонатор	Иккита ҳар-хил кўринишдаги умумий ўқли кўзгулардан ташкил топган очик резонатор
Аралаштириш коэффициенти	Парамагнитлар концентрациясига тескари бўлган катталиқ
Асллилик модуляцияси	Оптик квант генератори резонатори асллилигининг тез ўзгариши
Асосий энергетик сатҳ	Энергиянинг минимал қийматига эга бўлган энергетик сатҳ
Атом ва молекулаларнинг қутбланиши	Атом ва молекулаларда электр диполь моментининг ҳосил бўлиши. Электр майдонида атом ва молекулаларнинг мусбат ва манфий заряд марказлари силжиши

	натижасида электр диполь моменти пайдо бўлиши
Атом вақти	Атом секундига асосланган вақт тизими
Атом генератори	Ишчи муҳити атом газларидан ёки атом нурлари дастасидан ташкил топган квант генератори
Атом секунди	Частотанинг цезийли репери тебранишлари даврига 9. 192. 631. 770,0 тенг бўлган вақт интервали
Атом соатлари	Частотанинг атом реперидан фойдаланувчи соатлар
Атом стандарт частотаси	Атомларнинг спектрал чизигини частота репери сифатида фойдаланувчи стандарт частота
Атомар лазерлар	Нурланишли ўтишлари атомларнинг энергия сатҳлари орасида содир бўладиган газли лазер.
Атомли генератор	Фаол муҳити атом газы ёки атомлар дастасидан иборат бўлган квант генератори

Б	
Баланс тенгламаси	Энергетик сатҳлар тўлдирилганлигининг вақт бўйича ўзгариши билан электромагнит майдон таъсирларини ҳисобга олган ҳолдаги ўтишлар эҳтимоллиги орасидаги боғланишни ифодаловчи тенглама
Барқарор бўлмаган кучайтириш коэффиценти (дамлаш бўйича)	Квант парамагнитли кучайтиргични кучайтириш коэффиценти нисбий ўзгаришини мос ҳолдаги дамлаш қувватининг нисбий ўзгаришига нисбати
Биения	Частоталари бир бирига яқин бўлган икки гармоник тўлқинлар қўшилишидан ҳосил бўлган тўлқин амплитудасини вақт бўйича даврий ўзгариши
Бир марта ўтишдаги кучайиш	Электромагнит тўлқинларнинг манфий ютилиш кўрсаткичига эга бўлган муҳитни бир марта ўтишдаги кучайиши
Бир модали лазер	Фақат ўқ кўринишидаги тебранишлари (бўйлама моддалари) қўзғатилган

	лазерлар.
Бир ҳил кўринишдаги резонанс тизим	Бир ҳил кўринишли тебранишлар асллиги бошқа кўринишлардаги тебранишлар асллигидан кўп марта юқори бўлган тақсимланган резонанс тизим ёки нормал ҳолдаги тебранишлар частоталари фарқи шундай каттаки, уларни бир биридан мустақил ҳолда қараш мумкин
Бир частотали лазер	Фақат битта ўқ кўринишидаги (типидаги) тебранишлари қўзғотилган лазер. Бунинг натижасида лазер тор спектр чизиғини (генерация) ҳосил қилади.
Бирлик вақтдаги ўтиш эҳтимоллиги	Бир энергетик сатҳдан иккинчи энергетик сатҳга ўтиш тезлигини аниқловчи катталиқ
Бошқаришдаги йўқотишлар	Созланганлик етарли даражада эмаслиги ҳамда сочилишдаги йўқотишлар ҳисобига ҳосил бўлган оптик квант генераторидаги йўқотишлар
Бўйлама релаксация	Магнитланганликнинг бўйлама таркибловчиларини мувозанат

	қийматларига эришиш жараёни
Г	
Газли лазер	Фаол муҳити газдан ёки газ аралашмасидан ташкил топган лазер
Газли радиоспектрометр	Радиодиапазон оралиғидаги газлар ютилиш спектрларини текшириш учун ишлатиладиган оптик асбоб.
Гелий-неонли лазер	Гелий неон газли ишчи муҳитга эга бўлган лазер. Гелий аралашмаси неон атомлари энергетик сатҳларини инверс тўлдирилганлигини оширади.
Генерация	Тескари боғланиш мавжуд бўлгандаги квант тизимининг (атомлар, молекулалар) мажбурий нурланиши натижасида когерент электромагнит тўлқинларнинг ҳосил бўлиши
Генерация оstonаси	Генерациянинг бошланиш чегарасида фаол муҳит нурланиши ҳисобига ҳосил бўлган энергия, ушбу частотадаги тўла энергия йўқотишларига тенг бўлган

	тизимнинг ҳолати
Генерация частотаси	Генерация режимдаги мажбурий нурланиш частотаси
Генерация чизиғининг кенглиги	Жадалликнинг ярим сатҳи бўйича ўлчанган оптик квант генератори нурланиш чизиғининг спектр кенглиги
Генерациялаш	Тескари боғланиш мавжудлигидаги мажбурий нурланиш натижасида ҳосил бўлган когерент электромагнит тўлқинлар
Гигант импульслар	Импульснинг давомийлиги 100 нсек дан кам бўлган ёруғлик импульслари: улар қаттиқ жисмли лазерларда резонатор асллилигининг модуляцияси натижасида олинади.
Гироскоп	Ўз ўқи ҳолатини ўзгартирмай айланиб турувчи диск
Голограмма	Жисмнинг тўлқин майдони ва таянч когерент майдон орқали ҳосил қилинган интерференцион манзара

Д	
Дамлаш	Ташқи электромагнит нурланиш ёки доимий электр токи (ёки кучланиши) таъсирида микрозарралар (электронлар, атомлар, молекулалар) нинг энергия сатҳлари бўйича мувозанатли тақсимотини бузилиш жараёни. Дамлаш моддани (муҳитни) иссиқлик мувозанат ҳолатидан (нурланиш ютилаётган) актив (нурланиш генерацияловчи ва кучайтирувчи) ҳолатга ўтказиши мумкин.
Даста камераси	Атом ёки молекулалар дастаси ҳосил бўладиган вакуумли камера
Даста манбаи	Атом ёки молекулалар дастасини шакллантирувчи қурилма
Дастали радиоспектрометр	Атом нурлари дастасида ёки молекулалар дастасидаги ядро ва электрон спектрларини текшириш учун қўлланиладиган қурилма

Детектирлаш	Юқори частотали сигнални ажратиб олиш учун модуллашган тўлқинларнинг ўзгартирилиши
Детектор	Заррачаларни қайд этувчи асбоб
Диоптриметр	Оптик линзаларнинг синдириш қобилятини ўлчаш учун оптик асбоб.
Дисперсия	Оптик спектрал асбобнинг ёки унинг элементининг тавсифи; Тўлқинлар тарқалишининг тавсифи.
Диссипация	Энергияни маълум бир қисмини тартибсиз жараёнлар энергиясига ўтиши
Дифракцияли йўқотишлар	Тўлқин фронтининг чегераланганлиги билан боғланган йўқотишлар
Диэлектрик кўзгу	Диэлектрик юпқа қатламларидаги интерференциядан фойдаланувчи танлаб олувчи қайтаргич

Ё	
Ёритгич	Квант асбобларда оптик дамлаш учун қўлланиладиган қурилма
Ёруғлик алоқаси	Лазерларнинг ёруғлик тўлқинлари ёрдамида телеграф ва телефон хабарлари ёки тасвирларни узатиши.
Ёруғлик дифракцияси	Бир жинсли бўлмаган муҳитларда намоён бўладиган геометрик оптика қонунларининг бузилиши. Дифракция шаффоф бўлмаган жисмларнинг чегара қисмларида ёруғликнинг тўғри чизиқли тарқалишидан четлашишга олиб келади – ёруғлик нурлари тўсиқни айланиб ўтади.
Ёруғлик локацияси	Лазер ҳосил қилган ёруғлик импульсининг ҳар—хил жисмлардан қайтишини қайдлашга асосланган усул
Ёруғлик оқими	Нурланиш олиб ўтадиган ёруғлик энергиясини электромагнит тебранишлар давридан сезиларли даражада

	ошадиган олиб ўтиш вақтига бўлган нисбати билан аниқланадиган физик катталиқ
Ёруғлик энергияси	Ёруғлик оқимининг ёритилиш вақтига кўпайтмасига тенг бўлган фотометрик катталиқ.
Ёруғликнинг дисперсияси	Ёруғликнинг синиши ёки дифракцияси натижасида унинг спектрларга ажралиши
Ёруғликнинг когерент нурга ўзгариши	Юқори даражадаги ўзгаришлар жараёни натижасидаги ёруғликнинг нозичли ёки параметрик ўзгаришлари ҳисобига , фаол муҳитга оптик квант генераторининг жадал таъсиридан ҳосил бўладиган когерент нурланиш
Ёруғликнинг қутбланиши	Аниқ йўналишдаги электр векторли ёруғлик тебранишларининг табиий ёруғликдан ажратилиши.
Ж	
Жимирловчи тебранишлар	Диэлектрик чегарасида тўла ички қайтариш ҳисобига ташқи фазо билан боғланиши етарли даражада кичик бўлганда,

	диэлектрик резонатордаги тебранишларнинг кўриниши.
З	
Зарралар дастасининг тарқалувчанлиги	Зарралар дастаси траекториясининг параллелликдан четланишини характерловчи ясси ёки фазовий бурчаги
Зееман модуляцияси	Ташқи магнит майдон таъсири остида муҳитнинг хусусиятларини ўзгаришига асосланган модуляция
Зееман эффекти	Магнит майдони таъсири остида спектрал чизиқларнинг бўлиниш ҳодисаси. Бу эффект 1896 йили Голландия олими П. Зееман томонидан, натрий (Na) буғларининг ёруғланишида кузатилган
И	
Идеал кучайиш	Ўўқотишларни ҳисобга олмаган ҳолда, мажбурий нурланишни электромагнит тўлқинларининг фаол муҳитдаги кучайиши
Икки фотонли лазер	Фаол муҳитдаги мажбурий иккифотонли нурланишга

	асосланган лазер.
Икки энергетик сатҳли парамагнитли квант кучайтиргич	Тўлдирилганлик инверсиясини ҳосил қилиш учун модданинг фақат иккита энергетик сатҳидан фойдаланилади квантли парамагнит кучайтиргич.
Импульсли лазер	Фаол муҳитда қисқа вақт ичида бир марта ёки даврий равишда инверс тўлдирилганликнинг ҳосил бўлиши натижасида ишловчи лазер
Инверс тўлдирилганлик	Модданинг атом ва молекулалари энергетик сатҳлари тўлдирилганликларининг муносабати (ўзаро боғлиқлиги). Бу ҳолда, юқори энергетик сатҳдаги зарралар сони қуйи энергетик сатҳлардагилардан кўп бўлади. Бу эса деярли барча квант генераторлари ва кучайтиргичларини ҳосил қилишнинг асосий шартларидир.
Инверс ҳолат	Инверс тўлдирилганликга эга

	бўлган номувозанат ҳолат
Инверсия коэффиценти	Инверс тўлдирилганликга эга бўлган муҳит квант кучайтириш коэффицентининг иссиқлик мувозанатдаги шу муҳит ютилиш кўрсаткичига нисбати.
Инжекцион лазер	Актив муҳит электрон—ковак ўтиш соҳасига эркин заряд ташувчиларнинг инъекцияси натижасида пайдо бўладиган ярим ўтказкичли лазер.
Инжекция	Ташқи муҳитдан электрон ва ковакларни яримўтказкичга киритиш. Электронлар ўтказувчанлик соҳасига, коваклар эса валент соҳага киритилади. Бу усул яримўтказкич кристалининг икки соҳаси – электронларнинг юқори зичлик соҳаси (n-соҳа) ва ковакларнинг юқори концентрацияли соҳаси (p-соҳа) орасидаги юпқа ўтиш қатламида инверс тўлдирилганлик соҳасини ҳосил қилиш имконини беради.

Инжекцияли лазер	Яримўтказгичли лазер бўлиб, бунда инверс тўлдирилганлик электрон ва ковакларнинг электрон –ковак ўтиш соҳасига инъекция (киритилиши) натижасида ҳосил қилинади.
Инжекцияли оптик квант генератори	Эркин ток ташувчиларни р- п - ўтиш орқали инъекцияси ҳисобига инверс ҳолатини ҳосил қилувчи яримўтказгичли оптик квант генератори
Ионли абляция	Қаттиқ жисм юзасини ионлар оқими билан нурлантириш натижасида ҳосил қилинган абляция
Ионли лазер	Актив муҳит газдаги электр разряд таъсирида пайдо бўладиган газли лазер
Ионли лазерлар	Ишчи (фаол) муҳити кучли ионлашган инерт газлардан (Xe,Kr,Ar, Ne) иборат бўлган лазер. Ионлашиш икки ёки уч каррали бўлиши мумкин. Инверс тўлдирилганлик электр разряди ҳосил бўлганда ионларнинг эркин электронлар билан тўқнашишлари

	натижасида қўзғолган ионларнинг юқори энергетик сатҳларга ўтиши натижасида ҳосил бўлади. Ионли сатҳларни қўзғотишдан аввал газни ионлаштириш керак бўлади.
Иссиқлик нурланиши	Электромагнит тўлқинларни қиздирилган моддадаги нурланиши. Иссиқлик нурланиши атом ва молекулаларни юқори энергетик сатҳлардан қуйи энергетик сатҳларга спонтан квант ўтишлари натижасида ҳосил бўлади.
Ички модуляция	Квант генераторларининг параметрларига таъсир этиш натижасида ҳосил бўлган модуляция
Ишчи ўтиш	Кучайтириш ва генерация частотасидаги нурланишли квант ўтишлар.
Ишчи ўтиш соҳаси	Генерация ва кучайтириш частотасидаги нурланишли квант ўтишлар соҳаси

К	
Қайтаргичли парамагнит кучайтиргич	Битта алоқа элементи кириш ва кучайтирилган чиқиш сигналлари учун ишлатиладиган резонаторли квант парамагнит кучайтиргич:
Карбонад ангидридли (CO₂) лазер	Ишчи квант ўтишлари Углерод-кислород молекулаларининг тебранишлари энергия сатҳлари орасидаги ўтишлар бўлган лазер.
Қаттиқ жисмли лазер	Ишчи муҳити аралашмали фаол атомлардан иборат бўлган қаттиқ жисмли (кристалл, шиша) лазер.
Квадруполь конденсатор	Квадруполь симметрияли майдонга эга бўлган электростатик тақсимловчи қурилма
Квадруполь спектрометр	Ядро квадруполь резонансларини текшириш учун қўлланиладиган радиоспектрометр
Квази бир частотали оптик квант генератори	Фақат бир неча йўналишдаги тебранишларни ҳосил қилувчи

	оптик квант генератори
Квант	Чиқарилиши ёки ютилиши мумкин бўлган энг оз, бўлинмас энергия миқдори. Масалан: ёруғлик кванти – унинг элементар қисми (миқдори)- фотони. Ушбу тушунчанинг моҳияти шундаки, исталган физик катталик ихтиёрий қийматларни эмас балки фақатгина аниқ қийматларни қабул қилиши мумкин (яъни физик катталик квантланади).
Квант ҳисоблагич	Паст энергияли фотонларни юқори энергияли фотонларга айлантириш йўли билан оптик диапазондаги фотонларни қайд қилувчи асбоб
Квант кучайтиргич	Мажбурий нурланиш жараёни асосидаги электромагнит тўлқинларни кучайтиргичи
Квант кучайтиргичнинг ишлаш соҳаси кенглиги	Квант кучайтиргичнинг узлуксиз ишлаши мумкин бўлган частоталар диапазони
Квант кучайтиргичнинг тўйиниши	Кириш сигнали қувватининг ошиши билан чиқиш сигнали

	ўсишининг тўхташи
Квант нуқта	Моддани электроннинг тўлқин узунлигига яқин ўлчамли (одатда, 1—10 нм) зарраси бўлиб, бунда электроннинг модда ичидаги потенциал энергияси уни ташқаридаги қийматидан кичикдир, шу сабабли барча уч ўлчамлари бўйича электроннинг ҳаракати чегараланган бўлади.
Квант радиофизикаси	Физиканинг квант ва радиофизик ходисаларини умумлаштирувчи соҳаси
Квант сим	Толасимон кўринишдаги ва кўндаланг ўлчамли объект бўлиб, ўлчамли квантлашиш шартларига мос келади. Электроннинг бундай объект ичидаги потенциал энергияси ундан ташқаридагига қараганда кичик бўлади ва кўндаланг ўлчамларининг кичиклиги (одатда, 1—10 нм) туфайли электроннинг ҳаракати икки ўлчам соҳасида чегараланган. Тола бўйлаб йўналишда ҳаракат эркин бўлсада, қолган

	икки йўналишда ҳаракат квантланади ва унинг энергияси фақат дискрет қийматларни қабул қила олади.
Квант ўлчамли объект	Тизимнинг геометрик ўлчамлари шу тизим тўлқин функциясининг локалланган соҳаси билан таққослана олиши натижасида пайдо бўладиган эффектлар гуруҳининг умумий номи.
Квант ўра	Яримўтказгич моддаларни юпқа ясси қатлами (1—10нм) бўлиб, уни ичида электроннинг потенциал энергияси ташқаридаги қийматидан кичикдир, шу сабабли электрон ҳаракати бир ўлчам бўйича чегараланган. Квант ўра текислилигига перпендикуляр йўналишдаги ҳаракат квантланади ва у фақат муайян дискрет қийматлар қабул қилади.
Квант ўтиш	Квант тизимларини (атомлар, молекулалар ва бош.) бир энергетик сатҳдан бошқа энергетик сатҳга сакраб

	ўтиши. Юқори сатҳдан қуйи сатҳга ўтишда тизим энергия беради, қуйи сатҳдан юқори сатҳга ўтишда тизим энергия ютади.
Квант электроникаси	Когерент электромагнит тўлқинларни генерациялаш, кучайтириш ва ўзгартириш учун қўлланиладиган квант ходисаларни нурланишларнинг модда билан нозизиқли ўзаро таъсирлашуви асосида ўрганувчи фан ва техника соҳаси
Квантли генератор	Мажбурий нурланиш ва тескари алоқадан фойдаланишга асосланган когерент нурланиш манбаи
Квантли эффект	Жисмдаги зарраларнинг квант табиати билан боғлиқ физик ходиса
Кимёвий лазер	Ишчи муҳитдаги инверс тўлдирилганликни ва ёруғлик генерациясини ҳосил қилувчи жараён кимёвий реакциялардан иборат бўлган газли лазердир. Ушбу реакция натижасида

	атомлар, молекулалар ёки кимёвий радикаллар қўзғотилган ҳолатда ҳосил бўлади
Когерент нурланиш	Тебранишлари ўзгармас фазалар фарқига эга бўлган электромагнит нурланиш.
Когерент сочилиш соҳаси	Модданинг тушаётган когерент нурланишни сочувчи қисми , аниқроғи тушаётган нурланиш фазаси сочилаётган нурланиш фазасини аниқ белгилаб берадиган соҳа
Когерентлик вақти	Тебраниш характеристикаларининг (амплитуда, частота, фазалар) доимийлик ҳолати сақланиши мумкин бўлган вақт оралиғи
Когерентлик соҳаси	Фазонинг ҳар қандай нуқтасида когерентлик шarti бажариладиган соҳа
Когерентлик узунлиги	Тўлқиннинг тарқалиш йўналишидаги a масофа бўлиб, унда тўлқин характеристикалари (амплитуда, частота, фаза, қутбланиш) ёки доимий ҳолда

	сақланиб қолади ёки бирор бир аниқ қонун билан ўзгаради.
Комбинацияли сочилиш	Икки фотонли сочилиш жараёни бўлиб, бунда битта фотон ютилади иккинчиси чиқарилади. Бунда нурланиш частотаси чиқарилаётган фотоннинг частотаси ва ички молекуляр тебранишлари фарқлари айирмаси ёки йиғиндисига тенг
Конфокаль резонатор	Ўқлари ва фокуслари бир-бирига мос тушувчи сферик кўзгулардан ташкил топган очик резонатор.
Концентрик резонатор	Сферик кўзгулардан ташкил топган очик резонатор. Бунда унинг ўқлари ва эгрилик маркази мос тушади
Кристал панжара ички майдони	Кристал панжараси ёки аралашмалар томонидан атомга таъсир этувчи ички электр майдон
Кўзғатилган сатҳ (кўзғолган сатҳ)	Атомлар, қаттиқ жисмлар ва молекулаларнинг мумкин бўлган энг кичик энергия қийматидан юқори бўлган

	энергетик сатҳ
Қўзғолиш	Кичик энергетик қийматга эга бўлган энергетик сатҳни катта энергетик сатҳга эга бўлган энергетик сатҳга ўтказиш жараёни
Кўндаланг релаксация	Магнитланганликнинг кўндаланг таркибловчисини йўқолиш жараёни
Кўп хил кўринишдаги тебранишли резонанс тизимлар	Бир неча турдаги тебранишлар асллилигини қолганларидан кўп марта катта бўлган тақсимланган бир нечта нормал тебранишлар бир вақтда ҳисобга олиниши зарур бўлган тизим
Лазер нурланиши (нури)	Тизимни ички қўзғолган ҳолатдан қуйи энергетик ҳолатларга ўтиш жараёнида когерент, монохроматик ва юқори интенсивликка эга бўлган ёруғлик нурларининг чиқарилиши. Юқори жадалликга эга бўлган ёруғлик нури (дастаси,оқими) моддага таъсир этиб унинг температурасини 10^6 К гача

	қиздириши мумкин.Лазер нурининг (дастасининг) жуда кичик бўлган тарқоқлиги унинг ҳамма энергиясини текширилаётган модданинг кичик бир соҳасига жамлаш (тўплаш) имконини беради.Ёруғлик тўлқинининг электр майдон кучланганлиги $E \sim 10^8$ в/см ни ташкил этади,бу эса атомлар ички энергиялари билан тенглашади.
Лазер нурланишининг эффектив температураси	Абсолют қора жисм температураси: лазер частотасидаги Абс. Қ. Ж.нинг спектрал нурланиши зичлиги лазер нурланишининг спектрал зичлигига тенг.
Лазерли абляция	Қаттиқ жисм юзасини лазер билан нурлантириш натижасида вужудга келадиган абляция.
Лазерли гироскоп	Ёпиқ контур ҳосил қилувчи уч ёки ундан кўпроқ кўзгулар тизимига эга бўлган айланма резонаторли лазер.

Люминесценциянинг квант чиқиши	Люминесценцияланган фотонлар сонини ютилган фотонлар сонига нисбати
Люминесценциянинг энергетик квант чиқиши	Люминесценция ёруғлиги частотасини кўзғолиш частотасига нисбатини люминесценциянинг квант чиқишига кўпайтмаси
М	
Магнит сўниш	Магнит асллилигига тескари бўлган катталик
Магнит асллилиги	Парамагнитда сақланган юқори частотали магнит майдон энергияси тебранишларининг бир даврдаги мажбурий нурланиш энергиясига нисбати
Магнит майдонининг тез инверсияга эришиши	Магнит майдонида лармор давридан кичик бўлган вақтда магнит майдони йўналишининг ўзгариши
Магнит моменти	Жисмнинг магнит хусусиятларини сон жиҳатдан тушунтирувчи вектор катталик. Магнит моменти жисмнинг ташқи магнит майдони билан ўзаро таъсирининг ўлчовидир.

Магнит резонанс	Магнит майдонига жойлаштирилган модданинг маълум бир узунликдаги электромагнит тўлқинларнинг нурланиши ёки танланган ютилиши асосидаги физик жараёнлар гуруҳининг умумий атамаси
Магнитли диполь ўтиш	Диполь магнит моментига эга бўлган микротизимнинг (атомлар, молекулалар ва бош.) ташқи магнит майдонида бир магнитли энергетик сатҳдан бошқа магнитли энергетик сатҳга ўтиши.
Мажбурий комбинацияли сочилиш	Комбинацияли сочилиш эҳтимоллиги ютилган ва нурланган фотонлар сонига пропорционал бўлган ҳолат
Мажбурий нур чиқариш	Ўтиш жараёнидаги тизимнинг ташқи электромагнит майдон билан ўзаро таъсирлашуви натижасида когерент кўринишидаги фотон чиқиш жараёни
Мажбурий нурланиш	Ташқи электромагнит майдони таъсири натижасида ҳосил

	бўлган когерент электромагнит нурланиш
Мажбурий ўтиш	Ташқи электромагнит майдон ёки нурланиш натижасида атом ва молекулаларнинг бир энергетик сатҳдан иккинчи энергетик сатҳга квант ўтиши.
Мажбуй тебранишлар	Ўзгарувчан ташқи таъсир натижасида юзага келадиган тебранишлар.
Мазер	Атом ва молекулаларнинг мажбурий нурланиши асосида радиодиапазонда ишлайдиган асбоб. Мазер бу—мажбурий нурланиш натижасида радиотўлқинларнинг кучайтирилишидир. Масалан: парамагнитли квант кучайтиргичлар, молекулали генераторлар ва бошқа фаол квантли стандарт частоталар
Ман этилган ўтиш	Атомлар, молекулалар ва бошқа квант тизимларининг бир энергетик сатҳдан бошқа энергетик сатҳга ўтиш эҳтимоллигининг нолга тенг бўлиши ёки унинг жуда

	кичиклиги
Манфий температура	Ўтишдаги икки сатҳ энергиялари фарқининг шу сатҳлар тўлдирилганлигининг тескари қиймати логарифми нисбатига пропорционал бўлган катталиқ
Манфий ютилиш коэффициенти	Нурланиш оқими жадаллигининг e марта ошишига мос бўлган нурланиш йўли узунлигига тескари бўлган катталиқ
Метастабил энергетик сатҳ	Атом, молекула ёки бошқа квант тизимлари энергиясининг кўзғотилган сатҳи. Бу сатҳдан кичик энергияли сатҳларга нурланишли квант ўтишлар тақиқланган.
Микротўлқинлар	Дециметрли ва сантиметрли, гоҳида миллиметрли тўлқинлар, яъни ўта юқори частота диапазонидаги тўлқинларнинг халқаро атамаси
Модда (тебраниш кўриниши)	Резонаторнинг хусусий тебраниши
Модуляция	Маълум бир физик жараёнларни ҳарактерловчи

	катталикини берилган қонун бўйича ўзгартирилиши. Радио сигналларни узатишда гармоник электромагнит тебранишларни модуляция қилинади. Тебранишларнинг амплитудаси, частотаси ва фазалари бўйича ҳам модуляциялар мавжуд. Бунда тебранишларнинг амплитудаси, фазаси ва частотаси модуляция қилинган тебранишлар частотасидан 10 марта кичик бўлиши мумкин.
Молекулали генератор	Ишчи муҳити молекуладан ёки молекулалар дастасидан иборат бўлган генератор
Молекуляр генератор	Молекула газлари фаол муҳитни ташкил этадиган квант генератори
Молекуляр лазер	Лазерли ўтишлар молекулаларнинг энергия сатҳлари орасида содир бўладиган газли лазер.
Молекуляр соатлар	Частотанинг молекуляр реперидан фойдаланувчи соатлар

Монохроматик нурланиш	Частоталари бир ҳил бўлган электромагнит нурланиш.
Н	
Нисбий тезликни ўлчовчи оптик ўлчов асбоби	Допплер эффектига асосланган тезликни ўлчаш асбоби
Номувозанатий ҳолат	Тизимнинг термодинамик мувозанат ҳолатига мос бўлмаган ҳолати
Ноодатий тўлқин (ноодатий нур)	Анизотроп муҳитда қўзғоладиган (масалан, анизотроп кристаллда) чизиқли қутбланган тўлқин, унинг тарқалиш тезлиги йўналишга боғлиқ.Ноодатий тўлқин оддий синиш қонунларига бўйсунмайди.
Ночизиқли ёруғлик фильтри	Ташқи электромагнит нурланиш таъсири остида ўтказувчанлиги тез ўзгарувчи фильтр
Нурланиш дастасининг бурчак кенглиги	Нурланиш йўналишини характерловчи ясси ёки фазовий бурчаги
Нурланиш дастасининг жадаллиги	Бирлик вақтда нурланиш дастасининг кўндаланг кесими юзасидан ўтувчи зарралар сони

Нурланиш дастасининг камераси	Ички қисмида атом ёки молекуляр нурланиш дастасини ҳосил қилувчи вакуумли камера
Нурланиш дастасининг манбаи	Атом ёки молекуляр нурланиш дастасини ҳосил қилувчи қурилма
Нурланиш оқими	Электромагнит нурланиш кўчирадиган энергияни шу тебранишлар давридан сезиларли даражада каттароқ бўлган, олиб ўтиш вақтига бўлган нисбати билан аниқланадиган физик катталиқ
Нурланиш чизиғининг кенглиги	Спонтан нурланишнинг спектрал чизиқий кенгли
Нурланишли ўтишлар	Микротизимларнинг (атом, молекул ва бош.) бир энергетик сатҳдан бошқа энергетик сатҳга ўтаётгандаги нурланиш, ютилиш ва фотонларнинг сочилиш ҳодисалари
Нурланишнинг атом спектри	Эркин ёки суспензияланган атомларни (газ ёки буғларда) электромагнит нурланишлар чиқарилиши ёки ютилишида ҳосил бўладиган спектр.

Нурланишнинг молекулалар спектри	Молекулада энергия сатҳлари орасидаги квант ўтишларда ҳосил бўладиган ютиш ёки чиқариш спектри.
Нурланишнинг спектрал зичлиги	Бир см. куб ва бирлик частота интервалига (1 гц) тўғри келувчи электромагнит нурланиш энергияси
Нурланишсиз ўтишлар	Атом ва молекулаларнинг бир энергетик сатҳдан иккинчи бир энергетик сатҳга фотон чиқармасдан (нурлантирмасдан), ютмасдан ва фотон сочилиши йўқ бўлган ҳолатда ўтишлари
Нурли ўтишлар	Фотонларнинг нур чиқариши, нур ютиш ва сочилиши мавжуд бўлган ўтишлар
Нурсиз ўтиш	Фотонлар ютилганда ёки сочилгандаги нурсиз ўтишлар, яъни фақат ноэлектромагнит энергия квантини ажратувчи ёки ютувчи ўтишлар

О	
Одатий тўлқин (одатий нур)	Анизотроп муҳитда қўзғоладиган чизиқли қутбланган электромагнит тўлқин, унинг тарқалиш тезлиги йўналишига боғлиқ эмас. Одатий тўлқин оддий синиш қонунларига бўйсунди.
Оптик ажратгич	Ўтказувчанлиги тўлқин тарқалиш йўналишига боғлиқ бўлган оптик элемент
Оптик акселерометр	Допплер эффектига асосланган тезланишни ўлчаш асбоби
Оптик гетеродин	Нурланиш оптик сигналларини гетеродинлаш учун фойдаланиладиган оптик квант генератори
Оптик дамлаш	Ёруғлик таъсирида микрозарраларни (атомлар, молекулалар ва бош.)қуйи энергетик сатҳдан юқори энергетик сатҳга ўтказиш жараёни.
Оптик дамлаш асосидаги квантли магнитометр	Зеeman ўтишлари частоталари бўйича магнит майдонини ўлчовчи магнитометр, бунда резонанс жараёнини кўриш

	учун оптик дамлашдан фойдаланилади
Оптик дамлаш ва индикацияли частота ўлчови	Частотанинг репер тизимидаги оптик дамлаш ва оптик индикациядан фойдаланиладиган частотанинг атомли ўлчови.
Оптик диапазон	Ўтиш температураси мазмунига эга бўлган инверс ҳолатнинг характеристикаси
Оптик квант генератори	Атом, молекула ва бошқа квант tizimларнинг мажбурий нурланишларидан фойдаланиладиган когерент ёруғлик манбаи.
Оптик квант генераторининг электр фойдали иш коэффициенти	Оптик квант генераторининг нурланиш қувватини манбанинг кириш қувватига нисбати
Оптик квант генераторининг фойдали иш коэффициенти	Оптик квант генераторининг нурланиш қувватини манбадан олинаётган қувватга нисбати
Оптик квант гироскопи	Тизимнинг бурчак айланиш тезлиги айланма оптик квант генераторининг иккита қарама – қарши электромагнит тўлқинлари частоталари фарқи

	билан аниқланадиган тезкор гироскоп
Оптик квант кучайтиргич	Атомлар, молекулалар ва бошқа тизимларнинг мажбурий нурланишига асосланган ёруғлик кучайтиргичи
Оптик локатор	Электромагнит нурларни тутувчи, аниқловчи асбоб
Оптик локацияли узоқ масофани ўлчовчи асбоб	Узоқ масофани ўлчашга мўлжалланган оптик локатор
Оптик резонатор	Оптик диапазондаги электромагнит тебранишлари қўзғотиладиган ва кучайтириладиган оптик қурилма
Оптик таҳлил	Оптик нурланишнинг тадқиқ қилинаётган модда билан ўзаро таъсирида ёки модданинг нурланишидан фойдаланишга асосланган таҳлил.
Оптик триггер	Иккита барқарор мувозанат ҳолатига эга бўлган оптик квант генератори
Оптик тўлқин узатгич	Ёруғлик сигналларини ёки тўлқинларини фотон қурилмаларининг турли хил

	фаол қисмларига жамлашга мўлжалланган тўлқин узатгич.
Оптик частота кўпайтиргичи	Лазер нурланиши каррали частотали (ортик гармоника) ёруғлик тўлқинларига айлантирадиган бир ёки бир нечта ночизиқли кристаллардан ташкил топган қурилма.
Осциллятор	Эркин (хусусий) гармоник тебранишлар ҳосил бўлиши мумкин бўлган тебраниш тизими. Масалан: маятник, юкли пружина, тебраниш контури ва бошқалар.
Очиқ резонатор	Сирти билан қайтарувчи тизим. Бунда, оптик диапазондаги ва ўта юқори частотали (ЎЮЧ) электромагнит тебранишлари кўзғолиши мумкин. Фабри-Перо интерферометри энг содда ва оддий очик резонатор ҳисобланади.

II	
Парамагнетизм	Бир қатор моддаларни магнит майдони таъсири остида магнитланиши. Парамагнетизм ходисаси бўлиши учун моддада (муҳитда) доимий магнит моментига эга бўлган атомлар, молекулалар, ионлар, эркин электронлар, яъни жуда кичик доимий магнетиклар бўлиши керак.
Парамагнетикларнинг фойдали иш коэффициенти	Танланган ўта юқори частотали майдон тақсимоотида парамагнетиклар орқали квант парамагнит кучайтиргичларга киритилган магнит сўнишини парамагнитнинг ҳамма нуқталаридаги ўта юқори частотали майдон қутбланишидаги магнит энергиясига нисбати
Парамагнетикнинг зичлиги	Парамагнит ионлар сонининг асосий модда (муҳит) ионларининг умумий сонига нисбати
Парамагнит квант кучайтиргичнинг	Электромагнит майдонни парамагнит кристали билан

тўлдирилиш коэффициент	ўзаро таъсири самарадорлигини аниқловчи коэффициент: Бу коэффициент парамагнитнинг фойдаланиш коэффициентини кристалдаги магнит энергиясига тегишли қисмини аниқловчи коэффициент кўпайтмасига тенг
Парамагнит кучайтиргич	Кучайтирувчи модда - парамагнит кристалл бўлган ўта юқори частотали квант кучайтиргич,.
Парамагнит резонанс	Спинларнинг қайта ориентацияланиши натижасида ҳосил бўлган электромагнит энергиянинг резонанс ютилиш жараёни
Парамагнит резонанснинг тўйиниши	Берилаётган қувватнинг ошиши билан парамагнит ютилиш ўсишининг тўхташи ходисаси
Парамагнит электрон спектрометр	Электрон парамагнит резонансларни текшириш учун ишлатиладиган радиоспектрометр
Парамагнит ядро спектрометри	Ядро парамагнит резонансларни текшириш учун қўлланиладиган

	радиоспектрометр
Парамагнитли квант кучайтиргич	Электрон спинлари сатҳлар аро ўтишларда ҳосил бўлган мажбурий нурланиш асосидаги квант кучайтиргич
Парамагнитли квант кучайтиргичнинг тўйиниши	Кириш сигнали қувватининг ошиши билан чиқиш сигнали ўсишининг тўхташи
Парамагнитнинг аралашма ҳолати	Парамагнит ҳолатни магнит моментининг тўлқин функциялари билан суперпозицияси
Пички генерации	Дамлаш импульси пайтида эркин генерацияда ҳосил бўладиган қисқа вақтли импульслари
Плазма	Юқори зичликдаги зарядланган зарраларнинг-ионлар ва электронларнинг газли ҳолати.
Планк доимийси	Асосий физик катталиклардан бири. h ҳарфи билан белгиланади ва у $6.62491 \cdot 10^{-27}$ эрг сек. га тенг. Планк доимийси заррачаларда тўлқин функциялари борлиги билан боғланган. Ҳар қандай

	зарранинг p импульсига $\lambda = h/p$ тўлқин узунлиги, $E = h\nu$ энергияси мос келади. Агар p импульс h дан жуда катта бўлса, у ҳолда тўлқин узунлиги нольга интилади ва зарранинг тўлқин хусусиятлари сезиларсиз бўлади. Планк доимийси фундаментал ноаниқлик муносабатлари билан боғланган.
Поляроид	У аниқ бир йўналишдаги чизиқли қутбланган ёруғликни ютувчи ва перпендикуляр йўналишда қутбланган ёруғликни ўтказувчи юпқа кристалл пластинка ёки анизотроп юпқа парда. Табiiй қутбланмаган ёруғлик поляроид орқали ўтганда қутбланади ва у ёруғлик қутбланишини анализатори сифатида қўлланилади.
Потенциал ўра	Берилган соҳадаги заррага таъсир этувчи кучлар орқали ҳосил бўладиган зарранинг потенциал энергияси унинг атрофидаги потенциал

	энергиядан кичик бўлган фазо соҳаси.
Р	
Радияцияли йўқотишлар	Оптик квант генератори резонаторининг чиқиш тирқишидаги нурланишлар туфайли ҳосил бўлувчи йўқотишлар
Радиоспектрометр	Радиодиапазон интервалидаги спектрал чизиқлар параметрларини ўлчаш учун қўлланиладиган асбоб
Радиоспектроскоп	Радиодиапазон интервалидаги спектрал чизиқларни аниқлаш учун ишлатиладиган асбоб
Резонанс частота	Электромагнит тебранишларни максимал жадалликка мос келувчи частота.
Резонанс ютилиш	Модда зарраларининг қуйи энергетик сатҳдан юқори энергетик сатҳга квант ўтишларига асосланган, маълум бир частотали электромагнит нурланишларининг танлаб ютилиши
Резонатор	Тебранишлар энергиясини

		жамланиши мумкин бўлган тебраниш тизими. Агар резонаторга ташқи даврий куч таъсир этса, у ҳолда резонаторда мажбурий тебранишлар ҳосил бўлади. Бу тебранишларнинг амплитудаси ташқи кучлар частотаси хусусиятларига боғлиқ бўлган аниқ бир қийматларига яқинлашганда кескин ортади. Акустик, механик ва электромагнитли резонаторлар мавжуд.
Резонаторли генератори	квант	Резонаторининг ичида фаол модда жойлашган квант генератори
Резонаторли кучайтиргич	квант	Фаол муҳит резонаторнинг ичида жойлашган квант кучайтиргич
Резонаторли квант кучайтиргичнинг самарадорлик коэффициенти		Битта резонаторли квант кучайтиргичи учун (К-1)В кўпайтма катталиги, бунда К- кучланиш бўйича кучайтириш коэффициенти, В- 3 дБ ли сатҳ бўйича газлардаги соҳа кенглиги

Резонаторли кучайтиргич	Ўта юқори частотали квант кучайтиргичи бўлиб, бунда кучайтирувчи муҳит ҳажмий резонаторда жойлашган. У эса кучаювчи сигнал частотасига созланган бўлади.
Резонаторли парамагнит квант кучайтиргич	Фаол муҳити резонанс тизимга жойлаштирилган парамагнит кучайтиргич
Резонаторнинг тебранишлари кўриниши	Резонаторнинг ҳусусий тебранишлари
Релаксация	Тизимнинг иссиқлик мувозанат ҳолатига келиш жараёни. Мисол: иситилган (қиздирилган) жисмни паст температурали муҳитга жойлаштирилгандаги совиш жараёни, ёки электр конденсаторнинг қаршилиқ орқали разрядланиши ,бунда электр энегияси иссиқлик энергиясига ўтади (айланади).
Релаксация вақти	Тизимнинг мувозанат ҳолатидан n марта четлашиши учун сарфланган вақт
Релаксацияли ўтишлар	Релаксация жараёнида микрозарраларнинг

	(атомлар, молекулалар ва бош.) бир энергетик сатҳдан бошқа энергетик сатҳга нурсиз ўтишлари. Релаксация жараёни одатда, атроф муҳитдаги (ўраб турган) микрозарраларнинг иссиқлик ҳаракати (таъсири) натijasида рўй беради, бунда иссиқлик энергиясини ютилиши ёки микрозарра энергиясини иссиқликга айланиши мумкин. Ҳар қандай ҳолда ҳам релаксацияли ўтишлар берилган температура учун зарраларнинг энергиялар бўйича мувозанатли тақсимланишига олиб келади.
Репер	Бирор катталиқ ёки тизим вақт ва ташқи таъсирлар ўзгарганда жуда кам ўзгаришини билдирувчи ибора
Рубинли лазер	Ишчи муҳити рубин кристали бўлган лазер.
Рухсат этилган ўтиш	Эҳтимоллиги нолдан фарқли бўлган, атомлар, молекулалар ва бошқа квант тизимлари энергия сатҳлари орасидаги

	нурланишли квант ўтишлар.
С	
Салт ўтиш	Генератордаги ёки уч сатҳли квант кучайтиргичлардаги нурсиз ўтишлар
Световод	Ёруғлик энергиясини жуда кичик йўқотишлар билан узатувчи найчалар
Сенсибилизатор	Кўзғолиш спектрини кенгайтириш учун люминафорга киритиладиган модда
Сигналли ўтиш	Парамагнит моддаларда кучайтиргичнинг ишчи частотасидаги ўтишлар
Сочилишдаги йўқотишлар	Муҳитнинг бир жинсли эмаслиги ва кўзгу юзаси ҳисобига ҳосил бўладиган оптик квант генераторидаги йўқотишлар
Спектр	Сигналнинг гармоник ташкил этувчилари амплитудаларининг мажмуи. Оддий гармоник тебранишлар мажмуи.
Спектр чизиғининг бир жинсли бўлмаган	Бир нечта ҳар-хил спектр чизиқларнинг устма-уст

кенгайиши	тушиши натижасида ҳосил бўладиган спектрни ножинсли кенгайиши
Спектрал чизик	Нурланиш ва ютилиш спектридаги битта максимал жадалликга эга бўлган тор соха
Спектрал чизик кенглиги	Атомлар ва молекулалар қўзғотилган ҳолатдан асосий ҳолатга ўтаётганда электромагнит тўлқинларини чиқариши мумкин. Бу тўлқинларнинг частотаси $\nu = (E_2 - E_1)/h$ га тенг, яъни идеал ҳолатда қўзғотилган молекулалар ва атомларнинг чексиз кичик энергия сатҳлари битта частотали, қатъий монохроматик нур чиқариши керак. Лекин тажриба натижалари шуни кўрсатадики, ҳамма ҳолатларда заррачалар битта частота ўрнига бутун бир частоталар спектрини нурлантиради, бу эса аниқ бир кенгликка ва шаклга эга спектрал чизикни ҳосил қилади. Спектрал чизик кенглиги атом ва молекулалар тузилишига

	ҳамда шу заррачаларга таъсир этаётган ташқи омилларга ҳам боғлиқдир.
Спектрал чизик контури	Спектрал чизик кўринишининг график усулда тасвирланиши
Спектрал чизикнинг аслилиги	Сон жиҳатдан унинг резонанс частотасини ярим жадаллик сатҳи кенглиги нисбатига тенг бўлган спектрал чизикнинг характерли кенглиги.
Спектрал чизикнинг Допплер кенглиги	Иссиқлик ҳаракатидаги Допплер эффекти билан аниқланадиган спектрал чизик кенглиги
Спектрал чизикнинг кўриниши	Частоталар бўйича нурланиш жадаллигининг спектрал чизик ичидаги тақсимоти
Спектрал чизикнинг резонанс частотаси	Спектрал чизик жадаллигининг максимум қийматига мос келувчи частота
Спектраль чизик аслилиги	Спектраль чизик резонанс частотаси ν нинг <i>ярим жадаллик</i> сатҳидаги кенглиги $d\nu$ га нисбати
Спин	Микрозаррачалар хусусий ҳаракат микдори моменти

	бўлиб, квант хусусиятга эга катталик. Бир қатор микрозарралар (масалан, электронлар, протонлар) алоҳида кўринишдаги (ўзига ҳос) ички хусусий ҳаракатларга эга, бу зарраларнинг фазодаги ҳаракатларига (ўзгаришларига) боғлиқ эмас. Бундай зарраларни гоҳида ўз ўқи атрофида айланувчи гироскопларга ўхшатишади. Спиннинг абсолют қиймати $\frac{h}{2\pi} \sqrt{s(s+1)}$ га тенг ва S мусбат сон бўлиб, бутун ёки ярим бутун бўлиши мумкин. Бу сон ҳамма кўринишдаги элементар зарралар учун ўзгармас ва доимий бўлади. Масалан; электронлар, протонлар ва нейтронлар учун $S=1/2$ га, фотонлар учун эса $S=1$ га тенг.
Спин гамильтониани	Парамагнит тизимларда ўзаро таъсирларни спин эффективлиги ёрдамида аниқловчи оператор
Спин тизимининг температураси	Қаралаётган ўтиш учун аниқланадиган спин тизими

	температураси
Спин-панжара релаксацияси	Парамагнит ионлар спинлари тизими ва кристал панжараси орасидаги мувозанатга эришиш жараёни
Спин-спин релаксация	Битта спектрал чизиққа тегишли ички тизимдаги спинларнинг мувозанатга эришиш жараёни
Спонтан комбинацияли сочилиш	Комбинацияли сочилиш эҳтимоллиги ютилган фотонлар сонига пропорционал бўлган жараён.
Спонтан нур чиқариш	Ўтиш жараёнидаги тизимни нолга тенг бўлган электромагнит майдон тебранишлари билан ўзаро таъсири натижасида фотон чиқариш жараёни
Спонтан нурланиш	Энергиянинг уйғонган сатҳларида жойлашган атом ва бошқа квант тизимлари томонидан ўз-ўзидан тарқатиладиган электромагнит нурланиш .
Спонтан ўтиш	Спонтан нур чиқаришлар

	мавжуд бўлган ўтишлар
Спонтан шовқин	Спонтан (ўз-ўзидан) нурланиш натижасида ҳосил бўлган электромагнит майдоннинг фавқулотда ўзгариши
Стандарт частота	Частота репери мавжуд ва фиксирланган частотага эга электр сигнали чиқарувчи (ҳосил қилувчи) асбоб.
Т	
Тақсимлаш тизими	Молекула ва атомларнинг бир жинсли бўлмаган электр ёки магнит майдони билан ўзаро таъсиридан сўнг энергетик сатҳлар бўйича тақсимланишини амалга оширувчи қурилма
Ташқи модуляция	Квант генераторлари нурлантирган электромагнит тўлқинлар модуляцияси
Тебраниш тизимининг (тебраниш контури, ҳажмий резонатор, очик резонатор ва бош.) аслилиги	Тизим электромагнит энергиясининг тизим тебранишлар даврининг $1/2\pi$ қисмида йўқотган ўртача энергиясига нисбати
Тебранишларнинг бурчак	Камида битта тугун сирти

кўринишлари	унинг ўқи билан кесишмайдиган, очик резонатордаги тебранишлар.
Тебранишларнинг ўқли кўриниши	Резонаторнинг ҳамма ички тугунлари сиртлари унинг ўқи билан кесишадиган очик резонатордаги тебранишлар.
Тез адиабатик ўтиш	Лармор жараёнидан катта бўлган лекин спин-панжара релаксацияси вақтидан кичик бўлган вақтда магнит майдони кучланганлигининг ёки электромагнит майдон частотасининг резонанс чизиғини кесиб ўтишдаги ўзгариши
Термоядро реакцияси	Енгил атом ядроларининг оғир атом ядроларига қўшилиш (синтези) реакцияси. Бу реакция ўта юқори температураларда юз беради ва катта миқдордаги энергия ажралиб чиқади.
Тескари панжара	Математик объект бўлиб, кристалл панжарани махсус ўзгартириш йўли билан ҳосил қилинади. Унинг ўзи ҳам

	кристалл панжарани намоён этади. Тескари панжара тушунчаси фазовий тузилмаларда нурланишни ёйилиши билан боғлиқ масалаларда муҳим роль ўйнайди.
Тикланиш вақти	Сигнал ўчирилгандан сўнг квант парамагнит кучайтиргичнинг тўйинишини вужудга келтирадиган вақт, бу даврда кучайиш керакли қийматгача ўсади.
Турғун тўлқинлар	Ҳар-хил (қарама –қарши) йўналишлар бўйича тарқалаётган бир ҳил частотали иккита югурувчи тўлқин интерференцияси натижасида ҳосил бўлувчи тўлқинлар. Турғун тўлқин тебранишлари фазонинг ҳар-хил нуқталарида фазалари бир хил, лекин амплитудалари ҳар-хил бўлади.
Тўлдирилганлик инверсияси	Тўлдирилганликнинг ушбу ҳолатида юқори энергетик сатҳларда куйи сатҳларга нисбатан кўпрок зарралар

	жойлашган бўлади
Тўлқин	Энергия узатилиши кузатиладиган ва фазода чекли тезлик билан тарқаладиган муҳит ёки майдон ҳолатининг ўзгариши.
Тўлқин вектори	Тўлқин тарқалиш йўналишини кўрсатувчи вектор $\vec{k}$. У $2\pi/\lambda$ га тенг, бунда λ – тўлқин узунлиги.
Тўлқин сони	Масофа бўйлаб 2π бирлик узунликка мос келувчи тўлқин узунликларининг сони
Тўлқин узатгич	Табиий ёки сунъий равишда ҳосил қилинган канал бўлиб, муайян табиатли тўлқинни бирор ўқ чизиғи ёки текислик ўқи бўйлаб нисбатан кам сўнишсиз тарқалишини ва ушбу тўлқинни ўқ ёки ўқ яқинидаги фазо сатҳи бўйлаб чегаралашни таъминловчи канал.

У	
Ушлаб қолиш полосаси	Барқарорлик режимини ҳосил қилувчи генераторни иккита частоталари фарқи
Ушлаб туриш полосаси	Генерация режимининг бузилиши рўй берадиган генераторни икки частоталари орасидаги фарқ.
Ўта катта импульслар генерацияси	Фаол муҳитда инверсия олингандан сўнг, резонатор асллилигининг тез ошишидан ҳосил бўладиган оптик квант генераторининг импульслар генерацияси
Ўта юқори люминесценция	Инверс тўлдирилганликга эга бўлган муҳит люминесценцияси. Ўта юқори люминесценция мажбурий нурланишли фаол муҳит люминесценция ёруғлиги натижасида ҳосил бўлади.
Ўтиш температураси	Ораларида квант ўтишлари мавжуд бўлган E_1 ва E_2 энергетик сатҳлар тўлдирилганлиги нисбатини характерловчи шартли катталик. $T_{12}=(E_2-$

	$E_1)/k\ln(N_1/N_2)=hv_{12}/\ln(N_1/N_2)k/$ Бу ерда; v_{12}- ўтиш частотаси. Агар инверс тўлдирилганлик мавжуд бўлса, у ҳолда ўтиш температураси манфий бўлади.
Ўтиш частотаси	Квант ўтишлар мавжуд бўлган E_1 ва E_2 энергетик сатҳлар фарқи билан аниқланадиган частота. $\nu=(E_2-E_1)/h$.
Ўтиш эҳтимоллиги (вақт бирлигидаги)	Бир энергетик сатҳдан иккинчисига квант ўтишлар (атом ва молекулалар) тезлигини характерловчи катталик
Ўтишнинг диполь моменти	Нурланишли квант ўтишлар бор бўлган атомлар, молекулалар ва квант тизимларнинг электр хусусиятлари ўзгаришларини характерловчи катталик
Ўтказиш коэффициенти	Муҳитдан ўтган нурланиш дастасининг тушувчи нур дастасига нисбати
Ўтказиш соҳаси	Бирон бир қурилманинг чиқишидаги электр тебранишлар амплитудасининг қиймати қурилманинг

	киришидаги электр тебранишлар амплитудасининг қийматидан $1/2$ дан кичик бўлмаган частоталар соҳаси.
Ўтказувчанлик коэффициенти	Мухитдан ўтувчи нурланиш оқимининг тушувчи нурланиш оқимига нисбати
Ўтувчи парамагнит квант кучайтиргичи	Битта алоқа элементи фаол муҳитга кириш сигнаolini киритиш учун, иккинчиси эса чиқишда кучайтирилган сигнални чиқариш учун ишлатиладиган резонаторли квант парамагнит кучайтиргич;
Ф	
Фабри –Перо резонатори	Иккита паралелл кўзгулардан ташкил топган очик резонатор.
Фазовий нобарқарорлик	Фаза дисперсияси билан белгиланадиган фазанинг доимий қийматидан тасодифий четланишлари
Фаол модда	Тўлдирилганлик инверсияси ҳосил бўлган модда, бунда электромагнит энергиянинг кучайишига эришиш мумкин эмас

Фаол муҳит	Электромагнит тўлқинларнинг кучайиши ҳосил бўладиган инверс тўлдирилганлик ҳосил бўладиган муҳит.
Фаол элемент	Квант кучайтиргичлар ва генераторлардаги ишчи модда
Ферми тақсимооти	Квант тизимидаги ҳар-хил энергетик сатҳларни электронлар билан тўлдирилганлиги даражасини белгиловчи функция
Фонон	Кристалл панжара тебранишларининг квант энергияси. Фононлар кристалл бўйлаб эластик тўлқин кўринишида тарқалади.
Фотон	Берилган частотадаги электромагнит нурланиш кванти (энг кичик энергия). Фотон бир томондан, кутбланиш ва аниқ частотага эга бўлган электромагнит тўлқинга ўхшайди, бошқа томондан эса тинч ҳолатдаги массага (нолга тенг), аниқ энергияга (E), импульсга (p) ва импульс моментига (спин) эга.

	Фотон энергияси кўзга кўринадиган ёруғликда $\sim 1-2$ эВ га тенг, импульси эса электрон импульсининг ўрта қийматларига нисбатан жуда кичик. Бу омил фотоннинг электронлар билан ўзаро таъсирида ҳисобга олиниши керак.
Х	
Ҳажмий резонатор	Ичида электромагнит тебранишлари кўзғолиши мумкин бўлган, ўтказувчи деворлардан ташкил топган тизим. Ўта юқори частоталар (10^9 -- 10^{11} гц) диапазонида қўлланилади. Бу диапазонда оддий тебраниш контурларини ишлатиш мумкин эмас. Тўлқин узунликларининг камайиши билан контурнинг ўлчамлари тўлқин узунликлари ўлчамларига яқинлашади. Бу эса контурдан нурланишнинг бирданига ошишига олиб келади. Натижада контур ўзининг электромагнит энергияни йиғиш қобилиятини

	ва резонанс хусусиятларини ўқотади.
Ч	
Частота репери	Ташқи сигналлар частотаси билан танланган спектрал чизик частотасини сезиларли ўзгартиришлар киритмасдан юқори аниқликда тенглаштиришни кузатишга имкон берувчи асбоблар жамланмаси.
Частота ўлчови	Қайд этилган частотали электр сигнал берувчи ва репер частотали асбоб
Частота эталони	Бошланғич кўргазмали ўлчов сифатида, ўрнатилган тартибда тасдиқланган ва ҳозирги вақтда юқори даражадаги аниқликда сақланаётган частота бирлиги (бир герц)
Частоталарнинг оптик стандартлари	Кўриш,инфрақизил ва ультрабинафша диапазонлар (10^{13} - 10^{15} гц) спектрал чизиклари частоталарини қайд этувчи (белгиловчи) частоталарнинг квант стандартлари.

Частотани ҳосил қилиш аниқлиги	Частотани ҳақиқий қийматини ишончлилиқ даражасини ўлчаш нобарқарорлиги билан чегараланиши
Частотанинг аниқлиги	Частота қиймати хатолигининг тескари қиймати билан аниқланадиган частота қийматининг ишончлилиқ даражаси
Частотанинг атом бирлиги	Атом секунди орқали аниқланадиган частотанинг бирлиги
Частотанинг атом ўлчови	Танланган кўринишдаги атомларнинг спектрал чизиғини репер сифатида фойдаланувчи частота ўлчови
Частотанинг атом-нур ўлчови	Атом нурунинг резонанс магнит майдондаги реакцияларда кўринадиган спектрал чизиқнинг реperi сифатида фойдаланувчи частота ўлчови
Частотанинг барқарор эмаслиги	Частотанинг тасодифий ўзгариши. Нобарқарорликнинг сонли ўлчови қаралаётган вақт оралигидаги частота дисперсиясининг катталиги

	билан аниқланади
Частотанинг квант кучайтиргичи	Фазовий нисбатларни сақлаган ҳолдаги частота кучайтиргичларни амалга оширувчи квант тизим
Частотанинг квант ўзгартирувчиси	Фазовий нисбатларни сақлаган ҳолда частотани кучайтиришни амалга оширувчи квант тизим
Частотанинг молекуляр ўлчови	Танланган кўринишдаги молекулаларнинг спектрал чизиғини репер сифатида фойдаланувчи частота ўлчови
Частотанинг нисбий хатолиги	Частота хатолигининг унинг номиналь қийматига нисбати
Частотанинг номиналь қиймати	Тебранишлар манбаси учун нормаль шароитда ишлашини кўрсатувчи частота қиймати
Частотанинг пассив ўлчами	Репер сифатида ютилиш спектрал чизиғидан фойдаланувчи частота ўлчови
Частотанинг фаол ўлчови	Репер сифатида квант генератори (атом ёки молекуляр) нурланиш спектрал чизиғидан фойдаланувчи частота ўлчови
Частотанинг ҳақиқий	Намунали (эталон) частота

қиймати	билан таққослаш натижасида аниқланган ёки намунали частотомер орқали ўлчанган частотанинг қиймати
Частотанинг хатолиги	Частотанинг номиналь ва ҳақиқий қийматлари орасидаги фарк
Черенков-Вавилов нурланиши	Моддадан зарядланган тезкор зарраларнинг (электрон, протон, мезон ва бош.) шу муҳитдаги ёруғлик фаза тезлигидан ошадиган (катта) тезлик билан ўтишида юзага келадиган ёруғлик нурланиши; когерент электромагнит нурланишни ифодалайди.
Чорраҳа релаксацияси	Яқин ёки частота бўйича квадратли спектрал чизиқларига тегишли бўлган спин тизимлари қисмларининг ўзаро мувозанатга эришиш жараёни
Ш	
Штарк модуляцияси	Ташқи электр майдон таъсири остида муҳит хусусиятларининг ўзгаришига асосланган модуляция

Э	
Эйнштейн коэффициентлари	Эйнштейн томонидан киритилган атомлар, молекулалар ва бошқа квант tizimлари энергетик сатҳлари орасидаги нурланишли ўтишлар эҳтимоллигини характерловчи коэффициентлар
Электр диполь ўтиши	Тизим электр диполь моментининг ташқи электр майдон билан ўзаро таъсири натijasида ҳосил бўлган ўтиш
Электр тебранишларнинг парамагнит генерацияси ва кучайтирилиши	Резонатордаги электр тебранишларининг қўзғотирилиши ёки кучайтирилиши
Электромагнит тебранишлар	Ўзгарувчан электромагнит майдонда электр ва магнит кучланганликларининг тебранишлари.
Электромагнит тўлқинларнинг қутбланиши	Тўлқинларнинг электр (E) ва магнит майдонларини (H) йўналишлари фазода ўзгармай сақланиб қолиши ёки аниқ бир қонун бўйича ўзгариши. Қутбланганлик йўналиши

	шартли равишда электр майдони E йўналиши деб олинган. Электр ва магнит майдони тўлқинлари бири-бирига перпендикулярдир ($H \perp E$). Ясси қутбланган ёки чизикли қутбланган тўлқин деб доимо электр майдони йўналиши олинган.
Электрон абляция	Қаттиқ жисм юзасини электронлар оқими билан нурлантириш натижасида ҳосил қилинган абляция.
Электрон қўзғолишли лазер	Тезлатилган электронлар дастаси билан қўзғотиладиган яримўтказгичли лазер.
Электрон парамагнит резонанс	Магнит майдонида жойлашган парамагнит моддага аниқ частотали электромагнит тўлқинларнинг танланиб ютилиши. Бу частота радиотўлқинлар соҳасида эканлиги ва модда тузулишига боғлиқ бўлганлиги учун парамагнит моддаларни тадқиқот қилишнинг асосий усулларида бири ҳисобланади.

Энергетик сатҳ кенглиги	Планк доимийсини (h) энергетик сатҳдаги зарралар яшаш вақти (t) га нисбати билан аниқланадиган зарра квант ҳолатининг ноаниқ энергияси
Энергетик сатҳдаги спонтан яшаш вақти	Спонтан нурланиш билан боғлиқ бўлган заррачанинг энергетик сатҳдаги яшаш вақти
Энергетик сатҳдаги яшаш вақти	Берилган энергетик сатҳдаги тизимнинг мавжуд бўлиш эҳтимоллигининг e марта камайиши учун сарфланадиган вақт
Энергетик сатҳлар	Атом, молекулалар ва бошқа квант тизимларнинг мумкин бўлган энергия қийматлари.
Энергетик сатҳнинг тўлдирилганлиги	Берилган энергетик сатҳдаги бирлик хажмдаги зарралар сонини унинг статистик вазнига бўлингани
Энергетик спектр	Квант тизими (атом, молекула) қабул қилиши мумкин бўлган ички энергия (энергетик сатҳнинг) қиймати жамланмаси.

Энергия кванти	Бирор бир микротизим ҳолати ўзгаришининг алоҳида бўлагида у томонидан берилиши ёки ютилиши мумкин бўлган энергиянинг чекли миқдори.
Эркин зарра	Потенциал энергияси доимий, фазода ўзгармас ва ҳаракати чегараланмаган, фазонинг ҳар қандай нуқтасида бўлиши мумкин ҳамда ихтиёрий тезликка эга бўлган зарра.
Эркин генерация	Резонатор асллилигининг ўзгармас ҳолатидаги оптик квант генератори генерацияси
Эркин прецессияли квант магнитометр	Магнит майдонини лармор прецессияли частотаси ёрдамида ўлчайдиган магнитометр
Эркин югуриш йўли	Зарраларнинг (атом ва молекулалар) иссиқлик ҳаракати натижасида иккита кетма –кет тўқнашишлари орасидаги масофа
Эталон частотанинг аниқлиги	Эталон хусусиятларини текшириш натижасида олинган эталон ёрдамида синтезланган

	частотаси
Ю	
Югурувчи тўлқин генератори	Югурувчи тўлқин генерациясини ҳосил килувчи квант генератори
Югурувчи тўлқин квант кучайтиргичи	Югурувчи электромагнит тўлқинларни кучайтирувчи квант қурилма
Югурувчи тўлқин кучайтиргичи	Ўта юқори частота диапозонидаги квант парамагнит кучайтиргич. Бунда парамагнит модда югурувчи электромагнит тўлқин билан ўзаро таъсирлашади. Тўлқиннинг фаол муҳит билан ўзаро таъсир вақтини узайтириш учун тўлқин тезлигини пасайтирувчи тузулма қўлланилади.
Югурувчи тўлқин лазер	Ёпиқ контур бўйича тарқаладиган югурувчи ёруғлик тўлқинларини генерациясини амалга оширувчи лазер.
Югурувчи тўлқинли фотоэлектрон лампаси	Фотокатоддаги аралаштиргич ва оралиқ частотани кучайтирувчи югурувчи тўлқин лампасини бирлаштирувчи

	оптик супергетеродиннинг бир қисми
Югурувчи тўлқиннинг парамагнит квант кучайтиргичи	Кучайиш жараёни югирувчи тўлқин нурланишининг фаол муҳит билан ўзаро таъсири натижасида ҳосил бўладиган қурилма
Ютилиш коэффиценти	Нурланиш оқими жадаллигининг e марта камайишига мос, нурланиш йўли узунлигига тескари бўлган катталиқ
Ютилиш соҳаси	Электромагнит тўлқинларнинг ютилиши қўшни соҳалардаги ютилишларга нисбатан юқори бўлган частоталар соҳаси (ёки тўлқин узунликлари соҳаси).
Ютилиш спектри	Бирор бир модда томонидан ютилаётган нурланиш тўлқинлари частоталарининг мажмуи
Ютилишдаги йўқотишлар	Оптик квант генераторининг кўзгусидаги ҳамда бошқа элементларидаги ютилишлар ҳисобига ҳосил бўлган йўқотишлар

Я	
Ядро гироскопи	Ядро спини проекциясининг сақланиш принципларига асосланган позицион гироскоп
Ядро парамагнит резонанси	Ядро спинлари ҳисобига ҳосил бўлган парамагнит резонанс
Ядро энергияси	Ядролар бўлинишида ажраладиган ионловчи нурланишнинг энергияси.
Ядроли магнит резонанс	Атом ядролари спинларининг қайта жойлашиши натижасида магнит майдонидаги моддага аниқ частотали электромагнит тўлқинларни танланиб ютилиши.
Якка частотали оптик квант генератори	Бир ҳил кўринишдаги тебранишлар кўзғолиши ҳисобига монохроматик тўлқин чиқарувчи оптик квант генератори

Ярим ўтказгичли лазер	Ярим ўтказгичли фаол элементга эга лазер.
Ярим ўтказгични бир неча минг ЭВ энергияли электронлар дастаси (нури) билан бомбардировка қилиш	Электронлар дастасининг электронлари кристалл решетканинг ичидан (орасидан) ўтаётганда ўзининг кинетик энергиясининг бир қисмини валент электронларига беради ва натижада улар ўтказувчанлик соҳасига ўтади. Юқори даражадаги электронлар дастасининг жадаллигида ҳосил бўлган электрон—ковак жуфтликларининг сони, квант кучайтиргичнинг шартларини бажариш учун етарли бўлиши мумкин.
Ярим ўтказгични оптик дамлаш	Частотаси кучайтириლაётган ёки генерацияланаётган нурланиш частотасидан юқори бўлган, унинг энергияси эса, электронларнинг ўтказувчанлик соҳасидаги зичлигини юқори даражада таъминлаб туриши

	керек бўлган жараён.
Ясси резонатор	Ясси параллел кўзгулардан ташкил топган очик резонатор
Яшаш вақти (энер. сатҳдаги)	Атом , молекула ва <i>бошқа квант тизимларининг</i> аниқ бир энергияли ҳолатда туриш (бўлиш) ининг ўртача вақти
180-градусли импульс	Импульснинг амплитудаси ва узунлиги спин тизими тўлдирилганлигини етарли даражадаги инверсиясини хосил қиладиган резонанс электромагнит майдон импульси.