**Пивоваров, Юрий Леонидович.**

**Когерентные электромагнитные процессы, инициированные фотонами, электронами и тяжелыми ионами высоких энергий в ориентированных кристаллах : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.16. - Томск, 1998. - 205 с.**

**Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Пивоваров, Юрий Леонидович**

**Содержание**

**Введение**

**Глава 1. Электромагнитное возбуждение и диссоциация релятивистских ядер при столкновениях с атомами**

**1.1 Дипольные амплитуды возбуждения при столкновениях релятивистских ядер с потенциалом произвольного вида**

**1.2 Дипольные сечения возбуждения и спектры виртуальных фотонов**

**1.3 Электромагнитная диссоциация релятивистских ядер при столкновениях с атомами**

**1.4 Электромагнитное возбуждение низколежащих ядерных уровней дипольными переходами при столкновениях с атомами**

**1.5 Сравнительный анализ дипольных и квадрупольных сечений возбуждения релятивистских ядер**

**Глава 2 . Электромагнитное возбуждение релятивистских ядер в кристаллах**

**2.1 Критерий появления когерентного эффекта для процесса электромагнитного возбуждения релятивистского ядра в кристалле**

**2.2 Поведение сечения возбуждения в кристалле в зависимости от энергии ядра**

**2.3 Моделирование когерентного возбуждения релятивистских ядер в кристалле (модель бинарных столкновений)**

**2.4 Моделирование когерентного возбуждения релятивистских ядер в кристалле (мультистринговая модель )**

**2.5 Электромагнитное возбуждение каналированных ядер вне резонансных условий: относительное усиление вероятностей дипольных переходов**

**2.6 Электромагнитное возбуждение ядер кристалла каналирован-ными протонами и антипротонами**

**Глава 3. Электромагнитная диссоциация релятивистских каналированных ядер в кристалле**

**3.1 Критерий появления когерентного эффекта для процесса электромагнитной диссоциации ядра в кристалле**

**3.2 Электромагнитное расщепление дейтрона при осевом канали-ровании в кристалле**

**3.3 Электромагнитная диссоциация ядер 9Ве при плоскостном ка-налировании**

**Глава 4. Когерентное возбуждение ускоренных водородо-подобных ионов в кристаллах**

**4.1 Критерий возникновения когерентного эффекта для процесса возбуждения быстрых водородоподобных ионов в криталле**

**4.2 Когерентное возбуждение быстрых ионов схема моделирования и результаты расчетов**

**4.3 Когерентное возбуждение водородоподобных релятивистских тяжелых ионов в кристалле**

**Глава 5. Когерентное рождение электрон-позитронных пар и релятивистских атомов позитрония фотонами, электронами и тяжелыми ионами**

**5.1 Когерентное рождение типа Б электрон-позитронных пар: эфект коллимации и яркость когерентных пиков**

**5.2 Влияние эффекта каналирования частиц пары на поведение сечения вблизи когерентных максимумов**

**5.3 Когерентное фоторождение релятивистских синглетных атомов позитрония в кристалле**

**5.4 Когерентное рождение релятивистских синг летных атомов позитрония релятивистскими электронами в кристалле**

**5.5 Когерентный эффект для процесса рождения е+е- пары с захватом электрона на К-оболочку релятивистского тяжелого ядра**

**Глава 6. Излучение релятивистских электронов в тонких кристаллах**

**6.1 Принципы моделирования характеристик излучения канали-рованных электронов в тонких кристаллах**

**6.2 Спектральные и поляризационные характеристики излучения для характерных траекторий**

**6.3 Усреднение по траекториям и сравнение с экспериментальными данными**

**Заключение**

**Литература**