

Рис. 7.1.

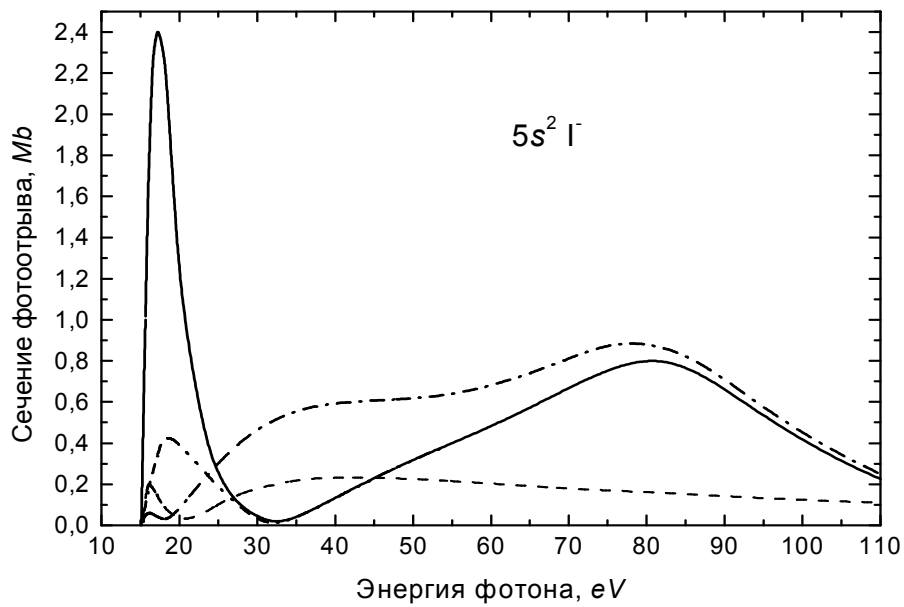


Рис. 7.2.

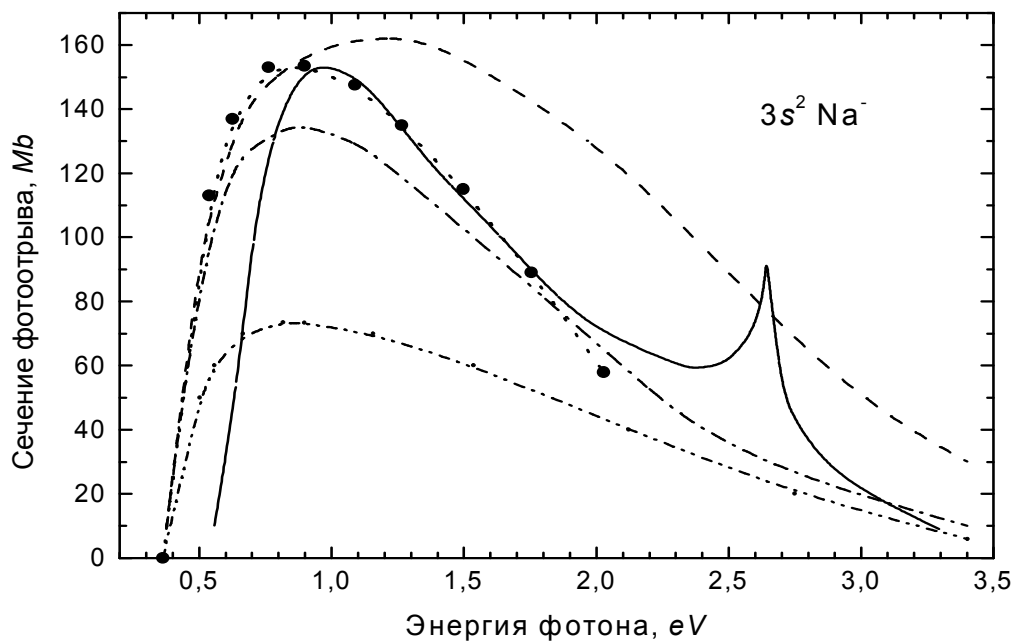


Рис. 7.3.

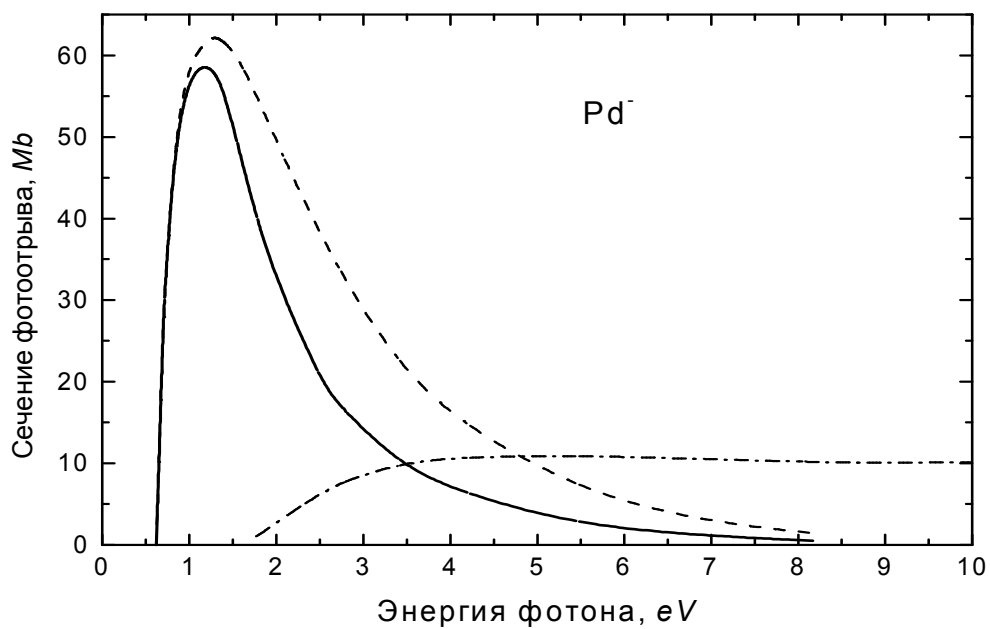


Рис. 7.4.

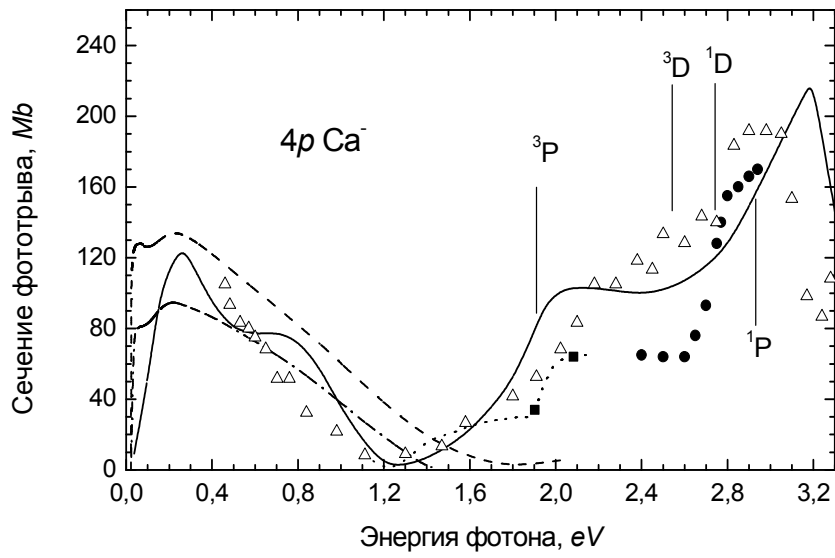


Рис.7.5.

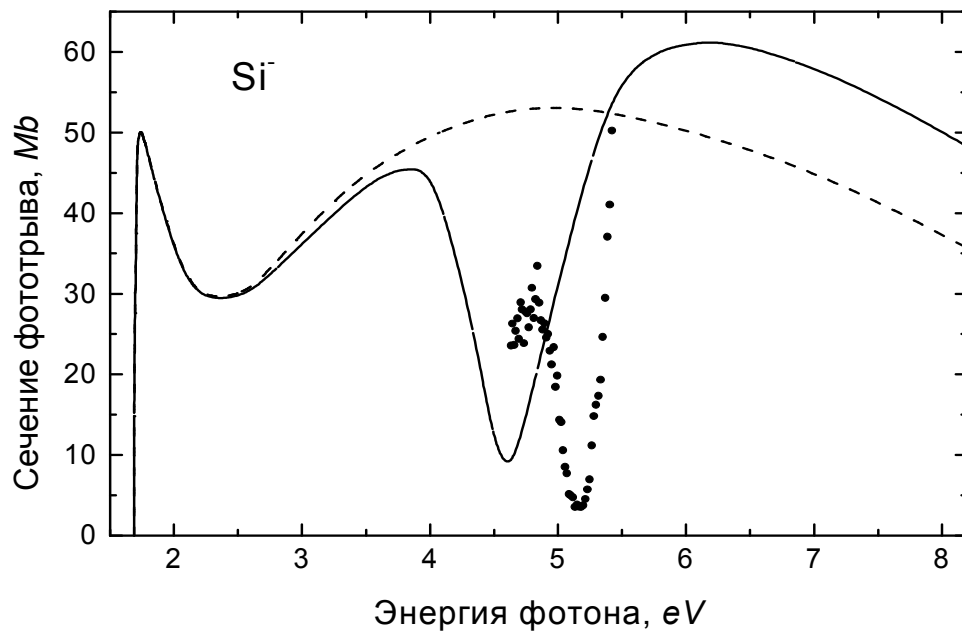


Рис.7.6.

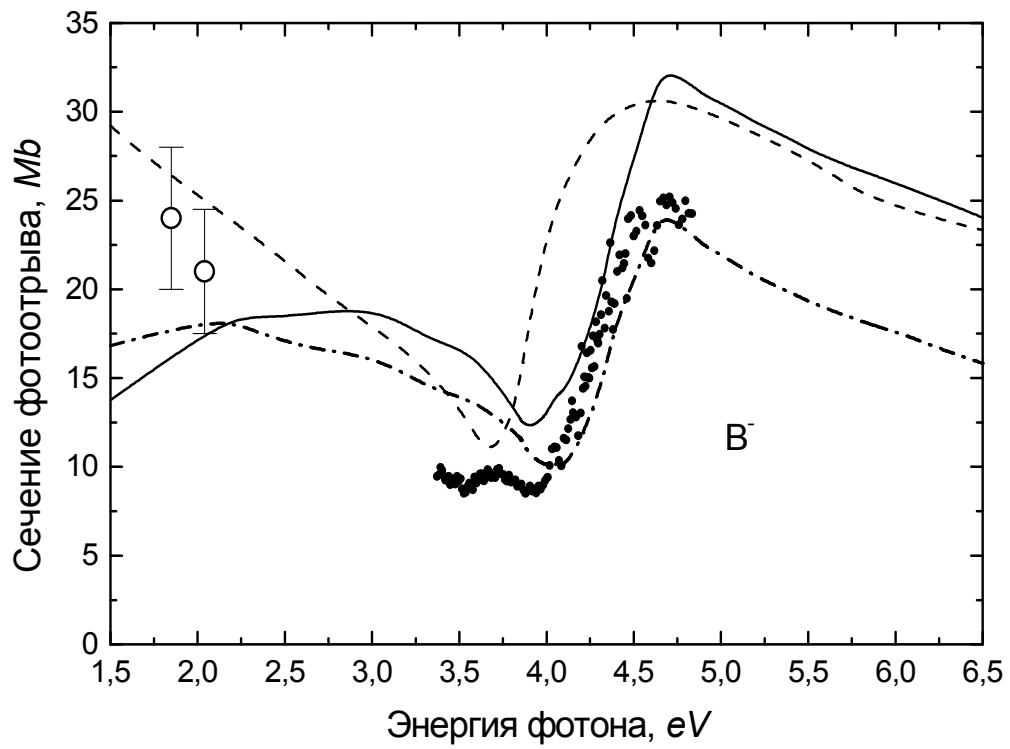


Рис.7.7.

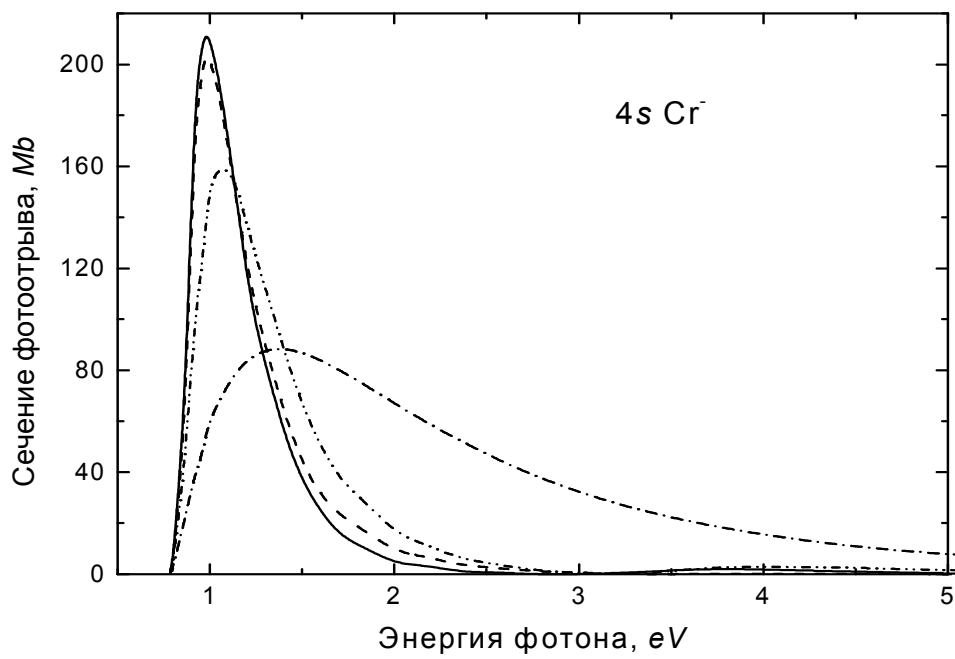


Рис. 7.8

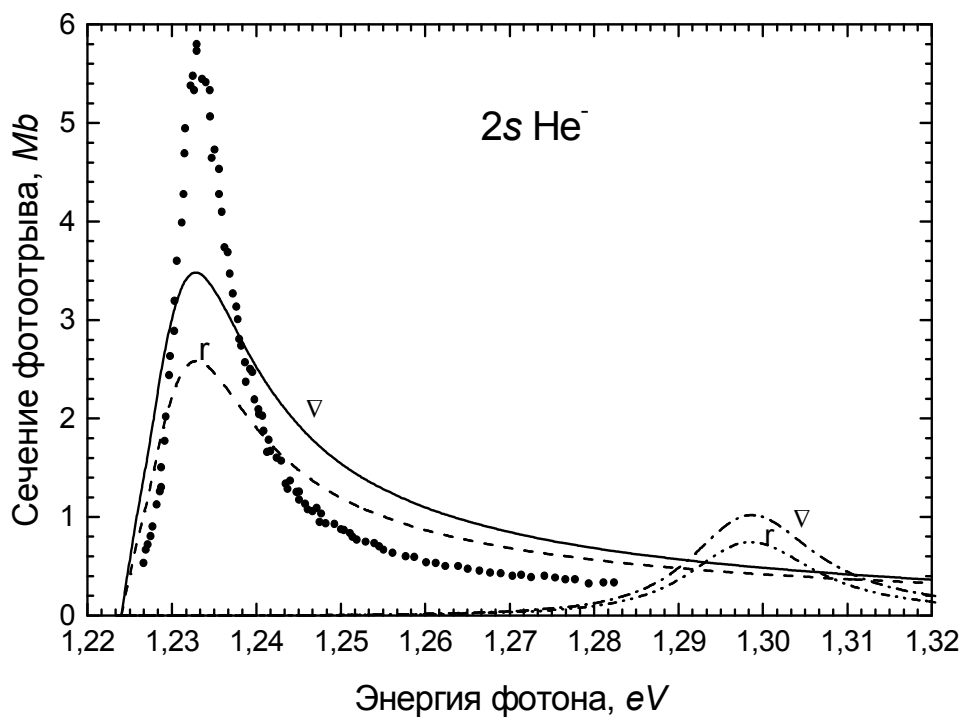


Рис. 7.9

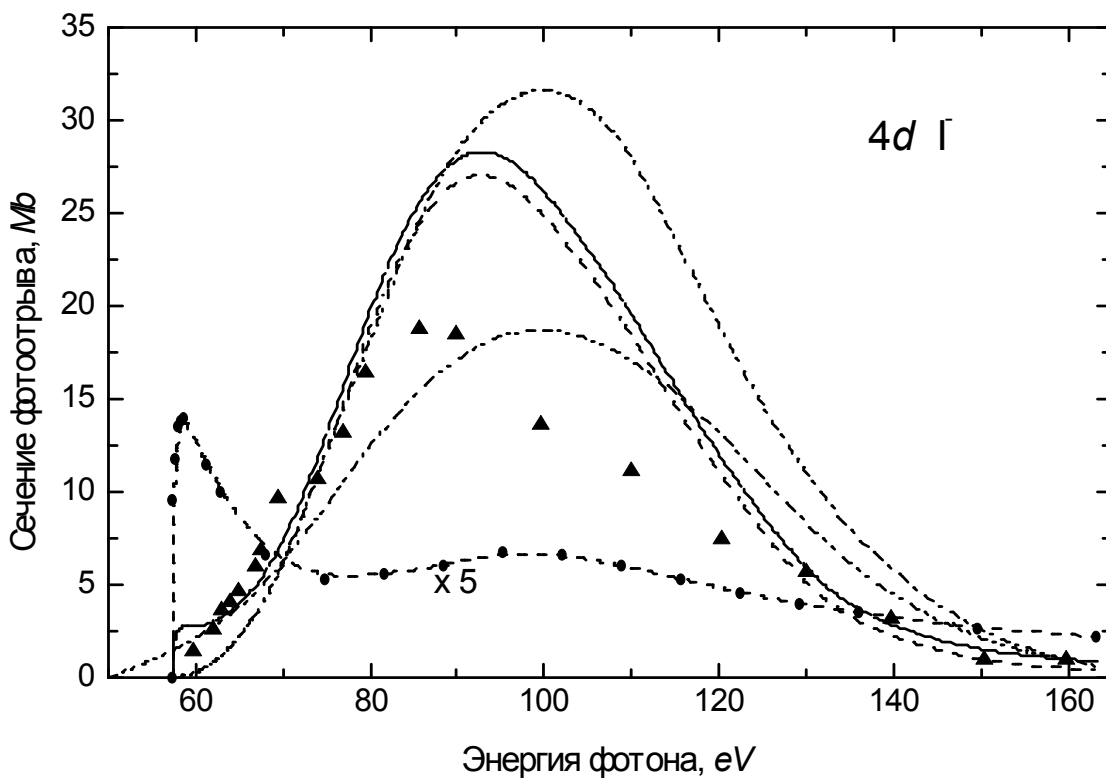


Рис. 7.10

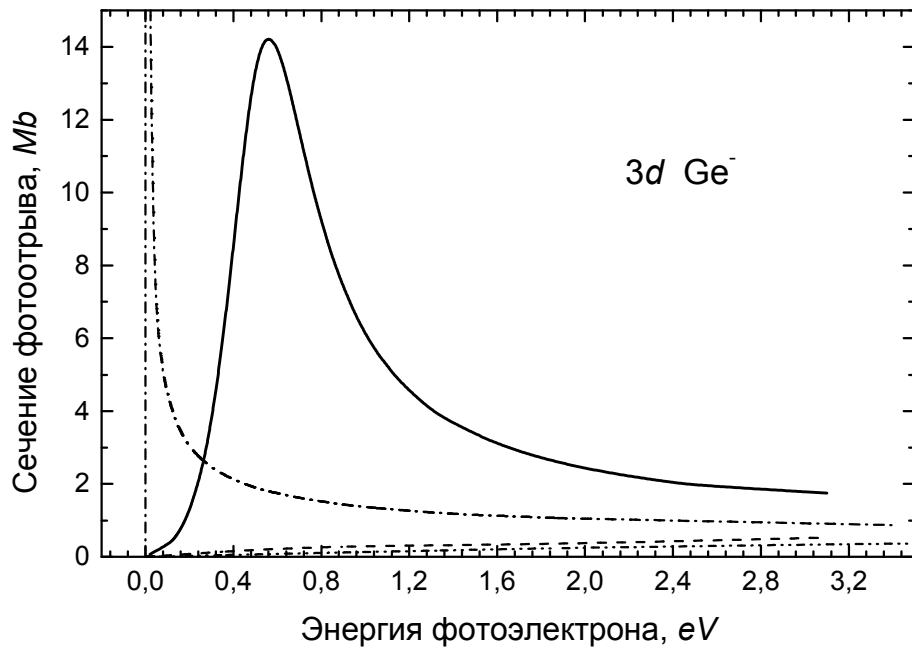


Рис. 7.11.

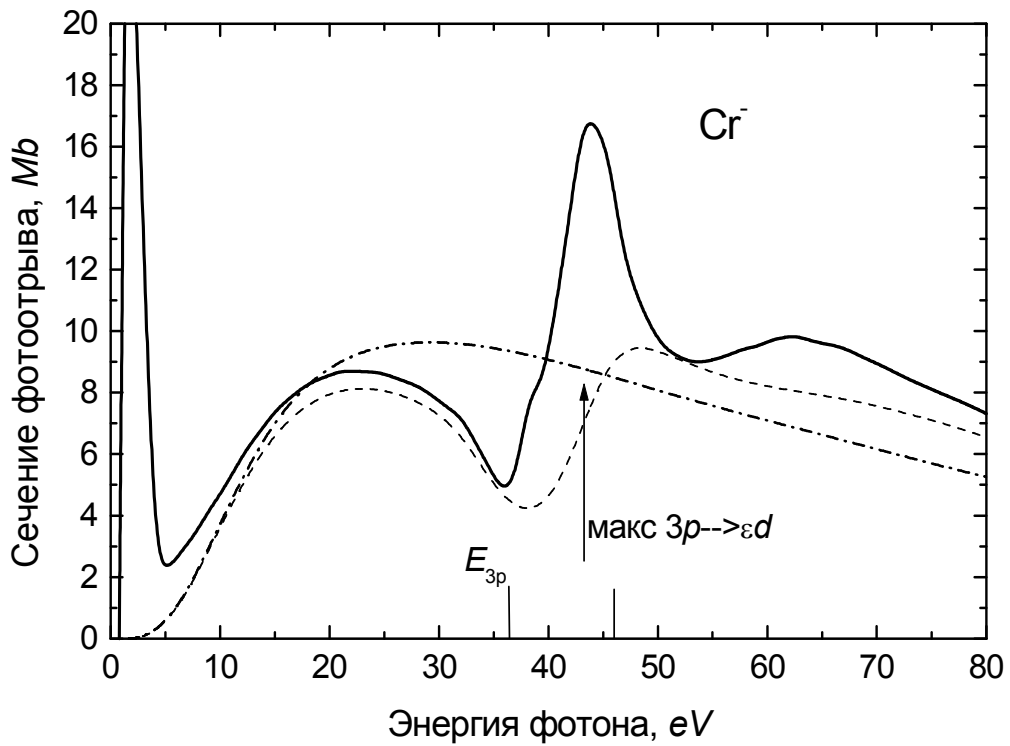


Рис. 7.12

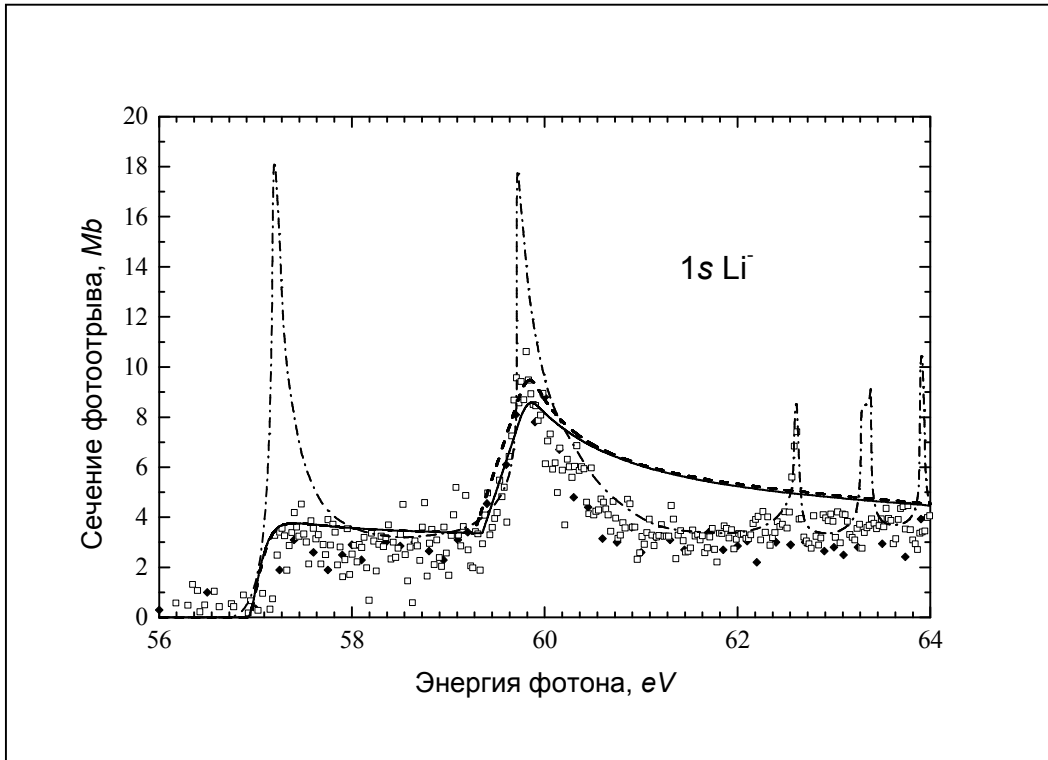


Рис.7.13

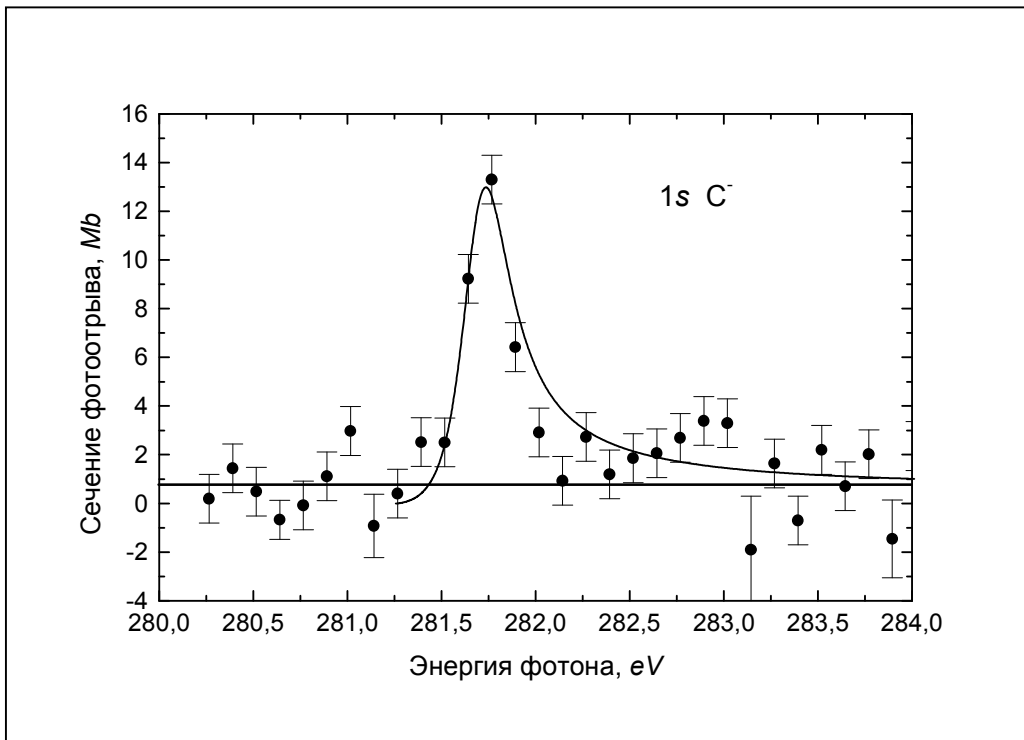


Рис.7.14

Подписи к рисункам гл.7

Рис.7.1. Сечение фотоотрыва электрона из $5p^6$ оболочки Г. Точки - одночастичный модельный расчет [18], тонкий пунктир и штрих-пунктир – ХФ сечения $5p \rightarrow \varepsilon d$ перехода в форме длины и скорости, соответственно, жирный пунктир и штрих-пунктир - $5p \rightarrow \varepsilon d$ и $5p \rightarrow \varepsilon s$ в ПСФО, сплошная линия - полное сечение $5p^6$ оболочки в ПСФО [14,15].

Рис.7.2. Сечение фотоотрыва электрона из $5s^2$ оболочки Г. Пунктир – приближение ХФ, полученное с оператором длины, штрих-пунктир - приближение ПСФО с учетом влияния только $4d^{10}$ оболочки, сплошная линия - приближение ПСФО с учетом влияния $5p^6$ и $4d^{10}$ оболочек [14], штрих-штрих-пунктир – релятивистское приближение ПСФО с учетом статической перестройки [19].

Рис.7.3. Сечение фотоотрыва для $3s^2$ оболочки Na^- . Пунктир, штрих-штрих-пунктир – приближения ХФ в форме длины и скорости, соответственно, штрих-пунктир - приближение ПСФО [15], точки - приближение ПСФО с учетом поляризационных поправок для вылетающего электрона [20], сплошная линия – метод сильной связи [21].

Рис.7.4. Околопороговое сечение фотоотрыва электронов от отрицательного иона палладия Pd^- . Пунктир и сплошная линия – парциальное сечение фотоотрыва наружных $5s$ электронов без учета и с учетом взаимодействия с $4d^{10}$ оболочкой соответственно; штрих-пунктир – парциальное сечение фотоотрыва $4d$ электронов в ПСФО [5].

Рис.7.5. Сечение фотоотрыва $4p$ электрона Ca^- . Теория: штрих-пунктир – метод уравнения Дайсона с учетом поляризационного взаимодействия фотоэлектрона и остова [11]; пунктир – многоконфигурационное приближение ХФ [25]; сплошная линия – метод R-матрицы [26]. Эксперимент из работ [27-29]. Вертикальные линии показывают положение различных порогов.

Рис.7.6. Сечение фотоотрыва $3p$ электронов от отрицательного иона кремния Si^- в окрестности порога $3s^2$ оболочки. Сплошная линия – ПСФО, взаимодействие только $3p^3$ электронов; пунктир – ПСФО, с учетом взаимодействия между “ $3s3p^4$ ” резонансом и $3p$ электронами [15,16]; точки – эксперимент [34].

Рис.7.7. Сечение фотоотрыва $2p$ электронов от отрицательного иона бора B^- в окрестности порога $2s^2$ оболочки. Точки- эксперимент из [42,43]. Теория: пунктир – метод R-матрицы [44]; сплошная линия и штрих-пунктир – комбинированный метод: ПСФО + уравнение Дайсона с операторами длины и скорости, соответственно [38].

Рис.7.8. Поляризационные эффекты в сечении фотоотрыва $4s$ электронов от ОИ хрома Cr^- . Вычисления проведены в рамках комбинированного метода [40]. Штрих-пунктир – учет поляризации только в основном состоянии для $4s\downarrow$ электрона; сплошная линия и пунктир – метод ПСФО + уравнение Дайсона с 17 каналами при вычислении Σ и с операторами длины и

скорости, соответственно; штрих-штрих-пунктир – то же с учетом только 5 переходов из $4s^{\uparrow}$ уровня.

Рис.7.9. Сечение фотоотрыва $2s$ электрона от ОИ гелия He^+ . Точки- эксперимент из [45]. Теория: штрих-пунктир и штрих-штрих-пунктир – расчет с скорректированной $2s$ волновой функцией и ХФ функциями для фотоэлектрона ϵ_r с операторами длины и скорости, соответственно; пунктир и сплошная линия – с учетом динамической поляризации - комбинированный метод: ПСФО + уравнение Дайсона с операторами длины и скорости, соответственно [39].

Рис.7.10. Сечение фотоотрыва $4d$ электронов от ОИ йода I . Штрих-пунктир и пунктир – ХФ и ПСФО для $4d \rightarrow \epsilon f$ частичного сечения соответственно; пунктир с точками – ПСФО для частичного $4d \rightarrow \epsilon p$ сечения (умноженное на 5); сплошная линия – полное сечение для $4d$ [14,15]; штрих-штрих пунктир – релятивистское ПСФО с учетом статической перестройки [19]. Треугольники – экспериментальные результаты [49]умножены на фактор 1.7.

Рис.7.11. Сечение фотоотрыва $3d$ электронов от Ge^+ [46]. Штрих-пунктир и пунктир – спин-поляризованный метод ПСФО для $3d^{\downarrow}$ и $3d^{\uparrow}$ уровней, соответственно; штрих-штрих-пунктир и сплошная линия – учет статической перестройки в рамках ОПСФО для $3d^{\downarrow}$ и $3d^{\uparrow}$ уровней, соответственно

Рис.7.12. Сечение фотоотрыва для Sr^+ в окрестности порога внутренней $3p$ оболочки. Штрих-пунктир и пунктир – частичное сечение $3d^{\uparrow} \rightarrow \epsilon f^{\uparrow}$ канала, полученное без учета и с учетом взаимодействия с $3p^{\downarrow} \rightarrow \epsilon d^{\downarrow}$ переходом, соответственно; сплошная линия – полное сечение фотоотрыва, полученное в рамках ПСФО + уравнение Дайсона с учетом перестройки [40]. Стрелка показывает положение резонанса в $3p^{\downarrow} \rightarrow \epsilon d^{\downarrow}$ канале.

Рис.7.13. Сечение фотоотрыва $1s$ электронов Li^+ . Точки, квадраты - эксперимент из работ [51,52]. Штрих-пунктир – расчет в рамках R –матрицы [50,51]. Результаты расчета настоящей работы [53] с различными волновыми функциями: пунктир – ϵs , ϵp , ϵd волновые функции в поле Дайсоновского замороженного остова. Сплошная линия - ϵp функция в поле замороженного остова и перестроенные ϵs , ϵd волновые функции в поле $1s2s2p Li$. Положение теоретического порога $1s2s2p$ возбуждения сдвинуто на 0.5 эВ.

Рис.7.14. Сечение фототрыва $1s$ электронов C^+ . Сплошная линия - расчет по теории многих тел [55]. Точки- экспериментальные данные из работы [54], нормированные на теоретическое значение сечения фототрыва в максимуме.