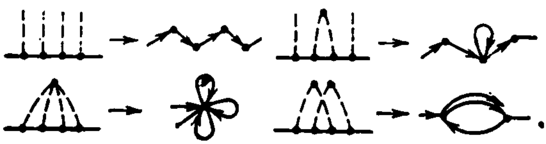
$=l''$ и т. д. Этим членам соответствуют в корреляционной функции компоненты с $\delta(\rho_n-\rho_{n'})$, $\delta(\rho_n-\rho_{n'})\,\delta(\rho_{n'}-\rho_{n''})$ и т. д.

Такие компоненты допускают физическую интерпретацию. Прежде всего, составляем диаграммы для типичных вкладов в (П.68). Горизонтальная линия означает опять множитель G_0, соединение  — множитель $v_n(\mathbf{k},\mathbf{k}')$. Соединение двух v_n-линий (например v_n и $v_{n'}$) должно, однако, означать здесь, что соответствующая корреляционная функция содержит δ-функцию $\delta(\rho_n-\rho_{n'})$. Последовательность сомножителей $G_0v_nG_0v_{n'}G_0v_{n''}\ldots$ может тогда (что, в частности, мы не собираемся обосновывать) читаться как вклад в функцию Грина процессов, в которых электрон сначала летит свободно (G_0), затем рассеивается на атоме n (v_n), затем летит свободно дальше, рассеивается на n' и т. д. Если корреляционная функция содержит δ-функцию, то вместо этого находим двукратное рассеяние на атоме. Таким образом, каждой диаграмме соответствует последовательность процессов рассеяния, причем следует принимать во внимание, что v_n не являются сопоставленными определенным атомам, а ρ_n являются результатом конфигурационного усреднения. Пример сопоставления диаграмм:



Подобные рассмотрения важны, когда должно быть выполнено частичное суммирование борновского ряда. Диаграммами, описывающими многократное рассеяние на атоме или группе атомов, нельзя, например, пренебрегать, когда собираются описывать связанные, следовательно, локализованные состояния.

Мы пользовались результатами этого Приложения в разных местах данной книги, особенно в гл. 3.