

Возможность электронного перехода определяется произведением $\Gamma_j \times T_{1u} = (\Gamma_{\psi_b} \times \Gamma_{\psi_a}) \times T_{1u}$. Если это прямое произведение содержит A_{1g} , то в переход разрешен орбитально. Если оно не содержит A_{1g} , но содержит нечетное колебание, переход разрешен колебательно. Если не выполняется ни одно из этих условий, то в отсутствие каких-либо других возмущений, влияющих на интенсивность, переход запрещен.

Например, переход 6, который полностью разрешен должен иметь высокую интенсивность [$\epsilon \sim 10^3$ — 10^4 л/(см-моль)]. Переходы 1, 2, 4 и 5 разрешены только колебательно, поэтому их интенсивность меньше [$\epsilon \sim 1$ — 10^2 л/(см-моль)]. Они разрешаются «подходящим колебанием» и наблюдаются при энергии, равной сумме энергии чисто электронного перехода и энергии кванта колебаний. Переходы 3 и 7 запрещены и орбитально, и колебательно; поэтому они не должны наблюдаться

	ψ_b	ψ_a	Прямое произведение $\Gamma_l = \Gamma(\psi_b) \times \Gamma(\psi_a)$	Прямое произведение $\Gamma_j \times T_{1u}$	
1	A_{2g}	A_{2g}	A_{1g}	T_{1u}	колебательно разрешен
2	E_g	E_g	$A_{1g} + A_{2g} + E_g$	$2T_{1u} + 2T_{2u}$	колебательно разрешен
3	A_{2u}	A_{2g}	A_{1u}	T_{1g}	запрещен
4	A_{1g}	A_{2g}	A_{2g}	T_{2u}	колебательно разрешен
5	T_{2g}	A_{2g}	T_{1g}	$A_{1u} + E_u + T_{1u} + T_{2u}$	колебательно разрешен
6	T_{2g}	A_{2u}	T_{1u}	$A_{1g} + E_g + T_{1g} + T_{2g}$	орбитально разрешен
7	T_{2u}	A_{1g}	T_{2u}	$A_{2g} + E_g + T_{2g} + T_{1g}$	запрещен