

A.3 Stokesovy kovektory

Popis pomocí Stokesových vektorů je zvláště užitečný pro popis detekčních systémů, protože Stokesovy parametry jsou *zobecněné intenzity*. Použití ilustrujeme na optickém můstku z oddílu 2.1.

Intenzita měřená detektorem A je daná nultou složkou dopadajícího Stokesova vektoru

$$I_A = s_0^A \equiv \mathcal{D}^A \cdot \mathcal{S}^A, \quad (\text{A.41})$$

kde jsme označili $\mathcal{D}^A = (1, 0, 0, 0)$ “Stokesův kovektor“ detektoru A. Tečka (\cdot) značí kontrakci⁹.

Stejně jako můžeme světelný svazek popisovat Stokesovými vektory v různých místech jeho dráhy, můžeme i signál měřený detektory popisovat vzhledem ke Stokesovým vektorům v různých místech. Označíme jedním apostrofem kovektory vzhledem ke světlu vstupujícímu do děliče \mathcal{D}' a vzhledem ke světlu před destičkou \mathcal{D}'' . Vyjádřením \mathcal{S}^A pomocí Stokesova vektoru vstupujícího do můstku \mathcal{S}^{in} a Muellerových matic půlvlnné destičky a polarizačního děliče

$$I_A = \mathcal{D}^A \cdot (\mathbb{M}_A \mathbb{M}_{\lambda/2} \mathcal{S}^{\text{in}}) = (\mathcal{D}^A \mathbb{M}_A \mathbb{M}_{\lambda/2}) \cdot \mathcal{S}^{\text{in}} \equiv \mathcal{D}''^A \cdot \mathcal{S}^{\text{in}}, \quad (\text{A.42})$$

⁹“Skalární součin”.