

Есть ли оценки или соображения, как соотносятся канал $\Lambda_b^0 \rightarrow D^+ p \pi^- \pi^-$ и ранее изучавшийся канал $\Lambda_b^0 \rightarrow \Lambda_c^+ \pi^+ \pi^- \pi^-$?

Экспериментальные результаты для довольно похожего распада $\Lambda_b^0 \rightarrow D^0 p \pi^-$, $D^0 \rightarrow K^- \pi^+$ в нормировке на канал $\Lambda_b^0 \rightarrow \Lambda_c^+ \pi^-$, $\Lambda_c^+ \rightarrow p K^- \pi^+$ уже были опубликованы ([arXiv:1311.4823](https://arxiv.org/abs/1311.4823)). Согласно им,

$$\frac{\mathcal{B}(\Lambda_b^0 \rightarrow D^0 p \pi^-)}{\mathcal{B}(\Lambda_b^0 \rightarrow \Lambda_c^+ \pi^-)} \times \frac{\mathcal{B}(D^0 \rightarrow K^- \pi^+)}{\mathcal{B}(\Lambda_c^+ \rightarrow p K^- \pi^+)} = 0.0806 \pm \dots$$

В настоящей работе очарованные барионы идентифицируются в распадах $D^+ \rightarrow K^- \pi^+ \pi^+$, $\Lambda_c^+ \rightarrow p K^- \pi^+$. Учитывая разницу в вероятностях рассматриваемых распадов D -мезонов и $\Lambda_b^0 \rightarrow \Lambda_c^+ \pi^- (\pi^+ \pi^-)$ (PDG), для оценки изучаемой вероятности распада Λ_b^0 необходимо внести поправку

$$\begin{aligned} \frac{\mathcal{B}(\Lambda_b^0 \rightarrow D^+ p \pi^- \pi^-)}{\mathcal{B}(\Lambda_b^0 \rightarrow \Lambda_c^+ \pi^+ \pi^- \pi^-)} \times \frac{\mathcal{B}(D^+ \rightarrow K^- \pi^+ \pi^+)}{\mathcal{B}(\Lambda_c^+ \rightarrow p K^- \pi^+)} &\approx \\ &\approx 0.0806 \times \frac{\mathcal{B}(D^+ \rightarrow K^- \pi^+ \pi^+)}{\mathcal{B}(D^0 \rightarrow K^- \pi^+)} \times \frac{\mathcal{B}(\Lambda_c^+ \rightarrow \Lambda_c^+ \pi^-)}{\mathcal{B}(\Lambda_b^0 \rightarrow \Lambda_c^+ \pi^+ \pi^- \pi^-)} \approx 0.1218. \end{aligned}$$