

QUARK DIAGRAM ANALYSIS OF BOTTOM MESON DECAYS EMITTING PSEUDOSCALAR AND VECTOR MESONS

*M. Kaur*¹, *S. P. Singh*², *R. C. Verma*³

Department of Physics, Punjabi University, Patiala, India

The two-body weak nonleptonic decays of B mesons emitting pseudoscalar (P) and vector (V) mesons within the diagrammatic approach at flavor $SU(3)$ symmetry level are presented. Using the decay amplitudes, we are able to relate the branching fractions of $B \rightarrow PV$ decays induced by both $b \rightarrow c$ and $b \rightarrow u$ transitions, which are found to be well consistent with the measured data. We also make predictions for some decays which can be tested in future experiments.

Рассматриваются двухчастичные слабые нелептонные распады B -мезонов с излучением псевдоскалярного (P) и векторного (V) мезонов в рамках диаграммного приближения на уровне симметрии ароматов $SU(3)$. Используя амплитуды распадов, мы можем найти отношение выходов распадов $B \rightarrow PV$ за счет переходов $b \rightarrow c$ и $b \rightarrow u$. Полученный результат хорошо согласуется с существующими экспериментальными данными. Также делаются предсказания для некоторых распадов, которые можно будет проверить в будущих экспериментах.

PACS: 13.25.Hw; 11.30.Hv; 14.40.Nd

Received on June 7, 2017.

¹E-mail: maninderphy@gmail.com

²E-mail: spsmudahar@gmail.com

³E-mail: rcverma@gmail.com