

ANALYSIS OF $1/N_c$ CORRECTIONS IN THE QUARK MODEL FOR THE PION TRANSITION FORM FACTOR

N. A. Savkova^{a,1}, *A. E. Radzhabov*^{b,2}

^a The Sarov Branch of Lomonosov Moscow State University, Sarov, Russia

^b Matrosov Institute for System Dynamics and Control Theory of SB RAS, Irkutsk, Russia

$1/N_c$ corrections in the framework of nonlocal quark model are analyzed. The initial stage of generating diagrams is carried out in the QGRAF program. The data generated by QGRAF is processed and diagrams are selected with $1/N_c$ counting rules. The diagrams are classified to certain types. Subsequently, the expressions are transferred to the FORM analytical calculation program. The analysis of the Feynman diagrams for the pion transition form factor is performed.

Проанализированы поправки $1/N_c$ в рамках нелокальной кварковой модели. Начальный этап генерации диаграмм выполняется в программе QGRAF. Данные, сгенерированные QGRAF, обрабатываются, и диаграммы отбираются на основе правил счета $1/N_c$. Диаграммы классифицируются по определенным типам. В дальнейшем выражения передаются в программу аналитических расчетов FORM. Проведен анализ диаграмм Фейнмана для переходного формфактора пиона.

PACS: 14.40.Aq

Received on February 1, 2024.

¹E-mail: savkovana@my.msu.ru

²E-mail: aradzh@icc.ru