

## UNIVERSALITY AND QUANTUM DIMENSIONS

*M. Y. Avetisyan*<sup>1</sup>, *R. L. Mkrtchyan*<sup>2</sup>

Yerevan Physics Institute, Yerevan

We consider formulae for universal (in Vogel's sense) quantum dimensions and their applications. Universal quantum dimensions of Cartan powers of  $X_2$  and adjoint representations at the points of special type singularities are shown to give correct answers when they are restricted to both exceptional and other appropriate lines. Derivation of Diophantine equations, classifying simple Lie algebras, from the universal quantum dimension of the adjoint representation is presented.

Рассматриваются формулы для универсальных (в смысле Фогеля) квантовых размерностей и их приложения. Показано, что универсальные квантовые измерения картановских степеней  $X_2$  и присоединенных представлений в точках особого типа сингулярностей дают правильные ответы, когда они ограничены как исключительными, так и другими подходящими линиями. Представлен вывод диофантовых уравнений, классифицирующих простые алгебры Ли, из универсальной квантовой размерности присоединенного представления.

PACS: 04.60.Kz

---

<sup>1</sup>E-mail: maneh.avetisyan@gmail.com

<sup>2</sup>E-mail: mrl55@list.ru