



Contribution ID: 103

Type: Plenary Talk

## Self-consistent equations for description of critical behavior of quantum-field systems

*Wednesday, 12 October 2022 10:00 (45 minutes)*

Техника функциональных преобразований Лежандра дает возможность получить для функций Грина квантововолевой системы уравнения в виде бесконечной суммы скелетных диаграмм Фейнмана. Если для вывода этих уравнений используется преобразование Лежандра порядка  $n > 1$ , линиям этих графиков соответствуют полные пропагаторы, а вершинам порядка  $k < n + 1$  - полные  $k$ -точечные функции Грина. Учет в скелетных уравнения их начальных приближений, дает возможность получения приближенных нелинейных интегральных уравнений для функций Грина, которые можно использовать для поиска нетривиальных решений квантовопольевых задач, для которых неприменима теория возмущений. В докладе дается обзор применения таких методов для расчетов описывающих скейлинг характеристик поведения моделей квантовой теории поля в критической точке.

**Primary author:** PISMAK, Yuri M. (Department of High Energy and Elementary Particle Physics, State University of Saint-Petersburg,)

**Presenter:** PISMAK, Yuri M. (Department of High Energy and Elementary Particle Physics, State University of Saint-Petersburg,)

**Session Classification:** Plenary Session

**Track Classification:** Section C: Field theoretical methods in statistical physics