

ON FIRST-ORDER GLSM FOR SIGMA MODELS

V. Krivorol^{a, b, 1}

^a Institute for Theoretical and Mathematical Physics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, 119991, Russia

^b Steklov Mathematical Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, 119991, Russia

We review some recent developments in 1st order GLSM construction, or so-called Gross–Neveu formalism, for sigma models. We recall the general idea behind this framework and describe 1st order GLSM data from which the generalized Gross–Neveu model can be constructed, using $\mathbb{C}\mathbb{P}^{n-1}$ sigma model as simplest example. Then, we formulate a general statement that answers the question of which generalized Gross–Neveu models are equivalent to sigma models on compact homogeneous Hermitian spaces of classical groups endowed with the normal metrics.

Мы делаем обзор некоторых недавних результатов о построении квазилинейной формулировки первого порядка для сигма-моделей, также известной как формулировка Гросса–Невё. Мы освещаем основную идею данного формализма и описываем геометрические данные, по которым можно построить обобщенные модели Гросса–Невё, разбирая $\mathbb{C}\mathbb{P}^{n-1}$ сигма-модель как основной пример. Затем мы формулируем основное утверждение о том, какие обобщенные модели Гросса–Невё соответствуют сигма-моделям с таргет-пространствами, являющимися компактными эрмитовыми однородными пространствами классических групп с нормальной метрикой.

PACS: 11.10.Lm

Received on February 14, 2025.

¹E-mail: v.a.krivorol@gmail.com