Долгосрочная карта риска создаётся посредством ядровой оценки плотности (KDE), благодаря которой на основе исторической совокупности эпицентров получается непрерывная «тепловая» поверхность вероятностей. Применительно к сейсмическому прогнозу это означает, что каждая точка на карте отражает не просто факт наличия прошлых событий поблизости, а интегративную меру их влияния с учётом расстояния и интенсивности. В реализованной системе этот подход позволяет выявлять как крупные областные очаги повышенной опасности, так и локальные скопления событий, доступные для дальнейшего анализа оператором или автоматической подсистемой оповещения.

Параметры расчётной сетки играют ключевую роль в точности и вычислительной сложности алгоритма. Был задан равномерный шаг по долготе и широте, выбранный исходя из компромисса между детализацией и временем обработки: типовое значение 0,1° обеспечивает разрешение порядка десятков километров, что позволяет достоверно отразить структурные особенности Байкальской рифтовой зоны. При необходимости локальных исследований или более грубого охвата больших территорий шаг легко меняется в конфигурации, что даёт возможность работать как с детальными картами, так и с ускоренными обзорными расчётами. Специальные пограничные условия, например, аккуратная обработка участка на стыке долготы ±180° или при прохождении линии перемены дат, учтены в коде генерации сетки через библиотеку NumPy и тщательно протестированы на реальных примерах.