|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Граф | Идеальное размещение | Полученное размещение | Комментарии | Пути решения проблем |
| 1 | Сетка 3x3 | Квадратная сетка, вершины как можно близко друг к другу | Квадратная сетка, вершины не достаточно близко друг к другу | Масштабирование  растягивает рёбра. Алгоритм без масштабирования получает сжатую сетку, но вершины всё равно расположены не достаточно близко. Кроме того, в обоих случаях на последних итерациях наблюдается колебание вершин. | 1.Внести изменения в функции притяжения и отталкивания  2. Использовать масштабирование, только если граф выходит за рамки области  3. Вычислять силы отталкивания только между вершинами в соседних квадратах |
| 2 | Линия (10 вершин) | Прямая, вершины близко друг к другу | Прямая, вершины далеко друг от друга | Масштабирование  растягивает рёбра |  |
| 3 | Линия  (100 вершин) |  | Кривая, в большинстве случаев дуга | Алгоритм стремится разместить граф на прямой линии, при этом масштабирование не позволяет координатам выйти за рамки области |  |
| 4 | Линия (700 вершин) | Кривая, компактно расположенная на плоскости, вершины как можно ближе друг к другу | Кривая занимает всю плоскость, имеет не компактное расположение |  |  |
| 5 | Линия (5 вершин)  Радиусы увеличены в 50 раз | Кривая . Вершины расположены как можно близко друг к другу, при этом радиусы не пересекаются. Вершины находятся в рамках области | Прямая. Радиусы пересекаются и выходят за рамки области. |  | 1.При масштабировании учитывать радиусы  2.Учитывать радиусы при вычислении расстояний  3. увеличивать силы отталкивания, если вершины пересекаются |