Шаг по времени:

1. Определение давлений в узлах и скоростей флюидов при фиксированном положении менисков из условия равенства нулю суммы потоков в каждом узле. (сделано)
2. Выбор шага интегрирования dt из условия, что ближайший к узлу мениск достигает узла (сделано)
3. Перемещение менисков в трубках в соответствии с полученными скоростями в трубках. (сделано). При этом ни один мениск не пересекает узел из-за выбора шага.
4. Распределение потоков фаз в каждом узле. Суммарный объем, втекающий в узел, равен объему, вытекающему из узла, в силу шага 1, поэтому, достаточно распределить входящий в узел за dt объем каждой фазы, по объемам, освободившимся в трубках на этом шаге.

*Шаг 1.* Входящий объем смачивающей фазы v1 и несмачивающей фазы v2 считаем суммированием по всем трубкам, в которых скорость направлена в узел.

*Шаг 2.* Считаем объемы, освободившиеся в каждой трубке, в которой скорость направлена из узла исходя из скорости в этой трубке, ее радиуса и шага по времени. Распределяем v1 и v2 по этим объемам, используя следующий алгоритм.

Если радиусы всех трубок, в которых скорость направлена из узла, равны, заполняем освободившиеся объемы поровну каждой фазой.

Если радиусы разные, то распределяем объем v1 смачивающей жидкости по трубкам по возрастанию их радиуса. Оставшийся объем заполняем несмачивающей жидкостью.

В трубки, в которые попадают обе жидкости, для определенности, жидкость отличную от резидентной помещаем в начало трубки, это приведет к появлению нового мениска. Максимальное количество менисков в каждой трубке, которое появится в результате этой процедуры -3.

*Шаг 3.* Избавление от третьего мениска (Слияние капель). В тех трубках, где после шага 2 появился третий мениск необходимо перераспределить жидкости так, чтобы 1)осталось два мениска, 2) центры масс каждой жидкости остались неподвижны (это гарантирует, что средняя скорость движения фаз в трубке равна скорости, определенной для этой трубки на шаге 1)