Просто делим уравнения в мощностях на модуль напряжения в узле. Вычисление всех производных упрощается, но диагональные производные по напряжению рассчитываются существенно по-другому:

Производная от

Можно посчитать напрямую (и имеет смысл перейти на такую реализацию)

Но в текущей реализации считалось без деления на

Поэтому используем уже рассчитанную производную для расчета производной частного

Итоговая часть производной от инъекции