Итак☺

Модель на основе заданной концентрации тяжелых дырок, температуры, силы тока, толщины, ширины и длины образца и мольного состава кадмия рассчитывает параметры носителей заряда плёнок КРТ р-типа. Измеряемые сигналы, их зашумленные аналоги. К зашумленным сигналам применяется экстраполяция и цифровой фильтр. При этом сигналы отражаются относительно оси симметрии (в реальных измерениях обратный процесс – усреднение графиков, которое проводится после фильтрации).

Экстраполяция с 20.07.13 стала реальностью. Полиноминальная, второй степени, т.е. парабола. Экстраполируется график перед достраиванием. На данный момент достраивание было временно отключено, для проверки экстраполяции.

Экстраполяция в сочетании с достраиванием сигналов позволяет использовать фильтр длиной 80-100 коэффициентов (больше не рекомендую – т.к. начинают обрубаться частоты с полезной информацией, это ограничение справедливо только для модели, сколько точек будет собираться в реальных измерениях пока не решено).

Расчеты полностью автоматизированы.

Для генерации нормального шума используется метод Бокса-Мюллера.

Величина шума величина относительная, 1 или 5 % от максимального значения эффекта Холла.

При расчетах задается минимальная и максимальная температуры, а также шаг по температуре.

Задается величина шума в процентах от максимального значения эффекта Холла (аналогично температуре, т.е. максимум, шаг и минимум).

После расчета тензоров проводимости рассчитываются измеряемые сигналы (эффект Холла и магнитосопротивление). Далее к ним добавляется шум, незашумленные и зашумленные значения сохраняются в файлы в двух вариациях – 11 точек и все точки.

Далее сигналы экстраполируются, достраиваются и фильтруются.

Все результаты опять же сохраняются в двух вариациях.

По полученным результатам обратно рассчитываются тензоры проводимости и сохраняются для дальнейшего анализа.