

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Терешкина Евгения Валентиновича на тему: «Обращенные гетероструктуры с донорно – акцепторным легированием и цифровыми барьерами для увеличения коэффициента усиления полевых транзисторов миллиметрового диапазона длин волн», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.2 «Электронная компонентная база микро- и наноэлектроники, квантовых устройств»

Автором диссертационной работы решена актуальная задача, направленная на создание конструкции обращенной гетероструктуры с донорно-акцепторным легированием и цифровыми потенциальными барьерами для мощного полевого транзистора, способного при длине затвора 0.05 мкм работать на частоте 300 ГГц.

Терешкиным Е. В. предложена новая конструкция обращенной гетероструктуры на основе GaAs/AlGaAs с дополнительным донорно-акцепторным легированием и цифровыми потенциальными барьерами в которой всплеск дрейфовой скорости электронов приближается к своему теоретическому пределу в используемой в данной работе модели – всплеску дрейфовой скорости в чистом объемном материале канала.

Предложенные Терешкиным Е. В. новые технические решения позволяют разрабатывать обращенные гетероструктуры как для работы в мм диапазоне длин волн, так и создавать на их основе дешёвые мощные транзисторы в сантиметровом диапазоне длин волн с использованием оптической литографии.

На основании изложенных в автореферате результатов диссертационной работы, считаю, что её цель достигнута и автору удалось решить все поставленные задачи.

По автореферату Терешкина Евгения Валентиновича есть несколько замечаний.

1) В автореферате не приведены конкретные результаты, показывающие влияние расстояния между квантовыми уровнями в канале на интенсивность рассеяния электронов на оптических фонах. Интересно было бы узнать, делались ли в диссертационной работе какие-либо оценки.

2) В автореферате имеется множество орфографических ошибок, которые все перечислять бессмысленно, однако хочется обратить на это внимание. Помимо этого небрежно оформлены подписи к рисункам, в особенности не понятно, где начинается и заканчивается подпись к Рис.5, и есть ли она.

