Borland dbExpress преодолевает эти проблемы, комбинируя новый подход к предоставлению общего API для разных баз данных с проверенной техноло-гией Borland provider/resolver для управления работой с данными. В этой работе рассматривается архитектура dbExpress и механизм provider/resolver, демонстрируется пример создания приложений на компонентах dbExpress, и объясняется процесс переноса на dbExpress приложений, использующих BDE.

КОМПЬЮТЕРНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА РАСЧЕТА ВАХ ПРИ НАЛИЧИИ ДОНОРОВ И ЛОВУШЕК В ПОЛУПРОВОДНИКАХ

Брагинец В.А., студентка группы ИН-32

Цель работы – разработать приложение для расчета ВАХ ТОПЗ с помощью приближеного дифферинциального метода и построить ВАХ инжекционного тока при различных значениях параметров, характеризующих ловушки и доноры.

Интерес к приповерхностным электронным процессам обусловлен важной особенностью полупроводниковых материалов.

Свойства полупроводников зависят от способа получения, так как различные примеси в процессе роста могут изменить их.

Влияние параметров ловушек и доноров таких как глубина залегания, концентрации и вид распределения на электрофизические свойства материала является **актуальной научной задачей.**

Данная работа **посвящена проблеме** определения параметров ловушек и доноров в полупроводниках.

В реальных кристаллах зачастую ловушки и доноры могут присутствовать вместе и существенно влиять на закономерности протекания инжекционного тока.

Присутствие в кристалле доноров наряду с ловушками может существенно изменить характер зависимости инжекционного тока от напряжения, и это необходимо учитывать при интерпретации экспериментальных факторов.

Существует тесная связь между видом ВАХ ТОПЗ и параметрами локализованных состояний таких как глубина залегания, концентрация, распределение по энергиям и т.д. представляет большой интерес с точки зрения техники.

Прямая задача: зная параметры распределения ловушек и доноров построить ВАХ ТОПЗ.

Для расчета вольт-амперных характеристик (ВАХ) токов, ограниченных пространственным зарядом (ТОПЗ), в работе используется **дифференциальный метод.**

С помощью дифференциального метода оказывается возможным получить аналитическое решение указанной задачи в параметрическом виде и построить ВАХ инжекционного тока при различных значениях параметров, характеризующих ловушки и доноры.

Предлагаемый дифференциальный метод расчета ВАХ ТОПЗ значительно превосходит по точности все другие приближенные методы расчета и является более простым, чем широко используемый метод региональных приближений.

В результате проделанной работы проанализировано как влияют доноры и ловушки на ВАХ полупроводника.

Выведены формулы для расчета ВАХ ТОПЗ при наличии в полупроводниках как ловушек, так и доноров.

Разработано программное приложение для расчета ВАХ ТОПЗ при наличии ловушек и доноров в полупроводниках.

Проведен анализ полученных результатов путем сравнения экспериментальных и теоретических показателей. Сделан вывод, что расчеты верны.

Руководитель: Тыркусова Н.В.

ІНФОРМАЦІЙНЕ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІЄРАРХІЧНОЇ СИСТЕМИ РОЗПІЗНАВАННЯ СИМВОЛІВ

Востоцький В .О., студент (механіко-математичний факультет, група ІН-43, СумДУ)
Керівник: д.т.н., проф. Довбиш А.С. (кафедра інформатики, СумДУ)

Метою даного дослідження є розроблення інформаційного та програмного забезпечення системи розпізнавання друкованих символів. Як метод дослідження розглядався інформаційно-екстремальний метод синтезу системи розпізнавання, що навчається [1]. Як вхідний математичний опис було обрано 26 великих літер англійського алфавіту. Кожну літеру було представлено в вигляді графічного файлу розміром 20x20 пікселів. У результаті представлення вибраної літери шістдесятьма різними способами з використанням різних шрифтів та формату написання було створено навчальну матрицю типу «об`єкт - властивість» розміром 60 x 400. Змінений базовий алгоритм навчання має ітеративно-рекурсивний характер. На кожному кроці навчання необхідно відділити від початкового алфавіту класів розпізнавання один з класів і створити для нього окремий вузол в бінарному дереві. При цьому необхідно забезпечити на наступних кроках зростання критерію функціональної ефективності (КФЕ) для решти класів розпізнавання Зазначимо, що представлення результатів навчання системи у вигляді бінарної структури дозволяє як можна менше відійти концептуально від процесу екзамену для однорівневого класифікатора, так як змінюється лише порядок обрахунку функції належності екзаменаційної вибірки. За оптимальний критерій побу-