

библиотеки образов ошибок таких размещений ошибок по зонам, которые превышают корректирующую способность кодов в данной зоны.

## **МЕХАНИЗМ ПРОВОДИМОСТИ МДМ-СТРУКТУР НА ОСНОВЕ АНОДНЫХ ОКСИДНЫХ ПЛЕНОК, СОДЕРЖАЩИХ ИТТРИЙ**

С.М. САЦУК, М.М. ПИНАЕВА

МДМ-структуры находят широкое применение при создании различных компонентов для систем защиты информации.

В данной работе представлены результаты исследований нанотонких анодных оксидных пленок, содержащих иттрий, сформированных при напряжении 160 В. в качестве верхней обкладки использовался алюминий или тантал. Часть МДМ-структур подвергалась термообработке при температуре 673 К в течение 3 ч.

Анализ вольт-амперных характеристик МДМ-структур позволяет выделить на них два основных участка: омический (проводимость не зависит от напряженности электрического поля) и неомический. Омический участок, где рост тока пропорционален росту напряжения, наблюдается как при положительно, так и отрицательно смещенной структуре. Напряжение, соответствующее переходу от омического участка к неомическому, зависит от режима формирования нанотонкой анодной оксидной пленки. Отжиг также влияет на напряжение перехода, которое уменьшается с 27 до 22 В. Такому уменьшению напряжения перехода соответствует снижение проводимости структур в 12 раз. Материал верхнего электрода (алюминий или тантал) не влияет на характер зависимостей ток-напряжение.

Анализ литературных данных, касающихся основных механизмов проводимости на постоянном токе МДМ-структур, позволяет выделить три возможных механизма, ответственных за перенос носителей заряда в исследуемых МДМ-структурах: ток, ограниченный пространственным зарядом, эмиссия Пула-Френкеля и Шоттки.

Четко выраженные линейные участки на вольт-амперных характеристиках, их незначительная температурная зависимость и отсутствие влияния материала верхнего электрода всех структур, дают основания считать, что процессы переноса носителей заряда в исследуемых структурах объясняются действием объемных, а не приэлектродных эффектов.

## **СВОЙСТВА АНОДНЫХ ПЛЕНОК НА АЛЮМИНИИ СОДЕРЖАЩИХ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫЕ МЕТАЛЛЫ**

С.М. САЦУК

Свойства анодных оксидных пленок в существенной степени влияет на поглощающую способность диэлектрика в различном диапазоне частот.

Для определения оптимальных условий формирования бездефектных анодных оксидных пленок на алюминии, содержащих иттрий, были проведены исследования их морфологии и профиля распределения анионов электролита.

Морфологический анализ пленок, полученных при напряжении формовки до 160 В показал, что они не содержат дефектов в виде сквозных пор или трещин, а их поверхность имеет вид, характерный для плотных пленок. На анодных оксидных пленках, сформированных при 160 В поры обнаруживаются в очень малых