

## SYSTEM ON GLASS – СИСТЕМА НА СТЕКЛЕ

Студент гр.113410 Бородавченко О.М.

Канд. физ.-мат. наук Щербакова Е.Н.

Белорусский национальный технический университет

Силициды различных металлов находят широкое применение в приборах твердотельной электроники, оптоэлектронике и микроэлектромеханических системах, токопроводящих выпрямляющих элементов интегральных схем, охлаждаемых приемников ИК излучения, неохлаждаемых болометрических приемников ИК излучения, в технологии «system-on-glass» (SOG – система на стекле), применяемой в производстве плоских дисплеев большого формата [1].

В обычных TFT LCD модулях схемы управления и питания изготавливаются на основе компонентов поверхностного монтажа, это в значительной степени ограничивает возможности по уменьшению габаритных размеров модуля и, соответственно, конечных устройств. Эта проблема успешно решается при использовании технологии SOG, которая стала доступна с развитием технологии LTPS (низкотемпературный кристаллический кремний). Высокая мобильность носителей заряда и небольшой размер интегрированных компонентов при использовании поликристаллического кремния, позволяют также изготавливать электронные схемы прямо на тонком слое кремния покрывающего стеклянную подложку TFT LCD модуля. Такой метод обеспечивает уменьшение стоимости панели и также улучшает надёжность.

Концепция SOG отражает развитие определенного уровня интеграции элементов схемы управления LCD на стеклянной подложке. Подвижность основных носителей для поликремния выше, чем у аморфного кремния, но гораздо ниже, чем у монокристаллического. Поэтому в структуре управления дисплеем сохраняется кристалл контроллера-драйвера, в котором реализована большая часть функций управления, которые требуют большего быстродействия, токов и уровня интеграции. По мере развития технологии поликристаллического кремния будет осуществляться переход части функций из кристалла драйвера в поликристаллическую структуру на стекле.

### Литература

1. Data Sheet HX5051-A 176RGB x 220 dot, 262K Color, with internal RAM, AMOLED Mobile Single Chip Driver. Himax Technologies Inc. — <http://www.himax.com.tw>