



## СЕКЦИЯ 6. Полупроводниковая микро- и наноэлектроника в решении проблем информационных технологий и автоматизации

Как видно, с понижением температуры значение ОМС почти монотонно увеличивается и при  $T=240$  К составляет  $(\Delta\rho/\rho_0) \sim 600\%$ . Расчет показывает, что температурная чувствительность ОМС в исследуемых образцах в исследуемом интервале температур составляет  $(7-8) \%/K$ , это означает, что можно создать достаточно высокочувствительный и быстродействующий термодатчик на основе ОМС в  $Si\langle Mn, V \rangle$ .

Исследование влияния достаточно низкого уровня фонового освещения на значение ОМС при  $T=300$  К показало, что наличие фоновой освещенности приводит к уменьшению ОМС, на рис. 1 б) представлено изменение ОМС от интенсивности освещения лампой накаливания в интервале  $I=5\div 40$  лк. Как видно наличие такой низкой интенсивности освещения приводит к существенному изменению ОМС. Расчет показал, что чувствительность  $(\Delta\rho/\rho_0)\%/лк$  при этом составляет  $(2-2,5)\%/лк$ . Полученные результаты показывают, что на основе ОМС в  $Si\langle Mn, V \rangle$  можно создать достаточный чувствительный фотодатчик работающий при низкой интенсивности света при  $T=300$  К.

Показана возможность создания нового класса многофункциональных датчиков различных физических величин на основе одного единого кристалла кремния с нанокластерами атомов марганца с размерами  $2 \times 1 \times 0,5$  нм<sup>3</sup>, работающих в интервале температур  $T=170-390$  К с достаточно высокой чувствительностью, что в целом открывает новые перспективы для применения многофункциональных датчиков.

### Использованные литературы

1. В.М. Шарапов, Е.С. Полищук, Н.Д. Кошевой, Г.Г. Ишанин, И.Г. Минаев, А.С. Совлуков. Мир электроники, 2012.1- 624 с.
2. .Б. Топильский. Микроэлектронные измерительные преобразователи. 2013. 1— 493 с.
3. Е.А. Ломтев, П.Г. Михайлов, А.У. Аналиева, А.О. Сазонов. Измерение. Мониторинг. Управление. Контроль. 2 (12), 57 (2015).

### ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СОСТАВА ПЛЕНОК $V_2O_5 \cdot NH_2O$ – МЕТОДОМ ПОРОШКОВОГО РЕНТГЕНОФАЗОВОГО АНАЛИЗА

<sup>1</sup>Ш.Т.Хожиев, <sup>1</sup>И.О. Косимов, <sup>2</sup>Б.Б. Гаибназаров, <sup>2</sup>М.А. Турсунов, <sup>2</sup>М.А. Махмудов, <sup>2</sup>М.Б.Боходиржонова

<sup>1</sup>Институт Биоорганической Химии Академии Наук РУз, <sup>2</sup>Ташкентский государственный технический университет

Переходные металлы характеризуются наличием широкого спектра соединений, обладающих целым рядом уникальных свойств.