

а также позволяют проводить бесконтактное тестирование полупроводниковых пластин непосредственно в процессе производства, что увеличивает процент выхода годных изделий. При этом нет потребности в каком-либо теоретическом прорыве, принципиальный подход ясен, требуется лишь решить технологические проблемы скейлинга [1] при переходе к меньшим физическим размерам, обеспечить сверхмалое энергопотребление, минимальное время релаксации, а также решить проблему интеграции с кремниевой электроникой, базирующейся на матрицах пористой структуры [11]. Работы по решению этих актуальных проблем ведутся в том числе в филиале МГТУ МИРЭА в г. Дубне, где уже получены патенты по теме формирования сегнетоэлектрических пленок цирконата-титаната свинца [2], что должно облегчить разработку аналогичного процесса для титаната бария-стронция.

При разработке методов получения плёнок BST необходимо учитывать, что их свойства не просто квалитетически [5] отличаются от соответствующих объёмных материалов вследствие специфики фазовых переходов в гетероэпитаксиальных структурах на наноуровне [9], но и зависят от толщины слоя. Особенно существенно изменяются оптические свойства, имеется корреляция между толщиной слоя и энергией основного межзонного перехода [7]. Эти особенности необходимо строго учитывать при разработке технологий, но именно они представляют особый интерес в плане управления свойствами соответствующего элемента схемы электронного устройства.

Настоящая работа подготовлена в ходе научно-исследовательской работы студентов [4] в соответствии с учебным планом, применяемым в филиале МГТУ МИРЭА в г. Дубне [3].

### Экономические науки

#### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИНЯТИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ

Иконникова С.С.

ООО «АСК»,  
e-mail: oleg442@list.ru

Процесс принятия решения об инвестициях намного сложнее, чем может показаться на первый взгляд, поскольку существует понятие неопределенности. Трудно предсказать изменение цен на ресурсы, и условий поставок. Также трудно прогнозировать изменение цен на производимую продукцию. Данное изменение подвержено не только влиянию инфляции, но и конкуренции – ценовым и не ценовым ее

#### Список литературы

1. Белкин М., Сигов А. Оптические межсоединения в интегральных схемах // Наноиндустрия. – №1. – 2012. – С. 8-14.
2. Вишневский А.С., Воротилов К.А., Котова Н.М., Сигов А.С. Способ приготовления безводных пленкообразующих растворов для формирования сегнетоэлектрических пленок цирконата-титаната свинца с низкой температурой кристаллизации / Патент РФ № 2470866. Дата регистрации: 22.06.2011.
3. Дзюба С.Ф., Назаренко М.А. Применение учебных планов филиала МГТУ МИРЭА в г. Дубне в системе дополнительного образования // Современные проблемы науки и образования – 2013. – № 5. – С. 242.
4. Дзюба С.Ф., Назаренко М.А., Напеденина А.Ю. Развитие компетенций студентов в ходе подготовки и проведения научно-практических конференций // Современные наукоемкие технологии – 2013. – № 1. – С. 121.
5. Назаренко М.А., Топилин Д.Н., Калугина А.Е. Квалитетические методы оценки качества объектов в современных научных исследованиях // Успехи современного естествознания – 2013. – № 7. – С. 175.
6. Сигов А.С., Мишина Е.Д., Мухортов В.М. Тонкие сегнетоэлектрические пленки: получение и перспективы интеграции // Физика твердого тела. – том 52. – вып.4. – 2010. – С. 709-717.
7. Широков В.Б., Головки Ю.И., Мухортов В.М. Оптические свойства эпитаксиальных тонких пленок Ba<sub>0.8</sub>Sr<sub>0.2</sub>TiO<sub>3</sub> // Журнал технической физики. – т. 82. – вып.7. – 2012. – С.79-84.
8. Широков В.Б., Юзюк Ю.И., Калинин В.В., Леманов В.В. Материальные константы твердых растворов (Ba,Sr)TiO<sub>3</sub> // Физика твердого тела. – т. 55. – вып. 4. – 2013. – С. 709-714.
9. Mishina E.D., Sherstyuk N.E., Barskiy D.R., Sigov A.S., Golovko Yu.I., Mukhorotov V.M., Santo M.De, Rasing Th. Domain orientation in ultrathin (Ba,Sr)TiO<sub>3</sub> films measured by optical second harmonic generation // Journal Of Applied Physics/ – vol. 93. – №10-1. – 2003. – P. 6216-6222.
10. Mishina E.D., Sherstyuk N.E., Pevtsov E.Ph., Vorotilov K.A., Sigov A.S., Moret M.P., Rössinger S.A., Larsen P.K., Rasing Th. Local probing of the polarization state in thin Pb(Zr,Ti)O<sub>3</sub> films during polarization reversal // Applied Physics Letters. – vol.78. – №6. – 2001. – P.796-798.
11. Mishina E.D., Vorotilov K.A., Vasil'ev V.A., Sigov A.S., Ohta N., Nakabayashi S. Porous silicon-based ferroelectric nanostructures // Journal Of Experimental And Theoretical Physics. – vol.95. – №3. – 2002. – P. 502-504.

факторам. Своеобразие инвестиционного вида деятельности связано с аккумулярованием всех видов предпринимательских рисков в процессе реализации инвестиционного проекта. Инвестиционные проекты, содержат комплексы экономических, технических, технологических, организационных, финансовых, кадровых проектных решений, принимаемых в условиях неопределенности, что обуславливает необходимость достоверного учета уровня риска [1].

Принятие решений инвестиционного характера, как и любой другой вид управленческой деятельности, основывается на использовании различных формализованных и неформализованных методов. Степень их сочетания определяется разными обстоятельствами, в том числе

и тем, насколько менеджмент знаком с имеющимся аппаратом, применимым в том или ином конкретном случае. В отечественной и зарубежной практике известен целый ряд формализованных методов, которые могут служить основой для принятия решений в области инвестиционной политики предприятия. Так, например, критерий «цена капитала» характеризует тот уровень рентабельности инвестированного капитала, который должно обеспечивать предприятие, чтобы не уменьшить свою рыночную стоимость. Если компания участвует в инвестиционном проекте, доходность которого меньше, чем цена капитала, то ее капитализированная стоимость по завершении этого проекта уменьшится. Поэтому «цена капитала» является ключевым элементом теории и практики принятия решений инвестиционного характера [2].

Существование какого-либо универсального механизма, пригодного для принятия вер-

ного во всех случаях решения, в настоящее время подвергается сомнению большинством специалистов в области инвестирования. Каждый конкретный инвестиционный проект чаще всего требует индивидуальной оценки и расчета системы формализованных показателей, на основе которых возможно с большей степенью достоверности принимать окончательные решения.

#### Список литературы

1. Подкопаев О.А. Теоретические и практические аспекты исследования систем управления финансовыми рисками // Вестник Самарского государственного университета путей сообщения. – Самара: Самарский государственный университет путей сообщения, Вып. 1 (15), 2012.
2. Хафиятуллов Р.Г., Подкопаев О.А. Роль цены капитала в оценке экономической эффективности инвестиционных проектов // Современные наукоёмкие технологии, №10 (часть 1), 2013.