

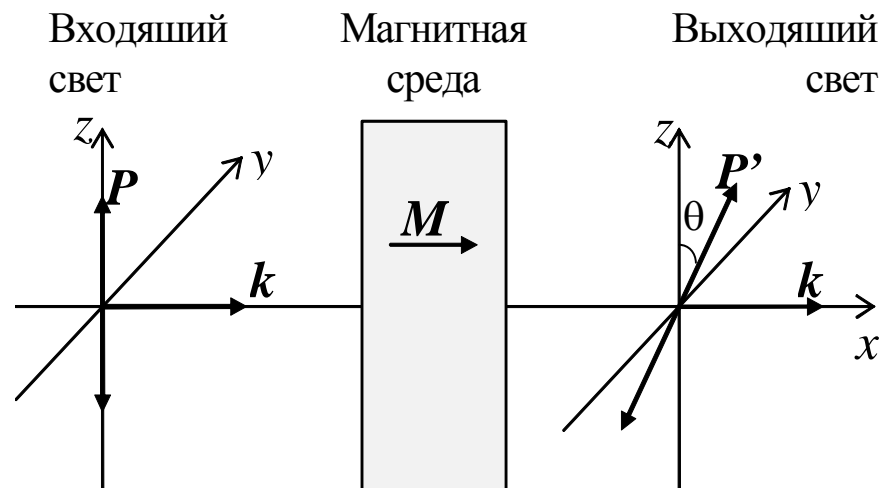
Магнитооптика фотонных кристаллов и наноструктурированных сред

с.н.с. В.И. Белотелов,

ауд. 4-64, vladimir.belotelov@gmail.com



Управление поляризацией излучения - магнитооптический эффект Фарадея:



Одна из основных задач магнитооптики

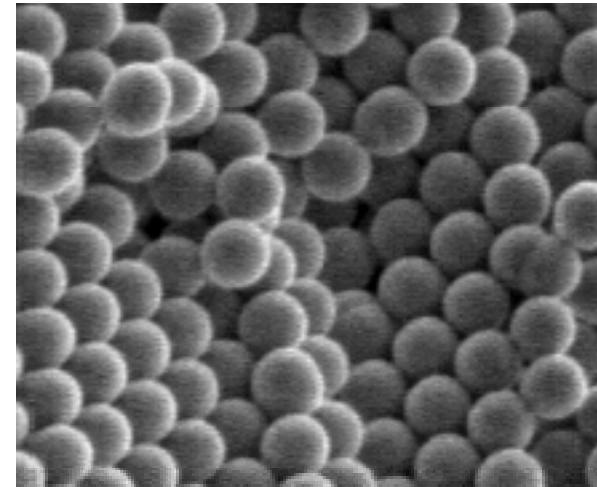
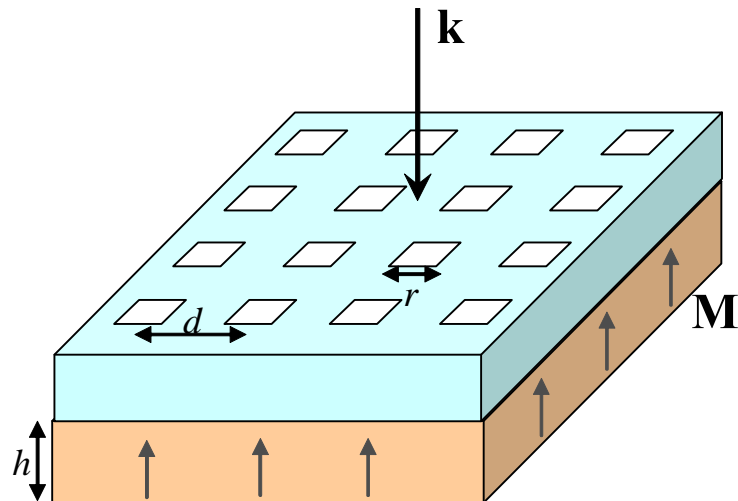
Получить материал:

- большой угол Фарадея (45°)
- большой коэффициент прохождения ($>20\%$)

Пути решения

- Поиск материалов с большим значением гирации (удельного угла Фарадея) BiYIG ; CdMnTe ; ...
- Поиск nano и микро-структур, в которых МО эффекты усиливаются

Примеры наноструктурированных материалов магнитные фотонные кристаллы



Перфорированная пленка

Металл – Au ($h=68$ нм, $d=750$ нм,
 $r=390$ нм)

Диэлектрик – BiYIG ($h=117.6$ нм)

Немагнитные коллоидные сферы +
полости, заполненные магнитной
жидкостью

N – SiO₂

M – магнитные жидкости

**Эффект Фарадея усиливается
в десятки раз**

Прохождение велико 50%

**Эффект Фарадея усиливается
в десятки раз**

Прохождение велико 50-80%