

论文

基于干涉原理的光纤Bragg光栅反射光谱特性分析

付建伟;肖立志;于慧俊

中国石油大学(北京)资源与信息学院, 北京 102249

摘要:

Bragg条件方程是光纤传感技术的理论基础之一, 对理解光纤Bragg光栅的传感机理具有重要的理论价值。从光的干涉原理出发研究了光纤Bragg光栅的反射光谱特性, 推导出Bragg条件方程。结果表明: 利用干涉原理推导出的结果与利用模耦合理论推导出的结果吻合较好。

关键词: 光纤Bragg光栅 干涉原理 Bragg条件方程

Reflection spectrum characteristics of FBG based on interference principle

FU Jian-wei;XIAO Li-zhi;YU Hui-jun

Faculty of Natural Resource and Information Technology, China University of Petroleum-Beijing, Beijing 102249, China

Abstract:

Bragg condition equation is one of the most important fundamental theories for FBG sensor, and has important value for the study of the mechanism of FBG sensors. The reflection spectrum characteristics of FBG were studied and the Bragg condition equation was obtained by the aid of the light interference principle. The analysis shows that the result derived by the light interference principle is consistent with the one deduced by the coupled-mode theory.

Keywords: FBG interference principle Bragg condition equation

收稿日期 1900-01-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 付建伟

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 王宏亮;张晶;乔学光;王瑜. 光纤Bragg光栅应变、温度交叉敏感问题的研究[J]. 应用光学, 2008,29(5): 804-807
2. 魏鹏;李丽君;郭俊强;初艳玲. 光纤Bragg光栅应力传感中温度交叉敏感问题研究[J]. 应用光学, 2008,29(1): 105-109
3. 程淑红;李志全. 埋入式光纤光栅应变测量系统的设计[J]. 应用光学, 2007,28(5): 619-622
4. 李智忠;杨华勇;刘阳;周伟林;胡永明. 光纤Bragg光栅压力传感机理研究[J]. 应用光学, 2005,26(3): 16-19

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(164KB)
- [HTML全文]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 光纤Bragg光栅
- 干涉原理
- Bragg条件方程

本文作者相关文章

- 肖立志
- 于慧俊

反 馈 人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反			

反馈
标题

验证码

1932