



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012137705/28, 04.09.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
11.09.2011 PL PL396284

(43) Дата публикации заявки: 10.03.2014 Бюл. № 7

Адрес для переписки:

107061, Москва, Преображенская площадь, 6,  
ООО "Вахнина и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

Институт Оптики Стосованей (PL)

(72) Автор(ы):

ГАЛЯС Яцек (PL),  
ЛИТВИН Дарюш (PL),  
КОЗЛЁВСКИЙ Томаш (PL),  
КРЫЩИНСКИЙ Тадеуш (PL)

(54) СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ РЕФРАКЦИОННОГО ИНДЕКСА И ИЗМЕНЕНИЙ  
ДВУПЕРЕЛОМЛЕНИЯ, ПРОИЗВОДИМАЯ НЕЛИНЕЙНЫМ ЭФФЕКТОМ В ОПТИЧЕСКИХ  
МАТЕРИАЛЬНЫХ МИКРОЗОНАХ

## (57) Формула изобретения

1. Система измерения изменений показателя преломления и двойного лучепреломления, вызванных нелинейными эффектами, состоящая из фемтосекундного лазера, фотонного оптического волокна, оптической системы, включающей в себя светоделительный элемент, два оптических канала и интерферометрическую систему, в частности, в виде интерферометра VAWI, расположенного в оптической оси луча измерения, выходящего из оптической системы, отличающаяся тем, что первый оптический канал (KO1) включает в себя монохроматор (MCR) с конденсатором (K), образующим луч измерения, и монохроматор (MCR) на входе соединяется с фотонным оптическим волокном (SF), а второй оптический канал (KO2) содержит систему зеркал, включающую в себя подвижное зеркало (ZP), которое изменяет длину оптического пути второго луча во втором оптическом канале (KO2), в то время как испытуемый материал (M) помещается в область измерения, расположенную на пересечении луча измерения и второго луча, передаваемого через оптический канал (KO2).

2. Система по п.1, в которой оптический фильтр (F), отсекающий второй луч лазерного света, помещается между испытуемым материалом (M) и интерферометром VAWI.

3. Система по п.1, в которой первый оптический канал (KO1) включает в себя фокусирующий элемент, в частности, в виде первой линзы (Ob1), помещаемой на входной поверхности торца фотонного оптического волокна (SF).

4. Система по п.1, в которой второй оптический канал (KO2) включает в себя второе оптическое волокно (SM), оснащенное оптическим фокусирующим элементом, на входной поверхности торца, в частности, в виде второй линзы (Ob2).

5. Система по п.1, в которой система зеркал с подвижным зеркалом (ZP) включает в себя второе зеркало (Z2), расположенное между светоделительным элементом (DW) и подвижным зеркалом (ZP), тогда как второе зеркало (ZP) представляет собой

прямоугольную систему, состоящую из двух плоских отражающих поверхностей.

RU 2012137705 A

A 5077312102 RU