

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21)

200802157

(13)

A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки:

2010.04.30

(22) Дата подачи заявки:

2008.10.09

(51) Int. Cl. *H01S 3/063* (2006.01)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УСИЛЕНИЯ ОПТИЧЕСКОГО СИГНАЛА

(96) 2008000108 (RU) 2008.10.09

(71) Заявитель:

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ "НОВОСИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
(НГУ); ЗАО "ТЕХНОСКАН - ЛАЗЕРНЫЕ
СИСТЕМЫ" (RU)

(72) Изобретатель:

Кобцев Сергей Михайлович, Смирнов
Сергей Валерьевич (RU)

(57) Изобретение относится к области оптики, в частности к технике лазеров и оптических усилителей, и может использоваться для усиления оптического сигнала и получения лазерной генерации. Устройство для усиления оптического сигнала состоит из одного или более источников накачки и замкнутого объёма, имеющего, например, горообразную форму. Внутри замкнутого объёма введён один или более отрезков усиливающего оптического волокна, вход и выход которых выведены за пределы замкнутого объёма. Замкнутый объём имеет одно или более окон для ввода излучения накачки и обеспечивает условия полного внутреннего отражения оптического излучения от источника накачки, так что излучение накачки неоднократно проходит через замкнутый объём и пересекает усиливающее волокно, создавая в нём инверсию населённостей квантовых уровней энергии и обеспечивая тем самым усиление оптического сигнала, распространяющегося по усиливающему оптическому волокну. Предложенное устройство является эффективным волоконным усилителем, который может иметь одну или несколько независимых пар входов/выходов, может быть легко изготовлен без создания специальных производственных условий и использования сложного производственного оборудования. Дополнительным преимуществом устройства является возможность использования дешевых лазерных источников накачки с низким качеством пучка.

200802157
A1

200802157
A1