



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

(52) СПК
H04B 10/071 (2019.08); *G01N 21/27* (2019.08)

(21)(22) Заявка: 2019141236, 13.12.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
13.12.2019

Дата регистрации:
03.02.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 13.12.2019

(45) Опубликовано: 03.02.2020 Бюл. № 4

Адрес для переписки:
644050, г. Омск, пр-кт Мира, 11, ОмГТУ,
Информационно-патентный отдел, Бабенко
О.И.

(72) Автор(ы):

Богачков Игорь Викторович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Омский государственный
технический университет"(ОмГТУ) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 186231 U1, 11.01.2019. RU 186277
U1, 15.01.2019. RU 2635816 C1, 16.11.2017. WO
2015170355 A1, 12.11.2015. US 8699009 B2,
15.04.2014.

(54) **ОПТИЧЕСКИЙ РЕФЛЕКТОМЕТР ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ВОЛОКОННО-
ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ СВЯЗИ**

(57) Формула полезной модели

Оптический рефлектометр для ранней диагностики волоконно-оптических линий связи, содержащий лазерный источник излучения, формирователь импульсов, эрбиевый оптический усилитель, регулируемый аттенюатор, циркулятор, оптический соединитель, оптический разветвитель, два фотоприёмника, три оптических фильтра, микропроцессор, блок формирования базы данных шаблонов бриллюэновских рефлектограмм, имеющий двухстороннюю связь с микропроцессором, причём лазерный источник излучения соединен с входом формирователя импульсов, выход формирователя импульсов с входом эрбиевого оптического усилителя, выход которого соединён с входом регулируемого аттенюатора, выход регулируемого аттенюатора присоединён к входу циркулятора, первый выход циркулятора соединен через оптический соединитель с тестируемым оптическим волокном, второй выход циркулятора соединён с входом оптического разветвителя, выход третьего перестраиваемого оптического фильтра подключен к входу второго фотоприёмника, выходы обоих фотоприемников соединены с микропроцессором, отличающийся тем, что рефлектометр дополнительно содержит оптический коммутатор, основной вход которого соединён с первым выходом оптического разветвителя, а основной выход подключен к входу первого фотоприемника, к первой паре дополнительных входа и выхода коммутатора подключен

первый оптический фильтр, настроенный на частоту рэлеевского рассеяния, а ко второй паре дополнительных входа и выхода коммутатора присоединён второй оптический фильтр, с полосой пропускания, перестраиваемой, как и у третьего фильтра, под управлением микропроцессора, второй выход оптического разветвителя подключен напрямую к входу третьего перестраиваемого оптического фильтра, дополнительно введены связи микропроцессора с управляющим входом формирователем импульсов, с управляющим входом регулируемого аттенюатора и с системой датчиков температуры, добавленных в рефлектометр для получения данных о температуре в исследуемых участках линии.

R U 1 9 5 6 4 7 U 1

R U 1 9 5 6 4 7 U 1