

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



**ПАТЕНТ**

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 190128

**ТРЕНАЖЁР ФУРЬЕ-СПЕКТРОМЕТРА**

Патентообладатель: *Автономная некоммерческая организация высшего образования "Российский новый университет" (АНО ВО "РосНОУ") (RU)*

Авторы: *Ваганов Вадим Аскерович (RU), Рыбалко Владимир Витальевич (RU)*

Заявка № 2019103579  
Приоритет полезной модели 08 февраля 2019 г.  
Дата государственной регистрации в Государственном реестре полезных моделей Российской Федерации 21 июня 2019 г.  
Срок действия исключительного права на полезную модель истекает 08 февраля 2029 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

 Г.П. Ивлиев





РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19) **RU** (11) **190 128**<sup>(13)</sup> **U1**

(51) МПК  
G09B 9/00 (2006.01)  
G01J 3/30 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

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

(52) СПК  
G09B 9/00 (2019.05); G01J 3/30 (2019.05)

(21)(22) Заявка: 2019103579, 08.02.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
08.02.2019

Дата регистрации:  
21.06.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 08.02.2019

(45) Опубликовано: 21.06.2019 Бюл. № 18

Адрес для переписки:

105005, Москва, ул. Радио, 22, АНО ВО  
"РосНОУ", Ректору Зернову Владимиру  
Алексеевичу, для Жильцова С.Н.

(72) Автор(ы):

Вагапов Вадим Аскерович (RU),  
Рыбалко Владимир Витальевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Автономная некоммерческая организация  
высшего образования "Российский новый  
университет" (АНО ВО "РосНОУ") (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 2596042 C1, 27.08.2016. SU  
1684623 A1, 15.10.1991. RU 70394 U1,  
20.01.2008. RU 6930 U1, 16.06.1998. RU 49977  
U1, 10.12.2005. US 20180068582 A1, 08.03.2018.

(54) **ТРЕНАЖЁР ФУРЬЕ-СПЕКТРОМЕТРА**

(57) Формула полезной модели

1. Тренажер фурье-спектрометра, включающий программную компоненту, устройство вывода и блок данных, выполненный с возможностью занесения, хранения и извлечения данных, позволяющий с помощью ПК производить анализ спектров, также содержит трехсекционный корпус с полупрозрачными крышками каждой секции, три светодиодные ленты, размещенные по одной в нижней части каждой из секций, три полупрозрачных пленки, несущие изображения внутреннего устройства секций и размещенные каждая в своей секции параллельно плоскостям полупрозрачных крышек в промежутке между соответствующей крышкой и светодиодной лентой, модуль эмуляции юстировки неподвижного зеркала, двухуровневый датчик давления, узел размещения держателя образца с контактным датчиком наличия держателя образца и контроллер, при этом первый вход контроллера электрически связан с выходом модуля эмуляции юстировки неподвижного зеркала, второй вход контроллера - с первым выходом датчика давления, а третий вход - со вторым выходом датчика давления, также четвертый вход контроллера электрически связан с контактным датчиком наличия держателя образца узла размещения держателя образца, кроме того, первый, второй и третий выходы контроллера электрически связаны, соответственно, с первой, второй и третьей светодиодными лентами, с компьютером контроллер связан посредством USB-порта.

2. Тренажер фурье-спектрометра по п. 1, в котором устройство вывода и блок данных

RU 190128 U1

RU 190128 U1

выполнены в виде монитора и винчестера компьютера, соответственно.

3. Тренажер фурье-спектрометра по п. 1, в котором модуль эмуляции юстировки неподвижного зеркала выполнен в виде соосно расположенных сильфона, ИК излучающего диода на подвижной платформе и фототранзистора на неподвижной платформе, механически соединенных шаровой опорой, упирающейся в гнездо, и регулировочных стоек с регулировочными винтами, причем выходом узла, электрически соединенным с входом контроллера, являются контакты фототранзистора.

RU 190128 U1

# ТРЕНАЖЁР ФУРЬЕ-СПЕКТРОМЕТРА

## РЕФЕРАТ

Полезная модель относится к учебной технике и предназначена для приобретения компетенций в области изучения химического и элементного состава материалов методом ИК спектроскопии.

Тренажёр фурье-спектрометра содержит компьютер, а также программное обеспечение. Устройство содержит трёх-секционный корпус с полупрозрачными крышками каждой секции, три светодиодные ленты, размещённые по одной в нижней части каждой из секций, три полупрозрачных пленки, несущие изображения внутреннего устройства секций и размещенные каждая в своей секции параллельно плоскостям полупрозрачных крышек в промежутке между соответствующей крышкой и светодиодной лентой, модуль эмуляции юстировки неподвижного зеркала, двухуровневый датчик давления, узел размещения держателя образца с контактным датчиком наличия держателя образца и контроллер, при этом первый вход контроллера электрически связан с выходом модуля эмуляции юстировки неподвижного зеркала, второй вход контроллера с первым выходом датчика давления, а третий вход со вторым выходом датчика давления, также четвертый вход контроллера электрически связан с контактным датчиком наличия держателя образца узла размещения держателя образца, кроме того, первый, второй и третий выходы контроллера электрически связаны, соответственно, с первой, второй и третьей светодиодными лентами, с компьютером контроллер связан посредством USB-порта. Вариантом выполнения устройства вывода и блока данных, являются монитор и винчестер компьютера, соответственно.

Модуль эмуляции юстировки неподвижного зеркала выполнен в виде соосно расположенных сильфона, ИК излучающего диода на подвижной платформе и фототранзистора на неподвижной платформе, механически соединенных шаровой опорой, упирающейся в гнездо, и регулировочных стоек с регулировочными винтами, причем выходом узла, электрически соединенным с входом контроллера, являются контакты фототранзистора.

Тренажер позволяет повысить эффективность процесса подготовки студентов при одновременном упрощении этого процесса. 2 з.п. ф-лы, 3 ил.