

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **201992073** (13) **A3**

(12) ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ

(43) Дата публикации заявки
2021.12.31
Дата публикации отчета
2022.06.30

(51) Int. Cl. **A61B 5/346** (2006.01)
G06N 3/02 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2019.10.02

(54) СПОСОБ НЕЙРОСЕТЕВОГО АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ СЕРДЦА

(88) **2022.06.30**

(71) Заявитель:
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ "ПЕНЗЕНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ" (ФГБОУ
ВО "ПЕНЗЕНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ") (RU)**

(72) Изобретатель:

**Безбородова Оксана Евгеньевна,
Бодин Олег Николаевич, Герасимов
Андрей Ильич, Полосин Виталий
Германович, Рахматуллов Фагим
Касымович, Рахматуллов Руслан
Фагимович, Шерстнёв Владислав
Вадимович (RU), Ожикенов Касымбек
Адилбекович, Алимбаева Жадыра
Нурдаулетовна (KZ)**

(74) Представитель:

**Пгу Фгбоу Во Пензенский
Государственный Университет (RU)**

(57) Изобретение относится к медицине, в частности к кардиологии, и может быть использовано в автоматическом режиме для диагностики состояния сердца пациента по данным электрокардиографического обследования пациента при скрининге или в условиях скорой и неотложной помощи. Целью предлагаемого изобретения является формирование диагностического заключения о состоянии сердца пациента, в котором при наличии инфаркта миокарда (ИМ) левого желудочка сердца указываются его локализации, стадии развития (остройшая, острая, подострая, рубцовая) и виды по глубине поражения стенки сердца (трансмуральный, субэпикардиальный, субэндокардиальный). Суть изобретения заключается в том, что диагностика состояния сердца осуществляется за счет анализа выходных сигналов нейронных сетей, обученных на распознавание прямых и реципрокных признаков ИМ в ЭКС 12 общепринятых отведений, и построения решающих правил. Для этого осуществляют разделение поверхности левого желудочка сердца на области, для которых выявленные прямые и реципрокные признаки инфаркта миокарда (ИМ) соответствуют конкретной стадии и конкретному виду ИМ по глубине поражения; определение стадии ИМ и вида ИМ по глубине поражения по областям сердца; определение локализаций ИМ установленных стадий. Предлагаемый способ при подозрении на инфаркта миокарда поможет врачу более полно и точнее оценить состояние сердца пациента, независимо от уровня врача и опыта его работы.

A3

201992073

201992073

A3

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:
201992073

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:
A61B 5/346 (2021.01)
G06N 3/02 (2006.01)

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)
A61B 5/346, G06N 5/00, 3/02

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)
Espacenet, ЕАПАТИС, EPOQUE Net, Reaxys, Google

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	RU 2537771 C2 (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЮГО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ" (ЮЗГУ)) 10.01.2015	1
A	US 2008/0082013 A1 (THE GENERAL ELECTRIC COMPANY) 03.04.2008	1
A	CN 104970789 B (SUZHOU INSTITUTE OF NANO-TECH AND NANO-BIONICS et al.) 19.12.2017	1
A	CN 102779234 B (SUZHOU INSTITUTE OF NANO-TECH AND NANO-BIONICS et al.) 28.10.2015	1
A	ИСАКОВ Р. В. Методика организации самообучения персептронных сетей при создании системы автоматизированного анализа электрокардиосигнала. Биотехносфера, №3- (12-22) 2012	1

☐ последующие документы указаны в продолжении

* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«Е» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«О» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"Р" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

«Х» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

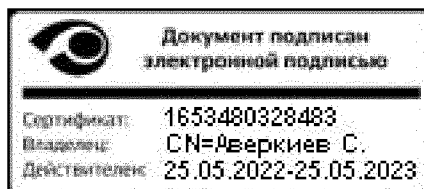
«У» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: 26 мая 2022 (26.05.2022)

Уполномоченное лицо:
Начальник Управления экспертизы



С.Е. Аверкиев