

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(19) **RU** (11) **2 751 816** (13) **C1**

(51) МПК

[A61B 5/374 \(2021.01\)](#)

(52) СПК

[A61B 5/374 \(2021.05\)](#)**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

действует (последнее изменение статуса: 20.07.2021)

Статус: Установленный срок для уплаты пошлины за 3 год: с 18.08.2021 по 17.08.2022. При
Пошлина: уплате пошлины за 3 год в дополнительный 6-месячный срок с 18.08.2022 по
17.02.2023 размер пошлины увеличивается на 50%.

(21)(22) Заявка: [2020127415](#), 17.08.2020(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
17.08.2020Дата регистрации:
19.07.2021

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 17.08.2020

(45) Опубликовано: [19.07.2021](#) Бюл. № [20](#)(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2682492 C1, 19.03.2019. RU
2704547 C1, 29.10.2019. RU 2523349 C1,
20.07.2014. CN 110432898 A, 12.11.2019. CN
108451527 A, 28.08.2018. US 2004059241 A1,
25.03.2004. DE 19608734 C1, 22.05.1997. EP
885422 A1, 23.12.1998.

Адрес для переписки:

420500, Республика Татарстан, г.
Иннополис, ул. Университетская, 1,
Абдрахмановой М.В.

(72) Автор(ы):

**ПИЦИК Елена Николаевна (RU),
ФРОЛОВ Никита Сергеевич (RU),
КУРКИН Семен Андреевич (RU),
ХРАМОВ Александр Евгеньевич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Автономная некоммерческая организация
высшего образования «Университет
Иннополис» (RU)**

(54) Способ классификации двигательной активности человека

(57) Реферат:

Изобретение относится к области цифровой обработки и анализа данных и предназначено для расшифровки сигналов электрической активности головного мозга, связанных с движениями человека. Способ классификации двигательной активности человека заключается в регистрации сигналов коры головного мозга с помощью ЭЭГ с закрепленных на голове датчиков. При этом отфильтрованные в диапазоне мю-ритма 8-14 Гц сигналы записывают и разделяют на два массива данных, соответствующих левому и правому полушариям. Данные каждого массива рассматривают как траекторию в трехмерном фазовом пространстве. Вычисляют

меры сложности сигналов ЭЭГ. Вычитают меры сложности, характеризующие сигналы ЭЭГ правого полушария головного мозга, из мер сложности, характеризующих сигналы ЭЭГ левого полушария. На основании разности характеристик сложности сигналов между полушариями делают вывод о соответствующем движении. При возрастании детерминизма и снижении энтропии рекуррентного времени в правом полушарии определяют движение левой руки. При возрастании энтропии и снижении детерминизма в левом полушарии определяют движение правой руки. Достигается определение момента начала движения и идентификация двух типов движений (левая и правая рука) на основе численного анализа рекуррентных диаграмм сигналов ЭЭГ, полученных с 6 отведений с левого и правого полушарий головного мозга, с низкими требованиями к вычислительной мощности компьютера, уменьшением этапов предобработки и более простыми для интерпретации с физиологической точки зрения результатами классификации. 4 ил.