

## CELLS RECOGNITION OF THE SENSOMOTOR CORTEX ON HISTOLOGICAL IMAGES

*E. Arrokho Ernandes*<sup>1,\*</sup>, *D. Divakov*<sup>1,\*\*</sup>, *I. Kolesnikova*<sup>2,3</sup>,  
*A. Khokhlov*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University),  
Moscow, Russia

<sup>2</sup> Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia

<sup>3</sup> Dubna State University, Dubna, Russia

The paper presents an approach to solving the problem of recognizing brain cells in photographic images of histological samples. The following stages are described: data labeling for dataset preparation, semantic segmentation, and classification of the desired objects. The task of cell recognition is formulated as a task of segmenting objects in an image with their subsequent classification. Machine learning methods are applied. The results of the work demonstrate the applicability of machine learning methods to the task of recognizing brain cells in histological images.

Представлен подход к решению задачи распознавания клеток головного мозга на фотоизображениях микропрепаратов. Описаны следующие этапы: разметка данных для подготовки датасета, семантическая сегментация, классификация искоемых объектов. Задача распознавания клеток сформулирована как задача сегментации объектов на изображении с последующей их классификацией. Используются методы машинного обучения. Результаты работы демонстрируют применимость методов машинного обучения для задачи распознавания клеток головного мозга на гистологических изображениях.

PACS: 02.70.-c; 02.50.Sk; 87.17.Nn; 87.85.Pq

---

\* E-mail: aenoela@gmail.com

\*\* E-mail: divakov\_dv@pfur.ru