

# Предсказание нейронной активности с экзогенными факторами

Зыков Т.А.<sup>1</sup>, Дорин Д.Д.<sup>2</sup>, Тихонов Д.М.<sup>1,2</sup>

zykov.ta@phystech.edu

<sup>1</sup>MIPT; <sup>2</sup>Chair of Data analysis

Проводится анализ эффекта звукового ряда на показания датчиков фМРТ, а также проверить гипотезу зависимости между ними. Требуется предложить метод прогнозирования показаний фМРТ по прослушиваемому звуковому ряду и улучшить качество предсказания с помощью видеоряда. При прогнозировании сложноорганизованных временных рядов, зависящих от экзогенных факторов и имеющих множественную периодичность, связи между рядами устанавливаются с помощью метода сходящегося перекрестного отображения и тестом Гренджера.

**Ключевые слова:** *фМРТ; звуковой ряд; временной ряд; прогнозирование; причинно-следственный анализ;*

## 1 Введение

После аннотации, но перед первым разделом, располагается введение, включающее в себя описание предметной области, обоснование актуальности задачи, краткий обзор известных результатов.

## 2 Название раздела

Данный документ демонстрирует оформление статьи, подаваемой в электронную систему подачи статей <http://jmla.org/papers> для публикации в журнале «Машинное обучение и анализ данных». Более подробные инструкции по стилевому файлу `jmla.sty` и использованию издательской системы  $\text{\LaTeX}$  2 $\epsilon$  находятся в документе `authors-guide.pdf`. Работу над статьёй удобно начинать с правки  $\text{\TeX}$ -файла данного документа.

Обращаем внимание, что данный документ должен быть сохранен в кодировке UTF-8 without BOM. Для смены кодировки рекомендуется пользоваться текстовыми редакторами Sublime Text или Notepad++.

### 2.1 Название параграфа

Разделы и параграфы, за исключением списков литературы, нумеруются.

## 3 Заключение

Желательно, чтобы этот раздел был, причём он не должен дословно повторять аннотацию. Обычно здесь отмечают, каких результатов удалось добиться, какие проблемы остались открытыми.

## Литература

*Поступила в редакцию*

# Prediction of neural activity with exogenous factors\*

*F. S. Author<sup>1</sup>, F. S. Co-Author<sup>2</sup>, and F. S. Name<sup>1,2</sup>*

*zykov.ta@phystech.edu*

<sup>1</sup>Organization, address; <sup>2</sup>Organization, address

**Keywords:** *keyword; keyword; more keywords, separated by “;”*

## References

*Received*

---

\*The research was supported by the Russian Foundation for Basic Research (grants 00-00-0000 and 00-00-00001).