Адамовский, Е. Р. Исследование эффективности LSTM нейронных сетей для прогнозирования занятости канальных ресурсов на основе данных карты радиосреды когнитивной системы связи / Е. Р. Адамовский, Р. П. Богуш, В. М. Чертков // Информатика : проблемы, методы, технологии : материалы XXIV Международной конференции им. Э. К. Алгазинова, Воронеж, 14-15 февраля 2024 г. / под ред. Д. Н. Борисова. – Воронеж : ВГУ, 2024. – С. 148–153.

АННОТАЦИЯ:

В данной работе рассматривается задача прогнозирования занятости канальных ресурсов на основе данных карты радиосреды когнитивной системы связи на базе LTE. Для этого исследуется эффективность применения ряда моделей рекуррентной нейронной сети LSTM (long short-term memory), включая классическую, автоэнкодер, разреженный автоэнкодер, сверточную и развертоную последовательности. Представлено описание технологии формирования набора данных на основе модели когнитивной системы связи для тренировки и тестирования нейронных сетей. Приведены результаты экспериментов по оценке точности прогнозирования занятости канальных ресурсов моделями LSTM.

СПИСОК ЦИТИРУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Pandit, S. An overview of spectrum sharing techniques in cognitive radio communication system / S. Pandit, G Singh // Wireless Networks. - 2017. - T. 23.

2. Косичкина, Т. П. Когнитивные сверхширокополосные радиосистемы как метод повышение эффективности использования радиочастотного спектра / Т. П. Косичкина [и др.] // T-Comm: Телекоммуникации и транспорт. - 2015. - Т. 9, № 12. - С. 37-43.

3. Beibei, W. Advances in Cognitive Radio Networks: A Survey / W. Beibei, K. J. Ray Liu // IEEE Journal of selected topics in signal processing. - 2011. - V. 5, № 1. - P. 5-23.

4. Iqbal, M. Efficient Prediction of Network Traffic for Real-Time Applications / M. Iqbal // Journal of Computer Networks and Communications. - 2019. - P. 1 -11.

5. Adamovskiy, Y R. Constructing Radio Environment Map Model for a Cognitive Communication System Based on LTE / Y R. Adamovskiy, R. P. Bohush, V. M. Chertkov // Digital Technologies in Education, Science and Industry (DTESI 2022). - 2022.