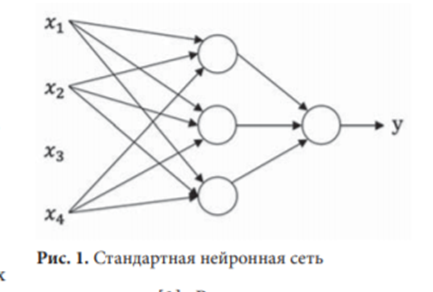
**BC/NW 2021№ 1 (37):9.3**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОННОЙ СЕТИ В ТЕПЛОФИЗИЧЕСКОЙ ЗАДАЧЕ**

**Виноградов М. М., Забиров А. Р.**

В ходе работы научного коллектива В. В. Ягова по исследованию возникновения режима интенсивного теплообмена в плёночном кипении недогретой жидкости возникает необходимость построения модели для получения температуры перехода в этот режим. Предложенные ранее физические модели предсказывают температуру перехода с точностью около 30%. [1] В настоящей работе предлагается использовать нейронные сети для предсказывания температуры перехода как альтернативный результат физической модели. Для построения нейронной сети будет использоваться собственный программный комплекс, написанный на LabView. В качестве архитектуры нейронной сети будет использоваться стандартный вариант нейронной сети.



В качестве входных данных будут использоваться комплексы в модели [1]. Выходным результатом нейронной сети ожидается получение температуры перегрева, когда происходит переход в режим интенсивного теплообмена. Работа выполнена на кафедре инженерной теплофизики им. В. А. Кириллина НИУ «МЭИ» при финансовой поддержке Российского Научного Фонда (грант № 17-79-20402)

**Литература**

1. A. V. Dedov, A. R. Zabirov, A. P. Sliva, S. D. Fedorovich и V. V. Yagov. «Effect of Coating by a Carbon Nanostructure on Heat Transfer with Unsteady Film Boiling,» High Tenperature, т. 1, № 57, pp. 72–82, 2019.

2. С. А. Шевченко, Р. А. Шевченко, А. Р. Забиров, Д. А. Яшников, Ю. М. Феофилактова, С. Л. Соловьев, А. В. Кощеев и А. А. Смирнова. «Искусственные нейронные сети в теплофизических задачах атомной энергетики. Вопросы обоснования применимости». Москва, 2020.