



*«Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)*

Факультет: Информатика и системы управления

Кафедра: ИУ7

ИСКУССТВЕННЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ

Студент группы ИУ7-83Б,
Степанов Александр

Преподаватель:
Тассов Кирилл Леонидович

2021 г.

Содержание

1	Введение	3
1.1	Модель МакКалака Питтса	3

§1 Введение

Выделяют 3 модели нейронов:

1. **Физиологические** – нас не интересуют, понять как работает нейрон
2. **Феноменологические** – не рассматриваем, они для биологов
3. **Формальный нейрон** – будем заниматься ими, математическая модель, попытка ее создать, не отражает работу физического нейрона.

1.1 Модель МакКалака Питтса

$$y = \phi(\nu) = \frac{1}{1 + e^{-\alpha\nu}}$$

$$y = \text{th}(\nu) = \frac{1 - e^{-2\alpha\nu}}{1 + e^{-2\alpha\nu}}$$

$$\frac{d\varphi}{d\nu} = \alpha\varphi(\nu)(1 - \varphi(\nu))$$

$$\frac{d\varphi}{d\nu} = \alpha(1 - \varphi^2(\nu))$$