

РЕЦЕНЗИЯ

на магистерскую диссертационную работу “Нейросетевая обработка разнородных данных экологических происшествий” магистранта кафедры моделирования электромеханических и компьютерных систем Селиховой Анастасии Владимировны

Представленная работа посвящена разработке методов машинного обучения и проведения моделирования развития пожароопасной обстановки. В качестве основного метода машинного обучения принимается создание нейронной сети, анализирующей разнородные данные экологических происшествий.

В данной работе Селихова А. В. рассматривает различные типы данных о пожароопасной обстановке и производит их предварительную обработку, совмещение и систематизацию. Предложенный подход позволяет добиваться лучших результатов предсказания нейронной сети, чем по отдельности. Для предсказания развития пожароопасной обстановки создаётся многослойная нейронная сеть с прямыми связями с выбором оптимальных параметров модели методом поиска по сетке. В результате моделирования было показано, что для неравных классов использование метрики ассигасы является неприемлемым, так как не позволяет гарантировать нужную степень точности работы нейронной сети. Селиховой А. В. была предложена замена на F-меру, решающая задачу достижения требуемой степени точности.

Следует отметить, что помимо предсказания развития пожароопасной обстановки можно было бы оценить максимальную опасность пожаров по привязке к местности или другим факторам и произвести выработку предложений по противодействию и тушению пожарам. Однако данное замечание не является существенным.

Считаю, что магистерская диссертационная работа “Нейросетевая обработка разнородных данных экологических происшествий” проведена на достаточно высоком качественном уровне и заслуживает оценки “отлично”, а сама Селихова Анастасия Владимировна — присуждения степени магистра.

Доктор физ.-мат. наук, доцент

Холодова С. Е.

«Национальный исследовательский

университет ИТМО» — ITMO University

