

**«СУЛЕЙМАН
ДЕМИРЕЛЬ АТЫНДАҒЫ
УНИВЕРСИТЕТ»**

мекемесі

**«Инженер және
жаратылыстану ғылымдары»
факультеті**



Учреждение
**«УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ СУЛЕЙМАНА
ДЕМИРЕЛЯ»**

**Факультет «Инженерии и
естественных наук»**

040900, Алматы облысы, Қарасай
ауданы, Қаскелең қаласы,
Абылай хан көшесі, 1/1
тел.: +7727 307-95-60,
факс: 307-95-58

040900, Алматинская область,
Карасайский район, г.Каскелең,
ул.Абылай хана, 1/1
тел.: +7 727 307-95-60,
факс: 307-95-58

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

на диссертационную работу Султановой Назерке Жолдыбаевны,
“Open Vocabulary Model for Kazakh Language using Deep Neural Networks”,
представленную на соискание ученой степени PhD по специальности
6D070400 - “Вычислительная техника и программное обеспечение”

Диссертационная работа Султановой Назерке Жолдыбаевны посвящена актуальной теме - исследованию в разработке модели языка для генерации казахского текста с использованием глубоких нейронных сетей.

Модели естественного языка, как правило, являются жизненно важными инструментами в компьютерной лингвистике. Задача языкового моделирования - определить вероятное распределение слов по цепочкам слов. Эта задача появляется в таких практических областях, как распознавание речи, оптическое распознавание символов (OCR), распознавание рукописного текста, машинный перевод, проверка орфографии, ввод предикатов и т. д.

В соответствии с поставленной целью разработать модель языка, автором исследована данная тема, проведен анализ текущих работ для различных языков, проанализирован и обоснован выбор моделей оптимизации для моделей генерации текста.

Языковая модель в данном исследовании на самом деле является генеративной и предназначена для предоставления следующих слов в конкретном заданном контексте. Автором была правильно выбрана нейронная модель долговременной краткосрочной памяти с добавлением механизма внимания.

Результаты, полученные в ходе выполнения диссертационных исследований несомненно имеют научную и практическую значимость. Существенная новизна отличается от предыдущих моделей, основанных на применении нейронных сетей - это добавление механизма внимания, что

улучшает результат предположений, а также использование графического процессора, что делает вычисления более эффективными.

Сформулированные результаты представлены грамотно, обоснованы научными экспериментами, отвечают целям и задачам представленным к защите. В ходе работы над диссертацией Султанова Н.Ж. проявила целеустремленность в достижении поставленных задач и зарекомендовала себя как специалист способный решать сложные научные задачи на высоком уровне.

В рамках диссертационной работы подготовлено и опубликовано 12 научных работ по рассматриваемой теме, из них: 5 статей опубликованы в издательствах, рекомендованных ККСОН МОН РК; 4 статьи опубликованы в трудах международных конференций; 3 статьи в зарубежных изданиях индексируемых в базах Scopus.

Считаю, что диссертационная работа “Open Vocabulary Model for Kazakh Language using Deep Neural Networks” является законченной научной работой в области машинного обучения и искусственного интеллекта, а Султанова Н.Ж. заслуживает присуждения ученой степени доктора PhD по специальности 6D070400 - “Вычислительная техника и программное обеспечение”.

Научный консультант
PhD, Асоц. проф.



Кожамет К.Т.