

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени  
кандидата технических наук Гришиной Любови Сергеевны  
«Методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия решений в медицинской  
практике на основе обработки естественных языков» по специальности  
2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Рецензируемое исследование посвящено развитию эффективных методов к извлечению и структурированию знаний из электронных-медицинских карт (ЭМК) для поддержки принятия решений при диагностике и лечении заболеваний. **Актуальность** работы обусловлена недостаточной проработанностью методик обработки слабоструктурированной текстовой информации ЭМК пациентов для решения задач прогнозирования заболеваний и формирования рекомендаций к лечению.

**Объектом** исследования является процесс формирования листов назначений и рекомендаций к лечению в медицинской практике, **предметом** – модели и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия решений на основе слабоструктурированных данных медицинских информационных систем.

В качестве **цели** исследования автором выбрано повышение эффективности принятия решений в медицинской практике на основе анализа информации ЭМК методами обработки естественных языков. Для достижения указанной цели поставлены и решены **задачи**, связанные с построением модели анализа клинических данных и поддержки принятия решений с учетом индивидуализации этапов оказания медицинских услуг, модели данных амбулаторных карт пациентов для обеспечения семантической интероперабельности, а также разработкой интеллектуальной системы поддержки принятия решений для прогнозирования укрупненных групп заболеваний и автоматической генерации рекомендаций к лечению.

Диссертационная работа Гришиной Л.С. обладает **научной новизной, теоретической и практической значимостью**, которые находят свое отражение в разработке алгоритмов обработки слабоструктурированной текстовой информации разношаблонных документов, а также разработке программного комплекса, позволяющего производить анализ состояния пациента и генерацию индивидуального листа назначений и рекомендаций к лечению на основе методов глубокого обучения.

Достоверность результатов исследований обеспечивается использованием репрезентативного объема экспериментальных данных, известных методов обработки естественного языка и машинного обучения, нейросетевых технологий, а также экспериментальной оценке их эффективности. Кроме того, работа прошла апробацию на ряде научно-практических конференций.

Критических недостатков в автореферате не обнаружено, однако имеется следующее замечание: в тексте автореферата не представлена полная структура заявленного алгоритма рекурсивного считывания информации из медицинских протоколов в формате XML. Указано, что «реализована стратегия вложенных словарей для сохранения данных и построены соответствующие иерархические деревья записей». При этом отсутствует информация о технических характеристиках – времени обработки и объема памяти для обработки и хранения данных.

В соответствии со всеми вышеизложенными фактами, диссертационная работа Гришиной Любови Сергеевны по цели, объему, содержанию, форме, актуальности, полноте представленных и решенных задач, совокупности полученных новых научных результатов, в достаточной степени аргументированных и доказанных, отвечает всем требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям.

Таким образом, Гришина Любовь Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Руководитель центра визуализации и спутниковых  
информационных технологий ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН,  
доцент кафедры «Космические телекоммуникации» МАИ,  
доцент, к.т.н. по специальности 05.13.01 Системный анализ,  
управление и обработка информации (по отраслям).

« 28 » 08 2024 г.

Мамросенко Кирилл Анатольевич

Федеральное государственное учреждение "Федеральный научный центр Научно-исследовательский институт системных исследований Российской академии наук"  
Адрес: 117218, Москва, Нахимовский просп., 36, к.1., Тел.: +7 (499) 124-69-88, E-mail: mamrosenko\_k@nisi.ras.ru

*Подпись руки Мамросенко Кирилла Анатольевича*  
*удостоверено. Подписанное в ФГУ НИИСИ РАН*

