

Отзыв на автореферат
Благосклонова Николая Алексеевича
«Диагностическая экспертная система по орфанной патологии на модели наследственных лизосомных болезней накопления», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.9. Медицинская информатика (медицинские науки)

Актуальность диссертационного исследования определяется важностью дифференциальной диагностики редких заболеваний в условиях их высокого сходства. Предложенный в работе подход характеризуется оригинальностью. Необходимо отметить, что соискатель в настоящей работе опирается на сочетание экспертных и литературных знаний, представляющих различные характеристики особенностей проявления заболеваний.

Новизна исследования характеризуется рядом аспектов, среди которых следует выделить:

- скорректирована трехступенчатая модель факторов уверенности экспертов;
- разработана комплексная интегрированная модель болезни, позволяющая учитывать разнообразие оценок факторов уверенности в конкретной ситуации, которая представляет собой сумму комплексных оценок признаков в рамках возрастных периодов.

Важное значение имеет объяснимость выдаваемых ранжированных диагностических гипотез в понятной для врача-пользователя форме. Эта информация включает три вида признаков: обосновывающие выдвинутую гипотезу, встретившиеся у больного, хотя они отсутствуют в стандартном описании болезни в системе, а также отсутствующие в конкретном случае, но являющиеся частью стандартного представления болезни.

Значительный научный и практический интерес представляет использование понятия не только неполноты, но и избыточности данных, так как учет этих особенностей в проявлении болезней позволяет осуществлять распознавание вариантов заболеваний в различных ситуациях. Этот подход реализован в алгоритме, который позволяет обрабатывать случаи как с неполными данными, так и с условно избыточными (отмеченными врачом у нового больного, но отсутствующими в стандартных описаниях). Представлена подробная структурная схема и пошаговое описание алгоритма принятия решений в интеллектуальной системе ГенДиЭС (Генетическая Диагностическая Экспертная Система) для дифференциальной диагностики на долабораторном этапе группы орфанных наследственных болезней. Контроль эффективности разработанной системы подтвержден в процессе тестирования, валидации и верификации на материале из различных медицинских организаций, что демонстрирует полноту подхода к проверке результатов и заслуживает высокой оценки.

В качестве замечаний отметим:

- отсутствие оценки вычислительной сложности алгоритма принятия решений;
- следовало бы подробнее описать интерфейс пользователя (врача) системы ГенДиЭС.

На основе автореферата можно сделать вывод, что диссертация Благосклонова Николая Алексеевича полностью соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013г. (с изменениями в действующей редакции), а ее автор присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.9.

Профессор кафедры Прикладной математики
и искусственного интеллекта ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ»,
почетный работник науки и высоких технологий РФ,
д-р техн. наук, профессор

Подпись Еремеева А.П. заверяю:

