

текста. Разработан алгоритм семантического анализа, позволяющий эффективно обрабатывать материалы синтаксического уровня. Работа алгоритма основана на нахождении семантических связей между ограниченным естественным языком и внутренним языком системы.

ПОДСИСТЕМА ПОСТАНОВКИ ДИАГНОЗА КОМПЬЮТЕРНОЙ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ МИТОХОНДРИАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

к.т.н., доц. А.Е. Филатова, студент Д.А. Галкин, Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт", г. Харьков.

Обоснована необходимость проектирования компьютерной системы поддержки принятия решений при диагностике митохондриальных заболеваний. Разработана структура подсистемы постановки диагноза компьютерной системы поддержки принятия решений при диагностике митохондриальных заболеваний с учетом следующих особенностей: большая мерность пространства признаков, пропуски в данных, наличие разнотипных данных.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЪЕКТА В МЕДИЦИНСКИХ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

к.т.н., доц. А.Е. Филатова, студент Е.В. Нагорный, Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт", г. Харьков.

При проектировании компьютерных систем поддержки принятия решений в медицине одной из актуальных задач является прогнозирование состояния биологического объекта. На основе анализа моделей прогноза можно повысить эффективность тактики лечения пациентов. Определено, что для прогнозирования состояния биологического объекта необходим метод, который способен оперировать с большим количеством входных данных и при этом исключать информацию, которая малоинформативна для данного прогноза. Для решения поставленной задачи были рассмотрены современные методы прогнозирования, основанные на различных алгоритмах сглаживания и

регрессионных моделях, методы Бокса-Дженкинса (ARIMA), а также нейросетевое прогнозирование.

На основании проведенного сравнительного анализа методов прогнозирования с учетом специфики экспериментальных данных выбраны методы нейросетевого прогнозирования, которые позволяют учитывать предъявляемые к задаче требования, а также определены направления дальнейших исследований.

ОБЗОР АРХИТЕКТУР ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ В МЕДИЦИНЕ

к.т.н., доц. А.Е. Филатова, студент В.С. Сула, Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт", г. Харьков.

Основной проблемой создания компьютерной системы поддержки принятия решений в медицине является наличие большого количества плохо структурированной и неформализованной информации. Поэтому проектирование экспертных систем в медицине с целью поддержки принятия решений является актуальной задачей.

В процессе исследования определены основные требования к экспертным системам: использование знаний, приобретение знаний, определение реальной задачи. Рассмотрены основные области применения экспертных систем: медицинская диагностика, прогнозирование, планирование, интерпретация, контроль и управление, диагностика неисправностей, обучение.

Также рассмотрена структура экспертных систем и выделены основные модули: база знаний, модуль логического вывода, пользовательский интерфейс, модуль приобретения знаний, модуль советов и объяснений. Проанализированы различные модели представления знаний: логическая модель, продукционная модель, модель, основанная на использовании фреймов, модель семантической сети. Рассмотрены основные достоинства и недостатки экспертных систем, а также определены дальнейшие направления исследований.

ОБ УПРАВЛЕНИИ СИСТЕМОЙ ФАЗОВОЙ АВТОПОДСТРОЙКИ ЧАСТОТЫ

к.т.н., проф. С.И. Червонный, аспирант Г.В. Гейко, Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт", г. Харьков.