

## СТРУКТУРА БАЗЫ ЗНАНИЙ OSTIS-СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

*Рассматривается структура базы знаний интеллектуальной системы, построенной по Технологии OSTIS, предназначенной для помощи врачу в формировании медицинского диагностического заключения.*

### ВВЕДЕНИЕ

Часто необходимо быстро и комплексно оценивать состояние пациента в режиме автоматической диагностики и помогать врачу в постановке диагноза или помогать пациенту вовремя обратиться к врачу. Возможность ставить и решать задачи автоматической медицинской диагностики без участия врача появилась благодаря созданию в самом начале текущего века функциональной спектрально-динамической диагностики (ФСД-диагностики), честь создания которой принадлежит доктору Закирову С. М. [1].

В настоящее время, в области медицинской диагностики существуют автоматические средства сбора данных о состоянии систем организма пациента, однако обработка полученных значений целиком возлагается на врача, проводящего диагностику.

#### I. ПРЕДЛАГАЕМЫЙ ПОДХОД К АВТОМАТИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА

Для автоматизации деятельности врача-диагноста по обработке данных обследования пациента предлагается использовать интеллектуальную систему, построенную на основе принципов Открытой семантической технологии проектирования интеллектуальных систем (OSTIS). Главным преимуществом указанной Технологии перед остальными в области медицинской диагностики является наличие внутренней системы мониторинга, диагностики и корректировки состояния системы.

#### II. СТРУКТУРА БАЗЫ ЗНАНИЙ ПРЕДЛАГАЕМОЙ СИСТЕМЫ

База знаний каждой системы, построенной по Технологии OSTIS, характеризуется декомпозицией некоторой общей предметной области на более частные. Таким образом, для построения базы знаний конкретной интеллектуальной системы необходимо разделить все представленные в некоторой области деятельности знания на тематические предметные области, причём в каждой предметной области необходимо выделить максимальный класс объектов исследования, немасимальные классы объектов исследо-

вания, а также множество исследуемых отношений (если таковые имеются) [2].

В соответствии с рассмотренными принципами в области медицинской диагностики были выделены следующие предметные области верхнего уровня: **Предметная область медицинской диагностики** и **Предметная область медицинских заключений**.

Максимальным классом объектов исследования для Предметной области медицинской диагностики является состояние макроорганизма. Немасимальными классами объектов исследования являются состояние системы организма и состояние эндоэкологической системы. Класс состояний систем организма наряду с прочими включает следующие классы: состояние системы пищеварения, состояние сердечно-сосудистой системы, состояние иммунной системы. Подклассами класса состояний эндоэкологической системы являются: состояние вирусной системы, состояние бактериальной системы и другие.

Максимальным классом объектов исследования для Предметной области медицинских заключений является медицинское заключение. Немасимальными классами объектов исследования являются такие виды медицинских заключений, как разрешающее, запрещающее, ограничивающее, преднозологическое, донозологическое, нозологическое.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотренная структура базы знаний позволяет определить области применения предлагаемой интеллектуальной системы, а также может стать отправной точкой для разработчиков машин обработки знаний и пользовательских интерфейсов, так как база знаний представляет собой первую версию любой интеллектуальной системы, чётко ограничивая область деятельности и специфику работы эксперта.

1. Ростовцев, В. Н. Решение проблемы ранней диагностики / В. Н. Ростовцев // СВОП – 2016. – №4. – С. 10-15.
2. Давыденко, И. Т. Онтологическое проектирование баз знаний. - В кн. Междунар. научн.-техн. конф. "Открытые семантические технологии проектирования интеллектуальных систем" - Мн.: БГУИР, 2017 – С. 57-72.

*Родионова Оксана Сергеевна, студент кафедры ИИТ БГУИР, oks.rodionova@mail.ru.*

*Научный руководитель: Ростовцев Владимир Николаевич, главный научный сотрудник лаборатории ОТПМП РНПЦ МТ, доктор медицинских наук, профессор, vnrrost@rambler.ru.*