

НАХОЖДЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО КОЛИЧЕСТВА ВЕЩЕСТВА С ИЗВЕСТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ С ПОМОЩЬЮ ТЕХНОЛОГИИ OSTIS

Рассматривается возможность нахождения химического количества вещества с помощью семантической технологии.

ВВЕДЕНИЕ

Задача нахождения химического количества вещества является одной из типовых в химии. В зависимости от данных, которые уже известны, можно выделить три способа решения задачи: через массу вещества, его объём или количество частиц.



Рис. 1 – Представление вещества в системе

I. ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧИ

Для расчёта химического количества вещества пользователю приходится самостоятельно искать формулы и информацию о веществе, а также проводить вычисления. Ввиду этого появляется необходимость в разработке инструмента, который сможет выполнить все эти действия без участия пользователя.

Для решения этой задачи была использована технология OSTIS[1], позволяющая представлять знания в виде унифицированных семантических сетей. Данная технология также предоставляет возможность разработки инструмента для решения необходимых задач - агентов[2], которые могут использоваться многократно и интегрироваться в разные интеллектуальные системы, использующие данную технологию.

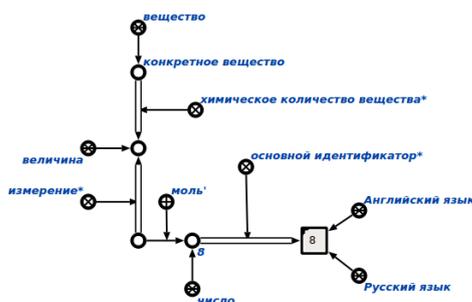


Рис. 2 – Создаваемая конструкция

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанный агент успешно справляется с задачей нахождения химического количества вещества и позволяет пользователю сократить затраты труда, а также сэкономить время как пользователям, так и разработчикам.

II. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ

При разработке базы знаний для интеллектуальной системы по химии решением поставленной задачи является написание специального агента. На вход агента подаётся вещество (рис.1), для которого будет осуществляться вычисление химического количества (рис.2) по наиболее подходящей для этого формуле.

1. Голенков, В. В., Елисева, О. Е., Ивашенко, В. П. Представление и обработка знаний в графодинамических ассоциативных машинах / Под редакцией В. В. Голенкова. – Минск : БГУИР, 2001. – 412 с.
2. Шункевич, Д. В. Машина обработки знаний интеллектуальной метасистемы поддержки проектирования интеллектуальных систем / Д. В. Шункевич. // Материалы IV междунар. науч.-техн. конф. OSTIS-2014. – Минск : БГУИР, 2014. – С. 93-96.

Богумильчик Мария Сергеевна, Жигимонт Карина Дмитриевна, Талах Барбара Юрьевна, студенты кафедры интеллектуальных информационных технологий БГУИР, bogumilchik.m@gmail.com, zhigimont.k@gmail.com, talahbarbara@gmail.com.

Научный руководитель: Шункевич Даниил Вячеславович, ассистент кафедры интеллектуальных информационных технологий БГУИР, shunkevichdv@gmail.com.