РАЗРАБОТКА МЕТОДА СИНТЕЗА ЭВРИСТИЧЕСКОГО ПРИЕМА

Цыканова М.А., Бутенко Л.Н.

Волгоградский государственный технический университет

Эвристический прием выступает в качестве эффективного познавательного и преобразовательного средства в мышлении за счет концептуальной схожести одних явлений действительности с другими. Процесс синтеза эвристического приема - это целенаправленное воздействие исследователя или проектировщика с помощью логических и интуитивных процедур на эмпирические или теоретические знания для получения эвристического приема. Процесс синтеза и применения эвристического приема состоит из пяти стадий:1) выявление потребности и порождение, выбор цели; 2) выбор или генерирование метода синтеза эвристического приема; 3) применение метода синтеза эвристического приема; 4) генерирование идеи с помощью эвристического приема; 5) воплощение идеи в гипотезы или проектные решения в зависимости от поставленной цели.

Рассмотрим процесс синтеза эвристического приема для задачи проектирования процессов и аппаратов химической технологии. Синтез эвристических приемов было решено проводить в соответствии с иерархическим описанием предметной области. Данный процесс можно представить в следующем виде:

1. Выявление потребности и порождение, выбор цели. Инициирующим импульсом процесса синтеза эвристического приема выступает выявление потребности проектировщика и определение цели, которая представляет собой конкретное выражение потребности, сформулированное на основе имеющегося опыта[1]. Средством реализации цели выступает задача проектирования. Целью генерирования и использования эвристического приема для проектирования процессов и аппаратов химической технологии является получение искомого решения задачи или разрешение имеющегося в такой задаче конфликта или удовлетворение потребности проектировщика за счет формирования достаточно полного множества улучшенных проектных решений.
2. Выбор или генерирование метода синтеза эвристического приема. В соответствии с целью проектирования выбирается или генерируется метод синтеза эвристического приема. В качестве информационной базы при синтезе эвристических приемов предлагается использовать межотраслевой фонд эвристических приемов. В соответствии с этим был сгенерирован метод синтеза эвристического приема: комбинирование процедур интерпретации, конкретизации и инверсии обобщенного эвристического приема.
3. Применение метода синтеза эвристического приема. Процесс синтеза эвристического приема с помощью процедур интерпретации и конкретизации нами представлен в следующем виде:

$P(HR) =< Sg\ (Sпр, Gt), Ch\ (Fd, Sp, Ch), Gn\ (Ps, W, In, Kn, Tm) >,$

где Sg – систематизация параметров;
Sпр – исходное описание объекта предметной области (количественные и качественные признаки);
Gt – процедура систематизации;
Ch –выбор обобщенного эвристического приема из межотраслевого фонда;
Fd – межотраслевой фонд эвристических приемов;
Sp – систематизированная совокупность параметров;
Ch – процедура выбора обобщенного эвристического приема;
Gn – интерпретация и конкретизация обобщенного эвристического приема;
Ps – цель синтеза;
W – обобщенный эвристический прием;
In – процедура интерпретации;
Kn – процедура конкретизации;
Tm – условия синтеза эвристического приема.

Получение системы «эвристический прием – инвертированный эвристический прием» S(HR) с помощью процедуры инверсии нами представлено в следующем виде:

$Ir = < Ps, HR, Iv, Pu >,$

где HR – эвристический прием; Iv – процедура инверсии; Pu – условия применения инверсии.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что процесс синтеза эвристического приема основан на сложном типе логического вывода, поскольку процесс протекает одновременно на разных уровнях и результатом его является синтетическое семантическое образование. Метод синтеза эвристического приема, представленный в работе, предлагается использовать при формировании объектно-ориентированных фондов эвристических приемов для процессов и аппаратов химической технологии.

Список литературы

1. Системные основы разрешения противоречий [Электронный ресурс]. - 2010. - Режим доступа : http://www.metodolog.ru