

# ПРИНЦИПЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЕРСИОННОСТИ ФРАГМЕНТОВ БАЗ ЗНАНИЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ

*В статье обозначаются проблемы описания изменяемых во времени иерархических фрагментов в базах знаний интеллектуальных систем, а также рассматриваются подходы к решению задач в подсистеме версионирования таких фрагментов по принципам, заложенным в Технологию OSTIS.*

## ВВЕДЕНИЕ

В процессе проектирования баз знаний интеллектуальных систем фрагменты, описываемые в её рамках, могут изменяться во времени. Для поддержки их представления и обработки необходима формальная модель их версионирования, задающая множество объектов и связей, возможных над этими фрагментами, и множество процессов и операций, производимых с их состояниями.

### I. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДСИСТЕМАМ ВЕРСИОНИРОВАНИЯ ФРАГМЕНТОВ И БАЗАМ ЗНАНИЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Для интеллектуальных систем, обеспечивающих полное представление знаний и управление ими, необходимым условием её интеллектуальности является хранение и управление знаниями не только в состоянии, определённом в некоторый точечный момент времени существования фрагмента, но и на протяжении всего жизненного цикла. Процесс версионирования фрагмента базы знаний предполагает полное описание его жизненного цикла с момента начала к моменту прекращения его существования и тесно связан с процессом моделирования. Под жизненным циклом фрагмента базы знаний подразумевается последовательность результатов применения множества возможных операций и действий, определённых на множестве состояний этого фрагмента и изменений, интегрируемых с ними. Фрагменты базы знаний должны представлять объекты со связями между ними вместе со структурной спецификацией описываемых в нём предметных областей, а также множества процессов и событий, связанных с моделью версионирования и которые могут быть произведены над данной моделью.

Необходимость подсистемы версионирования фрагментов также обуславливается требова-

ниями к проектированию баз знаний [1] [2], она должна: 1) поддерживать актуальность, адекватность и точность хранимых в ней знаний на любой момент времени, в частности внесение изменений с целью её актуализации или дополнения и получение конкретного состояния из множества возможных для данного фрагмента; 2) помнить историю изменений, производимых над фрагментами, с целью анализа деятельности её пользователей и разработчиков, поддержки принятия решения на основе знаний, описываемых в ней; 3) позволять производить обратные изменения, в частности создавать и сопровождать несколько вариантов в истории состояний фрагмента; 4) позволять верифицировать источники недостоверных знаний и предупреждать о противоречиях в базах знаний, что может быть решено при помощи подсистемы версионирования её фрагментов.

## II. Выводы

Задача версионирования фрагментов баз знаний интеллектуальных систем сопровождается интеллектуализацией компьютерных систем, расширением функций подсистемы принятия решений, анализа сложно-структурированных знаний и действий пользователя на уровне управления знаниями и может быть использована при решении других связанных комплексных задач. Процесс версионирования фрагментов также предполагает снизить затраты, необходимые для обслуживания баз знаний интеллектуальных систем.

1. Голенков, В. В. Открытая технология онтологического проектирования, производства и эксплуатации семантически совместимых гибридных интеллектуальных компьютерных систем / В. В. Голенков, Н. А. Гулякина, Д. В. Шункевич. – Минск : Бестпринт, 2021. – 690 с.

*Банцевич Ксения Андреевна*, студентка 4 курса кафедры интеллектуальных информационных технологий БГУИР, ksusha.bantsevich@gmail.com.

*Зотов Никита Владимирович*, студент 3 курса кафедры интеллектуальных информационных технологий БГУИР, nikita.zotov.belarus@gmail.com.

*Научный руководитель: Шункевич Даниил Вячеславович*, заведующий кафедрой интеллектуальных информационных технологий БГУИР, кандидат технических наук, доцент, shunkevich@bsuir.by.