

Цифровые модели региональной разломно-тектонической кинематики

Губин В.Н.*, Кузьмин В.Н., Кононович С.И., Зуй С.И.
Белорусский государственный университет*
ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»

Термин *цифровая модель* появился в контексте понятия цифровой модели местности как альтернативы аналоговой модели или просто карты. Карта в этом случае выступает как структурированный набор неструктурированных объектов. Если предположить, что объекты могут иметь внутреннюю структуру, понятие "цифровая модель" в рамках объектно-ориентированного подхода выступает как "цифровая модель объекта".

В настоящее время объектно-ориентированный подход является преобладающим в информационных технологиях. В его основе лежат системные требования о возможности наследования признаков объектов при переходе с одного уровня иерархии на другой, наличия свойств полиморфности во взаимоотношениях с окружением и инкапсуляции или защиты внутренних свойств от несанкционированного воздействия извне. Инкапсуляция обеспечивает целостность виртуальных объектов, полиморфность – их событийное поведение на заданном временном интервале, а наследственность закрепляет иерархию признаков и взаимоотношений между объектами

В докладе представлена онтология цифровых региональных моделей в виде иерархии классов, связанных с разрывно-тектонической кинематикой. Модели разработаны в соответствии со спецификациями отечественного классификатора топографической информации (КТИ) и североамериканской модели для геологического картографирования (North American Geologic Map Data Model – Conceptual Model 1.0, NADM-C1). Концептуальные модели и КТИ, и NADM-C1 являются объектно-ориентированными, но поскольку описание онтологии NADM-C1 имеет представление в терминах языка UML (универсальный язык моделирования), то носит приоритетный характер

Для построения цифровых моделей региональной кинематики определены элементы движения, формы движения и инструменты их измерения. Элементами движения выбраны тектонические геологические структуры, испытывающие горизонтальные и вертикальные движения. В качестве инструментов для наблюдений за их движениями выступают глобальные навигационные спутниковые системы (ГНСС) на специально организованных геодезических линейных сетях.