

УДК 004.891

О.Ю. Лисенко, доктор філософії з технічних наук

О.Г. Манохін

Л.В. Манохіна

ДГЦУ

Питання створення баз знань для експертної системи геомологічної платформи

В работе рассматривается один из этапов создания экспертной системы в области геммологии, а именно: создание и наполнение базы знаний. Авторы описывают проблематику решения этой задачи, которая заключается в извлечении имплицитных знаний специалиста-геммолога, а также предлагают пути к ее решению.

The paper discusses one of the stages of creation of the expert system in the field of gemology, namely the creation and filling of knowledge base. The authors describe the problems of solving this problem, which consists in extracting implicit knowledge of a specialist gemologist, and offer ways to its solution/

Під геомологічною експертною системою (ГЕС) будемо розуміти обчислювальну систему, в яку включені знання фахівців (експертів-геомологів, викладачів ВНЗ) про досить вузьку предметну область (певні розділи геології і геомології, засади кристалографії, оптики та ін.) у формі бази знань. ГЕС повинна вміти супроводжувати процес і пояснювати (навчати) хід проведення експертизи, пропонувати можливі варіанти вирішення кінцевому користувачеві в заданій предметній області.

У роботі розглядаються питання формування бази знань для експертної системи в геомології.

Отримання знань – процес передачі потенційного досвіду вирішення проблеми від деякого джерела знань (експерт, наукова-технічна література) і перетворення його у вид, який дозволяє використовувати ці знання в проектованій експертній системі.

Передача експертним системам «глибоких» знань про предметну область є досить великою проблемою. Це є наслідком складності формалізації евристичних знань експертів, тому, як правило, експертні системи лише описують послідовність кроків, зроблених у процесі пошуку рішення.

Невизначеність знань в експертних системах.

Дуже значною відмінністю експертних систем від класичних програм, робота яких заснована на точних даних, є те, що експертні системи можуть помилятися. Причина помилок полягає в тому, що знання фахівців, як і знання, закладені в експертні системи, не точні. Важливо принаймні, щоб експертні системи помилялися не частіше, ніж помиляється людина-експерт.

Під час формування БЗ часто доводиться зустрічатися з безліччю джерел невизначеності використо-

вуваної інформації, але в більшості випадків їх можна розділити на дві категорії: недостатньо повне знання предметної області та недостатня інформація про конкретну ситуацію. Невизначеність знань призводить до того, що правила логічного висновку навіть у простих випадках не завжди дають коректні результати. Маючи в своєму розпорядженні неповні знання, ми не можемо впевнено передбачити, який ефект дасть та або інша дія.

Далі в роботі розглядаються шляхи вирішення конфліктних ситуацій у системі логічного висновку у разі виникнення невизначеностей у базах знань експертних систем з використанням апарату неточних методів, а також про оцінку застосування математичного апарату теорії ймовірностей як неточного методу.