

МОДЕЛЮВАННЯ ЗБИРАЛЬНО-ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ НА ОСНОВІ МОДЕЛІ ТИПУ МАМДАНІ

Медведєв Є.П.

Науковий керівник – к.т.н., доцент, Лебідь І.Г.

Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля

93400, Северодонецьк, проспект Центральний, 59а,

кафедра логістичного управління та безпеки руху на транспорті,

тел. (06452)-403-42

E-mail: medvedev.ep@gmail.com

Організація та управління збирально-транспортними роботами повинна ґрунтуватися на використанні сучасних методів аналізу інформації, в основу яких покладено науково обґрунтоване врахування наявної інформації відносно об'єкта управління.

Під час збиральної кампанії роль транспортно-логістичної системи набуває особливої ваги. В першу чергу це стосується ефективності використання транспортних засобів.

У збиральній кампанії необхідно здійснювати оперативне планування транспортних процесів та приймати оперативні рішення відповідно до мінливої ситуації, що має місце у зв'язку з дуже стислим терміном збирання врожаю. Для прийняття рішення необхідно визначити взаємодію параметрів, тобто провести аналіз системи. Результати аналізу мають стати підґрунтям для синтезу рішення.

Настільки складний комплекс задач не може бути ефективно розв'язаний без застосування системного підходу. Застосування системного підходу полягає у виділенні окремих складових системи, оцінці взаємозв'язків складових параметрів системи та їх впливів на систему в цілому.

На першому етапі необхідно зробити аналіз системи, що включає її декомпозицію на складові параметри, встановити їх ієрархії та сили впливу.

Для розв'язання цієї задачі необхідно задати деяку вимірювальну шкалу для суджень та мати механізм вірогідної асоціації суджень людей з числами. Задача розв'язується за методом ієрархій Сааті.

Після узгодження результатів за ступінню їх переваги переходимо до процесу моделювання за допомогою моделі типу Мамдані.

Побудована на основі нечіткої логіки модель збирально-транспортних процесів являє собою ефективний засіб відображення невизначеностей та потужний математичний інструмент, що істотно підвищує точність результатів, і як наслідок знижує похибку при розрахунках.

Література:

Штовба С.Д. Идентификация нелинейных зависимостей с помощью нечеткого логического вывода в системе MATLAB // Exponenta Pro: Математика в приложениях. – 2003. – №2. – С. 9 – 15.