

ознак, що дорівнюють одиниці (ознаки повинні "накривати" всю безліч  $\bar{X}$  або  $\tilde{X}$ ).

Пізнання вектора, що не бере участь у навчанні, полягає в наступному: вектор відноситься до того класу, для якого число достатніх ознак, що дорівнюють одиниці, більше.

Особливість алгоритму - розглядається бінарний простір  $X$ , в якості  $\varphi(x, \tau)$  обираються всі можливі кон'юнкції 3-х змінних.

Остаточний висновок про адекватність моделі прототипу робить технолог, що займається плануванням.

Отримані результати слід перевірити статистичними методами на репрезентативній вибірці.

*Меркулов В.С.*

*(Український державний університет залізничного транспорту, м. Харків)*

### ОЦІНКА МІРИ АДЕКВАТНОСТІ МОДЕЛІ ПРОТОТИПУ ПРИ РОЗРОБЦІ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНУ ВАНТАЖЕННЯ-ВИВАНТАЖЕННЯ

Розрахункові середньодобові об'єми вантажувально-вивантажувальних робіт встановлюються в результаті статистичного аналізу відповідних даних станцій за період, для якого розробляється технологія місцевої роботи.

Основою для розробки місячних технічних норм є збалансовані планові завантажені і порожні вагонопотоки, що задаються у вигляді відповідної кореспонденції, яка представляє симетричну матрицю, що отримала назву косої таблиці або "шахматки".

У таблицю вихідної кореспонденції заданих планових вагонопотоків вводяться підсумкові графи, які дозволяють розділити ввезення-вивезення і місцеві з'єднання регіону. Встановлені таким чином об'єми вантаження і вивантаження розподіляються між станціями із збереженням характерних залежностей і обліком напрямку руху. Такий підхід до визначення розрахункових вагонопотоків допускає можливе зменшення або збільшення, що надалі може викликати необ'єктивні технологічні рішення.

Для оцінки отриманого плану в пропонованому АРМ інженера-технолога відділу організації роботи станцій передбачений спеціальний режим, що ініціюється, коли є сумніви в якості отриманого плану.

Пропонується використовувати алгоритм Кора - моделюючий алгоритм, який базується на методі мінімізації емпіричного ризику.

*А.О. Каргін, К.О. Ісаснков,  
Г.Б. Галич, А.Г. Ломонос*

*(Донецький національний університет, м. Вінниця)*

### МОДЕЛЬ СЕНСОРНОЇ ПАМ'ЯТІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ МАШИНИ, ЩО ВИРІШУЄ ПРОБЛЕМИ УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА АБСТРАГУВАННЯ

Доклад присвячений удосконаленню технологій обчислювального інтелекту щодо розробки інтелектуальних машин, які використовуються в керуванні автономними технічними системами, у тому числі рухомими одиницями та роботами.

Головна проблема інтелектуальних машин, які використовують правила в якості моделі представлення знань при виведенні керуючого рішення – розрив між моделями представлення фактів у вигляді сенсорних даних у базі даних і фактів у полі ЯКЦО правил бази знань. Факти, якими експерт описує ситуацію в правилах, наводяться на достатньо високому рівні абстрагування та в узагальненому вигляді. Наприклад, якщо *прямо по руху є переешкода* і *ліворуч шлях без переешкод*, то повернути ліворуч. Як в правилах, так і в базі даних факти повинні буди однаковими. Отже факти, які автоматично формуються на підставі сенсорних даних, також повинні бути у вигляді понять високого рівня узагальнення (*прямо по руху є переешкода*). В експертних системах це високо інтелектуальне завдання виконує людина-експерт, а в ІМ це завдання перекладається на саму інтелектуальну машину. Тому з'являється потрібність в ще одній компоненті – механізмі узагальнення сенсорних даних та їх абстрагування.

В [2] наведено формальну модель сенсорної пам'яті, яка підтримує такий механізм узагальнення. У даному докладі розглядаються деякі комп'ютерні експерименти, які демонструють переваги технології обробки сенсорної інформації із застосуванням механізму узагальнення даних.

Імітаційний комплекс за допомогою якого проводились комп'ютерні експерименти складається із трьох модулів: 1) імітації руху робота-поводиря, 2) створення та редагування структури і параметрів сенсорної пам'яті, 3) обробки сенсорної інформації на підставі знань, що хороняться у прототипах.

#### Література

1. Каргін А.А., Петренко Т.Г. Нечёткие модели в задачах ситуационного управления / Информационно-керуючі системи на залізничному транспорті. ХарДАЗТ, Харків, № 4, 2010 (Додаток), С. 66-69.
2. Каргін А.А., Ломонос А.Г., Парамонов А.И. Модель динамических свойств ситуации, используемых в управлении мобильным роботом / Автоматика-2014, Матер. 21-й міжн. конф. з авт. управління, м. Київ 23-27 вересня 2014, С. 88-90.