

3. Витяг з Кодексу України про адміністративні правопорушення Стаття 191. Порушення громадянами правил зберігання, носіння або перевезення вогнепальної, холодної чи пневматичної зброї і бойових припасів.

4. Витяг з Кримінального кодексу України Стаття 264. Недбале зберігання вогнепальної зброї або бойових припасів.

*Теряник О. Л.*

*Студентка групи ММ-61 маг,*

*Харківській національній автомобільно-дорожній університет*

## **ФОРМАЛІЗАЦІЯ РОЗПІЗНАВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ ОПЕРАТОРОМ**

Одним з етапів діяльності оператора є прийом інформації про стан об'єкта управління та хід протікання процесу керування. Цей етап діяльності забезпечується такими пізнавальними процесами, як відчуття, сприйняття, уявлення. Інформаційна підготовка рішення являє собою сукупність дій з приймання та обробки інформації про зовнішнє середовище, стан системи управління, ході процесу керування, а також допоміжної та службової інформації. Процес розгорнутого впізнання стимулів може бути описаний такими операціями: попереднє висунення системи еталонів деякого класу об'єктів; зіставлення поточного образу з низкою еталонів і оцінка його результатів; вибір «еталонної» гіпотези і її перевірка; прийняття рішення - словесне формулювання відповіді або зміна еталона.

Нехай в окремий початковий момент часу органами почуттів оператора приймається сукупність  $M$  сигналів, описуваних дискретними функціями часу  $y_m(t_l)$ ,  $m = 1 \dots M$ ,  $l = 1 \dots L$ , що утворюють набір вектор-стовпців

$$\mathbf{y}(t) = \begin{pmatrix} y_1(t_1) & y_1(t_2) & \dots & y_1(t_L) \\ y_2(t_1) & y_2(t_2) & \dots & y_2(t_L) \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ y_M(t_1) & y_M(t_2) & \dots & y_1(t_L) \end{pmatrix}.$$

Інтервал дискретизації сигналів  $\tau_{об} = t_{l+1} - t_l$  визначається необхідним часом їх обробки оператором (час реакції оператора на подразнення). У загальному випадку цей інтервал є різним у залежності від органу чуття оператора, що сприймає сигнал, функціонального стану оператора і т.п.

Реалізація прийнятих сигналів  $\mathbf{y}(t)$  може бути обумовлена або флуктуаційними шумами фону з адитивно накладеними перешкодами  $\mathbf{n}(t)$ , або доданим до цієї суміші стимулом  $\mathbf{x}(t)$ :  $\mathbf{y}(t) = A\mathbf{x}(t) + \mathbf{n}(t)$ , де  $A$  - множник, що враховує наявність стимулу  $A=1$  або його відсутність  $A=0$ . У процесі впізнання відбувається встановлення наявності стимулу в інформаційному полі без визначення меж форми контуру та інших його властивостей:

$$\hat{A}[\mathbf{y}(t)] = \begin{cases} 1 & (\text{"} \partial a \text{"}) \\ 0 & (\text{"} ni \text{"}) \end{cases}.$$

При цьому йде активна, виборча переробка інформації, пов'язана з пошуком відмінних ознак між образами і встановленням відносин між ними. Впізнання окремих об'єктів на основі використання незалежних, рівноймовірних, прямих ознак з відомим ступенем наближення може бути описано теоремою Байеса:

$$P(N_i/A_k) = \frac{P(N_i) \cdot P(A_k/N_i)}{\sum_{i=1}^n P(N_i) \cdot P(A_k/N_i)},$$

де  $P(N_i/A_k)$  - апостеріорна ймовірність гіпотези  $N_i$  при використанні ознаки  $A_k$ ;  $P(N_i)$  - апіорна ймовірність появи об'єкта  $N_i$ ;  $P(A_k/N_i)$  - умовна ймовірність ознаки  $A_k$  при наявності об'єкта  $N_i$ .

Апостеріорні ймовірності гіпотез порівнюються з порогом  $\alpha_{пор}$ . При перевищенні його відбувається впізнання. Регуляція процесу дослідження ознак, зіставлення образів і введення нової серії еталонних гіпотез

здійснюється через генератор системи гіпотез. Як тільки ймовірність однієї з гіпотез досягне необхідного максимуму, ентропія даної системи гіпотез падає нижче величини  $H_{\min}$  і дослідження ознак, зіставлення образів припиняється. Впізнання об'єкта на підставі зворотного зв'язку змінює апріорні ймовірності гіпотез в оперативній пам'яті. Якщо поріг впізнання не буде перевершений, через генератор системи гіпотез вводиться нова серія гіпотез і здійснюється екстраполяція до них. Як видно, в ході перевірки гіпотез відбувається перерозподіл їх ймовірностей.

Таким чином, рішення задачі і прийняття рішення на розпізнавальному рівні зводиться, по-перше, до виділення інформації про об'єкти, що сприймаються, і по-друге, до логічної обробки вилученої інформації, включаючи оцінку висунутих еталонних гіпотез, їх перевірку і прийняття остаточного рішення про клас об'єктів, що розпізнаються.

*Цебрюк І. В., кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри,  
Коваль С. О., курсант 312 начальної групи.  
Національна академія Національної гвардії України, м. Харків*

## **ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС РЕМОНТУ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ**

Ремонт автомобілів, під час ведення бойових дій, виконують у призначених для цього місцях (на постах). На робочих місцях мають забезпечуватися безпечні умови для проведення робіт; обладнання, інструмент та прилади мають відповідати характеру виконуваної роботи й унеможливлувати травматизм.

Із складу ремонтно-відновлювального батальйона бригади виділяються майстерні і тягачі, паливозаправники для організації РЕГ (ремонтно-евакуаційних груп), РЕМГ (ремонтних груп), які призначені для надання допомоги машинам, що вийшли з ладу в ході бою, виконання поточного ремонту їх на місці або евакуації в найближче укриття з наступним