

Розглянуто методика дозволяє вибрати метод добування знань який дозволить ефективно добувати знання від експерта. Вона дозволяє врахувати всі чинники, що впливають на ефективність добування знань, що сприяє адекватному визначенню функцій приналежності нечітких множин вхідних величин при побудові нечітких продукційних моделей. В свою чергу це дозволить формалізувати знання процесу виведення судна у визначений район.

ОБГРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ІНЖЕНЕРНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ

Т.В. Паращенко

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Відповідно до понять психології, пілотування відноситься до предметних дій, тобто до дій, за допомогою яких людина керує об'єктом та отримує практичний зовнішній результат. Діяльність з керування літальним апаратом опосередковується рядом технічних пристроїв, що стоять між людиною та об'єктом керування. Враховуючи складність процесу пілотування, ряд питань вирішуються шляхом застосування психофізіологічних закономірностей на етапі створення зразку авіаційної техніки.

Врахування інженерно-психологічних факторів є складовою частиною усього комплексу робіт зі створення нової авіаційної техніки. При цьому послідовно вирішується ряд питань. По-перше визначають задачі, які вирішуються людиною за допомогою техніки. Потім обирають способи (загальні алгоритми, тактичні прийоми) вирішення цих задач. З них витікають рекомендації щодо складу потоку інформації (які сигнали та про що повинні надходити члену екіпажу та від нього – до технічного пристрою) та рекомендації з організації цього потоку у часі та просторі. Не менш важлива задача визначення оптимальної форми відображення інформації: видавати сигнали на шкалі приладів чи на екран, кодувати їх цифрами чи наглядними зразками тощо. В цілому рішення цих задач входить до поняття конструювання інформаційної моделі. Інформаційна модель реалізується у вигляді сукупності засобів відображення інформації та засобів впливу на систему.

Людина здійснює керування літальним апаратом, сприймає необхідну інформацію зоровим, слуховим, шкіряно-м'язовими та іншими аналізаторами, приймаючи визначені рішення та реалізуючи їх за допомогою цілеспрямованих дій (реакцій). Таким чином, вихідним для інженерно-психологічних рекомендацій до інформаційної моделі, організації потоку інформації є закономірності функціонування органів чуттів, центральної нервової системи та мовного апарату людини.

Стосовно задачі врахування інженерно-психологічних факторів при розробці техніки ці закономірності знаходять конкретний вираз у ряді загальних вимог. Розподілення функцій між людиною та технічною частиною системи слід виконувати виходячи з принципів переважних можливостей та взаємодоповнення з урахуванням домінуючих установок людини та обраних критеріїв ефективності системи та напруженості діяльності.

Принцип переважних можливостей вимагає надавати людині усі ті функції, для яких нема достатньо повного алгоритму вирішення задачі за допомогою автоматики, але при умові, що людина встигає виконувати ці функції у визначений час, а автоматика достатньо надійний.

Принцип взаємодоповнення вимагає використовувати переважні можливості людини та техніки таким чином, щоб вони в цілому компенсували слабкі сторони один іншого та надавали сумарний позитивний ефект.

Домінуючі установки (тобто переважаючі мотиви, бажання) людини повинні бути задоволені в усіх випадках, коли це призводить до суттєвого підвищення ефективності системи. Однією з ведучих установок є прагнення до активної поведінки, зокрема, до самостійного прийняття рішень. В основі прийняття рішень покладені процеси мислення, актуалізації уявлень, утримання даних в оперативній пам'яті. Тому інформаційна модель повинна бути побудована у відповідності з психофізіологічною структурою діяльності людини. Це вимагає:

визначення типу дій, що виконуються людиною в процесі керування літальним апаратом (чи реагує людина безпосередньо на сприймаємий сигнал чи перед цим актуалізує уявлення про стан об'єкту керування, чи здійснює умовивід, чи утримує у оперативній пам'яті дані чи користується лише короткочасною пам'яттю, яка не вимагає спеціальної концентрації уваги на запам'ятовування тощо);

визначення алгоритму рішень задачі людиною (логічного зв'язку дій);

побудови шкали значимості (пріоритетності) сигналів для рішення визначених задач (знання цієї шкали необхідно головним чином для вибору місця розташування індикаторів та інтенсивнісних характеристик сигналів).

Інформація, що надходить льотчику у кожний даний момент часу являє собою сукупність сигналів, що відображають реальний стан та динаміку різних параметрів польоту (положення літака відносно заданої траєкторії, тенденцію переміщення відносно центру мас тощо), а також систем літального апарату (роботу двигунів, налаштування радіостанцій тощо). Ця сукупність сигналів і є тим, що називають оперативною інформаційною моделлю ситуації у даний момент. Першим етапом будь-якого керування є не просто сприйняття сигналів, а співвідношення їх з внутрішньою, «мізковою» моделлю ситуації, точніше з частиною цієї моделі – з актуалізованим у свідомості у даний момент оперативним образом. Актуалізується, як правило, домінуючий образ, тобто більш природний, звичний для людини.

Отже, оперативна інформаційна модель (як частина загальної інформаційної моделі) повинна відповідати саме цьому образу. Льотчик

повинен перетворити вхідну інформацію у доцільний вплив на об'єкт, причому це перетворення можливе завдяки співставленню інформативних оперативних образів текучого та заданого станів об'єкту.

У доповіді сформульовані інженерно-психологічні вимоги до засобів відображення інформації з урахуванням психофізіологічної структури діяльності льотчика. Наводяться приклади характерних недоліків існуючих систем відображення пілотажної інформації, пов'язаних з порушенням визначених вимог.

АНАЛІЗ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ВОЄННИХ ДІЙ

М. Ю. Дергоусов

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Питання міжнародного гуманітарного права, якими б вони не були різноманітними й складними, можуть бути зведені до основної проблеми – установавання рівноваги між вимогами гуманності й військової необхідності.

Міжнародне гуманітарне право, що застосовується в збройних конфліктах, представляє собою сукупність принципів і норм, що регулюють відносини між воюючими сторонами, їх відносини з нейтральними країнами, що встановлюють правила, поведіння з військовополоненими, пораненими, хворими й цивільним населенням з метою захисту жертв війни, вибору засобів і методів ведення збройної боротьби. Міжнародне гуманітарне право визнає дві категорії збройних конфліктів. Розпізнавальною ознакою тут служить державний кордон: війна між двома або більшим числом держав вважається міжнародним збройним конфліктом, а збройні зіткнення, що відбуваються в межах території однієї держави, – не міжнародними (внутрішніми) збройними конфліктами.

У період ведення бойових дій, важливим є питання про співвідношення міжнародного гуманітарного права, що застосовується в збройних конфліктах, з воєнною необхідністю. Причинами виникнення збройних конфліктів неміжнародного характеру є:

- порушення прав меншостей населення держав;
- недотримання прав людини й громадянина з боку державних органів влади;
- нездатність публічної влади управляти країною, забезпечувати законність і правопорядок у країні, у результаті чого різні угруповання населення починають між собою боротьбу за владу;
- конфесійні протиріччя між різними релігіями;
- націоналізм, расизм, нетерпимість до інших народів.

Твердження, що міжнародне гуманітарне право слід в обов'язковому порядку розповсюдити на ситуації збройного протистояння всередині країни, не має правової основи. Необхідно створити такий міжнародний