

## ФАКТОРИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ СУПУТНИКОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АЕРОНАВІГАЦІЙНУ СИСТЕМУ

Л. М. Колотуша, к.е.н.

Національний авіаційний університет, м. Київ

Впровадження перспективної концепції CNS/ATM ICAO, що базується на використанні глобальних систем зв'язку, навігації і спостереження, інтеграції наземних, бортових і космічних систем за допомогою ліній передачі цифрових даних, збільшена роль систем підтримки – метеозабезпечення, аеронавігаційної інформації, пошуку і рятування призвели до необхідності переходу від системи організації повітряного руху до системи більш високого рівня ієрархії – аеронавігаційної системи ATM.

Найбільш важливі вигоди, що забезпечуються новітніми системами CNS/ATM, полягають у скороченні матеріальних витрат унаслідок підвищення економічної ефективності виконання польотів, що знайде відображення в зменшенні часу польоту, економії палива, зменшенні емісії газів з підвищенням або як мінімум у збереженні існуючих рівнів безпеки польотів.

Виробничі переваги:

- підвищення безпеки польотів;
- підвищення пропускної спроможності системи і оптимальне використання пропускної спроможності аеропортів;
- скорочення затримок;
- скорочення експлуатаційних витрат на виробництво польотів;
- скорочення споживання палива;
- ефективніше використання повітряного простору, підвищена гнучкість, скорочені інтервали ешелонування;
- динамічніше планування польотів, спрощення використання оптимальних профілів польотів;
- зниження робочого навантаження диспетчерів, підвищення продуктивності.

Зв'язок:

- більш прямі і ефективні лінії зв'язку «повітря-земля»;
- удосконалена обробка даних;
- зниження перевантаженості каналів;
- зменшення кількості помилок при веденні зв'язку;
- зниження робочого навантаження.

Навігація:

- високоцілісне, високонадійне, всепогодне навігаційне обслуговування на всесвітній основі;
- підвищена точність навігації в просторі і часі;
- ефективніше використання аеропортів і злітно-посадкових смуг;
- забезпечення неточних/точних заходів на посадку в необладнаних на сьогоднішній час аеропортах;
- зменшення навантаження на пілота.

Спостереження:

- зменшення кількості помилок у повідомленнях про місцезнаходження;
- спостереження в нерадіолокаційному повітряному просторі;
- більш ефективно реагування диспетчера на зміну профілю польоту;
- контроль за виконанням указівок;
- більш ефективна допомога в аварійних ситуаціях.

Економічні переваги:

- економія витрат на впровадження і обслуговування супутникових засобів;
- економія засобів унаслідок зняття з експлуатації або не розгортання наземних навігаційних засобів.

Соціальні переваги:

- зниження пасажирських і вантажних тарифів;
- економія часу пасажирів;
- розвиток професій, пов'язаних з високими технологіями;
- підвищення продуктивності і галузева реконструкція;
- стимулювання діяльності залежних галузей;
- розширення можливостей торгівлі;
- підвищення зайнятості.

Екологічні переваги:

- зниження рівнів емісії авіаційних двигунів.

## ЕЛЕКТОРАЛЬНІ УПОДОБАННЯ: МОДЕЛІ ДОСТОВІРНИХ ВИМІРІВ

С. Л. Корецький, к. е. н., доцент

Київський національний університет технологій та дизайну

М. І. Молдованов, к. е. н., доцент

Київська академія міжнародної економіки і міжнародних відносин

Вивчення електоральних уподобань на передодні та у процесі виборчих перегонів були завжди важливим елементом виборчих стратегій, як політичних партій, так і кандидатів-мажоритарників.

За допомогою соціологічних досліджень електоральних настроїв і уподобань політтехнологи вирішують низку важливих технологічних задач:

1. визначають кількісні та якісні характеристики різних груп виборців з соціальних, демографічних та психологічних параметрів з метою отримання рекомендацій, необхідних для розробки концепції та стратегії виборчої компанії;
2. визначають особистісні характеристики найбільш «прохідної» партії або «бажаного» кандидата у депутати;
3. визначати найбільш електоральні уподобання: тверді прибічники, прибічники, потенційні прибічники, супротивники, принципальні супротивники;
4. визначити напрямки ефективного корегування виборчої стратегії.

Успішна реалізація цих задач у значній мірі залежить від коректності вибору математичних моделей обробки соціологічних досліджень та фаховості спеціалістів у практико-прагматичній трансформації отриманих результатів.

Практично вся інформація, що може бути отримана в результаті обстеження є інформацією якісною. Стандартні методи кореляційно-регресійного аналізу в даному випадку не можуть бути використані. Ми рекомендуємо (і використовуємо) методи аналізу якісних величин в такій послідовності - аналіз одновимірних характеристик кожного виділеного показника та отримання оцінки доцільності його подальшого вжитку з точки зору його варіації і, відповідно, інформативності. Такий аналіз дозволяє зробити поділ електорату на статистично обумовлені групи - частотний аналіз парних співставлень для встановлення взаємозв'язку між ними і виділення статистично значимих пар показників.

Для цього використовуємо:

- критерій Пірсона, який має вигляд

$$\chi_0^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(f_{i,j} - F_{i,j})^2}{F_{i,j}}, \quad (1)$$

де  $F_{i,j}$  – очікувана частота, а  $f_{i,j}$  – частота, що спостерігається в сполученні рядка (показника)  $i$  та стовпчика (показника)  $j$ . Якщо гіпотеза  $H_0$  має місце, то значення  $\chi_0^2$  має приблизно  $\chi^2$  розподіл з  $\nu = (r-1)(c-1)$  ступенями свободи, де  $r$  та  $c$  – відповідно