

УДК 629.735.05:621.3(045)

Афанасьєва І.О.¹, Сальник А.В.²

¹ старш. викл. НУ "Запорізька політехніка"

² студ. гр. М-719 НУ "Запорізька політехніка"

АВІОНІКА

Авіоніка (від авіація англ. Aviation і електроніка англ. Electronics) — сукупна назва усіх електронних систем, розроблених для використання на

літальних апаратах, штучних супутниках та пілотованих засобах космонавтики. На базовому рівні це системи комунікації, навігації, відображення даних і управління різними пристроями — від складних (наприклад, радара) до найпростіших.

Авіоніка виконує на борту літальних апаратів наступні функції:

- навігація;
- спостереження навколишньої обстановки;
- зв'язок;
- взаємодія із службами управління повітряним простором;
- автоматичне управління;
- відображення інформації екіпажу;
- перетворення інтерфейсів;
- підтримка експлуатації літальних апаратів;

Ідеї, які лягли в основу авіоніки – автопілоту, радіозв'язку, радіонавігаційних, радіолокаційних, інерціальних та інших систем – пропонувалися ще на початку розвитку авіації. Деякі з них не можна було реалізувати. В 1930-ті роки писали, що прилади – це на всяк випадок, а справжній пілот повинен відчувати політ.

Але Перша світова війна почала змінювати ставлення до авіоніки. Прилади допомагали літати поза видимістю землі, коли була ніч. Також розвинулися навігаційна система та радіозв'язок, що допомагало розвідувати обстановку та швидко повідомляти в умовах Першої світової війни.

З тих пір розвиток та кількість приладів безперервно зростала. Літальний апарат ускладнювався, що давало можливість розширювати коло розв'язуємих задач. Сьогодні саме авіоніка визначає можливості та конкурентоздатність літальних апаратів.

Один із недоліків – це її велика вартість. Доля авіоніки в вартості літальних апаратів досягає 30-40%. Вона обумовлена через надзвичайно високу наукоємність та трудомісткість її створення.

Авіоніка – це бортова електроніка. Вона дуже швидко розвивається та змінюється. Те, що вчора було комплексом, що складалась із декількох громадських систем, сьогодні стає єдиною компактною системою. Те, що було механічним пристроєм та приносило деякі незручності, замінено електричними пристроями, яким не потрібно майже ніяких зусиль. Основна тенденція, яку можна спостерігати в сучасній авіоніці – це інтеграція. Функції зберігаються, вони постійні, а ось структурні ділення швидко змінюються.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Харченко В.П., Остроумов І.В. Авіоніка: Підручник.-Видавництво «Київ», 2017. - 272 с.

2. Маліновський С.М. Загальна електротехніка : Підручник. - Львів: Видавництво «Бескид Біт», 2003.-640с.