

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО ОБСЛУГОВУВАННЯ  
ПОВІТРЯНОГО РУХУ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

II ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА  
КОНФЕРЕНЦІЯ  
МОЛОДИХ УЧЕНИХ І СТУДЕНТІВ  
«ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ  
АВІАЦІЇ ТА КОСМОНАВТИКИ»

**23 – 24 жовтня 2013 року**

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

КИЇВ

УДК 001:378-057.87(063)

**ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АВІАЦІЇ ТА КОСМОНАВТИКИ:** тези доповідей II Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів та молодих учених, м. Київ, 23-24 жовтня 2013р./редкол. М.С. Кулик та ін. – К. : НАУ, 2013. – 120 с.

Тези науково-практичної конференції містять короткий зміст доповідей науково-дослідних робіт студентів та молодих учених.

Для широкого кола фахівців, студентів, аспірантів та викладачів.

Тези надруковані в авторській редакції однією із трьох робочих мов конференції: українською, російською, англійською

Редакційна колегія:

**М.С.Кулик** – ректор Національного авіаційного університету, д-р техн.наук, професор; заслужений діяч науки і техніки України; лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (*головний редактор*);

**В.П.Харченко** – проректор з наукової роботи, д-р техн.наук, професор; заслужений діяч науки і техніки України; лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (*Заступник головного редактора*);

**Л.В. Геращенко** – завідувач сектора організації науково-дослідної діяльності молодих учених і студентів (*відповідальний секретар*);

*Рекомендовано до друку вченою радою Національного авіаційного університету (протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_, 2014р.).*

© Національний авіаційний університет, 2014

---

---

UDC 621.396.933 (043.2)

**O.S. Shulimov, I.V. Ostroumov**  
*National Aviation University, Kyiv*

## **ANALYSIS OF DME/DME POSITIONING CAPABILITIES FOR BORISPIL AIRSPACE REGION**

In recent time the global navigation satellite systems (GNSS) has grown rapidly, but in case of on board equipment failure or in case of unavailability of GNSS support (for example: result of some errors), flight management system (FMS) has to use other alternative methods for positioning. FMS has got different positioning algorithms with is grounded on current navigation aids infrastructure [1]. One of them uses distance measurement equipment (DME) for this purpose. DME positioning technics are the most accurate in this situation and available on the bigger part of Ukrainian airspace. In this case, it is possible to regard DME like an alternate source of positioning, navigation and timing during the absence of GNSS service. That's why, DME actively supported by airlines regional carriers and high-end business operators who are equipped with advanced DME avionics.

The main task of distance measuring equipment is to provide pilots with distance information between the aircraft and the ground station and is used in all phases of flight. It's effective tool for strengthening pilot navigation and increasing situation understanding. This technology gives the able pilots to determine exact locations while en route as well as identify descent points on an instrument approach.

Distance measurement equipment has a big amount of advantages which gives a expanded spectrum of usage. DME is extremely accurate: it provides continuous and accurate indication of the slant range distance. A high aircraft handling capability: the transponder equipment should be capable of handling 100 to 200 aircrafts. It is possible to refer the large coverage to the main features of DME, because DME facility provides coverage up to 200 NM. Also DME facility has large scale integrated circuit technology, reliability, performance.

DME/DME is the one of the four navigation positioning technics of FMS. Nowadays a lot of aircraft have being equipped with FMS which provides RNAV 5, RNAV 2, RNAV 1, RNAV 1 or RNP 1 capabilities by DME/DME technics [2]. DME/DME positioning support extemly valuable in terminal airspace befor aproch because it is the most overloaded part of airspace and deviation from flight planed trajectory will result on reduce of flight safety.

### **References**

1. Остроумов І.В. Оцінка точності позиціонування за сигналами радіомаяків VOR / І.В. Остроумов // Проблеми інформатизації та управління: Збірник наукових праць. — 2012. — Т. 339, № 107. — С. 102.
2. Харченко В.П. Авіоніка / В.П. Харченко, І.В. Остроумов. — К.: НАУ, 2013. — 281 с.

## **ЗМІСТ**

<i>Назва секції</i>	<i>Стор.</i>
Системи аеронавігаційного обслуговування.....	3
Авіаційні системи обробки та передачі інформації.....	24
Авіаційна електроніка та системи управління.....	43
Конструювання, виробництво та технічне обслуговування повітряних суден і авіадвигунів.....	77
Організація авіаційних перевезень та застосування авіації у галузях економіки.....	89
Господарсько-правове регулювання відносин в сфері використання повітряного простору.....	107
Психологічні виміри людського фактору в авіації.....	118