

**ПРИНЦИПИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЕЛЕКТРОННИХ ПІЛОТАЖНИХ ДИСПЛЕЇВ У СИСТЕМІ ВІДОБРАЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН**

**Вступ.** На приладових дошках сучасних повітряних суден знаходять застосування комбіновані системи відображення інформації, у яких, поряд із традиційними електромеханічними приладами, використовуються електронні дисплейні системи, якість зображення на яких не повинна поступатися електромеханічним приладам

**Актуальність дослідження** полягає у вивченні проблеми якості індикації польотної інформації на електронних дисплеях в кабінах повітряних суден для різних умов роботи приладів та на різних етапах польоту.

**Постановка проблеми.** Характеристики бортових дисплейних модулів повинні відповідати ряду певних вимог, таких як: збереження працездатності при підвищеній вібрації; робота в широкому діапазоні зміни температур та тиску повітря в кабіні; зчитуваність інформації в широкому діапазоні зміни яскравості фоновому підсвічування. Пілотажні дисплеї повинні забезпечувати зчитування інформації при польотах як вночі так і в денний час. При польоті в день над білими хмарами рівень фонові яскравості сонячного світла в кабіні може досягати  $27400 \text{ кд/м}^2$ , тому перепад яскравості фоновому підсвічування може становити кілька десятків тисяч разів. Отже для дисплеїв авіоніки потрібне автоматичне регулювання яскравості та контрасту в дуже широкому діапазоні.

**Мета дослідження.** Визначення яскравісно-контрастних характеристик електронних пілотажних дисплеїв для якісного зчитування інформації в різних режимах роботи на будь-яких етапах виконання польоту.

**Науковий результат.** Відповідно до прийнятих ергономічних норм, прийнятний рівень яскравості дисплейного зображення ( $L_D$ ) стосовно рівня яскравості фону ( $L_B$ ) повинен співвідноситися як  $L_D/L_B \geq 0,2$ , тоді максимальний рівень яскравості для пілотажних дисплеїв складатиме близько  $5480 \text{ кд/м}^2$ . При цьому потрібно забезпечувати підтримку контрасту на рівні не менш 100:1.

**Висновки** та перспективи подальших досліджень полягають у визначенні вимог до характеристик пілотажних дисплеїв та виявили, що найбільш поширеними сьогодні дисплеями, які відповідають визначеним параметрам є TFT-дисплеї, які доцільно застосовувати в бортових дисплейних системах.

Список літератури

*Братухин А.Г.* Система интегрированной логической поддержки авиационной техники на основе CALS-технологий/ *А. Г. Братухин, Н. Ф. Никитин, В. И. Дмитров* // Вестник авиации и космонавтики. 2000. – №2. – С. 8–11.

*Ситник А. Г.* Исследование и разработка Атласа оптимальных конфигураций, типоразмеров и площадей растровых элементов и фрагментов базового звена при синтезе цветных полутоновых изображений / *А. Г. Ситник* // Кибернетика и системный анализ. – 2000. - №2. – С. 134–143.

230. Чужа О.О., Ситник О.Г. Принципи підвищення якості інформації на електронних пілотажних дисплеях повітряних суден // ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ГЛОБА-ЛЬНОЇ СИСТЕМИ ЗВ'ЯЗКУ, НАВІГАЦІЇ, СПОСТЕРЕЖЕННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ПОВІТРЯНОГО РУХУ С/АТМ - 2011 : Тез. докл. Науково-методичної конф. 21-23 листопада 2011 р. – К.: МОІНМтаС, НАУ, ІАН, ДКО України, – 101 с.