

науки и образования. 2014. № 3. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=13396> (дата звернення: 06.04.2020).

2. Кияшко В. А. Аэропорты и их эксплуатация : учеб. пособие. Л. : ОЛАГА, 1985. 256 с.

3. Інформаційні бюлетені ІКАО з безпеки польотів.

УДК 351.814

Чікунов О. М., курсант

Науковий керівник: Хебда А. С., викладач

Кременчуцький льотний коледж Харківського національного університету внутрішніх справ, м. Кременчук, Україна

СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ЗЕМНОЇ ПОВЕРХНІ

Як відомо, важливим фактором експлуатації повітряних суднах, є навігація. Все, що доступно – це лише візуальний огляд та визначення місцезнаходження по картам і система моніторингу поверхні землі створена для того, щоб боротися з цим упущенням.

Система моніторингу поверхні землі складається з:

- дисплею;
- системи обробки даних;
- оптична камера високої чіткості;
- інфрачервоний лазер (LIDAR);
- ехолотатор (радар, сонари).

Ця система є способом підвищення надійності та ефективності експлуатації повітряних суден шляхом надання нових можливостей моніторингу, а отже й контролю навколишнього простору.

Дана система за своєю конструкцією є модульною і різнонаправленою, що дає змогу створювати безліч її модифікацій від дослідження атмосфери, геодезії, картографії земної поверхні та морського дна, до використання як оптичного або лазерного далекоміру і прилад для спектрального аналізу.

По причині того, що ця система є модульною завдяки чому може мати безліч модифікацій і просту заміну деталей (при використанні інших приладів потрібно вносити певні зміни до програмного забезпечення або використовувати завчасно написане для даної модифікації) і повністю автономною за винятком потреби в живленні ми можемо бути певні, що при виході з ладу будь-якої системи або окремого приладу на вертольоті, воно не впливатиме на його роботу і при виході з ладу самої системи моніторингу поверхні Землі вона не впливатиме на роботу інших систем і самого вертольоту.

Список літератури

1. Szondy D. Underwater acoustic cloaking device could make objects invisible to sonar // New Atlas : сайт. 10.05.2018. URL:

<https://newatlas.com/underwater-acoustic-cloak-sonar-invisible/54577/> (дата звернення: 15.04.2020).

2. Теорія радіолокаційних систем : підручник / Б. Ф. Бондаренко та ін. ; за заг. ред. С. В. Ленкова ; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. 2-ге вид., допов. Київ : Київ. ун-т, 2011. 384 с.

УДК 629.7.066.3

Чорний М. М., курсант

Науковий керівник: Стуцанський Ю. В., викладач, спеціаліст вищої категорії

Кременчуцький льотний коледж Харківського національного університету внутрішніх справ, м. Кременчук, Україна

УДОСКОНАЛЕННЯ ІНДИКАЦІЇ ТА СИГНАЛІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЗІТКНЕНЬ У ПОВІТРІ ЛЕГКОМОТОРНИХ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН

На нинішньому етапі розвитку авіації та збільшення повітряних перевезень і авіаційних робіт все більше уваги приділяється підвищенню безпеки польотів. При організації повітряного руху, поряд з іншими заходами, передбачена система забезпечення безпечного ешелонування повітряних суден, з метою запобігання зіткнень в повітрі.

Аналізуючи передумови до льотних подій та авіаційні катастрофи, виявилось, що причиною небезпечних зближень і зіткнень повітряних суден в повітрі, в більшості випадків є людський фактор, неправильна оцінка та прогнозування повітряної обстановки з боку диспетчера. У зв'язку з цим була розроблена допоміжна технічна система попередження зіткнень в повітрі.

Бортові системи попередження зіткнень (БСПЗ) (англ. ACAS – Airborne Collision Avoidance System) призначені для запобігання зіткнень або небезпечних зближень в повітрі шляхом видачі пілотам рекомендацій по маневрам при виявленні ризику зіткнення. Найбільш уживане в даний час, бортове обладнання системи TCAS II (модифікацій 7.0 і 7.1), відповідає рівню БСПЗ II. Системою, що задовольняє ці вимоги, є система TCAS 2000. Дана система являє собою автономну бортову систему запобігання зіткнень, призначену для допомоги льотним екіпажам в запобіганні зіткнень в повітряному просторі.

Виявлення літаків, що знаходяться поблизу, проводиться по відповідним сигналам від літакових відповідачів режимів А / С і S. За відповідями оцінюється взаємне просторове положення літаків, проводиться прогнозний аналіз повітряної обстановки, виявляються літаки, які становлять потенційну загрозу зіткнення, і екіпажу видаються відповідні вказівки (рекомендації), які відображаються на індикаторі, а також голосові повідомлення.

Візуальна інформація БСПЗ може виводитися як на окремі спеціальні індикатори, які розташовані на приладовій дошці, так і на індикаторах системи