**АЕРОКОСМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРАКОМПЮТЕРИЗОВАНИХ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ ТА ТЕХНОЛОГІЙ**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ДЕННОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ**

з дисципліни «Безпека польотів на аеродромах цивільної авіації»

спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

 Укладач: канд. техн. наук,
доцент Світлана ДЕВ’ЯТКІНА

**КИЇВ**

**Модуль №1 "Безпека польотів на аеродромах цивільної авіації"**

**Домашні завдання для студентів очної форми навчання**

Виконання ДЗ (ДЗ1 та ДЗ2) є важливим етапом у підготовці до виконання дипломної роботи майбутнього бакалавра з електротехніки особливо авіаційного профілю.

Мета ДЗ1 міститься у визначенні параметрів експлуатаційного мінімуму певного аеродрому.

Мета ДЗ2 міститься у розробці рекомендацій щодо застосування світлосигнальної системи аеродрому у випадках відмов окремих її елементів або елементів радіотехнічного обладнання.

Виконання ДЗ сприяє засвоєнню теоретичного матеріалу дисципліни, більш глибокому розумінню основних аспектів керування безпекою польотів на етапі візуального пілотування повітряного судна. Для успішного виконання ДЗ студент повинен знати вимоги нормативних документів ЦА України, стандарти та рекомендації ІСАО у галузі наземних візуальних засобів забезпечення польотів та систем керування безпекою польотів на аеродромах, вміти самостійно формулювати висновки щодо виконаної роботи.

Виконання, оформлення та захист обох ДЗ здійснюється студентом в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій.

Час, потрібний для виконання кожного ДЗ – до 8 годин самостійної роботи.

**Методичні рекомендації з виконання домашнього завдання 1**

**ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОГО МІНІМУМУ АЕРОДРОМУ**

**Мета роботи**: Визначити параметри експлуатаційного мінімуму при точному та неточному заході на посадку для повітряного судна категорії D відповідного аеродрому цивільної авіації з обох напрямків посадки.

**Вихідні дані:**

1. Найменування аеродрому цивільної авіації відповідно до номера варіанта (табл.1).
2. Карти заходів на посадку по приборах, тип та комплектність радіонавігаційного обладнання аеродрому, кут нахилу глісади, мінімальні висоти прольоту перешкод (ОСА/Н) відповідно даних збірника авіаційної інформації (AIP) для певного аеродрому.
3. Довжина підсистеми вогнів наближення – повний клас – 900 м, нульовий клас – «без вогнів наближення».
4. Таблиця 1. Аеродром цивільної авіації відповідно до номеру варіанта.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № вар. | Назва аеродрому | № вар. | Назва аеродрому |
| 1 | Рівне | 11 | Кривий Ріг |
| 2 | Запоріжжя | 12 | Івано-Франківськ |
| 3 | Вінниця | 13 | Дніпропетровськ |
| 4 | Сімферополь | 14 | Чернівці |
| 5 | Київ (Жуляни) | 15 | Донецьк |
| 6 | Одеса | 16 | Хмельницький |
| 7 | Миколаїв | 17 | Харків |
| 8 | Маріуполь | 18 | Луганськ |
| 9 | Львів  | 19 | Київ (Бориспіль, ЗПС-1, (18R, 36L – I кат)) |
| 10 | Київ (Антонов) | 20 | Київ (Бориспіль, ЗПС-2, (18L, 36R – І,ІІ кат)) |

**Домашнє завдання повинне містити:**

1. Титульний аркуш, на якому вказано назву контрольної роботи, ПІБ, групу та номер варіанту студента, який виконав роботу.
2. Мету роботи, повний текст завдання та очікувані результати роботи.
3. Карти заходів на посадку на відповідному аеродромі, що є вихідними даними (роздруківка з АІР).
4. Таблицю з вихідними даними щодо напрямків посадки, типів заходів на посадку, відповідного аеродромного радіонавігаційного обладнання, мінімальними висотами прольоту перешкод (ОСА/Н), куту нахилу глісади, довжину підсистеми вогнів наближення.
5. Обґрунтування значень висот прийняття рішень (DH) або мінімальних висот знижень (MDH) з відповідних напрямків посадки (магнітних курсів посадки).
6. Креслення та методику розрахунку з усіма необхідними обґрунтуваннями для визначення значень дальності видимості на злітно-посадковій смузі (RVR) з позначенням усіх відстаней.
7. Результати розрахунків у вигляді таблиці з інформацією про параметри експлуатаційного мінімуму відповідного аеродрому з обох напрямків посадки – RVR та DH/MDH для повної комплектності підсистеми вогнів наближення та для нульової комплектності вказаної підсистеми.
8. Висновки по роботі з обов’язковою рекомендацією щодо розробки організаційно-технічних заходів для забезпечення прийнятного рівня безпеки польотів у разі відмови радіонавігаційного аеродромного обладнання або світлосигнального обладнання (підсистеми вогнів наближення).

**Методичні рекомендації з виконання Домашнього завдання 2**

**Розробка рекомендацій щодо застосування світлосигнальної системи аеродрому у випадках відмов окремих її елементів або елементів радіотехнічного обладнання**

Відповідно до варіанту обрати підсистему світлосигнальної системи аеродрому, сформулювати та навести критерії її відмови (кількісну та топологічні ознаки, та критерії відмови системи її електропостачання) в тих умовах, в яких вона є обов’язковою для використання.

Проаналізувати вплив відповідного типу відмови на параметри експлуатаційного мінімуму аеродрому – дальність видимості на ЗПС для зльоту та для посадки.

Результати подати у вигляді таблиці.

**Література**

1. Збірник аеронавігаційної інформації України (електронний ресурс)
2. Лекційні матеріали з методикою розрахунку параметрів експлуатаційного мінімуму аеродрому.
3. Doc 9365 All weather operations. edit. 4th, 2017.