**Каратєєв Сергій Миколайович. Підвищення строку служби аеродромних покриттів шляхом поліпшення умов роботи штучних основ: дис... канд. техн. наук: 05.22.11 / Національний транспортний ун-т. - К., 2005. , табл.**

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| Каратєєв С. М. Пiдвищення строку служби аеродромних покриттiв шляхом полiпшення умов роботи штучних основ. – Рукопис.Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технiчних наук за спецiальнicтю 05.22.11–Автомобiльнi шляхи та аеродроми.Нацiональний авiацiйний унiверситет, Київ, 2004.Дисертація присвячена дослідженню роботи штучних основ аеродромного покриття, виконаних із структурних матеріалів (піскоцемент) на літакові навантаження, які викликають у перезволоженому аеродромному покритті багаторазово повторювані гідродинамічні процеси. Створено математичну модель роботи аеродромного покриття та його штучної основи в зазначених умовах для визначення часу руйнування цементаційних звязків в штучній основі та втомної міцнiсті її матеріалу. Експериментальні випробування зразків аеродромного покриття в пристрої для визначення їх втомної міцнiсті підтвердили результати теоретичних досліджень.В роботі також обґрунтована методика визначення строку служби аеродромних покриттів за результатами випробування їх зразків або польових досліджень зміни їх стану в часі.Розроблена і науково обґрунтована методика визначення нормативного часу осушення перезволожених покриттів, яка відкриває шлях до цілеспрямованої зміни їх конструкції в напрямку підвищення надійності, довговічності і працездатності.Обґрунтовані і розроблені спрощені формули для розрахунку дренуючих шарів аеродромних покриттів, виходячи з нормативного строку їх осушення.Використання результатів досліджень дозволить підвищити науковий рівень проектування аеродромних покриттів і, на цій основі, строк їх служби. |

 |
|

|  |
| --- |
| 1.Аналiз науково-технічної лiтератури, вивчення сучасного рiвня дослiджень роботи штучних основ аеродромних покриттiв i дорожнiх одягiв показали актуальнiсть подальшого вивчення роботи штучних основ пiд дiєю транспортних навантажень, водно-теплового режиму штучних i природних основ. Теоретичнi i експериментальнi дослiдження даної роботи пiдтвердили i розширили уявлення про механiзм роботи i руйнування штучних основ аеродромних покриттiв i дорожнiх одягiв.2.Розроблено математичну модель руйнування слабкодренованої штучної основи аеро-дромного покриття, виконаного з матеріалу, що володiє структурними звязками з урахуван-ням вираженої межi його втомної мiцнiстi пiд дiєю транспортних навантажень i гiдродинамiчних процесiв. Наведена математична модель може бути використана для попередніх розрахунків терміну служби аеродромного покриття на недренованій основі.3.Розроблено пристрiй для моделювання гiдродинамiчних процесiв у шарах перезволоженого аеродромного покриття під дiєю транспортних навантажень і оцінки втомної мiцнiстi матерiалу штучної основи.4. Використання штучних основ аеродромних покриттів зі структурних матеріалів з цементаційними звязками поміж їх частинками (не виключаючи напівскельних порід з кристалізаційними звязками) при можливості їх перезволоження (І, ІІ, ІІІ і ІV ДКЗ) уявляється недоцільним; у всіх випадках слід використовувати добре дренуючі штучні основи, коефіцієнт фільтрації, потужність і гідравлічний ухил дна корита яких повинні призначатися у відповідності з розрахунком нестаціонарної фільтрації дренажних вод в їх матеріалі та нормативним часом їх осушення для даної ДКЗ.5.Розроблено методику визначення строку служби аеродромного покриття з урахуванням реальних умов їх роботи в рiзних ДКЗ з викорастанням коефiцiєнтiв пошкодження покриттiв, обгрунтованих за даними лабораторних випробувань зразкiв чи натурних випробувань. Запропоновано удосконалений метод сигнальної оцiнки експлуатацiйного стану аеродромних покриттiв.6.Обґрунтовано нормативний час осушення перезволожених покриттів і через те цілесрямованої зміни їх конструкції в напрямку підвищення надійності, довговічності, працездатності в різних природних умовах експлуатації. Розроблені і обгрунтовані аналiтичнi залежностi для визначення часу осушення дренуючого шару аеродромного покриття, які можуть бути застосовані для проектування дренажних шарів аеродромних і дорожніх покриттів у напрямку полiпшення умов роботи аеродромних i дорожнiх покриттiв i пiдвищення строку служби.7.Використання результатів дослідження дає можливість підвищити науковий рівень проектування нових і експлуатації діючих аеродромних покриттів. |

 |