

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**ІНСТИТУТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
ФАКУЛЬТЕТ АЕРОПОРТІВ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ**

**04-05 червня 2009р.**

Київ, Україна

## МОЖЛИВІ НЕБЕЗПЕЧНІ УМОВИ ПРИЗЕМЛЕННЯ ПОВІТРЯНИХ КОРАБЛІВ НА ТЗПС

Під час приземлення літака та дотику пневматиків шасі до поверхні асфальтобетонного покриття ТЗПС, присутній процес пробігу з гальмуванням. В разі мокрої поверхні асфальтобетону можливе, на великій швидкості, викочування літака на бічні смуги безпеки або прикінцеві смуги гальмування.

Така ситуація можлива у випадку мокрої поверхні асфальтобетонного покриття або його залиття суцільним шаром води. В останньому випадку з'являється гідропланування коліс шасі у зв'язку з різким падінням величини опору тертю. Дослідження [1] показують, що за нормативних погодних умов, коефіцієнт тертя знаходиться в межах 0,75 – 0,76, а в разі зволоження покриття тонкою плівкою води, товщиною до 1 мм, цей коефіцієнт зменшується до 0,16.

У випадку пористої та шорсткої поверхні покриття, за таких самих умов, коефіцієнт тертя коліс шасі складає в середньому 0,70.

Згідно кліматичної карти України, найбільше опадів випадає в Західних областях, де розташовані аеродроми в таких містах як: Львів, Тернопіль, Івано-Франківськ, Хмельницький та Луцьк. В осанні роки спостерігається дощова погода в центральних областях України. У багатьох аеропортах Західної Європи зволожена поверхня аеродромних покриттів буває протягом 12...15% часу на рік.

Необхідність попередження небезпечних умов для приземлення повітряних кораблів в аеропортах України стає актуальною.

Запобігти зменшенню коефіцієнта зчеплення колі літака з поверхнею покриття можливо за умови застосування в асфальтобетоні крупних і дрібних заповнювачів з розвиненою пористо-шершавою поверхнею. До таких заповнювачів належать – шлакова пемза та шлакопемзовий пісок, на яких можливо виготовляти не тільки пружно-пластичні асфальтобетонні покриття міцністю 1,7...1,8 МПа, а також цементний бетон В20...В25, що забезпечує необхідну несучу здатність жорсткого покриття [2].

На поверхні ущільненого шлакопемзобетону водяна плівка не утворюється за умови пористо-ямкової текстури, яку забезпечують заповнювачі перервної гранулометрії. Вода, обтікаючи зерна заповнювачів, залишає їх "тіло" над водяною поверхнею.

Верхній шар пористо-ямкового асфальтобетонного покриття ТЗПС додатково створює достатній дренаж і виключає небезпеку "гідропланування" коліс літака, а також при від'ємних температурах взимку створює ефект шершавості.

### Література:

1. Аэродромные покрытия. Современный взгляд / [Кульчицкий В.А., Макогонов В.А., Васильев Н.Б. и др.] — М.: Физмалит, 2002. — 525 с.
2. Прочность и деформативность шлакопемзобетона на шлакопемзовом песке : материалы IV конференции по ячеистым бетонам. — Саратов-Пемза, Приволжское книжное издательство. — 1969. — 286с.