

*Handwritten signature*

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ  
Київський міжнародний університет  
цивільної авіації

**З В І Т Н А**  
**НАУКОВО-ТЕХНІЧНА**  
**КОНФЕРЕНЦІЯ НАУКОВИХ**  
**КОЛЕКТИВІВ УНІВЕРСИТЕТУ**  
**ЗА 1994 РІН**

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

**12—14 квітня 1995 року**

**Київ 1995**

ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА АЭРОПОРТОВ В  
РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ

В. И. Войко

Опыт зарубежных авиакомпаний и авиапредприятий Украины показывает, что в современных рыночных условиях необходимы становятся мероприятия, позволяющие получать наибольшие прибыли от производственной деятельности. Расходы на строительство, реконструкцию и расширение зданий и сооружений аэропортов содержатся в общем экономическом балансе авиапредприятий. Целесообразность капитальных вложений рассматривается с точки зрения увеличения прибыльности в производственной деятельности авиапредприятий, сокращения сроков окупаемости капитальных вложений и соблюдения современного уровня требований в технологии обслуживания авиационных перевозок.

Проводимая в течение ряда лет в институте "Укразропроект" научно-исследовательская работа, связанная с решением этой проблемы, выполняется с накоплением массивов необходимой информации в памяти ЭВМ и созданием расчетных методов, с помощью которых рассчитываются для каждого аэропорта объемы наиболее целесообразных капитальных вложений в строительство, реконструкцию и расширение объектов аэропортов.

✓  
УДК 625.02 (082)МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ МНОГОСЛОЙНЫХ КОНСТРУКЦИЙ  
ЖЕСТКИХ АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ

Г. Н. Агеева, Л. И. Кривелев

Многослойные жесткие покрытия являются эффективным конструктивным решением реконструкции и нового строительства аэродромных сооружений. При теоретических и экспериментальных исследованиях важным является установление подобия рассматриваемых конструкций..

Применительно к задаче изгиба тонких плит на упругом основании, к классу которых относятся плиты жестких покрытий, установлено, что для подобия таких объектов необходимо и

достаточно существования пяти линейно независимых критериев подобия (к.п.):  $P_1 = qa^3/B - \text{idem}$ ;  $P_2 = q/(k_s \cdot w) - \text{idem}$ ;  $P_3 = \nu - \text{idem}$ ;  $P_4 = \omega/t - \text{idem}$ ;  $P_5 = a/w - \text{idem}$ . В этих выражениях:  $q$  - внешняя нагрузка;  $a$  - геометрические размеры плиты в плане;  $B$  - цилиндрическая жесткость плиты;  $k_s$  - коэффициент постели;  $w$  - прогибы плиты и  $\nu$  - коэффициент Пуассона.

Для многослойных плит при формировании к.п. жесткость расчетных сечений принимается в соответствии с граничными условиями на границе контакта слоев, обусловленными технологическими особенностями устройства такого контакта.

В качестве натуральных прототипов для проектирования моделей приняты конструкции двухслойных покрытий, для которых получены решения с использованием аналитических и численных методов. Данные теоретико-экспериментальных исследований, полученные авторами, положены в основу оценки напряженно-деформированного состояния и обоснования возможности устройства в а/п Ворисполь двухслойного цементобетонного покрытия методом сращивания слоев.

УДК 639.3

#### СПОСОБ АНАЛИТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДИНАМИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ С НЕАНАЛИТИЧЕСКИМ ЗАДАНИЕМ ФУНКЦИИ УПРУГИХ ХАРАКТЕРИСТИК

В.С. Горбатов

В процессе эксплуатации несущих элементов конструкций специальных сооружений ГА, подвергающихся вибрационному и звуковому воздействию произвольного периодического вида, возникает необходимость выяснения вопросов устойчивости динамической работы их в связи с изменениями в условиях работы (зазоры, люфты, дополнительные защемления и т.п.). Для инженерных решений наибольший интерес представляет вопрос устойчивости по амплитуде (орбитальной устойчивости), при этом наибольшими амплитудами и будет определяться расчетное напряжение в элементах колеблющихся систем.

Предлагается приближенный способ исследований устойчивости упругих систем имеющих мягкие упругие характеристики с разрывами и люфтами, путем приведения их к эквивалентным