

«Методологія реконструкції об'єктів аеропортів у складних інженерно-геологічних умовах України»

Наукова новизна результатів роботи полягає в тому, що розвинуто нелінійну теорію пружності і пластичності для плоских задач і теорію граничного напруженого стану ґрунтового півпростору. Створено методологію реконструкції об'єктів аеропортів в складних інженерно-геологічних умовах України.

Значимість отриманих наукових результатів полягає в тому, що розроблена методологія дозволяє аналізувати вплив ґрунтової основи на напружено-деформований стан аеродромних покриттів, на основі розроблених теоретичних основ методики чисельного розрахунку стійкості об'єктів аеропортів при урахуванні граничного стану рівноваги півпростору, та дозволяє моделювати умови міцності і несучої здатності конструкцій об'єктів аеропортів, що знаходяться у взаємодії з ґрунтовим півпростором на основі розроблених уточнених методів розрахунку жорстких аеродромних покриттів.

Практична цінність результатів досліджень полягає в тому, що створення методології реконструкції об'єктів аеропортів в складних інженерно-геологічних умовах, зокрема, розвиток методів моделювання конструкцій аеродромних покриттів з ґрунтовими основами з урахуванням їх шаруватої структури та включенням окремих шарів слабких ґрунтів дозволяє вирішувати будь-які задачі розрахунку на міцність конкретних прикладів конструкцій жорстких покриттів з використанням різних дискретних моделей і типів ґрунтових основ.

Окремі результати фундаментальних досліджень у вигляді методик визначення напружено-деформаційного стану аеродромних покриттів і рекомендацій по влаштуванню аеродромних покриттів і конструкцій укріплення ґрунтових масивів можуть бути впроваджені в аеропортах України при проектуванні реконструкції.

Перелік основних наукових публікацій, доповідей на конференціях, семінарах

1. Белятинський А.О. Наукові методи оцінки гідрологічної ситуації на мостивих переходах в гірських умовах Карпат: Моногр. – К.: ЛДЛ, 2010. – 128с.
2. Шимановський О.В., Цыхановський В.К., Талах С.М. Оптимизация комбинированных пространственных систем: Моногр. ВАТ УкрНДІпроект-стальконструкція К.: Вид-во „Сталь”, 2012. 462 с.
3. Цыхановський В.К., Кордун О.І. Розрахунок на міцність великопрогонових залізобетонних оболонок з зовнішнім листовим армуванням методом скінченних елементів //Збірник наукових праць УкрНДІстальконструкція ім. В.М. Шимановського, -К.: Вид-во «Сталь», 2010. Вип.5. –С.262-269.
4. Цыхановський В.К., Шимановський О.В. исследование напряженно-деформированного состояния висячого большепролетного покрытия. Промислове будівництво та інженерні споруди, №3, 2010, -К.: ВАТ УкрНДІпроектстальконструкція ім. В.М. Шимановського, 2010.-С.24-27.
5. Цыхановський В.К., Талах С.М. Нелінійне деформування гнучких комбінованих оболонок конструкцій складної форми . Прикладна геометрія та інженерна графіка. Наук.-техн. збірник. - К.: КНУБА, 2010. - Вип. 82. С.63-70.
6. Белятинський А.О., Талах С.М. Аналіз числових досліджень аеродромних покриттів від дії надважкого повітряного судна.// Вісник Національного авіаційного університету. Наук. журнал. - К.: НАУ, 2010. - Вип. 1. - С.119-127.
7. Цыхановський В.К., Кордун О.І. Розрахунок на міцність великопрогонових залізобетонних оболонок із зовнішнім листовим армуванням методом скінченних елементів /Тези доповідей VI Міжнародна науково-технічна конференція «Будівельні конструкції спортивних та просторових споруд: сьогодення та перспективи розвитку», 6-10 вересня 2010 р., Київ Україна . с 143-145.
8. Белятинський А.О. , Кужель Н.В.Очищення поверхонь у міському господарстві за

допомогою гідроструменевих технологій високого тиску. Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції «Інтегровані інтелектуальні робототехнічні комплекси» (ІРТК-2010). К.: НАУ, 2010. – С.152-154.

9. A.A. Belyatinskiy, O. Prentkovskis, E. Juodvalkienė, R. Prentkovskienė A Study of the Deflections of Metal Road Guardrail Post. The Baltic Journal of Road and Bridge Engineering. Vilnius (Lietuva): Technika, 2010, vol. 5, no.2 p.104–109.*

10. Белятинский А.А., Кужель Н.В., Методика проектирования реконструкции автомобильных дорог на основании теории транспортных потоков с учётом экономических расчётов/ Вісник Інженерної академії України. – 2010. – №1. С.161 – 167.

11. Белятинський А.О., Бадах В.М., Прусов Д.Е., Цихановський В.К. Оцінка впливу ґрунтової основи на напружено-деформований стан об'єктів аеропортів та визначення стійкості ґрунтового масиву при наявності слабких прошарків ґрунтів Вісник СевНТУ, Вип.110: Механіка, енергетика, екологія: зб.наук.пр. Севастоп. нац.техн. ун-т: Вид-во СевНТУ, 2010. С.227-232.

12. Белятинський А.О., Бадах В.М., Кужель Н.В. Застосування екологічно чистих гідроструменевих методів для очищення поверхонь у міському дорожньому господарстві ІХ Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні інформаційні технології управління екологічною безпекою, природокористуванням, заходами в надзвичайних ситуаціях» - Київ-Харків-АР Крим, 2010. С.313-320.

13. A.A. Belyatinskiy, O. Prentkovskis, J. Krivenko The experimental study of shallow flows of liquid on the airport runways and automobile roads. Transport. Vilnius (Lietuva): Technika, 2010, №25(4), p.394–402.*

14. Белятинський А.О., Кужель Н.В. Метод чисельного розрахунку похідної з використанням швидкого сплайн-перетворення Вісник Інженерної академії України. – 2010. – №2. С.50 – 54.

15. Белятинський А.О., Аль-Маая Ахмад Халіф Методологія впровадження технологій перевезень в інтегрованих транспортних системах. Вісник Інженерної академії України. – 2010. – №3-4. С.151 – 155.

16. 15. Белятинский А.А. , Клименко І.С. , Стариков М.А. Оценка остаточного ресурса металлоконструкций грузоподъёмных машин Вісник Інженерної академії України. – 2010. – №3-4. С.196 – 198.

17. А.А. Белятинский, О. Мусыт, О. Надточий, А. Степанчук Моделирование транспортных потоков с использованием теории графов Mokslas – Lietuvos Ateitis. Transporto inžinerija. Vilnius (Lietuva): Technika, 2010, Vol.2, №6, p.86–89.*

18. Цихановський В.К., Прусов Д.Е., Тарасенко В.К. Особливості визначення додаткових переміщень підпірної стінки та ґрунтового півпростору // Вісник НАУ. – К.: НАУ, 2011. – № 1, 2011. – С. 117-122.

19. Бадах В.М., Белятинський А.О., Прусов Д.Е., Цихановський В.К. Оцінка впливу ґрунтової основи на напружено-деформований стан об'єктів аеропортів та визначення стійкості ґрунтового масиву при наявності слабких прошарків ґрунтів // Вісник СевНТУ, Севастополь, 2011. – Механіка, енергетика, екологія: Зб.наук.пр. – Вип.110: – С.227-232.

20. Прусов Д.Е., Бадах В.М. Застосування уточнених чисельних методів визначення стійкості ґрунтового масиву при реконструкції об'єктів у складних інженерно-геологічних умовах // Всеукраїнський збірник наукових праць: «Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини». – Київ, КНУБА, 2011. – № 76. – С. 77-82.

21. Белятинський А.О., Прусов Д.Е. Методологія реконструкції об'єктів аеропортів в складних інженерно-геологічних умовах України // Фінансово-економічні проблеми розвитку підприємств з врахуванням впливу новітніх глобальних чинників: Збірник наукових праць. – Луцьк, РВВ ЛНТУ, 2011. – С. 16-18.

22. Белятинський А.О., Прусов Д.Е. Методологія реконструкції об'єктів аеропортів в складних інженерно-геологічних умовах України // Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. збірник. – К., КНУБА, 2011. – Вип.40. У 2 ч. Ч.1. – С. 111-122.

23. Prusov D. The Depending of Embedded Structures State of Airports Objects in Terms of the Boundary Equilibrium State of Soil Semispace / D. Prusov, A. Beljatynskij. // Science – Future of Lithuania, Civil and Transport Engineering, Aviation Technologies, Volume 3, Number 2, 2011. – P.118-125. *
24. Prusov D.E. Effect of Deep Excavations with Filler Constructions on the Groundwater Filtration Processes / D.E.Prusov, V.N.Badakh // Motorization and Power Industry in Agriculture MOTROL. (ISSN 1730-8658). – Tom 13 С. – Lublin, Poland, 2011. – Ps. 43-50.
25. Цихановський В.К., Прусов Д.Е. "Спосіб урахування зміни з глибиною характеристик міцності неоднорідного ґрунтового півпростору" // Патент на корисну модель № 59066, Україна, МПК G01N 33/24 (2006.01) – 10.05.2011, Бюл. № 9/2011.
26. A.Beljatynskij, I.Klimenko, O.Prentkovskis, J.Krivenko Experimental research into shallow flows of rain-water on the airport runways TRANSBALTICA 2011. Proceedings of the 7th International Scientific Conference. May 5-6, 2011. VGTU, Lithuania. Vilnius: Technika, 2011. p.181-185.
27. A.Beljatynskij, O. Prentkovskis, J. Krivenko The experimental study of shallow flows of liquid on the airport runways and automobile roads Transport. Vilnius (Lietuva): Technika, 2010, №25(4), p.394 –402.*
28. Белятинський А.О., Кривенко Ю.М. Особенности потоков малой глубины на поверхности покрытий// Проблемы водопостачання, водовідведення та гідравліки: Наук.-техн. збірник/ К., КНУБА, 2011. Вип.17, С.11 – 18.
29. Талах С.М., Козловець К. І.Розрахунок статично невизначених стрижневих систем з урахуванням деформацій зсуву Вісник Національного авіаційного університету. Наук. журнал - К.: НАУ, 2011. - Вип. 1. -С 123-131.
30. Белятинський А.О., Угненко Є.Б., Сорочук Н.І. Техніко-економічний підхід до проектування трас водотоків. Вісник Національного авіаційного університету. – 2012. – №1. – С. 233-236.
31. Цихановський В.К., Талах С.М., Кордун О.І. Влияние формы окончатый цилиндрической оболочки на развитие нелинейно-упругих и упругопластических деформаций //Збірник наукових праць Укрінсталькон ім. В.М. Шимановського, -К.: Вид-во «Сталь», 2012. Вип.8., С. 43-59.
32. Цихановський В.К., Талах С.М., Кордун О.І. Влияние кривизны вертикальной стенки цилиндрического резервуара на напряженно-деформированное состояние ограждающей конструкции//Збірник наукових праць Укрінсталькон ім. В.М. Шимановського, -К.: Вид-во «Сталь», 2012. Вип.10., -С. 146-156.
33. Цихановський В.К., Талах С.М., Кордун О.І. Вплив формозміни гнучких оболонок складної конфігурації на розвиток пружно-пластичних деформацій //Прикладна геометрія та інженерна графіка. - К.: КНУБА, - 2012. - Вип.85., С.63-74
34. Белятинський А.О., Угненко Є.Б., Панченко О.Ю., Ульянов Ю.М., Місайлов В.Л. Засоби вимірювання вітру для вишукувань для проектування аеродромів та вертодромів Вісник Національного авіаційного університету. – 2012. – №1. – С. 237-241
35. Белятинский А.А., Бойко Н.Б. Развитие образности аэропортов и его влияние на архитектурно-планировочную структуру аэровокзалов Инженерия транспорта и организация перевозок: Сборник статей 15-ой конференции молодых ученых Литвы «Наука – будущее Литвы» Вильнюс: Техника, 2012. с.54-58.
36. Белятинский А.А., Клименко И. Влияние переменного радиуса дорожного закругления и ширины проезжей части при реконструкции автомобильных дорог на расход топлива автомобилем Инженерия транспорта и организация перевозок: Сборник статей 15-ой конференции молодых ученых Литвы «Наука – будущее Литвы» Вильнюс: Техника, 2012. с.144-147.
37. Белятинский А.А., Краюшкина Е.В. Исследование транспортно-эксплуатационных показателей дорожных покрытий из асфальтобетона из шлаковых материалов в зимний период. Инженерия транспорта и организация перевозок: Сборник статей 15-ой конференции молодых ученых Литвы «Наука – будущее Литвы» Вильнюс: Техника, 2012. с.183-186.

38. Бе́лятинський А.О., Степанчук О.В, Пилипенко О.І. Особливості прогнозування інтенсивності руху транспорту на вулицях і дорогах населених пунктів Вісник Інженерної академії України. – 2012. – №1. С.192 – 195.
39. A. Bieliatynskiy, K.Krayushkina, O.Prentkovskis, R.Junevičius Use of steel slags in automobile road construction. Transport. Vilnius (Lietuva): Technika, 2012, №27(2), p.129-137.*
40. Бе́лятинський А.О., Степанчук О.В. Вулично-дорожня мережа в системі обслуговування аеропортів Збірник тез III Міжнародної науково-практичної конференції «Аеропорти-вікно в майбутнє», 2012 С.30-31.
41. А.А. Belyatinskiy, D.E.Prusov, V.M.Badakh Reconstruction principles of airports complexes objects using the methodology for bases stability modelling Proceedings the fifth World Congress «Aviation in the XXI-st Century» «Safety in Aviation and Space Technologies» Volume 3P 9.20-9.25.
42. A. Bieliatynskiy A., O.Prentkovskis, K.Krayushkina, J. Tretjakovas, A.Švedas, A.Daniūnas The analysis of the deformation state of the double-wave guardrail mounted on bridges and viaducts of the motor roads in Lithuania and Ukraine. Journal of Civil Engineering and Management, Vilnius (Lietuva): Technika, Volume 18, Issue 5, 2012, p.761-771*
43. Бе́лятынский А.А, Краюшкина Е.В. Динамика изменения транспортно-эксплуатационных параметров дорог с покрытиями из асфальтобетонов с использованием шлаков. Материалы международной научно-практической конференции с участием студентов и молодых учёных «Современные компьютерно-инновационные технологии проектирования, строительства, эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов» Харьков: ХНАДУ, С.24-30.
44. Бе́лятинський А.О., Сорочук Н.І. Техніко-економічний підхід до проектування трас водотоків. Вісник Національного авіаційного університету. – 2012. – №1. – С. 233-236.
45. Першаков В.М. Ефективні конструкції одноповерхових багатопрогонних та зблокованих рамних каркасів. Будівництво України. -2012.-№2. С.5-10.
46. Pershakov V., Petrova T., Stankevych M. New Stage of Life: Building on the planet Mars Инженерия транспорта и организация перевозок. Сб. статей 15-ой конференции молодых учёных Литвы «Наука-будущее Литвы» 4 мая 2012г., Вильнюс, Литва. С.156-160.
47. Першаков В.М. Проектування залізобетонних рамних конструкцій з несущими елементами змінного перерізу. Проблеми Розвитку міського середовища: Наук.-техн. збірник / –К.: НАУ, 2012. Вип.7. С.192-199.
48. Pershakov V.N, Petrova T.O. Terraforming of Mars planet. V Всемирный конгресс «Авиация в XXI столетии». Безопасность в авиации и космические технологии. 25-27 сентября 2012г. --К.: НАУ, 2012. -С.9.53-9.56.
49. Металеві конструкції. Метали і зварювання в будівництві. Навчальний посібник. [Електронний ресурс].-(англ. мовою). -К.: НАУ, 2012.-230с. Бе́лятинський А.О., Першаков В.Н. та ін.
50. Спосіб вимірювання швидкості зовнішнього об'єкта. Патент на винахід UA 91661 С2 Бе́лятинський А.О., Беленок О.П., Бурачек В.Г., Васільєв О.П., Параніч В.П. Бюл.№15, 2010р.