

СОДЕРЖАНИЕ • OBSAH • SPIS TREŠCI • CONTENTS

Секция	I	• Проблемные доклады
Sekcia	I	• Špeciálne prednášky
Sekcja	I	• Referaty problemowe
Section	I	• Key lectures

1.	Drličiak M., Gavulová A., Pitonák M.:	29
	Restraint functions in traffic model of Žilina	
	Drličiak M., Gavulová A., Pitonák M.:	
	Odporové funkcie v dopravnom modeli mesta Žilina	
2.	Gavulová A.:	35
	Capacity analysis at unsignalized intersections	
	Gavulová A.:	
	Kapacitné analýzy neriadенých križovatiek	
3.	Mužík J.:	43
	Slope stability analysis using mesh-free local Petrov-Galerkin method	
	Mužík J.:	
	Analýza stability svahov použitím bezsieťovej lokálnej Petrov-Galerkinovej metódy	

Секция	II	• Строительная механика
Sekcia	II	• Stavebná mechanika
Sekcja	II	• Mechanika budowli
Section	II	• Structural mechanics

1.	Акимов П. А, Мозгалева М. Л.:	53
	Корректный многоуровневый численный метод локального расчета строительных конструкций на основе кратномасштабного вейвлет-анализа. Часть 1: теоретические основы	
	Akimov P. A., Mozgaleva M. L.:	
	Correct multilevel numerical method of local structural analysis with the use of multiresolution wavelet analysis. Part 1: fundamentals	
2.	Акимов П. А, Мозгалева М. Л.:	59
	Корректный многоуровневый численный метод локального расчета строительных конструкций на основе кратномасштабного вейвлет-анализа. Часть 2: алгоритмы осреднения неизвестных	
	Akimov P. A., Mozgaleva M. L.:	
	Correct multilevel numerical method of local structural analysis with the use of multiresolution wavelet analysis. Part 2: algothms of averaging	

3. **Акимов П. А., Мозгалева М. Л., Сидоров В. Н.:** **69**
 Об операторной и вариационной постановках краевой задачи об изгибе пластины с учетом сдвига с кусочно-постоянными физико-геометрическими параметрами по основному направлению дискретно-континуального подхода
Akimov P. A., Mozgaleva M. L., Sidorov V. N.:
 About operational and variational formulations of boundary problem of analysis of plate with piecewise-constant physical and geometrical parameters along basic dimension with allowance for shear within discrete-continual approach
4. **Акимов П. А., Мозгалева М. Л., Сидоров В. Н.:** **79**
 Об операторной постановке проблемы определения собственных значений и собственных функций краевой задачи об изгибе пластины с учетом сдвига с кусочно-постоянными физико-геометрическими параметрами по основному направлению в рамках дискретно-континуального подхода
Akimov P. A., Mozgaleva M. L., Sidorov V. N
 About operational formulation of eigenvalue analysis of plate with piecewise-constant physical and geometrical parameters along basic dimension with allowance for shear within discrete-continual approach
5. **Андреев В. И., Авершьев А. С.:** **87**
 Об учете механической неоднородности при решении задач влагопереноса в грунтах
Andreev V. I., Avershyev A. S.:
 On account of mechanical heterogeneity in solving problems of the moisture transfer in the soil
- 6 **Андреев В. И., Булушев С. В.:** **93**
 Решение обратной задачи для равнонапряженной толстостенной сферической оболочки, подверженной силовым и температурным нагрузкам, по первой и третьей теориям прочности
Andreev V. I., Bulushev S. V.
 The solution of the return task for the equal-intense thick-walled spherical cover subject to power and temperature loadings, according to the first and third theories of durability
- 7 **Ataman M., Szcześniak W:** **99**
 О modelach tłumienia drgań wywołanych ruchomymi obciążeniami
Ataman M., Szcześniak W:
 About models of damping for vibrations induced by moving loads
8. **Белостоцкий А. М.:** **105**
 Численное моделирование в экспертизах причин локального разрушения и прогрессирующего обрушения конструкций большепролетных зданий
Belostotsky A. M.:
 Computational simulation in the examination of causes local damage and progressive collapse of long-span buildings

9. **Джинчвелашвили Г. А., Бусалова М. С.:** 113
 Применение дискретного преобразования фурье при решении краевой задачи теории упругости
Dzhinchvelashvili G. A., Busalova M. S.:
 Application of discrete fourier transform for solving boundary-value problem of the theory of elasticity
10. **Дукарт А. В., Фам В. Н., Фам Т. Б.:** 121
 О переходных процессах свободных колебаний системы с тремя степенями свободы при наличии трения
Dukart A. V., Pham V. N., Pham T. B.:
 On transients vibrations of an autonomous system with three degrees of freedom at presence of friction
11. **Gajewski M., Jemioło S.:** 127
 Zastosowanie relacji konstytutywnych plastyczności dużych deformacji w zagadnieniach brzegowych ze znacznymi lokalnymi obrotami
Gajewski M., Jemioło S.:
 Application of constitutive relationships for large deformation plasticity in large local rotation problems
12. **Gilewski W., Chmielewski P.:** 135
 Wpływ dużych prędkości pociągów na odpowiedź dynamiczną mostów belkowych
Gilewski W., Chmielewski P.:
 The influence of high speed trains for dynamic response of beam bridges
13. **Gilewski W., Kasprzak A.:** 143
 Analiza spektralna wybranych modułów tensegrity
Gilewski W., Kasprzak A.:
 Analysis of selected tensegrity modules
14. **Gilewski W., Pełczyński J.:** 149
 Uściślony prostokątny element skończony płyty zbudowanej z materiału FGM
Gilewski W., Pełczyński J.:
 High precision rectangular finite element for FGM plate
15. **Grosel J., Sawicki W., Wójcicki Z.:** 157
 Dynamic study of a hydropower plant
Grosel J., Sawicki W., Wójcicki Z.:
 Badania dynamiczne bloków elektrowni
16. **Kacprzyk Z., Trybocki Z.:** 165
 Tarczowy izogeometryczny element skończony
Kacprzyk Z., Trybocki Z.:
 A plane stress finite element for isogeometric analysis

- 17. Kortiř J., Kořár J.:** **171**
The comparison of the simple and detailed approach to the stress analysis of the steel beam support
Kortiř J., Kořár J.:
Porovnanie jednoduchej a detailnej napätostnej analýzy uloženia oceľového nosníka
- 18. Mkrtychev O. V., Dzhinchvelashvili G. A.:** **177**
Оценка работы зданий и сооружений за пределами упругости при сейсмических воздействиях
Mkrtychev O. V., Dzhinchvelashvili G. A.:
Evaluation of the work of the buildings and facilities outside of elasticity at seismic impacts
- 19. Nagórska M., Nagórski R.:** **187**
Wpływ warunków brzegowych na powierzchniach bocznych nawierzchni podatnej drogi zamiejsciej na jej deformację, wyężenie i trwałość. Zastosowanie MES
Nagórska M., Nagórski R.: Effect of boundary conditions on the lateral surfaces of flexible pavement of extra-urban road on its deformation, effort and durability. Application of FEM
- 20. Nikolić R. R., Djoković J. M., Bujnak J., Radović V.:** **197**
Plastic analysis of spatial frame structures
Nikolić R. R., Djoković J. M., Bujnak J., Radović V.:
Plastická analýza priestorových rámových konštrukcií
- 21. Odrobiňák J., Vičan J., Gocál J.:** **205**
Behaviour analyses of timber-steel footbridge decks
Odrobiňák J., Vičan J., Gocál J.:
Analýza pôsobenia mostoviek oceľo drevených lávok
- 22. Ruta P.:** **213**
Sprężone poprzeczne i podłużne drgania niepryzmatycznej belki o osi krzywoliniowej
Ruta P.:
Coupled transverse and longitudinal vibrations of nonprismatic beam with curvilinear axis
- 23. Sidorov V., Nowak E., Nowak K.:** **221**
Wybrane metody wariacyjne w zagadnieniach brzegowych mechaniki
Sidorov V., Nowak E., Nowak K.:
Selected variational methods in mechanics boundary problem
- 24. Szcześniak W., Ataman M.:** **229**
O pewnych zadaniach z dynamiki ruchu dwóch sztywnych, chropowatych kul
Szcześniak W., Ataman M.:
Certain problems of dynamics of motion of two rigid, rough spheres

25. **Szwed A.:** 235
Strength criterion for materials brittle in tension and ductile in compression

Szwed A.:
Hipoteza wytrzymałościowa materiałów kruchych przy rozciąganiu i ciągliwych przy ściskaniu

26. **Zbiciak A.:** 243
Identification of viscoelastic rheological models for asphalt-aggregate mixes

Zbiciak A.:
Identyfikacja lepkosprężystych modeli reologicznych mieszanek mineralno-asfaltowych

Секция III • Строительные конструкции
Sekcia III • Stavebné konštrukcie
Sekcja III • Konstrukcje budowlane
Section III • Building structures

1. **Агапов Д., Пустовалова М.:** 253
Исследование ветряной шатровой мельницы

Agapov D., Pustovalova M.:
Research of windmill

2. **Biliszczuk J., Barcik W., Onysyk J., Szczepański J., Toczkiwicz R., Tukendorf A., Tukendorf K.:** 257

Cable-stayed bridge over the Odra River in Wrocław, Poland

Biliszczuk J., Barcik W., Onysyk J., Szczepański J., Toczkiwicz R., Tukendorf A., Tukendorf K.:

Most wiszący nad rzeką Odrą we Wrocławiu, Polska

3. **Ďurica P., Baurová S.:** 265
Energy and environmental evaluation of the real wooden family house

Ďurica P., Baurová S.:
Energeticko environmentálne hodnotenie existujúceho rodinného domu na báze dreva

4. **Grúňová Z.:** 273
Secession building „A” of the University of Žilina

Grúňová Z.:
Secesná budova „A” Žilinskej Univerzity

5. **Hodas S., Ižvolt L.:** 279
Selected technical data for design of high speed railway lines

Hodas S., Ižvolt L.:
Vybrané technické parametre pre návrh vysokorýchlostných železničných tratí

6. **Hroncová L., Decký M.:** 287
Impact of climate characteristics of sr on dimensioning of roads in tunnels
Hroncová L., Decký M.:
Vplyv zmien klimatických charakteristík sr na dimenzovanie vozoviek v tuneloch
7. **Korenková R., Krušínský P.:** 297
The analysis of moisture regime of the under-roof space in a historical truss
Korenková R., Krušínský P.:
Analýza vlhkostného režimu podstrešného priestoru historického krovu
8. **Kowalski R., Abramowicz M., Chudzik P.:** 303
Fire design of reinforced concrete structures according to eurocode prescriptions
Kowalski R., Abramowicz M., Chudzik P.:
Projektowanie konstrukcji żelbetowych na warunki pożarowe według wymagań eurokodów
9. **Król P., Łacki K.:** 313
Zgodnie z przepisami nie zawsze oznacza bezpiecznie. o ryzyku niewłaściwej oceny bezpieczeństwa pożarowego budynków
Król P., Łacki K.: In accordance with regulations not always means safely. on the danger of underestimating the fire safety of
10. **Król P., Drabowicz Z.:** 327
Uproszczona ocena bezpieczeństwa konstrukcji hali stalowej zniszczonej w wyniku oddziaływań lokalnego pożaru
Król P., Drabowicz Z.:
Simplified safety assessment of the single-storey industrial building steel structure after a local fire
11. **Krušínský P., Korenková R., Ďurian K.:** 335
Research of the roof trusses of the franciscan monastery in okolíčné
Krušínský P., Korenková R., Ďurian K.:
Výskum krovov na kláštore františkánov v okolíčnom
12. **Lutomirska M., Lutomirski S.:** 343
Loss of stability of a glass reinforced polyester shell structure – reasons for damage
Lutomirska M., Lutomirski S.:
Utrata stateczności otwartej powłoki stożkowej wykonanej z laminatu poliestrowo – szklanego jako przyczyna awarii
13. **Маливский Н.И., Устинова Ю.В.:** 353
Взаимодействие магнезиального вяжущего и его компонентов с силикатными модификаторами
Maliavski N. I., Ustinova Y. V.:
An interaction of the magnesia binder and the silicate modifiers

- 14. Maślakowski M., Kowalczyk S.:** **359**
 Analiza konstrukcyjna przedwojennego budynku wielorodzinnego
Maślakowski M., Kowalczyk S.:
 Structural analysis of pre-war multi dwelling building
- 15. Rapanová N.:** **365**
 Determination of selected deformation characteristics of asphalt pavements by the method of wave theory of impact
Rapanová N.:
 Stanovenie vybraných deformačných charakteristík asfaltových vozoviek prostredníctvom metódy vlnovej teórie rázu
- 16. Румянцев М. В.:** **371**
 Применение методики механики разрушения для расчета клееных деревянных композиций
Rumyantsev M. V.:
 Application of mechanics of fracture methodology to calculate glued wood compositions
- 17. Саинов М.П.:** **375**
 Рациональная конструкция каменной плотины для условий крайнего севера
Sainov M. P.
 Rational structure of a stone dam to the conditions of the far north
- 18. Vičan J., Koteš P., Sýkora M.:** **379**
 Comparison of load models effects according to european and slovak standards for road bridges
Vičan J., Koteš P., Sýkora M.:
 Porovnanie účinkov zaťažovacích modelov podľa európskych a slovenských noriem pre mosty pozemných komunikácií

Секция IV • Геодезия, геотехника и механика грунтов
Sekcia IV • Geodézia a Geotechnika
Sekcja IV • Geodezja i Geotechnika
Section IV • Land surveying and Geotechnics

- 1. Bauer J., Kozubal J., Puła W., Wyjadłowski M.:** **389**
 Partial safety factors calibration for serviceability limit state of horizontally loaded piles
Bauer J., Kozubal J., Puła W., Wyjadłowski M.:
 Kalibracja częściowych współczynników bezpieczeństwa dla pali obciążonych siłą poziomą w stanie granicznym

2. **Drusa M., Vlček J., Prohovníková P.:** **399**
 Geotechnical aspects at foundation of high embankment on soft soil
Drusa M., Vlček J., Prohovníková P.:
 Geotechnické aspekty založenia vysokého násypu na mäkkom podloží
3. **Hodas S.:** **407**
 Geodetic works for spatial position maintenance of railway track
Hodas S.:
 Geodetické práce pri údržbe priestorovej polohy železničnej trate
4. **Ižvoltová J.:** **413**
 Studentized residuals in the process of outliers detection
Ižvoltová J.:
 Studentizované rezídua v procese detekcie odľahlých meraní
5. **Kolonko A.:** **419**
 Badania rur bazaltowych przeznaczonych do mikrotunelowania
Kolonko A.:
 The tests of basalt pipes used for microtunnelling
6. **Коршунов А.А., Саенко Ю.В.:** **427**
 Определение деформационных и прочностных свойств грунтов для численного моделирования оснований
Korshunov A., Saenko Y.:
 Determination of deformation and shear strength properties of soils for numerical simulation of foundation bed
7. **Лукина В.А., Лукин А.Ю.:** **435**
 Оценка состояния покрытия при эксплуатации автомобильных дорог
Lukina V. A., Lukin A. U.:
 Evaluation of pavement condition during the road operation
8. **Masarovičová S.:** **441**
 Testing of rockfill material for soil structures design
Masarovičová S.:
 Testovanie zásypového materiálu pre zemné telesá
9. **Никитин А.В., Невзоров А.Л.:** **447**
 Особенности испытаний торфа на компрессионное сжатие
Nikitin A.V., Nevzorov A.L.:
 The features of the one-dimensional consolidation tests of a peat

- 10. Nguyen G.:** **451**
 An influence of different values of soils shear strength parameters on the size of spread foundation with an inclined eccentric load
Nguyen G.:
 Vplyv rôznych hodnôt parametrov šmykovej pevnosti zemín na veľkosť plošného základu so šikmým excentrickým zaťažením
- 11. Šíma J., Seidlová A.:** **457**
 Utilization reflector-loss distance meter leica for measurement of rock walls
Šíma J., Seidlová A.:
 Využitie bezreflektorových diál'kometerov leica pri meraní skalných stien
- 12. Тер-Мартirosян З. Г., Сидоров В. В., Нгуен Х. Х.:** **463**
 Напряженно-деформированное состояние основания под воздействием полосовой нагрузки с учетом неполного водонасыщения грунта
Ter-Martirosyan Z. G., Sidorov V. V., Nguen H. H.:
 Stress-strain state of incomplete saturated soilbasement under the plane load
- 13. Villim A., Mužík J., Šnauková I.:** **473**
 Monitoring of vertical shift of holy-trinity church in žilina
Villim A., Mužík J., Šnauková I.:
 Monitorovanie vertikálnych posunov kostola najsvätejšej trojice v žiline
- Секция V • Строительные материалы и технология и организация строительного производства, экономика строительства**
- Sekcia V • Stavebné materiály. Technológia, organizácia a manažment stavieb**
- Sekcja V • Materiały budowlane. Technologia i organizacja produkcji budowlanej**
- Section V • Building materials. Technologies and construction management**
- 1. Alexík M., Šrámek J., Hroncová L.:** **481**
 Predictive models characterizing the operation in tunnels
Alexík M., Šrámek J., Hroncová L.:
 Modely vhodné na predikciu prevádzky tunela
- 2. Anysz H., Książek M.:** **489**
 Wpływ czynników makroekonomicznych na zdolność wykonawców robót budowlanych do dotrzymania umownych terminów zakończenia kontraktów
Anysz H., Książek M.:
 The influence of macroeconomic factors on building contractors and their ability to honor the contractual terms and the completion dates

3. **Barčiak J., Štaffenová D., Rybárik J.:** **497**
 Reconstructing action of one-coat flat roof changing it to the double-coat one and genesis of failures through breaking the principles of reconstruction
Barčiak J., Štaffenová D., Rybárik J.:
 Sanačné opatrenie jednoplášťovej plochej strechy zmenou na dvojplášťovú a vznik porúch nedodržaním zásad sanácie
4. **Cwyl M., Kowalski R., Piotrowski T.:** **505**
 Proces przygotowania inwestycji budowy elektrowni jądrowej zgodnie z polskimi przepisami
Cwyl M., Kowalski R., Piotrowski T.:
 Preparation stage for nuclear power plant construction according to polish law system
5. **Денисов А., Медведев В., Пустовгар А., Соловьев В.:** **515**
 Результаты оценки радиационной стойкости цементного камня с добавками наиболее перспективными для применения в бетонах с целью ускорения производства бетонных работ при строительстве атомных станций
Pustovgar A., Medvedev V., Denisov A., Soloviev V.:
 Evaluation of radiation stability of the cement stone modified with the most perspective additives for application in concrete for the purpose of acceleration of production of concrete works at construction of nuclear stations
6. **Drusa M., Knoppik-Wróbel A., Rudišín R., Scherfel W.:** **523**
 Potential of composite foam concrete as an alternative layer for load transfer platform
Drusa M., Knoppik-Wróbel A., Rudišín R., Scherfel W.:
 Potenciál vystuženého penového betónu ako alternatívna vrstva pre roznos zaťaženia do podložia
7. **Gocálová Z., Šestáková J.:** **531**
 Diagnostics of relative position tracks with non-conventional construction of superstructure
Gocálová Z., Šestáková J.:
 Koľajové dráhy s neklasicickou konštrukciou železničného zvršku: diagnostika relatívnej geometrickej polohy
8. **Ižvolt L., Kupčuliak P., Pultznerová A.:** **537**
 The impact of pollution of the railway bed material on the value of the thermal conductivity coefficient
Ižvolt L., Kupčuliak P., Pultznerová A.:
 Vplyv znečistenia materiálu koľajového lôžka železničnej trate na hodnotu koeficientu tepelnej vodivosti
9. **Krzemiński M., Nowak P.:** **545**
 Jakościowa analiza ryzyka w przedsięwzięciach budowlanych
Krzemiński M., Nowak P.:
 Qualitative risk analysis for selected construction project

- 10. Махова Т. А., Айзенштадт А. М., Стенин А. А., Фролова М. А.: 551**
 Модификатор поверхности строительных материалов из древесины
Makhova T., Ayzenshtadt A., Stenin A., Frolova M.:
 Surface modifier for building material made of wood
- 11. Mečár M., Ižvolt L., Pultznerová A.: 555**
 The influence of granulometry of the subballast layer material on the deformation resistance of the railway substructure structure
Mečár M., Ižvolt L., Pultznerová A.:
 Vplyv granulometrie materiálu podkladovej vrstvy na deformačnú odolnosť konštrukcie telesa železničného spodku
- 12. Mikolaj J., Pepucha L., Remek L., Kováč M.: 561**
 Accelerated pavement testing in sr
Mikolaj J., Pepucha L., Remek L., Kováč M.:
 Akcelerované testovanie vozoviek v sr
- 13. Покровская Е., Сидоров В., Бельцова Т.: 569**
 Механизм и технология увеличения долговечности древесины и конструкций из неё с помощью элементоорганических соединений
Покровская Е., Сидоров В., Бельцова Т.:
 Mechanism and increase the durability of wood technology and designs of her connections with elementorganic
- 14. Remišová E., Bežilla T.: 573**
 Evaluation of permanent deformation and bitumen film thickness in hot-mix asphalt
Remišová E., Bežilla T.:
 Hodnotenie odolnosti proti trvalým deformáciám a hrúbky filmu spojiva v asfaltových zmesiach
- 15. Schlosser F., Danišovič P., Filipovský J.: 579**
 Risk analysis to improve safety in road tunnels
Schlosser F., Danišovič P., Filipovský J.:
 Analýza rizík na zvýšenie bezpečnosti v cestných tuneloch
- 16. Schlosser F., Krizovenska E., Durekova D., Sramek J.: 587**
 The influence of the additives on rheology of the asphalt reinforced materials
Schlosser F., Krizovenska E., Durekova D., Sramek J.:
 Vplyv prísad na reológiu asfaltom stmelených materiálov
- 17. Stefańska E.: 595**
 Analiza opłacalności wykonywania najczęściej stosowanych ścian murowanych
Stefańska E.:
 Cost effectiveness analysis of the most frequently applied masonry systems

- 18. Trojanová M., Remek L.:** **603**
Pavement asset management in context with pavement management system theory
Trojanová M., Remek L.:
Asset management vozoviek v kontexte teórie systému hospodárenia s vozovkami
využívaným v Slovenskej Republike
- 19. Вешнякова Л. А., Айзенштадт А. М.:** **611**
Определение гранулометрического состава материала в высокодисперсном
состоянии
Veshnyakova L., Ayzenshtadt A.:
Determination of the particle-size distribution for the superfine-grained material
- 20. Волков А. А.:** **619**
Интеллект зданий: формальные основания практики
Volkov A. A.:
Building intelligence: formal foundation of practice