

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА

**РЕКОМЕНДАЦІЇ  
ДО ПРОЕКТУВАННЯ  
ПРОСТОРОВИХ  
СТРУКТУРНО-ВАНТОВИХ  
СТАЛЕЗАЛІЗОБЕТОННИХ  
КОНСТРУКЦІЙ**

**ПОЛТАВА-2018**

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Chen W. F. Handbook of structural engineering / W. F. Chen, E. M. Lui. — CRC Press, 2005. — 1768 p.
2. Chilton J. Space grid structures / John. Chilton. — Boston: Architectural Press, 2000. — 180 p.
3. Furche A. Tragkonstruktionen: Basiswissen für architekten / Alexander Furche. — Springer Vieweg, 2016. — 210 p.
4. Gasii G. Constructive concept of composite structures for construction including geological specifics / G. Gasii, O. Zabolotskyi // Budownictwo o zoptymalizowanym potencjale energetycznym. — Częstochowa: Politechnika Częstochowska, 2017. — Vol. 20. — № 2. — P. 37–42. DOI: 10.17512/bozpe.2017.2.05.
5. Gasii G. Estimate of technical and economic benefits of a new space composite structure / G. Gasii, O. Hasii, O. Zabolotskyi // MATEC Web of Conferences. — 2017. — № 116. — 02014. DOI: 10.1051/mateconf/201711602014.
6. Gasii G. Experimental investigation of displacement of the support nodes of the steel and concrete composite cable space frames / Grygorii Gasii // Proceedings XVII International scientific conference VSU 2017 (8–9 June 2017, Sofia, Bulgaria). — Sofia: University of Structural Engineering and Architecture (VSU) «Lyuben Karavelov», 2017. — Vol. 1. — P. 197–201.
7. Gasii G. The structural and design specifics of space grid systems / G. Gasii, O. Zabolotskyi // Proceedings XVII International scientific conference VSU 2017 (8–9 June 2017, Sofia, Bulgaria). — Sofia:

University of Structural Engineering and Architecture (VSU) «Lyuben Karavelov», 2017. — Vol. 1. — P. 202–206.

8. Gasii G. M. Comparative characteristics of the spatial grid-cable steel-concrete composite slab / G. M. Gasii // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Теорія і практика будівництва. — Львів, 2016. — № 844. — С. 260–265.

9. Gasii G. M. Connections systems of the composite cable space frame / G. M. Gasii // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. — Вінниця, 2017. — Т. 22. — № 1. — С. 5–10.

10. Gasii G. M. Installation technology of composite steel and concrete grid-cable coverings / G. M. Gasii // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Будівництво. — Суми, 2014. — № 10 (18). — С. 204–207.

11. Gasii G. M. Production of full-scale experimental modular specimens of the steel and concrete composite cable space frame / G. M. Gasii // Inżynieria Bezpieczeństwa Obiektów Antropogenicznych. — Warszawa: Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego, 2017. — № 3–4. — P. 13–17.

12. Gasii G. M. Study of behavior of flexible rods as a part of the steel and concrete composite cable space frame / G. M. Gasii // Construction, materials science, mechanical engineering. Series: Innovative lifecycle technology of housing and civil, industrial and transportation purposes. — Dnipro, 2017. — № 100. — P. 64–69.

13. Gasii G. M. The flat double-layer grid-cable steel-concrete composite / G. M. Gasii // Proceedings of the METNET Seminar 2016 in

Castellon. — Hämeenlinna, Finland: HAMK University of Applied Sciences, 2016. — P. 56–62.

14. Gasii G. M. The methodology and results of experimental investigations of steel and concrete composite cable space frame on effect short-term loading / G. M. Gasii // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Теорія і практика будівництва. — Львів, 2017. — № 877. — С. 241–246.

15. Gasii G. M. The steel and concrete composite cable space frames / G. M. Gasii // Annual of The University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy. — Sofia, 2018. — Vol. 51. — № 4. — P. 67–75.

16. Gasii G. M. Types of steel and concrete composite cable space frames / G. M. Gasii // Science and Transport Progress. Bulletin of Dnipropetrovsk National University of Railway Transport. — Dnipro, 2016. — № 6 (66). — P. 158–165. DOI: 10.15802/stp2016/90514.

17. Gasii G. M. Structural and design specifics of space grid systems / G. M. Gasii // Science and Technique. — Minsk: Belarusian National Technical University, 2017. — № 16 (6). — P. 475–484.

18. Lan T. T. A study on the optimum design of space trusses-optimal geometrical configuration and selection of type / T. T. Lan, R. Qian // Shells, Membranes and Space Frames. — Elsevier, 1986. — P. 191–198.

19. Lan T. T. Space frame structures / T. T. Lan. — Boca Raton: CRC Press LLC, 1999. — 129 p.

20. Lee S. J. Nonlinear static analysis of cable roof structures with unified rinematic description / Sang Jin Lee // Architectural research. —

Seoul, 2016. — Vol. 18. — № 1. — P. 39–47. DOI: 10.5659/AIKAR.2016.18.1.39.

21. Nonlinear analysis of cable structures under general loadings / M. S. A. Abad, A. Shooshtari, V. Esmacili, A. N. Riabi // *Finite Elements in Analysis and Design*. — Elsevier, 2013. — № 73. — P. 11–19.

22. Parke G. A. R. *Space structures 5* / G. A. R. Parke, P. Disney. — London: Thomas Telford Ltd, 2002. — 1613 p.

23. Storozhenko L. Investigation of the deformation state of a composite cable space frame structures with a photogrammetric method [Electronic resource] / L. Storozhenko, D. Yermolenko, G. Gasii // *International Journal of Engineering and Technology*. — 2018. — Vol. 7. — № 3.2. — P. 442–446. DOI: 10.14419/ijet.v7i3.2.14568.

24. Storozhenko L. I. Analysis of stress-strain state of the steel-concrete composite ribbed slab as a part of the spatial grid-cable suspended structure / L. I. Storozhenko, G. M. Gasii // *Academic journal. Industrial Machine Building, Civil Engineering*. — Poltava, 2016. — № 2 (47). — P. 81–86.

25. Storozhenko L. I. Composite steel and concrete large-span constructions for airport structures / L. I. Storozhenko, G. M. Gasii // *Proceeding the Seventh World Congress «Aviation in the XXI-st century» — «Safety in Aviation and Space Technologies»* (19–21 September 2016, Kyiv, Ukraine). — Kyiv: NAU, 2016. — P. 10.1.22–10.1.26.

26. Storozhenko L. I. Development methodology of the new space combined designs for building construction / L. I. Storozhenko,

G. M. Gasii, D. M. Gasii // ҚазБСҚА Хабаршысы. — Алматы: Казахская головная архитектурно-строительная академия, 2017. — № 4 (66). — С. 46–51.

27. Storozhenko L. I. Experimental research of strain-stress state of ferrocement slabs of composite reinforced concrete structure elements [Electronic resource] / L. I. Storozhenko, G. M. Gasii // Metallurgical and Mining Industry. — 2014. — № 6. — P. 40–42. — Access mode: [http://www.metaljournal.com.ua/assets/MMI\\_2014\\_6/8-Gasii.pdf](http://www.metaljournal.com.ua/assets/MMI_2014_6/8-Gasii.pdf).

28. Storozhenko L. I. Numerical studies of behavior of a curved steel and concrete composite cable space frame / L. I. Storozhenko, G. M. Gasii // Proceedings of the METNET Seminar 2017 in Cottbus. — Hämeenlinna, Finland: HAMK University of Applied Sciences, 2017. — P. 105–111.

29. Storozhenko L. I. The new composite designs for mine tunnel support / L. I. Storozhenko, H. M. Hasii // Scientific Bulletin of National Mining University. — Dnipro, 2015. — № 4. — С. 28–34.

30. Байков В. Н. Железобетонные конструкции / В. Н. Байков, Э.Е. Сигалов. — М.: Стройиздат, 1985. — 728 с.

31. Барашиков А. Я. Железобетонные конструкции / А. Я. Барашиков и др. — К.: Вища школа, 1984. — 352 с.

32. Беленя Е. И. Металлические конструкции. Общий курс: Учебник для вузов / Е. И. Беленя, В. А. Балдин, Г. С. Ведерников и др. / Под общ. ред. Е. И. Беленя. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Стройиздат, 1985. — 560 с.

33. Гасій Г. М. Просторові структурно-вантові сталезалізобетонні конструкції: монографія / Г. М. Гасій — Полтава: ТОВ «АСМІ», 2018. — 347 с.

34. ДБН В.2.6-98:2009. Конструкції будинків та споруд. Бетонні та залізобетонні конструкції. — Чинні від 01.06.2011. — К.: Мінрегіонбуд України, 2011. — 71 с.
35. ДБН В. 2.6–160:2010. Сталезалізобетонні конструкції. Основні положення. — Уведено вперше; чинні від 2011–09–01. — К.: Мінрегіонбуд України, 2011. — 55 с.
36. ДБН В. 2.6–198:2014. Сталеві конструкції. Норми проектування. — Чинний від 2014–10–06. — К.: Мінрегіон України, 2014. — 199 с.
37. ДБН В. 2.6–98–2009. Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення. — К.: Мінрегіонбуд України, 2011. — 71 с.
38. ДБН В.1.2–2:2006 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування. — К.: Мінбуд України, 2006. — 75 с.
39. ДБН В.2.6-163:2014. Конструкції будівель і споруд. Сталеві конструкції. Норми проектування, виготовлення і монтажу. — К.: Мінрегіонбуд України, 2014.
40. Дослідження і проектування сталезалізобетонних структурних конструкцій: монографія / Л. І. Стороженко, В. М. Тимошенко, О. В. Нижник, Г. М. Гасій, С. О. Мурза. — Полтава: АСМІ, 2008. — 262 с.
41. ДСТУ Б В.2.6–193:2013 Захист металевих конструкцій від корозії. Вимоги до проектування. — К.: Мінрегіонбуд, 2013.
42. ДСТУ Б В.1.2–3:2006. Прогини і переміщення. Вимоги проектування. — К.: ВАТ Укрндіпроектстальконструкція ім. В.М.Шимановського, 2006.

43. ДСТУ Б В.2.7–214:2009. Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення міцності за контрольними зразками. — К.: НДІБК, 2009.

44. Експериментальне дослідження моделей структурно-вантової сталезалізобетонної конструкції / Л. І. Стороженко, Д. А. Єрмоленко, Г. М. Гасій, Ю. Л. Гладченко // Збірник наукових праць [Полтавського національного технічного університету ім. Ю. Кондратюка]. Серія: Галузеве машинобудування, будівництво. — Полтава, 2012. — № 3 (33). — С. 243–249.

45. Експериментальні дослідження армоцементних елементів покриття / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій, С. А. Гапченко, В. В. Волошин // Збірник наукових праць [Полтавського національного технічного університету ім. Ю. Кондратюка]. Серія: Галузеве машинобудування, будівництво. — Полтава, 2014. — № 1 (40). — С. 97–103.

46. Зуева И. И. Особенности проектирования структурных конструкций типа «ЦНИИСК» / И. И. Зуева, С. Л. Иванова // Вестник Пермского государственного технического университета. Серія: Строительство и архитектура. — Пермь, 2013. — № 1. — С. 91–97.

47. Качурин В. К. Теория висячих систем / В. К. Качурин. — Л.; М.: Госстройиздат, 1962. — 224 с.

48. Кирсанов Н. М. Висячие покрытия производственных зданий / Н. М. Кирсанов. — М.: Стройиздат, 1990. — 128 с.

49. Клименко Ф. Є. Металеві конструкції / Ф. Є. Клименко, В. М. Барабаш, Л. І. Стороженко. — за ред. Ф. Є. Клименка: Підручник. — 2-ге вид., випр. і доп. — Львів: Світ, 2002. — 312 с. іл.



50. Патент на корисну модель 108410 Україна, МПК E04B 1/00. Нижній пояс просторового структурно-вантового сталезалізобетонного покриття з гнучких елементів / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій; власник ПолтНТУ. — № u201601306; заявл. 15.02.2016; опубл. 11.07.2016, Бюл. № 13/2016. — 4 с.
51. Патент на корисну модель 108411 Україна, МПК E04B 1/00. Вузол з'єднання гнучкого нижнього пояса просторового структурно-вантового сталезалізобетонного покриття / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій; власник ПолтНТУ. — № u201601311; заявл. 15.02.2016; опубл. 11.07.2016, Бюл. № 13/2016. — 4 с.
52. Патент на корисну модель 108707 Україна, МПК E04B 1/00. Вузол болтового з'єднання елементів верхнього пояса просторового структурно-вантового сталезалізобетонного покриття / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій; власник ПолтНТУ. — № u201601308; заявл. 15.02.2016; опубл. 25.07.2016, Бюл. № 14/2016. — 4 с.
53. Патент на корисну модель 59293 Україна, МПК E04B 1/04. Структурно-вантова сталезалізобетонна вигнута конструкція / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій; власник ПолтНТУ. — № u201012539; заявл. 25.10.2010; опубл. 10.05.2011, Бюл. № 9/2011. — 2 с.
54. Патент на корисну модель 59296 Україна, МПК E04B 1/04. Структурно-вантова висяча система / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій; власник ПолтНТУ. — № u201012545; заявл. 25.10.2010; опубл. 10.05.2011, Бюл. № 9/2011. — 2 с.
55. Патент на корисну модель 59299 Україна, МПК E04B 1/04. Структурно-вантова сталезалізобетонна балкова конструкція /

Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій; власник ПолтНТУ. — № u201012550; заявл. 25.10.2010; опубл. 10.05.2011, Бюл. № 9/2011. — 2 с.

56. Патент на корисну модель 59300 Україна, МПК E04B 1/04. Полегшений елемент структури конструкцій покриття споруд / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій; власник ПолтНТУ. — № u201012551; заявл. 25.10.2010; опубл. 10.05.2011, Бюл. № 9/2011. — 2 с.

57. Патент на корисну модель 69182 Україна, МПК E04B 1/00. Структурно-вантове склепіння / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій; власник ПолтНТУ. — № u201110922; заявл. 12.09.2011; опубл. 25.04.2012, Бюл. № 8/2012. — 5 с.

58. Патент на корисну модель 69620 Україна, МПК E04B 1/04. Структурно-вантове купольне покриття / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій; власник ПолтНТУ. — № u201111574; заявл. 30.09.2011; опубл. 10.05.2012, Бюл. № 9/2012. — 4 с.

59. Патент на корисну модель 70340 Україна, МПК E04B 1/04. Полегшена структурна сталезалізобетонна положиста оболонка / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій; власник ПолтНТУ. — № u201112978; заявл. 04.11.2011; опубл. 11.06.2012, Бюл. № 11/2012. — 4 с.

60. Патент на корисну модель 7630 Україна, МПК E04B 1/02. Спосіб виготовлення прямокутного сталезалізобетонного елемента збірної комплексної структурної конструкції покриття / Л. І. Стороженко, В. М. Тимошенко, О. В. Нижник, Ю. В. Баршак; власник ПолтНТУ. — № 2004031941; заявл. 16.03.2004; опубл. 15.07.2005, Бюл. № 7/2005. — 2 с.

61. Патент на корисну модель 81865 Україна, МПК E04B 1/00. Вузол з'єднання елементів нижнього поясу структурного покриття / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій; власник ПолтНТУ. — № u201301536; заявл. 11.02.2013; опубл. 10.07.2013, Бюл. № 13/2013. — 4 с.
62. Патент на корисну модель 81866 Україна, МПК E04B 1/00. Винесений вузол з'єднання залізобетонних плит / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій; власник ПолтНТУ. — № u201301537; заявл. 11.02.2013; опубл. 10.07.2013, Бюл. № 13/2013. — 4 с.
63. Патент на корисну модель 83702 Україна, МПК E04B 1/00. Нижній пояс структурно-вантового покриття з модульних елементів / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій; власник ПолтНТУ. — № u201303823; заявл. 28.03.2013; опубл. 25.09.2013, Бюл. № 18/2013. — 4 с.
64. Патент на корисну модель 83704 Україна, МПК E04B 1/00. Вузол з'єднання елементів зі сталевих канатів нижнього пояса структурно-вантового покриття / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій; власник ПолтНТУ. — № u201303826; заявл. 28.03.2013; опубл. 25.09.2013, Бюл. № 18/2013. — 4 с.
65. Патент на корисну модель 90806 Україна, МПК E04B 1/00. Плита зі сталевим обрамленням сталезалізобетонного структурно-вантового покриття / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій; власник ПолтНТУ. — № u201400229; заявл. 13.01.2014; опубл. 10.06.2014, Бюл. № 11/2014. — 4 с.
66. Патент на корисну модель 90808 Україна, МПК E04B 1/00. Зворотний вузол з'єднання гнучких елементів нижнього пояса структурно-вантового покриття / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій;

власник ПолтНТУ. — № u201400248; заявл. 13.01.2014; опубл. 10.06.2014, Бюл. № 11/2014. — 4 с.

67. Патент на корисну модель 92877 Україна, МПК E04B 1/61. З'єднання плит сталезалізобетонного структурно-вантового покриття на поличках / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій, С. А. Гапченко; власник ПолтНТУ. — № u201403144; заявл. 28.03.2014; опубл. 10.09.2014, Бюл. № 17/2014. — 4 с.

68. Патент на корисну модель 92878 Україна, МПК E04B 1/21. Вузол з'єднання елементів нижнього пояса зі сталевих смуг структурно-вантового покриття / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій, С. А. Гапченко; власник ПолтНТУ. — № u201403145; заявл. 28.03.2014; опубл. 10.09.2014, Бюл. № 17/2014. — 4 с.

69. Розрахунок сталевих конструкцій на вогнестійкість відповідно до Єврокоду 3. Практичний посібник до ДСТУ-Н EN 1993-1-2:2010 / Український Центр Сталевого Будівництва. — Київ, 2016. 81 с.

70. Стороженко Л. И. Особенности конструкции и технологии монтажа новых пространственных сталежелезобетонных структурно-вантовых покрытий / Л. И. Стороженко, Г. М. Гасій, С. А. Гапченко // Восточно-европейский журнал передовых технологий. — Харьков, 2014. — № 1 (70). — Т. 4. — С. 67–72. DOI: 10.15587/1729-4061.

71. Стороженко Л. І. Великопролітні структурно-вантові сталезалізобетонні покриття для будівель і споруд аеропортів / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій // Проблеми розвитку міського середовища. — Київ, 2016. — № 2 (16). — С. 72–79.

72. Стороженко Л. І. Визначення геометричних параметрів сталезалізобетонних структурно-вантових елементів циліндричних

покриттів / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій // Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди. — Рівне, 2015. — № 31. — С. 511–516.

73. Стороженко Л. І. Визначення переміщень вузлів просторової структурно-вантової сталезалізобетонної конструкції експериментальним шляхом / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій // Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. — Харків, 2017. — № 169. — С. 118–128.

74. Стороженко Л. І. Дослідження і проектування сталезалізобетонних структурних конструкцій: Монографія / Л. І. Стороженко, В. М. Тимошенко, О. В. Нижник, Г. М. Гасій, С. О. Мурза. — Полтава: АСМІ, 2008. — 262 с.

75. Стороженко Л. І. Дослідження напруженого стану елементів вузлових з'єднань структурно-вантових сталезалізобетонних покриттів на основі результатів моделювання умов їх роботи / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій // Містобудування та територіальне планування. — Київ, 2016. — № 61. — С. 343–347.

76. Стороженко Л. І. Дослідження просторової роботи та напружено-деформованого стану нової структурно-вантової сталезалізобетонної конструкції / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій // Промислове будівництво та інженерні споруди. — Київ, 2018. — № 1. — С. 19–22.

77. Стороженко Л. І. Експериментальне дослідження деформативності окремих несучих елементів сталезалізобетонного структурно-вантового покриття / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій //

Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Серия: Инновационные технологии жизненного цикла объектов жилищно-гражданского, промышленного и транспортного назначения. — Дніпропетровськ, 2015. — № 82. — С. 219–225.

78. Стороженко Л. І. Методика експериментального дослідження великогабаритного зразка просторової структурно-вантової сталезалізобетонної конструкції / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій // Збірник наукових праць [Полтавського національного технічного університету ім. Ю. Кондратюка]. Серія: Галузеве машинобудування, будівництво. — Полтава, 2017. — № 2 (49). — С. 270–276.

79. Стороженко Л. І. Нові сталезалізобетонні структурно-вантові конструкції / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій, С. А. Гапченко // Збірник наукових праць [Полтавського національного технічного університету ім. Ю. Кондратюка]. Серія: Галузеве машинобудування, будівництво. — Полтава, 2014. — № 1 (40). — С. 91–96.

80. Стороженко Л. І. Особливості будови та базові положення щодо проектування й виробництва просторової структурно-вантової сталезалізобетонної конструкції / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій // Промислове будівництво та інженерні споруди. — Київ, 2017. — № 2. — С. 29–33.

81. Стороженко Л. І. Особливості конструктивного рішення та проектування повнорозмірного експериментального зразка структурно-вантового сталезалізобетонного покриття / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій // Збірник наукових праць [Полтавського

національного технічного університету ім. Ю. Кондратюка]. Серія: Галузеве машинобудування, будівництво. — Полтава, 2016. — № 1. — С. 51–59.

82. Стороженко Л. І. Особливості роботи структурно-вантових покриттів / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій, С. А. Гапченко // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Серія: Инновационные технологии жизненного цикла объектов жилищно-гражданского, промышленного и транспортного назначения. — Днепропетровск, 2013. — № 69. — С. 488–491.

83. Стороженко Л. І. Просторове сталезалізобетонне структурно-вантове покриття / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Серія: Инновационные технологии жизненного цикла объектов жилищно-гражданского, промышленного и транспортного назначения. — Днепропетровск, 2015. — № 82. — С. 226–230

84. Стороженко Л. І. Просторові сталезалізобетонні структурно-вантові покриття: монографія / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій, С. А. Гапченко — Полтава: ТОВ «АСМІ», 2015. — 218 с.

85. Стороженко Л. І. Розрахунок напружено-деформованого стану структурно-вантової конструкції / Л. І. Стороженко, Д. А. Єрмоленко, Г. М. Гасій // Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. — Харків, 2017. — № 174. — С. 33–42.

86. Стороженко Л. І. Сталезалізобетонні структурні конструкції: монографія / Л. І. Стороженко, В. М. Тимошенко, О. В. Нижник. — Полтава: ПолтНТУ, 2006. — 146 с.

87. Стороженко Л. І. Статичний розрахунок просторових конструкцій, складених з жорстких дисків / Л. І. Стороженко, Д. А. Єрмоленко, Г. М. Гасій // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. — Вінниця, 2017. — Т. 23. — № 2. — С. 6–12.

88. Стороженко Л. І. Структурно-вантові сталезалізобетонні конструкції покриттів / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій // Збірник наукових праць [Полтавського національного технічного університету ім. Ю. Кондратюка]. Серія: Галузеве машинобудування, будівництво. — Полтава, 2012. — № 3 (33). — С. 230–234.

89. Стороженко Л. І. Структурно-вантові сталезалізобетонні конструкції / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій, С. А. Гапченко // Будівельні конструкції. — Київ, 2013. — № 78 (2). — С. 195–200.

90. Структурно-вантова положиста оболонка / Л. І. Стороженко, Г. М. Гасій, С. А. Гапченко, В. В. Волошин // Збірник наукових праць [Полтавського національного технічного університету ім. Ю. Кондратюка]. Серія: Галузеве машинобудування, будівництво. — Полтава, 2014. — № 3 (42). — С. 178–182.

91. Тур В. И. Влияние податливости узловых соединений на напряженно-деформированное состояние металлического сетчатого купола / В. И. Тур, А. В. Тур // Фундаментальные исследования. — Москва, 2014. — № 6 — С. 1165–1168.

92. Хисамов Р. И. Расчет и конструирование структурных покрытий / Р. И. Хисамов. — К.: Будівельник, 1981. — 79 с.

93. Шимановський О. В. Особливості проектування великопрогонових просторових покриттів на основі структурних плит / О. В. Шимановський, С. М. Беспалов // Будівництво України. — Київ, 2002. — № 5. — С. 21–24.



## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	3
1. Загальні вказівки. Сфера застосування .....	4
2. Терміни і визначення.....	5
3. Позначення та скорочення.....	6
4. Загальні відомості про просторові структурно-вантові сталезалізобетонні конструкції.....	8
5. Особливості виробництва основних елементів та зведення просторових структурно-вантових сталезалізобетонних конструкцій	15
6. Визначення геометричних параметрів просторових структурно-вантових конструкцій покриття .....	17
7. Визначення розмірів структурної одиниці .....	18
8. Розрахунки елементів структурно-вантового покриття за діючими нормами.....	18
9. Розрахунок залізобетонної плити на місцеву дію навантажень..	22
10. Розрахунок плити у вузлі з'єднання структури і опори .....	24
11. Розрахунок зварних швів металевої решітки .....	25
12. Раціональна галузь застосування структурно-вантових сталезалізобетонних конструкцій .....	27
13. Рекомендації щодо антикорозійного захисту металевих елементів структурно-вантового покриття .....	30

14. Рекомендації щодо вогнезахисту металевих елементів структурно-вантового покриття .....	30
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	32
Додаток А Приклад проектування структурно-вантового сталезалізобетонного покриття .....	47

# **РЕКОМЕНДАЦІЇ**

## **ДО ПРОЕКТУВАННЯ ПРОСТОРОВИХ СТРУКТУРНО-ВАНТОВИХ СТАЛЕЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ**

Підписано до друку 01.03.2018 р.  
Формат паперу 60x84/16.  
Папір офсетний. Друк трафаретний.  
Ум. друк. арк. 4,2. Тираж 300 пр. Зам. № 17012.

Видавець і виготовлювач ТОВ «АСМІ».  
36011, м. Полтава, вул. В. Міщенко, 2.  
Тел./факс: (0532) 56-55-29.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
серія ДК №4420 від 16.10.2012 р.