

**200** РОКІВ  
ОСВІТНІХ ТРАДИЦІЙ



**Том 2**

**ТЕЗИ  
70-ої наукової конференції  
професорів, викладачів, наукових  
працівників, аспірантів та студентів університету**

**ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

Міністерство освіти і науки України  
Північно-Східний науковий центр НАН України та МОН України  
Полтавський національний технічний університет  
імені Юрія Кондратюка

# Тези

70-ої наукової конференції професорів,  
викладачів, наукових працівників, аспірантів  
та студентів університету

**Том 2**

**23 квітня – 18 травня 2018 р.**

Полтава 2018

УДК 043.2  
ББК 448лО

*Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу  
Полтавського національного технічного університету  
імені Юрія Кондратюка заборонено*

**Редакційна колегія:**

- Онищенко В.О. д.е.н., проф., ректор Полтавського національного  
технічного університету імені Юрія Кондратюка
- Сівіцька С.П. к.е.н., доц., проректор з наукової та міжнародної роботи
- Гришко В.В. д.е.н., проф., директор навчально-наукового інституту  
фінансів, економіки та менеджменту
- Іваницька І.О. к.х.н., доц., декан гуманітарного факультету
- Нестеренко М.П. д.т.н., проф., декан будівельного факультету
- Матвієнко А.М. к.т.н., доц., заступник директора навчально-наукового  
інституту нафти і газу
- Муравльов В.В. к.т.н., доц., в.о. декана архітектурного факультету
- Шульга О.В. д.т.н., доц., директор навчально-наукового інституту  
інформаційних технологій та механотроніки

Тези 70-ої ювілейної наукової конференції професорів, викладачів,  
наукових працівників, аспірантів та студентів університету. Том 2.  
(Полтава, 23 квітня – 18 травня 2018 р.) – Полтава: ПолтНТУ, 2018. – 380 с.

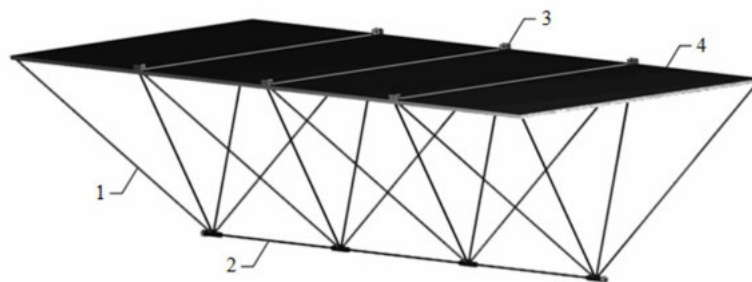
У збірнику тез висвітлені результати наукових досліджень  
професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів  
університету.

©Полтавський національний технічний  
університет імені Юрія Кондратюка,  
2018

## **DESIGNING OF STRUCTURAL STEEL REINFORCED- CONCRETE COVERING**

Development of building sector accompanied by regular introduction new designs, their effectiveness and advantages are consist in comparison with known designs at accordance with the current requirements construction industry. The advantages, along with providing the necessary rigidity and reliability, structural steel reinforced-concrete designs are endowed - a new kind of spatial covering, it is a continuation of development and improvement of composite covering. With aim of wide introduction the structures in construction necessary to develop overall effective the erection technology using latest achievements of the construction industry for all types it.

The structural steel reinforced-concrete designs unites with materials that are behavior peculiar to themselves stress. This covering consists of upper and lower chord and space structural grid (Fig. 1). The main materials for manufacture the upper belt is reinforced, for the bottom belt is steel elements, for the space structural grid is rolling profiles various sections. The feature of these designs is that the concrete slab as the upper belt performs of functions by fencing and bearing.



**Fig. 1. Element of structural steel reinforced-concrete covering  
1 – rod made of high-strength steel; 2 – lower belt (cabling); 3 – bolted  
connection, 4 – reinforced-concrete plate**

Constructive solution of structural steel reinforced-concrete covering can be installed as with the preliminary collect to space units and individual elements. The method of installation depends on the space-planning decisions buildings or structures that overlap. For small spans appropriate to use the method of installing separate line items for large single-span buildings - method of the preliminary collect. The method of installation with the preliminary collected to space units reduces the overall laboriousness montage and reduces

number of works at height and provides for use a mobile stand. As the mobile stand are using equipment that consists of a platform mounted on railway rollers. The mobile stand usage provides the possibility units covering collect of spatial coverage unit at the construction site, which greatly reduces the number of operations performed at a height thereby significantly improving the quality of work, by providing worker constant locations, reduces complexity and duration of work increases the level of safety.

In contrast to existing methods of installation space covering with using stationary stands and installation blocks in the design position the shove method the proposed method using the mobile stand allows coverage to build buildings or structures with a variety of elevation change in one span.

Installation of structural steel reinforced-concrete covering this method has the following advantages: most manufacturing operations carried out at the construction site, comfortable jobs installers with the right and safe organization, convenient quality control works, the ease of movement of the stand without the use of special equipment.

#### *References*

1. 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, Sofia, Bulgaria, 8–9 June, 2017.* – Sofia: VSU, 2017. – vol.1. – p. 197–201.

2. Storozhenko L.I. *Combined cable space frames for agricultural buildings* / L.I. Storozhenko, G. M. Gasii // *Actual problems of modern technologies: book of abstracts of the IV International scientific and technical conference of young researchers and students, (Ternopil, 16th-17th of November 2017.)*. – Ternopil: TNTU, 2017. – 226.

3. 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», Kyiv, Ukraine, September 19–21, 2016.* – Kyiv: NAU, 2016. – P. 10.1.22–10.1.26.

4. 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.

5. 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: PoltNTU, 2016. – iss. 2 (47). – P. 81–86.