

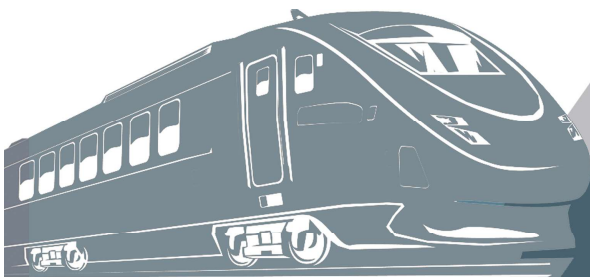
Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет залізничного транспорту



ПРОБЛЕМИ НАДІЙНОСТІ ТА ДОВГОВІЧНОСТІ  
ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД І БУДІВЕЛЬ  
НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ  
VIII-Ї МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**Тези доповідей**

**Частина 2**



20–22 листопада 2019 р., м. Харків, Україна

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО  
ТРАНСПОРТУ

**Тези доповідей 8-ої міжнародної  
науково-технічної конференції**

**«ПРОБЛЕМИ НАДІЙНОСТІ ТА ДОВГОВІЧНОСТІ  
ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД І БУДІВЕЛЬ  
НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ»**

**Харків 2019**

8-а Міжнародна науково-технічна конференція «Проблеми надійності та довговічності інженерних споруд і будівель на залізничному транспорті», Харків, 20-22 листопада 2019 р.: Тези доповідей. Ч.2. - Харків: УкрДУЗТ, 2019. - 241 с.

Збірник містить тези доповідей науковців вищих навчальних закладів України та інших країн, підприємств транспортної та будівельної галузі за трьома напрямками: залізниця, автомобільні дороги, промисловий транспорт і геодезичне забезпечення; будівельні конструкції, будівлі та споруди; будівельні матеріали, захист і ремонт конструкцій та споруд.

## ЗМІСТ

### Секція БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ, БУДІВЛІ ТА СПОРУДИ

ESTABLISHMENT OF THE SCOPE OF TESTING OF CIVIL STRUCTURES FOR MULTISTAGE QUALITY CONTROL <b>M.V. Savytskyi, T.J. Shevchenko, O.M. Savytskyi, A.M. Savytskyi.....</b>	13
STABILITY OF LIGHT STEEL THIN-WALLED STRUCTURES FILLED WITH LIGHTWEIGHT CONCRETE <b>V.O. Semko, A.V. Hasenko, N.M. Mahas, O.G. Fenko, V.O. Sirobaba....</b>	15
НОВІ КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ ПРИ ПОСИЛЕННІ НЕРОЗРІЗНИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ БАЛОК <b>Т.Н. Азізов, Д.В. Кочкар'юв, Т.А. Галінська.....</b>	17
РАСЧЕТ ЖЕСТКОСТИ ПРИ КРУЧЕНИИ ДВУТАВРОВЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С НОРМАЛЬНЫМИ ТРЕЩИНАМИ <b>Т.Н. Азізов, О.М. Орлова, О.В. Нагайчук.....</b>	19
РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ДЕФОРМАТИВНОСТІ ТА ТРИЩИННОСТІЙКОСТІ НЕРОЗРІЗНИХ ДВОПРОЛІТНИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ БАЛОК ІЗ КОМБІНОВАНИМ АРМУВАННЯМ <b>О.В. Андрійчук, М.В. Нінічук.....</b>	21
ВИЗНАЧЕННЯ НАПРУЖЕНЬ У СТАЛЕФІБРОБЕТОННИХ ТОНКОСТІННИХ ПОКРИТТЯХ У ФОРМІ ГІПЕРБОЛІЧНОГО ПАРАБОЛОЇДА <b>О.В. Андрійчук, С.О. Ужегов.....</b>	23
РОЗРАХУНОК ЗАЛІЗОБЕТОННОЇ ПЛИТИ ПЕРЕКРИТТЯ НА ВОГНЕСТІЙКІСТЬ УТОЧНЕНИМИ МЕТОДАМИ <b>Х.З. Байтала, П.І. Бакін, Т.П. Донець, О.А. Фесенко.....</b>	25
НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНИЙ СТАН КОНСТРУКЦІЙ З УРАХУВАННЯМ КАТЕГОРІЇ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ БУДІВЛІ ТА ЗМІНИ ІНТЕНСИВНОСТІ СЕЙСМІЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ <b>М.С. Барабаш, Н.О. Костира, Б.Ю. Писаревський.....</b>	27
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІБРОБЕТОННИХ ПРИЗМ ЩО ЗАЗНАЛИ ДІЇ ВИСОКИХ ТЕМПЕРАТУР <b>С.Ю. Берестянська, Є.І. Галагура, О.В. Опанасенко, І.В. Биченок А.О. Берестянська, .....</b>	29
ДЕФОРМАТИВНІСТЬ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ БАЛОК АРМОВАНИХ ВИСОКОМІЦНОЮ АРМАТУРОЮ ТА СТАЛЕВИМ ЗОВНІШНІМ ЛИСТОМ <b>Т.В. Бобало, Я.З. Бліхарський, Н.С. Копійка, М.Е. Волинець.....</b>	31

ПРОБЛЕМИ ДОТРИМАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ	
<b>Л.О. Богінська, О.В. Юрченко, В.І. Шушкевич.....</b>	<b>33</b>
ПІДСИЛЕННЯ КАМ'ЯНИХ КОЛОН (СТОВПІВ) ПОПЕРЕДНЬО НАПРУЖЕНОЮ ОБОЙМОЮ	
<b>Ю.В. Бондаренко, В.Л. Земляков, К.В. Спіранде, І.А. Плахотнікова...</b>	<b>35</b>
ДОСВІД ПРАКТИЧНОГО БУДІВНИЦТВА ГРЕБЕЛЬ З УКОЧЕНОГО БЕТОНУ	
<b>С.В. Бутнік, А.О. Мозговий.....</b>	<b>37</b>
МЕТОДИКА ВЕРОЯТНОСТНОЇ ОЦЕНКИ ПРОЧНОСТІ МОНОЛИТ- НИХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННИХ ОБДЕЛОК НАПОРНИХ ГИДРОТЕХНИЧЕС- КИХ ТУННЕЛЕЙ ГЭС И ГАЭС В ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ ПЕРИОД	
<b>А.И. Вайнберг.....</b>	<b>39</b>
ВЛИЯНИЕ СВЕРХНОРМАТИВНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ СТАЛЬНЫХ КОЛОН НА ИХ ОГНЕСТОЙКОСТЬ	
<b>А.В. Васильченко, Ю.А. Отрош, Д.Б. Анацкий, А.С. Гапонова.....</b>	<b>41</b>
ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ СТАЛЕЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ МОСТОВ С МОНОЛИТНОЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ПЛИТОЙ	
<b>Г.Л. Ватуля, О.В., Лобяк, С.В. Дериземля, М.А. Веревичева, Є.Ф. Орел</b>	<b>44</b>
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СТАЛЕФІБРОБЕТОНУ	
<b>М.М. Вигнанець, С.Ф. Неутов, М.Г. Сур'янінов.....</b>	<b>46</b>
МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІЧНОЇ ПОВЕДІНКИ БАШТОВОЇ СПОРУДИ З ПРИЄДНАНИМ ГАСНИКОМ У РІВНОМІРНОМУ ВІТРОВОМУ ПОТОЦІ	
<b>В.Є. Волкова, І.В. Шаповал.....</b>	<b>48</b>
ОЦІНКА ТЕПЛОФІЗИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОГОРОДЖУЮЧИХ КОНСТРУКЦІЙ БАГАТОПОВЕРХОВОЇ БУДІВЛІ	
<b>Л.В. Гапонова, С.С. Гребенчук.....</b>	<b>50</b>
НЕНЬЮТОНОВСКИЕ ЖИДКОСТИ В БАЛЛИСТИЧЕСКИХ ПАНЕЛЯХ МОБИЛЬНОГО БРУСТВЕРА	
<b>Г.М. Гасий, В.И. Шушкевич, Е.В. Гасий, Н.Н. Срибняк.....</b>	<b>52</b>
ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ РОЗРАХУНКУ КРУТИЛЬНИХ ГЕОМЕТРИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СТАЛЕВИХ БАЛОК	
<b>С.А. Гудзь, Г.М. Гасій, О.В. Гасій.....</b>	<b>54</b>
РОЗРАХУНОК ПОЗАЦЕНТРОВО РОЗТЯГНУТИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ ІЗ МАЛИМИ ЕКСЦЕНТРИСИТЕТАМИ ЗА ГРАНИЧНИМИ СТАНАМИ ПЕРШОЇ ГРУПИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ДЕФОРМАЦІЙНОГО МЕТОДУ	
<b>Є.А. Дмитренко, І.А. Яковенко.....</b>	<b>56</b>

**ПРОБЛЕМИ ДОТРИМАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ  
УКРАЇНИ**

**PROBLEMS OF ENVIRONMENTAL SECURITY OF ENTERPRISES OF  
UKRAINE**

*канд. екон. наук Л.О. Богінська, канд. екон. наук О.В. Юрченко,  
канд. техн. наук В.І. Шушкевич*

*Сумський національний аграрний університет, кафедри будівельного виробництва (м. Суми)*

*L.O. Boginska, PhD (Econ.), O.V Yurchenko, PhD (Econ.),  
V.I. Shushkevych, PhD (Tech.)*

*Sumy National Agrarian University, departments of construction production (Sumy)*

Сучасна економіка України представлена сукупністю різноманітних галузей, які забезпечують виробництво матеріальної продукції і надання послуг споживачам на вітчизняному й зарубіжному ринках. Серед галузей матеріального виробництва особливе значення посідають будівництво і сільське господарство, тому що їхня продукція спрямована на задоволення фізіологічних потреб людини, які, згідно з пірамідою А. Маслоу, є першочерговими [1]. Однак, саме ці галузі, а особливо підприємства АПК, здійснюють відчутний вплив на стан довкілля. Проблеми навколишнього середовища, як правило, впливають на життя країни як вирішальний фактор або як складова національного добробуту й потенційних можливостей держави. Отож, національна й міжнародна безпека неможливі без урахування екологічного фактору. Поняття безпеки суттєво розширюється. Безпека стає всеохоплюючою категорією, що поєднує більшість проблем захисту населення від будь-яких загроз. Визнання екологічної безпеки рівнозначною, або навіть важливішою за військову, сприятиме уважнішому ставленню до проблем навколишнього середовища. В рамках стратегії поступального розвитку проблема збалансування економічного зростання та збереження довкілля є проблемою номер один. Якими б прекрасними не були сучасні рішення економічних проблем, вони одразу ж зазнають краху, якщо не вдасться поєднати їх із розв'язанням глобальних проблем. Дієва охорона довкілля неможлива без міжнародного співробітництва у світових масштабах. Екологічні питання, які ще донедавна були внутрішніми, стали невід'ємною складовою міжнародних взаємин і впливають на подальші еколого-геополітичні проблеми. Унаслідок нераціонального і неконтрольованого використання природних ресурсів на території України все помітнішим стає погіршення екологічного стану, характерними ознаками якого виступають забруднення атмосферного повітря, поверхневих та підземних вод, порушення земель, забруднення ґрунтів. Ці чинники у свою чергу активізують розвиток несприятливих природних процесів (зсуви, підтоплення і т.п.), ускладнюють

використання природних компонентів як виробничих ресурсів у промисловості і сільському господарстві. Сумська область, відповідно до матеріалів «Екологічного атласу України, за ступенем перетворення природи і небезпеки для здоров'я людей відноситься до умовно сприятливої зони та задовільної екологічної ситуації, яка відповідає відносно сприятливим умовам проживання населення та мінімальним зрушенням у природі. У 2016 році Україна з другої спроби увійшла у Всесвітню Раду по «зеленому» будівництву [5]. На початковому етапі членства від країни-учасника вимагає розуміння плану розвитку ситуації, створення регіональної мережі представництв і вже наступним етапом має бути створення системи проектування, будівництва та оцінки за показниками, що пред'являються до «зеленого» будівництва. Економічно розвинуті країни вже давно вивчають різні способи будівництва екологічних видів житла. Можна будувати з дерева, можна будувати з каменю, а можна побудувати екобудинки з соломи - наймасовішою культури, яка купується легко і дешево; має досить хорошою теплоізоляцією (краще, ніж у пінобетону); є сухим матеріалом і не гниє, не поїдається мишами; завдяки досить волокнистій структурі добре пресується; має чудову властивість – при паралельному розташуванні стебел з нахилом більше 20 градусів не пропускає воду (вода скочується, не проникаючи всередину). Дахи з соломи були найпоширенішими на Україні, 400 років підтверджуючи право на існування [3].

Системні перетворення і модернізація будівельного виробництва за допомогою розробки [6], впровадження технологічних інновацій і використання промислових відходів як вторинної сировини можуть допомогти в досягненні екологічної спрямованості будівельної діяльності, а також дозволять підвищити ефективність використання природно-ресурсної бази певного регіону, країни та поліпшити екологічні умови життя людини, забезпечити стійке розвиток території в цілому [2]. Орієнтація аграрного бізнесу на прибутковий результат повинна бути економічно пов'язана з його зацікавленістю не лише у збереженні, а й у підвищенні ґрунтопродуктивності.

З цією метою запропоновано запровадження паспорту якості землі з метою оцінки об'єктивного стану і рівня інтенсифікації використання конкретних земельних ділянок. Норми споживання родючості і методи їхнього дотримання та відтворення доцільно запроваджувати в кожному підприємстві як біологічну норму та організаційну основу землекористування [4].

[1] Пирамида потребностей по Маслоу// Википедия - свободная энциклопедия (электр. ресурс), режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B8%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D0%B4>

[2] Богінська Л.О. Екологічна складова в діяльності підприємств будівельної галузі /Л.О.Богінська // Вісник СНАУ (Серія "Будівництво"). Випуск 10 (19), С., 2016.- С. 112-117

[3] Інформаційне бюро. Зелені стандарти. [Електр. ресурс] – Режим доступу: <http://www.greenstand.ru/publ/view/3.html>

[4] Фурдичко О. І. Екологічні проблеми стану агросфери в контексті збалансованого розвитку природокористування в Україні / О. І. Фурдичко // Збалансоване природокористування. – 2015. – № 1. – С. 5-11.

[5] Storozhenko L., et al. The modern steel and concrete composite cable space frames // Sustainable housing and human settlement: Monograph. – Dnipro – Bratislava: SHEE «Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture» – Slovak University of Technology in Bratislava, 2018. – P. 116–119.

[6] Zabolotskyi O., et al. Constructive concept of composite structures for construction including geological specifics // Budownictwo o zoptymalizowanym potencjale energetycznym – 2017. – № 20 (2). – P. 37-42.