

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», д.т.н., професор



Богдан КОРОБКО

2022 р.

ВИТЯГ

із протоколу № 4 від 26 серпня 2022 року засідання кафедри будівельних конструкцій Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

1. ПРИСУТНІ (з 15 членів кафедри присутні всі 15): завідувач кафедри, д. т. н., професор Павліков А.М.; д. т. н., професори кафедри: Пічугін С.Ф., Зоценко М.Л.; к.т.н., професор Довженко О.О.; к. т. н., доценти кафедри: Гарькава О.В., Микитенко С.М., Пінчук Н.М., Біда С.В., Кириченко В.А., Фенко О.Г., Пенц В.Ф., Гудзь С.А., Дмитренко А.О., Жигилій С.М., Митрофанов П.Б.; аспіранти: Клочко Л.А., Усенко Д.В., Усенко Ю.О., Бариляк Б.А., Оксененко К.О., Кузнецова І.Г.

Запрошені: д. т. н., професори: Семко О.В., Винников Ю.Л., Єрмоленко Д.А.; к. т. н., доценти: Гасенко А.В., Галінська Т.А.

Голова зборів – д.т.н., проф. Пічугін С. Ф.

Секретар – к. т. н., доцент Пінчук Н.М.

2. СЛУХАЛИ:

2.3. Усенко Ю. О., яка зробила презентаційну доповідь за матеріалами дисертації «Напружено-деформований стан залізобетонних косо зігнутих балок таврового профілю (на основі повної діаграми деформування бетону)», представленої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 192 Будівництво та цивільна інженерія.

У доповіді за матеріалами дисертаційної роботи здобувачкою обґрунтовано актуальність теми та стан її реалізації в розробках, наукове та

практичне значення результатів дослідження, було представлено апробацію результатів дослідження. Також було виділено основні положення дисертаційної роботи, які виносяться на захист, методи дослідження, одержані наукові теоретичні та експериментальні результати і висновки.

Здобувачка відзначила, що в дисертаційній роботі розв'язано конкретне наукове завдання (у галузі знань 19 «архітектура та будівництво») зі створення методики визначення параметрів напружено-деформованого стану та несучої здатності залізобетонних таврових балок при косому деформуванні на основі повної діаграми деформування бетону залежно як від кута нахилу силової площини, так і від рівня навантаження. Розв'язання цього наукового завдання в галузі знань 19 «архітектура та будівництво» має істотне значення, оскільки це дозволяє додатково реалізовувати резерви матеріалів у задачах із розрахунків несучої здатності як залізобетонних конструкцій, так і цілих конструктивних систем будівель та споруд.

Здобувачкою було презентовано всі п'ять розділів дисертації.

У презентаційній доповіді за розділом 1, – «Аналіз впливу косоного згинання на роботу залізобетонних балок», – дисертанткою було викладено аналіз питання щодо розповсюдження залізобетонних елементів таврового профілю, у яких виникає явище косоного деформування, причини його виникнення та його вплив на конструкції. Було підкреслено, що проведений аналіз літературних та інших інформаційних джерел показав – явище косоного згинання широко розповсюджене в елементах реальних будівель та споруд. Відзначено, що фактори, які його спричинюють, можуть мати як силовий, так і технологічний, конструктивний та експлуатаційний характер. Доведено, що косе згинання спричинює зміни напружено-деформованого стану в залізобетонних елементах. Його вплив необхідно враховувати як при розрахунках за несучою здатністю, так і за придатністю до нормальної експлуатації. Адже навіть незначний вплив косоного згинання змінює характер деформування залізобетонного балкового елемента.

У презентації розділу 2, – «Засади моделювання напружено-деформованого стану в нормальних перерізах залізобетонних таврових балок

при косому згинанні», – було викладено основні положення побудови моделей напружено-деформованого стану балкових елементів таврового профілю при їх косому згинанні. Обґрунтовано вибір системи координат для проведення теоретичних досліджень. Показано просторове зображення функції розподілу напружень у перерізі елемента при моделюванні напружено-деформованого стану згинального елемента залежно від положення нейтральної лінії, яке характеризується введеними параметрами. Проаналізовано процес формоутворення стиснутої зони перерізу з їх систематизацією за трьома групами. Виведено формули для визначення напружень у бетоні стиснутої зони.

У доповіді за розділом 3, – «Моделі напружено-деформованого стану в розрахунках балок таврового профілю, які зазнають косоного згинання», – були представлені розроблені моделі напружено-деформованого стану залізобетонних балок таврового профілю з різними геометричними формами стиснутої зони бетону: трикутник (випадок 1.2), трапеція (випадок 1.1, 2.1, 3.1), трапеція (випадок 1.3, 2.3), п'ятикутник (випадок 1.4, 2.4, 3.4), п'ятикутник (випадок 2.2, 3.2), шестикутник (випадок 3.3). Для кожної з моделей наведені отримані вирази для обчислення значень рівнодійної напружень стиснутої зони бетону та координат точки її прикладання. Представлено загальний підхід до визначення параметрів напружено-деформованого стану.

Розділ 4, – «Методика експериментальних досліджень при косому згинанні залізобетонних таврових балок», – презентовано викладенням підготовки та проведення досліджень зразків залізобетонних таврових балок для отримання експериментальних значень переміщень перерізу та характеру утворення тріщин. Наведено креслення зразків, схеми розміщення приладів для вимірювання деформацій бетону й арматури та методику проведення випробувань зразків таврових балок. Описано процес утворення тріщин у розтягнутій зоні перерізу та характер руйнування бетону стиснутої зони.

Презентація розділу 5, – «Практичне застосування та перевірка розробленої теорії описання напружено-деформованого стану на зразках таврових балок», – була присвячена наведенню прикладів розрахунку міцності

таврових елементів з різними формами стиснутої зони та аналізу напружено-деформованого стану експериментальних зразків таврових балок. Виконано порівняння параметрів, отриманих теоретичним та експериментальним шляхом.

2.4. Питання до здобувача та відповіді на них:

2.4.1. Д.т.н., професор Зоценко М. Л.:

Питання: Яким чином у дисертації оформлено впровадження?

Відповідь: Результати наукових досліджень впроваджені під час виконання перевірочних розрахунків та оформленні технічного звіту при уточненні напружено-деформованого стану несиметрично завантажених косо зігнутих залізобетонних ригелів перекриття (у вигляді довідки про впровадження результатів дисертаційної роботи від ТОВ «ТРАНС СТРОЙ КОМПЛЕКС»).

2.4.2. К.т.н, доцент Микитенко С. М.

Питання: Які методи використовувалися при визначенні рівнодійної зусиль у стиснутому бетоні?

Відповідь: Рівнодійна напружень у бетоні стиснутої зони – це аналогія об'єму тіла, обмеженого з одного боку циліндричною поверхнею, що задається законом розподілу напружень у бетоні стиснутої зони у системі координат $X_0Z_0Y_0$, а з іншого – геометричною фігурою з площею A_c у площині $X_0O_0Y_0$. Для знаходження цього об'єму використовувалися методи інтегрування.

Питання: Який інтеграл використовувався при інтегруванні?

Відповідь: При інтегруванні використовувався подвійний інтеграл, у якому функція розподілу напружень у стиснутому бетоні інтегрувалася за змінними x_0 та y_0 .

2.4.3. К.т.н, доцент Фенко О. Г.

Питання: Словосполучення «руйнування по граням» зустрічалося у літературних джерелах чи це власне формулювання автора?

Відповідь: Зазначене словосполучення використане мною для опису характеру руйнування зразків у різних площинах. Аналіз літературних джерел

щодо вживання такого словосполучення при описі характеру руйнування зразків таврових балок не проводився.

2.4.4. К.т.н, доцент Дмитренко А. О.

Питання: Як при проектуванні визначається геометрична форма стиснутої зони таврового перерізу?

Відповідь: Для визначення форми стиснутої зони використовується систематизація форм. Спочатку визначається група форм залежно від початкового розташування нейтральної лінії в поличці таврового елемента. Потім визначається випадок положення нейтральної лінії у групі, який полягає в порівнянні фактичного кута нахилу зовнішньої силової площини до вертикальної вісі з умовним кутом для граничних випадків. Якщо фактичний кут нахилу більший за умовний кут першого граничного випадку, то необхідно переходити до порівняння з умовним кутом другого граничного випадку. Якщо він знову виявиться більшим, то далі порівнювати з третім граничним випадком, а якщо меншим, то фактична форма стиснутої зони знаходиться між першим та другим граничними випадками.

2.4.5. К.т.н, професор Довженко О. О.

Питання: Чому при проектуванні експерименту передбачили саме такі форми руйнування?

Відповідь: У балках груп БТ-1, БТ-2 було прийнято однакові координати центра ваги арматури в розтягнутій зоні перерізу. У балках групи БТ-3 центр ваги поперечного перерізу робочої поздовжньої арматури зміщено вбік відносно вертикальної центральної вісі інерції перерізу всієї балки. Завдяки цьому можна було дослідити залежність характеру деформування таврової балки під навантаженням від кількості та розташування стержнів арматури. Аналіз характеру руйнування стиснутої зони зразків таврових балок дав змогу підтвердити отримані теоретичним шляхом дані щодо форм стиснутої зони.

2.4.6. К.т.н, доцент Гарькава О. В.

Питання: Яким чином вирішено питання щодо того, що кількість невідомих перевищує кількість рівнянь рівноваги?

Відповідь: Три рівняння рівноваги містять чотири невідомі параметри: $M_{Rd,\beta}$, X , θ , η_m . Для вирішення цього питання записано четверте рівняння у вигляді критерію міцності залізобетонного елемента, за допомогою якого можна визначити значення рівня деформацій η_m , при якому величина внутрішнього моменту досягає максимального значення.

Питання: Додаткове рівняння Ви записали для всіх форм стиснутої зони?

Відповідь: Так.

2.5. Павліков А. М., який виступив як науковий керівник аспірантки Усенко Юлії. Він відзначив, що Усенко Юлія проявила здібності до наукової роботи. Вона під час виконання дисертаційної роботи показала високий рівень набутих теоретичних знань і підтвердила уміння успішно їх застосувати в розв'язанні конкретних практичних задач із проектування будівельних залізобетонних конструкцій, набула навичок та компетентностей, визначених освітньо-науковою програмою «Будівництво та цивільна інженерія». Дисертацію виконала в зазначений строк, успішно виконала програму навчання в аспірантурі.

Основні результати дисертаційної роботи, що містять її сутність та наукову новизну, отримані здобувачкою особисто.

Здобувач Юлія Усенко провела достатній об'єм теоретичних та експериментальних досліджень напружено-деформованого стану залізобетонних балок таврового профілю при їх косому згинанні.

Дисертаційна робота Юлії Олександрівни Усенко є закінченою науковою працею, містить нові наукові теоретичного та практичного значення обґрунтовані результати, що дозволяє розв'язувати конкретне наукове завдання (у галузі знань 19 «архітектура та будівництво») з визначення параметрів напружено-деформованого стану та несучої здатності залізобетонних таврових балок при косому деформуванні. Виконана робота характеризується значною актуальністю, яка полягає в можливості оцінювання напружено-деформованого стану та несучої здатності різних залізобетонних елементів.

Науковий керівник зазначив, що дисертація Усенко Юлії Олександрівни на тему «Напружено-деформований стан залізобетонних косо зігнутих балок таврового профілю (на основі повної діаграми деформування бетону)» є закінченою, містить наукову новизну, має теоретичне та практичне значення й відповідає вимогам МОН України, які пред'являються до дисертаційних робіт, а Усенко Юлія Олександрівна заслуговує присвоєння наукового ступеня доктор філософії.

2.6. Обговорення презентаційної доповіді. У обговоренні презентаційної доповіді Усенко Ю. О. за матеріалами дисертаційної роботи прийняли участь: науковий керівник д.т.н., проф. Павліков А. М.; д.т.н. професори Пічугін С.Ф., Зоценко М.Л.; к.т.н. професор Довженко О.О.; к.т.н. доценти Гасенко А. В., Фенко О.Г. Усі, хто виступив, позитивно оцінили результати дисертаційної роботи аспірантки Усенко Ю. О., у виступах були відзначені її актуальність, наукова новизна та практична цінність.

2.7. Головуючий засідання Пічугін С. Ф., який оголосив присутнім проект висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Усенко Ю. О. на тему «Напружено-деформований стан залізобетонних косо зігнутих балок таврового профілю (на основі повної діаграми деформування бетону)», підготовлений к.т.н., професором Довженко О. О. та к.т.н. доцентом Гасенком А. В. за результатами презентаційної доповіді та результатами обговорення дисертаційної роботи.

2.8. Пічугін С. Ф., який запропонував провести відкрите голосування щодо ухвалення висновку за одним із наступних варіантів:

- рекомендувати дисертацію до захисту;
- не рекомендувати дисертацію до захисту (з мотивацією відмовлення);
- доопрацювати дисертацію й представити її на повторний розгляд.

Результати голосування щодо ухвалення висновку були такі:
рекомендувати дисертацію до захисту:

«за» – 15;

«проти» – немає;

«утримались» – немає.

3. УХВАЛИЛИ: Затвердити висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Усенко Юлії Олександрівни «Напружено-деформований стан залізобетонних косо зігнутих балок таврового профілю (на основі повної діаграми деформування бетону)», виконаної під науковим керівництвом д.т.н. професора Павлікова А.М., у такій редакції:

3.1. Дисертаційна робота Усенко Юлії Олександрівни «Напружено-деформований стан залізобетонних косо зігнутих балок таврового профілю (на основі повної діаграми деформування бетону)» є завершеною науковою працею, вона рекомендується до захисту в одноразовій спеціалізованій вченій раді за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

3.1.1. Дисертаційна робота Усенко Ю. О. присвячена актуальній науково-технічній задачі створення моделі напружено-деформованого стану залізобетонних косо зігнутих балок таврового профілю (на основі повної діаграми деформування бетону), що забезпечує одержання точної інформації для розрахунку несучої здатності таких елементів, дозволяє раціонально використовувати матеріальні ресурси й має істотне значення для будівельної галузі знань (галузь знань – 19 «Архітектура та будівництво»).

3.1.2. Дисертаційна робота виконана на кафедрі будівельних конструкцій Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» за тематикою п.6 пріоритетних напрямів відповідно до Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» – новітні технології та ресурсозберігаючі технології в енергетиці, промисловості та агропромисловому комплексі; транспортні системи: будівництво і реконструкція. Вона є складовою розділу «Моделювання напружено-деформованого стану в нормальному перерізі залізобетонного елемента, який зазнає складних деформацій» теми «Розрахунок тріщиностійкості і міцності косо зігнутих залізобетонних таврових елементів» (№ державної реєстрації 0104U000319), а також теми «Дослідження напружено-деформованого стану залізобетонних елементів і конструкцій, що працюють на косе позацентрове стиснення і косий згин, удосконалення методів їх розрахунку

та розробки схем раціонального армування» (№ державної реєстрації 0101U002074).

Роботи, що окреслені задачами дисертаційної теми, відповідають актуальним напрямам науково-технічної політики в галузі оцінювання технічного стану будівель та споруд відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 5 травня 1997 року № 409 «Про забезпечення надійності й безпечної експлуатації будівель, споруд та інженерних мереж».

Тема дисертаційної роботи затверджена вченою радою Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» «31» жовтня 2018 р. протокол № 4.

3.1.3. Викладені в дисертації наукові положення, формули, практичні результати отримані автором самостійно. Рівень новизни результатів – достатній. Отримані при виконанні дисертаційної роботи наукові результати, зокрема: моделі напружено-деформованого стану залізобетонних елементів таврового профілю при косому згинанні, методика оцінювання напружено-деформованого стану косо зігнутих залізобетонних таврових балок, залежності розмежування випадків стиснутої зони перерізу, граничні значення деформацій бетону експериментально досліджених елементів, формули розрахунку несучої здатності залізобетонних елементів таврового профілю при косому згинанні на основі діаграми стану бетону отримані автором уперше й знайшли подальший розвиток та вдосконалення.

3.1.4. Ступінь достовірності результатів виконаних досліджень підтверджується результатами статистичного аналізу експериментальних даних і сумніву не викликає. Достовірність основних наукових положень та отриманих результатів у дисертації також забезпечена коректністю застосування математичного аналізу, програмного забезпечення та апробацією результатів теоретичних досліджень шляхом проведення експериментальних досліджень.

3.1.5. Здобувачем:

– уперше отримано на основі повної діаграми деформування бетону аналітичні залежності для визначення параметрів напружено-деформованого

стану в нормальному перерізі залізобетонного елемента таврового профілю залежно як від кута нахилу площини дії зовнішнього навантаження, так і від рівня навантаження;

– уперше змодельовано процес зміни напружено-деформованого стану залізобетонного елемента таврового профілю при косому згинанні на основі нелінійної діаграми стану бетону, що дозволяє з високою точністю визначити всі його параметри залежно від зміни кута нахилу зовнішньої силової площини та рівня навантаження;

– вдосконалено методику оцінювання несучої здатності залізобетонних елементів таврового профілю залежно від рівня відносних деформацій найбільш стиснутої фібри бетону.

3.1.6. За результатами роботи над дисертацією опубліковані 14 наукових робіт, у тому числі 5 статей та 9 тез-доповідей на конференціях, серед яких 3 статті включено до міжнародної наукометричної бази даних Scopus, 1 у науковому фаховому виданні України та 1 стаття в періодичному науковому виданні іншої держави:

3.1.6.1. Pavlikov A. Highly constructed precast flat slab frame structural system of buildings and research of its slabs / A. Pavlikov, O. Harkava, Yu. Prykhodko B. Baryliak // Proceedings of the International fib Symposium on Conceptual Design of Structures, Madrid. – 2019. – Pp. 493 – 500. *(Особистий внесок: Проаналізовано та викладено методику розрахунку міцності згинальних елементів сучасної конструктивної системи із використанням кінематичного способу методу граничної рівноваги для обґрунтування доцільності використання повної діаграми деформування бетону у складно навантажених конструкціях).* URL:

https://www.dropbox.com/s/h8w923upln0wutl/CDS19_proceedings.pdf.

3.1.6.2. Prykhodko Yu. The change of stress-strain state in biaxial bended reinforced concrete T-section beams depending on the load / Yu. Prykhodko, A. Pavlikov // Proceedings of the 13th fib International PhD Symposium in Civil Engineering, France. – 2020. – Pp. 230 – 236. *(Особистий внесок: Отримані з використанням нелінійної деформаційної моделі формули обчислення рівнодійної напружень у стиснутому бетоні та точки її прикладання. Для всіх форм стиснутої зони бетону кожної з трьох груп створено моделі напружено-деформованого стану, які дають змогу візуалізувати розподіл напружень у поперечному перерізі таврових балок та дозволяють з високою точністю визначити усі його параметри).* URL:

https://phdsymp2020.sciencesconf.org/data/pages/Proceedings_phdsymp_2021.pdf.

3.1.6.3. Pavlikov A. Determination of the crack formation moment in expanded clay concrete members during their complex deformation / A. Pavlikov, O. Harkava, N. Pinchuk, Yu. Usenko, B. Baryliak // Proceedings of the fib Symposium 2021 «Concrete Structures: New Trends for Eco-Efficiency and Performance». – Lisbon, Portugal. – 2021. – Pp. 2125 – 2134. *(Особистий внесок: Проаналізовано причини виникнення косоного згинання та його розповсюдження в залізобетонних елементах. Наведено методику обчислення відносних деформацій арматури та бетону. Виконано порівняння теоретичних та експериментальних значень відносних деформацій)*. URL: <https://www.fib-international.org/publications/fib-proceedings/i-fib-i-symposium-in-lisbon,-portugal-2021-proceedings-em-pdf-em-detail.html>.

3.1.6.4. Павліков А. М. Розрахунок міцності на косо згинання залізобетонних елементів таврового профілю за спрощеною деформаційною моделлю / А. М. Павліков, О. В. Гарькава, Б. А. Бариляк, Ю. О. Приходько // Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди: зб. наук. пр. – Рівне: НУВГП, 2018. – Вип. 36. – С. 151 – 157. *(Особистий внесок: З метою обґрунтування доцільності використання повної діаграми деформування бетону описано та проаналізовано спрощену методику розрахунку міцності залізобетонних елементів таврового профілю, яка відповідає чинним нормативним документам, але не відображає напружено-деформований стан таких елементів в умовах експлуатації)*. URL: <https://doi.org/10.31713/budres.v0i36.261>

3.1.6.5. Pavlikov A. M. Experimental and Theoretical Testing Results of Reinforced Concrete Columns under Biaxial Bending / A. M. Pavlikov, O. V. Harkava, Yu. O. Prykhodko, B. A. Baryliak // International Journal of Engineering & Technology. – 2018. – 7 (4.8). – Pp. 145 – 151. *(Особистий внесок: Проаналізовано методику розрахунку залізобетонних елементів прямокутного профілю з різними формами стиснутої зони. Виконана оцінка ефективності використання даної методики шляхом порівняння експериментальних та теоретичних значень параметрів напружено-деформованого стану залізобетонних балкових елементів, що зазнають косоного згинання)*. URL: <https://dx.doi.org/10.14419/ijet.v7i4.8.27230>.

3.1.6.6. Pavlikov A. M. Experimental and Theoretical Testing Results of Reinforced Concrete Columns under Biaxial Bending / A. M. Pavlikov, O. V. Harkava, Yu. O. Prykhodko, B. A. Baryliak // Proceedings of I International Scientific and Practical Conference «Technology, engineering and Science». – 2018. – London: PoltNTU, 2018. – Pp. 13 – 15. *(Особистий внесок: Обґрунтовано доцільність використання нелінійної діаграми деформування бетону в дослідженнях напружено-деформованого стану залізобетонних елементів, що зазнають складного деформування)*.

3.1.6.7. Павліков А. М. Розрахунок несучої здатності залізобетонних елементів таврового профілю, що працюють в умовах косоного згинання / А. М. Павліков, О. В. Гарькава, Б. А. Бариляк, Ю. О. Приходько // Сталезалізобетонні конструкції: дослідження, проектування, будівництво, експлуатація: зб. тез. – Полтава: ПолтНТУ, 2018. – Вип. 13. – С. 20 – 21.

(Особистий внесок: Обґрунтовано доцільність дослідження напружено-деформованого стану залізобетонних таврових балок, що зазнають косоного згинання).

3.1.6.8. Павліков А. М. Модель напружено-деформованого стану в стадіях I та Ia / А. М. Павліков, Ю. О. Приходько // 71-а наукова конференція професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів університету: зб. тез. – Полтава; Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 23 квітня 2019. – С. 266 – 267. *(Особистий внесок: Підтверджено доцільність дослідження напружено-деформованого стану залізобетонних таврових балок навіть при незначних рівнях їх завантаження).*

3.1.6.9. Павліков А. М. Зміна напружено-деформованого стану в залізобетонних косозігнутих балках таврового профілю при зміні навантаження / А. М. Павліков, Ю. О. Приходько // Проблеми надійності та довговічності інженерних споруд та будівель на залізничному транспорті: зб. тез. – Харків, Український державний університет залізничного транспорту, 2019. – С. 94 – 95. *(Особистий внесок: Обґрунтовано необхідність дослідження параметрів напружено-деформованого стану залізобетонних таврових балок, що зазнають косоного згинання, навіть на початкових рівнях їх завантаження).*

3.1.6.10. Павліков А. М. Модель напружено-деформованого стану в стадіях I та Ia / А. М. Павліков, Ю. О. Приходько // II Міжнародна українсько-азербайджанська конференція «BUILDING INNOVATIONS – 2019», 23 – 24 травня 2019 р. – м. Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». – Рр. 163 – 165. *(Особистий внесок: Представлено моделі напружено-деформованого стану залізобетонних таврових балок, що зазнають косоного згинання, до моменту утворення першої тріщини).*

3.1.6.11. Павліков А. М. Напружено-деформований стан залізобетонних косо зігнутих балок таврового профілю залежно від зміни навантаження / А. М. Павліков, Ю. О. Приходько // 72-а наукова конференція професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів університету: зб. тез. – Полтава; Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2020. – С. 374 – 375. *(Особистий внесок: Представлено процес зміни напружено-деформованого стану моделюванням на основі нелінійної діаграми стану бетону).*

3.1.6.12. Павліков А. М. Моделювання напружено-деформованого стану залізобетонних косо зігнутих таврових балок / А. М. Павліков, Ю. О. Приходько // III Міжнародна українсько-азербайджанська конференція «BUILDING INNOVATIONS – 2020», 25 – 26 травня 2020 р. – м. Полтава: Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». – Рр. 164 – 166. *(Особистий внесок: Представлено моделі напружено-деформованого стану залізобетонної косо зігнутої таврової балки до та після утворення першої тріщини).*

3.1.6.13. Усенко Ю. О. Напружено-деформований стан залізобетонних косо зігнутих балок таврового профілю залежно від зміни навантаження / Ю. О. Усенко, А. М. Павліков // 73-я наукова конференція професорів,

викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів університету: зб. тез. – Полтава; Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2021. – С. 128 – 129. *(Особистий внесок: Проаналізовано та описано процес зміни форм стиснутої зони залізобетонних таврових балок, що зазнають косоного згинання).*

3.1.6.14. Павліков А.М. Визначення форми стиснутої зони бетону залізобетонних косо зігнутих балок таврового профілю / А.М. Павліков, Ю.О. Усенко // 74-а наукова конференція професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів університету: зб. тез. – Полтава; Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2022. – С. 103. *(Особистий внесок: Описано методіку визначення форми стиснутої зони в перерізах залізобетонних таврових балок, що зазнають косоного згинання).*

Наведені праці Усенко Юлії Олександрівни відповідають вимогам п. 8 та п. 9 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року №44.

3.1.7. Основні положення та результати наукових досліджень доповідались:

24 – 25 жовтня, 2018 р. – XIII Міжнародна науково-технічна конференція «Сталезалізобетонні конструкції: дослідження, проектування, будівництво, експлуатація».

24 – 25 жовтня 2018 р. – I Міжнародна науково-практична конференція «Technology, engineering and Science – 2018».

22 квітня – 17 травня 2019 р. – 71-а наукова конференція професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка.

23 – 24 травня 2019 р. – II Міжнародна українсько-азербайджанська конференція «BUILDING INNOVATIONS – 2019».

20 – 22 листопада 2019 р. – VIII Міжнародна науково-технічна конференція «Проблеми надійності та довговічності інженерних споруд та будівель на залізничному транспорті».

30 квітня 2020 р. – 72-а наукова конференція професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів НУПП.

25 – 26 травня 2020 р. – III Міжнародна українсько-азербайджанська конференція «BUILDING INNOVATIONS – 2020».

26 – 29 серпня 2020 р. – 13th fib International PhD Symposium in Civil Engineering.

22 квітня 2021 р. – 73-а наукова конференція професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів НУПП.

27 квітня 2021 р. – 74-а наукова конференція професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів НУПП.

3.1.8. Отримані результати теоретичних і практичних напрацювань можуть бути використані фахівцями широкого кола будівельних спеціальностей, при проектуванні інженерних споруд та промислових і цивільних будівель та при викладанні навчальних курсів для студентів університету.

3.1.9. Створено моделі напружено-деформованого стану залізобетонних елементів таврового профілю, що зазнають косою згинання, на основі повної діаграми деформування бетону, що дає можливість визначати параметри напружено-деформованого стану перерізу елемента залежно від рівня відносних деформацій бетону в найбільш стиснутій фібрі. Такий підхід дозволяє теоретично визначати деформації в арматурі та бетоні при різних рівнях завантаження елемента з різними формами стиснутої зони бетону. Результати наукових досліджень впроваджені під час виконання перевірочних розрахунків та оформленні технічного звіту при уточненні напружено-деформованого стану існуючих несиметрично завантажених косо зігнутих залізобетонних ригелів перекриття серії ИИ 23-1/70 промислової будівлі за адресою: вул. Примакова, 46, м. Харків у січні-лютому 2021 року (довідка про впровадження результатів дисертаційної роботи від ТОВ «ТРАНССТРОЙ КОМПЛЕКС» наведена у дисертації – додаток Б).

3.1.10. Дисертаційна робота має обсяг 215 сторінок і складається зі вступу, 5 розділів, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків. Окрім основного тексту робота містить 60 рисунків та 7 таблиць. Список використаних джерел містить 149 найменувань.

Дисертаційна робота за структурою, мовою та стилем викладання, за своїм науковим рівнем та практичною цінністю, змістом та оформленням повністю відповідає вимогам наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (з наступними змінами) та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення

разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12.01.2022 р., відповідає напрямку наукового дослідження освітньо-наукової програми Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

3.1.11. За результатами звіту подібності щодо перевірки на плагіат дисертаційна робота Усенко Ю. О. є результатом самостійних досліджень здобувача й не містить елементів плагіату та запозичень. Використані ідеї, результати й тексти інших авторів мають посилання на відповідні джерела.

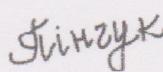
3.2. Відзначити високі здібності здобувача Усенко Ю. О. до наукової роботи, яка уміло орієнтується в сучасних досягненнях у дослідженні, проектуванні й будівництві залізобетонних конструкцій, що зазнають косоного згинання, має глибоку наукову підготовку, успішно виконала програму навчання в аспірантурі, завершила роботу над дисертацією й заслуговує присудження їй наукового ступеня доктора філософії.

3.3 Рекомендувати дисертацію Усенко Юлії Олександрівни на тему «Напружено-деформований стан залізобетонних косо зігнутих балок таврового профілю (на основі повної діаграми деформування бетону)» до подання в разову спеціалізовану вчену раду з метою публічного захисту на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Голова засідання,
д.т.н., професор

Секретар засідання

к.т.н., доцент

С. Ф. Пічугін

Н. М. Пінчук