

ВИСНОВОК КОМІСІЇ ДОКТОРСЬКОЇ РАДИ

Д 26.056.04 Київського національного університету будівництва і архітектури за результатами попереднього розгляду докторської дисертації Гомона Петра Святославовича «Методологічні засади моделювання та розрахунку елементів із цільної та клеєної деревини з комбінованим армуванням», подану на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.23.01 - «Будівельні конструкції, будівлі та споруди». Науковий консультант доктор технічних наук, професор Михайловський Денис Віталійович

Комісія у складі членів спеціалізованої вченої ради з присудження наукового ступеня доктора наук Д 26.056.04 Київського національного університету будівництва і архітектури: доктора технічних наук, професора Бамбури А.М. (05.23.01), доктора технічних наук, професора Кочкарьова Д.В. (05.23.01) та доктора технічних наук, професора Мартинова В.Л. (05.23.01) провела попередній розгляд дисертаційної роботи Гомона Петра Святославовича «Методологічні засади моделювання та розрахунку елементів із цільної та клеєної деревини з комбінованим армуванням» поданої у формі рукопису на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.23.01 - «Будівельні конструкції, будівлі та споруди» та прийняла наступні рішення:

1. Тема дисертаційної роботи є актуальною, проведене дослідження носить самостійний характер.

Проблема підвищення жорсткості та несучої здатності елементів із цільної та клеєної деревини з комбінованим армуванням, які експлуатуються під дією різних видів навантажень, безпосередньо пов'язана з удосконаленням методів їхнього конструювання та розрахунку. Саме тому нині особливої наукової та практичної актуальності набувають завдання, спрямовані на системне вивчення напружено-деформованого стану дерев'яних конструкцій, підсилених різними видами армуючих матеріалів. У межах дисертаційної роботи здійснено всебічне теоретичне обґрунтування та формування передумов для моделювання поведінки елементів із цільної та клеєної деревини з комбінованим армуванням. Розроблено та апробовано деформаційну методику, яка дозволяє визначати напружено-деформований стан нормального перерізу, а також оцінювати несучу здатність і жорсткість таких елементів за умов дії згину, стиску зі згином та розтягу зі згином. Запропонована методика базується на системі гіпотез та припущень, що враховують фізичні особливості повних діаграм деформування деревини

різних порід, арматурної сталі та композитних армуючих матеріалів. У роботі удосконалено методологію числового моделювання дерев'яних елементів різного типу конструкцій із використанням методу скінченних елементів, що забезпечує більш точне відтворення напружено-деформованого стану в порівнянні з традиційними лінійно-пружними підходами. Подальша розробка наукових підходів до розв'язання окреслених задач, їх теоретичне обґрунтування та практичне впровадження становлять важливу та актуальну проблему, яка сприяє розвитку сучасних будівельних конструкцій із деревини та підвищенню ефективності використання цього матеріалу в будівельній галузі.

2. Науковий рівень роботи визнано таким, що відповідає вимогам МОНУ для здобуття наукового ступеня доктора технічних наук. У дисертаційній роботі вирішена важлива науково-технічна проблема підвищення жорсткості елементів та формуванні цілісних теоретичних та методологічних засад моделювання та розрахунку елементів із цільної та клеєної деревини з комбінованим армуванням та попереднім напруженням, що базуються на деформаційній концепції та забезпечують урахування фізичної нелінійності деревини, її анізотропії, сумісності деформацій компонентів і поетапного формування напружено-деформованого стану з можливістю науково обґрунтованого прогнозування несучої здатності та жорсткості таких елементів.

3. Одними з найважливіших та достовірних результатів, які характеризують наукову новизну роботи і особистий внесок автора є:

– вперше розроблено цілісну деформаційну модель нормального перерізу елементів із цільної та клеєної деревини з комбінованим і попередньо напруженим армуванням, яка враховує фізичну нелінійність деревини на основі повних діаграм деформування, забезпечує сумісність деформацій компонентів різної фізико-механічної природи, а також надає можливість опису поетапного формування напружено-деформованого стану з урахуванням попереднього напруження та перерозподілу внутрішніх зусиль.

– вперше сформульовано узагальнену математичну постановку задачі згину комбіновано армованих дерев'яних елементів у межах деформаційної методики, що відрізняється від відомих підходів – відмовою від гіпотези лінійно-пружної роботи деревини, урахуванням зміни положення нейтральної осі в процесі навантаження, можливістю визначення граничного

стану за досягненням граничних деформацій матеріалів, а не умовних напружень.

– вперше отримано аналітичні та числові залежності «момент–кривизна» для елементів із комбінованим і попередньо напруженим армуванням, новизна яких полягає у відображенні нелінійного характеру жорсткісних характеристик у процесі навантаження, можливості інтегрального визначення прогинів без використання емпіричних коефіцієнтів редукції, а також у встановленні впливу відсотка армування та рівня попереднього напруження на зміну згинальної жорсткості.

– вперше встановлено кількісні закономірності впливу типу армуючих матеріалів, їх просторового розташування, рівня попереднього напруження на механізм руйнування, характер перерозподілу напружень та граничну деформативність елементів, що дозволило обґрунтувати раціональні параметри армування.

– отримала подальший розвиток теорія розрахунку дерев'яних згинальних елементів, що полягає у поширенні деформаційного підходу на композитні системи з комбінованим армуванням, уточненні критеріїв граничного стану за деформаційними ознаками та урахуванні зміни жорсткості на всіх стадіях роботи елемента.

– отримали подальший розвиток методи числового моделювання армованих дерев'яних елементів, які полягають у адаптації нелінійних моделей для деревини з урахуванням анізотропії, алгоритмізації процесу врахування попереднього напруження в скінченно-елементних моделях та експериментальній верифікації числових результатів;

– отримало подальший розвиток наукове обґрунтування конструктивних рішень комбінованого армування, зокрема у формуванні інженерних рекомендацій щодо підвищення несучої здатності та жорсткості без непропорційного зростання матеріалоємності.

4. Визнати, що дисертаційна робота відповідає профілю докторської ради Д 26.056.04 та паспорту спеціальності 05.23.01 «Будівельні конструкції, будівлі та споруди».

5. Основні положення дисертації відображено у 51 друкованих наукових працях, зокрема 26 статей у фахових журналах, що входять до переліку, затвердженого ДАК України категорії “Б”; 10 статей у фахових журналах, що входять до переліку, періодичних іноземних видань, що входять в наукометричні бази Scopus або Web of Science, 13 публікацій у збірниках

матеріалів та доповідей українських та міжнародних наукових конференцій, 1 патент на корисну модель та 1 стаття в інших виданнях.

Аналіз публікацій показав, що матеріали досліджень достатньо повно представлені в них. В опублікованих працях відсутні тотожні статті. Тематична спрямованість всіх періодичних видань відповідає технічним наукам, у складі редколегій всі фахівці з технічних наук. Представлені копії праць здобувача відповідають тому, що зазначено в рефераті (назва збірника, номер та рік випуску, прізвища та ініціали співавторів, назва статті, сторінки). Оформлення списку праць в дисертації та в авторефераті правильне.

На захист виносяться наступні опубліковані праці за темою дисертації:

Статті у наукових фахових виданнях України (категорія В):

1. **Гомон П. С.** Методика побудови діаграми деформування « $\sigma - \varepsilon$ » для деревини на основі експериментальних досліджень згинальних елементів. *Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі і споруди*. Рівне: НУВГП, 2014. Вип. 29. С. 102-107.
2. **Гомон П. С.**, Савицький В.В., Поліщук М.В. Розрахунок напружено-деформованого стану підсиленихдерев'яних балок прямокутногоперерізу. *Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди*. Рівне: НУВГП, 2021. Вип. 39. С. 221-229. (авторський внесок – методичний підхід до розрахунку комбінованоармованихдерев'яних балок).
3. **Бабіч В. Є.**, **Гомон П. С.**, Пращур О. Шляхи підвищенняжорсткості елементів з цільної та клеєної деревини за поперечного згину. *Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди*. Рівне: НУВГП, 2021. Вип. 40. С. 97-104. (авторський внесок – проведення та аналіз експериментальних досліджень комбінованоармованихдерев'яних балок).
4. **Гомон П. С.** Апроксимація діаграми «момент-кривина» дерев'янихармованих та неармованих балок прямокутногоперерізу. *Містобудування та територіальне планування*. Київ: КНУБА, 2021. №78. С. 157-165.
5. **Гомон П. С.** Особливості побудови діаграми «момент-кривина» підсилених балок з деревини прямокутного перерізу. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Серія «Технічні науки»*. Рівне: НУВГП, 2021. Вип. 3(95). С. 128-138.
6. **Гомон П. С.** Аналіз використання металевої та неметалевої арматури для підсилення дерев'яних елементів та конструкцій. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. Київ: КНУБА, 2022. Вип. 62. С. 322-332.
7. **Гомон П. С.**, Олексін І. О. Визначення дотичних напружень в дерев'яних балках з врахуванням нелінійності деформування матеріалу. *Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди*. Рівне: НУВГП, 2022. Вип. 41. С. 126-134. (авторський внесок – методичний підхід до

визначення дотичних напружень в дерев'яних балках з врахуванням пружно-пластичності деревини).

8. **Гомон П. С.,** Поліщук М. В. Напружено-деформований стан балок із деревини з комбінованим армуванням на різних рівнях завантажень. *Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві*. Луцьк: ЛНТУ, 2022. Вип. 17. С. 23-30. (авторський внесок – проведення та аналіз експериментальних досліджень комбіновано армованих дерев'яних балок, формулювання висновків).

9. **Гомон П. С.,** Поліщук М. В. Прогини підсилених та непідсилених балок прямокутного перерізу з клеєної деревини. *Сучасні будівельні конструкції з металу та деревини*. Одеса: ОДАБА, 2022. №26. С. 88-96. (авторський внесок – проведення та аналіз експериментальних досліджень комбіновано армованих дерев'яних балок, формулювання висновків).

10. **Гомон П. С.** Інноваційний спосіб попереднього напруження комбіновано армованих дерев'яних балок. *Містобудування та територіальне планування*. Київ: КНУБА, 2022. №79. С. 77-86.

11. **Гомон П. С.** Сумісність роботи арматури та деревини в балках, які працюють за поперечного згину. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. Київ: КНУБА, 2022. Вип. 63. С. 327-335.

12. **Гомон П. С.** Моделювання роботи дерев'яної балки з послідовним завантаженням. *Містобудування та територіальне планування*. Київ: КНУБА, 2022. №80. С. 159-165.

13. **Гомон П. С.** Передумови для прогнозування роботи пасивно армованих згинальних дерев'яних елементів металевими матеріалами. *Містобудування та територіальне планування*. Київ: КНУБА, 2022. №81. С. 124-132.

14. **Гомон П. С.** Моделювання роботи поперечних перерізів дерев'яних елементів за різних варіантів та відсотків армування. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. Київ: КНУБА, 2022. Вип. 64. С. 334-342.

15. **Гомон П. С.** Визначення прогинів дерев'яних згинальних елементів з урахуванням нелінійності деформування деревини. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Серія «Технічні науки»*. Рівне: НУВГП, 2022. Випуск 2(98). С. 183-192.

16. **Гомон П. С.** Дослідження деяких механічних показників деревини сосни за жорсткого режиму випробувань. *Вісник Львівського національного університету природокористування. Серія «Архітектура та будівництво»*. Львів: ЛНУП, 2022. №23. С. 41-44.

17. **Гомон П. С.** Визначення напружено-деформованого стану згинальних дерев'яних елементів підсилених композитними та металевими матеріалами. *Ресурсоєкономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди*. Рівне: НУВГП, 2022. Вип. 42. С. 99-106.

18. **Гомон П. С.** Моделювання роботи підсиленого попередньо напруженого згинального дерев'яного елемента. *Сучасні будівельні конструкції з металу та деревини*. Одеса: ОДАБА, 2023. Вип. № 27. С. 59-66.

19. Поліщук М. В., **Гомон П. С.** Робота комбіновано армованих балок з клеєної деревини з попередньо напруженою композитною арматурою. *Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди*. Рівне: НУВГП, 2023. Вип. 43. С. 173-182. (авторський внесок – проведення та аналіз експериментальних досліджень попередньо напружених комбіновано армованих дерев'яних балок, формулювання висновків).
20. Бабич Є. М., **Гомон П. С.** Рекомендації щодо проектування згинальних елементів з цільної та клеєної деревини з пасивним та попередньо напруженим комбінованим армуванням. *Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди*. Рівне: НУВГП, 2023. Вип. 44. С. 133-139. (авторський внесок – загальний підхід, щодо проектування згинальних елементів з деревини з комбінованим армуванням).
21. Бабич Є. М., **Гомон П. С.** Експериментальні дослідження попередньо напружених комбіновано армованих балок з цільної деревини. *Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди*. Рівне: НУВГП, 2024. Вип. 45. С. 96-108. (авторський внесок – проведення та аналіз експериментальних досліджень попередньо напружених комбіновано армованих балок з цільної деревини).
22. Михайловський Д. В., **Гомон П. С.** Верифікація методик моделювання армованих та неармованих дерев'яних балок. *Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди*. Рівне: НУВГП, 2024. Вип. 46. С. 237-249. (авторський внесок – проведення, аналіз експериментальних досліджень армованих та неармованих дерев'яних балок та верифікація підходів до моделювання).
23. Михайловський Д. В., **Гомон П. С.** Дослідження роботи попередньо напружених дерев'яних балок з клеєної деревини. *Містобудування та територіальне планування*. Київ: КНУБА, 2024. №87. С. 246-254. (авторський внесок – проведення, аналіз експериментальних досліджень попередньо напружених комбіновано армованих балок з клеєної деревини та верифікація підходів до моделювання).
24. Михайловський Д. В., **Гомон П. С.** Вплив армування на напружено-деформований стан гнучої клеєної дерев'яної конструкції. *Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди*. Рівне: НУВГП, 2025. Вип. 47. С. 355-367. (авторський внесок – створення моделей гнучої клеєної комбіновано армованої конструкції з деревини, проведення чисельного експерименту, обробка результатів, формулювання висновків).
25. Михайловський Д. В., Комар М. А., **Гомон П. С.** Чисельне моделювання деформування армованих дерев'яних балок з цільної та клеєної деревини. *Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві*. Луцьк: ЛНТУ, Випуск 23, 2025, С. 155-170. (авторський внесок – створення числових моделей дерев'яних балок з цільної та клеєної деревини,

проведення числових досліджень, обробка та аналіз результатів, формулювання висновків).

26. Михайловський Д.В., Комар М.А., Гомон П.С. Чисельне моделювання роботи комбіновано армованої дерев'яної балки за допомогою плоских скінченних елементів. *Сучасні будівельні конструкції з металу та деревини*. Одеса: ОДАБА, 2025. Вип. № 29. С. 130-141. (авторський внесок – створення числових моделей комбіновано армованої дерев'яної балки, проведення числових досліджень, обробка та аналіз результатів, формулювання висновків).

Статті, що включені до наукових періодичних видань інших держав Scopus або Web of Science та у наукових фахових виданнях України категорії А:

27. Gomon P., Babych Y., Polishchuk M., Kysliuk D.Y., Bandura I., Pakholiuk O., Shevchuk A. Deformability of a glued woden beam with pre-stressed composite reinforcement. *Procedia Structural Integrity*, 2024. Vol. 59. Pp. 551-558. (**Scopus**). (авторський внесок – проведення та аналіз експериментальних досліджень комбіновано армованих дерев'яних балок).

28. Gomon S.S., Polishchuk M., Homon S., Gomon P., Vereshko O., Melnyk Yu., Boyarska I. Rigidity of combined reinforced glued wood beams. *AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research*, 2020. Vol. 11(1). Special issue XV. Pp. 131-133. (**Web of Science**). (авторський внесок – аналіз результатів експериментальних досліджень комбіновано армованих дерев'яних балок, формулювання висновків).

29. Homon S., Gomon P., Gomon S., Dovbenko T., Savitskiy V., Matviiuk O., Kulakovskiy L., Bronytskyi V., Bosak A., Chornomaz N. Experimental and statistical studies of the initial module of elasticity and the module of deformation of continuous wood at different ages and moisture. *AD ALTA: Journal Of Interdisciplinary Research*, 2022. Vol. 12 (1). Special issue XXV. Pp. 321-326. (**Web of Science**). (авторський внесок – аналіз результатів експериментальних досліджень, формулювання висновків).

30. Gomon S., Gomon P., Homon S., Polishchuk M., Dovbenko T., Kulakovskiy L. Improving the strength of bending elements of glued wood. *Procedia Structural Integrity*, 2022. Vol. 36. Pp. 217-222. (**Scopus**). (авторський внесок – проведення та аналіз експериментальних досліджень комбіновано армованих дерев'яних балок).

31. Gomon S., Gomon P., Korniychuck O., Homon S., Dovbenko T., Kulakovskiy L., Boyarska I. Fundamentals of calculation of elements from solid and glued timber with repeated oblique transverse bending, taking into account the criterion of deformation. *Acta Facultatis Xylogologiae Zvolen*, 2022. Vol. 64(2). Pp. 37-47. (**Scopus**). (авторський внесок – розробка загальної методики розрахунку, формулювання висновків).

32. Homon S., Litnitsky S., Gomon P., Kulakovskiy L., Kutsyna I. Methods for determining the critical deformations of wood with various moisture content.

Scientific Horizons, 2023. Vol. 26(1). Pp. 73-86. (**Scopus**). (авторський внесок – обробка результатів експериментальних досліджень, формулювання висновків).

33. **Gomon P.**, Gomon S., Pavluk A., Homon S., Chapiuk O., Melnyk Y. InnovativemethodforcalculatingdeflectionsofwoodenbeamsbasedontheMoment-CurvatureGraph. *ProcediaStructuralIntegrity*, 2023. Vol. 48.Pp. 195-200. (**Scopus**). (авторський внесок – розробка методичного підходу розрахунків прогинів, формулювання висновків).

34. Sobczak-PiastkaJ., PavlukA., GomonS.S., **GomonP.**, HomonS., LynnykI. Changing the position of the neutral line of beams made of glued wood in conditions of oblique bending. *AIP Conference Proceedings*, 2023. Vol. 2928, Article number 080007. (**Scopus**). (авторський внесок – формулювання мети та задач, проведення експериментальних досліджень, обробка та аналіз результатів).

35. Denys Mykhailovskyi, **Petro Gomon**, Ihor Mudryu, Olena Pakholiuk, Viktor Karbovskyi, Pavlo Shevchuk, Oleh Hlushenko, Andrii Oksentiuk Stress-deformed state of compressed-bent and stretched-bent wooden elements. *Procedia Structural Integrity*,. Vol. 72, 2025, Pages 315-322 (**Scopus**). (авторський внесок – розробка методичного підходу розрахунків, формулювання висновків).

36. Pavluk A., Gomon S., Ziatiuk Y., **Gomon P.**, Homon S., Kulakovskiy L., Iasnii V., Yasniy O., Imbirovych N. Stiffness of solid wood beams under direct and oblique bending conditions. *Acta Facultatis Xylologiae Zvolen*, 2023. Vol. 65(2). Pp. 109-121. (**Scopus**). (авторський внесок – розробка загальної методики експериментальних досліджень, формулювання висновків).

Патенти:

37. Патент № 143340 Україна, МПК E04C 3/26 (2006.01). Спосіб напруження зовнішньої стрічкової арматури балок з клеєної деревини./ Гомон С.С., **Гомон П.С.**, Поліщук М.В.; заявник і патентовласник НУВГП - u2020 00431; заяв. 27.01.2020; опубл. 27.07.2020, Бюл. №14. (авторський внесок – розробка технологічного процесу створення попереднього напруження в дерев'яній балці з комбінованим армуванням).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

38. **Гомон П.С.** До алгоритму побудови діаграми «момент-кривина» підсилених згинальних дерев'яних елементів. The 2nd International scientific and practical conference — Topical issues of modern science, society and education. September 5-7, 2021. SPC — Sci-conf.com.ua, Kharkiv, Ukraine. 2021. Pp. 156-157.

39. Михайловський Д.В., Комар М.А., **Гомон П.С.**, Моделювання деформування армованих дерев'яних балок за допомогою МСЕ. Інновації у будівництві: збірник тез доповідей X Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених, 15 травня 2025 р., м. Луцьк: ЛНТУ, 2025. 40-42 с. (авторський внесок – проведення числових досліджень, обробка та аналіз результатів).

40. Sobczak-Piąstka J., Polishchuk M., Gomon S.S., Karavan B., Homon S., **Gomon P.** Method of experimental research of new construction of beams from glued wood with combined reinforcement. 6th WMCAUS 2021. World Multidisciplinary Civil Engineering – Architecture. Urban Planning Symposium. 31 August – 3 September, 2021. Prague (Czech Republic), 2021. Pp. 356. *(авторський внесок – обробка та аналіз результатів експериментальних досліджень, формулювання висновків)*.
41. Михайловський Д.В., **Гомон П.С.**, Особливості моделювання армування дерев'яної балки за допомогою плоских скінчених елементів. Збірник тез доповідей міжнародної науково-технічної конференції «Сучасні будівельні конструкції з металу та деревини» 12-14 червня 2025 р., м. Одеса: ОДАБА, 2025. 48-49 с. *(авторський внесок – проведення числових досліджень, обробка та аналіз результатів)*
42. **Гомон П.С.** Ефективна клеєна дерев'яна балка з комбінованим армуванням. Інновації у будівництві: збірник тез доповідей VII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції молодих учених та студентів, 12 травня 2022 р., м. Луцьк [Електронний ресурс]. Луцьк: ЛНТУ, 2022. С. 13-15.
43. Sobczak-Piąstka J., Pavluk A., Gomon S. S., **Gomon P.**, Lynnyk I. Changing the position of the neutral line of beams made of glued wood in conditions of oblique bending. 7th WMCAUS. World Multidisciplinary Civil Engineering – Architecture – Urban Planning – Symposium, Prague (Czech Republic), 5 – 9 September, 2022. Pp. 87. *(авторський внесок – розробка методик досліджень, формулювання висновків)*.
44. **Гомон П.С.** Особливості проектування та розрахунку згинальних дерев'яних елементів з урахуванням нелінійності деформування. Теорія і практика розвитку агропромислового комплексу та сільських територій: матеріали XXIII міжнародного науково-практичного форуму, 4-6 жовтня 2022 року, м. Дубляни. Львів: ЛНУП, 2022. С. 541-542.
45. **Гомон П.С.** Особливості визначення дотичних напруг в згинальному дерев'яному елементі з врахуванням нелінійності деформування. Фізика і хімія твердого тіла. Стан, досягнення і перспективи: Матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених, 21-22 жовтня 2022 р., м. Луцьк. Луцьк: ІВВ ЛНТУ, 2022. С. 140.
46. Janiak T., Homon S., Karavan V., **Gomon P.**, Gomon S.S., Kulakovskiy L., Famulyak Y. Mechanical properties of solid deciduous species wood at different moisture content. *Applied mechanics 11. International Scientific Session. Book of abstracts. Bydgoszcz, 2022. P. 20.* *(авторський внесок – розробка методик досліджень, формулювання висновків)*.
47. **Gomon P.**, Homon S., Pavluk A., Gomon S., Chapyuk O., Melnyk Y. Innovative method of determining deflections of wooden beams on the basis of “Moment-Curvature” diagram. 2nd International Symposium on Risk Analysis and Safety of Complex Structures and Compo

nents (IRAS 2023), April 2-4, 2023, Belgrade, Serbia. P. 72. *(авторський внесок – розробка методичного підходу для визначення прогину згинальних дерев'яних елементів, формулювання висновків)*.

48. **Гомон П.С.** Моделювання роботи підсиленого попередньо напруженого згинального дерев'яного елемента. Міжнародна науково-технічна конференція “Сучасні будівельні конструкції з металу та деревини” 9-10 червня 2023. Одеса. 2023. С.22-24.

49. **Р. Gomon, S. Gomon, S. Homon, B. Karavan, S. Drobyshynets, P. Sunak, O. Chapiuk, N. Chornomaz.** Determining the deflection due to shear stresses taking into account the nonlinearity of the materials of reinforced wooden beams. Applied Mechanics 12/24. International Scientific Session. Bydgoszcz, Poland. November, 2024. P. 18. *(авторський внесок – розробка методичного підходу для визначення прогину згинальних дерев'яних елементів, формулювання висновків)*.

50. **Р. Gomon, S. Drobyshynets, M. Smal, O. Dziubynska, Olga Uzhegova, Y. Golyk, D. Kaynts, I. Kutsyna.** Design of reinforced plywood panels using deformation methods. 12th Annual conference of Society for Structural Integrity and Life (DIVK12). November 17-19, 2024, Belgrade, Serbia. P. 49. *(авторський внесок – розробка методичного підходу для розрахунку клеєфанерної панелі, формулювання висновків)*.

Статті інших виданнях:

51. **Гомон П.С., Бичковський Т.А.** Визначення прогину залізобетонної балки з використанням діаграм деформування бетону та арматури. *Ресурсоєкономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди*. Рівне: НУВГП, 2013. Вип. 27. С. 56-61. *(авторський внесок – розробка методичного підходу для визначення прогину залізобетонних балок, формулювання висновків)*.

6. Одержані здобувачем результати є достовірними та об'єктивними. Основні результати досліджень доповідались на 19-ти українських і міжнародних наукових конференціях. Також, робота доповідалась та обговорювалась: на засіданні міжкафедрального спеціалізованого наукового семінару “Будівельні конструкції, будівлі та споруди” Одеської державної академії будівництва та архітектури (Протокол №2 від 14.06.2024р.).

7. Розроблено теоретичні та методологічні засади моделювання та розрахунку комбіновано армованих елементів із цільної та клеєної деревини, що працюють на згин та стиск зі згином мають практичну цінність для верифікації сучасних норм і методів розрахунку дерев'яних конструкцій. Запропонований комплекс методик дозволяє визначати напружено-деформований стан таких елементів із урахуванням фізичної нелінійності матеріалів, анізотропії деревини та сумісної роботи різнорідних компонентів, що забезпечує науково обґрунтоване підвищення точності їх розрахунку та проектування. Розроблені технологічні рішення комбінованого армування із застосуванням попереднього напруження дозволяють зменшувати прогини

елементів та підвищувати їх жорсткість, що розширює сферу практичного застосування. Отримані числові та експериментальні результати підтверджують ефективність розроблених методик та мають практичну цінність для верифікації сучасних норм і методів розрахунку дерев'яних конструкцій.

Результати досліджень використовувались при виконанні держбюджетних наукових тем в науково-дослідній частині Національного університету водного господарства та природокористування Міністерства освіти і науки України, а саме:

- «Дослідження напружено-деформованого стану будівельних конструкцій, удосконалення методики їх розрахунку та розробка пропозицій до нормативних документів» (номер державної реєстрації 01170002816);
- «Розробка технологічних та організаційних рішень щодо виконання робіт при ремонті і реконструкції будівель і споруд» (номер державної реєстрації 01210113322).

8. Результати наукових досліджень, за якими захищена кандидатська дисертація Гомона Петра Святославовича, не виносяться на захист у представлений здобувачем докторській дисертації.

9. Ступінь посилань здобувача на літературні джерела та ступінь запозиченого матеріалу без належного оформлення.

У роботі відсутні запозичення без оформлених належним чином посилань. Згідно довідки КНУБА №442/32/25 від 05.12.2025 р., було виявлено за допомогою автоматизованих програм перевірки співпадінь: StrikePlagiarism -18,03% та Anti-Plagiarism – 1%. Комісія перевірила результати автоматизованої перевірки за допомогою StrikePlagiarism та з'ясувала, що 12,09% зі знайденого тексту належить статтям здобувача Гомона Петра Святославовича, а найбільше співпадіння з єдиним джерелом складає 0,59%. Таким чином, за результатами перевірки експертною комісією ступінь співпадінь, становить 5,94%, що підтверджує відсутність плагіату у дисертаційній роботі.

Висновок комісії:

Беручи до уваги актуальність теми, результати проведених досліджень, наукову новизну та практичну цінність роботи, комісія спеціалізованої вченої ради з присудження наукового ступеня доктора технічних наук констатує відповідність дисертаційної роботи Гомона П. С. вимогам п. 7-9 «Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук».

Згідно викладеного, комісія рекомендує спеціалізованій вченій раді Д 26.056.04 Київського національного університету будівництва і архітектури:

1. Прийняти до захисту дисертаційну роботу Гомона Петра Святославовича на тему: «Методологічні засади моделювання та розрахунку елементів із цільної та клеєної деревини з комбінованим армуванням», поданої на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.23.01 - «Будівельні конструкції, будівлі та споруди».

2. Призначити опонентів:

- доктора технічних наук, професора, професора кафедри комп'ютерних технологій будівництва Національного університету «Київський авіаційний інститут» (м. Київ) БАРАБАШ МАРІЮ СЕРГІЇВНУ;
- доктора технічних наук, професора, професора кафедри будівельних конструкцій та мостів Національного університету «Львівська політехніка» (м. Львів) ДЕМЧИНУ БОГДАНА ГРИГОРОВИЧА;
- доктора технічних наук, професора, професора кафедри залізобетонних і кам'яних конструкцій Навчально-наукового інституту «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» Українського державного університету науки і технологій (м. Дніпро) ШЕХОРКІНУ СВІТЛАНУ ЄВГЕНІВНУ.

Згода опонентів отримана.

Висновок підготували члени докторської ради Д 26.056.04 Київського національного університету будівництва та архітектури:

Доктор техн. наук, професор



Андрій БАМБУРА

Доктор техн. наук, професор



Дмитро КОЧКАРЬОВ

Доктор техн. наук, професор

В'ячеслав МАРТИНОВ