

Рішення спеціалізованої вченої ради про присудження ступеня доктора філософії

Спеціалізована вчена рада ДФ 36.814.011 Львівського національного університету природокористування Міністерства освіти і науки України, м. Дубляни Львівського району Львівської області, прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» на підставі прилюдного захисту дисертації «Анкерування стрижневої арматури у фібробетоні» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» 5 липня 2023 року.

Мазурак Ростислав Андрійович 1994 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2017 році Львівський національний аграрний університет за спеціальністю «Промислове і цивільне будівництво», отримавши диплом магістра. З 1 жовтня 2017 року до 30 вересня 2021 року – аспірант очної денної форми навчання Львівського національного аграрного університету за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Працює на посаді керівника проекту компанії «Альтера груп», м. Львів, з 19 червня 2023 року до цього часу.

Дисертацію виконано у Львівському національному університеті природокористування Міністерства освіти і науки України, м. Дубляни Львівського району Львівської області.

Науковий керівник – Білозір Віталій Володимирович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівельних конструкцій Львівського національного університету природокористування.

Здобувач має 11 наукових публікацій за темою дисертації, з них: 6 статей у наукових фахових виданнях України, 5 публікацій у матеріалах науково-практичних конференцій:

1. Мазурак Р. Огляд досліджень анкерування арматурних стрижнів у сталеві фібробетоні. *Вісник Львівського національного аграрного університету. Сер. Архітектура і сільськогосподарське будівництво*. 2021. № 22. С. 47–53.
2. Білозір В. В., Мазурак Р. А. Математична модель зчеплення стрижневої арматури зі сталеві фібробетоном. *Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди*. 2022. Вип. 41. С. 103–109.
3. Білозір В. В., Мазурак Р. А. Зчеплення стрижневої арматури класу А500С зі сталеві фібробетоном зразків балкового типу. *Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві*. Вип. 18, 2022 ЛНТУ Луцьк. С. 22–33.

У дискусії взяли участь голова і члени спеціалізованої вченої ради та присутні на захисті фахівці:

Лучко Йосип Йосипович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри будівельних конструкцій Львівського національного університету природокористування. Оцінка позитивна, без зауважень.

Журавський Олександр Дмитрович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри залізобетонних та кам'яних конструкцій Київського національного університету будівництва і архітектури. Оцінка позитивна. Зауваження:

1. У назві роботи «Анкерування стрижневої арматури у фібробетоні» слово «фібробетон» має загальне поняття. В роботі використовувався тільки сталеві фібробетон. Точніше назва повинна бути «Анкерування стрижневої арматури у сталеві фібробетоні».

2. Для приготування бетону класу C20/25 використовувався суперпластифікатор, а для бетонів класу C25/30 та C30/35 він відсутній (стор. 51). Чому?

3. Не зрозуміло, чому характеристики бетонів визначались у віці 30...38 діб, а не в 28 діб згідно норм.

4. В розділі 2.2 не вказано яким чином визначались модулі пружності бетонів E_{cm} та стержневої арматури E_s .

5. В тексті на стор. 55 записано, що випробовувались по 3 арматурних стержнів діаметром 8 мм та 12 мм, а в таблиці 2.6 наведені результати випробувань по 6 стержнів 8 мм, 10 мм та 12 мм.

6. На стор. 55 вказано, фібрового армування використовувалась «сталеві анкерна фібра». Вірніше така фібра називається «сталеві анкерна фібра з загнутими кінцями».

7. В розділі 4.2 наведені експериментальні значення напружень в стержневій арматурі та значення дотичних напружень в бетоні, але не вказано яким чином вони були отримані.

8. В розділі 4.3 граничне значення напружень позначається f_{bd} та f_b . Напевно друге позначення помилкове.

9. На стор. 163 в другому абзаці розрахункове значення призмової міцності бетону записано як f_b , а потрібно f_{cd} згідно ДБН.

10. Бажано було б дослідні зразки змодельювати в ОК «ЛІРА-САПР» або SCAD у вигляді об'ємних скінченних елементів.

Андрійчук Олександр Валентинович, кандидат технічних наук, доцент, декан факультету архітектури, будівництва та дизайну Луцького національного технічного університету. Оцінка позитивна. Зауваження:

1. На с. 20 в «Практичне значення одержаних результатів вказано, що «алгоритм оцінки показника розрахункової довжини анкерування стрижневої арматури...» — Додаток А. По факту в дисертації в Додатку А подані тільки довідки про впровадження результатів дисертаційних досліджень.

2. По тексту дисертації часто використовується вислів — «закладання стрижня». В технічній літературі вживається вислів — «анкерування стрижня».

3. Потребує детального роз'яснення, як при виготовленні сталевібробетону технологічно забезпечувалася його однорідність. Бо на рис 2. 12 зображено нерівномірне розташування фібр в об'ємі дослідного елемента.

4. В третьому розділі, для представлення отриманих результатів планового багатофакторного експерименту, було б доцільно побудувати «поверхні відгуку», що наглядно показують взаємозалежність між трьома факторами (змінними).

5. Доцільним було здійснити дослідження міцності зчеплення стрижнів з фібробетоном, пов'язуючи її з міцністю фібробетону на розтяг, а не лише з міцністю бетону-матриці і вмістом фібри в одиниці об'єму бетону.

Філіпчук Сергій Вікторович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри промислового, цивільного будівництва та інженерних споруд Національного університету водного господарства та природокористування. Оцінка позитивна. Зауваження:

1. Незрозуміло навіщо в 2 розділі дисертаційної роботи де описується методика випробувань наведена формула визначення граничних напружень зчеплення (ст. 45), що отримана експериментально лише в 3 розділі роботи (ст. 129).

2. Висновки до розділу 2 не зовсім відповідають матеріалу, що наведений в даному розділі. У висновках вже є результати експериментальних досліджень, хоча самі дослідження наведені в розділах 3 та 4 роботи.

3. Для арматурних стержнів варто було б навести дані про індекс Рема для кожного з діаметрів стержнів, що використовувались в експерименті.

4. В роботі проаналізовано розміщення фібри в тілі бетону після бетонування. А яким чином відбувалася орієнтація фібри під час бетонування?

5. В дисертаційній роботі доцільно було б надати фото зруйнованих зразків.

6. На ст. 164 згідно тексту роботи розрахункові значення граничних напружень зчеплення, обчислені за модифікованою формулою (4.10), на 16...23% більші обчислених за формулою (4.9). А в таблиці 4.19 навпаки.

Фамуляк Юрій Євгенович, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри технології та організації будівництва Львівського національного університету природокористування. Оцінка позитивна. Зауваження:

1. На основі яких міркувань для армування дослідних зразків застосовувалась арматура саме класу А500С та сталева фібра із загнутими кінцями типу HE1050?

2. Велике значення для міцнісних характеристик бетону має однорідність бетонної суміші. Яким чином в процесі виготовлення дослідних зразків забезпечувалась та контролювалась рівномірність розподілу фібри в масиві бетонної суміші?

3. Які критерії вплинули на застосування фібробетонних зразків саме з таким вмістом фібри (стор. 44)?

4. З яких міркувань було прийнято віддаль, що дорівнює 53 мм, від центру арматурного стрижня балкових зразків до нижньої грані зразка (стор. 59, рис. 2.6).

5. Яким чином були визначені механічні характеристики арматурних стрижнів діаметром 10 мм занесені в табл. 2.6 на стор. 55, адже в тексті дисертації на стор. 55 та 82 згадується, що випробовували на розтяг лише арматурні стрижні діаметром 8 та 12 мм.

6. Чи запропонований алгоритм визначення розрахункової довжини анкерування поздовжньої розтягнутої арматури згинаних фібробетонних елементів (стор. 165-166) можна використовувати для арматурних стрижнів різних діаметрів та класів, чи лише для арматурних стрижнів зазначених у дисертаційній роботі?

7. Для кращого сприйняття в тексті дисертації було б доцільно давати більш детальні пояснення, які зразки розглядаються, а не подавати лише шифри зразків (стор. 49,69,71...81, 134, 161...163, 167).

Білозір Віталій Володимирович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівельних конструкцій. Оцінка позитивна. Без зауважень.

Результати відкритого голосування:

«За» – 5 членів ради,

«Проти» – немає членів ради

На підставі результатів відкритого голосування спеціалізована вчена рада присуджує Мазураку Ростиславу Андрійовичу ступінь доктора філософії з галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Голова спеціалізованої
вченої ради ДФ 36.814.01



(підпис)

Йосип ЛУЧКО