



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45790 (13) U  
(51) МПК (2009)  
E04B 5/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ВУЗОЛ З'ЄДНАННЯ ПЛИТ У ЗБІРНОМУ БЕЗБАЛКОВОМУ ПЕРЕКРИТТІ

1

2

(21) u200906126

(22) 15.06.2009

(24) 25.11.2009

(46) 25.11.2009, Бюл.№ 22, 2009 р.

(72) СТОРОЖЕНКО ЛЕОНІД ІВАНОВИЧ, МУРАВ-  
ЛЬОВ ВОЛОДИМИР ВЯЧЕСЛАВОВИЧ, НИЖНИК  
ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ(73) ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА(57) Вузол з'єднання плит у збірному безбалково-  
му перекритті, що містить залізобетонні надколон-  
ні та міжколонні плити, який **відрізняється** тим,  
що залізобетонні плити мають обрамлення зі ста-  
левих кутників, які з'єднують між собою за допомо-  
гою зварювання закладних деталей в процесі мон-  
тажу конструкцій.

Корисна модель належить до будівництва, зо-  
крема до конструкцій безбалкового перекриття, що  
може бути використано при спорудженні житлових  
і цивільних будівель. Технічним результатом кори-  
сної моделі є підвищення технологічності монтажу  
збірних ділянок плит у безбалковому перекритті.

Зміни, викликані сучасними архітектурними та  
технологічними вимогами в промисловості та гро-  
мадському будівництві, неминує приводять до  
змін у конструкторських формах. Сьогодні пріори-  
тетним напрямом у будівельній галузі є споруд-  
ження багатоповерхових житлових та адміністра-  
тивних будівель. Останнім часом у нашій країні  
значну частку в житловому будівництві складають  
будівлі із залізобетонним безбалковим каркасом  
[3, 4]. Це зумовлено тим, що таке рішення забез-  
печує можливість спорудження будівель будь-якої  
конфігурації в плані з різними об'ємно-  
планувальними рішеннями. Створення конструкції  
каркаса з безбалковим перекриттям, що забезпе-  
чує сприйняття не тільки вертикальних, але й го-  
ризонтальних навантажень, дає можливість удо-  
сконалити сучасні традиційні методи  
конструювання каркасних будівель [1, 2].

В якості прототипу корисної моделі розглянуто  
вузол з'єднання окремих збірних залізобетонних  
плоских плит безбалкового перекриття. З'єднуван-  
ня плит між собою відбувається за допомогою  
петлевого стику. Жорстке з'єднання збірних еле-  
ментів каркаса утворюється шляхом з'єднань ар-  
матурних випусків та послідовного бетонування  
сполучень [4]. Суттєвим недоліком наведеної  
конструкції є те, що відповідальним моментом, від  
якого залежить успіх монтажу всього перекриття, є

надзвичайно точне встановлення надколонних  
плит, що в свою чергу потребує нестандартного  
підходу з погляду технології та організації робіт з  
монтажу із застосуванням додаткових засобів,  
підтримуючих пристроїв та риштувань для встано-  
влення плити та проведення подальших зварюва-  
льних робіт. Роботи зі спорудження будівель з  
таким каркасом потребують специфічних навичок  
у робітників на будівельному майданчику. Це  
призводить до деяких технологічних труднощів та  
до значного збільшення трудомісткості виготов-  
лення конструкції. Виконання плоских плит зі спе-  
ціальними арматурними петлевими випусками  
потребують необхідної, дорогої за вартістю, мате-  
ріально-технічної бази та обладнання для їх виго-  
товлення, а також точної їх підгонки при встано-  
вленні в проектне положення.

В основу запропонованої авторами конструкції  
вузла з'єднання плит у збірному безбалковому  
перекритті покладено завдання удосконалення та  
підвищення технологічності монтажу збірних діля-  
нок плит у перекритті, що дає можливість спрости-  
ти та прискорити процес монтажу конструкцій. Це  
завдання вирішується тим, що вузол з'єднання  
плит у збірному безбалковому перекритті, фраг-  
мент якого зображений на Фіг.1, містить плоскі  
надколонні 1 та міжколонні залізобетонні плити  
перекриття 2, які мають обрамлення по контуру  
плит зі сталевих кутників 3 (Фіг.2 та 3). При цьому  
у надколонних плитах сталева рама з кутників роз-  
ташована поличками назовні відносно плити,  
утворюючи площадку обпирання, а у міжколонних  
- всередину. Під час монтажу міжколонні залізо-  
бетонні плити встановлюються на висаджені полички

(19) UA (11) 45790 (13) U

сталевих рам надколонних плит, після чого проводиться заповнення швів цементним розчином та зварювальні роботи закладних деталей 4 для досягнення необхідної жорсткості конструкції безбалкового перекриття.

Порівнюючи запропонований авторами вузол з'єднання плит у збірному безбалковому перекритті з іншими відомими технічними рішеннями аналогічного призначення, можна стверджувати, що при використанні вищезазначеного вузла спрощується процес монтажу каркаса внаслідок відсутності тимчасових додаткових підтримуючих засобів, забезпечується більш міцне з'єднання елементів плит та прискорюється процес спорудження будівель у цілому. Для виготовлення плоских залізобетонних плит зі сталевим обрамленням непотрібне додаткове спеціальне обладнання, цей процес може відбуватись безпосередньо на будівельному майданчику, що в свою чергу може привести до економії витрат на транспортування великогабаритних вантажів.

Запропонований вузол з'єднання плит у збірному безбалковому перекритті може бути рекомендованим для застосування при спорудженні житлових та громадських будівель різного призначення.

Джерела інформації, які були використані при описі корисної моделі

1. Байков В.Н., Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции: Общий курс: Учеб. для вузов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1991. - 767с.

2. Вахненко П.Ф., Павліков А.М., Горик О.В., Вахненко В.П. Залізобетонні конструкції. - К.: Вища шк., 1999. - 508с.

3. Ватин Н.И., Иванов А.Д., Сопряжение колонны и безребристой бескапитальной плиты перекрытия монолитного железобетонного каркасного здания. - С. Петербург: Изд-во СПбОДЗПП, 2006. - 82с.

4. Дорфман А.Э., Левонти́н Л.Н. Проектирование безбалочных бескапитальных перекрытий. М.: Стройиздат, 1975. - 124с.

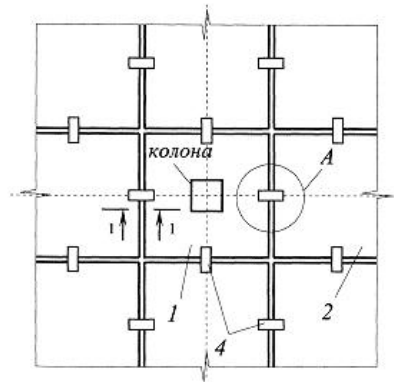


Fig. 1

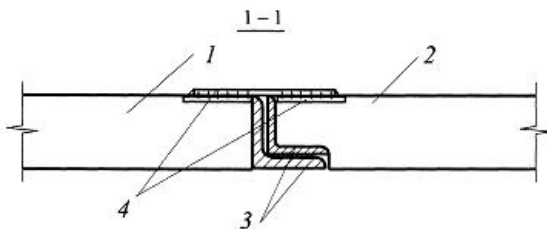


Fig. 2

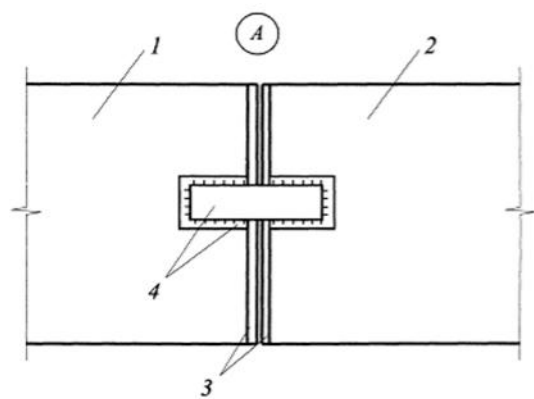


Fig. 3