

УДК 693.5

Бугаєвський С.О, м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Нікулін В.Б., м. Харків, Україна

ТДВ «ЖИТЛОБУД-2»

Чумакова О.Д, м. Харків, Україна

Протопопова З.В., м. Харків, Україна

Крипак О.І. м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

СПОСІБ МОНТАЖУ ОПАЛУБКИ ДЛЯ ЗВЕДЕННЯ ЗБІРНО-МОНОЛІТНИХ ПЕРЕКРИТТІВ СИСТЕМИ «ЖИТЛОБУД»

Розробка використовується при зведенні збірно-монолітних перекриттів житлових будівель з безригельним монолітним каркасом системи «ЖИТЛОБУД».

Відомий спосіб монтажу опалубки, при якому застосовують декілька типів невеликих за розміром щитів, виконаних із сталі, фанери або їх комбінації, а також елементів кріплень і підтримуючих пристроїв [1]. Основними недоліками способу є застосування тільки для зведення монолітних перекриттів.

Найближчим до запропонованого способу монтажу опалубки є спосіб монтажу балочної опалубки для перекриттів MULTIFLEX фірми PERI [2], але він має ряд недоліків:

- недостатня несуча здатність поперечних і поздовжніх дерев'яних балок двотаврового перетину для сприйняття власної ваги збірних плит перекриття і ваги монолітного бетону ригелів;

- збільшення трудомісткості при складанні і розбиранні опалубки перекриття.

В основу розробки поставлена задача удосконалення способу монтажу опалубки за рахунок застосування модульних елементів, що дозволяють бетонувати збірно-монолітне перекриття і забезпечувати несучу здатність для сприйняття власної ваги збірних залізобетонних плит перекриття і ваги монолітного бетону перекриття, а також короткочасних навантажень від ваги людей, обладнання та снігового навантаження.

Поставлена задача у запропонованому способі монтажу опалубки для зведення збірно-монолітних перекриттів, який включає улаштування робочого шару палуби у вигляді прямокутних листів з багат шарової фанери, встановлення дерев'яних балок двотаврового перетину, а також металевих стійок, вирішується наступним чином: на заздалегідь забетоновані колони круглого, квадратного або прямокутного поперечного перерізу встановлюють опорні столики у вигляді металевої обойми для обпирання від одного до чотирьох металевих шпренгельних ригелів довжиною, рівною половині кроку колон, а посилені металеві опорні стійки з елементами для кріплення зв'язків, що підтримують вільний кінець шпренгельних ригелів, об'єднують попарно зв'язевими ригелями, утворюючи при чотирьох стійках рамну опору.

Шпренгельний ригель виготовляють з балки у вигляді металевої труби квадратного перетину з приварюванням посередині прольоту перпендикулярно осі шпренгеля фрагмента

металевої труби квадратного перетину, і після виконання попереднього вигину приварюють конструкцію шпренгеля з двох арматурних стержнів, отримуючи горизонтальність верхньої грані шпренгельного ригеля.

Конструкція замка з'єднує посилені металеві опорні стійки у вигляді труб круглого перетину зі зв'язевим ригелем, звареним з елементів труб квадратного перетину з чотирьох сторін симетрично відносно осі стійки.

Монтажна схема елементів опалубки та її перетини наведено на рис. 1 та 2.

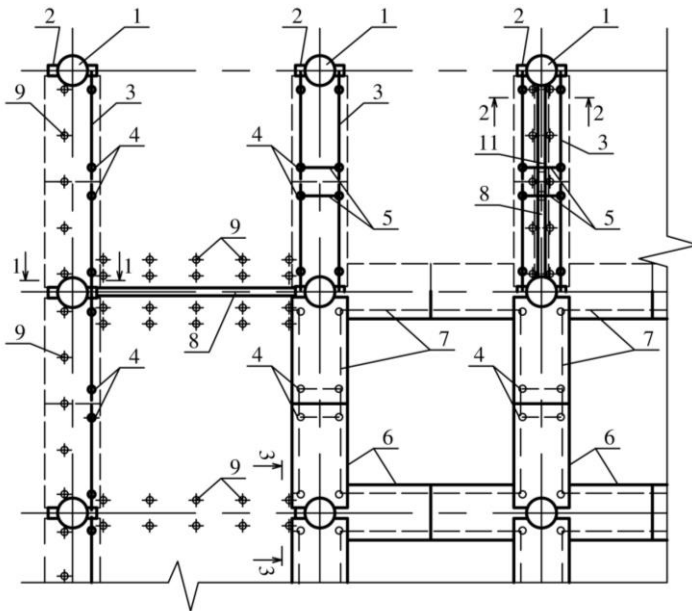


Рис. 1. Монтажна схема елементів опалубки

Опалубка складається з опорних столиків 2, які кріпляться до залізобетонних колон круглого перерізу 1, металевих шпренгельних ригелів 3, що спираються на опорні столики 2 і на посилені металеві розсувні інвентарні опорні стійки 4, а також зв'язевих ригелів 5, що з'єднують посилені опорні стійки 4, які розташовані посередині кроку колон 1.

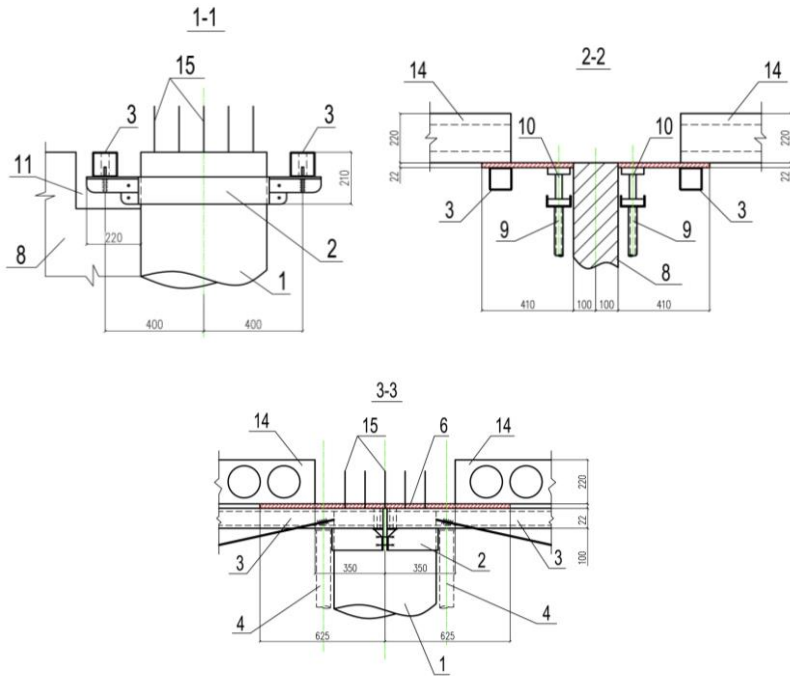


Рис. 2. Перетини монтажної схеми елементів опалубки

Для запобігання перекидання шпренгельних ригелів 3 в місцях їх спирання на посилені опорні стійки 4 приварюють фіксатори 12 з фрагментів труби з меншим діаметром, ніж у опорних стійок 4. У місцях розташування діафрагм жорсткості 8

влаштовують монтажні прорізи 11 для установки шпренгельних 3 та зв'язевих ригелів 5. Щити опалубки з листів фанери 6 укладають на шпренгельні ригелі 3 і дерев'яні балки двотаврового перетину 10, які спирають на металеві розсувні інвентарні опорні стійки 9. Збірні залізобетонні плити перекриття 14 укладають на щити опалубки 6 по контуру 7 так, щоб вони спиралися через щити опалубки 6 на шпренгельні ригелі 3.

Залізобетонні колони 1 вище рівня щитів опалубки 6 мають випуски арматури 15 для подальшого монтажу арматури колон вище розташованих поверхів.

Таким чином, істотною перевагою такого способу є полегшення технології монтажу і демонтажу опалубки при зведенні збірно-монолітних перекриттів житлових будинків з безригельним монолітним каркасом, що було підтверджено на практиці під час будівництва багатопверхових житлових будинків у м. Харкові.

Література:

1. Анпилов С.М. Опалубочные системы для монолитного строительства: Учебное пособие. – М. Издательство АСВ, 2005. – 280 с.

2. Балочна опалубка для перекриттів MULTIFLEX фірми PERI. –

http://www.peri.ua/products.cfm/fuseaction/showproduct/product_ID/46/app_id/4.cfm.