



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **86410** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
E04B 1/20 (2006.01)
E04G 23/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

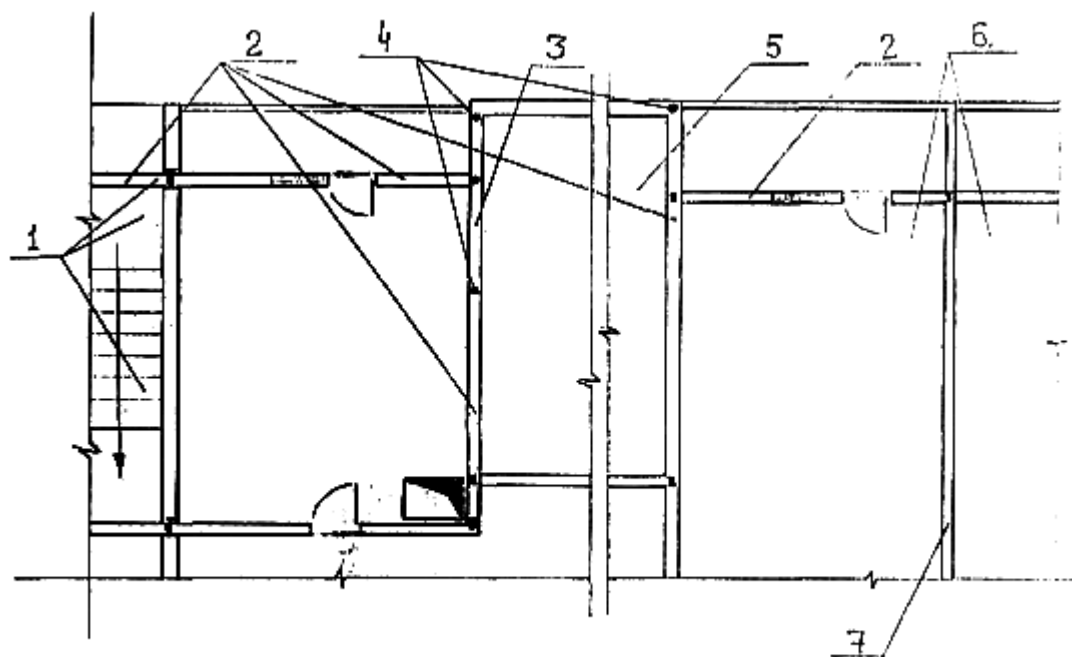
(21) Номер заявки: u 2013 08975	(72) Винахідник(и): Старчук Володимир Никифорович (UA), Фаренюк Генадій Григорович (UA), Старчук Тарас Володимирович (UA), Старчук Ярослав Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки: 17.07.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.12.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.12.2013, Бюл.№ 24	(73) Власник(и): Старчук Володимир Никифорович, вул. Тетяни Яблонської, 1, кв. 56, м. Київ, 03058 (UA), Фаренюк Генадій Григорович, вул. Солом'янська, 4/2, кв. 123, м. Київ, 03680 (UA), Старчук Тарас Володимирович, вул. Тетяни Яблонської, 1, кв. 56, м. Київ, 03058 (UA), Старчук Ярослав Володимирович, вул. Тетяни Яблонської, 1, кв. 56, м. Київ, 03058 (UA)
	(74) Представник: Старчук Володимир Никифорович

(54) СПОСІБ ЗВЕДЕННЯ БАГАТОПОВЕРХОВОЇ БУДІВЛІ

(57) Реферат:

Спосіб зведення багатоповерхової будівлі включає влаштування фундаментів, монтаж залізобетонних стінових панелей, плит перекриття, сходово-ліфтових блоків та інших будівельних конструкцій, виконання опалубки, армування, та бетонування. Після завершення облаштування перекриття монтують з широким кроком несучі стінові панелі, плити перекриття, інші залізобетонні конструкції та/або об'ємні блоки - кімнати загальною площею 9-80 % поверху з не менше 4-ма гранями, з віконними та дверними прорізами, з верху стелі яких та хоч би в одному горизонтальному чи/або вертикальному стиках виконані арматурні випуски, які після влаштування опалубки, армування всіх стиків, а також хоч би частини перекриття бетонують, а після твердіння бетону такі блоки є одночасно несучими конструкціями та поперековими і поздовжніми діафрагмами жорсткості і створюють надійні міцні монолітні сполучення вертикальних та горизонтальних дисків багатоповерхової будівлі.

UA 86410 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до будівництва, а саме до багатоповерхових будівель, що зводяться із крупнопанельного, об'ємно-блочного, монолітного залізобетону та інших будівельних виробів безпосередньо на будівельному майданчику, а також до способу зведення несучої частини збірно-монолітної конструкції і може бути використана для будівництва промислово-цивільних, в т.ч. житлових будівель.

Відомі спосіб і технологія зведення об'ємно-блочної багатоповерхової будівлі (Михайлов В.А. и др. Объемные блоки в жилищном строительстве. - К.: Изд. "Будівельник", 1975. - 175 с.), що включає влаштування фундаментів, монтаж об'ємних блоків, сходових маршів, площадок та інших збірних залізобетонних конструкцій. Згідно з цим рішенням, досягається висока ступінь індустріалізації, швидкість монтажу, можливість виконання будівельно-монтажних робіт на протязі року, в т.ч. в зимовий період тощо.

Недоліком об'ємно-блочного домобудування є висока вартість металевих форм, неможливість їх швидкого переналагодження на виробництво об'ємних блоків інших типорозмірів, обмеженість архітектурних рішень, застарілі планування квартир, неможливість перепланування будівель в процесі будівництва і після його завершення.

Найбільш близькою до пропонованої є конструкція багатоповерхової будівлі із збірних залізобетонних виробів (Лебедева Н.В. Ресурсосберегающие и энергоэффективные производственные здания и комплексы. - М.: ВНИИТПИ, 1998. - Вып. 2. - С. 41), що включає влаштування фундаментів, монтаж рамно-в'язевого або в'язевого несучого залізобетонного каркаса із збірних колон на 2-4 поверхи, збірних плит перекриття, сходово-ліфтових блоків тощо. Бетонування збірно-монолітних дисків перекриття та сполучення їх з колонами в монолітну несучу систему що забезпечує роботу каркаса при дії вертикальних та горизонтальних навантажень.

Недоліком конструкції є складність монтажу плит перекриття, концентрація навантажень у вузлах сполучення колон та плит перекриття, значна металоємність та великий обсяг зварних робіт, незмінність сітки колон, що обмежує архітектурно-планувальні рішення тощо.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалити відомі рішення зведення багатоповерхової будівлі шляхом зміни послідовності виконання будівельно-монтажних операцій, розширення використання виготовлених по сучасних технологіях в заводських умовах збірних панельних та об'ємно-блочних залізобетонних конструкцій з високою точністю геометричних розмірів, повною або підвищеною заводською готовністю, сучасних методів опалубних, арматурних та бетонних робіт з бетонними сумішами з необхідними властивостями, інтенсивного монтажу збірних несучих, в т. ч. об'ємно-блочних конструкцій, при мінімальних обсягах робіт в умовах будівельного майданчика. При такому способі будівництва використовуються переваги збірного крупнопанельного, об'ємно-блочного, а також монолітно-каркасного енергоефективного домобудування.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомій багатоповерховій будівлі, що включає влаштування фундаментів, монтаж несучих вертикальних збірних залізобетонних елементів, плит перекриття, сходово-ліфтових та санітарно-технічних блоків, опалубки, армування, та бетонування тощо, згідно з корисною моделлю, після завершення облаштування перекриття монтують з широким кроком несучі стінові панелі, плити перекриття, інші залізобетонні конструкції та/або об'ємні блоки – кімнати загальною площею 9-80 % поверху з не менше 4-ма гранями, з віконними та дверними прорізами, з верху стелі яких та хоч би в одному горизонтальному чи/або вертикальному стиках виконані арматурні випуски, які після влаштування опалубки, армування всіх стиків, а також хоч би частини перекриття бетонують, а після твердіння бетону такі блоки є одночасно несучими конструкціями та поперековими і поздовжніми діафрагмами жорсткості і створюють надійні міцні монолітні сполучення вертикальних та горизонтальних дисків багатоповерхової будівлі. На плиті перекриття об'ємних блоків укладають з утворенням проміжків для ребер жорсткості пустотоутворюючі, полегшуючі перекриття вироби 14, та/або арматуру, монтують хоч би частину перекриття з попередньо напружених пустотілих плит довжиною більше 6 м, а при менших прольотах влаштовують монолітні або збірно-монолітні перекриття.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 показано фрагменти плану типового поверху, який включає сходово-ліфтовий блок 1, стінові панелі 2, транзитний коридор, великі вільні житлові 5, а також об'ємні блоки - кімнати 6 і інші приміщення. На фіг. 2 наведено фрагмент монтажного плану перекриття із збірних попередньо напружених пустотілих 9 і інших плит перекриття, панелі стелі об'ємного блока 10 з забетонованими вставками 16, стиками 4, 15, 17-19 та перекриттями об'ємних блоків 10.

Приклад впровадження способу зведення будівельної конструкції.

Відомим чином виконують роботи по влаштуванню фундаментів та, при необхідності, заглибленого або надземного гаража і окремих, в т.ч. технічних і інших приміщень. Після завершення облаштування перекриття монтують з широким кроком несучі стінові панелі 2, 3, плити перекриття 9, балконні плити 8, 12, інші залізобетонні конструкції та/або об'ємні блоки-кімнати 6 загальною площею 9-80 % поверху з не менше 4-ма гранями, з віконними та дверними прорізами, з верху стелі яких та хоч би в одному горизонтальному чи/або вертикальному стиках 7 виконані арматурні випуски 11, які після влаштування опалубки, армування всіх стиків 4, 7, а також хоч би частини перекриття 10 бетонують. Такі блоки після твердіння бетону в стиках та перекритті є одночасно несучими конструкціями та поперечними і поздовжніми діафрагмами жорсткості і створюють надійні міцні монолітні сполучення вертикальних та горизонтальних дисків багатоповерхової будівлі. На плиті перекриття блоків укладають з утворенням проміжків для ребер жорсткості 13 пустотоутворюючі або пінополістирольні, або мінераловатні, або з ніздрюватого бетону, або інші легкі звукопоглинаючі та полегшуючі перекриття вироби 14, та/або арматуру, монтують хоч би частину перекриття з попередньо напружених пустотілих плит 9 довжиною більше 6 м, а при менших прольотах влаштовують монолітні 15 або збірно-монолітні перекриття 10. В будівлях з широким кроком поздовжніх та/або поперекових несучих стіп на великих вільних площах 5 влаштовують з урахуванням соціальних, економічних, демографічних, правових і інших вимог часу квартири різних площ та можливістю їх перепланування в процесі будівництва і після його завершення, внутрішні міжквартирні, між квартирами та транзитними коридорами та/або сходово-ліфтовими блоками легкі швидко монтовані та зовнішні стінові панелі з достатніми фізико-механічними характеристиками, перед бетонуванням стиків, поясів і перекриття, в них укладають арматуру, монтують хоч би частину горизонтальних трубопроводів систем опалення, вентиляції, гарячого та холодного водопостачання, електричних, в т. ч. слаботочних і інших мереж.

Внутрішні перегородки в квартирах влаштовують, як звичайно. Будівлі збірно-монолітної конструкції з просторовими сходово-ліфтовими і об'ємними блоками на кімнату та діафрагмами жорсткості доцільно проектувати та зводити переважно висотою до 25 поверхів.

Зведена таким чином багатоповерхова збірно-монолітна будівля є економічною та конкурентоспроможною за рахунок: максимального використання якісних збірних залізобетонних конструкцій повної або підвищеної заводської готовності та прогресивних будівельних матеріалів, виробів і технологій; впровадження різних енергоефективних оболонок та сучасних архітектурно-планувальних рішень; високих темпів будівельних робіт; можливістю перепланування як у процесі будівництва так і після його завершення в зручний для забудовника час; забезпечення високих споживчих якостей житла на протязі 100-150 років, тобто всього терміну експлуатації такої будівлі.

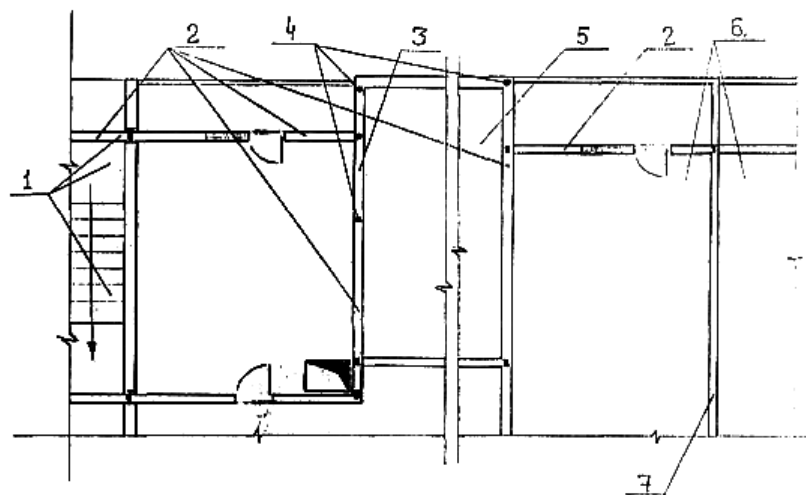
Запропонована корисна модель готується до впровадження в будівництво у м. Києві. Планується розробка проектної документації, організація виробництва необхідних конструкцій з високою точністю геометричних розмірів та якістю поверхні і організація будівельно-монтажних робіт.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

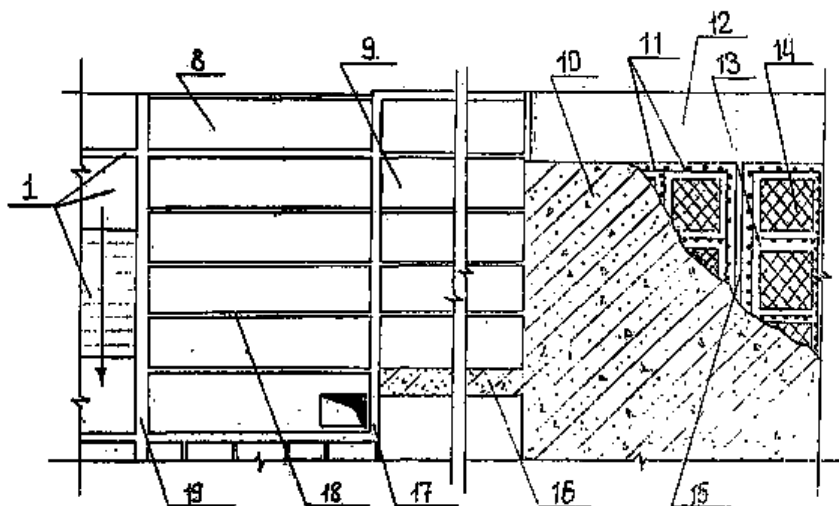
1. Спосіб зведення багатоповерхової будівлі, що включає влаштування фундаментів, монтаж залізобетонних стінових панелей, плит перекриття, сходово-ліфтових блоків та інших будівельних конструкцій, виконання опалубки, армування, та бетонування, який **відрізняється** тим, що після завершення облаштування перекриття монтують з широким кроком несучі стінові панелі, плити перекриття, інші залізобетонні конструкції та/або об'ємні блоки - кімнати загальною площею 9-80 % поверху з не менше 4-ма гранями, з віконними та дверними прорізами, з верху стелі яких та хоч би в одному горизонтальному чи/або вертикальному стиках виконані арматурні випуски, які після влаштування опалубки, армування всіх стиків, а також хоч би частини перекриття бетонують, а після твердіння бетону такі блоки є одночасно несучими конструкціями та поперековими і поздовжніми діафрагмами жорсткості і створюють надійні міцні монолітні сполучення вертикальних та горизонтальних дисків багатоповерхової будівлі.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що об'ємні блоки розміщують вздовж та/або поперек будівлі, по верху яких укладають з утворенням проміжків для ребер жорсткості пустотоутворюючі елементи, або пінополістирольні, або мінераловатні, або з ніздрюватого бетону, або інші легкі звукопоглинаючі та полегшуючі перекриття вироби, та/або армують, монтують хоч би частину перекриття з попередньо напружених пустотілих плит довжиною більше 6 м, а при менших прольотах влаштовують монолітні або збірно-монолітні перекриття.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в будівлях з широким кроком поздовжніх та/або поперечових несучих стін на великих вільних площах з можливостями створення з урахуванням соціальних, економічних, демографічних, правових і інших вимог часу квартир різних розмірів та їх перепланування в процесі будівництва і після його завершення, влаштовують внутрішні міжквартирні, між квартирами та транзитними коридорами та/або сходово-ліфтовими блоками легкі швидко монтовані та зовнішні стінові панелі з достатніми фізико-механічними характеристиками, перед бетонуванням стиків, поясів і перекриття, в них укладають арматуру, монтують хоч би частину горизонтальних трубопроводів систем опалення, вентиляції, гарячого та холодного водопостачання, електричних, в т. ч. слаботочних і інших мереж.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601