

29.12.2012 № 1532: [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0124-13/paran6#n6>

3. Про інвестиційну діяльність (із змінами)// Закон України від 10.09.1991 № 1540 а-ХІІ [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/1560-12>

4. Інвестиційний клімат в Україні: яким його бачить бізнес / Консультативна програма з покращення інвестиційного клімату в регіоні Європи та Центральної Азії. — К.: Проект ІФС "Інвестиційний клімат в Україні", 2011. — 124 с.

5. Про затвердження Порядку та критеріїв оцінки економічної ефективності проектних (інвестиційних) пропозицій або інвестиційних проектів//постанова Кабінету Міністрів України від 18.07.2012 № 684 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/684-2012-n>.

6. Україна: оцінка управління державними інвестиціями: матеріали Світового банку/ [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.worldbank.org/en/country/ukraine/research>.

АННОТАЦІЯ

В статті освітлені особливості розвитку інфраструктури ринка інвестицій в інновації і основних її інститутів, определены меры государственной политики в этом направлении, определены проблемы и дальнейшие перспективы развития инвестиционной инфраструктуры Украины. Определены основные элементы инфраструктуры рынка инвестиций в инновации и нематериальные активы.

Ключевые слова: инфраструктура рынка инвестиций, инвестиционно-инновационная политика, инвестиционные институты.

ANNOTATION

The particularities of infrastructure's development of investment in innovations market and the main infrastructure's institutions were considered in this article. The government policy activities in this direction, the problems and perspective of infrastructure's development of investment market were identified. The main infrastructure's elements of the investment market in innovation and intangible assets were defined.

Keywords: infrastructure investment, investment and innovation policy, investment institutions.

УДК 691.41;725

**М.Г. Ярмоленко, к.т.н., професор НУБіП,
А.М. Козовенко, к.т.н., доцент КНУБА, Київ**

ЧОМУ ВПАЛА ЦЕГЛЯНА КЛАДКА З БАЛКОНУ НА ГОТЕЛІ "КОЗАЦЬКОМУ" (ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ СУДОВО- ЕКСПЕРТНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ)

АННОТАЦІЯ

Підтверджено необхідність аналізу всіх аварійних випадків в будівництві. Причина обрушення цегляної стінки з балкона 8 поверху готелю "Козацький" — порушення вимог нормативних документів при проектуванні та будівництві.

Ключові слова: цегляна стіна, балкон, вузол кріплення, анкер, вертикальний шов.

Останнім часом з'явилося багато архітектурних та інженерних рішень, які не дозволяють точно спрогнозувати дотримання техніки безпеки при появі навіть малих переміщень.

24 березня 2011 року обрушилася цегляна кладка з балкона 8 поверху готелю "Козацький" (фото 1). При цьому загинула людина. Технічний проект на будівництво готелю "Козацький", розташованого по вул. Михайлівській, 1-3 у місті Києві, розроблено інститутом "Київпроект" в 1979-80р.р. Будівництво готелю тривало з жовтня 1979 року по березень 1983 року. Розташована будівля на ділянці із складними геологічними умовами. Уже в самому проекті були допущені помилки, прийняті рішення, які не відповідають вимогам чинних нормативних документів. По-перше, це висота кладки 3 м в пів цеглини, що порушує вимоги (ДБН В. 1.2:2006. Навантаження і впливи. — К. Мінбуд України, 2006 (п. 7.11)).

В проекті наведені вузли закріплення балконних плит до порожнистих плит перекриття за допомогою з подібних елементів, які виготовлені шляхом зварювання довших полицок двох кутиків 125x80x10 мм. Ці елементи однією полицкою розміщуються під нижню поверхню плити перекриття, а під другу полицку заводиться залізобетонна балконна плита, закладні деталі якої монтажним швом зварюються з верхньою полицкою з подібного елемента. Потім зверху, за допомогою анкерної сталевієї полоси товщиною 10мм балконна плита анкериться до плити перекриття зварюванням зазначеної полоси з монтажними петлями плити перекриття. Тому у вузлі з'єднання балконної плити з

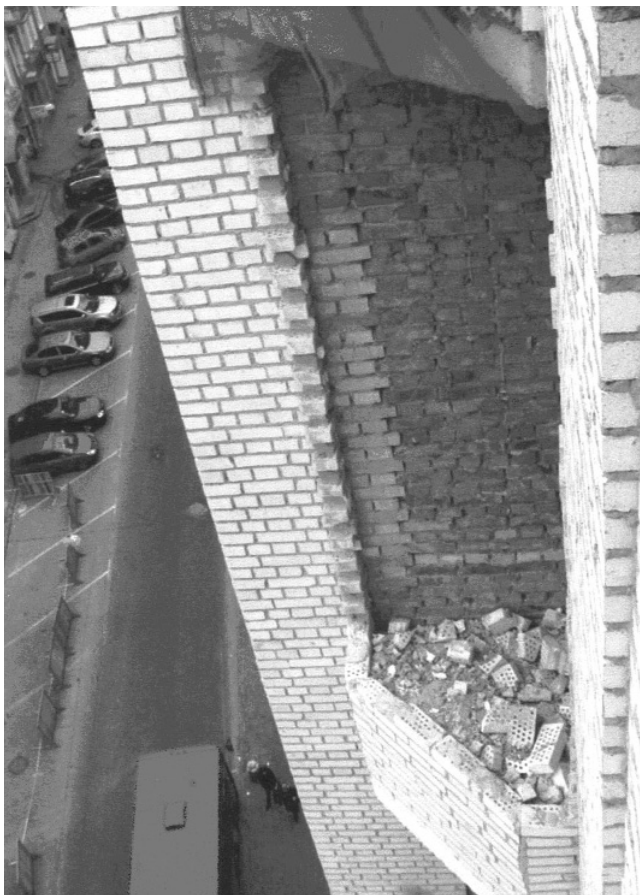


Рис. 1. Фрагменти зруйнованого облицювання цегляної кладки замкнутих просторів готелю збоку вулиці Мала Житомирська

плитою перекриття можливе виникнення зсувних деформацій: в нижній частині плити можуть зближатися між собою, а у верхній, через гнучкість монтажних петель, вони можуть розходитись. Все це вірогідно стало причиною відхилення цегляного огороження балконів від стін в тому числі і на 8 поверхні. Із тридцяти балконів, розташованих на фасадах з боку вулиць Михайлівська і Мала Житомирська виявлено, що 24 з них знаходяться в аварійному, або непридатному для нормальної експлуатації стані. Значна частина вини лежить і на будівельниках, які забули, що в пів цеглини не можна зводити стіни висотою 3 м, що приєднувати балконну плиту до монтажних петель заборонено нормативами. Крім того будівельники на балконі 8 поверху залишили значний об'єм будівельного розчину, який став додатковим навантаженням на плиту балкону, що спричинило збільшення її прогинів і кутів нахилу до горизонталі на консолі. Будівельники повинні були звернутися до проектною організації (Київпроект) з запитанням — чому на фасадне огороження (цегляної кладки товщиною 12 мм) "глухого" простору 8 поверху відсутні креслення. Лише схематично, на фасадах, зображено це огороження. Архітектурно-

конструктивні розробки на його улаштування відсутні в переліку відповідних креслень. "Глухим" цей простір ми називаємо тому що на цей балкон на 8 поверсі не було дверей і потрапити на балкон було неможливо.

Саме будівельниками був влаштований вертикальний шов між цегляною кладкою на балконі і кладкою стін шириною більше 10мм, що теж сприяло руйнуванню огорожувальної цегляної кладки "глухого" простору 8 поверху.

Та і саму якість цегляної кладки високою назвати складно (горизонтальні шви більше 12мм, вертикальні-більше 10, шви в багатьох місцях не розшиті). Викликає подив і використання цегли з такою низькою морозостійкістю.

Тому висновок після проведених досліджень підтвердив, що ділянка огорожувальної кладки "глухого" простору 8-го поверху готелю "Козацький" зруйнувалась не внаслідок порушення правил її експлуатації, допущених балансоутримувачем, а через наявні прорахунки при її проектуванні, будівництві, що мали місце з боку проектною організації "Київпроект" та генпідрядної організації — будівельного управління БУ-16 тресту "Київміськбуд-4".

ЛІТЕРАТУРА

1. ДБН В.1.2:2006 *Навантаження і впливи*. — К, Мінбуд України, 2006.
2. СНиП 3.03.01-87 *Несущие и ограждающие конструкции*. — М. Стройиздат, 1991.
3. СНиП II-22-81 *Каменные и армокаменные конструкции*. — М. Стройиздат, 1983.
4. ДБН В.1.2-5:2007 *Науково-технічний супровід будівельних об'єктів*. — К, Мінбуд України, 2007.

АННОТАЦІЯ

Підтверджена необхідність аналізу всіх аварійних випадків в строительстве. Причина обрушення кирпичной стенки с балкона 8 этажа отеля "Козацкий" — нарушения требований нормативных документов при проектировании и строительстве.

Ключевые слова: кирпичная стенка, балкон, узел крепления, анкер, вертикальный шов.

ANNOTATION

It reaffirmed the need to analyze all of accidents in construction. The reason for the collapse of a brick wall from the balcony of the 8th floor of the hotel "Kozatskiy" — breach of regulatory requirements for the design and construction.

Keywords: brick wall, balcony, mount, anchor, vertical seam.