

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АПВ НААН
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



***ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***X Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди
116-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора,
члена-кореспондента ВАСГНІЛ,
віцепрезидента УАСГН
КРАМАРОВА
Володимира Савовича
(1906-1987)***

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

***23-24 лютого 2023 року
м. Київ***

connected to the main gas pipeline does not have these disadvantages, so in a private house located in a gasified settlement, in most cases it is advisable to install a gas heating boiler.

- A drawback that arises once is the paperwork.



Fig. 1. Gas boilers: a – single-circuit boiler; b – double- circuit boiler

The use of gas boilers makes it possible to reduce operating costs during transport and when heating apartments.

УДК 624.01.001.5

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНІЧНОГО ОБСТЕЖЕННЯ ПРИЛЕГЛИХ ОБ'ЄКТІВ ІСНУЮЧОЇ ЗАБУДОВИ

Н. О. КОСТИРА, к.т.н., доцент;

В. М. БАКУЛІНА, ст. викладач

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: iakos62@ukr.net; bakulina88@ukr.net

У зв'язку з тенденцією будівництва нових житлових комплексів на територіях недіючих підприємств в історичних районах Києва, виникають вимоги щодо безпеки під час нового будівництва об'єктів в умовах ущільненої забудови, які охоплюють безпеку прилеглої забудови і території, безпеку об'єкта, що будується, безпечність виробничого процесу з виконання будівельно-монтажних робіт [1-3]. Ці норми повинні виконуватися не тільки

при інженерних вишукуваннях для будівництва, розробленні проектно-технологічної документації, організації і виконанні будівельно-монтажних робіт, а також для моніторингу прилеглої забудови, території та об'єкта, що будується.

З метою забезпечення комплексної безпеки будівництва відповідно до його індивідуальних умов до робіт із його здійснення має бути долучено:

- обстеження прилеглих об'єктів існуючої забудови;
- розроблення проектно-конструкторських і організаційно-технологічних рішень із захисту об'єктів прилеглої забудови від техногенного впливу будівництва та забезпечення умов їх нормальної експлуатації;
- впровадження заходів із захисту об'єктів прилеглої забудови від техногенного впливу будівництва та забезпечення умов їх нормальної експлуатації.

При будівництві житлового комплексу з об'єктами соціального і громадського призначення та підземним паркінгом в межах вулиць Кирилівська та Нижньоюрківська у Подільському районі м. Києва відповідно до вимог [2, 3] було проведено технічне обстеження прилеглих до ділянки будівництва житлових будинків та будівлі пожежної частини.

В якості об'єкту дослідження обрано будівлю, яка найближче розташована до будівельного майданчика, а саме: будівля пожежної частини.

Будівля пожежної частини чотирьохповерхова, прямокутної конфігурації у плані, змішаної конструктивної системи з поперечним розташуванням цегляних несучих стін і колон. Габаритні розміри будівлі 60,0 x 21,0 м, рис. 2. Площа забудови – 1308,96 м².



Рис. 1. Замокання елементів перекриття та підвісної металеві стелі на першому поверху, корозія сталевих елементів кріплення стелі, внаслідок протікання інженерних мереж в осях «Б - В», «7 - 8»



Рис. 2. Вертикальна тріщина по колоні перерізом 400 x 600мм на 1 поверху приміщення гаражу на перетині осей «8», «Б» з шириною розкриттям 1,0-3,0 мм, довжиною 1,37 м: а) – за результатами обстеження 2016 року; б) – теж саме 2021 року.

За результатами технічного обстеження виконана оцінка міцності, стійкості і фізичного зносу конструкцій будівлі. Виявлені дефекти і пошкодження, які виникли при спорудженні та за час її експлуатації.

Висновки. Внаслідок технічного обстеження визначено, що фізичний знос будинку в цілому складає 35%.

При обстеженні будівлі виявлено, що вона знаходиться на схилі з явними ознаками накопичення вологи та просідання насипного шару ґрунту. Враховуючі зсувонебезпечний стан даного схилу, перед початком будівництва рекомендується виконати заходи по закріпленню схилу.

Підпірна стінка на подвір'ї будівлі пожежної частини знаходиться у непридатному до подальшої експлуатації технічному стані з візуальними ознаками деформацій у вигляді тріщин та замочування. Такі тріщини необхідно позначити на конструкціях і встановити на них маяки для визначення їхнього розкриття при подальшому проведенні будівельних робіт. За умови негативної динаміки розкриття виконати їх ремонт з підсиленням.

Біля стін будівлі відсутнє належне відведення атмосферних опадів, що призводить до замочування їх конструкцій. Ігнорування даного впливу протягом проміжку часу 2-х...3-х років спричинить деформації, що не будуть пов'язані з впливом від майбутнього нового будівництва.

Зафіксована вертикальна тріщина в залізобетонній колоні потребує постійного моніторингу та реконструкції, разом із цим виникає задача визначення найбільш раціонального та економічного варіанту підсилення. Вирішити цю задачу дозволяють чисельні дослідження в програмних модулях сучасних САПР, зокрема ПК «ЛІРА САПР»[4].

Список використаних джерел

1. Будівництво в умовах ущільненої забудови. Вимоги безпеки. ДБН В.1.2-12-2008. –К.: Мінрегіон України, 2009 – 32 с.
2. Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінки їх технічного стану : ДСТУ Н Б В.1.2-18:2016. –К.: Мінрегіон України, 2016 – 43 с.
3. Барашиков А. Я., Малишев О.М. Оцінювання технічного стану будівель та інженерних споруд: Навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. – К.: Основа, 2008. – 320 с.
4. M. Varabash, Some aspects of modelling nonlinear behaviour of reinforced concrete, Strength of Materials and Theory of Structures. 100 (2018) 164-171.
5. Костира Н.О. Особливості технічного обстеження та паспортизації прийнятих в експлуатацію об'єктів будівництва / Н.О. Костира, О.М. Малишев, В.М. Бакуліна // Machinery & Energetics. Journal of Rural Production Research. Kyiv. Ukraine. – Vol. 10. - № 1. –2019. –С. 165-169. DOI: 10.31548/machenergy.2019.01.165-169

УДК 624.012.45

ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРУЖЕНО - ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ДІАФРАГМ ЖОРСТКОСТІ ВИСОТНОЇ БУДІВЛІ

Є. А. БАКУЛІН, к.т.н., доцент;
Г. С.ТОКАРЄВ, студент

Національний університет біоресурсів і природокористування України
E-mail: bakulin959@ukr.net

Зусилля що виникають в вертикальних діафрагмах жорсткості збільшуються зверху донизу, при цьому у верхній частині будівлі нормальні сили збільшуються більш інтенсивно, ніж згинальні моменти, а в нижній частині будівлі – навпаки. У зв'язку з цим у верхній частині будівлі ексцентриситети поздовжніх стискаючих сил невеликі, а внизу зростання стискаючої сили супроводжується збільшенням ексцентриситетів. Тому при постійному поперечному перерізі діафрагми перевіряють міцність тільки самого нижнього перерізу. При розрахунках перевіряють міцність горизонтальних перерізів діафрагми на позацентровий тиск і міцність вертикальних перерізів на зсув. При таких розрахунках розглядається кілька комбінацій зусиль.

Перша комбінація:

Найбільші поздовжні сили N_{max} , відповідні їм моменти від вертикальних навантажень $M_{верт.}$, найбільші значення моментів від горизонтальних навантажень $M_{гор.}$.