

Гриневи́ч Е.О., Гаєво́й Ю.О., Вяткі́н В.А., Каржи́нерова Т.І.

Харківський національний університет будівництва і архітектури

(вул. Сумська, 40, Харків, 61002, Україна; grinevichhnuaba@gmail.com, urijgaevoj@gmail.com, kama@ua.fm, ezhevik@gmail.com; orcid.org/0000-0002-2191-8633, orcid.org/0000-0002-6548-1672, orcid.org/0000-0001-5850-0719, orcid.org/0000-0003-4176-7964)

ПРОБЛЕМИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ, ЩО ПОБУДОВАНІ У 60-70 р.р. ХХ СТОРІЧЧЯ У МІСТІ ХАРКОВІ

В статті розглянуто досвід реконструкції існуючої житлової будівлі. Визначені головні фактори впливу на номенклатуру, обсяги та вид робіт, що повинні бути виконані а також їх технологічні особливості. Аналіз технічного стану існуючих конструкцій житлових панельних будинків по результатам вибіркового обстеження, показав, що дефекти, що з'явилися під час тривалого терміну експлуатації мають, в основному, конструкції покрівлі, зовнішні стінові панелі, фундаменти та інженерні системи. Реконструкція житлових будинків перших масових серій повинна ґрунтуватися на відновленні їх експлуатаційної придатності. Модернізація інженерного обладнання повинна супроводжуватися установкою поквартирних та будинкових лічильників тепла і газу з метою економії енергоресурсів, та супроводжуватися улаштуванням сучасних фасадних систем утеплення стін і віконних прорізів відповідно до нормативів з енергозбереження.

Ключові слова: реконструкція, технічний стан, конструкції, обстеження, модернізація, інженерне обладнання, фасадні системи, утеплення, термомодернізація.

Вступ. В Україні велика кількість об'єктів житлового фонду, наближається до граничного строку експлуатації. Загальна площа застарілого житлового фонду за даними Державної служби статистики (тільки ветхого та аварійного) станом на 01 січня 2018 року складає 4,29 млн. м² [1]. Житлові багатоквартирні будинки перших масових серій, побудовані в 60-70-х роках в Харкові у рамках інноваційної на той час масової індустріальної забудови [2, 3], в даний час мають значний рівень фізичного і морального зносу, не відповідають вимогам тепло-ефективності і комфортності середовища проживання. Усього в місті таких будинків нараховується більше двох тисяч [4].

Якщо не прийняти термінових заходів з реконструкції, то велика їх частина в найближчі роки стане непридатною до експлуатації. Основним типом існуючих житлових будинків старої забудови, котрі потребують першочергових рішень з оновлення, модернізації, перебудови, є п'ятиповерхові панельні будинки серії 1,464 (1,464 А), побудовані 55-60 років тому.

Актуальність і постановка проблеми. В основі соціального обґрунтування доцільності проведення реконструкції житлових будинків є інженерна інфраструктура, соціальна сфера, що сформувалася навкруги - магазини, аптеки, медичні установи, побутові та спортивні об'єкти, рекреаційні зони і т.ін. з чого в кінцевому підсумку складається звичний образ життя людей. При цьому враховано, що в середньому реконструкція житлових будинків складає 50-80% вартості нового будівництва.

В основу техніко-економічного обґрунтування проведення цих заходів закладаються такі характеристики:

- ступінь зносу будівлі за технічним станом його основних конструктивних елементів;
- порівняльний аналіз вартості реконструкцій з новим будівництвом.

У Харкові житловий фонд 60-70 років складає порядку 21% або 7,36 млн. м² загальної площі.

З метою поліпшення умов проживання населення в будинках, що побудовані в 60-70 роки минулого століття і зменшення витрат енергоресурсів для експлуатації житлового фонду на підставі Постанови Кабінету Міністрів України від 14.05.99 № 820 «Про заходи щодо реконструкції житлових будинків перших масових серій», Закону України «Про комплексну реконструкцію кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду» та ін. [5]

була розроблена «Регіональна програма реконструкції житлових будинків перших масових серій в Харківській області».

Виклад основного матеріалу. Аналіз технічного стану існуючих конструкцій житлових панельних будинків за результатами вибіркового обстеження, показує, що дефекти, що з'явилися за час тривалого терміну експлуатації стосуються, в основному, зовнішніх стінових панелей[6].

Дослідження технічного стану житлових будинків показали такі результати:

- виявлені тріщини у зовнішніх стінових панелях, виконаних з керамзитобетону і шлакобетону;
- виявлені протікання і промерзання в приміщеннях (особливо на стиках панелей стін);
- зафіксована корозія закладних деталей в місцях протікання швів зовнішніх стін;
- виявлена зміна геологічних умов за нерівномірного просадного тиску фундаментів в плані і по глибині, а також під дією замочування основ в результаті витоків з водогінних комунікацій, що привели до тріщин.

У кутових кімнатах торцевих секцій мають випадки промерзання зовнішніх стін. В результаті цього має місце незначна корозія сталевих закладних елементів стику. Зафіксовані також вертикальні тріщини в швах між панелями поздовжніх зовнішніх стін. Причиною виникнення тріщин можуть бути нерівномірні деформації основи після замочування через протікання систем водопостачання та водовідведення.

Виявлені дефекти міжповерхових перекриттів у вигляді локальних відшарувань захисного шару бетону і корозії арматури, викликані також замочуванням. Наявність тріщин в стінах може свідчити про те, що конструкція панельного будинку не в повній мірі пристосована до нерівномірних деформацій, що в цілому знижує довговічність будівлі.

У конструктивному плані найбільш уразливими виявилися фундаменти через нерівномірний осад та витікання з інженерних систем.

За час експлуатації під впливом тиску фундаментів і замочування основи в результаті витоків з комунікацій, відбулися зміни властивостей ґрунтів. І в даний час під фундаментами помічають ґрунти різного ступеню просідання.

Виявлені дефекти зовнішніх стінових панелей сходових клітин, де є тріщини.

Оскільки міцність стін, що складаються з панелей однорядної розрізки, в значній мірі залежить від конструкцій стикових з'єднань, їх технічного стану, умов експлуатації та від стану ґрунтів основи, зрозуміло, що на сьогоднішній час до конструкцій таких будівель є певні питання.

Реконструкція будівлі в багатьох випадках пов'язана зі збільшенням навантажень обумовлених зміною в результаті проведених робіт.

Таким чином модернізація наявних житлових будинків перших масових серій повинна ґрунтуватися на відновленні їх експлуатаційної придатності (відновлення нормативного технічного стану та виходячи з економічної доцільності). Повинне проводитися оновлення та зміна інженерного обладнання з установкою поквартирних та будинкових лічильників тепла і газу з метою економії енергоресурсів, улаштування сучасних фасадних систем утеплення стін і віконних прорізів будівель відповідно до нормативів з енергозбереження [7].

У процесі реалізації таких заходів може бути виконано розширення існуючих будівель у вигляді прибудов та надбудов, можуть бути змінені частково об'ємно-планувальні рішення, проведено облаштування будівлі ліфтами та ін. Всі проектні рішення зазвичай індивідуальні та залежать від технічного стану будівельних конструкцій конкретного об'єкту [8-10].

Комплексна реконструкція будинків старих масових серій повинна обов'язково включати перебудову існуючих теплових мереж, мереж водопостачання та водовідведення. Підвищення рівня комфорту житлових будинків з одночасним поліпшенням

технічного стану будівельних конструкцій і будівель в цілому - головна мета комплексної реконструкції будівель перших масових серій. Роботи бажано проводити з відселенням мешканців. У цьому випадку з'являється можливість змінити планувальні рішення існуючих квартир в бік збільшення їх площі зі збільшенням площі окремих кімнат. Обов'язковим є сьогодні осучаснення інженерного обладнання квартир, яке включає в себе індивідуальне опалення і гаряче водопостачання, що дає значну економію енергії. Повинна бути замінена в квартирах однотрубна система водопостачання на систему гарантованого водопостачання. Комфортність середовища проживання створюється також застосуванням сучасних високоякісних будівельних матеріалів. На першому місці має бути забезпечення мікрокліматичного комфорту в житлі шляхом улаштування ефективних систем утеплення стін та підвалів[11-13].

У межах розробленої «Регіональної програми реконструкції житлових будинків перших масових серій в Харківській області» виконана модернізація лише одного великопанельного житлового будинку серії 1- 464 А-3 по пр. Петра Григоренка № 21.

Робочим проектом була передбачена надбудова мансардного поверху загальною площею 1160,5 м² (рис. 1), зовнішнє утеплення та облицювання фасадів, скління балконів та лоджій, заміна віконних блоків на металопластикові, реконструкція внутрішніх та зовнішніх інженерних мереж будівлі.

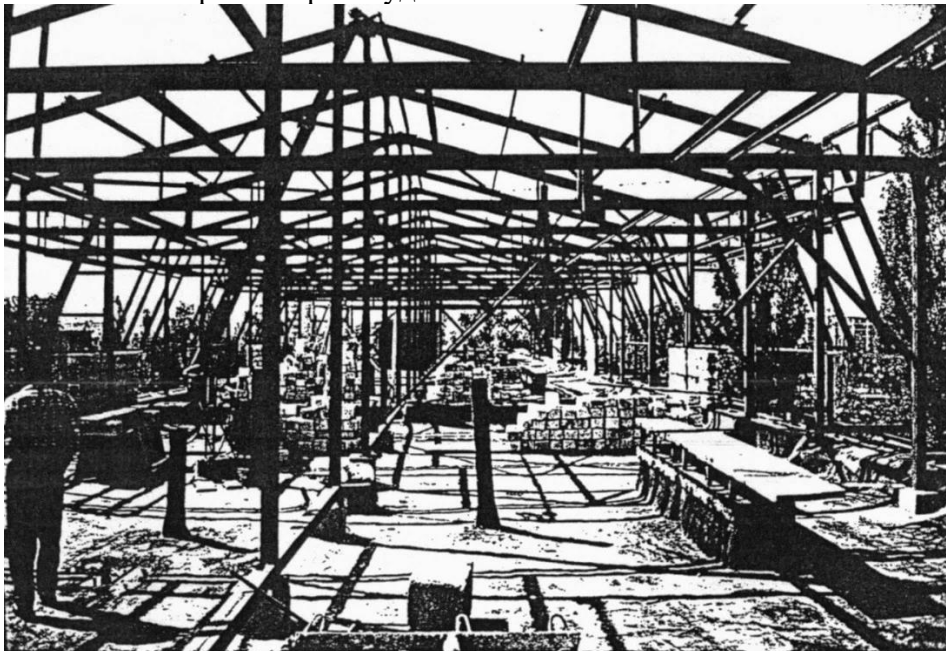


Рис. 1. Загальний вид змонтованої частини металевих конструкцій мансарди.

Проектом передбачено влаштування поквартирних систем опалення з установкою лічильників гарячої води. Система опалення прийнята двотрубна взамін існуючої однотрубної, з повною заміною труб. Також, проведена повна заміна труб холодного водопостачання з улаштуванням водомірних вузлів в кожній квартирі.

Була виконана енергетична модернізація житлової будівлі, в результаті чого потреби показників енергоресурсів знизились з 3783МВт-ч до 2080МВт-ч на рік, що склало економію в 45%.

Основною особливістю проведення реконструкції житлового будинку № 21 по пр. Петра Григоренка було те, що всі роботи велися без відселення мешканців, що дозволило обійтися без маневреного житлового фонду.

Також проект реконструкції житлового будинку по пр. Петра Григоренка, 21 передбачав поліпшення комфортності існуючих квартир за рахунок прибудови лоджій до квартир 1-го поверху. Крім того, з надбудовою мансардного поверху вирішилася проблема практично щорічного ремонту м'якої покрівлі, яка протікала внаслідок низької якості ремонтних робіт та недовговічності використаного руберойду.

Встановлення поквартирних та будинкових лічильників тепла та газу забезпечило регулювання та економне витрачання енергоресурсів.

Одною з переваг комплексної реконструкції існуючої забудови є наявність сформованої інженерної інфраструктури, системи торгово побутового і громадського обслуговування, добре розвинену мережу міського транспорту.

Для вирішення проблеми зносу і заростання існуючих зовнішніх інженерних мереж була проведена часткова реконструкція теплотраси та існуючої водопровідної насосної станції з мережами водопроводу.

Проект реконструкції 5-ти поверхового великопанельного житлового будинку передбачав також озеленення і благоустрій прилеглої території житлового будинку.

Архітектурно-конструктивні особливості та технічний стан житлового будинку:

Рік побудови житлового будинку – 1965 р.

Житловий будинок побудований за типовим проектом серії 1-464 А-3 і складається з двох секцій по три під'їзди кожна.

Розміри будинку в плані – 12x106 м. Висота будинку – 16 м.

Будівельний об'єм будинку – 21 990 м³. Площа забудови – 1280 м².

Кількість квартир будинку – 120.

Загальна площа квартир – 4 963 м².

Конструктивна схема житлового будинку з поперечними несучими стінами з кроком 2,6 і 3,2 м.

Фундаменти із збірних бетонних блоків.

Зовнішні стіни з одношарових керамзитобетонних панелей товщиною 50 мм (опір теплопередачі зовнішніх стін – 0,83 м² С/Вт).

Внутрішні стіни надземної частини - із залізобетонних панелей товщиною 120 мм.

Перекриття – з суцільних залізобетонних панелей товщиною 100 мм з опертям по контуру на поперечні і поздовжні стіни.

Покрівля плоска, поєднана з перекриттям 5-го поверху, з залізобетонних панелей товщиною 100 мм, з утепленням керамзитовим гравієм товщиною 250 мм і покриттям з руберойдового багатшарового килима (опір теплопередачі покрівлі – 1,15 м² С/Вт).

Вікна дерев'яні з подвійним склінням (опір теплопередачі вікон – 0,39 м² С/Вт).

Система опалення – централізована, водяна, однотрубна, вертикальна з нижнім розведенням.

Система холодного водопостачання – централізована, тупикова.

Система гарячого водопостачання – централізована від ТРП, відкрита, однотрубна, тупикова, з нижнім розведенням.

Каналізація – централізована, роздільна.

Система газопостачання - газопровід природного газу, стояки прокладені в кухнях.

Система електропостачання - однофазна загальна, без заземлюючого проводу, прокладена в штробах без резерву.

Система вентиляції в житлових кімнатах через вікна; в кухнях і санвузлах – через вентиляційні канали.

Технічне обстеження житлового будинку виконано в 1996 році. Загальний розрахунковий фізичний знос конструкцій та інженерних систем в середньому становить 27% і дозволяє проведення його реконструкції.

Фундаменти будинку знаходяться в задовільному стані.

Зовнішні стіни мають відшарування оздоблювального шару, вивітрювання бетону і оголення арматури. В окремих місцях промерзають. Потребує ремонту і утеплення з доведенням їх до нормативних показників.

Внутрішні стіни, перегородки, міжповерхові перекриття та сходи знаходяться в задовільному стані.

Покрівля у незадовільному стані. Є течі, здуття, неякісне примикання. Потрібен капітальний ремонт.

Конструкції балконів і віконні заповнення знаходяться в задовільному стані.

Системи холодного і гарячого водопостачання, опалення та каналізації знаходяться в незадовільному стані і потребують повної модернізації.

Система електропостачання та електрообладнання знаходиться в задовільному стані.

Надбудова мансардного поверху дозволила розмістити в ньому 12 квартир загальною площею 1160,5 м², з них: однокімнатних – 2 (загальна площа квартири – 73 м²), двокімнатних – 2 (загальна площа квартири – 82 м²), трикімнатних – 8 (загальна площа квартири – від 86 м² до 116 м²). Були прибудовані лоджії 1-го поверху, тамбури входів, відокремлені входи в техпідпілля, електрошитові, вузли обліку. Зроблене зовнішнє утеплення та облицювання фасадів, скління балконів і лоджій, установка склопакетів у віконні блоки, реконструкція внутрішніх і зовнішніх інженерних систем забезпечення житлового будинку (рис. 2).



Рис. 2. Загальний вигляд реконструйованого будинку

Мансардний поверх виконаний з легких огорожувальних конструкцій зі сталевим каркасом і перекриттями з малорозмірних залізобетонних плит по металевих балках (рис. 1). Стіни мансардного поверху виконані з пінобетонних блоків з зовнішнім утепленням та облицюванням трапецієподібними алюмінієвими листами з кольоровим лакофарбовим покриттям. Покрівля скатна з трапецієподібних листів по металевих конструкцій. Перегородки з листів гіпсокартону по металевому каркасу із звукоізоляцією. Стелі підшивні з листів з гіпсокартону по металевому каркасу.

Зовнішнє утеплення і облицювання житлового будинку виконане за технологією навісних вентиляованих фасадів. Матеріал утеплення – скловолокнисті плити. Матеріал облицювання - великоформатні цементно волокнисті плити. Матеріал каркасу під основу конструкцій – алюмінієві сплави.

У похилих ділянках стін – мансардні вікна зі склопакетами. Вітражі скління балконів – з індивідуальних конструкцій з алюмінію з одинарним склінням.

Була виконана реконструкція інженерних мереж в технічному підпіллі з улаштуванням вузлів з обладнанням для комерційного обліку витрат тепла і води, відокремлених поквартирних систем опалення та вентиляції в мансардному поверсі і систем водопроводу, каналізації, гарячого та холодного водопостачання, газопостачання єдиною системою.

В результаті проведення реконструкції та енергетичної модернізації 5-ти поверхового великопанельного житлового будинку опір теплопередачі огорожувальних конструкцій склав:

- стін – 2,5 м²С / Вт (збільшення в 3 рази);
- горищного перекриття – 2,7 м² С / Вт (збільшення в 2,35 рази); вікон – 0,55 м² С/Вт (збільшення в 1,4 рази).

Споживання енергоресурсів житловим будинком до реконструкції і енергетичної реставрації становило 3783 МВт-год на рік.

Споживання енергоресурсів житловим будинком після проведення реконструкції та енергетичної реставрації склало 2080 МВт-год на рік і, відповідно, економія енергоресурсів складе 1703 МВт-год на рік (приблизно 45%).

Таким чином, головні характеристики реконструйованого будинку в головному відповідають нормативним [6, 14].

Висновки. Перед плануванням реконструкції існуючих житлових будівель доцільно проводити його ретельне техніко-економічне обґрунтування.

У складі проекту реконструкції повинен бути присутнім розділ по відновленню існуючих конструкцій, які отримали фізичний знос, виконаний за результатами обстежень технічного стану будівель і дефектної відомості.

Конструктивні рішення по утепленню повинні бути прийняті за результатами енергетичного обстеження будівлі та забезпечувати економічну доцільність.

Всі металеві елементи повинні бути надійно захищені від корозії. У разі використання лакофарбових покриттів, конструкції повинні бути доступні для огляду та вторинної обробки.

Умови реконструкції будівлі без відселення мешканців обмежують можливості реконструкції, що має бути враховано при проектуванні та проведенні робіт.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Житловий фонд України. Статистичний збірник. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2018/zb/07/zb_jf_2017.pdf.
2. Буряк А.П., Вигдорович О.В., Гаєвой Ю.О., Головченко А.А. Інноваційні підходи в період масової індустріальної забудови (на прикладі житлових масивів Харкова). Міжнародна науково-практична конференція «Інноваційні технології в архітектурі і дизайні» Харків. 2020. С. 76-80.
3. Buriak O., Vihdorovich O., Gayevyi Y., Golovchenko A. Innovative Approaches in the Period of Mass Industrial Development (on the Example of Residential Areas of Kharkiv). IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. 2020. 907. 012013. doi:10.1088/1757-99X/907/1/012013.
4. Гриневич Е.А., Вяткін В.А. Проблеми реконструкції житлових будівель старої міської забудови. 75-та науково-технічна конференція ХНУБА, 2020. С. 233.
5. Закон України «Про комплексну реконструкцію кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду». Відомості Верховної Ради України

REFERENCES:

1. Zhytlovyy fond Ukrainy. Statystychnyy zbirnyk. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2018/zb/07/zb_jf_2017.pdf.
2. Buryak A.P., Vyhdorovych O.V., Gayevoy Y.O., Holovchenko A.A. Innovatsiyni pidkhody v period masovoyi industrial'noyi zabudovy (na prykladi zhytlovykh masyviv Kharkova). Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiya «Innovatsiyni tekhnolohiyi v arkhitekturi i dyzayni» Kharkiv. 2020. S. 76-80.
3. Buriak O., Vihdorovich O., Gayevyi Y., Golovchenko A. Innovative Approaches in the Period of Mass Industrial Development (on the Example of Residential Areas of Kharkiv). IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. 2020. 907. 012013. doi:10.1088/1757-99X/907/1/012013.
4. Grynevych E.O., Vyatkin V.A. Problemy rekonstruktsiyi zhytlovykh budivel' staroyi mis'koyi zabudovy. 75-ta naukovo-tekhnichna konferentsiya KHNUBA, 2020. С. 233.
5. Zakon Ukrainy «Pro kompleksnu rekonstruktsiyu kvartaliv (mikrorayoniv) zastariloho zhytlovoho fondu». Vidomosti Verkhovnoyi Rady Ukrainy

- (ВВР), 2007. №10. ст. 88 (із змінами №3038-VI від 17.02.2011, ВВР, 2011, № 34, ст. 343).
6. Гриневич Е.А., Вяткін В.А. Діагностика технічного стану житлових будинків, побудованих у 60-70 роки. IX міжнародна наукова конференція «Ресурс і безпека експлуатації конструкцій, будівель та споруд», Харків: ХНУБА. 2019.
 7. ДБН В.2.6-31:2016 Теплова ізоляція будівель. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2016/01/DBN-V.2.6-31-2016-Teplova-izolyatsiya-budivel.pdf>
 8. Каржинерова Т. І., Гриневич Є. О. Досвід перетворення промислових будівель і територій в цивільні об'єкти. Науковий вісник будівництва. Харків: ХНУБА, ХОТВ АБУ, 2020. № 2. Т. 100. С. 163-169.
 9. Гаєвой Ю.О. Особливості енергозбереження на різних стадіях життєвого циклу будівлі. Матеріали 75 наук.-техн. конф. Харків: ХНУБА. 2020. С. 240.
 10. Каржинерова Т. И. Современные методы модернизации и преобразования зданий. Науковий вісник будівництва. Харків: ХНУБА, ХОТВ АБУ, 2020. № 1. Т. 99. С. 100-104.
 11. Джалалов М.Н., Коломієць Ю.В., Гаєвой Ю.А., Фурсов Ю.В. Про вплив організаційно-технологічних факторів на параметри улаштування підземної теплоізоляції. Науковий вісник будівництва. 2017. № 4 (90). С. 100-103.
 12. Гаєвой Ю.О. Энергоэффективные технологии зведения подземных частей зданий. Тези за матеріалами IX міжнародної наукової конференції «Ресурс і безпека експлуатації конструкцій, будівель та споруд». Харків. 2019. С. 30-32.
 13. Каржинерова Т. И Энергозберігаючі технології в Україні. Науковий вісник будівництва. Харків: ХНУБА, ХОТВ АБУ, 2019. Том 2. № 2 (96). С. 221-226.
 14. ДБН В.2.2-15:2019 Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. З Поправкою. URL: https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2019/08/IB_8-19.pdf.
 - (VVR), 2007, №10, st.88 (iz zminamy №3038-VI vid 17.02.2011, VVR, 2011, №34, st.343).
 6. Grynevych E.O., Vyatkyn V.A. Diahnostyka tekhnichnoho stanu zhytlovykh budynkiv, pobudovanykh u 60-70 roky. IX mizhnarodna naukova konferentsiya «Resurs i bezpeka ekspluatatsiyi konstruktсий, budivel' ta sporud», Kharkiv: KHNUBA, 2019.
 7. DBN V.2.6-31:2016 Teplova izolyatsiya budivel'. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2016/01/DBN-V.2.6-31-2016-Teplova-izolyatsiya-budivel.pdf>
 8. Karzhynierova T. I., Grynevych E. O. Dosvid peretvorennya promyslovykh budivel' i terytoriy v tsyvil'ni ob'yekty. Naukovyy visnyk budivnytstva. Kharkiv: KHNUBA, KHOTV ABU, 2020. No2. T. 100. S. 163-169.
 9. Gayevoy Y.O. Osoblyvosti enerhozberezhennya na riznykh stadiyakh zhyttyevoho tsyклу budivli. Materialy 75 nauk.-tekhn. konf. Kharkiv: KHNUBA. 2020. S. 240.
 10. Karzhynierova T. I. Sovremennye metody modernyzatsyy i preobrazovanny zdanny. Naukovyy visnyk budivnytstva. Kharkiv: KHNUBA, KHOTV ABU, 2020. № 1. T. 99. S. 100-104
 11. Dzhahalov M.N., Kolomiyets' U.V., Gayevoy Y.O., Fursov Y.V. Pro vplyv orhanizatsiyno-tekhnolohichnykh faktoriv na parametry ulashtuvannya pidzemnoyi teploizolyatsiyi. Naukovyy visnyk budivnytstva. 2017. № 4(90). S. 100-103.
 12. Gayevoy Y.O. Enerhoefektyvni tekhnolohiyi zvedennya pidzemnykh chastyn budivel'. Tezy za materialamy IX mizhnarodnoyi naukovoyi konferentsiyi «Resurs i bezpeka ekspluatatsiyi konstruktсий, budivel' ta sporud». Kharkiv. 2019. S. 30-32.
 13. Karzhynierova T. I Enerhozberihayuchi tekhnolohiyi v Ukrayini. Naukovyy visnyk budivnytstva. Kharkiv: KHNUBA, KHOTV ABU, 2019. Том 2 № 2 (96). S. 221-226.
 14. DBN V.2.2-15:2019 Budynky i sporudy. Zhytlovi budynky. Osnovni polozhennya. Z Popravkoyu. URL: https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2019/08/IB_8-19.pdf

Grinevich E.O., Gaevoy Y.O., Vyatkyn V.A., Karzhinerova T.I. THE PROBLEMS OF RECONSTRUCTION OF RESIDENTIAL BUILDINGS BUILT IN THE 60s and 70s OF THE XX CENTURY IN THE CITY OF KHARKIV. The article covers the experience of reconstruction of an existing residential building. The main factors influencing the nomenclature, scope, and type of work to be performed as well as their technological features are identified. Analysis of the technical condition of existing structures of residential prefabricated buildings according to the results of a sample survey, showed that the defects that had appeared during the long service life mainly have roof structures, external wall panels, foundations, and engineering systems. Reconstruction of residential buildings of the first mass series should be based on the restoration of their serviceability. Modernization of engineering equipment should be accompanied by the installation of an apartment and house heat and gas meters to save energy and accompanied by the installation of modern facade systems for insulation of walls and window openings in accordance with energy-saving standards.

Keywords: reconstruction, technical condition, constructions, inspection, modernization, engineering equipment, facade systems, warming, thermal modernization.