

УДК 624.07:620.19

**ТЕХНІЧНЕ ОБСТЕЖЕННЯ ОСНОВНИХ НЕСУЧИХ КОНСТРУКЦІЙ
ПЕРЕКРИТТЯ І ДАХУ ОБ'ЄКТА РЕКОНСТРУКЦІЇ
НЕЖИТЛОВОЇ БУДІВЛІ**

*М. Ванік, ст. викладач, М. Воробець, аспірант, О. Гнатюк, к.т.н.
Львівський національний аграрний університет*

Постановка проблеми. Основне завдання обстежень будівель – дати обґрунтований висновок про технічний стан окремих конструкцій і будівель загалом, їх експлуатаційну придатність, а також наявні дефекти та пошкодження. З іншого боку, обстеження дають змогу об'єктивно оцінити ефективність технічної експлуатації, виявити необхідність та визначити обсяги ремонту. Сьогодні середній термін експлуатації будівель і споруд в Україні складає 30...40 років, що тільки підвищує актуальність проведення ґрунтовних обстежень їхнього технічного стану. Результати таких обстежень повинні трактуватися відповідно до нормативної бази.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Загальні вимоги до проведення обстежень та моніторингу технічного стану конструктивної системи існуючих будівель та інженерних споруд викладені в проекті ДСТУ “Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Обстеження і паспортизація технічного стану будівель та інженерних споруд”.

Він є одним із перших у серії документів, які передбачені для реалізації принципів, викладених в [1-3]. У цих документах мають бути деталізовані окремі аспекти зазначеної проблеми та уніфіковані підходи до форм викладення її положень.

Об'єктом розгляду є надійність і безпека існуючих будівель. Їх обстеження, а також моніторинг технічного стану є елементами нагляду за ними, які визначають поточний (а за необхідності прогнозований) рівень відповідності умовам нормальної та безпечної експлуатації і надають вихідні дані для здійснення ефективного догляду або для заходів з припинення експлуатації.

Постановка завдання. Наше дослідження виконане з метою обстеження технічного стану основних несучих конструкцій перекриття будівлі у зв'язку з реконструкцією під офісні приміщення.

Відповідно до договору вивчали проектну документацію, провели візуально-інструментальне обстеження перекриття будівлі з метою визначення геометричних розмірів несучих конструкцій у натурі і відповідності їх проекту, встановлення основних дефектів.

Виклад основного матеріалу. Реконструкція передбачена в нежитловій будівлі, одноповерховій безпідвальній з горищем, близькій до трапецієподібної в плані з габаритними розмірами 15,38×7,7 м, висотою поверху до низу перекриття 3,5 м, безкаркасній із зовнішніми і внутрішніми несучими стінами. За винятком фасадного боку з усіх інших вона прилягає до існуючих дво-триповерхових житлових будинків.

Проект реконструкції передбачає надбудову стін мансардного поверху з метою влаштування вертикальних вікон і зміни конструкції даху.

У результаті обстеження встановлено, що конструкція існуючого перекриття над першим поверхом у головному приміщенні між осями Б-В та 1-2 дерев'яна по металевих балках (див. рис. 1).

Металеві балки з прогоном 5,55÷5,65 м є суцільними за всією довжиною, розташовані з кроком 2,5÷3,1 м та за геометричними характеристиками відповідають двотавру № 20 за сортаментом. Поперечні дерев'яні балки – круглого перерізу Ø150 мм – розташовані з кроком 700 мм. Корозії металу балок, понаднормативних прогинів та інших дефектів не виявлено. Дерев'яні конструкції перекриття у досить справному стані, лише у дошках настилу горища де-не-де виявлено замокання деревини, ураження верхніх шарів деревини грибок і невеликі тріщини, що є наслідком протікання даху.

Конструкція перекриття у підсобному приміщенні першого поверху між осями А - Б та 1-2 дерев'яна по дерев'яних балках (див. рис.). Останні виготовлені з бруса 200×250(h) прогоном 3,5÷3,9 м, є суцільними за всією довжиною, розташовані з кроком 1,0÷1,1 м. Понаднормативних прогинів, ураження грибок, глибоких тріщин у деревині балок не виявлено. Пошкодження дощок настилу перекриття аналогічне, як і в попередньому випадку. Стан перекриття незадовільний (категорія III) [4].

Дах будівлі односхилий з ухилом 18°, влаштований по дерев'яних кроквах круглого перерізу Ø130÷150 мм, розташованих із кроком близько 1000 мм, настил з дощок 150×30 мм з кроком 450 мм. Покрівля – з покрівельної листової сталі.

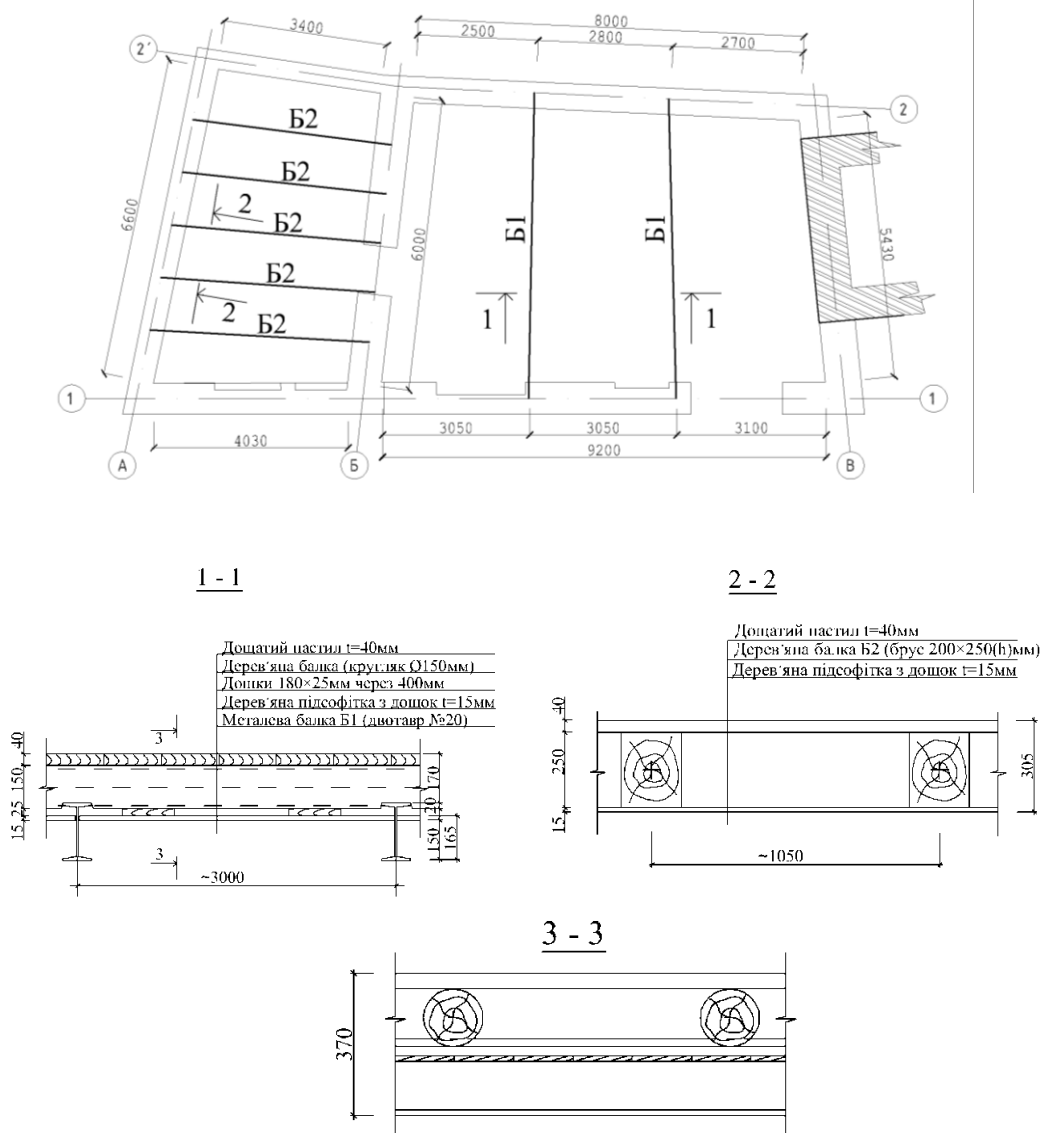


Рис. Конструкція перекриття над першим поверхом.

Під час огляду конструкцій даху виявлено послаблення кріплень кроквяних елементів, пошкодження деталей слухових вікон, прогини ніг крокви, зволоження деревини, ураження гнилизною і жучком деревини деталей даху. Стан конструкцій даху аварійний (IV категорія), стан несучих конструктивних елементів – аварійний, а несучих – дуже ветхий [4].

Висновки. У результаті візуально-інструментального обстеження будівлі встановлено, що стан:

- перекриття – незадовільний (категорія III);
- конструкцій даху – аварійний (категорія IV).

Під час реконструкції перекриття існуючі металеві IV та дерев'яні балки можуть використовуватися у конструкції його посилення, або як опалубкові. На рівні перекриття рекомендується влаштувати армопояс для вирівнювання навантажень на стіни першого поверху та осідання фундаментів. У робочому проекті реконструкції враховані вимоги ДБН В 1.1-12: 2006 “Будівництво у сейсмічних районах України”.

Бібліографічний список

1. Загальні принципи збереження надійності, безпеки та експлуатаційної придатності існуючих будівель та інженерних споруд : ДБН В.1.2-№-201X. – К. : Мінрегіон України, 2012. – 40 с.
2. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ : ДБН В.1.2-14-2008. – К. : Мінрегіон України, 2012. – 40 с.
3. Науково-технічний супровід будівельних об'єктів : ДБН В.1.2-5:2007. – К. : Мінрегіон України, 2007. – 17 с.
4. Клименко Є. В. Технічна експлуатація та реконструкція будівель і споруд / Є. В. Клименко. – К. : Центр навч. літ., 2004. – 304 с.

Ванік М., Воробець М., Гнатюк О. Технічне обстеження основних несучих конструкцій перекриття і даху об'єкта реконструкції нежитлової будівлі

У статті викладені результати обстеження технічного стану об'єкта реконструкції нежитлової будівлі, наведено основні типи виявлених пошкоджень та рекомендації щодо мінімізації їх впливу на подальшу безпечну експлуатацію будівельних конструкцій.

Ключові слова: технічне обстеження, реконструкція, перекриття, дах, дефекти, задовільний, ветхий, аварійний.

Vanik M., Vorobets M., Hnatiuk O. Technical inspection of basic floor and roof constructions of object of reconstruction of unoccupied building

The technical state of the exploited object of reconstruction of unoccupied building, as a result of technical inspection, is described in the article. The basic types of found out defects and damages are resulted. Recommendations are given in relation to minimization of their influence on subsequent safe exploitation of build constructions.

Key words: technical inspection, reconstruction, floor constructions, roof, defects, satisfactory, decrepit, emergency.

Ваник М., Воробец М., Гнатюк А. Техническое обследование основных несущих конструкций перекрытия и крыши объекта реконструкции нежилого здания

В статье изложены результаты обследования технического состояния объекта реконструкции нежилого здания, приведены основные типы обнаруженных повреждений и рекомендации относительно минимизации их влияния на последующую безопасную эксплуатацию строительных конструкций.

Ключевые слова: техническое обследование, реконструкция, перекрытие, крыша, дефекты, удовлетворительный, ветхий, аварийный.