

СУЧАСНІ ПЕРЕДУМОВИ ЩОДО НЕОБХІДНОСТІ ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЇ БАГАТОПОВЕРХОВИХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Проведено аналіз показників енергоефективності об'єктів житлового господарства України. Відмічено про перспективи запровадження заходів з термомодернізації об'єктів нерухомості.

Ключові слова: будівництво, енергоефективність, термомодернізація, енергонезалежність.

Abstract

The analysis of energy efficiency indicators of Ukrainian housing objects is carried out. The prospects of implementation of measures for thermal modernization of real estate objects were noted.

Keywords: construction, energy efficiency, thermo-modernization, energy independence.

Вступ

Енергоефективність і енергозбереження об'єктів капітального будівництва є головними стратегічними питаннями розвитку економіки будь-якої держави. Для України проблема раціонального ресурсозабезпечення існуючих об'єктів основних фондів набуває сьогодні надзвичайно важливого значення як з точки зору енергонезалежності країни так і з точки зору експлуатаційної енергоефективності житлових об'єктів масових серій забудови часів 20 століття.

В сумарних обсягах енерговитрат питома вага витрат енергоресурсів на експлуатаційні потреби об'єктів житлового фронту в Україні сягає 60–80%. В Україні кількість об'єктів «застарілого» житлового фонду нараховує більше 10 млн. будинків загальною площею 1,03 млрд. м². Для їхнього життєзабезпечення обсяги щорічних витрат ресурсів складають близько 70 млрд. тонн умовного палива (еквівалент енергії, що виділяється при згоранні 1 кг вугілля). Цей показник в 2,5-3 рази перевищує рівень енергоспоживання в Євросоюзі. Вибіркові дослідження показників енерговитрат через елементи огорожувальних конструкцій у таких будинках показали, що вони щорічно втрачають більше 50% енергоресурсів [1-3].

Основна частина

Одним з вирішальних чинників ефективного функціонування економіки України є енергозбереження в усіх сферах народного господарства. Відсутність системного комплексного підходу до впровадження ресурсощадних заходів у відносинах між споживачами і постачальниками для об'єктів житлового господарства, а також недосконалість нормативно-правових вимог, і відсутність прогресивних інституційних перетворень призвели до кризового стану для окремих підприємств комунального господарства. Раніше запроваджені реформи в житлово-комунальному господарстві зводились лише до підвищення комунальних тарифів без запровадження будь-яких заходів з термомодернізації об'єктів і інженерних систем.

Запровадження заходів з термомодернізації житлових об'єктів з метою енергозбереження, як системну діяльність слід розглядати в комплексній системі діяльності вищенаведених головних галузей житлово-будівельного сектора економіки. Цілком логічно, що від якості продукції підприємств промисловості будівельних матеріалів буде залежати якість самого будівництва та кінцевої продукції і врешті решт обсяги подальших експлуатаційних витрат для новостворених об'єктів основних фондів. Низька енергетична ефективність останніх в свою чергу висуває підвищені норми та вимоги до теплоізоляційних, огорожувальних та несучих будівельних конструкцій, будівельних матеріалів та виробів.

Загальновідомим є факт надмірного споживання енергетичних ресурсів об'єктами житлово-будівельного господарства (ЖКГ) України, що спрямовані в основному на експлуатацію існуючого житлового фонду. Об'єкти житлово-комунального господарства посідають друге місце

за обсягами споживання паливно-енергетичних ресурсів в Україні. В структурі розподілу обсягів споживання за видами енергетичних ресурсів найбільші об'єми припадають на теплову енергію – понад 130 млн. Гкал, більше 35 млрд. кВт*год електричної енергії та 57 млн. т н.е. природного газу щорічно (рис.1) [1].

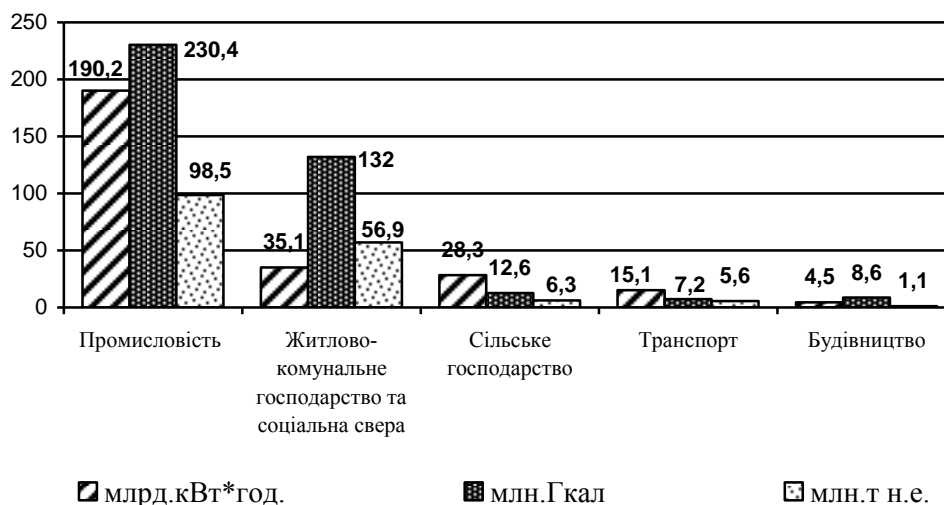


Рис.1 Аналіз об'ємів енергоспоживання галузей народного господарства України

Наведені результати аналізу енергоспоживання для окремих галузей народного господарства України свідчать, що об'єкти житлово-комунального господарства займають друге місце в рейтингу споживачів ресурсів. Зовнішнє утеплення стін і покрівлі, заміна систем опалення і гарячого водопостачання, запровадження новітніх технологій щодо використання енергії сонця для термомодернізації житлового об'єкту «застарілої забудови» вимагає від споживачів незначних обсягів коштів порівняно з реальними втратами в сьгоднішніх умовах експлуатації. Разом з тим, скорочення витрат коштів на неефективну експлуатацію житлових об'єктів дозволить зменшити державні виплати на субсидії і в свою чергу спрямувати зекономлені суми на впровадження сучасних енергоефективних рішень для об'єктів ЖКГ [3-5].

Дослідження енергоспоживання ресурсів показують, що переважна більшість теплової енергії, яка витрачається для існуючого житлового фонду, припадає на опалення та гаряче водопостачання. Головну часту таких об'єктів складають житлові будинки побудовані за проектами перших масових серій в період 1950^x-1980^x рр. загальною площею більше 71 млн. м². В результаті реалізації тодішніх проектів отримано, що у структурі витрат енергії у таких житлових будинках найбільший обсяг припадає на опалення та вентиляцію – 72%, освітлення та роботу електроприладів – 7%, нагрів води – 13%, на інші побутові потреби – 8% [6-8].

Детальну картину споживчого сектору енергоресурсів можна розглядати наступним чином, відомо що на території України площею в 603,7 км² проживає 46,12 млн. осіб, щільність населення складає 80 осіб на км². Житловий фонд є потужним сектором вітчизняної економіки, що має великі обсяги споживання енергетичних ресурсів. Отже об'єкти ЖКГ і є одним з найбільших резервів економії енергоресурсів. Головною проблемою для господарств житлового комплексу і споживачів є те, що не забезпечується належний тепловий режим у квартирах через значні втрати тепла через зовнішні конструкції будівлі.

Більшість експертів сьогодні прогнозують, що найближче десятиліття сприятиме розвитку та активній реалізації проектів з енергозбереження саме в житлово-комунальному господарстві та зниженню їх реалізації в промисловості. Фахівці ЖКГ і проектні організації притримуються думки щодо переважання частки ринку термомодернізації будівель та споруд над часткою ринку будівництва нових об'єктів, перш за все тому, що останній потребує значного обсягу імпорту новітніх матеріалів та сучасного будівельного обладнання.

В Україні 22 червня 2017 року Верховною Радою був ухвалений закон "Про енергетичну ефективність будівель". Згідно з вимогами законодавства, усі об'єкти нерухомості повинні відповідати мінімальним критеріям енергетичної ефективності відповідно до регламентованих показників питомих експлуатаційних енерговитрат.

Загалом поняття термомодернізація будівель включає це комплекс робіт, спрямованих на підвищення теплотехнічних показників огорожувальних конструкцій будівель, показників споживання енергетичних ресурсів інженерними системами будинку в цілому. Інженерно-технічні і проектно-будівельні рішення з термомодернізації будівель розглядають як комплекс заходів із забезпечення (підвищення рівня) енергетичної ефективності будівель. Це будівельні роботи, результатом виконання яких є підвищення теплотехнічних показників огорожувальних конструкцій будівель та/або показників споживання енергетичних ресурсів інженерними системами.

Нарощування об'ємів господарсько-економічної діяльності на ринку термомодернізації в житловому фонді сприятиме за переважно короткі терміни проведенню капіталізації внутрішнього виробництва та призведе до зниження обсягів споживання імпортованих енергоресурсів. Самоокупність, інвестиційна привабливість та можливість активізувати внутрішній попит роблять цей ринок стратегічною основою розвитку енергозбереження в Україні.

Висновки

Серед усіх галузей економіка держави найбільшим споживачем енергетичних ресурсів є житлово-комунальний сектор. Характерними рисами об'єктів ЖКГ є достатньо високі показники морального зношення як самих будівель так і обслуговуючих інженерних систем та обладнання, що призводить до щорічного зростання втрат теплової енергії у мережах та безпосередньо в самих будинках.

Введення в дію з 01 липня 2019 року Закону України «Про енергетичну ефективність будівель» запроваджує обов'язкову сертифікацію енергетичної ефективності об'єктів нерухомості, що свою чергу буде супроводжуватись реалізацією заходів з термомодернізації для раціонального використання матеріальних та енергетичних ресурсів та підвищення енергозбереження житлово-комунального сектора.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Смерека С.Б. Оцінка сучасного стану ЖКГ та обґрунтування можливості залучення та використання інвестиційних проектів у галузі / С. Б. Смерека // Формування ринкових відносин в Україні. – 2008. – №10(89). – С. 65-70.
2. Саницький М.А. Аналіз міжнародного та вітчизняного досвіду використання енергозберігаючих технологій у галузі будівництва / М.А. Саницький, О.Р. Позняк, І.В. Бідник та ін. За редакцією М.А. Саницького, О.Р. Позняк. – Львів, 2008. – 134 с.
3. Сердюк В.Р., Енергозбереження в будівництві – вимоги сьогодення / В. Р. Сердюк, С. Ю. Франишина // Вісник ВПІ. – 2009. – №4. – С. 17-21.
4. Сердюк В. Р. Золоцементне в'язуче для виготовлення ніздрюватих бетонів / В. Р. Сердюк, М. С. Лемешев, О.В. Христич // Сучасні технології матеріали і конструкції в будівництві. Науково-технічний збірник. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця. – 2011. – №1(10). – С. 57-61.
5. Лемешев М. С. Легкі бетони отримані на основі відходів промисловості / М. С. Лемешев, О. В. Березюк // Сборник научных трудов SWorld. – Иваново: МАРКОВА АД, 2015. – № 1 (38). Том 13. Искусствование, архитектура и строительство. – С. 111-114.
6. Сердюк В. Р. Проблеми стабільності формування макроструктури ніздрюватих газобетонів безавтоклавного твердіння / В. Р. Сердюк, М. С. Лемешев, О. В. Христич // Будівельні матеріали, виробництво та санітарна техніка. - 2011. - №40. - С. 166-170.
7. Лемешев М. С. Ресурсозберігаюча технологія виробництва будівельних матеріалів з використанням техногенних відходів / М. С. Лемешев, О. В. Христич, С. Ю. Зузяк // Сучасні технології, матеріали і конструкції у будівництві. – 2018. – № 1. – С. 18-23.
8. Кірюшин В.М. Теплозабезпечення в п'ятиповерховому житловому фонді / В. М. Кірюшин. – Будівництво України. – 2007. – №2. – С.13-20.

Підпригора Дмитро Андрійович – студент групи Б-18м, факультет будівництва теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет.

Христич Олександр Володимирович – к.т.н., доцент, доцент кафедри будівництва, міського господарства та архітектури Вінницького національного технічного університету, м. Вінниця. Email: dockhristichv@i.ua.

Podoprigora Dmitry A. - student of group B-18m, Faculty of Thermal Power Engineering and Gas Supply, Vinnitsa National Technical University.

Khristych Alexander V – associate professor, associate professor of department Construction, Urban and Architecture, Vinnitsia National Technical University, Vinnitsia, email : dockhristich@i.ua.