

Важливою перевагою нетрадиційних колекторів є їх низька залежність від чітко виражених структурних пасток, які характерні для традиційних родовищ. Це зменшує геологічні ризики при розробці та робить родовища більш прогнозованими в умовах економічних коливань та змін кон'юнктури ринку.

Крім того, технологічні особливості видобутку з нетрадиційних колекторів забезпечують більш тривалий період експлуатації свердловин. Правильно виконаний ГРП дозволяє підтримувати стабільний рівень видобутку протягом багатьох років, забезпечуючи ефективність інвестицій та економічну стійкість проєктів [3].

Література:

1. *Сланцевий гігант Південної Америки: чому весь світ дивиться на Vaca Muerta. Факти, аналітика, коментарі, тенденція.* URL: <https://fact-news.com.ua/slantseviy-gigant-pivdennoi-ameriki-chomu-ves-svit-divitsya-na-vaca-muerta> (дата звернення: 16.11.2025).

2. *Energy Information Administration (EIA), 2019a, Dry shale gas estimates by play,* <<https://www.eia.gov/naturalgas/data.php#production>>.

3. *Kruhlov, B., Levoniuk, S., Iuras, S., & Karpenko, I. (2023, November) A review of Ukrainian Visean shales "Rudov Beds" for shale gas exploration and comparison to North American shale plays. 17h International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment (Vol. 2023, No. 1, pp. 1-5). EAGE Publications BV.*

УДК 697.1:536.2:69.022

КОМП'ЮТЕРНИЙ АНАЛІЗ ТЕПЛОПРОВІДНОСТІ ВУЗЛІВ ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ

Юрін О.І.

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія

Кондратюка»

YURINOLEG54@gmail.com

Ільченко В.В

Київський національний університету архітектури та будівництва

Rabenseifer R.

Mahas N.

Slovak University of Technology in Bratislava

Актуальність. На сучасному етапі енергозбереження в житлово-комунальному секторі є одним з основних способів економії енергетичних ресурсів країни. Утеплення зовнішніх огорожувальних конструкцій при реконструкції, модернізації і новому будівництві зумовлює значну економію теплової енергії. Сучасні методи визначення товщини утеплювача не враховують геометрію зовнішніх стін у місцях їх перелому в плані. Це у деяких випадках не забезпечують нормованого рівня теплозахисту, а у деяких приводять до збільшення витрат утеплювача. Тому дослідження впливу геометрії зовнішніх стін на приведений опір теплопередачі є доволі актуальною задачею.

Метою роботи є дослідження впливу конфігурації ділянок зовнішніх стін житлових та громадських будинків на величину приведенного опору теплопередачі та розробка рекомендацій по проведенню їх до нормованого рівня.

Задачі дослідження полягали у:

- аналізі впливу місця розташування утеплювача в зовнішніх стінах на їх вологісний стан та теплозахисні властивості;

- дослідженні теплозахисних властивостей ділянок зовнішніх стін житлового будинку складної конфігурації:

- визначенні об'єму утеплювача, що йде на додаткове утеплення.

Методика та організація дослідження. Дослідження теплозахисних властивостей зовнішніх цегляних стін житлового будинку складної конфігурації виконувалося на основі розрахунку температурних полів.

Результати дослідження. У ході дослідження був виконаний аналіз впливу розташування утеплювача з різних боків зовнішньої стіни на їх вологісний стан та теплозахисні властивості. Досліджена зміна приведенного опору теплопередачі протягом періоду вологонакопичення при розташуванні утеплювача з внутрішньої та зовнішньої сторони. Досліджені теплозахисні властивості зовнішніх стін у місцях їх перелому під кутами різної величини. Досліджено який вплив здійснюють вікна на теплозахисні властивості цих ділянок. Також визначена товщина додаткового утеплення цих ділянок та виконано порівняння його об'єму з ділянкою стіни без переломів на впливу вікон.

Отримані дані дають можливість привести до вимог норм теплоізоляції ділянки стін складної конфігурації.

Висновки.

1. Утеплення стін з зовнішньої сторони є більш доцільним, так як не приводить до конденсації водяного пару в утеплювачі протягом опалювального періоду і як наслідок не веде до зменшення їх теплозахисних властивостей.

2. При розташуванні утеплювача з внутрішньої сторони необхідно застосовувати шар пароізоляції, розташувавши його між штукатуркою та утеплювачем.

3. Теплозахисні властивості зовнішніх стін у великій мірі залежать від їх конфігурації. Зазвичай кут спрямований назовні потребує додаткового утеплення, а всередину зменшення.

4. Якщо на ділянці стіни є вікно то, для збільшення приведенного опору теплопередачі, більш доцільним є додаткове утеплення відкосу вікна з зовнішньої його сторони. Утеплення з внутрішньої сторони або збільшення товщини утеплювача стіни є більш матеріалоемним.

5. Для забезпечення нормованого значення приведенного опору теплопередачі необхідно виконувати розрахунки температурних полів ділянок зовнішніх стін складної конфігурації.

Література:

1. Hajiyev, M. A., Yurin, O. I., Galinska, T. A., Ovsii, D. M., Zeynalov, L. M., & Polukhov, I. K. *INTERIOR INSULATION STRATEGIES FOR CAVITY BRICK WALLS: PERFORMANCE ASSESSMENT AND COMPLIANCE*.

<https://www.scopus.com/pages/publications/105022597615?origin=resultslist>

2. Семко, О., Юрин, О., Кос, Ж., Филоненко, О., И Махас, Н. (2023 год, февраль). Анализ влияния металлических звеньев на месте проколотых окон и дверных проемов в долговечности долговечности на воле стены. В рамках AIP Conference Proceedings (Vol. 2678, No 1, стр. 02021)). ООО "АИП Публикинг".

<https://www.scopus.com/pages/publications/85149869868?origin=resultslist>

3. Semko, V., Yurin, O., Mahas, N., & Norka, A. (2022, August). *Insulation Thermal Conductivity (Providing Thermal Protection Norms Maintenance) Dependence on Size of a Wall Rounding Radius and an Insulation Thickness*. In *International Scientific Conference EcoComfort and Current Issues of Civil Engineering* (pp. 365-377). Cham: Springer International Publishing.

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-14141-6_37

4. Semko, O., Filonenko, O., Yurin, O., Sankov, P., Mahas, N. (2023). *Analysis of Influence of Metal Elements of Window and Door Openings in Brick Walls on the Temperature of the Interior Plain of a Wall at the Place of Their Installation*. *Lecture Notes in Civil Engineering*, vol 299, pp 305–319. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-17385-1_25