

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ**

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. М. ДРАГОМАНОВА

**ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ
«ПРОФЕСІЙНА ОРГАНІЗАЦІЯ АУДИТОРІВ, БУХГАЛТЕРІВ ТА ВИКЛАДАЧІВ
ОБЛІКОВО-КОНТРОЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН»**



ЛЮДИНА, СУСПІЛЬСТВО, КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ

**МАТЕРІАЛИ XIII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ «ЛЮДИНА, СУСПІЛЬСТВО, КОМУНІКАТИВНІ
ТЕХНОЛОГІЇ»**

м. Харків, 24 жовтня 2025 р.

**Дніпро
"Середняк Т.К"
2025**

УДК 316.05

Л 93

*Затверджено до друку Вченою радою Українського державного університету
залізничного транспорту (протокол № 10 від 20.10.2025 р.)*

Головні редактори:

Андрущенко В. П. – доктор філософських наук, професор, член-кореспондент НАН України, академік Національної академії педагогічних наук України, заслужений діяч науки і техніки України, ректор Національного педагогічного університету ім. М. Драгоманова

Панченко С. В. – доктор технічних наук, професор, академік Транспортної академії України, в. о. ректора Українського державного університету залізничного транспорту

Редакційна колегія:

Абашинік В. О. – д-р. філос. наук, професор

Вельш Вольфганг - габілітований доктор філософії, професор

Каграманян А. О. – канд. техн. наук, доцент

Панченко В. В. – д-р. техн. наук, доцент

Євсєєва О. О. – д-р. економ. наук, доцент

Толстов І. В. – канд. філос. наук, доцент

Людина, суспільство, комунікативні технології: матеріали XIII Міжнар. наук.-практ. конф. 24 жовтня 2025 р. / відп. за випуск І. В. Толстов. – Дніпро: Середняк Т.К, 2025 – 238 с.

диспетчерських компаній, підприємств-власників рухомого парку, інженерно-технічні спеціалісти регіональних дирекцій-залізниць, виробничих відділень-дирекцій залізничних операцій.

На рівні виробничого підрозділу дирекції залізничних перевезень усю зазначену інформацію узагальнюють для того, щоб поєднати в єдину систему весь технологічний цикл роботи усіх ділянок.

Список використаних джерел

1. Транспортна стратегія України на період до 2030 року: схвалено Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80#Text>.

2. Panchenko S., Ohar O., Kutsenko M., Kuleshov V. Kuleshov A. Improvement of the organizational-technological model of the route from groups of wagons of different owners. *International Journal of Engineering & Technology*. 2018. 7 (4.3). 266-269. URL: <https://www.sciencepubco.com/index.php/ijet/article/view/19801>.

3. Данько М. І., Ломотько Д. В., Запара В. М., Кулешов В. В. Формування вимог до технології взаємодії залізничних адміністрацій і власників рухомого складу. *Зб. наук. праць УкрДАЗТ*. Харків: УкрДАЗТ, 2011. Вип. 124. С. 5-11.

4. Thijs Dewilde, Peter Sels, Dirk Cattrysse, Pieter Vansteenwegen Robust railway station planning: An interaction between routing, timetabling and platforming. *Journal of Rail Transport Planning & Management*. 2013. Vol. 3. P. 68-77.

ЛОГВИНЕНКО О. А., канд. техн. наук, доцент,

ФАТЄЄВ І. О., здобувач вищої освіти,

ВАСИЛЕНКО Д. Г., здобувач вищої освіти,

*Український державний університет залізничного транспорту,
м. Харків, Україна*

УРАХУВАННЯ РЕАЛЬНИХ ДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК У РОЗРАХУНКАХ НА МІЦНІСТЬ ДЕТАЛЕЙ ГАЗОРОЗПОДІЛЬНИХ СИСТЕМ ТРАНСПОРТНИХ ДВИГУНІВ

Сучасний етап розвитку транспортного двигунобудування – це підвищення потужності двигунів внутрішнього згоряння за рахунок зростання середнього ефективного тиску в циліндрах, що зумовлює

посилення вимог щодо якості газообмінних процесів, які в чотиритактних двигунах визначені ефективністю роботи клапанного механізму газорозподільної системи. Одним із основних параметрів, що впливає на якість газообміну, є «час-переріз» клапанів, величина якого визначена профілем кулачка, застосованим у конструкції привода. Збільшення «час-переріз» клапанів, спрямоване на покращення наповнення циліндрів, водночас супроводжено зростанням динамічних навантажень деталей клапанного механізму. Це потребує проведення розрахунків на міцність основних елементів газорозподільної системи на всіх етапах проектування нових або модернізованих двигунів. Традиційно під час таких розрахунків використовують теоретичні закони руху клапанів, що повністю відповідають геометрії профілю кулачка [1, 2]. Проте результати експериментальних досліджень свідчать про суттєві відмінності між теоретичними та реальними законами руху клапанів, які спостерігають на працюючих двигунах [3]. Такі розбіжності зумовлені дією динамічних процесів, пов'язаних з інерційними, пружними та дисипативними властивостями ланок клапанного механізму. Аналіз отриманих експериментальних даних для транспортної енергетичної установки ЧН26/27 (потужністю 2940 кВт за 1000 об/хв) показав, що відхилення реальних законів руху клапанів від теоретичних сягають до 10 % за переміщенням, до 45 % за швидкістю і до 110 % за прискоренням (рисунок). Це свідчить про необхідність урахування реальних динамічних характеристик клапанного механізму під час виконання розрахунків на міцність деталей газорозподільної системи, що забезпечить підвищення точності прогнозування навантажень і надійності роботи двигуна в цілому.

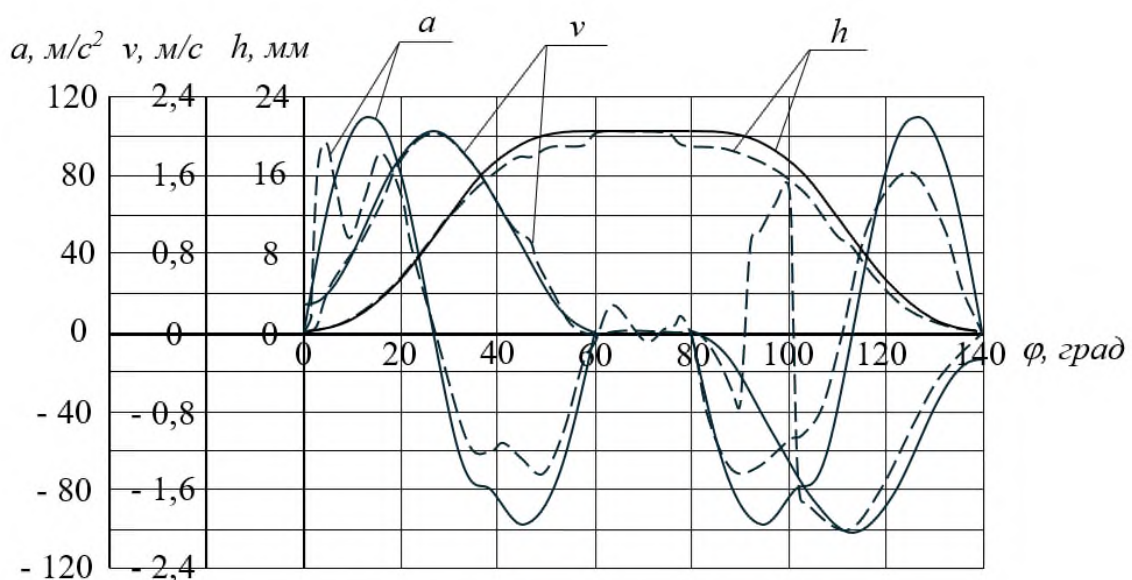


Рис. Реальні (---) і теоретичні (—) закони руху клапанів
транспортного двигуна ЧН26/27

Список використаних джерел

1. Jelenschi L., Scutaru M. L., Marin M., Cofaru C. Modelling the Valvetrain of the Car Engine to Study the Effects of Valve Rotation. *Applied Sciences*. 2022. 12(7). 3393.
2. Ma Z.Z., Wang X. L. Engine Valve Motion Simulated with Mechanical Dynamics. *Applied Mechanics and Materials*. 2012. Vol. 164. P. 429-432.
3. Logvinenko A. A. Peculiarities of stress calculation of basic parts of valve timing gear of modern locomotive electric power installations. *Metallurgical and mining industry (Machine building)*. 2014ю No. 6. P. 52-56.

МАКАРЕНКО О. В., канд. техн. наук, доцент,
*Харківський національний університет міського господарства
ім. О. М. Бекетова, м. Харків, Україна*

ЕФЕКТИВНІСТЬ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ В ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОМУ БУДІВНИЦТВІ

Перехід до енергоефективного будівництва є одним із головних напрямів розвитку сучасної будівельної галузі, що зумовлено як економічними, так і екологічними факторами. В умовах постійного зростання вартості енергоносіїв і посилення вимог щодо зниження вуглецевого сліду питання підвищення енергоефективності будівель набуває особливої актуальності [1]. Близько половини енергоресурсів у житлово-комунальному секторі витрачають на опалення та охолодження приміщень, тому основним шляхом скорочення енергоспоживання є покращення теплоізоляційних властивостей огорожувальних конструкцій.

Традиційні утеплювачі, такі як мінеральна вата, пінополістирол або пінополіуретан, досягли свого технологічного максимуму, тому сучасна наука та інженерія активно спрямовані на розроблення інноваційних матеріалів із підвищеною термоізоляційною здатністю, меншою товщиною і довшим терміном експлуатації [2]. Найперспективнішими серед них є аерогелі – високотехнологічні синтетичні пористі матеріали, структура яких складається більш ніж на 90 % із газоподібного компонента, розміщеного в нанорозмірних порах. Завдяки цьому аерогелі мають наднизьку