
**Міністерство освіти і науки України
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»**



Матеріали

**VII Всеукраїнської науково-технічної конференції
«Створення, експлуатація і ремонт
автомобільного транспорту та
будівельної техніки»
25 квітня 2024 р.**

Полтава 2024

Література

1. Шаповал М.В. Вплив конструктивних рішень компенсаторів на енергоефективність роботи розчинонасоса / М.В. Шаповал, В.В. Вірченко, А.І. Криворот, М.О. Скорик // Автоматика, комп'ютерно-інтегровані технології та проблеми енергоефективності в промисловості і сільському господарстві (АКІТ-2022): матеріали міжнар. наук.-техн. конф. – Кропивницький : Ексклюзив-Систем, 2022. – С. 101–103.
<http://reposit.nupp.edu.ua/handle/PolNTU/11056>

2. Bogdan Korobko, Viktor Virchenko, Mykola Shapoval. Feed Solution in the Pipeline aith the Compensators Mortar Pump of Various Design Solutions Pressure Pulsations Degree Determination // International Journal of Engineering & Technology, Vol 7, № 3.2 (2018). – P. 195 – 202. Published on: 20-06-2018.

<http://reposit.pntu.edu.ua/handle/PolNTU/4946>

<https://www.sciencepubco.com/index.php/ijet/article/view/14402>

<https://doi.org/10.14419/ijet.v7i3.2.14402>

Scopus, Google Scholar та ін.

Яцун Володимир Володимирович, к.т.н., доцент

Васильченко Євген Олегович, студент

Центральноукраїнський національний технічний університет

ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ МЕХАНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ У БУДІВНИЦТВІ

Будівництво – одина із важливих галузей народного господарства, від якої залежить ефективність функціонування всієї системи господарства в країні. Капітальне будівництво створює велику кількість робочих місць. До війни ВВП будівництва в Україні становило 8%. Будівельний комплекс тісно пов'язаний з іншими галузями господарства, такими як: хімічна, машинобудівна, деревообробна, транспортна та інші. Розвиток будівельної галузі сприятиме удосконаленню виробництва будівельних матеріалів і відповідного обладнання, впровадженню новітніх технологій у машинобудівній і нафтохімічній галузі, металургії та металообробці, виробництві скла, деревообробній і фарфоро-фаянсовій промисловості, транспортній інфраструктурі, енергетиці тощо. Будівництво сприяє розвитку підприємств малого бізнесу, особливо того, який спеціалізується на ремонтних та оздоблювальних роботах, на виробництві та встановленні вбудованих меблів, металоконструкцій та інше.

Сучасне будівництво – одна з найбільш механізованих галузей народного господарства. Будівельні машини використовуються на всіх етапах будівельного виробництва. Основною проблемою розвитку будівництва залишається збільшення собівартості робіт через подорожчання основних складових будівництва. З метою підтримки рівня рентабельності будівельні компанії вимушені підвищувати вартість робіт та послуг, що в результаті негативно впливає на динаміку попиту з боку замовників (інвесторів). На сьогоднішній день

вітчизняна будівельна галузь перебуває у стадії глибокої рецесії. Війна та девальвація зробили фінансово-економічну кризу особливо болючою для більшості підприємств будівельної галузі.

Серед основних проблем, що перешкоджають зміцненню конкурентоспроможності будівельної галузі, доцільно виокремити: відсутність джерел фінансування будівництва; високий ступінь зносу основних фондів; бюрократичні перешкоди на шляху реалізації інвестиційних проєктів; недосконала система механізмів нормативно-правового регулювання та ціноутворення; низький рівень інвестиційної активності будівельних підприємств.

Одним із важливих завдань для подальшого розвитку будівельної галузі є її механізація, необхідність розроблення нових різновидів машин для комплексної механізації та автоматизації будівельного виробництва.

Для досягнення успіху у механізації виробничих процесів необхідно впроваджувати сучасні технології, максимально скоротити обсяги робіт із застосуванням ручної праці, удосконалити структуру парку машин задіяних у будівничому процесі.

Особливої уваги заслуговує розвиток нових форм забезпечення будівельних підприємств засобами механізації: лізинг будівельної техніки, продаж машин і механізмів у кредит, розвиток вторинного ринку засобів механізації, прокат будівельної техніки, її ремонт та виробництво запасних частин для машин, що знаходяться в експлуатації. В регіонах країни доцільно створити машино-технічні підприємства з сервісного технічного обслуговування, ремонту і прокату будівельних машин і засобів малої механізації. Будівельним підприємствам необхідно розширити та укріпити, а за необхідності і створити нову базу ремонту засобів малої механізації. Застосування засобів малої механізації разом із вдосконаленням технологічних процесів сприяє зниженню трудомісткості і собівартості будівельно-монтажних робіт.

В теперішній час в області механізації будівництва вирішуються проблеми високого технічного рівня:

у сфері підвищення ефективності механізованого будівельного виробництва – створення технологічних комплектів і комплексів машин, які цілком забезпечують повну механізацію технологічних процесів і найвищу продуктивність використання будівельної техніки при мінімальних трудових витратах;

у соціальній сфері – забезпечення комфортних умов для персоналу, що обслуговує будівельні машини, широке впровадження автоматизованих систем управління для полегшення ручної праці робітників, скорочення строків будівництва, трудових і матеріальних витрат, підвищення якості будівельно-монтажних робіт.

Наразі у будівництві все більше використовуються обладнання та машини, що відповідають світовому рівню, що в свою чергу сприяє механізації будівельних процесів, але водночас вимагає високого рівня кваліфікації від працівників, які їх обслуговують.

Одним з найважливіших напрямів удосконалення конструкцій будівельних машин є створення універсальних машин із максимальною кількістю знімного

змінного робочого обладнання. Вони легші і менш потужні порівняно зі спеціалізованими машинами звичайного розміру, однак для багатоцільового застосування їх можна використовувати з більшою інтенсивністю, ніж спеціалізовані машини.

Під час виконання земляних, монтажних, бетонних та інших робіт використовуються роботизовані технологічні комплекси. Поширення набуває використання будівельних машин багатофункціонального призначення, обладнаних спеціальними робочими пристроями, що дає змогу виконувати декілька робочих операцій за допомогою однієї машини.

В даний час для виконання одних і тих же видів будівельних робіт використовуються різні типи і моделі машин. При плануванні організації робіт доводиться вирішувати задачі оптимального вибору засобів механізації для найбільш ефективного виконання будівельних робіт.

Ефективність комплектної механізації забезпечується не кількістю машин в комплекті, а ступенем їхнього використання за призначенням та своєчасним оновленням комплексу сучасними машинами та обладнанням. Важливим є раціональний вибір транспортних засобів. Він сприяє зменшенню витрат на перевезення вантажів, забезпечує мінімальні загальні витрати на технологічні процеси та збільшення продуктивності.

У сучасному будівництві застосовують систему централізованих перевезень, що дає можливість більш раціонально використовувати транспортні засоби внаслідок скорочення неробочих пробігів та зменшення простоювань під час вантажно-розвантажувальних робіт. Важливим завданням механізації будівництва є підвищення технічного рівня машин і формування раціональної структури парку машин, що забезпечує виконання запланованого обсягу робіт у встановлені терміни із найменшими витратами. Необхідно впроваджувати раціональні комплекти машин і механізмів та схем перевезень для поліпшення умов праці та зменшення обсягів ручної праці.

Сформовані напрями активізації будівництва будуть використані при розробці стратегії розвитку регіону. Інтенсифікація будівельного комплексу дозволить підвищити валовий регіональний продукт, сприятиме покращенню умов праці, збільшенню кількості робочих місць, зменшенню забруднення навколишнього середовища.

Література

- 1. Качура А.О. Механізація та автоматизація будівництва та ремонтно-будівельних робіт: конспект лекцій/А.О. Качура, О.М. Болотських; Харків. нац. акад. міськ. госп-ва. – Харків: ХНАМГ, 2010. – 136 с.*
 - 2. Якименко О.В. Технологія будівельного виробництва: навч. посібник/О.В. Якименко; Харків. нац. ун-т. міськ. госп-ва. ім. О.М. Бекетова. – Харків: ХНАМГ ім. О.М. Бекетова, 2016. – 411 с.*
 - 3. Кондращенко О.В. Матеріалознавство: навч. посібник/О.В. Кондращенко; Харків. нац. акад. міськ. госп-ва. – Харків: ХНАМГ, 2007. – 182 с.*
-

4. Панченко В.О. *Технологія і механізація будівельних процесів: навч. метод. посібник*/ В.О. Панченко, М.Г. Костюк, А.О. Качура, Л.М. Окуневський; Харків. нац. акад. міськ. госп-ва. – Харків: ХНАМГ, 2005. – 243 с.
5. Бубенко О.П. *Інноваційні складові підвищення ефективності будівельних підприємств*/О.П. Бубенко/БізнесІнформ. – 2012. – №12. – с. 156-161.
6. Вознюк Ю.В. *Джерела фінансового забезпечення будівельного процесу*/ Ю.В. Вознюк/Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. – 2007. – Вип. 3 (39). – с. 46-51.
7. Волк О.М. *Проблеми та перспективи інноваційної діяльності у будівельній галузі України*/ О.М. Волк, М.В. Шашко/Вісник СумДУ. – 2012. – №1. – с. 115-121.
8. Єсипенко А.Д. *Інвестиційний та інноваційний розвиток будівельної галузі України в умовах світової фінансової та економічної кризи*/А.Д. Єсипенко/Сучасні технології, матеріали і конструкції у будівництві. – 2009. – №2. – Т.7. – с. 120-122.

UDC 699.842

*Дедов Олег Павлович, д-р.т.н., доцент,
Київський національний університет будівництва і архітектури*

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ВІДГУКІВ НА ВИПАДКОВІ ДИНАМІЧНІ ВПЛИВИ

В сучасних умовах тенденції створення нових об'єктів будівництва спрямовані на застосування новітніх технологій та дозволяють виконувати будівельні роботи у щільно забудованих місцях. Як правило, взаємний вплив між існуючими спорудами та побудованими об'єктами не підлягає аналізу належним чином. Тому мають місце статичні і динамічні впливи на існуючі споруди від факторів різної природи. Проблемне питання полягає у еволюційному руйнуванні несучих конструкцій та оздоблювальних матеріалів під дією динамічних навантажень. У випадках, коли фактори (причини) динамічного впливу невідомі, завдання децю ускладнюються. Насамперед необхідно визначити джерела такого впливу, особливо це стосується складних систем де потенційних джерел декілька, і вирішальним може виявитись не одиначне вібраційне джерело, а сукупність декількох.

Особливим випадком є об'єкти культурної спадщини, які перебувають в аварійному або близькому до аварійного стану [1]. При попередніх обстеженнях будівлі виявлена велика кількість деформацій у внутрішніх і зовнішніх стінах в наслідок минулих подій. В зв'язку з комплексом існуючих і нових вібраційних навантажень, запропоноване гіпотетичне припущення про можливий вплив динамічних явищ на споруду. Так, в роботі [2-3] наведені результати дослідження моделі ґрунту, яка може бути застосована для опису динамічних впливів з врахуванням неоднорідності ґрунтового