

знизити транспортні витрати.

Застосування автоматизації у процесі керування може підвищити продуктивність [2]. У випадку виготовлення бетонних сумішей різних марок, доцільним буде використовувати комплексне обладнання для автоматизації процесу та встановлення контрольно-вимірювальних приладів, що дозволить досягнути точних параметрів, таких як рівномірність заповнення бункера, об'єм води та добавок, вологість та реологічні характеристики суміші під час перемішування.

Економічну ефективність розробленого обладнання можна збільшити за рахунок оптимального використання потужності двигуна, створення кращих умов для робочого процесу та зменшення витрат на будівельні матеріали.

Результати досліджень показують, що розроблення нового обладнання для приготування будівельних сумішей є доцільним, а нова конструкція матиме ряд переваг порівнюючи з існуючими змішувачами. Забезпечення кращої мобільності та використання автоматизованих процесів дасть змогу зменшити витрати, підвищити продуктивність та виготовляти суміш вищої якості.

Література

1. Ємельянова І.А. Особливості виконання бетонних робіт в умовах будівельного майданчика / Ємельянова І.А., Гордієнко А.Т., Субота Д.Ю. // *Науковий вісник будівництва*. – Х.: ХНУБА, 2018. – Т.93, №3. – С.205-214 – DOI:10.29295/2311-7257-2018-93-3-205-214.

2. Назаренко І.І. Перспективні конструкції автобетонозмішувачів / Назаренко І.І., Клименко М.О., Чичур А.І., Сахно С.В. // *Теорія і практика будівництва*. – К.: КНУБА, 2011. – №7. – С.2-9.

УДК 69.005.52:622.271.3.05

*Сальніков Роман Юрійович, аспірант,
Вірченко Віктор Вікторович, к.т.н., доцент,
Рудик Ростислав Юрійович, аспірант,
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ГВИНТОВОГО ВУЗЛА ДЛЯ ПЕРЕКАЧУВАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ РОЗЧИНІВ

Підвищення ефективності роботи гвинтового вузла для перекачування будівельних розчинів полягає у необхідності оптимізації процесу перекачування будівельних розчинів, що має важливе значення для будівельної індустрії. Висока ефективність гвинтового вузла забезпечує швидку і безперебійну подачу будівельних розчинів на робоче місце [1], що сприяє збільшенню продуктивності та зменшенню витрат часу та коштів на будівельних проектах.

Отже, питання підвищення ефективності роботи гвинтового вузла для перекачування будівельних розчинів є досить актуальним і важливим для будівельної галузі, адже це може позитивно вплинути на якість та терміни

будівництва, а також зменшити витрати на робочу силу та матеріали [2].

Було проведено аналіз існуючих конструкцій для перекачування будівельних та інших розчинів з використанням гвинтових вузлів та їхніх технічних характеристик та виявлено основні проблеми та недоліки.

Для покращення роботи вузла насамперед пропонується використання гвинтових вузлів з полімерних матеріалів, що забезпечить більшу міцність та зносостійкість елементів вузла, а також зменшить його вагу та витрати на енергопостачання.

Підтримання правильного режиму роботи вузла дасть змогу зменшити втрати розчину та забезпечити більш якісне перекачування компонентів. Це можна забезпечити за рахунок налаштувань швидкості обертання вузла, тиску і температури розчину.

Одним з важливих факторів також є проведення досліджень на геометрію гвинта, яка визначає напрямок та швидкість руху перекачуваного матеріалу. Він залежить від діаметра гвинта, кроку та кута нахилу зуба, що при правильних розрахунках може забезпечити максимальний потік рідини при мінімальних втратах енергії на тертя.

Застосування систем автоматичного регулювання дозволить забезпечити оптимальні параметри перекачування будівельних розчинів в залежності від їх характеристик та умов роботи гвинтового вузла. Також можна використовувати системи бездротової передачі даних та управління гвинтовим вузлом, що забезпечить більш точне та ефективне управління процесом перекачування.

Застосування цих технологій дозволяє забезпечити більш точне та ефективне управління процесом перекачування будівельних розчинів, зменшити витрати на енергопостачання гвинтового вузла, збільшити термін його експлуатації та зменшити вартість утримання. Крім того, використання інноваційних технологій дозволяє підвищити безпеку роботи гвинтового вузла та зменшити ризик виникнення аварійних ситуацій.

Література

1. Кучеренко Л.В. Сучасні підходи підвищення ефективності виконання тонкошарового штукатурного покриття / Кучеренко Л.В., Рабоча Т.В., Стрілець Я.О. // Науково-технічний збірник “Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві”. – В.: ВНТУ, 2013 – Т.14, №1. – С.47-50.

2. Онищенко О.Г., Драченко Б.Ф., Головкін О.В. Механізація опоряджувальних робіт у будівництві. – К.: Урожай, 1998. – 320 с.
