

Слід відзначити перевагу застосування даного методу підвищення завадостійкості виявлення радіосигналів, особливо тих частотних діапазонів, котрі вимагають ефективного застосування радіотехнічних систем.

Наприклад, у командно-вимірювальних системах, при проведенні траєкторних вимірювань; під час роботи на радіолініях із низькими енергетичними показниками; за наявності шумів та завмирань у радіоканалі.

*Література:*

1. Кувшинов О.В. *Основи теорії завадостійкого кодування* / Кувшинов О.В., Лежнюк О.П., Лівенцев С.П. // Навчальний посібник. - К.: ВІТІ НТУУ "КПІ", 2001. - 72 с.
2. Бабич В.Д. *Основи теорії інформації* / Бабич В.Д., Кувшинов О.В., Лівенцев С.П. // Навчальний посібник. - К.: КВІУЗ, 2000. - 42 с.
3. *Модульовані сигнали* / [Бабич В.Д., Кувшинов О.В., Лівенцев С.П., Лежнюк О.П.] // Навчальний посібник. - К.: КВІУЗ, 2001. - 185 с.
4. Кувшинов О.В. *Аналіз характеристик систем радіодоступа з технологією МІМО* / О.В. Кувшинов, Д.А. Міночкін. - Збірник наукових праць ВІКНУ, 2006. Вип. 3. - С. 51-56.

**УДК 629.1**

*М.К. Бороздін, к.т.н., доцент,  
І.І. Орлов, студент гр.. 201 нМЕ  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

## **АНАЛІЗ ТЕХНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК МОСТОВОГО КРАНУ**

Мостовий кран є одним з найпоширеніших видів кранів, використовуваних в важкій промисловості та будівельній галузі. Він складається з горизонтально розташованої балки (мосту), яка рухається вздовж опорних стійок, та підйомного механізму, який забезпечує підйом і пересування вантажу. Аналіз технічних характеристик мостового крану є важливим етапом в оцінці його ефективності та безпеки в експлуатації.

Однією з ключових технічних характеристик мостового крану є його вантажопідйомність, яка вказує на максимальну масу вантажу, яку кран може підняти без порушення його надійності та безпеки. Вантажопідйомність мостового крану може варіюватися від кількох тонн до кількох сотень тонн, в залежності від його розмірів та призначення. Для визначення відповідної вантажопідйомності мостового крану необхідно враховувати вагу вантажу, який планується піднімати, а також довжину вантажу, висоту підйому та радіус роботи.

Ще однією важливою технічною характеристикою мостового крану є його швидкість руху. Мостовий кран може мати кілька рухомих механізмів, таких як підйомний механізм, рухомий механізм мосту та механізм переміщення по рейках. Швидкість руху у цих механізмів може

варіюватися від декількох метрів на хвилину до кількох десятків метрів на хвилину, залежно від типу мостового крану та його призначення. Швидкість руху мостового крану має велике значення для продуктивності роботи, ефективності вантажопереміщення та безпеки експлуатації.

Ще однією важливою технічною характеристикою мостового крану є його довжина підйому. Вона визначає максимальну висоту, на яку може бути піднятий вантаж. Довжина підйому мостового крану залежить від його конструкції та вантажопідйомності, і може варіюватися від кількох метрів до декількох десятків метрів. Визначення оптимальної довжини підйому мостового крану є важливим фактором в плануванні вантажопереміщення та забезпеченні безпеки підйому вантажу на великі висоти.

Також серед технічних характеристик мостового крану варто враховувати його точність руху та позиціонування. Точність руху мостового крану визначає його можливість точного розміщення вантажу в потрібному місці. Це має велике значення в роботах, де потрібне міліметрове позиціонування вантажу, наприклад, при роботі з деталями чи обладнанням.

Додатково, важливими технічними характеристиками мостового крану є його розмах, висота підйому гака, системи безпеки (такі як системи автоматичного гальмування, захисту від перевантаження, системи виявлення перешкод тощо), а також тип та характеристики енергопостачання (наприклад, електричне, гідравлічне, дизельне).

Проведення аналізу технічних характеристик мостового крану також включає оцінку його надійності та довговічності. Мостовий кран є складною механічною системою, яка піддається великим навантаженням під час експлуатації. Тому важливо враховувати конструкцію крану, якість використовуваних матеріалів, технологію виробництва та відповідність стандартам безпеки.

Оцінка ефективності мостового крану також пов'язана з його витратами енергії та екологічністю. Мостові крани можуть використовувати різні джерела енергії, такі як електрика, газ, дизельне паливо. Важливо аналізувати споживання енергії краном, його витрати на обслуговування та ремонт, а також вплив на довкілля відпрацьованих газів та інших викидів.

Не менш важливими технічними характеристиками мостового крану є системи безпеки. Сучасні мостові крани обладнані різноманітними системами, що забезпечують безпеку під час їх експлуатації. Це можуть бути системи автоматичного гальмування, системи захисту від перевантаження, системи виявлення перешкод, системи моніторингу та віддаленого керування тощо. Аналіз та оцінка функціональності та ефективності цих систем є важливим етапом при аналізі технічних характеристик мостового крану.

*Література*

1. Іванченко Ф.К. Підйомно-транспортні машини: Підручник. – К.: Вища шк., 1993.
2. Joseph MacDonald, W. Rossnagel and Lindley Higgins - Handbook of Rigging: For Construction and Industrial Operations.

**УДК 004.891.3:001.891**

*О.І. Лактіонов, к.т.н.  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

**ПЕРЕДУМОВИ РОЗРОБКИ СТРУКТУРОВАНОГО  
ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ДІАГНОСТИКИ СКЛАДНИХ  
ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ**

Передумовою вирішення будь-якої науково-технічної проблеми є формування науково-методичних інструментів [1]. Результати аналізу дисертаційних досліджень зі спеціальностей «Інформаційні технології», «Телекомунікаційні системи та мережі» у період з 2020 по 2023 роки вказують на існування різних методологій щодо діагностики складних систем, наприклад [2].

Оскільки тактики існуючих досліджень різняться, досягнення мети дослідження складних технічних систем потребує формування структурованого плану дій. Загальний базовий план науково-дослідної роботи щодо діагностики складних технічних систем, крок 1– крок 8.

Крок 1. Формулювання проблемного питання і мети дослідження складної технічної системи.

Крок 2. Виділення передумов проведення досліджень складної технічної системи: аналіз і оцінка умов, які необхідні для проведення дослідження.

Крок 3. Виділення парадигми дослідження складної технічної системи.

Крок 4. Огляд концептуальних основ існуючих підходів складних технічних систем: опис і аналіз методів, технік, що використовуються для вирішення проблеми.

Крок 5. Системна модель дослідження складної технічної системи: опис і аналіз основних складових дослідження (мета, завдання, методи, засоби).

Крок 6. Структурно-логічна схема дослідження складної технічної системи: опис послідовності дій, які необхідно виконати для проведення дослідження.

Крок 7. Аналіз отриманих результатів проблемного питання складної технічної системи: оцінка результатів досліджень аналітичними методами (статистичний аналіз, порівняльний аналіз, контент аналіз).