

ПЕРЕВАГИ ЗАМІНИ СТАЛЕВИХ КРАНОВИХ КАНАТІВ НА КАНАТИ ІЗ СИНТЕТИЧНОГО ВОЛОКНА

На Заході ряд компаній ведуть дослідницькі роботи зі створення канатів із синтетичного волокна для підйомних кранів, і вони досягли певних успіхів. Використання канатів із синтетичного волокна замість сталевих канатів має низку переваг. Канат із синтетичних волокон важить у кілька разів менше сталевого, рівного за міцністю аналога. За рахунок використання легшого волоконного каната та гакової підвіски вантажопідйомність крана значно збільшується, особливо на максимальних вильотах стріли. Також не відбувається втрати вантажопідйомності через вагу каната при великій висоті підйому і збільшується висота вільного стояння крана. У ситуаціях, коли при перегинах нижні шари каната піддаються меншим напругам, що розтягують, порівняно з верхніми, волоконний канат здатний витримати вищі напруги, ніж сталевий. Синтетичні волокна, з яких свиті канати, не потребують мастила. Легкий та еластичний волоконний канат набагато простіше замінити, такі роботи можна виконувати без застосування спеціального обладнання, з меншою кількістю людей, швидше та безпечніше. Збирати кран після перевезення на нове місце також значно легше.

Оскільки і сердечник, і оболонка каната виконані з синтетичних волокон, робітники не зможуть поранитися дротиками, що стирчать з каната. Волоконний канат рівно намотується на барабан лебідки, подібно до сталевого каната. У процесі роботи сталеві канати ушкоджують шків та блоки на крані, волоконний канат м'якший, створює набагато менше тертя і не ушкоджує шків та блоки.

Декілька компаній у світі випустили волоконні канати для суднових підйомних кранів, а для будівельних кранів баштових розробила канат з синтетичного волокна нового типу, що володіє високою міцністю на розрив і розтяг, тільки одна компанія – Liebherr. У березні 2019 р. компанія Liebherr представила три нові моделі безголових баштових кранів серії EC-B г/п 10 та 12 т, оснащених канатами із синтетичного волокна. Волоконний канат Liebherr має високу зносостійкість і втомну міцність, здатний витримати безліч порізів і розривів волокон, зберігаючи при цьому свої робочі характеристики, а також витримує в 13 разів більше циклів перегину, і за рахунок цього (а також інших факторів) термін служби волоконного каната (при правильному використанні) у 4 рази більше, ніж у аналогічного сталевого, тобто близько 10 років. Це означає, що канат на баштовому крані доведеться

замінювати у 4 рази рідше з відповідною економією коштів та робочого часу. Сердечник волоконного каната Liebherr виконаний з синтетичних неволоконних волокон і має конструкцію, що перешкоджає проникненню води. Завдяки цьому унеможливується виникнення корозії всередині каната, яку зазвичай дуже складно виявити. Оболонка каната Liebherr виконує функцію індикації зношування. Вона складається з волокон, які зношуються із різною швидкістю. За рахунок цього в міру зносу каната його оболонка набуває все більш насиченого червоного кольору, добре видно здалеку і наочно вказує на необхідність заміни.