

навантаження на кістяк крана; робота кістяка при перекосах; недоскрналі конструкції.

Аналіз результатів роботи механізмів пересування кранів і особливо його ходової частини свідчить про недостатню довговічність окремих вузлів, деталей і крана в цілому при експлуатації, що і не забезпечує безперекосного руху мостових кранів. Набільш часто виходять з ладу ходові колеса, термін служби яких коливається від декількох місяців до декількох років. Тривалий безперекошний рух мостових кранів і економічність крана залежать від правильної виставки його ходових коліс і рейок підкранових колій. Занадто великий знос цих конструктивних елементів спричиняє безпосереднє підвищення виробничих витрат, на технічний догляд та обслуговування крана а також витрат зв'язаних з простоем крана. Отже забезпечення безперекосного руху мостових кранів є дуже негайною потребою.

Шляхом зменшення перекосів кранів є: застосування лазерних установок при прокладанні підкранових рейок та при виготовленні кранів для збільшення точності; збільшення зносостійкості та довговічності ходових коліс та рейок; використання конічних ходових коліс кранів; розробка нових конструкцій вузлів ходової частини кранів; оптимальне керування кранів для зменшення динамічного навантаження та гасіння коливань вантажу. Як показує експлуатаційна практика, ретельна установка ходових коліс веде до дуже істотного поліпшення роботи механізму пересування і збільшенню терміну служби коліс у кілька разів.

Для кранів з роздільним приводом при використанні циліндричних ходових коліс зменшити перекіс можна застосуванням системи автоматичної стабілізації прямолінійного руху кранів без перекоосу. Оскільки такі системи мають пристрої для виміру й усунень перекоосу. Перші призначені для виявлення перекоосу крана і вироблення сигналу для ланцюга керування приводами механізму пересування. Другі здійснюють регулювання приводних чи гальмових зусиль приводів двох різних сторін крана для забезпечення необхідного режиму пересування.

УДК 621.86

ЛУХАНІН М. Ю., КОВАЛЕНКО В. О., проф., канд. техн. наук

ОЦІНКА НАВАНТАЖЕНЬ В СИСТЕМІ «ХОДОВЕ КОЛЕСО – РЕЙКА»

Мостові крани є одним з найбільш розповсюджених видів підйомно-транспортного устаткування промислових підприємств. Безперебійна робота кранів може бути забезпечена лише за умови високої довговічності і надійності їхніх основних вузлів і деталей. Істотне місце серед них займають ходові колеса.

Мостові крани є дуже розповсюдженим типом вантажопідійомних машин. Тому їм і присвячене найбільша кількість досліджень.

Аналіз результатів роботи механізмів пересування кранів і особливо його ходової частини свідчить про недостатню довговічність окремих вузлів, деталей і крана в цілому.

Найбільше часто виходять з ладу ходові колеса, термін служби яких коливається від декількох місяців до декількох років.

Для того щоб забезпечити гарні ходові характеристики і низький знос необхідно встановлювати і витримувати допуски, що враховують недосконалість кранового шляху і самого крана.

Підвищення довговічності коліс можна досягти також шляхом зменшення сили і тривалості контакту реборди з рейкою.

Тривале функціонування й економічність крана у великій мері залежить від правильної виставки його ходових коліс і рейок підкранової колії. Занадто великий знос цих конструктивних елементів спричиняє безпосереднє підвищення наступних витрат:

- а) виробничі витрати;
- б) витрати на технічний догляд і обслуговування крана;
- в) витрати, зв'язані з простоєм крана.

Дотримання норм ДСТ 27584-88 і ДНАОП 0.00-1.03-02 повинно забезпечити гарні ходові характеристики кранів. Однак вітчизняні виробники через застаріле і недосконале устаткування, не завжди забезпечують необхідну точність установки ходових коліс.

УДК 621.9

МАТВИЄНКО І. В., ПЕРМЯКОВ О. А., проф., д-р техн. наук

РОЗРОБКА ПІДСИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ УСТАНОВЧО-ЗАТИСКНИХ ПРИСТОСУВАНЬ БАГАТОПОЗИЦІЙНИХ АГРЕГАТНИХ ВЕРСТАТІВ

Аналізуючи нинішній стан і перспективи розвитку верстатобудування було встановлено, що нові напрямки створення конструкцій технологічного обладнання ґрунтуються на всебічному розвитку і максимальному використанні переваг агрегатно-модульного принципу. Проведений аналіз особливостей створення спеціальних АВ показав, що агрегування і уніфікація елементної бази поширені в основному на виконавчі вузли, елементи несучої системи і практично не торкаються засобів технологічного оснащення.

Подальше підвищення ефективності АВ повинно бути спрямоване на зниження трудомісткості проектування і виготовлення УЗП за рахунок