

ПОШКОДЖЕННЯ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ

Петренко Н.О., Аніщенко Г.О., Ліпінський С.О., Шахов О.М.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

До основних пошкоджень металевих конструкцій кранів належать: тріщини в несучих елементах і зварних швах, погнутості та ум'ятини, вигини башт, стріл і ходової рами під час монтажу, відгинання полицок стрілової монорейки, спрацьованість болтових з'єднань і порушення захисного шару пофарбування.

Тріщини в металевих конструкціях можуть з'явитися внаслідок ударів при перевезенні та монтажу та із-за дефектів виготовлення. Для головних балок мостових кранів коробчастого перерізу часто зустрічаються тріщини у верхньому поясі в місцях зварки елементів, які кріплять рейку та на кромках поясу. У нижньому поясі тріщини утворюються у зварному шві з'єднання пояса зі стінкою, та при з'єднанні головних та кінцевих балок. В кінцевих балках часто виникають тріщини в місцях кріплення кутових букс. В козлових кранів та кранах-перевантажувачах основними дефектами є: тріщини у зварних швах; послаблення болтових з'єднань, знос шарнірів, корозія. При виявленні тріщини для її усунення розчищають кромки та заварюють.

Погнутості поясів і розкосів зустрічаються у гратчастих конструкціях, а ум'ятини в трубчастих та оболонкових. Найбільш частіше вони виникають при перевезенні та монтажу крана. Зміни геометричних розмірів і форми елемента за певних умов можуть викликати відмови або стати причиною аварії.

Від перекосу й деформації візка, який пересувається по монорейці, або неправильного встановлення котків, може виникнути відгинання полицок балки. Для запобігання цього перед монтажем потрібно перевіряти правильність встановлення всіх візкових котків. Котки мають прилягати до полицки балки щільно.

Під час експлуатації крана також необхідно своєчасно підтягувати болтові з'єднання для запобігання їх спрацьовування. Такий вид несправності становить велику небезпеку для міцності болтів і всього крана.

Незадовільний захист покриттями, поганий догляд та несвоєчасне фарбування призводить до корозії металевих конструкцій. У кранів найчастіше корозією вражаються місця накопичення вологи біля основи башти, стріли, поворотної платформи. Щоб уникнути цього дефекту необхідно фарбувати кран не рідше одного разу на два роки.

Література:

1. Григоров О.В. та ін. Металеві конструкції підйомно-транспортних, будівельних, дорожніх, меліоративних машин : навч. посіб. / О.В. Григоров, Г.О. Аніщенко, Н.О. Петренко. – Харків : НТУ «ХПІ», 2011. – 516 с.
2. Будівельні крани : Навч. посіб. / Л.А. Хмара, М.П. Колісник, А.Ф. Шевченко та ін. – Дніпропетровськ, ІМА- прес. 2015 – 356 с.