

ПОВЫШЕНИЕ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ТРАКОВ ГРУЗОПОДЪЕМНОГО КРАНА ДЭК-401

¹Гарост М.М., ²Гарост А.И., ³Ракович В.А.

¹Белорусский национальный технический университет,

²Белорусский государственный технологический университет,

³ОАО «УМ-12»

Опыт эксплуатации грузоподъемного крана ДЭК-401 в ОАО «УМ-12» (г. Минск) показал, что наиболее слабым звеном являются движители. При перемещении крана на строительной площадке по щебеночному покрытию интенсивно изнашивались проушины башмака, порой происходил их отрыв. Химический анализ материала, из которого изготовлен башмак, показал, что он близок химсоставу стали 40Г2. Для башмака гусеницы также применяются стали 40Г1Р, 32ХФР, 35ГЛ, высокомарганцовистая сталь 110Г13Л.

Для повышения износостойкости и усталостной прочности деталей ходовой части гусеничных машин необходимо выполнение следующих положений: снижать контакт с источниками воздействия на детали либо существенное изменение конструкции; изготовление деталей ходовой части из износостойкого материала; общее повышение износостойкости другими известными методами.

Применение уплотнительного шарнира со смазкой в конструкции гусеницы при работе в условиях абразивного износа увеличивает ресурс цепи в 2 раза по сравнению с гусеницей с шарниром открытого типа. Специалисты компании Caterpillar разработали новую конструкцию ходовой системы SystemOne. Вращающиеся втулки (при работе гусеничного движителя) позволили значительно увеличить интервалы проведения регламентных работ технического обслуживания и капитального ремонта. Для изготовления деталей ходовой части фирма «Син Катерпиллер Мицубиси» разработала так называемые тафустали, что позволяет повысить срок службы деталей ходовой части на 15-30 %. Ученые Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии для повышения износостойкости и усталостной прочности деталей гусеничных машин из высокомарганцовистой стали 110Г13Л рекомендуют применять дополнительное легирование (1,3 % Cr, 1,2 % Ni, 0,6 % Mo, 0,03 % Ti) с комплексом редкоземельных металлов. Комплексное легирование меняет структуру стали, что отражается и на усталостных характеристиках металла.

Для уменьшения износа звеньев и пальцев специалисты рекомендуют проверять натяжение гусениц ежедневно и при изменении грунтовых условий.