**Кострицький Олександр Сергійович. Облік динамічного характеру особливих навантажень на конструкції укісних шахтних копрів: дисертація канд. техн. наук: 05.23.01 / Донбаська держ. академія будівництва і архітектури. - Макіївка, 2003**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Кострицький О.С. Облік динамічного характеру особливих навантажень на конструкції укісних шахтних копрів. – Рукопис.  Дисертації на здобуття вченого ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.23.01 – «Будівельні конструкції, будівлі та споруди». - Донбаська державна академія будівництва й архітектури Міністерства освіти і науки України, Макіївка, 2003.  Дисертація присвячена дослідженню впливу динамічного характеру особливих навантажень на несучу здатність укісних шахтних копрів від заклинювання кліті, що піднімається, розробці методики визначення параметрів особливого навантаження з обліком основних технологічних факторів і параметрів аварійної ситуації. Виконано експериментальні дослідження динамічного поводження конструкцій укісних шахтних копрів характерних конструктивних систем при нормальній експлуатації й особливих навантаженнях. Аналіз результатів експериментальних досліджень дозволив уточнити розрахункові схеми шахтних копрів для динамічного розрахунку. Виконано чисельні дослідження динамічної реакції споруджень при різних варіантах особливих навантажень. На підставі проведених чисельних експериментів обґрунтований метод зниження величини особливих навантажень конструкцій шахтних копрів від заклинювання судини, що піднімається, за рахунок зміни тахограми підйому. | |
| |  | | --- | | 1. Розроблено уточнену методику визначення динамічних навантажень конструкцій укісних шахтних копрів при заклинюванні кліті, що піднімається, яка враховує реальні міцнісні характеристики випадкової перешкоди, а так само вплив запобіжної автоматики й аварійного гальмування піднімальної машини. Визначено залежності параметрів особливих навантажень від основних технологічних факторів і умов заклинювання кліті, а так само встановлені основні типи сполучень імпульсивних навантажень від натягу віток піднімального каната. 2. Установлено, що при сполученні найбільш несприятливих умов заклинювання кліті для піднімальних машин з діаметром барабана від 3.5 до 9м сумарне амплітудне значення перемінних зусиль натягу віток піднімального каната може перевищувати дані нормативної методики на 5...25%; для піднімальних машин з діаметром барабана менш 3,5 м сумарне амплітудне значення перемінних зусиль натягу віток піднімального каната менше даних нормативної методики на 5...10%. 3. Експериментально встановлено, що динамічна взаємодія конструкцій шахтного копра з механічною системою шахтної піднімальної установки з погрішністю не більш 5% можна розглядати за схемою динамічних реакцій. Установлено першу категорію динамічності навантажень нормальної експлуатації від піднімальної машин з діаметром барабана до 3.5м, а також для характерних конструктивних систем шахтних копрів установлене значення коефіцієнта поглинання 0.5...0.6. 4. Розроблено уточнену методику перевірочного розрахунку конструкцій шахтних копрів на дію особливих навантажень при заклинюванні кліті, що піднімається, яка дозволяє врахувати динамічну взаємодію конструкцій шахтних копрів з механічною системою шахтних піднімальних установок, а так само можливі параметри міцнісних характеристик випадкової перешкоди. 5. Обґрунтовано можливість зниження величини особливих навантажень від заклинювання кліті, що піднімається за рахунок зменшення номінальної швидкості підйому, при цьому можливо виявлення додаткових резервів несучої здатності конструкцій шахтних копрів на 20...40%. 6. Розроблена методика перевірочного розрахунку конструкцій шахтних копрів на дію особливих навантажень від заклинювання кліті, що піднімається є основою для подальшого розвитку методики динамічного розрахунку при реконструкції і новому проектуванні, а так само для удосконалювання конструктивних форм цих споруджень. Практичне значення отриманих результатів полягає в можливості більш точних розрахунків конструкцій шахтних копрів і обґрунтування можливості їхнього подальшого використання в умовах реструктуризації вугільної промисловості України. Економічний ефект від впровадження результатів дослідження склав 120 тис. грн. | |