

© Надутый В.П., профессор; Ягнюков В.Ф., Ягнюкова И.В.
(Институт геотехнической механики им. Н.С. Полякова НАН Украины)

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КУСКОВОЙ ГОРНОЙ МАССЫ С ВАЛКАМИ ВИБРАЦИОННОГО КЛАССИФИКАТОРА

Приведены результаты исследования взаимодействия кусковой горной массы с валком вибрационного классификатора. Выполнен анализ такого взаимодействия и получены аналитические выражения для вычисления ударного импульса и силы удара, которые позволяют определить напряженное состояние вала при соударении. Предшествующими испытаниями валкового классификатора в промышленных условиях при разделении крупнокусковой горной массы установлено, что наиболее нагруженными являются валки в пунктах приемки горной массы. Исходя из массы падающих кусков и их энергии удара, возникла необходимость решения задачи их взаимодействия. Сравнительный анализ силы ударного взаимодействия куска горной массы с валком в процессе транспортирования не рассматривался. Рассмотрен наиболее опасный случай центрального удара горной массы посередине длины вала.

Получены аналитические выражения для вычисления ударного импульса и силы удара при соударении кусковой горной массы с валком вибрационного классификатора, которые позволяют определить при дальнейших исследованиях уровень напряженного состояния вала, сравнить его с предельно-допустимыми нагрузками и принять конструкторское решение по обеспечению работоспособности валков в реальных экстремальных условиях эксплуатации.

Список литературы.

1. Патент на полезную модель №47329. Украина. МКИ 07В1/00. Валковый классификатор/ Надутый В.П., Ягнюков В.Ф., Заявл.10.08.09, Опубл. 25.01.10, Бюл.№2
2. Декларацийний патент на винахід №71721А. Україна. МКИ7 В07В1/14. Валковий класифікатор/ Надутый В.П., Ягнюков В.Ф., Заявл.29.09.03, Опубл. 15.12.04, Бюл.№12
3. Надутый В.П. Определение влияния конструктивных параметров вибрационного валкового классификатора на технологические показатели/ В.П. Надутый, В.Ф. Ягнюков, Л.Н. Прокопишин// Зб. наук. праць Національного технічного університету «ХПІ» - Харків – 2003 – с. 75 – 78
4. Надутый В.П. Обобщенная модель работы валкового вибрационного классификатора с учетом режимных и конструктивных параметров/ Надутый В.П., Єрперт А.М., Ягнюков В.Ф.// Геотехническая механика: Межвед.сб.науч.тр. ИГТМ НАН Украины – Днепропетровск – 2004 – Вып.48 – с.286 – 290
5. Надутый В.П. Результаты промышленной апробации валкового вибрационного грохота/ В.П. Надутый, В.Ф. Ягнюков// Вібрації в техніці та технологіях: Всеукр.наук.-техн. журнал. – Вінниця – 2003 – Вип.5(31) – с.55-58
6. Маркеев А.П. Теоретическая механика: учебное пособие для механико-математических специальностей университетов / А.П. Маркеев. – М.: Наука, 1990
7. Надутый В.П. Синтез параметров валковых классификаторов вибрационного типа : Монография / В.П. Надутый, В.А. Остапенко, В.Ф. Ягнюков. – К. : Наук. думка, 2006. – 188 с.