

Ю.Г. ГОРБАЧОВ, канд. тех. наук, професор, В.А. ГРОМАДСЬКИЙ, канд. тех. наук, доцент, І.В. КОЛОМІСЦЬ, магістрант, Криворізький національний університет

ОБГРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ СХЕМ РУХОМИХ ЗАВАНТАЖУВАЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ СТРІЧКОВИХ КОНВЕЄРІВ

Подальший розвиток гірничої промисловості залежить від впровадження високоефективних технологій видобутку і переробки рудних і нерудних корисних копалин, розробки нових та удосконалення існуючих конструкцій обладнання для їх механізації.

Важливою ланкою гірничо-металургійного комплексу є підприємства для збагачення мінеральної сировини. Сучасне гірничозбагачувальне підприємство, крім різноманітного технологічного обладнання, насичено транспортними машинами, що сполучають це обладнання, та ємностями для акумулювання гірничої маси.

Наявність таких ємностей дає можливість підвищити надійність роботи підприємства в цілому. При відмовах обладнання в технологічному ланцюзі після ємності вона протягом певного часу здатна приймати гірничу масу і акумулювати її, не зупиняючи обладнання перед нею. А при відмовах цього обладнання запасів руди в ємності бу-ває, як правило, достатньо для безперебійної роботи протягом деякого часу наступних машин технологічного ланцюга.

Таким чином, акумуляційні ємності, крім інших функцій, наприклад, усереднення матеріалу, зменшують негативні наслідки відмов технологічного обладнання, дають час на їх ліквідацію без суттєвих втрат продукції і, тим самим, підвищують загальну надійність устаткування [2].

Переміщення гірничої маси між технологічним обладнанням здійснюється здебільшого стрічковими конвеєрами. Завантажуються конвеєри з ємностей за допомогою різноманітних живильників. Операція завантаження дуже відповідальна, від її правильного виконання багато в чому залежить надійність роботи конвеєра, довговічність його вузлів і стрічки зокрема [1,2].

У зв'язку з цим створення ефективних конструкцій завантажувальних та перевантажувальних пристроїв стрічкових конвеєрів є вельми актуальним інженерним завданням.

Аналіз джерел науково-технічної інформації, досвіду експлуатації завантажувальних вузлів стрічкових конвеєрів показує, що для нормального режиму експлуатації конвеєра його завантажувальний пристрій повинен укладати потік матеріалу на стрічку суворо по її центральній осі, з мінімальною висотою падіння, а напрямку руху потоку та його швидкість повинні співпадати з аналогічними показниками рухомої стрічки. Лише за таких умов можна сподіватися на довгу і безвідмовну експлуатацію стрічки.

З різних можливих варіантів завантажувальних пристроїв слід віддати перевагу, на наш погляд, вібраційним, які відрізняються високою продуктивністю, простотою її регулювання, можливістю легко нівелювати перепади висот між випускними отворами бункера та стрічкою конвеєра, надійністю та довговічністю [3].

Важливою вимогою до завантажувального пристрою є можливість його переміщення уздовж днища бункера. Подібні ємності на збагачувальних підприємствах можуть бути досить протяжними (наприклад, бункери для усереднення або накопичування гірничої маси) і мати десятки випускних отворів у своєму днищі.

Тому завантажувальний пристрій має вільно пересуватися від одного отвору до будь-якого іншого над конвеєром за допомогою або спеціального приводу пересування або тягальної лебідки. В обох випадках для нього потрібно забезпечити відповідні котки і напрямні для них.

Реалізація цих вимог дозволить отримати ефективні схеми завантажувальних пристроїв.

Список літератури

1. **Громадський А. С.** Проектування гірничих машин і комплексів для видобутку та переробки руд: навч. посіб. для студ. вищих і серед. спец. навч. закладів / **А.С. Громадський, Ю.Г. Горбачов, А.О. Хруцький, О.С. Ліфенцов.** - Кривий Ріг: Видавничий центр КНУ, 2017. - 528 с.

2. **Ленточные конвейеры в горной промышленности / В.А. Дьяков, Л.Г. Шахмейстер, В.Г. Дмитриев и др.** Под ред. чл.-кор. АН СССР **А.О. Спиваковского.** - М.: Недра, 1982. - 349 с.

3. **Гончаревич И.Ф.** Вибротехника в горном производстве / **И.Ф. Гончаревич.** - М.: Недра, 1992. - 319 с.