

Ю.Г. ГОРБАЧОВ, канд. техн. наук, проф., А.О. ХРУЦЬКИЙ, канд. техн. наук, доц.,
Р.І. ХРОМЕНКОВ, магістрант, Криворізький національний університет

З МЕТОЮ СКОРОЧЕННЯ ВИТРАТ НА МОНТАЖНО-ДЕМОНТАЖНІ РОБОТИ

Сучасний вітчизняний рівень механізації операцій випуску, доставки та навантаження гірничої маси під час підземного очисного виймання міцних руд не відповідає вимогам підвищення ефективності гірничодобувного виробництва.

У шахтах досі широко використовується застаріле устаткування циклічного типу, у той час як саме вітчизняними вченими та виробничниками було створено та впроваджено у практику високопродуктивне вібраційне обладнання, яке відкривало шлях до реалізації сучасних поточкових технологій транспорту руди. Таке положення вимагає негайного змінення [1,2].

Головною машиною у транспортному ланцюгу очисного забою має бути вібраційний живильник. Існує ціла низка таких машин, які відрізняються високим технічним рівнем і забезпечують докорінну інтенсифікацію процесів випуску, доставки і навантаження руди за рахунок вібраційного впливу на гірничу масу, зниження внутрішнього тертя у ній та скорочення числа зависань руди [3]. Але суттєвим недоліком цих конструкцій є їхня стаціонарність і потреба у масивних фундаментах, що значно підвищує трудомісткість та вартість монтажних-демонтажних операцій, особливо за умови багаторазового використання живильників. Тому створення і впровадження самохідних конструкцій віброживильників є дуже важливою та актуальною проблемою.

Проведений порівняльний аналіз різних конструкцій рушійних механізмів самохідних віброживильників показав, що в умовах наявності на підшві доставкових виробок значного шару рудного дріб'язку кращим є роторно-гвинтовий. Але він складний та металоемний, тому на більш твердих ґрунтах все ж доцільніше використання пневмоколісного рушійного механізму.

Невеликий існуючий досвід експлуатації вібраційних живильників самохідного типу свідчить про доцільність подальших досліджень та розробок у цьому напрямку [4].

Запропонована принципова схема самохідного важкого віброживильника, у якого замість нерухомої зварної рами використовується ходова частина пневмошинного типу. В якості робочого органу застосовується лоток з віброприводом, запозичений з конструкції вібраційного лотку ЛШВ-3,35 [5]. Пневмошинна ходова частина живильника одночасно виконує роль пружної системи віброживильника у процесі випуску, доставки та навантаження гірничої маси.

Використання самохідного віброживильника дозволить забезпечити отримання наступних результатів: підвищення продуктивності процесу випуску гірничої маси; зниження частоти зависань та підвищення рівномірності витікання руди; збільшення розміру кондиційного шматка, що випускається, за рахунок зниження коефіцієнта прохідності руди через випускний отвір; створення умови для дистанційного та автоматичного керування процесом випуску, доставки і навантаження руди; підвищення безпеки робіт та покращення санітарно-гігієнічних умов праці гірників.

Розраховані робочі та конструктивні параметри запропонованого віброживильника підтверджують його працездатність та відповідність отриманих результатів очікуваним умовам експлуатації.

Список літератури

1. **Громадський А. С.** Конструкції, експлуатація та обслуговування сучасної гірничорудної прохідницької техніки / **А.С. Громадський, Ю.Г. Горбачов, О.С. Ліфенцов.** - Кривий Ріг: Видавничий центр КТУ, 2011. - 142 с.
2. **Каварма І.І.** Комплексы поточного транспорта для подземной разработки крепких руд / **И.И. Каварма, А.В. Бровко.** - М.: Недра, 1986. - 86 с.
3. **Учитель А.Д.** Вибрационный выпуск горной массы / **А.Д. Учитель, В.В. Гуцин.** - М.: Недра, 1981. - 232 с.
4. **Славиковский О.В.** Погрузочно-транспортный комплекс рудника / **О.В. Славиковский.** - М.: Недра, 1990. - 184 с.
5. **Машины. Оборудование. Разработки /** Аннотированный перечень (каталог). - Кривой Рог: ВНИПИрудмаш, 1990. - 160 с.