

УДК 622.232.72

## **МЕХАНИЗАЦИЯ ВЫЕМКИ УГЛЯ НА ВЫЕМОЧНОМ УЧАСТКЕ № 124 ШАХТЫ ИМ. ЛЕНИНА ГП «АРТЕМУГОЛЬ»**

Корчак В.В., студент,  
Федоров О. В., канд. техн. наук., доц.,  
Донецкий национальный технический университет

*Предложены меры по замене ручной выемки угля комбайновой выемкой*

В настоящее время на выемочном участке №124 шахты им. Ленина ГП «Артемуголь» разрабатывается пласт  $k_4$ , содержащий уголь марки К. Добыча угля ведется вручную отбойными молотками, в весьма сложных условиях: глубина разработки 1080 м, полезная мощность пласта 0,38-0,41 м, вынимаемая мощность 0,6 м, угол падения пласта 60-62 градуса.

Для повышения производительности выемки, облегчения и повышения безопасности труда шахтеров предлагаем механизировать выемку угля с помощью очистного комбайна для тонких крутых пластов “Поиск 2Р”, рис. 1. Этот комбайн может работать как с механизированной, так и с индивидуальной крепью, вынимать пласты мощностью 0,43...0,83, с углом падения 35...85°. Комбайн выпускается как в электроприводном, так и в пневмоприводном исполнениях. Последний вариант предпочтителен, поскольку позволяет использовать существующую пневмосеть, а также является более взрыво- и пожаробезопасным. Комбайн оборудован средствами дистанционно управления, пылеподавления и механизированной выборки шлангов забойных воздухопроводов и водопроводов. Перемещение вдоль забоя и предохранение комбайна от сползания при обрыве тягового органа (каната) осуществляются лебедкой типа 1ЛГКНМ, установленной на вентиляционном штреке. При этом в процессе выемки рабочие в забое отсутствуют, что снижает риск травматизма и уменьшает опасность выемочных работ.

Поскольку приобретение механизированной крепи для шахты не представляется возможным, предлагается использовать комбайн при сохранении индивидуального крепления выработанного пространства. Применение комбайна “Поиск 2Р” позволит уменьшить вынимаемую мощность пласта с 0,6 до 0,45 м, т.е. вынимать уголь практиче-

ски без присечек боковых пород. Это позволит повысить качество угля, уменьшить его зольность.

Поскольку для комбайновой выемки, в сравнении с молотковой, характерно переизмельчение угля, для сохранения его сортности предлагается оснастить исполнительный орган комбайна режущим инструментом типа ЗРБ2-80П (ЗРБ2-80Л). Эти резцы разработаны в ДонНТУ под руководством проф. Н. Г. Бойко и отличаются наличием дополнительной боковой рабочей грани. Резцы работают с увеличенным (до  $30 \text{ см}^2$ ) сечением среза и позволяют снизить на 20...30 % энергозатраты разрушения пласта, а также существенно улучшить сортовой состав добытого угля — уменьшить выход мелочи и увеличить содержание крупной фракции [ 1 ].

Поскольку резцы ЗРБ2-80П (ЗРБ2-80Л) работают с параметрами среза, отличными от таковых для резцов ЗР4-80, которыми оснащен комбайн «Поиск 2Р», его исполнительный орган необходимо модернизировать — изменить схему набора режущего инструмента. Кроме того, разрабатываемая схема набора обеспечит динамическое уравнивание исполнительного органа — снижение неравномерности вектора внешней нагрузки при разрушении пласта. Это позволит уменьшить износ режущей части и повысить производительность выемки [ 2 ].

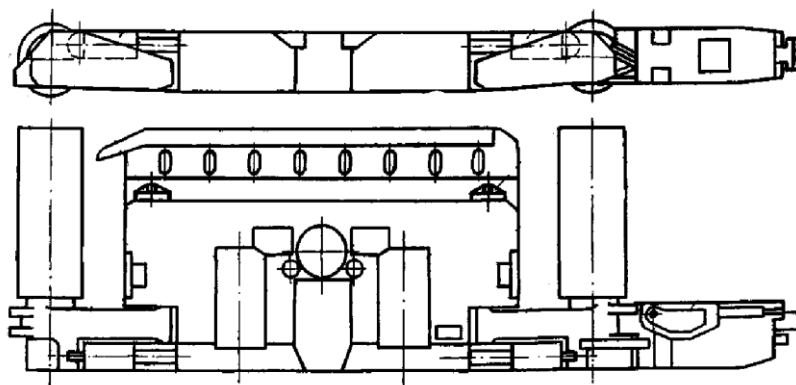


Рисунок 1 – Комбайн «Поиск 2Р»

Список источников.

1. Разрушение хрупких материалов резцами с рабочей боковой гранью / Бойко Н.Г., Бойко Е.Н., Марков Н.А., Федоров О.В. // Резание и инструмент в технологических системах. Межвед. научн.-техн. сборник. — Харьков: ХГПУ, 2001. — Вып. 60. — С. 13-18.
2. Исполнительные органы очистных комбайнов для тонких пологих пластов / Н.Г. Бойко, А.В. Болтян, В.Г. Шевцов, Н.А. Марков / Под. ред. Н.Г. Бойко. — Донецк, «Донеччина», 1996.