

УДК 622

ГОРНО-ШАХТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В ГОРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ УГОЛЬНЫХ РАЙОНОВ КУЗБАССА: ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Касымов М.Р. студент гр. ГЭС-171.4, I курс

Научный руководитель: Левицкая И., А., к.п.н., доцент

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф.Горбачева,
филиал г. Междуреченске
г. Междуреченск

В данной статье рассматриваются вопросы истории развития угольных районов Кузбасса (Бачатский, Кемеровский, Кольчугинский) и горное оборудование в XIX-XX веке.

Кузнецкий угольный бассейн расположен на юге центральной части Западной Сибири в Кузбассе. Его длина составляет 400 км с шириной 100-120 км. На северо-востоке угольный бассейн граничит с Кузнецким Алатауским хребтом, в юго-западной части – с хребтом Салаир, а на юге он граничит с массивами Горной Шории, в которых образуются обильные железные руды. Территория угольных месторождений достигает 27 000 кв. км при мощности 6-10 км, причем в большинстве случаев они складываются чередующимися слоями песчаника, алевролита и аргиллита, которые включают угольные пласты.

История угольной промышленности Кузбасса составляет почти три столетия назад. Первые кузнецкие угли были открыты в 1721 году Д.Г. Мессершмидтом на юге Кузбасса под Кузнецком (он получил горящие угли для вулкана) и М. Волков на севере Кузбасса. Это можно считать первой вехой в развитии угольной промышленности Кузбасса. В 1842 году геолог П.А. Чихачев оценил запасы угля Кузбасса и ввел термин «Кузнецкий угольный бассейн». Первые попытки добывать уголь для промышленных целей относятся к концу XVIII века. Начало регулярной добычи угля в бассейне относится к середине XIX века. Однако до конца XIX века. Использование уникальных угольных ресурсов Кузбасса оказалось намного ниже его возможностей. В 1860 году удельный вес Кузбасса в общероссийской добыче угля составил всего 0,3%, в 1890 году – 0,28%.

Второй этап можно считать вводом в эксплуатацию участка Транссибирской магистрали (1897 г.), который проходил через северную часть Кузбасса. В связи со строительством и эксплуатацией железной дороги спрос на уголь резко увеличился, что сразу сказалось на темпах добычи угля. Третьей вехой в развитии угольной промышленности Кузбасса можно считать, по нашему мнению, создание в ноябре 1912 года акционерного общества «Копикуз» (Кузнецкий угольный разрез), который получил право на монополию на добычу угольных месторождений в Кузнецкий район Томской области. Учредителями общества были бывший генерал-губернатор

Туркестана В.Ф. Трепов и председатель правления Петербургского международного банка, С. Хрулев. Основной капитал составлял 6 миллионов рублей. По состоянию на 3 января 1913 года он был распространен среди французских инвесторов (48,8%), Петербургского международного коммерческого банка (24,4%), Российско-Азиатского банка (24,4%) и VF лично Треповым (2,4%). В период своей деятельности Копикуз осуществлял строительство Кольчугинской железной дороги (от станции Юрга до поселка Кольчугино с филиалом Топки-Щеглово), проведение геологических исследований центральных и южных районов Кузбасса (под руководством профессора Санкт-Петербургского горного института Л.И. Лутугина) и месторождений Тельбасского железорудного месторождения (под руководством профессора Томского политехнического института П.П. Гудкова), восстановил деятельность Гурьевского металлургического завода, начал строительство Кемеровского коксохимического завода Skog завод по производству и металлургической промышленности в Кузнецком регионе (будущий КМЦ). За этот период добыча угля в центральном и южном регионах Кузбасса увеличилась в 15 раз: с 1,2 млн. Пудов в 1913 году до 18,1 млн. пудов в 1917 году. Управляющий директор Копикуза добился снижения тарифа на транспортировку кузнецкого угля к европейской России. В 1913 году по сравнению с 1912 г. добыча угля увеличилась на 44% [18, с. 41]. Далее за период с 1913-1918 гг. добыча угля в Кузбассе выросла почти в два раза, превысив уровень в 1 млн. тонн угля в год.

При извлечении минералов в открытом режиме сегодня широко используются роторные экскаваторы, которые представляют собой наиболее производительные машины (до 12 тыс. куб.м / ч). Они используются для извлечения мягких пород и с увеличением удельных сил резания (8,3-13,7 Н / см) – плотных пород и углей.

Другим типом непрерывной машины для разработки горных пород является многоковшовый цепной экскаватор. Его рабочий орган представляет собой жесткую или шарнирную раму, поддерживаемую на канатах стрелы. Принцип работы тела заключается в том, что при движении по поверхности уступа каждая лопата разрезает чипы, заполняя ее. Когда верхний барабан согнут, скала из ковша выгружается в бункер, а оттуда поступает в вагоны или конвейер.

Для разработки используются гидромониторы GMP-250s, GMP-250, GMD-250, GMD-300, KUGU-350 с насадками диаметром 50-150 мм, которые придают струе желаемую форму и размер. Номер в маркировке гидравлического монитора означает диаметр его входа (отверстия в мм) [20]. Dragline – экскаватор циклического действия. Продолжительность сезона его работы намного дольше, чем продолжительность рабочего сезона непрерывных машин, а во многих климатических зонах страны эффективна его круглогодичная работа.

Экскаваторы, такие как механическая лопата – самые обычные

карьерные и погрузочные машины в карьерах. Конструкция позволяет использовать их в тех естественных условиях, где машины с непрерывной загрузкой эффективны.

Они предназначены главным образом для развития плотных пород без предварительного рыхления, замерзания, полукалин и скалистых с предварительным рыхлением. В особой северной версии механические лопаты обеспечивают погрузочно-разгрузочные работы в районах с суровыми климатическими условиями при низких температурах воздуха. При разработке угольных месторождений в открытом режиме широко используется конвейерный транспорт, который является довольно молодым видом транспорта в карьерах, но он долгое время использовался для транспортировки горных пород, особенно рыхлых.

Транспортировка трубопроводов – это непрерывный транспорт. Для карьеров используется в виде гидравлического транспорта. Этот вид транспорта является наиболее продуктивным. Основным недостатком этого вида транспорта является ограниченный охват климатических условий (сезонность работы). Кроме того, на возможность использования такого транспорта влияют свойства перемещаемых пород (мягкие породы и частично сломанные полулежачие породы) и наличие источников воды. Гидравлический транспорт делится на гравитацию и давление через трубы. С древних времен человек использует гравитационный гидравлический транспорт, трубопровод распространился с появлением мощных средств гидромеханизации для развития горных пород.

Таким образом, можно отметить, что внедрение данного оборудования значительно увеличило объем добычи угля, расширило возможности данной отрасли в настоящее время.

Список литературы:

1. Грунь В.Д. История угледобычи в России //Раздел 2. Страницы истории России и Урала. С. 200-216
2. История угледобычи России <http://historycoal.narod.ru/1-4.html>
3. Шерин Е.А. Историко-географические особенности формирования угольного комплекса Кузбасса //Вестник Томского государственного