Презентация на тему:

Работа автомобилей в карьерах.

Что такое карьер?

- Карье́р (от фр. carriere, вар.: разрез) — совокупность горных выработок, образованных при добыче полезного ископаемого открытым способом; горное предприятие по добыче полезных ископаемых открытым способом.
- Угольный карьер называется угольным разрезом.
- Как шахте выделяют шахтное поле, так карьеру выделяют горный отвод. Принцип открытой разработки заключается в том, что более мощные слои пород, покрывающих пласт полезного ископаемого, в пределах горного отвода разделяется на горизонтальные слои — уступы, которые вынимают последовательно в направлении сверху вниз с опережением нижних слоев верхними. Высота уступа зависит от прочности пород и применяемой техники и колеблется от нескольких метров до нескольких десятков метров.

Основу автомобильного карьерного транспорта составляют самосвалы. Используют также выемочно-транспортирующие машины – скреперыОсновy автомобильного карьерного транспорта составляют самосвалы. Используют также выемочно-транспортирующие машины – скреперы (при совмещении экскавационных работ) и подъемно-транспортное оборудование – фронтальные погрузчики.

Транспортные связи в карьерах обеспечиваются постоянными или скользящими съездами, а с поверхностью — траншеями. В процессе эксплуатации происходит перемещение рабочих уступов, вследствие чего увеличивается выработанное пространство. Посредством вскрышных работ покрывающие породы перемещаются в отвалы, иногда размещаемые в выработанном пространстве, добычные работы обеспечивают выемку и перемещение полезных ископаемых на промышленную площадку для первичной переработки или для отгрузки потребителю. Так формируются основные грузопотоки в карьерах, во многом определяющие его облик и технологические особенности.

При глубине карьера до 100 м с крепкими вмещающими породами в себестоимости 1 м3 вскрыши до 25-30% занимают буровзрывные работы, 12-16%-экскавация, 35-40%-транспорт и 10-15% — отвалообразование; с увеличением глубины карьеров доля расходов на транспорт увеличивается до 60-70%. Современные карьеры — высокомеханизированные предприятия, оснащённые производительными машинами и механизмами для дробления, выемки, транспортирования и складирования горных пород. Применительно к крупным карьерам определяющим является мощное горное и транспортное оборудование. Для бурения взрывных скважин применяют тяжёлые буровые станки (шарошечные с удалением буровой мелочи сжатым воздухом) массой до 100-130 т, развивающие усилие на долото 60-70 тс (диаметр скважин до 300-450 мм), лёгкие буровые станки.

Электрические экскаваторы с канатным приводом и ковшом вместимостью 15-30 м3 при длине стрелы до 26 м — основное выемочно-погрузочное оборудование на добыче угля и руды. Одновременно широко распространяются гидравлические прямые мехлопаты с ковшами вместимостью 10-38 м3. Совершенствуются одноковшовые погрузчики различных моделей с ковшами вместимостью 4-20 м3, массой от 25 до 180 т и приводом мощностью от 184 до 1040 кВт; основная часть моделей — с шарнирно-сочленёнными рамами, поворачивающимися на 35-45°. На вскрышных работах внедряются всё более мощные мехлопаты и драглайны (применяется вскрышная мехлопата массой 12 тысяч т с ковшом вместимостью 135 м3 при мощности привода 22 тысяч кВт и драглайн массой 12 тысяч т с ковшом вместимостью 168 м3 при длине стрелы 92 м).

Поточная технология на карьерах достигается применением роторных экскаваторов (при диаметре ротора 22 м и ковшах вместимостью 6,6 м3 суточная производительность машины до 240 тысяч м3). На карьерах средней и малой мощности высокую эффективность показывают т.н. компактные роторные экскаваторы с уменьшенными рабочими параметрами.

На карьерах с крепкими породами наибольший объём перевозок осуществляется тяжёлыми автосамосвалами. Автосамосвалы грузоподъёмностью 100-155 т являются распространённым средством транспорта благодаря манёвренности, возможности преодолевать крутые уклоны. В эксплуатации находится некоторое число 200-тонных самосвалов и самый большой — грузоподъёмностью 318 т.

Над презентацией работал студент группы 4Т-3 Олейник И.В.