

Описание работы добычного забоя лавы, оборудованного комплексом с комбайном СЛ-300 (односторонняя схема с «косым» заездом)

Гец А.К., Омшарук А.С., Кудравец А.А., Пышник А.В., Щербаченя И.Г.
Белорусский национальный технический университет

Основываясь на методе вентильных преобразований ресурсов, как на метод качественного и количественного представления обособленных процессов технологического цикла добычи полезного ископаемого, рассмотрим работу добычного комплекса (очистной комбайна СЛ-300, гидромеханизованная крепь и скребковый изгибающийся конвейер) с помощью вентильных схем преобразования ресурсов.

Основной цикл работы комбайна состоит из операций: зарубка «косым заездом», валовая выемка и перегон. Этот цикл начинается с зарубки «косым заездом» с вентиляционного штрека в направлении конвейерного штрека. Вслед за операцией зарубки осуществляется операция выемки горной массы. Эта операция описывает выемку комбайном горной массы по всей длине лавы. Далее идет операция перегона комбайна – его возвращение в положение, с которого будет происходить следующая операция зарубки для выполнения нового цикла и т. д. Тогда же производится подготовка комбайна к новому циклу. Далее операции повторяются.

Одновременно с основным циклом выполняются необходимые влияющие (вспомогательные) циклы, которые обеспечивают и поддерживают работоспособность основных циклов.

После зарубки или во время неё выполняется ряд вспомогательных процессов: зачистка конвейерного штрека, передвижка крепи сопряжения на конвейерном штреке, зачистка вентиляционного штрека с передвижкой крепи сопряжения. Вслед за перегонком комбайна осуществляется передвижка забойного конвейера и секций крепи в лаве.

Необходимым условием процесса добычи в лаве является наличие запасов полезного ископаемого. Поэтому в процессе планирования работы лавы необходимо производить подсчет оставшихся запасов полезного ископаемого в отрабатываемом столбе. Учет оставшихся запасов осуществляется исходя из производительности очистного комбайна.