

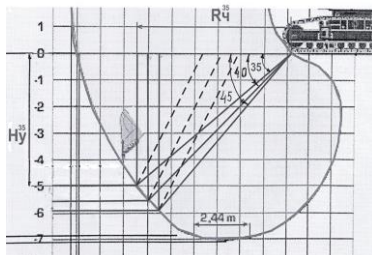
Определение параметров систем разработки при использовании экскаваторов с нижним черпанием

Сенкевич В.И., Радюк У.В.

Белорусский национальный технический университет

Массовое использование экскаваторов с нижним черпанием при разработке месторождений полезных ископаемых требует однозначного подхода к определению высоты разрабатываемого уступа, ширины заходки, ширины рабочей площадки, бермы безопасности и т. д.

В нормативных документах эти параметры рекомендуется определять исходя из максимальных конструктивных параметров экскаватора (глубины черпания и радиуса черпания). Однако, при работе боковым забоем на уступе экскаваторы с нижним черпанием не могут обеспечить безопасную работу с максимальной глубиной черпания, а радиус черпания значительно меняется с изменением глубины черпания (от максимального к минимальному), а значит в любой момент времени изменяется расчетная величина ширины заходки. Расчет параметров системы разработки обоснованно и однозначно предлагается вести для всех марок экскаваторов по траектории



Определение параметров систем разработки

движения ковша (рисунок) исходя из свойств разрабатываемых пород в следующей последовательности:

- от опорной поверхности гусеницы проводим линию под углом естественного откоса для разрабатываемой породы до пересечения с траекторией движения ковша экскаватора;
- точку пересечения сносим на вертикальную и горизонтальную оси; получаем максимально возможную глубину безопасной разработки и соответствующий ей радиус черпания экскаватора;
- по полученным значениям по известным формулам рассчитываются ширина заходки, берма безопасности и ширина рабочей площадки.

Предлагаемая методика позволит вести горные работы с постоянными параметрами системы разработки (A , $\Pi_{р.п.}$) независимо от изменения глубины разрабатываемой залежи, укладываемую в максимально полученную по расчету (в данном диапазоне).