

**Рациональная область использования гидравлических экскаваторов  
на железорудных карьерах**

Слободянюк В. К., Турчин Ю. Ю.  
Криворожский национальный университет  
ООО «МИ-ЦЕНТР»

В последнее десятилетие на железорудных карьерах для экскавации горной массы вместе с традиционными карьерными механическими лопатами начали применяться гидравлические экскаваторы. Приобретает актуальность вопрос оценки рациональной области применения на глубоких железорудных карьерах гидравлических экскаваторов. В сравнении с механическими лопатами гидравлические экскаваторы имеют ряд преимуществ: меньшие удельные капитальные затраты, более высокие производительность и скорость передвижения, меньшая масса экскаватора и радиус поворота кузова, возможность отработки слоя пород ниже уровня установки экскаватора и т. д. В то же время гидравлические экскаваторы характеризуются малым сроком эффективной эксплуатации (5-6 лет) и большими эксплуатационными затратами.

Прямая гидравлическая лопата по функциональности в основном соответствует прямой механической лопате. Основным эффектом достигается за счёт возможности эксплуатации на узких рабочих площадках, при концентрации на уступе выемочно-погрузочного оборудования и необходимости интенсификации вскрышных работ.

Обратная гидравлическая лопата предназначена для отработки забоя, расположенного ниже горизонта установки экскаватора. Глубина черпания обычно не превышает 5-7м. Применение данного экскаватора потребует усложнения технологии горных работ – уступы необходимо разделить на подуступы. Возможны варианты в обеспечении транспортного доступа к забю: технологическая автодорога может быть расположена на кровле обрабатываемого подступа или на его подошве. Однако в ряде случаев отработка уступа обратной гидравлической лопатой может быть единственно возможным вариантом производства горных работ. Известны примеры использования обратных гидравлических лопат в качестве основного экскаватора при производстве горных работ на нижнем уступе в случае затопления дна карьера. Повысить эффективность применения гидравлических экскаваторов можно за счёт их работы в комплексе с прямыми механическими лопатами. Наиболее эффективно применение данного технологического комплекса при углубке карьера (АС 111446U).