

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ШАГАЮЩЕГО ЭКСКАВАТОРА НА УСТУПЕ КАРЬЕРА

Щигельская А. Д., студент,

Боровик И. С., студент

Научный руководитель – **Басалай Г.А.**,

ст. преподаватель каф. «Горные машины»

Белорусский национальный технический университет

г. Минск, Республика Беларусь

Работа шагающих экскаваторов на карьерах по добыче мела и мергеля отличается рядом характерных особенностей, влияющих на его устойчивость. Главные из них:

– физико-механические свойства горной породы, слагающей берму или уступ карьера;

– динамические нагрузки во время заполнения ковша (драглайна) породой при его волочении по разрабатываемому откосу;

– инерционные нагрузки во время маневра верхней поворотной платформой со стрелой и ковшом при транспортировании породы в отвал;

– по мере продвижения фронта горных работ частое изменение местоположения с помощью механизма шагания;

– ветровая нагрузка и метеорологические осадки.

В отличие от способа передвижения отвалообразователя экскаватор совершает шагание в направлении от стрелы используя в качестве третьей опорной площадки сегмент круглой базы. Это сопряжено со значительными сдвиговыми явлениями опорного основания в зоне контакта с ним сегмента круглой базы. Имели место случаи предельного крена экскаваторов во время шагания по насыщенной влагой горной породе.

В этой связи руководителем данной работы в соавторстве предложено несколько технических решений, повышающих устойчивость экскаватора за счет модернизации опорного круга, а также с дополнительным устройством в виде аутригеров.

Авторами работы составлена расчетная модель и выполнен анализ запаса устойчивости шагающего экскаватора в характерных его положениях и различных состояниях опорного основания.