

ЭНЕРГО- И ЭКОЛОГОЭФФЕКТИВНЫЙ САМОСВАЛ С КОМБИНИРОВАННОЙ ЭНЕРГОСИЛОВОЙ УСТАНОВКОЙ

Суть предлагаемой технологии:

Предлагается конструкция автосамосвала с комбинированной энергосиловой установкой (КЭУ) грузоподъемностью 80-360 т, оборудованного двигателем внутреннего сгорания (ДВС) и тяговым аккумулятором энергии (АЭ). При движении груженого автосамосвала на подъем источником энергии является ДВС. После разгрузки на борту карьера ДВС останавливается и питание тягового электропривода и вспомогательного оборудования осуществляется от АЭ, заряжаемого на спусках. Такой режим работы позволяет использовать газотурбинный двигатель (ГТД), обладающий большой удельной мощностью и низкой токсичностью, надежностью, в холодном климате.

Преимущества предлагаемой технологии:

Предложенная конструкция обеспечивает повышение топливной экономичности, снижение выбросов вредных веществ с отработанными газами, возможность увеличения удельной мощности автосамосвала, а значит - повышение уклонов автодорог и сокращение объемов выемки пустых пород, снижение эксплуатационных затрат на 10-25 %.

Наличие аналогов:

Превосходит по эксплуатационным показателям существующие конструкции карьерных автосамосвалов, а также имеющийся экспериментальный образец карьерного автосамосвала с гибридной силовой установкой (General, Electric, май 2008 г., США).

Степень готовности к внедрению:

Завершены предварительные экспериментальные исследования, подготовлены технические требования на разработку опытных образцов. Крупнейший производитель карьерных автосамосвалов завод «БелАЗ» заинтересован в производстве автосамосвалов с КЭУ. С рядом научно-производственных фирм России достигнуты договоренности о производстве всех необходимых комплектующих для автосамосвалов с КЭУ.

Окупаемость:

Требуемый объем инвестиций, (млн долл.): 5;
Потенциальный объем продаж: (млн долл.): 10-50;
Срок окупаемости проекта, (лет): 1-3.

Разработчик технологии:

Институт горного дела Уральского отделения РАН

