

ваемого трансмиссией вращающего момента (рис. 2) для заданного диаметра головной секции геодода ( $D_{ГС}$ ) и величины давления в гидросистеме  $P_{ТР}$ .

Полученные графические зависимости (рис. 2), построенные для диаметров геодоходов типоразмерного ряда проходческих щитов ЦНИИподзем-

маша (таблица) позволяют определить соотношение количества гидроцилиндров ( $n_{ГЦ}$ ) в трансмиссии и диаметра поршня ( $D_{П}$ ) в зависимости от требуемого вращающего момента ( $M_{ВР.ТР}$ ) на головной секции.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Разработка и анализ возможных вариантов гидропривода в трансмиссии геодохода / Аксенов В.В., Ефременков А.Б., Тимофеев В.Ю., Блащук М.Ю. // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2010. – Об № 3. – С. 184–193.

2. Разработка вариантов компоновочных решений гидравлической трансмиссии геодохода / Аксенов В.В., Ефременков А.Б., Тимофеев В.Ю., Блащук М.Ю. // Инновационные технологии и экономика в машиностроении: Сборник трудов Междунар. научно-практ. конф. с элементами научной школы для молодых ученых. – Томск, 2010. – С. 461–466.

3. *Выгодский М.Я.* Справочник по элементарной математике. – М: АСТ: Астрель, 2006. – 509 с.

□ Авторы статьи:

**Аксенов**  
Владимир Валерьевич,  
докт. техн. наук, профес-  
сор ЮТИ ТПУ, зав. лаб.  
угольной геотехники Ин-  
ститута угля СО РАН.  
E-mail:  
[v.aksenov@icc.kemsc.ru](mailto:v.aksenov@icc.kemsc.ru)

**Хорешок**  
Алексей Алексеевич,  
докт. техн. наук, профессор,  
зав. кафедрой горных машин  
и комплексов КузГТУ,  
тел. 8(3842) 39-69-40.

**Нестеров**  
Валерий Иванович,  
докт. техн. наук, профес-  
сор, зав. кафедрой горных  
машин и комплексов, пре-  
зидент КузГТУ,  
тел. 8(3842) 39-69-40.

**Блащук**  
Михаил Юрьевич,  
ст. преп. каф. горношахт-  
ного оборудования ЮТИ  
ТПУ. E-mail:  
[mby.tpu@gmail.com](mailto:mby.tpu@gmail.com).

УДК 622.271.4

**В.Ф. Колесников, А.И. Корякин**

## ПРИМЕНЕНИЕ ЭКСКАВАТОРОВ БОЛЬШОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ МОЩНОСТИ НА РАЗРЕЗАХ КУЗБАССА

В настоящее время открытые горные работы Кузбасса обусловили применением новой техникой на буровзрывных, выемочных и транспортных процессах.

Наряду с отечественными буровыми станками СБШ применяются зарубежные станки DML и DM с более высокой производительностью. На выемочных работах применяются мобильные гидравлические экскаваторы, а также мощные экска-

ваторы с вместимостью ковшей 20-50 м<sup>3</sup> в сочетании с автосамосвалами грузоподъемностью 220-320 т. [1]

Возможность работать мощных экскаваторов с высокой производительностью требует разработки таких технологических схем, которые обеспечивают их непрерывную работу, что весьма сложно при таком цикличном транспорте, как автомобильный. Поэтому была предложена схема

Таблица 1. Параметры технологических схем

Показатели	Обозначение	Тип экскаватора	
		РН-2300	РН-2800
Вместимость ковша, м <sup>3</sup>		20	33
Тип автосамосвала		БелАЗ-75215	БелАЗ-75600
Грузоподъемность, т		190	220
Вместимость кузова, м <sup>3</sup>		80	139
Высота уступа, м	H	20	22
Ширина экскаваторной заходки	A	22	22
Ширина транспортной полосы, м	T	18	20
Ширина рабочей площадки (м) при ширине развала:	Ш <sub>рп</sub>	70	72
Вр=40 м		80	82
Вр=50 м		90	92
Вр=60 м			

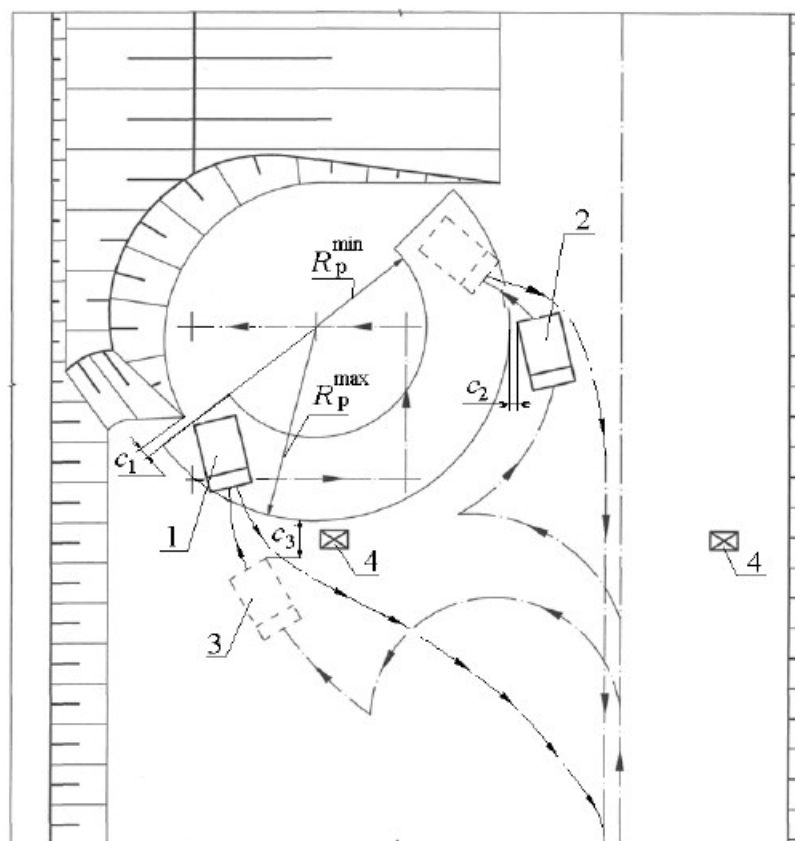


Рис. 1. Технологическая схема отработки вскрышного уступа с применением экскаваторов RH-2300 и RH-2800: 1,2,3 – установка автосамосвалов, 4 – передвижные опоры для кабеля

отработки вскрышных уступов с двухсторонней установкой автосамосвалов под погрузку (рис. 1).

Отработка вскрышного уступа по скальным породам производится с предварительным рыхлением массива с помощью буровзрывных работ. Полученный развал горных пород обрабатывается продольно-поперечными экскаваторными заходами с погрузкой в автосамосвалы. [2]

В соответствии с Правилами безопасности в зоне радиуса разгрузки экскаватора находится только один автосамосвал, а другой в это время после разворота располагается вблизи места погрузки, но за пределами 2-3 м от нее.

При окончании загрузки первого автосамосвала и подачи сигнала машинистом автосамосвал задним ходом подается под погрузку, въезжал в

зону радиуса разгрузки экскаватора с противоположной стороны забоя.

Время с подачи сигнала экскаватора и набора ковша является достаточным для подъезда второго автосамосвала под погрузку без простоя экскаватора. Параметры технологических схем представлены в табл. 1

Разработанные схемы согласованы в 2007 г. со специалистами Управления Ростехнадзора по Кемеровской области. Было отмечено, что схемы отвечают требованиям ПБ 05-619-03 «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом» и предлагаются для применения на разрезах Южного Кузбасса с привязкой к конкретным горно-геологическим и горнотехническим условиям каждого предприятия.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горная техника. 2007: Каталог-справочник: М-2007.-224с.
2. Колесников В.Ф. Транспортная технология ведения вскрышных и добычных работ на разрезах Кузбасса/В.Ф. Колесников, А.И. Корякин, В.Ф. Воронков: Кузбасс.гос.техн.ун-т – Кемерово, 2009.-94с.

□ Авторы статьи

Колесников  
Валерий Федорович,  
докт. техн. наук, профессор каф.  
открытых горных работ КузГТУ;  
тел: (3842) 39-68-69

Корякин  
Анатолий Иванович,  
докт. техн. наук, профессор. каф.  
открытых горных работ КузГТУ,  
тел. 8-3842-39-63-68