

Особенности применения комплекса глубокой разработки пластов на разрезах Кузбасса

Андреев Александр Николаевич, Эксперт в области промышленной безопасности
Некоммерческое партнерство «Кузбасский центр научно-технического обеспечения «Промбезопасность».г. Кемерово

Кулябин Сергей Владимирович, Эксперт в области промышленной безопасности
Некоммерческое партнерство «Кузбасский центр научно-технического обеспечения «Промбезопасность». г. Кемерово

Должко Денис Михайлович, Эксперт в области промышленной безопасности
Некоммерческое партнерство «Кузбасский центр научно-технического обеспечения «Промбезопасность». г. Кемерово

На разрезах Кузбасса находят все большее применение Комплексы Глубокой Разработки Пластов. В настоящее время Комплексы Глубокой Разработки Пластов применяются на трех разрезах: разрез «Восточный», разрез «Ресурс», «Распадский угольный разрез». Комплексы Глубокой Разработки Пластов находят применение на пластах малой мощности, где вскрышные работы малоэффективны.

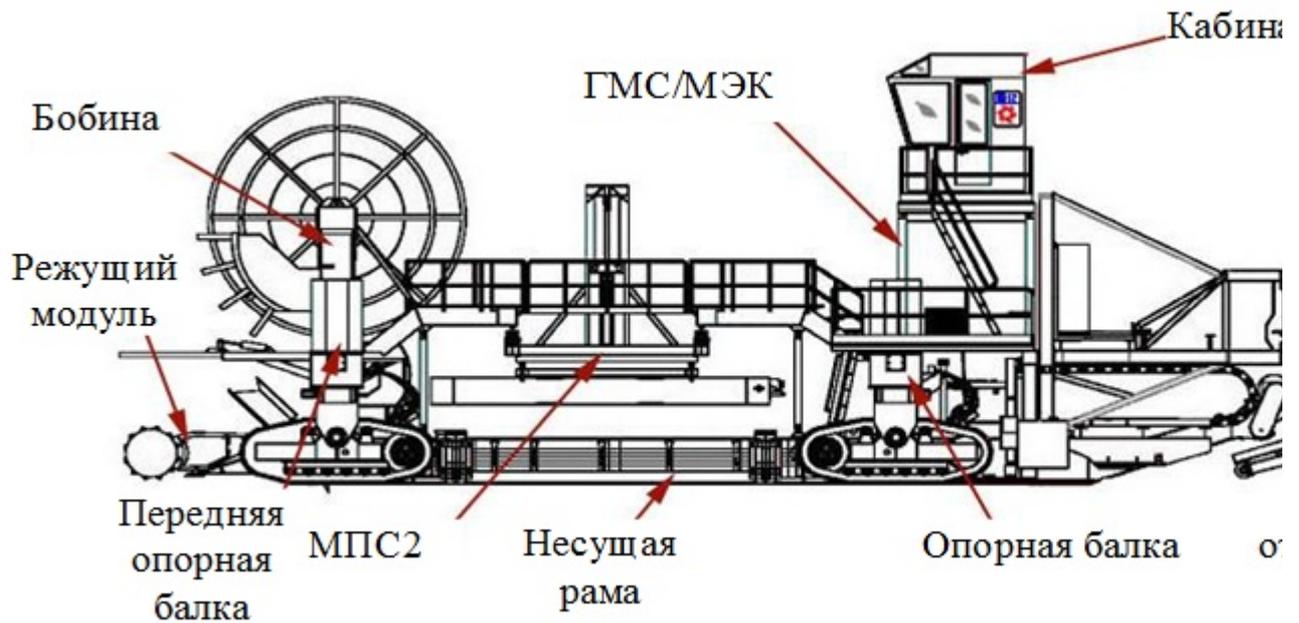
ООО «Инновационные Горные Технологии» применяет технологию добычи угля с использованием Комплекса Глубокой Разработки Пластов (КГРП) компании SUPERIOR HIGHWALL MINERS.

Комплекс Глубокой Разработки Пластов – это гибридная система, использующая в основном подземную технологию с открытой поверхности зоны угольного разреза или специальной разрезной траншеи. Эта система способна добывать запасы угля по более выгодной себестоимости и в более сжатые сроки, чем при традиционном способе добычи.

Выбуривание осуществляется Комплексом Глубокой Разработки Пластов. Агрегат Комплекс Глубокой Разработки Пластов – автономная система по добыче угля, позволяющая добыть уголь, который не выгодно добывать традиционным открытым способом.

Комплекс Глубокой Разработки Пластов является полностью высокопроизводительной и экономичной, угледобывающей системой, позволяющей осуществлять полностью механизированное выбуривание угольных пластов квадратными выработками. При использовании Комплекса Глубокой Разработки Пластов не требуется присутствия людей в очистном забое. Комплекс Глубокой Разработки Пластов устанавливается на открытой площадке, которая образуется в результате извлечения вскрышных пород и угля по контуру блока, предполагаемого к отработке с помощью данной системы. Минимально необходимая ширина рабочей площадки составляет при разных элементах системы разработки от 25,8м до 27,5м. Уголь от рабочего органа Комплекса Глубокой Разработки Пластов транспортируется по закрытым решеткам с помощью расположенных в них шнеков.

Схема Комплекса Глубокой Разработки Пластов



Завод-изготовитель – SUPERIOR HIGHWALL MINERS, USA.

Технико-экономические показатели Комплекса Глубокой Разработки Пластов представлены в таблицах:

Показатели	КГРП
Общая установленная мощность, кВт	1200
Длина машины, м	16,81
Ширина машины в режиме добычи, м	10,2
Максимальный угол подачи в забое, град	25
Максимальное понижение отработки пласта (0-25 град), м	0-11
Диаметр барабана режущего органа, мм>	910
Ширина реза, мм	3510
Высота реза, мм	
минимальная	1100
максимальная	4800
Длина камеры отработки пласта, м	300
Сила давления режущей головки, кг/см ²	

- в среднем	400
- максимальная, для отдельных вкраплений	700
Уровень автоматического срабатывания датчиков метана, %	2

Наименование	Ед. изм.	КГРП
Время на установку (извлечение) одного става	мин	3
Время на переезд между камерами	мин.	46
Длина одного става	м	6
Время отработки камеры на один став	мин.	60
Общее время, приходящееся на 1 камеру	мин.	1080
Количество циклов на бурение 1 камеры	шт.	18
Количество угля, вынимаемое за один цикл	т.	89
Количество угля, вынимаемое из одной камеры (высота камеры 3,25)	т.	1565
Коэффициенты учитывающие:		
климатические условия		0,95
надежность работы оборудования		0,96
взрывные работы		1,00
орошение забоя		0,92
Рабочее время смены:		
продолжительность смены	мин.	480
подготовительно-заключительные операции	мин.	31
подчистка подъезда	мин.	10
отдых	мин	25
время на личные надобности	мин.	10
время чистой работы	мин.	404
Количество смен работы в сутках	шт.	3
Количество суток в году:		
работы разреза	сут.	353
простоев комплекса в ремонтах	сут.	46
простоев по метеоусловиям	сут.	7
перегонов комплекса	сут.	5
чистой работы	сут.	295
Количество камер выбуренных в смену	шт.	0,37
Среднее количество циклов в смену	шт.	6

Производительность комплекса:		
сменная		596
суточная	т.	1788
годовая	тыс.т	527

Список литературы

1. Федерального закона № 116-ФЗ от 21.07.97г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями);

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.03.2001г. № 241 «О мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации»;

3. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» (утверждены приказом Ростехнадзора от 19 ноября 2013г. № 550, рег. № 30961 от 31 декабря 2013г. Минюста России),

4. «Технический регламент о безопасности машин и оборудования» (утвержден постановлением Правительства РФ от 15 сентября 2009 г. N 753).

Сведения об авторе:

1. Андреев Александр Николаевич.
2. Эксперт в области промышленной безопасности.
3. Некоммерческое партнерство «Кузбасский центр научно-технического обеспечения «Промбезопасность».
4. ksl.andreev@yandex.ru
5. Почтовый адрес: Кемеровская обл., г. Киселевск, ул. Весенняя 29-58.
6. Контактный телефон 8-905-918-81-83.
7. Рубрика «Технические науки».
8. Количество журналов: 2 (два).