

- надежную защиту крепи со стороны забоя с элементами гашения динамических нагрузок от разрушающего воздействия взрыва.

Исследования по обоснованию функционального назначения механизированной крепи при взрывной отбойке крутопадающих рудных тел позволили установить, что термин "механизированная крепь" в традиционном своем понятии на жильных месторождениях сохраняет лишь некоторую конструктивную преемственность. В функциональном же отношении понятие "механизированная крепь" для крутых угольных пластов и жил существенно отличается. Это и предопределило необходимость обоснования совершенно новой конструкции механизированной крепи для тонкожильных крутопадающих месторождений.

УДК 62-832.622.232

С. С. Гребенкин, А. М. Гальченко, С.М. Керкез

### УСТАНОВКА «ШТРЕК-4»

Дано короткое описание конструкции та сфери застосування установки «Штрек – 4». Приведені технічні показники цієї установки.

При подготовке к отработке крутых выбросоопасных пластов на шахтах Центрального района Донбасса технологически трудоемким и небезопасным является процесс выемки угля в забоях подготовительных выработок.

Для механизации этого процесса ДонНИИ была разработана серия машин типа «Штрек», прошедших в разные годы промышленные испытания, в результате которых были выявлены их конструктивные недостатки. С целью совершенствования этих машин институтом создана установка «Штрек-4», которая предназначена для бурения шпуров, нарезки разгрузочных пазов и выемки угля.

Областью применения установки являются подготовительные выработки шахт с крутым залеганием пластов, а также шахт, оснащенных пневмоэнергией.

Установка состоит из ходовой и верхней тележек, манипулятора, пневмо- и гидрооборудования, пульта местного и дистанционного управления, блоков управления забуриванием, горизонтальной и вертикальной настройки, предупредительной сигнализации, средств пылеподавления и комплекта навесного оборудования.

#### Техническая характеристика установки «Штрек-4»

Наименование	Показатель
Минимальная мощность пласта, м	0,3
Угол падения пласта, град.	0-90
Колея, мм	600; 900
Сопrotивляемость угля резанию, кН/м,	не более 200
Диаметр шпура, мм	43,0
Диаметр штанги для пазов, мм	80,0
Диаметр режущего органа, мм	225,0
Глубина выемки угля, м	до 2,2
Вид энергии	сжатый воздух
Давление сжатого воздуха, МПа	0,4-0,6
Управление	местное и дистанционное
Сечение проводимой выработки, м <sup>2</sup>	не более 11,0
Размеры поперечного сечения выработки, м:	
высота	3,4
ширина	3,6
Ход подачи бурильной машины, м	2,75
Расстояние до забоя при дистанционном управлении, м	100,0
Мощность привода вращателя, кВт	11,1
Тип бурильной головки	БГА-1М
Габаритные размеры установки в транспортном положении, м	6,5×1,1×1,5
Масса комплекта поставки, т	3,5

Комплектность установки, в зависимости от выполняемых функций, следующая:

- с бурильной головкой для бурения шпуров;
- с режущим органом для нарезки разгрузочных пазов;
- с режущим органом для выемки угля.

Отличительные особенности от установок «Штрек-2» и «Штрек-3» следующие:

– универсальность, характеризующаяся сменным набором механизмов для выполнения различных технологических операций проходческого цикла;

– возможность проведения подготовительных выработок по выбросоопасным пластам при дистанционном управлении работой установки и применении штанги для пазов;

– наличие функциональных блоков позволяет машинисту установки по звуковому сигналу фиксировать предельные положения исполнительного органа.

УДК 62-832.622.232

А. И. Ильин

### КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ МЕХАНИЗАЦИИ ВЫЕМКИ КРУТЫХ (КРУТОНАКЛОННЫХ) УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ

Наводятся результаты анализу работи вугільних шахт центрального району Донбасу. Дасться описання специфіки роботи машин для видобування вугілля, умови досягнення їх рівноваги в площині пласта та рекомендації щодо застосування в різних умовах.

В угольной промышленности Украины шахты, разрабатывающие крутые и крутонаклонные пласты, занимают особое место. Благоприятному географическому положению развитой металлургической промышленности, являющейся основным потребителем добываемых кокеующихся углей, противопоставляется сложность разработки месторождений на больших глубинах, оказывающих большое влияние на проявление целого ряда горно-геологических и физических условий.

Достаточно отметить, что на балансе производственных объединений государственных (холдинговых) компаний и самостоятельных шахт Центрального района Донбасса числится 462 шахтопласта, из которых 248 – опасны по выбросам угля и газа, 64 – опасны по обрушениям, 55 –