

695

x/g 35/42



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 899971

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий
выдал настоящее свидетельство на изобретение:

"Способ проходки шахтного ствола"

Заявитель:

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА, ОРДЕНА
ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО
ЗНАМЕНИ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. Г. В. ПЛЕХАНОВА

Автор (авторы):

Огородников Юрий Никифорович

Заявка №

2747510

Приоритет изобретения

4 апреля 1979 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

21 сентября 1981 г.

Председатель Комитета

Начальник отдела

27/4/82

by 12.05.82

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 899971

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 04.04.79 (21) 2747510/22-03

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.01.82. Бюллетень № 3

Дата опубликования описания 28.01.82

(51) М. Кл.³

Е 21 D 1/00

(53) УДК 622.252.
.4(088.8)

(2) Автор
изобретения

Ю. Н. Огородников

(1) Заявитель

Ленинградский ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции и ордена
Трудового Красного Знамени горный институт им. Г. В. Плеханова
Министерства высшего и среднего специального образования РСФСР

(54) СПОСОБ ПРОХОДКИ ШАХТНОГО СТВОЛА

Изобретение относится к шахтному и подземному строительству и предназначено для проходки вертикальных стволов на большие глубины, в породах, склонных к пластическому деформированию, а также в массиве возможными вертикальными осадками, то есть в условиях, где целесообразно использовать двуслойные крепи с радиальной податливостью, с несущим внутренним и податливым внешним слоем, со специальными поясами вертикальной податливости.

Известен способ проходки шахтных стволов, включающий поярусную разработку породы, установку опалубки и бетонирование крепи [1].

Недостатком такого способа является возможность его использования только для однослойных крепей, которые имеют ограниченную рациональную область применения.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому результату является способ проходки шахтного ствола, включающий циклическую разработку породы, установку опалубки и укладку за опалубку материала внешнего и внутреннего слоев крепи [2].

Недостатками этого известного способа проходки является высокая трудоемкость работ, обусловленная большой долей ручного труда по перемонтажу сложных опалубок, возведению крепи и устройству поясов вертикальной податливости.

Цель изобретения — повышение скорости проходки шахтного ствола.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу проходки шахтного ствола, включающему циклическую разработку породы, установку опалубки и укладку за опалубку материала внешнего и внутреннего слоев крепи, опалубку устанавливают с наклоном внутрь ствола, производят укладку за нее материала внешнего слоя крепи на половину высоты опалубки с последующей укладкой материала внутреннего слоя.

На чертеже изображена схема проходки шахтного ствола.

Проходку ствола производят следующим образом.

После разработки и выдачи породы на высоту захватки устанавливают опалубку 1 с наклоном внутрь ствола. После этого за опалубку 1 на половину высоты захватки укладывают материал внешнего податливо-

го слоя 2 крепи. Остальную полость за опалубкой 1 заполняют материалом внутреннего несущего слоя 3 крепи. Толщина несущего слоя 3 постоянна, так как зависит только от конусности опалубки. Толщина внешнего, податливого слоя 2 определяется сечением ствола в проходке.

Вертикальная податливость обеспечивается тем, что смежные телескопические кольца несущего слоя не стыкуются и работают каждое отдельно. Кольца опираются на податливый материал, который при вертикальном сжатии крепи сминается под торцом кольца, а при растяжении — разрывается на уровне горизонтального шва 4.

Использование предлагаемого способа проходки шахтного ствола позволяет значительно увеличить темп проходки. Кроме того, позволяет во многих случаях отказаться от крепления стволов на больших глубинах в пластичных породах, в подрабатываемых массивах дорогостоящими чугунными тубингами с податливым или бетонным заполнением, или другими комбинированными крепями, расширить область применения

монолитной бетонной крепи и одновременно повысить надежность крепи стволов в сложных условиях.

Формула изобретения

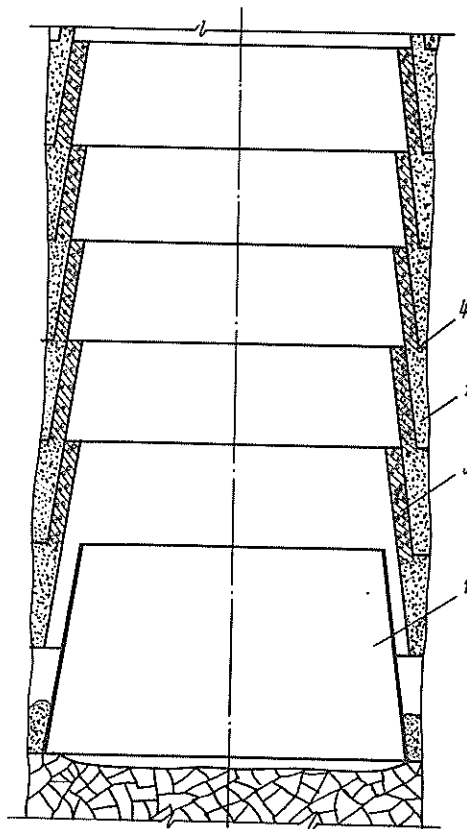
Способ проходки шахтного ствола, включающий циклическую разработку породы, установку опалубки и укладку за опалубку материала внешнего и внутреннего слоев крепи, отличающийся тем, что, с целью повышения скорости проходки, опалубку устанавливают с наклоном внутрь ствола и производят укладку за нее материала внешнего слоя крепи на половину высоты опалубки с последующей укладкой материала внутреннего слоя.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 142256, кл. Е 21 D 5/12, 1960.

2. Булычев Н. С. Абрамсон Х. И. Крепь вертикальных стволов шахт. М., «Недра», 1978, с. 206, 241—242 (прототип).



Редактор С. Патрушева
Заказ 12136/51

Составитель Л. Черепенкина
Техред А. Бойкас
Тираж 623

Корректор С. Щомак
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4