



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

977811

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий
выдал настоящее свидетельство на изобретение:
"Анкерная крепь для горных выработок"

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

Автор (авторы): Шувалов Юрий Васильевич, Ломов Сергей
Александрович, Хуцишвили Владимир Иванович и Кузнецов
Юрий Сергеевич

Заявка № 3250511

Приоритет изобретения

25 февраля 1981 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

3 августа 1982 г.

Председатель Комитета

Начальник отдела



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 977811

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 25.02.81 (21) 3250511/22-03

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.11.82. Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 02.12.82

(51) М. Кл.³

Е 21 D 21/00

(53) УДК 622.281.
.74 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

Ю. В. Шувалов, С. А. Ломов, В. И. Хуцишвили и Ю. С. Кузнецов

(71) Заявитель

Ленинградский ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции
и ордена Трудового Красного Знамени горный институт
им. Г. В. Плеханова

(54) АНКЕРНАЯ КРЕПЬ ДЛЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

Изобретение относится к анкерной крепи горных выработок.

Известна анкерная крепь, включающая анкеры со стальными опорными плитками [1].

Однако указанная крепь имеет ограниченную область применения в монолитных и слаботрещиноватых породах средней и высокой прочности, когда вероятность обрушения пород в промежутках между анкерами мала.

Наиболее близкой к предлагаемой по технической сущности и достигаемому результату является анкерная крепь для горных выработок, включающая анкеры с подхватами [2].

Недостатком известной крепи является отсутствие у нее теплоизоляционных свойств, в связи с чем невозможно использовать ее в воздухоподающих выработках горных предприятий, разрабатывающих месторождения полезных ископаемых подземным способом в сложных геотермических условиях (многолетнемерзлые породы и по-

роды с высокой естественной температурой).

Цель изобретения - улучшение вентиляционного режима в горных выработках путем теплоизоляции поверхности горных пород.

Поставленная цель достигается тем, что анкерная крепь для горных выработок, включающая анкеры с подхватами, снабжена теплоизоляционным ограждением из мелкоячеистой сетки со слоем штукатурки, прикрепленным к внутренней стороне подхватов, при этом между ограждением и породой образованы воздушные промежутки.

На фиг. 1 изображена выработка с анкерной крепью, поперечное сечение; на фиг. 2 - выработка, продольное сечение; на фиг. 3 - узел 1 на фиг. 2.

Анкерная крепь в выработке 1 с пробуренными в окружающие породы шпурами 2 состоит из анкеров 3, подхватов 4, опорных плиток 5, гаек 6, навинченных на хвостовики 7 анкеров, и теплоизоляции

онного ограждения из мелкоячеистой сетки 8 со слоем штукатурки 9, которое прикреплено к внутренней стороне подхватов 4, при этом между ограждением и породой образованы воздушные промежутки 10.

Анкерную крепь устанавливают следующим образом.

В горной выработке 1 после бурения шпуров 2 и закрепления в них анкеров 3 навешивают подхваты 4, толщина которых составляет не менее 3-5 см и определяет величину статического воздушного промежутка 10 между теплоизоляционным ограждением и породой. На подхваты 4 натягивают мелкоячеистую (2-3 см) сетку 8 (металлическую или из синтетических материалов) и закрепляют с помощью опорных плиток 5 и гаек 6 на хвостовиках 7 анкеров. На сетку 8 наносят слой штукатурки из бетона (пенобетона, газобетона, торкретбетона), создающий монолитную скорлупу в виде секций между смежными подхватами, внутри которых образуются изолированные воздушные промежутки 10.

Наличие теплоизоляционного ограждения у анкерной крепи позволяет сочетать высокие теплоизоляционные свойства воздуха со значительной несущей способностью анкеров и омоноличенной сеткой, что при наличии любых вяжущих и заполнителей из местных материалов. По-

следнее особенно важно для мелких россыпных месторождений и нерудных ископаемых, разрабатываемых на Севере и Северо-Востоке.

Предлагаемая крепь позволит снизить затраты на регулирование теплового режима в выработках шахт и рудников, работающих в сложных геотермических условиях.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

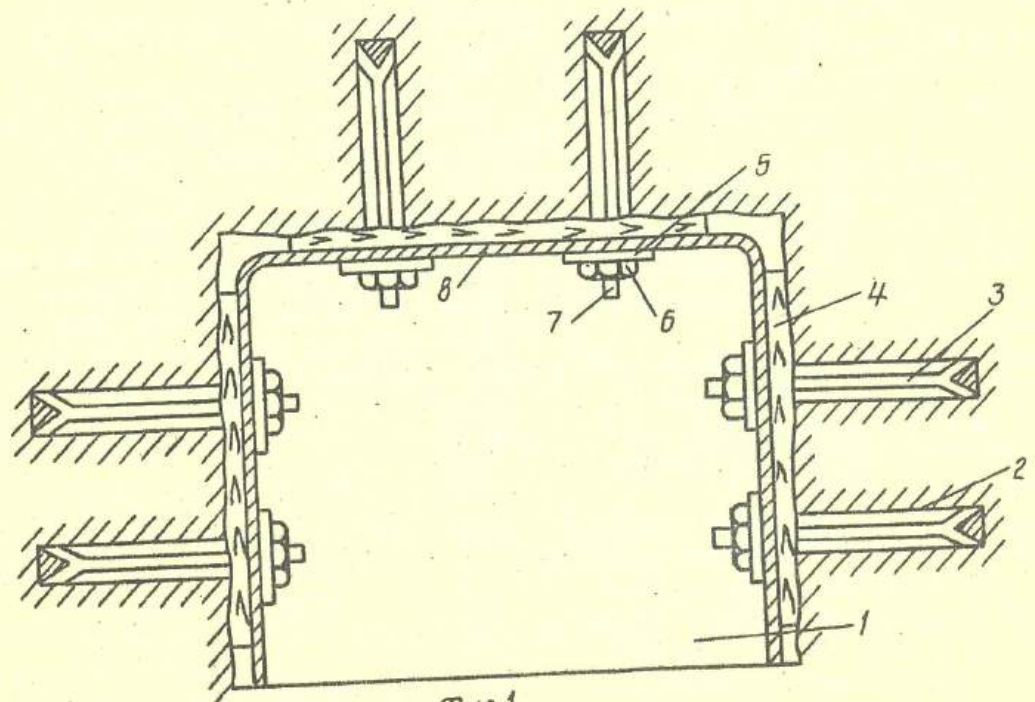
Анкерная крепь для горных выработок, включающая анкеры с подхватами, отличающаяся тем, что, с целью улучшения вентиляционного режима в горных выработках путем теплоизоляции поверхности горных пород, крепь снабжена теплоизоляционным ограждением из мелкоячеистой сетки со слоем штукатурки, прикрепленным к внутренней стороне подхватов, при этом между ограждением и породой образованы воздушные промежутки.

Источники информации,

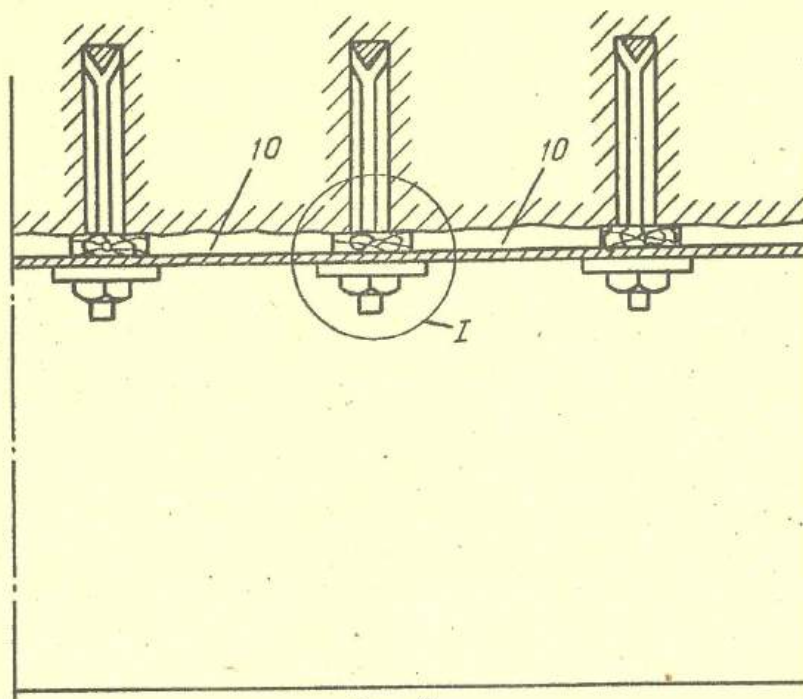
принятые во внимание при экспертизе

1. Баклашов И.В., Тимофеев О.В. Конструкции и расчет крепей и отделок. М., "Недра", 1979, с. 72-73.

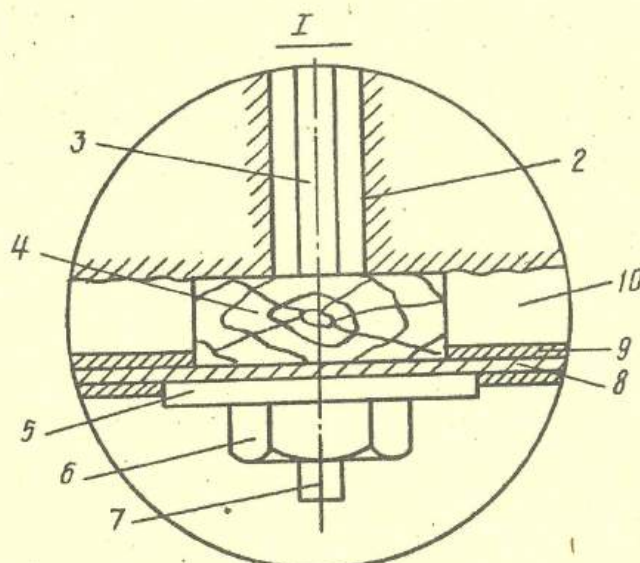
2. Мельников Н.И. Анкерная крепь. М., "Недра", 1980, с. 204 (прототип).



Фиг. 1



Фиг.2



Фиг.3

Составитель Л. Березкина
 Редактор Т. Лопатина Техред С. Мигунова Корректор А. Дзятко
 Заказ 9170/48 Тираж 623 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