

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11)

014034

(13)

B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации
и выдачи патента: **2010.08.30**

(51) Int. Cl. *E21C 41/16* (2006.01)

(21) Номер заявки: **200801956**

(22) Дата подачи: **2008.07.29**

(54) СПОСОБ ВЫЕМКИ ПЛАСТА ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО

(43) 2010.02.26

(96) 2008/EA/0062 (BY) 2008.07.29

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТ-
ВО "БЕЛГОРХИМПРОМ" (ОАО "БЕЛ-
ГОРХИМПРОМ") (BY)**

(72) Изобретатель:

**Смычник Анатолий Данилович, Морев
Аркадий Борисович (BY)**

(74) Представитель:

Смычник А.Д. (BY)

(56) Под ред. проф., д-ра техн. наук
ПЕРМЯКОВОЙ Р.С. Справочник по
разработке соляных месторождений, М.:
"Недра", 1986, с. 53, абзац 4 - с. 54,
строка 4, рис. 2.15

RU-C1-2103507

RU-C1-2327037

US-A-4512610

014034

B1

(57) Изобретение относится к горной промышленности и может быть использовано при разработке камерной системой пластов полезных ископаемых, например, на Старобинском и Гремячинском месторождениях калийных солей. Задача изобретения - сокращение затрат на подготовку панели и увеличение производительности горно-добывающего комплекса. По способу выемки пласта полезного ископаемого, включающему подготовку панели подготовительными выработками, выемку полезного ископаемого очистными камерами с оставлением междукамерных целиков осуществляют при помощи проходческо-добычного комбайна, бункера-перегрузателя и самоходных транспортных средств, при этом в одну сторону от выемочного штрека проходят две камеры длиной, достаточной для размещения в камере бункера-перегрузателя, в первой камере размещают бункер-перегрузатель, после чего в противоположном направлении проходят камеру длиной, достаточной для размещения в ней проходческо-добычного комбайна с бункером-перегрузателем, извлекают из первой камеры проходческо-добычным комбайном бункер-перегрузатель и проходят камеру на заданную длину, затем извлекают из камеры очистное оборудование, при этом бункер-перегрузатель размещают во второй камере, после чего цикл повторяется, при проходке камер на заданную длину в противоположной части панели бункер-перегрузатель после окончания выемочного цикла располагают в начале ранее пройденной камеры отработанной части панели, на бункер-перегрузатель устанавливают вентилятор с воздухопроводом, расположенным по длине корпуса.

B1

014034

Изобретение относится к горной промышленности и может быть использовано при разработке камерной системой пластов полезных ископаемых, например, на Старобинском и Гремячинском месторождениях калийных солей.

Камерные системы разработки полезных ископаемых (калийные соли, уголь и др.) широко применяются на горных предприятиях США, Канады, России и других стран.

Во многих случаях с целью сокращения непроизводительных затрат времени проходческо-добычный комбайн работает в комплексе с бункером-перегрузателем. Однако для выполнения маневров с бункером-перегрузателем при его заводке в камеру или извлечении из нее приходится проходить дополнительный стартовый штрек [1] или расширять один из штреков для выполнения необходимых маневров с бункером-перегрузателем.

Наиболее близким по технической сущности к заявляемому изобретению является выбранный в качестве прототипа способ камерной разработки соляных пластов [2].

Недостатком аналога и прототипа является увеличение объема горно-подготовительных работ и уменьшение производительности за счет сложных маневров бункера-перегрузателя при заводке его в камеру и последующего извлечения.

Задачей изобретения является сокращение затрат на подготовку панели и увеличение производительности горно-добывающего комплекса.

Для решения поставленной задачи в заявляемом способе выемки пласта полезного ископаемого, включающем подготовку панели подготовительными выработками, выемку полезного ископаемого очистными камерами с оставлением междукамерных целиков, осуществляют при помощи проходческо-добычного комбайна, бункера-перегрузателя и самоходных транспортных средств, при этом в одну сторону от выемочного штрека проходят две камеры длиной, достаточной для размещения в камере бункера-перегрузателя, в первой камере размещают бункер-перегрузатель, после чего в противоположном направлении проходят камеру длиной, достаточной для размещения в ней проходческо-добычного комбайна с бункер-перегрузателем, извлекают из первой камеры проходческо-добычным комбайном бункер-перегрузатель и проходят камеру на заданную длину, затем извлекают из камеры очистное оборудование, при этом бункер-перегрузатель размещают во второй камере, после чего цикл повторяется; при проходке камер на заданную длину в противоположной части панели, бункер-перегрузатель после окончания выемочного цикла располагают в начале ранее пройденной камеры отработанной части панели; на бункер-перегрузатель устанавливают вентилятор с воздухопроводом, расположенным по длине корпуса.

На фиг. 1 схематично показана камерная система разработки.

На фиг. 2-9 показаны последовательности технологических операций, в том числе

на фиг. 2 - первая подготовленная короткая скважина;

на фиг. 3 - размещение в первой скважине бункера-перегрузателя и подготовка второй короткой скважины;

на фиг. 4 - проходка камеры на длину, достаточную для расположения в ней проходческо-добычного комбайна с бункером-перегрузателем;

на фиг. 5 - проходка камеры проходческо-добычным комбайном с бункером-перегрузателем на заданную длину;

на фиг. 6 - пройденная на заданную длину камера и расположение бункера-перегрузателя в короткой камере и подготовка следующей короткой камеры;

на фиг. 7 - проходка второй камеры на длину, достаточную для расположения в ней проходческо-добычного комбайна с бункером-перегрузателем;

на фиг. 8 - расположение бункера-перегрузателя в следующей короткой камере и проходка камеры на длину, достаточную для расположения в ней проходческо-добычного комбайна с бункером-перегрузателем,

на фиг. 9 - проходка второй камеры проходческо-добычным комбайном и бункер-перегрузателем на заданную длину.

Подготовку панели (фиг. 1) осуществляют панельными штреками: вентиляционным 1, выемочным 2 и транспортным 3. Отработку панели ведут очистными камерами 4 с оставлением междукамерных целиков 5. Панель может отрабатываться по односторонней схеме (фиг. 1) или двусторонней, при которой панельные штреки проходят в средней части панели (на фигурах не показано).

Выемку ведут проходческо-добычным комбайном 6 с бункером-перегрузателем 7 и транспортным средством 8, например самоходными вагонами. Бункер-перегрузатель используют для накопления в нем руды с последующей перегрузкой в самоходный вагон. Таким образом, представляется возможность производительной работы проходческо-добычного комбайна 6 во время доставки полезного ископаемого к телескопическому конвейеру 9. На корпусе бункера-перегрузателя 7 устанавливается вентилятор с воздухопроводом 10. Проходческо-добычный комбайн 6 оборудован вентилятором с воздухопроводом 11, который входит в состав пылеотсасывающей установки. При проходке камеры на заданную длину устанавливается система вентиляции 12 камеры, воздухопровод которой при проходке камеры периодически удлиняется, а после окончания проходки демонтируется.

Выемка полезного ископаемого осуществляется путем последовательно выполняемых технологических операций, схематически изображенных на фиг. 2-9.

В начале отработки панели проходческо-добычным комбайном 6 проходят первую (стартовую) короткую камеру 13а длиной, достаточной для размещения в ней бункера-перегрузателя 7. Очистные камеры 4 и короткие камеры 13 обозначены дополнительно буквами - а, б, в, г, д по мере их проходки. Затем проходят соседнюю короткую камеру 13б, оставляя между ними междукамерный целик 5.

В первой короткой камере 13а (стартовой) размещают бункер-перегрузатель 7. При заводке в камеру бункера-перегрузателя включают вентилятор с воздухопроводом 10 для проветривания камеры. Затем проходческо-добычным комбайном 6 проходят в противоположной части панели камеру 4в на длину, достаточную для размещения в ней проходческо-добычного комбайна с бункером-перегрузателем. Проходческо-добычным комбайном 6 извлекают из первой 13а (стартовой) камеры бункер-перегрузатель и продолжают проходку камеры 4в на заданную (проектную) длину проходческо-добычным комбайном 6 совместно с бункером-перегрузателем 7. При этом монтируют в камере 4в наращиваемый став системы вентиляции 12. Транспортным средством 8 доставляют разрушаемое полезное ископаемое к приемному устройству телескопического конвейера 9. После проходки камеры 4в на заданную длину оборудование в камере демонтируют. При этом бункер-перегрузатель размещают в соседней короткой камере 13б, а проходческо-добычным комбайном проходят короткую скважину 13г. После этого технологический цикл повторяется.

Совокупность существенных признаков, характеризующих сущность предполагаемого изобретения, может быть многократно использована при разработке, например, Старобинского и Гремячинского месторождений калийных солей с получением технического результата, заключающегося в сокращении затрат на подготовку панели за счет сокращения объема проходческих работ на подготовку панели и увеличении производительности горно-добывающего комплекса за счет сокращения времени на маневровые операции при заводке в очистные камеры бункера-перегрузателя и последующего его извлечения.

Источники информации

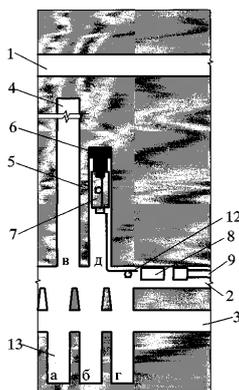
1. Смычник А.Д., Морев А.Б. Технология и механизация горных работ на калийных рудниках Беларуси. Минск, УП "Технопринт", 2002, с. 11-13.
2. Пермяков Р.С. и др. Технология добычи солей. - М.: "Недра", 1981, с. 121, 125, прототип.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

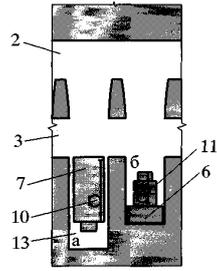
1. Способ выемки пласта полезного ископаемого, включающий подготовку панели подготовительными выработками, выемку полезного ископаемого очистными камерами с оставлением междукамерных целиков при помощи проходческо-добычного комбайна, бункера-перегрузателя и самоходного транспортного средства, отличающийся тем, что в одну сторону от выемочного штрека проходят две камеры длиной, достаточной для размещенных в камере бункера-перегрузателя, в первой камере размещают бункер-перегрузатель, после чего в противоположном направлении проходят камеру длиной, достаточной для размещения в ней проходческо-добычного комбайна с бункером-перегрузателем, извлекают из первой камеры проходческо-добычным комбайном бункер-перегрузатель и проходят камеру на заданную длину, затем извлекают из камеры очистное оборудование, при этом бункер-перегрузатель размещают во второй камере, после чего цикл повторяется.

2. Способ выемки полезного ископаемого по п.1, отличающийся тем, что при проходке камер на заданную длину в противоположной части панели бункер-перегрузатель после окончания выемочного цикла располагают в начале ранее пройденной камеры отработанной части панели.

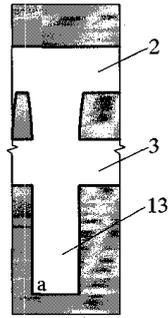
3. Способ выемки пласта полезного ископаемого по п.1, отличающийся тем, что на бункер-перегрузателе устанавливают вентилятор с воздухопроводом, расположенным по длине корпуса.



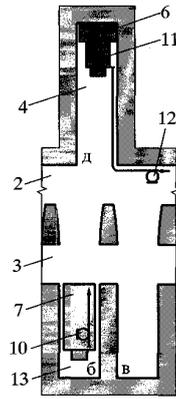
Фиг. 1



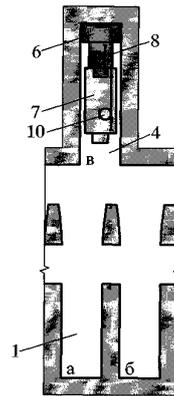
Фиг. 2



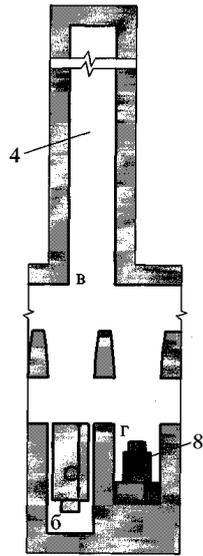
Фиг. 3



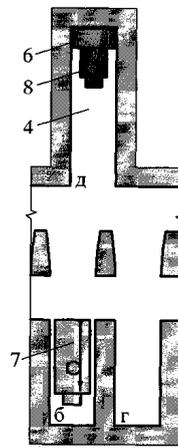
Фиг. 4



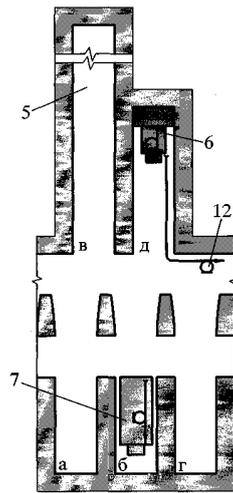
Фиг. 5



Фиг. 6

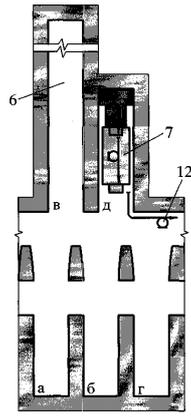


Фиг. 7



Фиг. 8

014034



Фиг. 9



Евразийская патентная организация, ЕАПВ
Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2
