

ВУ 13072 С1 2010.04.30

Изобретение относится к технологическим процессам разработки торфяных месторождений по добыче торфа для получения твердого топлива.

Известен способ разработки торфяного месторождения [1], включающий комплекс болотно-подготовительных операций по сводке древесной растительности с технологического поля и дальнейшее устройство осушительной сети с картовыми канавами и водоотводящими каналами, а также комплекс основных технологических операций по добыче торфа с одновременной обработкой слоя на максимальную глубину - карьерный способ. При этом добытый и переработанный экскаватором торф, имеющий влагу, близкую к естественному состоянию, транспортируется на поля сушки.

Существенным недостатком экскаваторного способа разработки торфяных месторождений являются большие энергозатраты на транспортирование торфа с высокой влагой, а также необходимость отвода значительных площадей для организации полей сушки.

Известен способ разработки торфяного месторождения [2], включающий комплекс болотно-подготовительных операций по сводке древесной растительности с технологического поля и дальнейшее устройство осушительной сети с картовыми канавами и водоотводящими каналами, профилирование технологических карт на технологическом поле, а также комплекс основных технологических операций по поверхностно-послойной добыче торфа. По мере сработки верхних слоев залежи, для поддержания требуемой нормы осушения на технологических площадках, проводятся плановые мероприятия по прочистке и углублению картовых канав. При разработке торфяных месторождений, расположенных ниже уровня водоприемников (озеро, река), особенно на завершающем этапе, когда толщина подлежащего к сработке слоя залежи становится меньше минимально необходимой нормы осушения, для обеспечения технологических условий по сушке и уборке торфа, требуется применение водонапорных станций для перекачки грунтовых вод за пределы месторождения через оградительные дамбы.

Существенными недостатками поверхностно-послойного способа разработки торфяных месторождений являются снижение эффективности полевой сушки фрезерного торфа на технологических картах из-за невозможности поддержания требуемой нормы осушения по мере сработки слоя и по этой причине уменьшение итоговых объемов добычи по сравнению с балансовыми.

Задача, решаемая изобретением, заключается в повышении эффективности, а также уменьшении энергозатрат на разработку торфяного месторождения при поверхностно-послойной добыче торфа.

Поставленная задача решается тем, что по предлагаемому способу разработки торфяного месторождения, включающему сводку древесной растительности с технологического поля и дальнейшее устройство осушительной сети с картовыми канавами и водоотводящими каналами, профилирование технологических карт на технологическом поле, добычу фрезерного торфа и периодический ремонт осушительной сети и технологического поля, при ремонте осушительной сети и технологического поля производят экскавацию торфа на максимальную глубину полосами шириной до одной четверти от ширины технологических карт вдоль картовых канав с равномерной укладкой торфа на поверхность технологических карт и последующим профилированием технологических карт.

Принципиальная схема проведения дополнительной технологической операции при ремонте осушительной сети и технологического поля представлена на фиг. 1 - план одной технологической площадки для добычи фрезерного торфа; фиг. 2 - поперечный разрез технологической карты с картовыми канавами.

Одна технологическая площадка для добычи фрезерного торфа включает две технологические карты 1, разделенные по длине картовыми канавами 2, а по торцам ограниченные валовыми каналами 3. Для передвижения технологических машин картовые канавы соединены попарно закрытыми дренами 4, а одна из них через мосты-переезды 5 сообщается с валовыми каналами. В торцах технологической площадки отведены полосы 6 для формирования штабелей 7 фрезерного торфа.

ВУ 13072 С1 2010.04.30

Дополнительная технологическая операция при ремонте осушительной сети и технологического поля проводится путем экскавации торфа на максимальную глубину полосами 8 шириной до одной четверти от ширины технологических карт вдоль картовых канав 2 с равномерной укладкой торфа на поверхность технологических карт 1 и последующим профилированием поверхности 9 технологических карт.

Способ разработки торфяных месторождений реализуется следующим образом.

На торфяном месторождении, находящемся в естественном состоянии, проводят комплекс болотно-подготовительных операций по сводке древесной растительности с технологического поля и дальнейшее устройство осушительной сети с картовыми канавами и водоотводящими каналами, а также профилирование поверхности технологических полей. После этого проводятся технологические операции по поверхностно-послойной добыче торфа.

По истечении 3-5 ежегодных сезонов добычи торфа проводят периодические ремонты технологического поля с углублением картовых канав и профилированием поверхности технологических карт.

На завершающем этапе, когда толщина подлежащего к сработке слоя залежи становится меньше минимально необходимой нормы осушения, для обеспечения технологических условий по сушке и уборке торфа, при очередном ремонте осушительной сети и технологического поля производят экскавацию части торфа на максимальную глубину полосами 8 шириной до одной четверти от ширины технологических карт 1 вдоль картовых канав 2 с равномерной укладкой торфа на поверхность 9 технологических карт и последующим профилированием технологических карт. В результате уровень 10 грунтовых вод до проведения технологической операции в результате углубления и уширения картовых канав понижается (уровень 11), а норма осушения восстанавливается за счет дополнительного слоя из торфа (экскавированной залежи) на поверхность технологических карт.

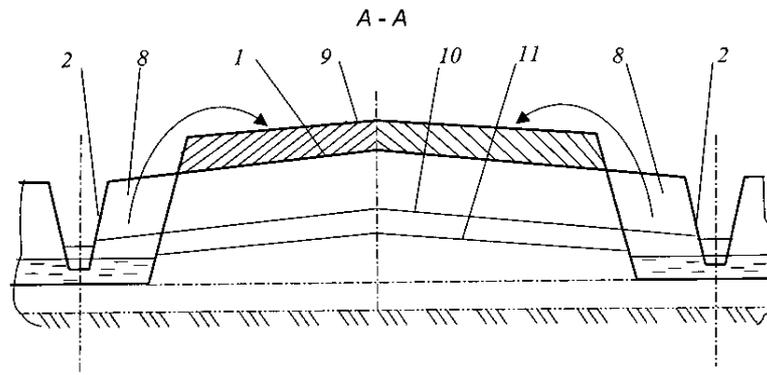
Так как интенсивность сработки слоя залежи на полосах 6 для формирования штабелей 7 фрезерного торфа значительно меньше по сравнению с технологическими картами 1, то нет необходимости в наращивании полос 6 путем экскавации залежи из прилегающих полос вдоль картовых канав 2 и валовых каналов 3.

Таким образом, в результате проведения при ремонте осушительной сети и технологических полей экскавации торфа на максимальную глубину полосами шириной до одной четверти от ширины технологических карт вдоль картовых канав с равномерной укладкой торфа на поверхность технологических карт и последующим профилированием технологических карт повышается эффективность и уменьшаются энергозатраты при поверхностно-послойной добыче торфа на завершающем этапе разработки торфяного месторождения.

Источники информации:

1. Справочник по торфу/Под ред. А.В. Лазарева и С.С. Корчунова. - М.: Недра, 1982. - С. 375-387.
2. Справочник по торфу/Под ред. А.В. Лазарева и С.С. Корчунова. - М.: Недра, 1982. - С. 126-344.

BY 13072 C1 2010.04.30



Фиг. 2