

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 9668

(13) С1

(46) 2007.08.30

(51) МПК (2006)

A 01B 79/00

C 09K 17/00

(54) СПОСОБ СОХРАНЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА ТОРФА

(21) Номер заявки: а 20040070

(22) 2004.02.09

(43) 2005.09.30

(71) Заявители: Ерчак Николай Петрович (LV); Волчек Александр Александрович (BY); Ерчак Дмитрий Петрович (BY); Босак Виктор Николаевич (BY); Государственное научное учреждение "Полесский аграрно-экологический институт Национальной академии наук Беларуси" (BY)

(72) Авторы: Ерчак Николай Петрович (LV); Волчек Александр Александрович (BY); Ерчак Дмитрий Петрович (BY); Босак Виктор Николаевич (BY)

(73) Патентообладатели: Ерчак Николай Петрович (LV); Волчек Александр Александрович (BY); Ерчак Дмитрий Петрович (BY); Босак Виктор Николаевич (BY); Государственное научное учреждение "Полесский аграрно-экологический институт Национальной академии наук Беларуси" (BY)

(56) Зайдельман Ф.Р. и др. // Почвоведение. - 1997. - № 9. - С. 1148-1156.

SU 1722276 A1, 1992.

Трускавецкий Р.С. и др. // Химия в сельском хозяйстве. - 1980. - № 4. - С. 17-18.

Бамбалов Н.Н. Баланс органического вещества торфяных почв и методы его изучения. - Мн.: Наука и техника, 1984. - С. 108-109, 118-125.

SU 947171, 1982.

SU 1460283 A1, 1989.

(57)

Способ сохранения органического вещества торфа, отличающийся тем, что торф с поверхности мелиоративного поля перемещают и складировуют в бурты с последующим укрытием его слоем минерального грунта, а остаток торфа мощностью до 30 см на преобразованной территории запахивают на глубину зоны колебания уровня грунтовых вод.



Фиг. 1

Изобретение относится к области сельского хозяйства и охраны окружающей среды и может быть применено для рационального использования осушенных торфяных почв и выработанных торфяных месторождений. Изобретение преследует цель сохранения органического вещества осушенных торфяников, их эффективного использования, предотвращения крупномасштабной эмиссии тепличных газов и загрязнения воздушного и водного бассейнов.

ВУ 9668 С1 2007.08.30

ВУ 9668 С1 2007.08.30

В настоящее время известен способ залужения, который примерно в 2-3 раза замедляет процесс сработки торфа по сравнению с другими интенсивными сельскохозяйственными технологиями использования почв [1].

Известны также способы пескования торфа, которые не решают проблем сохранения органического вещества и загрязнения окружающей среды, так как при смешении минерального и органогенного слоев образуется новый антропогенный слой почвы, в котором процессы разложения органического вещества интенсифицированы [2]. То же происходит и при покровном песковании - аэробные процессы в торфе не прекращаются.

Сущность изобретения. Предлагается перемещение и складирование торфа в бурты с последующим укрытием его минеральным слоем грунта, а остаток торфа мощностью до 30 см на преобразованной территории запаховают на глубину зоны колебания уровня грунтовых вод. Это позволит ограничить доступ кислорода к органическому веществу торфа и замедлит его разложение, что значительно снизит эмиссию парниковых газов, а также поверхностный смыв продуктов разложения торфа. Органическое вещество торфа, складированное в буртах и в запаханном состоянии, значительно дольше сохраняет свои свойства. При этом создаются условия почвообразовательным процессам, а складированный в бурты торф подвержен меньшим воздействиям процессов деградации за счет уменьшения соприкосновения с кислородом атмосферы. Складированный торф может длительно храниться в буртах и использоваться по мере необходимости. Способ позволяет решить проблему сохранения органического вещества торфа.

Предлагаемый способ рассчитан на ограниченный доступ кислорода при запаховании на глубину зоны колебания уровня грунтовых вод, что с одной стороны предотвращает разложение торфа и загрязнение грунтовых вод продуктами деградации, а с другой стороны из-за уменьшения инфильтрационных процессов содействует формированию органоминерального комплекса по профилю почвенного горизонта. Складирование в бурты торфа позволяет максимально уменьшить деградационные процессы. Поверхность буртов можно использовать по различным назначениям (сельскохозяйственное, лесоводческое, рекреационное и т.д.).

Для управления процессами почвообразования преобразованной территории устраивают струенаправляющие дамбы (обваловку), которые регулируют продолжительность затопления поля.

Для создания защитного экрана буртов могут быть использованы как подстилающие минеральные грунты, образующиеся на поверхности после запахования остатков торфа, так и за счет расширения существующих мелиоративных каналов. Минеральный грунт может быть перемещен также из мест полной сработки торфа или за счет разработок ближайших карьеров. Складирование в бурты наиболее рационально производить в местах максимальной толщи торфяной залежи.

Изобретение поясняется чертежами.

Фиг. 1. Существующее мелиоративное поле: 1 - мелиоративный канал; 2 - остатки торфа; 3 - кривая депрессии; 4 - подстилающий грунт.

Фиг. 2. Преобразованное мелиоративное поле: 5 - складированный торф; 6 - покровный минеральный грунт; 7 - запаханный остаточный слой торфа; 8 - реконструированный канал; 9 - струенаправляющие дамбы (обваловка).

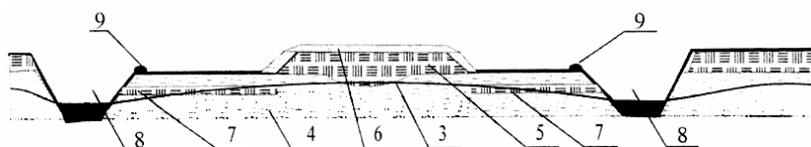
Пример

Способ может быть осуществлен следующим образом. Сдвигают часть торфа в бурты на место максимальной глубины торфяной залежи, оставляя слой торфа глубиной до 30 см. Остаточный слой торфа запаховают на глубину зоны колебания грунтовых вод. Весь добытый при реконструкции каналов минеральный грунт применяют для укрытия бурта с использованием на всех стадиях его формирования прикатывание торфяного и минерального слоев, в случае нехватки одного, используют минеральный грунт, который имеется на поле.

Источники информации:

1. Лихацевич А.П., Мееровский А.С, Вахонин Н.К. Мелиорация земель в Беларуси. - Минск: БелНИИМиЛ, 2001. - С. 138-142.

2. Зайдельман Ф.Р., Шваров А.П., Павлова Е.Г., Головин С.Н. Скорость биохимического разложения органического вещества осушенных торфяных почв при разных способах пескования // Почвоведение. - М., 1997.-№ 9.-С. 1148-1156.



Фиг. 2