



УКРАЇНА

(19) UA (11) 39212 (13) U  
(51) МПК (2009)  
B65F 5/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ СИРОТИ САНАЦІЇ ПОЛІГОНУ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

1

2

(21) u200812016

(22) 10.10.2008

(24) 10.02.2009

(46) 10.02.2009, Бюл.№ 3, 2009 р.

(72) СИРОТА АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, UA

(73) СИРОТА АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, UA

(57) Спосіб санації полігону твердих побутових відходів, який включає звільнення території

полігону від накопиченого масиву твердих побутових відходів і переміщення цього масиву в інше місце, який відрізняється тим, що на суміжній з полігоном території утворюють виїмку природного ґрунту, а утворений таким чином простір заповнюють масивом сміттєзвалищного ґрунту, який переміщається з території полігону твердих побутових відходів.

Корисна модель відноситься до галузі утилізації відходів, що охоплює всі види робіт, які пов'язані із складуванням та зберіганням їх на полігонах твердих побутових відходів, а також із рекультивацією та санацією цих полігонів.

Відомий спосіб рекультивації полігонів твердих побутових відходів (ТПВ), згідно якого на території відпрацьованого полігону на його поверхні утворюється захисний екран [см. Государственные строительные нормы Украины. Проектирование. ПОЛИГОНЫ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ. Основные положения проектирования. ДБН В.2.4-2-2005].

Такий спосіб дорогий, матеріалоємкий та трудоемкий.

Відомий згідно цих же норм (ДБН В.2.4-2-2005) більш ефективний спосіб санації (взятий за прототип), який називається будівельним, згідно якого з території полігону вивозиться весь сміттєзвалищний ґрунт і проводиться відповідні санітарно-епідемічні заходи, після яких на території полігону здійснюються любі дії, допустимі в даних конкретних умовах стосовно повернення звільненої території в сферу господарської діяльності.

Недоліком прототипу являється неможливість його застосування в випадках, коли нема куди вивозити сміттєзвалищний ґрунт, або ж його вивіз викликає безліч ускладнюючих обставин. Тобто, хоч і існують інженерно-технічні рекомендації застосування такого ґрунту [см. Письмо АКАДЕМИИ КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА им. К.Д.Памфилова 05.04.99г. №22-04/127 -по вопросу использования свалочных грунтов], однак такі можливості не завжди існують в конкретних умовах, конкретних полігонів.

Метою корисної моделі являється усунення недоліку прототипу.

Мета досягається тим, що в способі санації, що включає звільнення-території полігону від накопичених ТПВ і вивіз їх в інше місце, згідно корисної моделі, поряд з полігоном утворюють виїмку природного ґрунту, а створений в результаті цього простір заповнюють сміттєзвалищним ґрунтом, що вивозиться з території полігону.

Сутність корисної моделі та її ефективність пояснюються наступними міркуваннями.

Ми розглядаємо ситуацію, коли накопичення ТПВ на полігоні припинено, або ж припиняється. В обох випадках передбачається накопичений об'єм ТПВ (що перетворюється на сміттєзвалищний ґрунт після відсортювання з ТПВ вторсировини - металобрухт, скло, будівельні відходи та др.) вивозити і звільняти від нього територію полігону. В нашому рішенні, на території, суміжній з територією полігону - виробляється природний ґрунт, а утворений в результаті цього об'єм заповнюється сміттєзвалищним ґрунтом, від якого звільняється територія полігону. Бажано ці процеси здійснювати синхронно, тобто, виїмку природного ґрунту та складування сміттєзвалищного ґрунту проводити з одною-швидкістю. Щоб з одного боку не створювати занадто великий пустий простір, та в той же час забезпечувати компакту зону здійснення робіт. Процес заповнення цього простору сміттєзвалищним ґрунтом повинен здійснюватись з виконанням всіх вимог, які дозволяють забезпечити максимальну щільність сміттєзвалищного ґрунту. Ця технологія передбачає пошарове складування з

(13) U  
(11) 39212  
(19) UA

оптимальною висотою шару ґрунту, та застосування техніки, яка здійснює потрібне планування та ущільнення його. Найбільш вірогідними для цього традиційно являються бульдозери з використанням необхідним причепних катків (в т.ч. кулачкових). Хоч не виключається спеціально предназначена для таких робіт техніка, котра використовується для експлуатації полігонів. Процес складування сміттєзвалищного ґрунту завершується здійсненням нормативних вимог по утворенню гідроізоляційного та рекультивативного шару, який перешкоджає проникненню атмосферних опадів, в масив складованого сміттєзвалищного ґрунту. В результаті, головні позитиви запропонованої технології санації полігону ТПВ наступні.

По-перше, на відміну від прототипу, багаторазово зменшується та спрощується необхідність санітарно-епідемічних та екологічних заходів; пов'язаних з вивозом сміттєзвалищного ґрунту з території полігону. Тобто, одне діло масив сміттєзвалищного ґрунту перемістити та складувати на суміжній території, що потребує мінімальних зусиль по забезпеченню вказаної безпеки. І абсолютно неспівставимих по складності та об'єму витрат та зусиль, які виникають при вивозі цього ж об'єму сміттєзвалищного ґрунту в інше місце. При цьому всі необхідні міри безпеки розповсюджуються не тільки на зону, куди транспортується сміттєзвалищний ґрунт, але й в не меншій мірі ці вимоги безпеки стосуються всього маршруту транспортування сміттєзвалищного ґрунту. Так що якщо стояла задача використати сміттєзвалищний ґрунт для підсипки певної території, то в порівнянні з нею запропонована технологія практично повністю усуває відмічені проблеми. Йдеться про те, що функцію сміттєзвалищного ґрунту заміняє безпечний природний ґрунт, а сміттєзвалищний ґрунт відповідно з мінімальними зусиллями та витратами для забезпечення санітарно-епідемічної та екологічної безпеки складається на місці вивезеного природного ґрунту. При цьому територія, на котрій буде здійснена така заміна ґрунту, може зберегти свій первісний стан та призначення, при годне для всіх нормативних видів призначення - сільськогосподарського, лісотехнічного, будівельного. Такий же нормативний стан забезпечується і для санованої території полігону ТПВ, бо запропонований спосіб ні в якому разі не

погіршує прототип в цьому відношенні. Таким чином, багаторазово зменшуючи складність, трудоемкість та безпеку санації полігонів ТПВ, ми забезпечуємо ще більш важливий позитив, який полягає в можливості крупномасштабного застосування санування полігонів ТПВ, регламентованого державними будівельними нормами.

В підсумку необхідно відмітити важливий позитив і самої технології - складування сміттєзвалищного ґрунту в просторі, який утворюється при виробленні з нього природного ґрунту. Йдеться про наступне.

Зрозуміло, що розробляємий на території полігону сміттєзвалищний ґрунт необхідно в максимально короткий термін укласти в інше місце з максимальною ізоляцією його зовнішнього середовища, що обумовлено відповідними нормативами. В нашому способі забезпечується вирішення цієї задачі з максимальною ефективністю. Тобто, виконуючи весь комплекс робіт з вищевказаною синхронністю, ми можемо забезпечити необхідний та достатній мінімум площині, на якій одночасно здійснюється розробка та обробка сміттєзвалищного ґрунту, виїмка природного ґрунту, заповнення утвореного простору сміттєзвалищним ґрунтом. Це в свою чергу забезпечує мінімальний термін відкритості сміттєзвалищного ґрунту для атмосферних опадів, і відтак мінімальну можливість утворення фільтрату, котрий повністю усувається після утворення гідроізоляції верхнього шару масиву складованого сміттєзвалищного ґрунту.

Таким чином, запропонований спосіб забезпечує найбільш ефективне вирішення найгострішої екологічної проблеми, дозволяючи застосовувати його в масовому масштабі. А це, крім вирішення проблеми звільнення держави від масової засміченості, дає одночасно додатковий колосальний техніко-економічний та екологічний вираш. Полягає він в тому, що відповідає масова необхідність створення спеціальних ґрунтових кар'єрів, котрі функціонують для забезпечення всіх видів будівництва, де виникає потреба здійснювати ґрунтову підсипку територій. Необхідно також відмітити, що запропонований спосіб можна застосовувати в повній мірі і для всіх інших видів відходів. Наприклад, при дотриманні певних та цілком здійснених вимог, він придатний для звільнення землі від шахтних териконів та різного роду промислових відвалів.