



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **79470**

(13) **U**

(51) МПК

E03F 3/06 (2006.01)

F16L 1/028 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 11786	(72) Винахідник(и): Белоконь Анатолій Іванович (UA), Рязанова Вікторія Альбертівна (UA), Пазін Віктор Васильович (UA), Родигіна Марія Михайлівна (UA), Чура Володимир Вікторович (UA), Ковальов Сергій Володимирович (UA), Трубіцин Олександр Вячеславович (UA)
(22) Дата подання заявки: 12.10.2012	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2013, Бюл.№ 8	(73) Власник(и): ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, м. Луганськ, 91008 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОКЛАДАННЯ ТРУБОПРОВІДІВ

(57) Реферат:

Спосіб прокладання трубопроводів включає відривання траншеї, стиковку труб в трубопровід, улаштування теплоізоляції, укладання трубопроводу в траншею, засипку траншеї і ущільнення ґрунту. Траншея відривається L-подібної форми, причому розширення в районі підшови має квадратний переріз, піднятий над підшовою на висоту Н, траншея на висоту Н заповнюється щебенем для пропуску дренажних вод.

UA 79470 U

Корисна модель належить до будівництва і може бути використана для прокладання інженерних мереж і, зокрема, теплопроводів.

Відомий спосіб прокладання підземних трубопроводів, наприклад теплопроводів, що включає відривання траншеї, улаштування основи, укладання і монтаж трубопроводу, улаштування ізоляції, наприклад теплоізоляції, зворотну засипку і ущільнення ґрунту.

Недоліком відомого способу є зниження довговічності теплопроводу, оскільки динамічні навантаження, що виникають в процесі ущільнення ґрунту, викликають деформацію і руйнування теплозахисного шару теплопроводу, що знижує його експлуатаційну надійність.

Найбільш близьким до пропонованого є спосіб для прокладання трубопроводів, описаний в авт. свід. № 1455312 М. Кл. Е 03 F 3/06, 1991 р. У цьому способі механічні навантаження від ущільнення ґрунту передаються захисному шару залізобетонного лотка, що оберігає трубопровід від безпосереднього динамічного навантаження.

Довговічність трубопроводів, укладених у такий спосіб, зростає в середньому на 15 % в порівнянні з традиційним, згаданим раніше.

Спосіб по авт. свід. № 1455312 прийнятий за прототип пропонованого.

Недоліком способу по прототипу є значна витрата залізобетону і підвищена корозійність трубопроводу унаслідок підтоплення лотків ґрунтовими водами.

У основу корисної моделі поставлено задачу створення способу для прокладки безканального трубопроводу, що забезпечує підвищену експлуатаційну надійність унаслідок усунення динамічних навантажень під час засипки траншеї і ущільнення ґрунту, а також усунення підтоплення теплопроводу шляхом відведення ґрунтових вод.

Технічний результат досягається за рахунок того, що спосіб прокладки безканального трубопроводу, що включає відривання траншеї, улаштування основи, укладання і монтаж трубопроводу, улаштування теплоізоляції, зворотну засипку і ущільнення ґрунту, що відрізняється тим, що траншея відривається L-подібної форми, причому розширення в районі підшови має в перерізі форму квадрата, піднятого над підшовою на висоту Н, що забезпечує збір і пропуск дренажних вод, квадрат має розміри сумірні з перерізом трубопроводу, а засипка траншеї на висоту Н здійснюється щебенем з подальшим укладанням трубопроводу в нішу, засипкою і ущільненням ґрунту.

Проведений за джерелами патентної і науково-технічної інформації пошук не виявив аналогів, що містять відмітні ознаки, приведені в технічному рішенні, що заявляється.

Суть корисної моделі ілюструється кресленнями, де на фіг. 1-6 приведена технологічна схема способу.

Спосіб прокладання трубопроводів, що включає відривання траншеї, стиковку труб в трубопровід, улаштування теплоізоляції, укладання трубопроводу в траншею, засипку траншеї і ущільнення ґрунту, що відрізняється тим, що траншея відривається L-подібної форми, причому розширення в районі підшови має квадратний переріз, піднятий над підшовою на висоту Н, траншея на висоту Н заповнюється щебенем для пропуску дренажних вод.

Спосіб відрізняється тим, що ніша в нижній бічній стінці траншеї профілюється квадратного перерізу, сумірного з діаметром трубопроводу.

Пропонований спосіб здійснюють таким чином: розробляють траншею (фіг. 1), потім в бічній стінці траншеї нарізують нішу квадратного перерізу (фіг. 2) на відстані Н від підшови траншеї. Траншею на висоту Н засипають щебенем і розрівнюють піском (фіг. 3). Біля верхньої бровки траншеї укладають і з'єднують труби, обробляють стики, проводять теплозахист трубопроводу. Після закінчення монтажу трубопроводу на необхідну довжину зібраний трубопровід опускають на дно траншеї (фіг. 4) і переміщують його в нішу (фіг. 5). Після чого здійснюється зворотна засипка траншеї і ущільнення ґрунту (фіг. 6).

Таким чином, пропонований спосіб дозволяє підвищити експлуатаційну надійність трубопроводу за рахунок виключення динамічного навантаження на теплоізоляційний захист трубопроводу в процесі зворотної засипки і ущільнення ґрунту і за рахунок відведення ґрунтових вод шляхом улаштування дренажу з щебеню.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Спосіб прокладання трубопроводів, що включає відривання траншеї, стиковку труб в трубопровід, улаштування теплоізоляції, укладання трубопроводу в траншею, засипку траншеї і ущільнення ґрунту, який **відрізняється** тим, що траншея відривається L-подібної форми, причому розширення в районі підшови має квадратний переріз, піднятий над підшовою на висоту Н, траншея на висоту Н заповнюється щебенем для пропуску дренажних вод.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ніша в нижній бічній стінці траншеї профілюється квадратного перерізу, сумірного з діаметром трубопроводу.

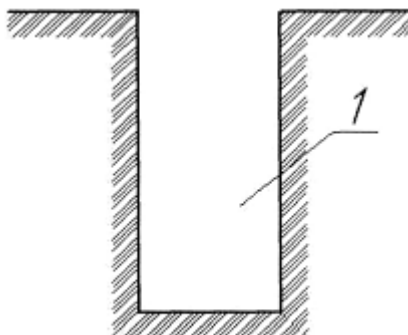


Fig. 1

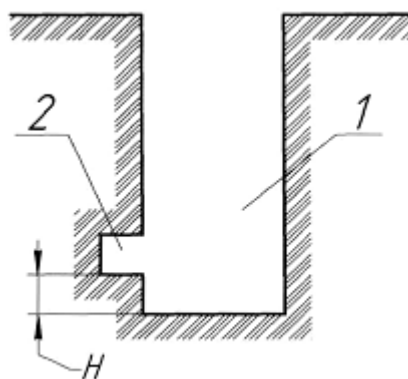


Fig. 2

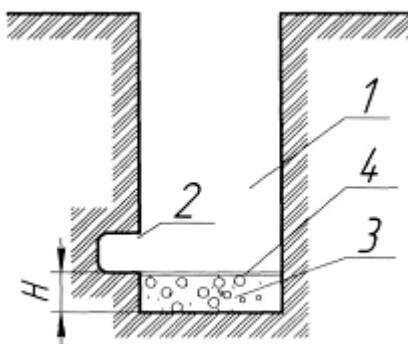


Fig. 3

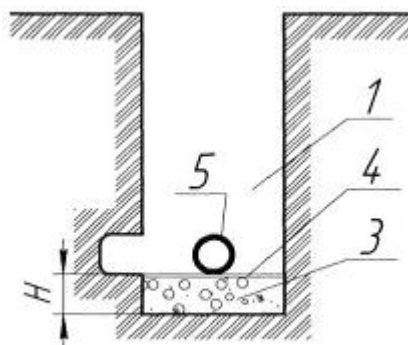
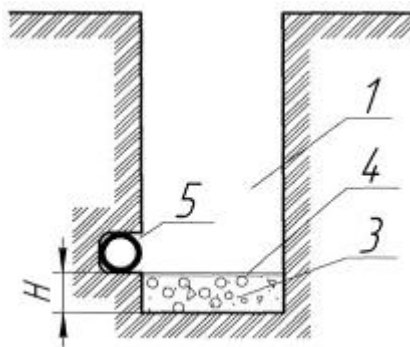
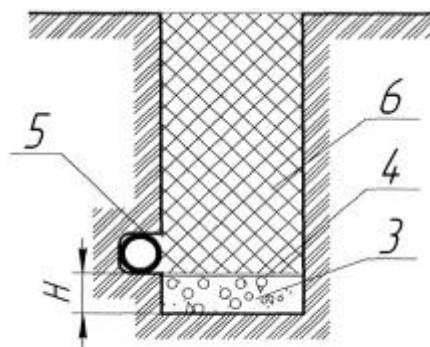


Fig. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601