

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2536463

ПЕРЕХОД ГАЗОПРОВОДА

Патентообладатель(ли): *федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Национальный минерально-сырьевой университет "Горный" (RU)*

Автор(ы): *см. на обороте*

Заявка № 2013131916

Приоритет изобретения **09 июля 2013 г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации **24 октября 2014 г.**

Срок действия патента истекает **09 июля 2033 г.**

Врио руководителя Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Л.Л. Кирий





(51) МПК

F16L 1/028 (2006.01)

F16L 7/00 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013131916/06, 09.07.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
09.07.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 09.07.2013

(45) Опубликовано: 27.12.2014 Бюл. № 36

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2459995 C2, 27.08.2012. RU
2456498 C2, 20.07.2012. RU 44685 U1,
27.03.2005. RU 2186281 C2, 27.07.2002. RU
2186283 C1, 27.07.2002

Адрес для переписки:

199106, Санкт-Петербург, В.О., 21 линия, 2,
ФГБОУ ВПО "Национальный минерально-
сырьевой университет "Горный", отдел ИС и
ТТ

(72) Автор(ы):

Тарасов Юрий Дмитриевич (RU),
Николаев Александр Константинович (RU),
Александров Виктор Иванович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Национальный минерально-сырьевой
университет "Горный" (RU)

(54) ПЕРЕХОД ГАЗОПРОВОДА

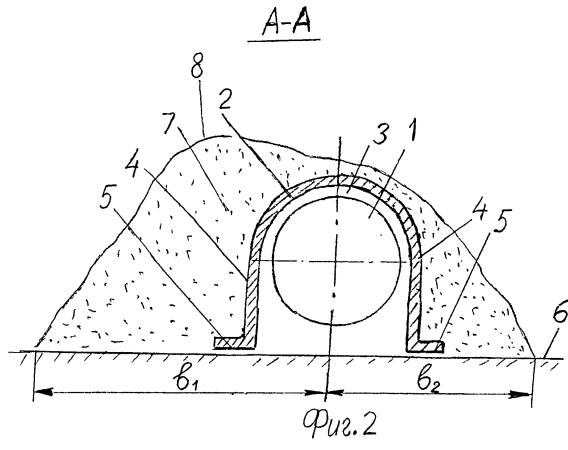
(57) Реферат:

Изобретение относится к трубопроводному транспорту. Переход газопровода состоит из изолированных труб, проложенных в виде балочного перехода с его железобетонным укрытием сверху без контакта с газопроводом. Верхняя часть укрытия эксцентрично расположена относительно газопровода, а нижние боковые части ее вертикальных стенок выполнены с отогнутыми наружу кромками с их опиранием на грунтовое основание. Сверху укрытие засыпано грунтом, ширина которого с

одной и другой стороны газопровода принята различной. Верхняя кромка насыпанного грунта смещена в сторону его большей ширины относительно газопровода. Отличительные признаки изобретения обеспечивают существенное повышение надежности эксплуатации переходного участка газопровода за счет уменьшения возможности террористического воздействия на газопровод. 2 ил.

RU 2 536 463 C1

RU 2 536 463 C1



R U 2 5 3 6 4 6 3 C 1

R U 2 5 3 6 4 6 3 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
F16L 1/028 (2006.01)
F16L 7/00 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2013131916/06, 09.07.2013

(24) Effective date for property rights:
09.07.2013

Priority:

(22) Date of filing: 09.07.2013

(45) Date of publication: 27.12.2014 Bull. № 36

Mail address:

199106, Sankt-Peterburg, V.O., 21 liniya, 2, FGBOU
VPO "Natsional'nyj mineral'no-syr'evoj universitet
"Gornyj", otdel IS i TT

(72) Inventor(s):

Tarasov Jurij Dmitrievich (RU),
Nikolaev Aleksandr Konstantinovich (RU),
Aleksandrov Viktor Ivanovich (RU)

(73) Proprietor(s):

federal'noe gosudarstvennoe bjudzhetnoe
obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego
professional'nogo obrazovanija "Natsional'nyj
mineral'no-syr'evoj universitet "Gornyj" (RU)

(54) **GAS LINE REDUCER**

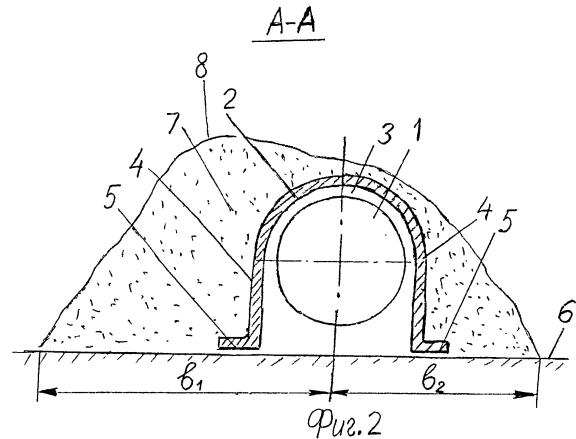
(57) Abstract:

FIELD: construction.

SUBSTANCE: invention relates to pipeline transport. A gas line reducer consists of insulated pipes routed in the form of a beam reducer with its reinforced-concrete cover from above without any contact to the gas line. The upper part of the cover is eccentrically located relative to the gas line, and lower side parts of its vertical walls are provided with outwardly bent edges with their being supported from soil foundation. The cover is filled from above with soil the width of which on one and the other sides of the gas line is accepted as different. The upper edge of fill-up soil is offset to the side of its larger width relative to the gas line.

EFFECT: peculiar features of the invention provide for significant improvement of reliability and operation of a reduction piece of a gas line owing to reducing a

possibility of terroristic action on the gas line.
2 dwg



RU 2 536 463 C1

RU 2 536 463 C1

Изобретение относится к конструкциям переходов магистральных газопроводов через искусственные и естественные препятствия с антитеррористической защищенностью.

Известен принятый за прототип переход газопровода, состоящий из изолированных труб, проложенных в виде балочного перехода, вдоль которого по его бокам уложены ленточные фундаменты, на которых установлены железобетонные арочные пригрузки без контакта с газопроводом (Пат. РФ №2459995 С2, МПК F16L 7/00, опубл. 20.04.2012 г., Бюл. №11).

Однако недостатком в известном переходе магистрального газопровода через открытые препятствия является то, что место перехода газопровода будет известно любому террористу, а предложенная конструкция укрытия газопровода может быть очень просто сброшена с в сторону с ленточных фундаментов. Поэтому при известном техническом решении вполне возможны террористические акции в отношении переходного участка газопровода. Кроме того, стоимость и реализация предложенной конструкции переходного участка достаточно велики.

Техническим результатом изобретения является существенное повышение надежности переходного участка газопровода против возможности террористического воздействия на газопровод.

Технический результат достигается тем, что в переходе газопровода, состоящем из изолированных труб, проложенных в виде балочного перехода с его железобетонным укрытием сверху без контакта с газопроводом, верхняя часть укрытия эксцентрично расположена относительно газопровода, а нижние боковые части ее вертикальных стенок выполнены с отогнутыми наружу кромками с их опиранием на грунтовое основание, а сверху укрытие засыпано грунтом, ширина которого с одной и другой стороны газопровода принята различной, а верхняя кромка насыпанного грунта смещена в сторону его большей ширины относительно газопровода.

Переход газопровода представлен на фиг.1 - продольный разрез, на фиг.2 - разрез А-А по фиг.1.

Переход газопровода 1 состоит из изолированных труб, проложенных в виде балочного перехода с его железобетонным укрытием 2 сверху без контакта с газопроводом 1. Верхняя часть укрытия 2 эксцентрично с зазором 3 расположена относительно газопровода 1, а нижние боковые части ее вертикальных стенок 4 выполнены с отогнутыми наружу кромками 5 с их опиранием на грунтовое основание 6. Сверху укрытие 2 с боковыми вертикальными стенками 4 засыпано грунтом 7, ширина которого с одной (b1) и другой (b2) стороны газопровода 1 принята различной. При этом верхняя кромка 8 насыпанного грунта 7 смещена в сторону его большей ширины b1 относительно газопровода 1.

Предлагаемый способ перехода газопровода 1 через препятствия позволяет существенно не только уменьшить материалоемкость и трудоемкость его укрытия, но и практически исключит вероятность террористического разрушения переходного участка газопровода 1 за счет того, что наличие над газопроводом 1 грунта 7 не позволяет террористу узнать, что здесь проложен газопровод 1. А несимметричное расположение грунта 7 относительно оси газопровода 1 и смещение верхней кромки 8 грунта 7 в сторону его большей ширины b1 дополнительно повышает безопасность газопровода 1 за счет того, что даже при попытке разрушить газопровод 1 разрушающее воздействие будет направлено со смещением в сторону относительно продольной оси газопровода 1.

Таким образом, отличительные признаки изобретения обеспечивают существенное

повышение надежности эксплуатации переходного участка газопровода за счет практически полного исключения возможности террористического воздействия на газопровод.

Формула изобретения

5

Переход газопровода, состоящий из изолированных труб, проложенных в виде балочного перехода с его железобетонным укрытием сверху без контакта с газопроводом, отличающийся тем, что верхняя часть укрытия эксцентрично расположена относительно газопровода, а нижние боковые части ее вертикальных стенок выполнены с отогнутыми наружу кромками с их опиранием на грунтовое основание, а сверху укрытие засыпано грунтом, ширина которого с одной и другой стороны газопровода принята различной, а верхняя кромка насыпанного грунта смещена в сторону его большей ширины относительно газопровода.

10

15

20

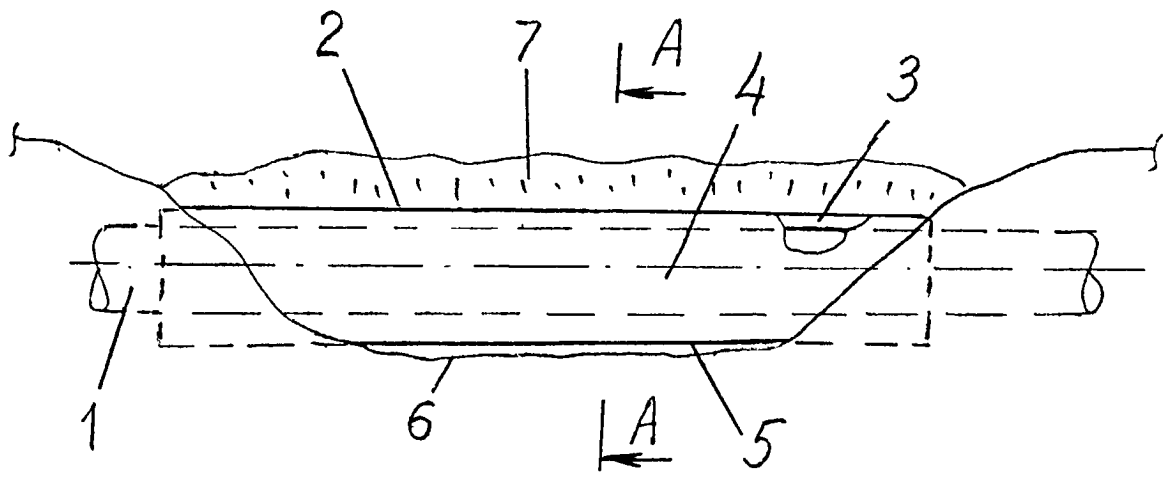
25

30

35

40

45



Фиг. 1