

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** **2 413 057** ⁽¹¹⁾ ⁽¹³⁾ **C1**

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ
(51) МПК
[E02D 27/01 \(2006.01\)](#)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Статус: действует (последнее изменение статуса: 27.09.2017)
Пошлина: учтена за 9 год с 13.10.2017 по 12.10.2018

<p>(21)(22) Заявка: 2009137731/03, 12.10.2009</p> <p>(24) Дата начала отсчета срока действия патента: 12.10.2009</p> <p>Приоритет(ы):</p> <p>(22) Дата подачи заявки: 12.10.2009</p> <p>(45) Опубликовано: 27.02.2011 Бюл. № 6</p> <p>(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2357044 C2, 27.05.2009. RU 2237780 C2, 10.10.2004. RU 2135693 C1, 27.08.1999. SU 1687746 A1, 30.10.1991. WO 9007612 A1, 12.07.1990.</p> <p>Адрес для переписки: 308012, г.Белгород, ул. Костюкова, 46, БГТУ им. В.Г. Шухова, патентный отдел</p>	<p>(72) Автор(ы): Лесовик Валерий Станиславович (RU), Кожевников Владимир Павлович (RU), Лосев Юрий Григорьевич (RU), Коняхин Анатолий Васильевич (RU)</p> <p>(73) Патентообладатель(и): Лб> Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова" (БГТУ им. В.Г. Шухова) (RU)</p>
--	--

(54) ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЙ ФУНДАМЕНТ**(57) Реферат:**

Изобретение относится к строительству, а именно к конструкциям зданий и сооружений. Теплоизоляционный фундамент содержит стену, подошву, утеплитель стены, дополнительный утеплитель фундамента, соединенный с утеплителями подошвы и отмостки. Нижний край утеплителя фундамента находится ниже уровня промерзания грунта, а по краю утеплителя отмостки расположена внешняя влагонепроницаемая прокладка. Под подошвой также находится дополнительная влагонепроницаемая прокладка, соединенная с внешней влагонепроницаемой прокладкой, а между утеплителем фундамента и внешней влагонепроницаемой прокладкой имеется засыпка. Технический результат состоит в повышении эксплуатационных свойств теплоизоляционного фундамента, упрощении конструкции, экономии энергоресурсов. 2 з.п. ф-лы, 2 ил.

Изобретение относится к строительству, а именно к конструкциям зданий и сооружений.

Известен теплоизолированный фундамент на промерзающем грунте, включающий жесткое тело, состоящее из подошвы и стены, с прокладкой со стороны подошвы, обращенной к грунту, выполненной из теплоизоляционного материала, например из пенополистирола, а также дополнительный утеплитель, размещенный за пределами

фундамента. Верхний край дополнительного утеплителя пропущен со стороны наружного края фундамента в виде прерывистых вкладышей через жесткое тело фундамента и соединен с дополнительным утеплителем противоположного наружного края фундамента.

RU №2357044, МПК E02D 27/01.

Недостатком известного теплоизолированного фундамента является сложность конструкции, низкие эксплуатационные свойства утеплителей в грунтах повышенной влажности.

Задачи, на решения которых направлено предлагаемое решение, - упрощение конструкции, повышение эксплуатационных свойств теплоизоляционного фундамента.

Технический результат достигается тем, что теплоизоляционный фундамент, содержащий подошву, утеплитель стены, дополнительный утеплитель фундамента, соединенный с утеплителями подошвы, и отмостки, при этом нижний край утеплителя фундамента, расположенный по вертикали или под некоторым углом к вертикали, находится ниже уровня промерзания грунта, а по краю утеплителя отмостки расположена внешняя влагонепроницаемая прокладка, а под подошвой также находится дополнительная влагонепроницаемая прокладка, соединенная с внешней влагонепроницаемой прокладкой, а между утеплителем фундамента и внешней влагонепроницаемой прокладкой имеется засыпка.

На чертеже показан теплоизоляционный фундамент, где

на фиг.1 - общий вид;

на фиг.2 - то же, с утеплителем фундамента, расположенным под углом к вертикали.

Теплоизоляционный фундамент содержит подошву 1 фундамента, стену 2 фундамента, надземную стену 3 с утеплителем 4, подошва 1 и стена 2 фундамента со стороны, обращенной к грунту, содержит утеплитель 5, нижний край 6 которого находится ниже уровня промерзания грунта (на чертеже уровень промерзания грунта показан в виде пунктирной линии). Утеплитель 5 может располагаться ниже подошвы 1 по вертикали или под углом к вертикали. Отмостка 7 с нижней стороны также содержит утеплитель 8, по краю которого расположена внешняя влагонепроницаемая прокладка 9, нижние края которой контактируют с дополнительной влагонепроницаемой прокладкой 10, а между внешней прокладкой 8 и утеплителем подошвы 1 и стены 2 фундамента имеется засыпка 11.

Принцип действия теплоизоляционного фундамента следующий. В зимнее время разница температур в помещении и вне его составляет $\Delta T = 30 \div 50^\circ\text{C}$. Без применения теплоизоляции фундамента разница температур между полом помещения и областью под полом также имеет большое значение. По этой причине через пол, грунт и фундамент происходит отток тепла помещения. В предлагаемом решении градиент температур помещения и областью под полом резко снижается в 7-10 раз. Утеплитель 5 стены 2 и подушки 1 фундамента снижает потери тепла в области, находящейся под помещением, в промерзший грунт. Этому же способствует засыпка 11 (шлак), находящийся на влагонепроницаемой прокладке 10, контактирующей с внешней влагонепроницаемой прокладкой 9. Влагонепроницаемые прокладки 9 и 10 обеспечивают сохранность и хорошие функциональные свойства утеплителя 5 стены 2 и подошвы 1 фундамента, а также утеплителя 8, отмостки 7 даже во влажном грунте. В данной конструкции теплоизоляционного фундамента эффективно обеспечивается тепло земли (тело Земли - 7-10 град. по Цельсию) по снижению градиента температур помещения и области грунта, находящегося под помещением, защищенного от промерзающей области утеплителями 5 и утеплителем 8.

Формула изобретения

1. Теплоизоляционный фундамент, содержащий стену, подошву, утеплитель стены, дополнительный утеплитель фундамента, соединенный с утеплителями подошвы, и отмостки, отличающийся тем, что нижний край утеплителя фундамента находится ниже уровня промерзания грунта, а по краю утеплителя отмостки расположена внешняя влагонепроницаемая прокладка, а под подошвой также находится дополнительная влагонепроницаемая прокладка, соединенная с внешней влагонепроницаемой прокладкой, а между утеплителем фундамента и внешней влагонепроницаемой прокладкой имеется засыпка.

2. Теплоизоляционный фундамент по п.1, отличающийся тем, что утеплитель подошвы и стены фундамента расположен по вертикали.

3. Теплоизоляционный фундамент по п.1, отличающийся тем, что утеплитель подошвы и стены фундамента расположен под некоторым углом к вертикали.

