

**ОПИСАНИЕ  
ИЗОБРЕТЕНИЯ  
К ПАТЕНТУ**  
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



(19) **ВУ** (11) **2003**  
(13) **С1**  
(51)<sup>6</sup> **Е 06В 7/098**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПАТЕНТНЫЙ  
КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

(54) **СПОСОБ ГЕРМЕТИЗАЦИИ И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ОКОН**

(21) Номер заявки: 377  
(22) 29.06.1993  
(46) 30.12.1997

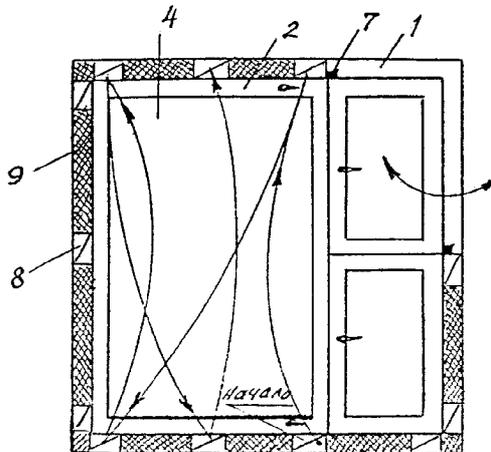
(71) Заявитель: Брестский политехнический институт (ВУ)  
(72) Авторы: Устинов Б.С., Устинова О.Б. (ВУ)  
(73) Патентообладатель: Брестский политехнический институт (ВУ)

(57)

Способ герметизации и теплоизоляции окон, включающий заполнение зазоров между оконной коробкой и наплавками наружных створок окна теплоизоляционным материалом, **отличающийся** тем, что перед заполнением зазоров теплоизоляционным материалом в них укладывают пыле-водоизоляционную ленту, фиксируют ее установленными с промежутками в зазорах клиновыми деревянными распорками, заполняют зазоры мхом или слаборазложившимися сфагновым торфом, уплотняют названный материал, перекрывают зазоры нащельниками и закрепляют последние к клиновым распоркам.

(56)

1. Сербинович П.П. Гражданские здания массового строительства.-М.: Высшая школа, 1975.-с.217.
2. Одинцов Л. Тысяча и 999 полезных советов.-М.: Кронпресс, 1993.-с.108 (прототип).



Фиг. 1

Изобретение относится к области эксплуатации зданий и может быть использовано при герметизации и теплоизоляции окон в помещениях жилых и общественных зданий.

Известен способ герметизации и теплоизоляции окон, включающий установку по периметру притворов створок прокладок из пенополиуретана, пористой резины или полшерстяного шнура [1].

Недостатками известного способа являются продуваемость переплетов из-за несоблюдения толщины зазора в притворах; при дефектах уплотняющей прокладки усложняется оклейка притворов бумагой. Помимо больших теплотерь через зазоры и неплотности в помещения проникают с улицы газы и пыль. Кроме того, от воздействия влаги, солнечной радиации, сменяемости температур и фактора времени пенополиуретан и резина стареют и разрушаются. При этом токсичные газы, которые заполняют поры пенополиуретана и резины, а также вредные для здоровья вещества, содержащиеся в синтетических и полимерных материалах и клеях, инфильтрующими потоками воздуха постоянно вносятся в помещения и вызывают различные аллергические и другие заболевания у людей.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату является способ герметизации и теплоизоляции окон, включающий заполнение зазоров между оконной коробкой и наплавками наружных створок окна теплоизоляционным материалом [2], который принят в качестве прототипа.

Недостатками известного способа являются использование в качестве утеплителя отходов пенопласта, например упаковочного. Пенопласт изготавливается из синтетических материалов и может выделять токсичные вещества в помещения, как и пенополиуретан. Кроме того, этот материал не обладает адсорбционными и бактерицидными свойствами.

Для обеспечения герметизации и теплоизоляционных качеств окон, а также очистки и обеззараживания воздуха, поступающего в помещение, необходимо для утепления оконных притворов использовать доступные и недорогие природные материалы, обладающие адсорбционными и бактерицидными свойствами.

Предлагаемое изобретение позволяет снизить теплопотери через окна, устранить проникновение в помещения токсичных пыли и газов и обезвредить воздух от болезнетворных бактерий.

Эта задача достигается тем, что в способе герметизации и теплоизоляции окон, включающем заполнение зазоров между оконной коробкой и наплавками наружных створок окна теплоизоляционным материалом, перед заполнением зазоров теплоизоляционным материалом в них укладывают пыле-водоизоляционную ленту, фиксируют ее установленными с промежутками в зазорах клиновыми деревянными распорками, заполняют зазоры мхом или слаборазложившимся сфагновым торфом, уплотняют названный материал, перекрывают зазоры нащельниками и закрепляют последние к клиновым распоркам.

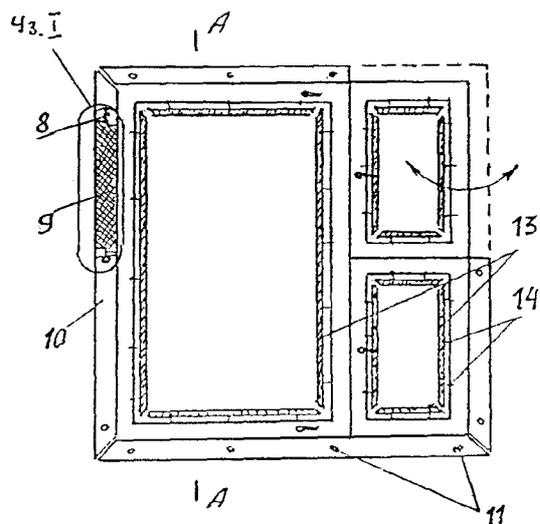
Сущность изобретения поясняется чертежами, где на фиг.1 изображена наружная створка окна с раскладкой воздухонепроницаемой ленты, утепляющей прокладки из мха или торфа, клинчатых деревянных распорок со схемой последовательности их закрепления (показана стрелками); на фиг.2 - схема раскладки и крепления дополнительных штапиков и нащельников с внутренней стороны наружной створки окна; на фиг.3 - сечение окна по А-А на фиг.2 с герметизирующими и утепляющими элементами наружной створки; на фиг.4 - изображен узел 1 с размещением пыле-водоизоляционной ленты, клинчатых деревянных распорок, теплоизоляции и нащельника, закрепленного винтом.

В окне (фиг.3), состоящем из коробки 1, наружной 2 и внутренней 3 створок с стеклом 4, наплавками 5 по периметру створок и калевки 6, в промежутке между коробкой и наплавками наружной створки 2 укладывается пыле-водоизоляционная лента 7 (например из полиэтилена), перекрывающая щель в притворе между коробкой 1 и наплавкой наружной створки 2. По схеме (фиг.1) в промежутке между коробкой 1 и наплавками 5 наружной створки 2 размещаются клиновые деревянные распорки 8, которые укладываются и раскрепляются последовательно вначале по углам наружной створки 2, а затем между ними (последовательность от позиции "начало" на фиг.1 показана стрелками). Клиновые деревянные распорки сжимают клещами и за счет сил распора (показано стрелками на фиг.4) они плотно удерживаются в промежутках между коробкой 1 и наплавками 5 створки 2. Одновременно деревянные распорки 8 фиксируют и удерживают пыле-водоизоляционную ленту 7. Деревянные распорки 8 не должны выступать за внешнюю грань наружной створки 2 и должны быть на 1,5-2 мм тоньше ее, как показано на фиг.4. Пространство между клиновыми деревянными распорками заполняют мхом или торфом 9, которые уплотняются заподлицо с внутренними гранями наружной створки 2. Промежутки у форточек могут не утепляться для обеспечения проветривания помещений (показано стрелками на фиг.1 и 2). После утепления створки мхом или торфом к клиновым деревянным распоркам 8 крепят деревянные нащельники 10 винтами 11. Нащельники 10 плотно прилегают к граням створки 2, а винт 11 дополнительно создает распор в деревянных распорках 8.

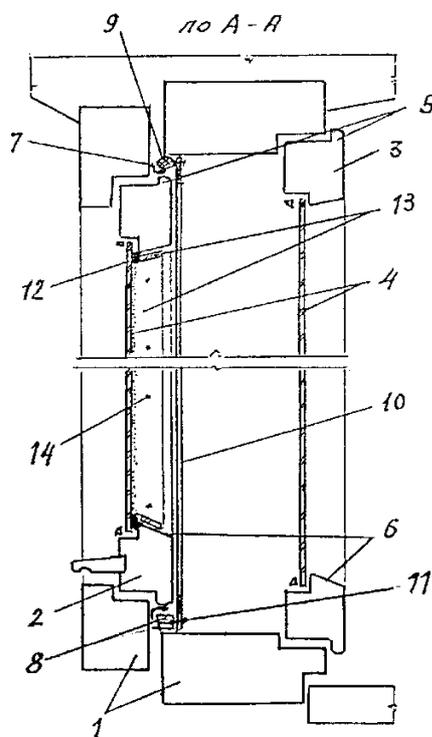
Для обеспечения воздухонепроницаемости по всему внутреннему контуру калевки 6 наружной створки 2 (и форточек) у фальцев с стеклом 4 наносится аккуратным валиком замазкой 12, на которую укладываются дополнительные штапики 13 и закрепляются (на постоянно) мелкими гвоздями 14 или винтами (фиг.2).

Предлагаемый способ герметизации и теплоизоляции окон с двойными отдельными переплетами позволяет повысить их сопротивление теплопередаче до параметров окон с тройным остеклением и снизить воздухопроницаемость. В процессе частичной инфильтрации через окна наружного воздуха в помещение через утепляющие прокладки из мха или торфа вырабатывается фермент лизоцим (в организме человека создается антибактериальный барьер) и обеззараживается воздух в помещениях. Этот эффект необходимо учесть и использовать при утеплении окон в квартирах, детских и учебных учреждениях, больницах и др. Наборы для утепления и герметизации окон в квартирах жилых зданий могут реализовываться через магазины (комплект: нащельники, штапики, крепеж и утепляющий материал). Разбираются нащельники, утеплитель и крепежные элементы в обратной по отношению к сборке последовательности.

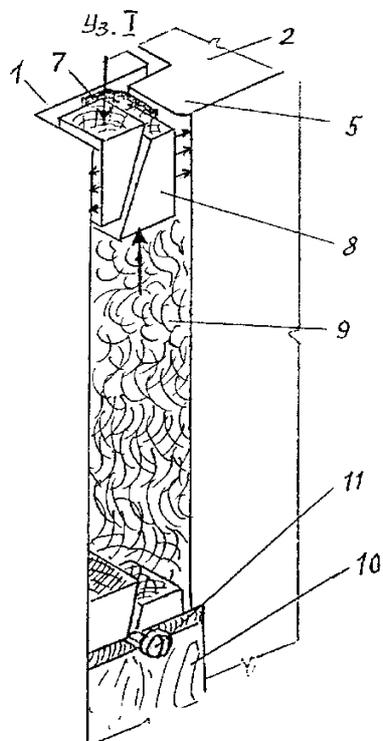
Предлагаемый способ герметизации и теплоизоляции окон экологически чистыми и недорогими материалами (мхом или торфом) прост в эксплуатации, предназначен для многократного использования, эстетичен, не нарушает целостности столярной части окна и позволит получить большой экономический эффект в народном хозяйстве.



Фиг. 2.



Фиг. 3



Фиг. 4.

Составитель М.Ф. Денисенко  
 Редактор Т.А. Лушаковская  
 Корректор Т.Н. Никитина