

Винахід відноситься до залізничного транспорту, зокрема, до пасажирських вагонів, обладнаними поворотними дверима для закриття зовнішніх дверних прорізів, призначених для посадки-висадки пасажирів і переходу з одного вагона в інший через тамбурні дверні прорізи.

Відоме ущільнення дверей, захищене а.с № 343890, В 61D 19/00, заявка № 1336527/27 від 03.06.89, опубліковано в бюлетені № 21 від 21.07.72 р. Винахід захищає ущільнення дверного прорізу пружними елементами кутикового типу.

Ущільнення розміщене в одній площині, що можна віднести до недоліків аналога.

Відомий пасажирський вагон моделі 47 Д виробництва фірми "Амендорф" ГДР, у якого двері виконані прямокутної форми. Бічні двері мають збільшений віконний проріз, що дозволяє освітлювати тамбур вагона, а торцеві двері мають зменшений віконний проріз, розміщений у верхній частині дверей. Усі віконні прорізи захищені з двох сторін запобіжними планками.

Ущільнення в одній площині варто віднести до недоліків аналога. До них також варто віднести те, що віконні прорізи закриті одинарним склом.

Прототипом винаходу є пасажирський вагон мод. 61-4179 виробництва ВАР ТВЗ (каталог "Вагоностроительный завод Тверь"). вагон, містить кузов, тамбур якого оснащений трьома дверними прорізами, обладнаними навісними дверима з однобічним ущільнювальним контуром, двома врізними замками під трикутний ключ і ключ із прапорцем, оглядовими вікнами, захищеними двостороннім огородженням, шарнірно закріпленими до боковини дверного прорізу на петлях. Віконні прорізи бічних дверей забезпечують у денний час якісне освітлення тамбура. Віконний проріз перехідних дверей слабко освітлює перехідну площадку. Скло на дверях одинарне. Кріплення його здійснюється за допомогою декоративної лицевальної рамки, під якою поміщений гумовий ущільнювач. Прутки огороження віконного прорізу дверей мають округлену форму. Двері не мають якісного м'якого утеплювача. Ущільнювачем дверей служить гумовий шнур Ø8 – 10мм, обгорнутий у тканину, що дає можливість кріпити його за допомогою планок.

До недоліків прототипу варто віднести:

- по-перше, бічні двері, що мають два замки при високих швидкостях руху самовільно відкриваються;
- по-друге, однобічне ущільнення дверей і їх віконних прорізів не виключає можливість попадання в тамбур пилу, води та снігу;
- по-третє, охолодження тамбуру негативно впливає на тепловий режим вагона.

Задачею винаходу є:

- по-перше, не допустити відкривання дверей при русі вагона;
- по-друге, виключити забруднення тамбура;
- по-третє, забезпечити теплоізоляцію, для запобігання втрат тепла в холодний час року.

Ця задача розв'язується таким чином:

- по-перше тим, що двері обладнаються третім замком під ключ із прапорцем, що замикає її, поворотом ключа в зворотному напрямку (лівий і правий замки);
- по-друге, дверний проріз обладнаний подвійним площинним ущільнювачем;
- по-третє, двері обладнані м'яким утеплювачем.

Сутність винаходу полягає в тому, що здійснюється ущільнення дверного прорізу в двох площинах, при цьому один контур, що ущільнює, закріплений на двері, а інший - безпосередньо на окантовці дверного прорізу. При цьому розглядається варіант, коли два ущільнюючих контури закріплюються безпосередньо на двері. Ущільнюючим контуром використовується спеціальний гумовий профіль, що закріплюється за допомогою двостороннього щільного обведення, як до дверей, так і до окантовки дверного прорізу, при цьому ущільнювачем служить пустотілий контур, який при стисненні утворює порожнечі. Спарене скло виконане у виді блоку з зазором між стеклами, окантованими по параметрі гумовим щільним ущільненням Т-образного типу, підтискання якого здійснюється Г-образними накладними рамками, із зовнішньої сторони обладнаними отворами під нарізні втулки, а з внутрішньої сторони - отворами під стягуючі гвинти. Шайбами під стягуючі гвинти служать запобіжні планки огороження стекол.

Для теплоізоляції дверей застосований багатощаровий м'який утеплювач, запаяний у поліетиленову плівку. Технічний результат, що досягається при використанні винаходу, полягає в тому, що забезпечується зручності пасажирів, їхній комфорт і безпека.

Сутність винаходу пояснюється кресленнями, де:

- на фіг. 1 зображений вид на пасажирський вагон з торця;
- на фіг. 2 - вид на двері зсередини тамбура;
- на фіг. 3 - двері в місці установки навісної петлі (У);
- на фіг. 4 - ущільнення нижнього торця дверей (А-А);
- на фіг. 5 - ущільнення дверей (Б-Б);
- на фіг. 6 - навішення й ущільнення дверей;
- на фіг. 7 - варіант установки ущільнення дверей в двох площинах.

Пасажирський вагон 1 (фіг. 1) містить два тамбури, обладнані двома бічними зовнішніми дверима і одними торцевими дверима 2, що закривають дверний проріз переходу пасажирів у сусідній вагон. Торцеві двері 2 також як і вхідні бічні двері виконані прямокутної форми з округленими верхніми кутами 3, що забезпечують якісне ущільнення дверей 2. Кожні двері 2 обладнані двосторонньою поворотною ручкою 5 і засувкою, і двома замками 6, що закриваються ключем із прапорцем. Замок під трикутний ключ сполучений з поворотною ручкою 5. Для освітлення тамбура в денний час двері 2 обладнані оглядовим вікном 7, захищеним із двох сторін огороженням 8, виконаним у виді пластин з округленими кутами, що кріпляться гвинтами 9.

Ущільнювальний гумовий профіль 10 (фіг. 2) виконаний типу кнопки з пустотілою голівкою, основа якої обладнана двосторонніми прорізами для кріплення до захватів на дверях і окантовці дверного прорізу який при стисненні утворює порожнечі. Навісні петлі 11 (фіг. 3) дверей 2 кріпляться гвинтами 12 для чого в зоні їхньої

установки на двері 2 уварені планки 13 з нарізними отворами під гвинти 12. Внутрішня порожнина дверей 2 заповнена багатшаровим м'яким утеплювачем, запаяним у поліетиленову плівку 14. Для закріплення профілю 10 застосовані гнуті деталі 15 і 16. Крім того, до деталі 15 профіль 10 приклеюється. Для установки стягуючих гвинтів 9, що кріплять блок, подвійних стекол 17, розміщених у гумовому ущільнювальному обрамленні Т-образної форми з виїмками під стекла 18, застосовані Г-образні рамки 19 і 20, що стискають гумове обрамлення 18 при ввинчуванні гвинта 9 у нарізну втулку 21. З зовнішньої сторони дверей 2 для ущільнення віконного прорізу в зоні установки Г-образної рамки 20 кріпиться профіль, що ущільнює 22. Щоб якісно ущільнити нижню кромку дверей 2 у зоні порога 23 (фіг. 4) додатково кріплять гумовий профіль 24 виконаний за формою пустотілого циліндра з пластинчастим елементом для його кріплення, що віджимається прутком 25.

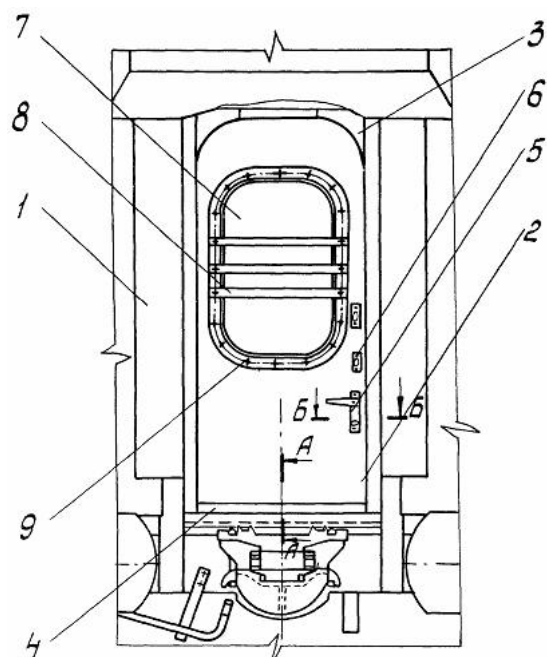
Для поліпшення ущільнення дверного прорізу пасажирського вагона 1 (фіг. 5) на ньому аналогічно двері 2 кріпиться профіль 10. При цьому під кронштейн 26 (фіг. 6) кріплення петлі 11 і під неї встановлюють і прокладки для регулювання 27 і 28, для того, щоб забезпечити рівномірне підтискання профілю 10.

Варіантом ущільнення дверного прорізу служить установка профілю 10 (фіг. 7) у двох площинах на двері 2. Це виключить можливість його ушкодження при посадці - висаджуванні пасажирів.

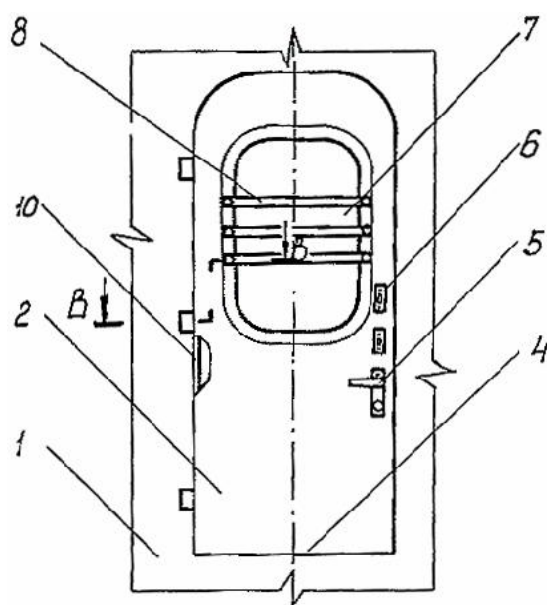
Технічний результат, що досягається винаходом, полягає в тому, що забезпечується якісне обслуговування пасажирів, їхній комфорт і безпека, особливо в зимовий час, коли фактор утеплення тамбура позитивно впливає на загальний обігрів вагона.

По даному винаході розроблені технічна документація і виготовлена установча партія вагонів.

Розробник і виробник БАТ "Крюківський вагонобудівний завод".



Фиг. 1



Фиг. 2

