

Корисна модель відноситься до засобів обслуговування залізничного транспорту, зокрема, до засобів заправки водою пасажирських потягів.

Відома система заправки водою пасажирського вагона мод.61-4177 розробки Тверського вагонобудівного заводу РФ. Вона передбачає наявність двох баків, один із яких призначений для забезпечення пасажирів водою - великий бак, а менший бак призначений для постачання водою системи пожежогасіння вагона.

Наявність двох баків ускладнює конструкцію вагона, що можна віднести до недоліків аналога.

Відомий пристрій для заправки водою пасажирського вагона, захищений авторським свідоцтвом СРСР №854789 за заявкою №2708883/27-11 від 08.01.79р. Він містить бак, змонтований у верхній частині кузова, і обладнаний поплавковою камерою, вертикально установлену водонапірну трубу, впускний клапан змонтований на водонапірній трубі, зворотний клапан і сполучений з баком розширювальний бак. Для відключення наливу води незалежно від тиску її в магістралі, він обладнаний змонтованим за допомогою сифона на водонапірній трубі висувною ділянкою труби, що несе зазначений поплавець, а впускний клапан змонтований над вхідним отвором водонапірної труби з можливістю взаємодії з нею.

Складність конструкції варто віднести до недоліків аналога.

За прототип корисної моделі приймається технічне рішення "Система заправки водою пасажирського вагона", захищене деклараційним патентом на винахід України №56796А, 7 В61D35/00, заявка №2002097494 від 17.09.2002р., опублікований в бюлетені №5.

Система заправки водою пасажирського вагона містить приймальний бак холодної води, закріплений у верхній частині кузова, обладнаний двома трубопроводами наповнення, зливу і роздачі холодної води, комбінований водонагрівач, що одержує тепло від котла системи опалення й електронагрівальних елементів із блоком електроживлення і системи пожежогасіння вагона з заданим мінімальним запасом води.

Магістраль заповнення приймального бака обладнана автоматичним упорним клапаном з мембранним приводом тарілчастого гумового золотника, а на сигнальній трубі системи жорстко закріплені поплавковий клапан і датчик реле тиску води. Приймальний бак обладнаний трубою, що забезпечує витрату залишку води для пожежогасіння.

Заправка системи водою, як правило, здійснюється через один трубопровід наповнення.

Установка в системі заправки водою приймального бака, обладнаного автоматичним запірним клапаном з мембранами тарілчастого гумового золотника, із закріпленням на сигнальній трубі системи поплавкового клапана, датчика тиску води й обмежника витрати води для побутових потреб пасажирів, ускладнює систему, не гарантує її якісної роботи, не виключає заморожування труб забору і зливу води, що варто віднести до недоліків прототипу.

Метою корисної моделі є, по-перше, спростити систему заправки водою пасажирського вагона, по-друге, виключити можливість замерзання приймального бака і його трубопроводів в холодну пору року.

Ця мета досягається тим, що виключається контроль за заповненням приймального бака водою за допомогою приладів, а замерзання приймального бака і його трубопроводів виключається за рахунок використання для обігріву гарячої води від котла системи опалення.

Сутність корисної моделі полягає в тому, що торці трубопроводів наповнення, зливу надлишків води і роздачі холодної води жорстко закріплені в приймальному баці холодної води на одному рівні, що визначає рівень його заповнення, який дозволяє при заправці водою незадіяний трубопровід наповнення використовувати, як додатковий трубопровід зливу надлишків води. Для запобігання замерзання в холодну пору року, нижні торці труб обладнані обігрівачами, що одержують тепло від котла системи обігріву вагона.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленням, де зображена схема системи заправки водою пасажирського вагона.

Система заправки водою пасажирського вагона містить приймальний бак 1 холодної води, котел підігріву 2 системи опалення вагона, комбінований водонагрівач 3, умивальник 4, змішувач 5, пристрій обігріву 6 трубопроводів наповнення 7 і трубопроводу зливу надлишків води 8, голівки заправні 9, електронагрівальні елементи 10 комбінованого водонагрівача 3 із блоком електроживлення 11.

При подачі холодної води в приймальний бак 1 надлишок води, що надходить через один із трубопроводів наповнення 7, переливається під днище вагона, при цьому не задіяний у подачі води трубопровід наповнення використовується, як додатковий трубопровід зливу надлишків води.

Трубопроводи наповнення 7 і трубопровід зливу надлишків води, в районі днища кузова вагона 8 обладнані пристроями обігріву 6, підключеними до системи опалення пасажирського вагона, що запобігають їх замерзанню в зимовий час.

У літню пору підігрів води для побутових потреб пасажирів здійснюється електронагрівальними елементами 10, підключеними до блоку електроживлення 11.

Технічний результат, що досягається використанням корисної моделі, полягає в тому, що для контролю рівня заповнення приймального бака холодною водою не потрібно оснащувати його спеціальними пристроями, а використання трубопроводу наповнення, як додаткового трубопроводу зливу гарантує видалення надлишків води при інтенсивній її подачі. У зимовий час підігрівання торців трубопроводів наповнення і зливу надлишків води, здійснюється водою із системи опалення вагона, а в літню пору для потреб пасажирів вода підігрівається за рахунок блоку електроживлення.

