

Туалетна система транспортного засобу.

Корисна модель відноситься до санітарно-технічного обладнання транспортних засобів, наприклад залізничних вагонів і стосується пристроїв для зливу фекалій в унітазах, транспортування і збору фекальних стоків в баки-накопичувачі.

Відома туалетна система транспортного засобу (див.патент Російської Федерації N2099219, В61Д35/00, 1997р), яка містить послідовно з'єднані дозуючий змивний пристрій, унітаз, транспортуючий трубопровід і бак-накопичувач, а також високонапірний вентилятор, блок управління і сопло.

Недоліками цієї системи є низька надійність, підвищене енергоспоживання за рахунок наявності високонапірного вентилятора і складність в обслуговуванні.

Відома найбільш близька туалетна система транспортного засобу, яка взята за прототип, (див.Руководство по Эксплуатации туалета "Омега-2", Э-00.08.37.00.000-УР РЭ,Тверь,2001г.,стр 3-8) яка містить послідовно з'єднані унітаз, який містить металеву приймальну чашу, дозатор, змивний колектор, відкидну чашу, транспортуючий трубопровід, усереднені якого вмонтовані перший і другий зворотні клапани, бак-накопичувач, який складається з корпусу, металевої кришки і гумової внутрішньої ємності зі стрічковим електропідігрівачем, а також привідну педаль в вигляді дуги і пневмоустаткування, яке включає послідовно з'єднані редуктор тиску і датчик тиску, які установлені біля пневмокомпресора, пневморозподільвач, пневмосиловий пристрій, мембрана якого установлена в транспортуючому трубопроводі між першим і другим зворотними клапанами, електропроводка виконана в вигляді кабелю в металевому обплетенні з роз'ємами біля з'єднуючих коробок.

Недоліками цієї туалетної системи є підвищені масові характеристики, так як внутрішня ємність бака-накопичувача і приймальна чаша - із метала, зменшена надійність за рахунок складної системи важелів для приводу відкидної чаші і виконанні електропроводки в вигляді кабелю в металевому обплетенні з роз'ємами біля з'єднуючих коробок, підвищене енергоспоживання за рахунок стрічкового електропідігрівача, зменшена комфортабельність із-за виступаючої дуги привідної педалі, ускладнене регулювання системи, так як редуктор тиску і датчик тиску розташовані на віддаленні від унітаза біля пневмокомпресора .

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення туалетної системи шляхом запровадження пневмоциліндра для приводу відкидної чаші, виконання внутрішньої ємності бака-накопичувача із склопластика з заармованим електропідігрівачем, укладки електропроводки в металевих

трубах без роз'ємів, виконання приймальної чаші унітаза і кришки бака-накопичувача із склопластика, що забезпечує підвищення надійності, зменшення масових характеристик і енергоспоживання. Крім того, установлення редуктора тиску і датчика тиску всередині каркаса унітаза і виконання привідної педалі в вигляді компактного важеля забезпечує спрощення регулювання системи і підвищення комфортабельності.

Поставлена задача вирішується тим, що в туалетну систему транспортного засобу, яка містить послідовно з'єднані унітаз, який містить дозатор, приймальну чашу, змивний колектор, відкидну чашу, транспортуючий трубопровід, усередині якого вмонтовані перший і другий зворотні клапани, бак-накопичувач, який складається з корпусу, кришки і внутрішньої ємності з електропідігрівачем, а також унітаз містить привідну педаль і пневмоустаткування, яке включає послідовно з'єднані редуктор тиску, датчик тиску, пневморозподільувач, пневмосиловий пристрій, мембрана якого установлена в транспортуючому трубопроводі між першим і другим зворотними клапанами, згідно з корисною моделлю в неї запроваджений окремий пневмоциліндр приводу відкидної чаші унітаза, внутрішня ємність бака-накопичувача виконана із склопластика з заармованим електропідігрівачем, електропроводка укладена в металевих трубах. Крім того приймальна чаша унітаза і кришка бака-накопичувача виконані із склопластика, редуктор тиску і датчик тиску установлені всередині каркаса унітаза, привідна педаль виконана в вигляді компактного важеля.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де на фіг. показана функціональна схема запропонованої туалетної системи транспортного засобу. Система містить послідовно з'єднані унітаз 1, який містить дозатор 2, приймальну чашу 3, змивний колектор 4, відкидну чашу 5, транспортуючий трубопровід 6, усередині якого змонтовані перший зворотний клапан 7 і другий зворотний клапан 8, бак-накопичувач 9, який складається з корпусу 10, кришки 11, внутрішньої ємності 12 з електропідігрівачем 13, а також привідну педаль 14 і пневмоустаткування, яке включає послідовно з'єднані редуктор тиску 15, датчик тиску 16, пневморозподільувач 17, пневмосиловий пристрій 18, пневмоциліндр 19. Вода в систему подається з бака 20, стиснене повітря - з компресора 21.

Система працює наступним чином.

Після поступання фекальних мас на відкидну чашу 5 і натискання на привідну педаль 14 повітря із пневморозподільувача 17 надходить до дозатора 2, пневмосилового пристрою 18 і пневмоциліндра 19. При цьому дозатор 2 відміреною ним порцією змивної води через змивний колектор 4 проводить змив з поверхні унітаза і відкидної чаші, пневмоциліндр 19 відкриває відкидну чашу 5, пневмосиловий пристрій 18 піднімає мембрану, при цьому відкривається перший зворотний клапан 7 і закривається другий зворотний клапан 8. Фекальні маси переводяться в нижню частину унітаза і усмоктуються в транспортуючий трубопровід 6 між першим і другим зворотними клапанами. При відпусканні привідної педалі 14 повітря через

пневморозподілювач приводить дозатор, пневмосиловий пристрій, пневмоциліндр в початкове положення. При цьому дозатор 2 заповнюється черговою порцією води, закривається відкидна чаша 5, закривається перший зворотний клапан 7, відкривається другий зворотний клапан 8 і порція фекальних відходів проштовхується із транспортуючого трубопроводу 6 в бак-накопичувач 9. Після цього система готова до наступного циклу роботи.

Генеральний директор
НВП "Хартрон-Експрес"

В.М.Макаренко

Формула корисної моделі.

1.Туалетна система транспортного засобу, яка містить послідовно з'єднані унітаз, який містить дозатор, приймальну чашу, змивний колектор, відкидну чашу, транспортуючий трубопровід, усередині якого вмонтовані перший і другий зворотні клапани, бак-накопичувач, який складається з корпусу, кришки і внутрішньої ємності з електропідігрівачем, а також унітаз містить привідну педаль і пневмоустаткування, яке включає послідовно з'єднані редуктор тиску, датчик тиску, пневморозподільвач, пневмосиловий пристрій, мембрана якого установлена в транспортуючому трубопроводі між першим і другим зворотними клапанами, яка **відрізняється** тим, що в неї запроваджений окремий пневмоциліндр приводу відкидної чаші унітаза, внутрішня ємність бака-накопичувача виконана із склопластика з заармованим електропідігрівачем, електропроводка укладена в металевих трубах.

2.Система по п.1, яка відрізняється тим, що приймальна чаша унітаза і кришка бака-накопичувача виконані із склопластика.

3.Система по п.1, яка відрізняється тим, що редуктор тиску і датчик тиску установлені всередині каркаса унітаза.

4.Система по п.1, яка відрізняється тим, що привідна педаль виконана в вигляді компактного важеля.

Генеральний директор
НВП "Хартрон-Експрес"

В.М.Макаренко

Реферат

Об'єкт корисної моделі: Туалетна система транспортного засобу.

Галузь застосування: Санітарно-технічне обладнання транспортних засобів, наприклад залізничних вагонів.

Суть корисної моделі: Туалетна система транспортного засобу, яка містить послідовно з'єднані унітаз, який містить дозатор, приймальну чашу, змивний колектор, відкидну чашу, транспортуючий трубопровід, усереднені якого вмонтовані перший і другий зворотні клапани, бак-накопичувач, який складається з корпусу, кришки і внутрішньої ємності з електропідігрівачем, а також унітаз містить привідну педаль і пневмоустаткування, яке включає послідовно з'єднані редуктор тиску, датчик тиску, пневморозподілювач, пневмосиловий пристрій, мембрана якого установлена в транспортуючому трубопроводі між першим і другим зворотними клапанами, яка **відрізняється** тим, що в неї запроваджений окремий пневмоциліндр приводу відкидної чаші унітаза, внутрішня ємність бака-накопичувача виконана із склопластика з заармованим електропідігрівачем, електропроводка укладена в металевих трубах.

Технічний результат: Підвищення надійності, зменшення масових характеристик і енергоспоживання.