

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвиздається під
відповідальність
власника
патенту

(54) АВТОЦИСТЕРНА

(21) 99095336
(22) 28.09.1999
(24) 15.03.2001
(46) 15.03.2001, Бюл. № 2, 2001 р
(72) Медведський Олександр Васильович
(73) ДЕРЖАВНА АГРОЕКОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ
УКРАЇНИ(57) Автоцистерна, до складу якої входить авто-
мобільне шасі з встановленою на ньому циліндрич-
ною місткістю з забірним трубопроводом та горло-
виною, до якої під'єднано вакуумну магістраль, від-
різняється тим, що горловина цистерни обладнана
вакуумним контролером автономного керування,
забірну магістраль під'єднано до задньої верхньої
частини циліндричної поверхні місткості.

Винахід належить до транспортної техніки, а саме до автоцистерн і може бути використаний для транспортування води, рідких органічних добрив та інших рідин.

Вже відома автоцистерна, до складу якої входить автомобільне шасі, на якому встановлені циліндрична місткість і вакуумна установка, напірно-вакуумна магістраль, яка з'єднана із горловиною місткості, в якій розташований запобіжний пристрій у вигляді пінопластового поплавка, сполученого з кінцевим вимикачем за допомогою штоку, забірний трубопровід, який під'єднаний до нижньої частини заднього днища, виливний пристрій [1]

Недоліком даної автоцистерни є її низька експлуатаційна надійність

Також відома автоцистерна, до складу якої входить автомобільне шасі, на якому встановлені циліндрична місткість і вакуумна установка, напірно-вакуумна магістраль, яка з'єднана із горловиною місткості, в якій розташований запобіжний пристрій у вигляді двох гумових кульок, одна із яких знаходиться у дротяній корзині, а інша - в трубі, забірний трубопровід, який під'єднаний до центру заднього днища, виливний пристрій [2]

Недоліком цієї автоцистерни є недостатня надійність роботи

Ще відома автоцистерна, до складу якої входить автомобільне шасі, на якому встановлені циліндрична місткість і вакуумна установка, напірно-вакуумна магістраль, яка з'єднана із горловиною місткості, в якій розташований запобіжний пристрій у вигляді перфорованого стакану, в середині якого знаходиться з'єднаний із запірним пристроєм пінопластовий поплавок, забірний трубопровід, який під'єднаний до нижньої частини заднього днища, виливний пристрій [3].

Недоліком вищезгаданої автоцистерни є низька експлуатаційна надійність роботи.

В основу винаходу автоцистерни поставлено задачу шляхом зміни просторового розташування забірного трубопроводу і обладнання горловини цистерни вакуумним контролером автономного керування забезпечити надійний захист вакуумної установки від робочої рідини.

Поставлена задача досягається тим, що у автоцистерні, до складу якої входить автомобільне шасі з встановленою на ньому місткістю циліндричної форми та вакуумною установкою з вакуумною магістраллю, забірний трубопровід під'єднано до зігнутого півколом трубчастого патрубка, який закріплений у верхній частині циліндра, а вільний його кінець знаходиться всередині місткості, горловина обладнана вакуумним контролером автономного керування, який контролює заповнення цистерни тільки до зрізу патрубка забірного трубопроводу, просторове розташування якого не дозволить робочій рідині потрапити у вакуумну установку через вакуумну магістраль

Крім того, з метою захисту місткості від руйнування в ній підтримується безпечний для її цілісності вакуумметричний тиск, а з метою повноти використання вантажопідйомності автомобільного шасі, зріз патрубка забірного трубопроводу монтується в місткості на максимально допустимій висоті від її дна

Технічна суть і принцип дії запропонованої автоцистерни пояснюється кресленням, на якому схематично зображена автоцистерна, загальний вигляд

Запропонована автоцистерна складається із автомобільного шасі 1, вакуумної установки 2, місткості 3 із горловиною 4, до якої під'єднана ва-

кумна магістраль 5 з вакуумним контролером автономного керування 6, забірної трубопроводу 7, сполученого з патрубком 8, які в сукупності утворюють забірну магістраль.

Вищезгадана автоцистерна працює таким чином.

Запускають двигун автомобільного шасі 1, опускають забірний трубопровід 7 у колодязь 9 із робочою рідиною і включають в роботу вакуумну установку 2. Контролером встановлюють у місткості 3 вакуумметричний тиск, який регламентований гідравлічними втратами напору у забірній магістралі і достатній для заповнення місткості тільки до нижнього зрізу патрубка 8.

В процесі відсмоктування повітря із місткості 3 вакуумною установкою 2 у забірній магістралі наводиться допустимий для самозавантаження перепад тиску і в місткості 3 почне надходити робоча рідина із постійною подачею. Як тільки рідина підніметься до рівня зрізу патрубка 8, виникає протитиск. В наслідок цього гідравлічні втрати напору у забірній магістралі збільшуються на величину втрат напору для подолання цього протитиску. Це призводить до зупинки процесу самозаванта-

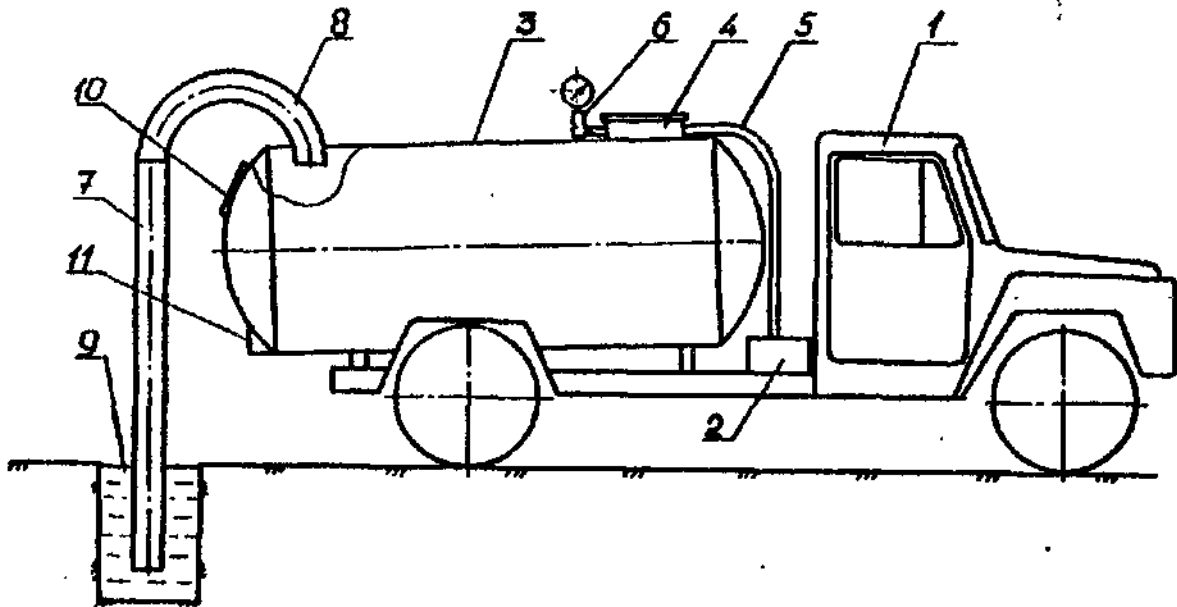
жування, оскільки його продовження можливе тільки при підвищенні вакуумметричного тиску в місткості 3, який, в свою чергу, залишається незмінним. Припинення наповнення місткості 3 на рівні зрізу патрубка 8 виключає надходження робочої рідини у вакуумну магістраль 5 і далі у вакуумну установку 2. Момент заповнення місткості 3 визначають за оглядовим склом 10. Після цього відключають вакуумну установку 2, виймають із колодязя 9 і вкладають на автомобільному шасі 1 забірний трубопровід 7 й транспортують рідину до місця призначення, де її виливають через виливний пристрій 11.

Джерела інформації, які використовувались при складанні опису винаходу.

1 Попов Г.П. Погрузочно-транспортные машины для животноводства. Справочник - М.: Агропромиздат, 1980 -239с.

2 Марченко Н.М., Литвинов М.А., Верховский В.М. Комплексная механизация приготовления и внесения удобрений. -М: Колос, 1974. -400с.

3 Авторское свидетельство СССР № 1108755, кл. В 65 D 88/12 // В 60 P 3/22, заяв. 16.09 82, опубл. 07.08.84.



Тираж 50 экз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 - 72 - 89 (03122) 2 - 57 - 03