



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1009873 A

3(5D) В 62 D 63/06

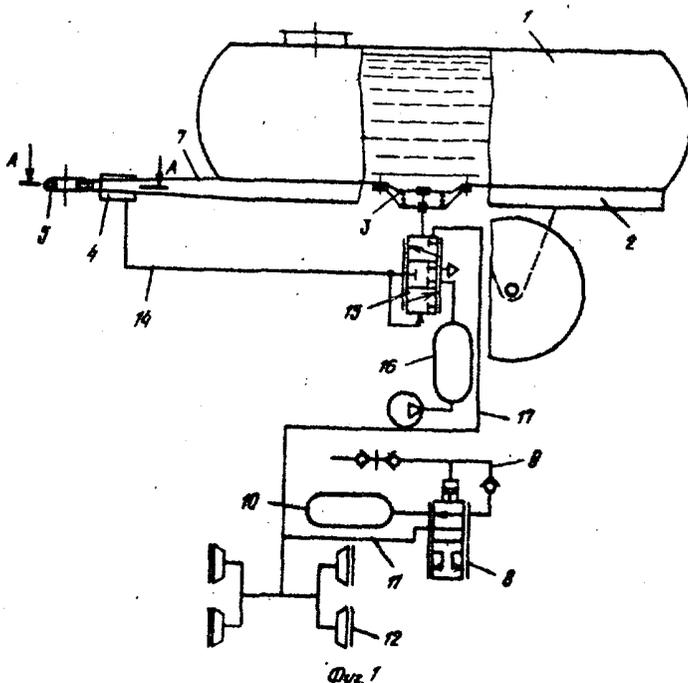
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 925698  
(21) 3359034/27-11  
(22) 25.11.81  
(46) 07.04.83. Бюл. № 13  
(72) Н.В. Богдан, Г.А. Молош,  
А.М. Расолько и Е.А. Романчик  
(71) Белорусский ордена Трудового  
Красного Знамени политехнический инсти-  
тут  
(53) 629.114.3 (088.8)  
(56) 1. Авторское свидетельство СССР  
№ 925698, кл. В 62 D 63/06, 1980  
(прототип).

(54)(57) ЦИСТЕРНА-ПРИЦЕП по авт. св.  
№ 925698, отличающаяся  
тем, что, с целью улучшения тормозных  
характеристик, регулятор давления выпол-  
нен с управляющей полостью, соединенной  
с магистралью управления тормозными  
камерами.



(19) SU (11) 1009873 A

Изобретение относится к области транспортного и сельскохозяйственного машиностроения, в частности, к прицепным транспортным цистернам.

По основному авт. св. № 925698, известна цистерна-прицеп, содержащая резервуар с датчиком величины загрузки, кинематически связанный с последним регулятор давления, ресивер и сцепное устройство с полым демпфером, сообщенным с ресивером через указанный регулятор [1].

Недостатком известной цистерны-прицепа являются ее низкие тормозные качества.

Цель изобретения — улучшение тормозных характеристик цистерны-прицепа.

Цель достигается тем, что в цистерне-прицепе регулятор давления выполнен с управляющей полостью, соединенной с магистралью управления тормозными камерами.

На фиг. 1 представлена цистерна-прицеп, общий вид; на фиг. 2 — сцепное устройство прицепа, разрез.

Цистерна-прицеп содержит резервуар 1, размещенный на раме 2 и имеющий датчик 3, установленный в нижней части резервуара 1 и чувствительный к его загрузке жидкостью. Сцепное устройство 4 прицепа включает петлю 5, соединенную через демпфер 6 с дышло 7. Тормозная система имеет воздухораспределитель 8, соединенный трубопроводом 9 с тормозной системой тягача, с источником 10 давления и магистралью 11 управления с тормозными камерами 12. Демпфер 6 выполнен с полостью 13, соединенной трубопроводом 14 через регулятор 15 давления с ресивером 16, при этом золотник регулятора 15 давления кинематически связан с датчиком 3, чувствительным к загрузке резервуара 1 жидкостью, а торцевая управляющая полость золотника регулятора 15 давления соединена трубопроводом 17 с магистралью 11 управления.

Цистерна-прицеп работает следующим образом.

При агрегатировании прицепа с тягачом петля 5 подсоединяется к крюку сцепного устройства тягача (на фигурах не показано). В случае, когда резервуар 1 порожний, датчик 3 воздействует на регулятор 15 давления, который поддерживает в полости 13 демпфера 6 минимальное давление, обеспечивающее оптимальную жесткость сцепного устройства

4 при движении по неровному пути, что способствует уменьшению динамических нагрузок на сцепное устройство, дышло, а также на тягач и прицеп в целом. Например, при движении прицепа вперед петля 5 перемещается влево и воздействует на демпфер 6, через который усилие передается на дышло. При торможении воздухораспределитель 8 соединит источник 10 давления с магистралью 11 управления тормозными камерами 12. В торцевую управляющую полость золотника регулятора 15 будет поступать давление по трубопроводу 17 из магистрали 11 управления. Вследствие этого золотник регулятора 15 переместится вниз и соединит полость 13 демпфера 6 и трубопровод 14 с ресивером 16. В результате давление в полости 13 увеличится и тем самым жесткость сцепного устройства 4 возрастает. Благодаря этому исключается пробой демпфера 6 от возрастающих во время торможения продольных усилий, а также резко снижаются динамические нагрузки на петлю 5, дышло 7, сцепное устройство тягача, а также на тягач и прицеп в целом.

При растормаживании воздухораспределитель 8 соединит источник 10 давления с трубопроводом 9, а тормозные камеры 12 с атмосферой. Давление в торцевой управляющей полости золотника регулятора 15 упадет, и золотник под действием давления снизу поднимется вверх, соединит полость 13 демпфера 6 с атмосферой, до тех пор, пока давление снизу не уравнивается действием пружины датчика 3. После этого жесткость сцепного устройства 4 вновь станет оптимальной для движения по неровному пути.

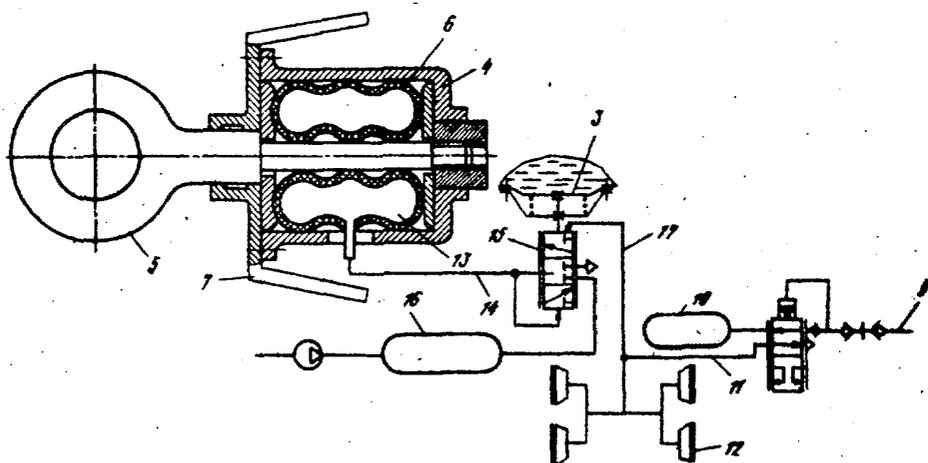
В случае заполнения резервуара 1 вес прицепа увеличивается, а следовательно возрастают усилия в сцепном устройстве 4. Чтобы исключить при этом пробой демпфера 6, а значит и резкую динамическую нагрузку на петлю 5, дышло 7, сцепное устройство тягача, а также на тягач и прицеп в целом, необходимо увеличить жесткость демпфера 6. Это достигается тем, что при загрузке резервуара 1 жидкостью воздействует на датчик 3, который перемещает золотник регулятора 15 вниз, при этом регулятор 15 соединит полость 13 и трубопровод 14 с ресивером 16. В результате давление в полости 13 демпфера 6 и таким образом жесткость сцепного устройства 4 воз-

растает. При достижении определенного соотношения давления в полости 13 и силы, действующей на датчик 3 от веса жидкости в резервуаре 1, золотник регулятора 16 займет среднюю позицию, в которой полость 13 заперта. При торможении жесткость сцепного устройства вновь возрастает аналогично как и при порожнем полуприцепе.

В случае разгрузки резервуара 1 уси- 10 лие, действующее на датчик 3, уменьшается, и золотник регулятора 15 подни-

5 мется вверх, соединив при этом полость 13 с атмосферой, таким образом давление воздуха в ней уменьшится в соответствии с загрузкой резервуара 1. В результате жесткость сцепного устройства 4 уменьшается.

Изобретение позволяет повысить долговечность сцепного устройства, дышла путем снижения динамических нагрузок, возникающих в сцепке, на 15-20%, а также улучшить тормозные характеристики поезда на 4-6%.



Фиг. 2

Составитель Ю. Таубер

Редактор Е. Зубиегова

Техред Т. Маточка

Корректор С. Шекмар

Заказ 2601/12

Тираж 645

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4