

Изобретение относится к конструкции верхних сдвижных теплоизоляционных крышек люков железнодорожных цистерн-термосов для перевозки расплавленных химических продуктов (пека, битума, капролактама, сульфанола, серы), пищевых соков (фруктовых, овощных), виноматериалов и др. продуктов.

Такие крышки улучшают условия вписывания термоцистерн в габариты подвижного состава и повышают технику безопасности на железнодорожном транспорте.

Известен затвор люка для термоцистерн, содержащий теплоизоляционную скошенную в основании крышку-колпак, установленную на роликах (катках), посредством которых крышка перемещается вдоль термоцистерны по системе направляющих.

Недостатками такого затвора являются его сравнительно громоздкость при установке направляющих, катков и подъемного механизма вокруг горловины термоцистерны, нетехнологичность формообразования крышки-колпака со скошенным основанием, а также установки на кожухе термоцистерны разобщенных между собой передних и задней направляющей разной геометрической формы.

В основу изобретения поставлена задача - усовершенствовать затвор люка вагона-термоса, путем нового выполнения сдвигающегося узла теплоизоляционной крышки, что позволяет уменьшить габариты и упростить конструкцию заявляемого устройства.

Решение задачи достигается тем, что затвор люка вагона-термоса, содержащий установленную на катках теплоизолированную крышку и направляющие для возвратно-поступательного перемещения крышки, согласно изобретению, снабжен кареткой, теплоизоляционная крышка шарнирно закреплена на каретке, а направляющие имеют швеллерообразную форму для охвата катков каретки своими внутренними поверхностями.

Это обеспечивает надежное и технологичное закрепление крышки на валу каретки, катков каретки - в направляющих - швеллерах, компактно расположенных параллельно между собой вне рабочей зоны оператора сзади у горловины термоцистерны, и обеспечивающих возвратно-поступательное перемещение каретки с крышкой вдоль цистерны при открывании-закрывании затвора люка, при этом крышка-колпак имеет технологичную форму прямого цилиндра, диаметр которого определяет уменьшенный габарит затвора люка по ширине, а длина затвора катков 7 на валиках 6 с применением густой смазки (например, солидола) обеспечивает свободное вращение катков 7 на своих осях (валиках 6).

Сущность изобретения поясняется чертежами, где на фиг. 1 изображен затвор люка вагона-термоса - продольный разрез; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Затвор люка содержит теплоизоляционную крышку - колпак 1 (фиг. 1), шарнирно закрепленную на подвижной каретке 2 при помощи вала 3 (фиг. 2) и пружинного торсиона 4 (фиг. 1). Каретка 2, в свою очередь, включает в себя сварную раму 5, (фиг. 2) с расположенными по бокам валиками 6 для установки на них катков 7 (фиг. 1).

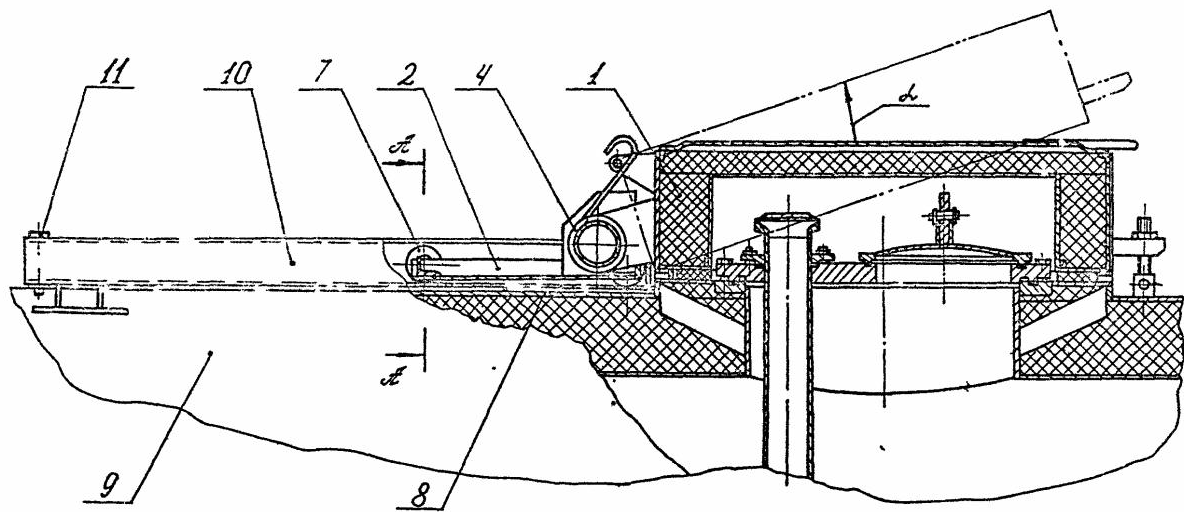
Ходовая посадка катков 7 на валиках 6 с применением густой смазки (например, солидола) обеспечивает свободное вращение катков 7 на своих осях (валиках 6).

На кожухе 8 тепловой изоляции за горловиной, цистерны-термоса 9 параллельно между собой вдоль продольной оси термоцистерны 9 закреплены две направляющие 10, изготовленные из швеллерообразного профиля и охватывающие катки 7 своими внутренними поверхностями с трех сторон, при этом за счет соответствующего выбора диаметра "d" (фиг. 2) катка 7 и ширины "а" рамы 5 каретки 2 относительно размеров "с" и "в", ограничивающих свободу перемещения катков 7 направляющими 10, обеспечивается только возвратно-поступательное перемещение каретки 2 в заданном интервале вдоль термоцистерны. То есть каретка 2 может перемещаться только вдоль направляющих 10 по "каналу", образованному внутренними поверхностями направляющих 10, до упоров 11 (фиг. 1), которые установлены на торцах направляющих 10, определяя начальное и конечное положение каретки 2.

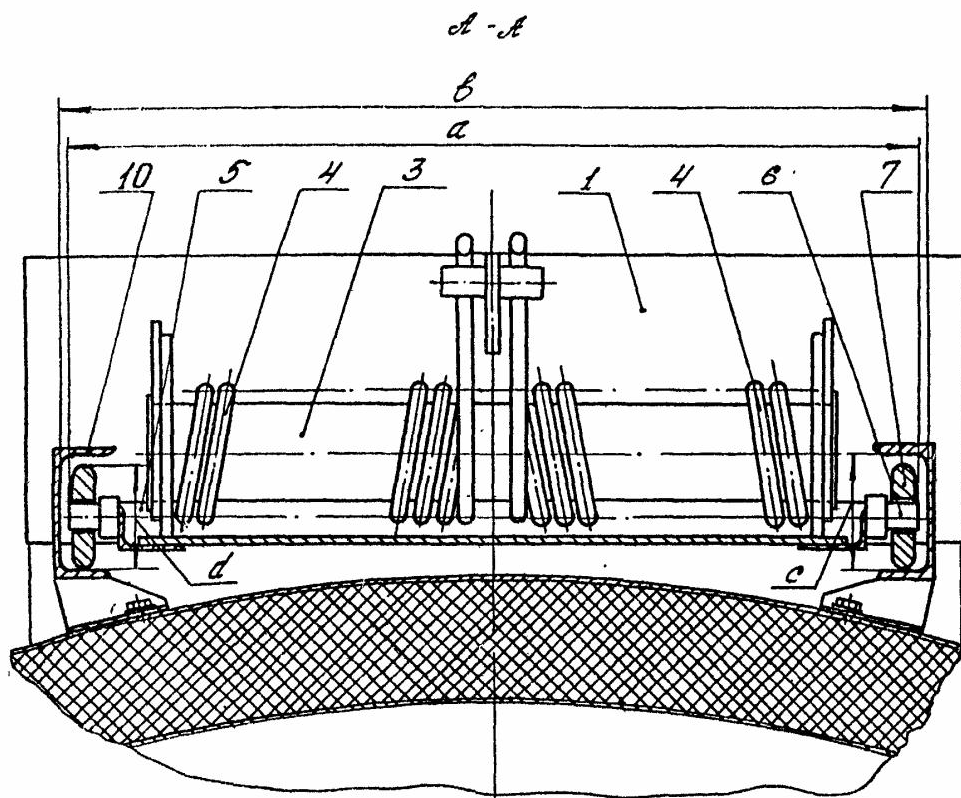
Приоткрытая на заданный угол  $\alpha$  с помощью торсионов 4, крышка-колпак 1 на каретке 2 усилием рабочего сдвигается по направляющим 10 с горловины термоцистерны 9, освобождая люк и сливо-наливную арматуру для технологических операций. При этом катки 7 (дальние от крышки-колпака 1) катятся по верхним опорным поверхностям направляющих 10, а ближние от крышки 1 катки 7 катятся по нижним опорным поверхностям направляющих 10 - в связи с наличием опрокидывающего каретку 2 крутящего момента, возникающего от действия массы асимметрично закрепленной на каретке 2 крышки-колпака 1.

Из изложенного выше ясно, что верхние и нижние полки направляющих 10 ограничивают свободу перемещения каретки 2 в вертикальном направлении; также очевидно, что вертикальные стенки направляющих 10 ограничивают свободу перемещения каретки 2 в горизонтальном поперечном направлении и обеспечивают самоцентрирование каретки 2 между направляющими 10 при ее возвратно-поступательном перемещении вдоль направляющих 10. Величина сдвига крышки-колпака 1 (длина направляющих 10) практически определяется диаметром горловины цистерны-термоса 9.

Использование изобретения позволяет уменьшить габаритные размеры затвора люка в рабочей зоне оператора наверху термоцистерны и упростить технологию изготовления этого затвора.



*Фиг. 1*



*Фиг. 2*