

**СТАБИЛИЗАЦИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ГРУЗОНЕСУЩИХ
ПЛАТФОРМ ВО ВНЕДОРОЖНЫХ УСЛОВИЯХ
ПЕРЕСЕЧЕННОЙ МЕСТНОСТИ**

**STABILIZATION OF THE POSITION OF LOAD-CARRYING
PLATFORMS IN OFF-ROAD CONDITIONS OF ROUGH TERRAIN**

Зелёный П. В., канд. техн. наук, доц., **Маковская В. М.**, студ.,
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь
P. Zialiony, Ph. D. in Eng., Ass. Prof., **V. Makovskaya**, student,
Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus

Рассмотрена конструкция полуприцепной грузонесущей платформы, обеспечивающей на наклонной опорной поверхности стабилизацию горизонтального положения за счет перемещения по высоте колес одного из бортов – в зависимости от направления поперечного наклона опорной поверхности. Стабилизация положения грузонесущей платформы повысит сохранность груза в условиях его транспортировки во внедорожных условиях пересеченной местности, устойчивость и безопасность транспортных работ.

The design of a semi-trailer load-carrying platform is considered, which provides stabilization of the horizontal position on an inclined supporting surface by moving the height of the wheels of one of the sides - depending on the direction of the transverse inclination of the supporting surface. Stabilizing the position of the load-carrying platform will increase the safety of cargo during its transportation in off-road, rough terrain conditions, stability and safety of transport operations.

Ключевые слова: грузонесущая платформа, поперечный крен, стабилизация положения, устойчивость движения, безопасность

Keywords: load-carrying platform, lateral roll, position stabilization, motion stability, safety

ВВЕДЕНИЕ

Для устойчивого движения во внедорожных условиях пересеченной местности стабилизация грузонесущей платформы в горизонтальном положении, а ходовой системы в вертикальном положении является необходимым условием [1].

СТАБИЛИЗАЦИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ГРУЗОНЕСУЩИХ ПЛАТФОРМ ВО ВНЕДОРОЖНЫХ УСЛОВИЯХ ПЕРЕСЕЧЕННОЙ МЕСТНОСТИ может достигаться, например, перемещением колес ходовой системы по высоте [1]. При этом колеса будут занимать вертикальное положение, что обеспечит высокую устойчивость их курсового движения. В целом такая грузонесущая платформа будет обладать также и высокой устойчивостью к опрокидыванию на поперечном склоне.

Один из возможных вариантов реализации такого устройства проиллюстрирован на примере тракторного полуприцепа (рис. 1).

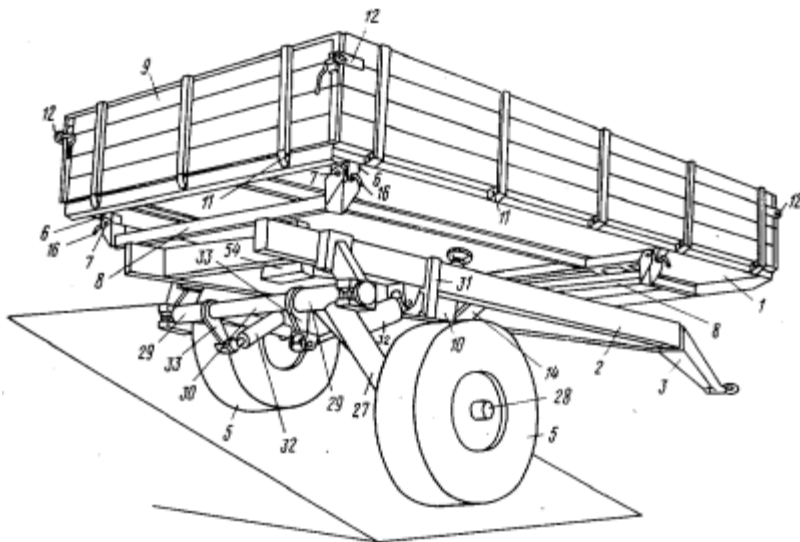


Рисунок 1 – Тракторный полуприцеп со стабилизацией в горизонтальном положении на поперечной наклонной поверхности

Полуприцеп состоит из грузонесущей платформы 1, установленной на раме 2, снабженной прицепным дышлом 3 с петлей 4 на конце,

и двух опорных пневматических колес 5. Платформа опирается на раму посредством кронштейнов 6, снабженных вставными пальцами 7, установленными на концах поперечин 8. Совместно с бортами 9, установленными на шарнирах 11, платформа 1 образует кузов для перевозки сыпучих грузов. Вверху предусмотрены фиксаторы бортов 12.

Колеса 5 установлены на раме 2 посредством рычагов 27, несущими полуоси 28 колес. Вторые концы рычагов 27 снабжены стаканами 29, посаженными на горизонтальную ось 30 для поворота в продольной вертикальной плоскости. В исходном положении рычагов 27 рама опирается на них упорами 31. Поворачиваются рычаги силовыми цилиндрами 32 двухстороннего действия, шарнирно связанными с рамой 2 и , рычагом 27 в точке, смещенной относительно оси поворота последнего посредством плеча 33, прикрепленного к стакану 29.

Работает устройство следующим образом. На поперечном склоне силовой цилиндр, подключенный к автоматической гидравлической системе, управляемой датчиком поперечного крена, поворачивает рычаг, в направлении, при котором несущее опорное колесо одного из бортов перемещается вниз на необходимое расстояние, обеспечивая удержание платформы 1 в горизонтальном положении. вниз.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стабилизация положения грузонесущей платформы прицепного транспортного средства в горизонтальном положении, а колес его ходовой системы в вертикальном положении вкуче обеспечат высокую безопасность транспортных работ во внедорожных условиях пересеченной местности, а также сохранность транспортируемых грузов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Саморазгружающаяся тракторная тележка со стабилизацией положения остова : а. с. SU 1235759 / П. В. Зелёный, В. П. Заречкий. – Оpubл. 07.06.86.

Представлено 30.05.2024