



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1180732 A

(51)4 G 01 M 17/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3719569/27-11

(22) 10.02.84

(46) 23.09.85. Бюл. № 35

(72) В.И.Баловнев, С.Г.Еремин,
Б.Н.Пинигин и А.Д.Рулевский

(71) Челябинский политехнический
институт им.Ленинского комсомола и
Московский ордена Трудового Красного
Знамени автомобильно-дорожный инсти-
тут

(53) 629.1.032.001.4(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР

№ 652459, кл. G 01 M 17/00, 15.03.79.

Авторское свидетельство СССР

№ 800778, кл. G 01 M 17/00, 30.01.81.

(54)(57) 1. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ БУКСОВАНИЯ ГУСЕНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА, связанного с рабочим органом, содержащее регистрирующий прибор, соединенный с одной стороны с измерителем пройденного пути, а с другой стороны - с ведущим колесом транспортного средства, отличающееся тем, что, с целью

повышения точности измерений, оно снабжено шестеренчатым дифференциальным механизмом, первая полуосевая шестерня которого связана с измерителем пройденного пути, вторая полуосевая шестерня - передачей с ведущим колесом транспортного средства, а водило сателлитов связано с тахогенератором, регистрирующий прибор выполнен в виде осциллографа, с одним из каналов которого связан тахогенератор, а на связи рабочего органа с транспортным средством установлен тензодатчик, соединенный с вторым каналом осциллографа.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что измеритель пройденного пути выполнен в виде барабана с намотанным на него тросом, закрепленным своим концом на неподвижной опоре.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что измеритель пройденного пути выполнен в виде колеса, контактирующего с грунтом.

(19) SU (11) 1180732 A

Изобретение относится к области испытаний транспортных средств, а именно к устройствам для исследования их буксования.

Цель изобретения - повышение точности измерений.

На фиг. 1 показана схема устройства для исследования буксования; на фиг. 2 - то же, вариант выполнения с колесом, контактирующим с грунтом; на фиг. 3 - график записи параметров буксования транспортного средства.

Устройство для исследования буксования содержит ведомую звездочку 1, кинематически связанную с ведущей звездочкой 2, установленной на ведущем колесе 3 транспортного средства. На одном валу с ведомой звездочкой 1 закреплена шестерня 4, связанная с полуосевой шестерней 5 шестеренчатого дифференциала через полуось и шестерню 6. Между первой полуосевой шестерней 5 и второй полуосевой шестерней 7 шестеренчатого дифференциала установлен сателлит 8, вращающийся вокруг оси 9, которая соединена неподвижно с водилом 10, закрепленным на шестерне 11, находящейся в зацеплении с шестерней 12. Шестерня 12 крепится на валу тахогенератора 13, который соединен проводами 14 с одним из каналов осциллографа 15. С другой стороны вторая полуосевая шестерня 7 через полуось соединена с шестернями 16 и 17, закрепленными на валу барабана 18 с намотанным на него тросом 19, который закреплен вне транспортного средства на неподвижной опоре.

Транспортное средство оборудовано рабочим органом 20 (отвал, рыхлитель и т.д.), который через связь 21 соединен с остовом 22 транспортного средства. В разрыве связи 21 установлено тензозвено с тензодатчиком 23, которое с помощью проводов 24 соединено с другим каналом осциллографа 15.

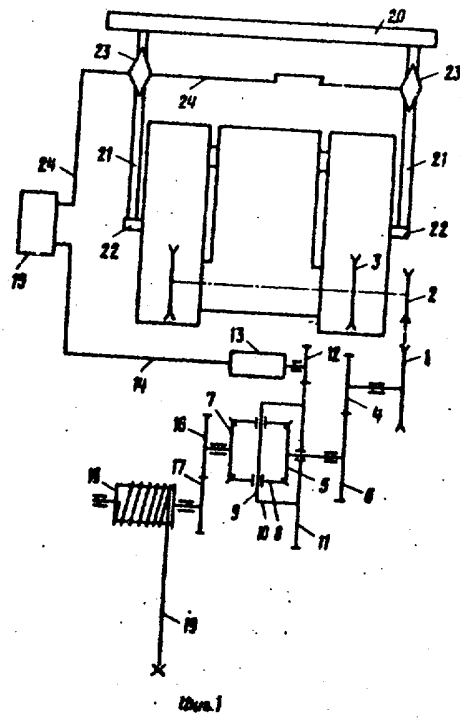
Устройство (фиг. 2) может быть снабжено колесом 25, кинематически связанным с второй полуосевой шестер-

ней 7, что увеличивает маневренность транспортного средства.

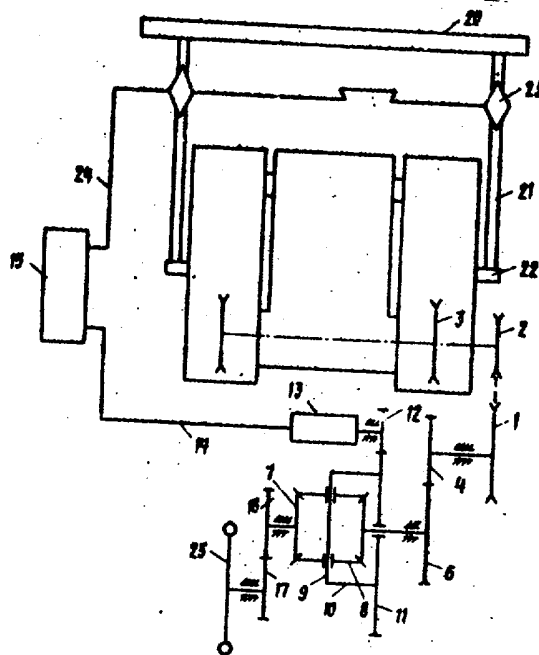
Работа устройства осуществляется следующим образом.

При движении гусеничного транспортного средства вращение ведущего колеса через венец 2 и цепную передачу передается на ведомую звездочку 1, далее через шестерни 4 и 6 - на полуосевую шестерню 5. Транспортное средство, двигаясь вперед, тросом 19, закрепленным неподвижно вне транспортного средства, раскручивает барабан 18. Вращение с него передается через шестерни 17 и 16 на вторую полуосевую шестерню 7, которая вращается в противоположную сторону, чем шестерня 5. При равенстве теоретической и действительной скоростей сателлиты 8 вращаются вокруг оси 9, и шестерня 11 неподвижна. При наличии буксования шестерня 7 имеет частоту вращения меньшую, чем шестерня 5, вследствие чего сателлиты 8 начинают обкатываться вокруг шестерни 7, увлекая за собой водило 10 и шестерню 11, вращение которой передается на шестерню 12, находящуюся на валу тахогенератора 13. Тахогенератор вырабатывает напряжение, которое подается по проводам 14 в один из каналов осциллографа 15, и луч рисует кривую 26 (фиг. 3). Тяговое усилие транспортного средства регистрируется тензозвеном 23, сигнал с которого поступает по проводам 24 в другой канал осциллографа 15, и луч очерчивает кривую 27 (фиг. 3). В исходном положении оба луча сведены в одну точку.

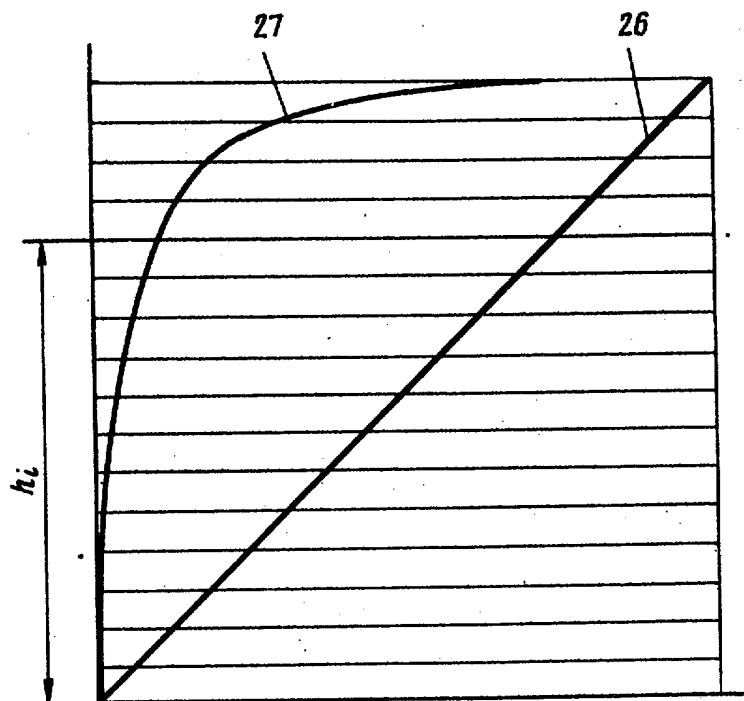
Для построения кривой коэффициента буксования от силы тяги на крюке проводят ряд горизонтальных линий. Из точки сведения лучей проводят вертикальную линию и измеряют расстояние h до пересечения с одной из кривых. Умножив эти показания на соответствующий коэффициент, получим значение коэффициента буксования и силы тяги на крюке, что в конечном итоге позволит построить кривую зависимости коэффициента буксования от силы тяги на крюке.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг.3

Редактор Н. Пушненко	Составитель В. Лысунец	Корректор Е. Сирожман
Заказ 5911/39	Тираж 896	Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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