



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

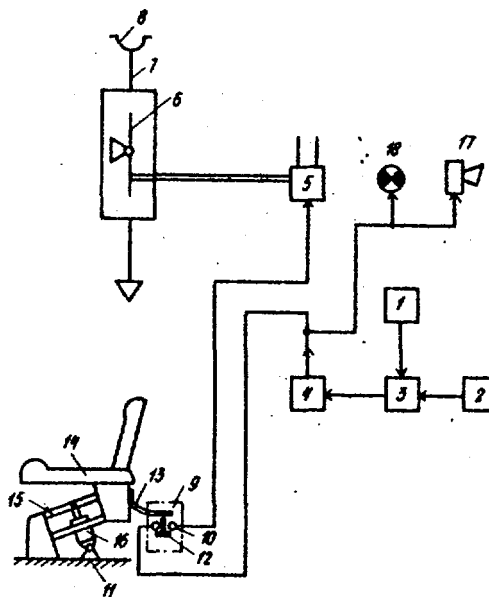
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4197144/31-11
(22) 20.02.87
(46) 23.08.88. Бюл. № 31
(71) Белорусский политехнический институт
(72) В.Ю. Кушель и А.Т. Скойбеда
(53) 629.113(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 914790, кл. F 02 D 17/04, 1982.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА
(57) Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в сельскохозяйственных, дорожно-строительных и других машинах с двигателями внутреннего сгорания. Цель изобретения - повышение безопасности движения транспортного средства. Уст-

ройство для отключения двигателя транспортного средства имеет воздушную заслонку 6 впускного трубопровода 7 с электромагнитным приводом 5 и систему управления, содержащую датчики 1 и 2 нулевой частоты вращения ведущих колес и вала отбора мощности, выходами подключенные к входу схемы ИЛИ-НЕ 3, выход которой через реле времени 4 и релейный датчик 9 соединен с входом электромагнитного привода. Устройство также имеет сигнальную систему. Если в кабине находится водитель, датчик 9 разомкнут и сигнал на отключение двигателя не проходит на электромагнитный привод 5 в режиме холостого хода. Одновременно с этим срабатывает система сигнализации. 2 з.п. ф-лы, 1 ил.



Изобретение относится к машиностроению, точнее к транспортному машиностроению, а также может быть использовано в сельскохозяйственных, дорожно-строительных и других машинах с двигателями внутреннего сгорания.

Цель изобретения - повышение безопасности движения транспортного средства.

На чертеже приведена блок-схема устройства.

Устройство содержит датчик 1 нулевой частоты вращения ведущих колес транспортного средства и датчик 2 вала отбора мощности, схему ИЛИ-НЕ 3, регулируемое реле 4 времени, электромагнитный привод 5 воздушной заслонки 6, установленной во впускном трубопроводе 7 двигателя внутреннего сгорания (не показан). Впускной трубопровод сообщен с атмосферой воздухозаборником 8. В цепь между выходом реле 4 времени и электромагнитным приводом включен нормально замкнутый (релейный датчик) контактный прерыватель 9. Последний имеет неподвижные контакты 10, зафиксированные относительно пола кабины 11, и подвижный контакт 12, который посредством, например, пластинчатой пружины 13 связан с подпружиненным сидением 14 водителя транспортного средства. Подвеска сидения обеспечивается рычажно-шарнирной системой 15 и пружинно-гидравлическим амортизатором 16. К выходу реле времени 4 до контактного прерывателя 9 подключены звуковой сигнал 17 и сигнальная лампа 18.

Устройство работает следующим образом.

При движении транспортного средства или при вращении вала отбора мощности во время работы в стационарном положении датчики 1 и 2 вырабатывают электрические сигналы. Датчики 1 и 2 могут быть тахогенераторного, индукционного, импульсного или другого типа. Эти сигналы поступают на входы системы ИЛИ-НЕ 3, которая, осуществляя логическое преобразование, при наличии хотя бы одного входного сигнала закрывает свой выход. При этом на реле 4 времени управляющий сигнал не поступает и устройство не производит отключение двигателя. Воздушная заслонка 6 остается в открытом положении.

При остановке транспортного средства и отключенном приводе вала от-

бора мощности, если в кабине транспортного средства отсутствует водитель, двигатель отключается через промежуток времени, величина которого задается регулировкой реле 4 времени. В этом случае датчики 1 и 2 не вырабатывают сигналы, входы схемы ИЛИ-НЕ обнуляются, а ее выход открывается, подавая управляющий сигнал на реле 4 времени, которое через заданный промежуток времени включает питание электромагнитного привода 5, в результате чего заслонка 6 поворачивается, перекрывая трубопровод 7. Подача воздуха в двигатель прекращается и он останавливается.

Если в кабине остановленного транспортного средства на сидении 14 находится водитель, как это имеет место при остановке по условиям регулирования движения, например перед светофором, железнодорожным переездом и т.п., рычажно-шарнирная система 15 перемещается, преодолевая сопротивление амортизатора 16, одновременно пластинчатая пружина 13 перемещает подвижный контакт 12 контактного прерывателя 9, замыкая контакты 10. Выполнение связи между сидением водителя и подвижным контактом в виде пластинчатой пружины обеспечивает компенсацию различия в прогибе подвески сидения 14 при различной массе водителя. В рассматриваемой ситуации датчики 1 и 2 по-прежнему выдают нулевые сигналы, выход схемы ИЛИ-НЕ открыт, реле времени вырабатывает команду на включение электромагнитного привода, но она не может пройти на электромагнит, так как разомкнут контактный прерыватель 9. Одновременно сигнал с выхода реле 4 времени поступает на устройства световой и звуковой сигнализации.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Устройство для отключения двигателя транспортного средства, содержащее воздушную заслонку впускного трубопровода с электромагнитным приводом и систему управления, включающую в себя датчики нулевой частоты вращения ведущих колес и вала отбора мощности, выходы которых подключены к входу схемы ИЛИ-НЕ, выход которой через реле времени соединен с входом электромагнитного привода, отличающееся тем, что,

с целью повышения безопасности транспортного средства, система управления снабжена релейным датчиком, включенным между выходом реле времени и электромагнитным приводом.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что релейный датчик выполнен в виде контактного прерывателя, неподвижный контакт которого жестко зафиксиро-

ван относительно кабины, а подвижный контакт связан с подпружиненным сидением водителя посредством упругого звена.

5 3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что оно дополнительно снабжено системой, установленной в кабине водителя, причем вход сигнальной системы связан с выходом реле времени.

Редактор А. Ворович Составитель А. Барыков Техред М. Моргентал Корректор О. Кравцова

Заказ 4105/15 Тираж 558 Подписное

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

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4