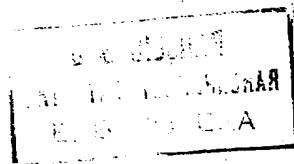




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- 1
- (61) 1236395
  - (21) 4168385/31-25
  - (22) 29.12.86
  - (46) 23.09.89. Бюл. № 35
  - (71) Харьковский политехнический институт им. В.И.Ленина
  - (72) Н.Е.Сергиенко, М.Н.Коденко и Б.Г.Ваншельбойм
  - (53) 550.834(088.8)
  - (56) Авторское свидетельство СССР № 1236395, кл. G 01 V 1/157, 1984.
  - (54) ИСТОЧНИК СЕЙСМИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ
  - (57) Изобретение относится к сейсморазведке, а именно к устройствам для возбуждения сейсмических колебаний, использующих массу транспортного средства в качестве реактивной. Цель изобретения состоит в повышении производительности за счет увеличения быстродействия системы установки излу-

2

теля в рабочее положение и исключения перерегулирования. В источник дополнительно введены регулируемый дроссель, установленный в одной из гидромагистралей питания гидроцилиндра, управления, и параллельно ему электроуправляемый двухходовой двухпозиционный гидрораспределитель, который управляется от неподвижных контактов датчика положения шарикового типа. Датчик положения включает в себя две пары подвижных, пару неподвижных контактов и шарик. При этом одна пара неподвижных контактов электрически связана с источником электроэнергии, а другая - с обмотками управления четырехходового трехпозиционного гидрораспределителя, управляющего гидромагистральями питания гидроцилиндра управления. 1 ил.

Изобретение относится к сейсморазведке, а именно к устройствам для возбуждения сейсмических колебаний, использующих массу транспортного средства в качестве реактивной, и является усовершенствованием изобретения по авт.св. № 1236395.

Цель изобретения - повышение производительности за счет увеличения быстродействия системы установки излучателя в рабочее положение, а также исключения перерегулирования.

На чертеже изображен источник сейсмических колебаний с системой установки источника в рабочее положение.

Источник сейсмических колебаний содержит транспортное средство (не показано), излучатель 1 сейсмических колебаний, силовой гидроцилиндр 2, шарнирно закрепленный к раме 3 транспортного средства, гидроцилиндр 4 управления, шарнирно связанный с рамой 3 и силовым гидроцилиндром 2 и закрепленный в продольной плоскости транспортного средства, датчик 5 наклона, который установлен на гидроцилиндре 2 и состоит из корпуса 6, шарика 7, неподвижных контактов 8 и 9, установленных в корпусе 6, средних подвижных контактов 10 и 11 и крайних подвижных контактов 12 и 13, аккумуля-

торную батарею 14, выключатель 15, электроуправляемый четырехходовой трехпозиционный гидрораспределитель 16, регулируемый дроссель 17, электроуправляемый двухходовой двухпозиционный гидрораспределитель 18, соединительные провода и трубопроводы и нагнетающую и сливную магистрали, питающиеся от гидросистемы транспортного средства. Контакты датчика 5 наклона соединения с реле (не показаны) включают в работу соответствующие обмотки электроуправляемых гидрораспределителей 16 и 18.

Кроме того, на раме 3 установлено технологическое и вспомогательное оборудование 19, необходимое для осуществления процесса возбуждения сейсмических колебаний.

Источник сейсмических колебаний работает следующим образом.

При работе на наклонной поверхности перед установкой излучателя 1 в рабочее положение подготавливают площадку, затем выключателем 15 включают датчик 5 наклона. Шарик 7, перекачиваясь по опорной поверхности корпуса 6 замыкает, например, контакты 12, 10 и 8. На реле включения обмотки гидрораспределителя 16 и реле включения обмотки гидрораспределителя 18 поступает от датчика 5 сигнал, и они включаются в работу. Нагнетающая магистраль транспортного средства, проходящая через дроссель 17 и открытый гидрораспределитель 18, соединяется с штоковой полостью гидроцилиндра 4 управления, а сливная магистраль - с поршневой полостью. Гидроцилиндр 4 управления поворачивает силовой гидроцилиндр 2 с излучателем 1. По выполнении поворота, когда угол наклона датчика 5 достигает предела размыкания контакта 8 с подвижными контактами 10 и 12, которые остаются в замкнутом состоянии, реле питания обмотки гидрораспределителя 18 обесточивается, и масло нагнетающей магистрали поступает в штоковую полость гидроцилиндра 4 через дроссель 17. При этом скорость поворота уменьшается, и гид-

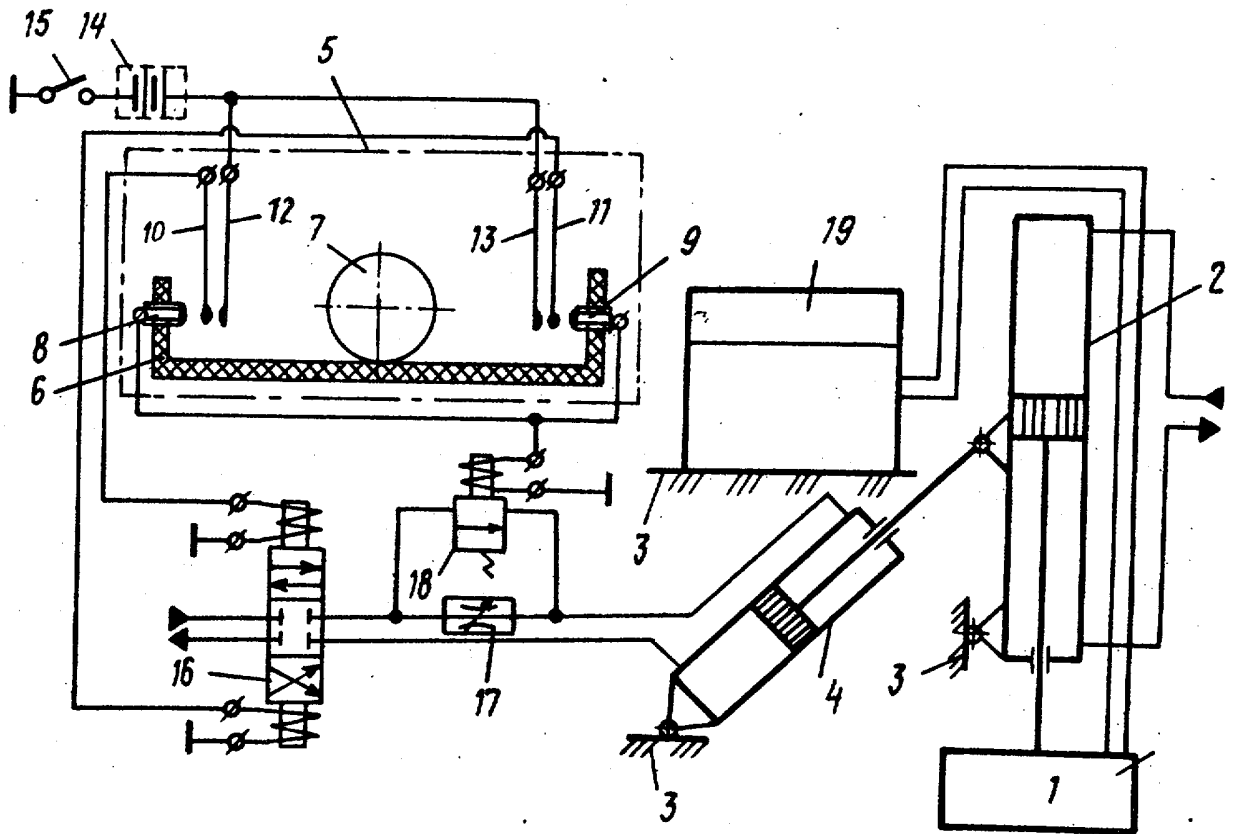
роцилиндр 2 с излучателем 1 плавно поворачивается, и когда контакты 10 и 12 размыкаются, обесточивается реле питания обмотки гидрораспределителя 16, и гидрораспределитель управления отсоединяется от сливной и нагнетающей магистралей. Положение силового гидроцилиндра и излучателя соответствует вертикальному. Оператор соединяет нагнетающую магистраль с поршневой полостью силового гидроцилиндра 2. По мере выдвигания штока силового гидроцилиндра происходит подъем задней части транспортного средства.

Перед переездом оператор включает излучатель 1 на подъем и устанавливает в транспортное положение.

При наклоне датчика в противоположную сторону работа происходит аналогично. Срабатывают аналогично контакты 13, 11 и 9, и величина потока масла регулируется в сливной магистрали, т.е. поток масла, выходящий из штоковой полости гидроцилиндра управления.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Источник сейсмических колебаний по авт.св. № 1236395, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения производительности за счет увеличения быстродействия системы установки излучателя в рабочее положение и исключения перерегулирования, в одной из гидромагистралей питания гидроцилиндра управления дополнительно введен регулируемый дроссель, параллельно которому установлен электроуправляемый двухходовой двухпозиционный гидрораспределитель, а в датчике наклона между каждым подвижным и неподвижным контактами установлены по одному дополнительному подвижному контакту, которые связаны с соответствующими обмотками электроуправляемого четырехходового трехпозиционного гидрораспределителя, при этом внутренние подвижные контакты связаны с источником электроэнергии, а неподвижные - с обмоткой электроуправляемого двухходового двухпозиционного гидрораспределителя.



Редактор Н.Яцола      Составитель О.Комаров      Техред Л.Олийник      Корректор О.Ципле

Заказ 5803/40      Тираж 484      Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101