



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

для служебного пользования / экз №

(19) **SU** (11) **1701044**

A1

(51)5 G 01 V 1/145

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3779614/25

(22) 13.08.84

(71) Харьковский политехнический институт им. В.И.Ленина

(72) А.Г.Гурин, О.А.Литвиненко, А.В.Челомбитко, А.В.Беспрозванных, С.П.Скибина и М.В.Шнеерсон

(53) 550.83(088.8)

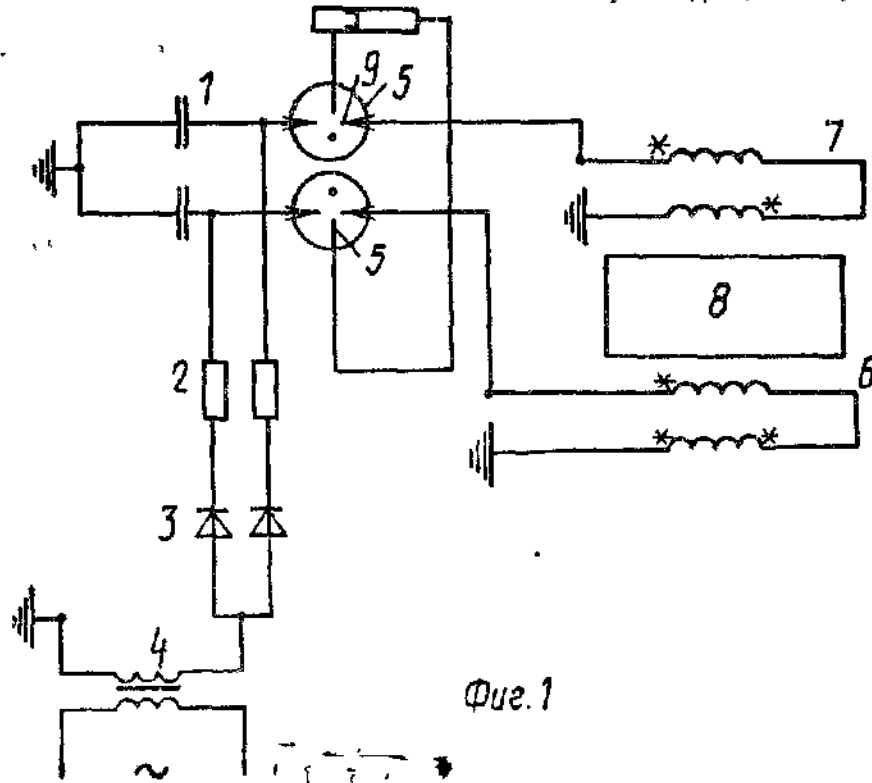
(56) Авторское свидетельство СССР № 551582, кл. G 01 V 1/02, 1975.

Авторское свидетельство СССР № 280900, кл. G 01 V 1/147, 1968.

(54) ИСТОЧНИК СЕЙСМИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ

(57) Изобретение относится к источникам волн и может быть использовано для сейсморазведки. Оно позволяет создать фазоманипулированные импульсы давления. Излучатель выполнен в виде

разделенных инерционной массой 8 двух пар плит: верхней 7 и нижней 6. При протекании разрядного тока по катушкам, прижатым инерционной массой 8 к грунту, происходит их расталкивание, и в грунте распространяется импульс давления. Для получения импульса обратной полярности (разгрузки) импульсы разрядного тока батареи 1 подают на катушку верхней пары плит 7, включенных последовательно-согласно. При протекании тока верхняя пара плит притягивается друг к другу и тянут за собой инерционную массу 8 вверх. Грунт разгружается, создается импульс разгрузки. Создание фазоманипулированных импульсов позволяет повысить эффективность сейсморазведки. 2 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1701044** **A1**

Изобретение относится к сейсморазведке и может быть использовано при проведении сейсморазведочных работ на нефть, газ и рудных месторождений.

Цель изобретения - повышение эффективности сейсморазведки путем создания фазоманипулированных импульсов давления.

На фиг. 1 приведена электрическая схема предлагаемого источника; на фиг. 2 - источник, общий вид.

Электрическая схема состоит из конденсаторных батарей 1, сопротивлений 2, выпрямителя 3, повышающего трансформатора 4, разрядников 5, подключенных в цепь катушек излучателя, выполненного из двух пар плит (нижней 6 и верхней 7), и инертной массы 8, системы синхронизации срабатывания разрядников 9. Верхняя пара плит 7 (см. фиг. 2) расположена таким образом, что верхняя плита этой пары закреплена болтами 10 на шасси 11 транспортной базы, а нижняя ее плита - на инертной массе 8 болтами 12 для получения импульса разгрузки в исследуемом грунте при отрыве инертной массы 8 от земли. Нижняя пара плит 6 расположена на поверхности грунта и прижата к нему инертной массой 8. Верхняя пара плит 7 и нижняя пара плит 6 залита эпоксидным компаундом.

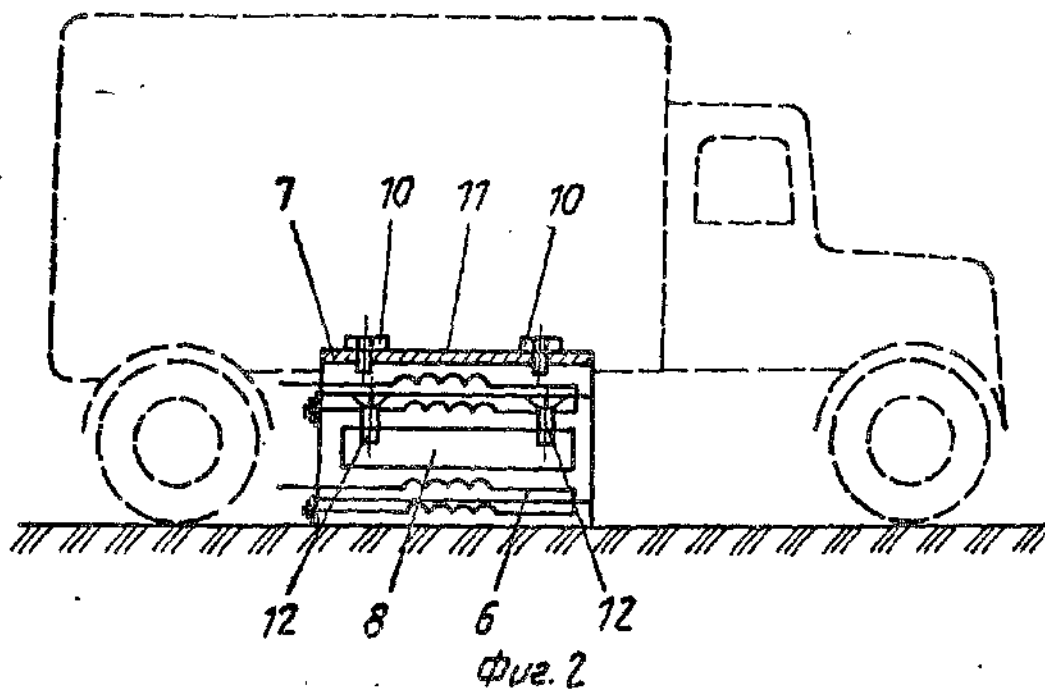
Источник сейсмических сигналов работает следующим образом.

При формировании ударного импульса нагрузки конденсаторных батарей 1 происходит разряд на нижнюю пару 6, состоящую из двух катушек, включенных последовательно - встречно. При протекании разрядного тока по катушкам происходит их отталкивание, а так как к грунту прижаты инертционной массой катушки 8, то в нем распространяется импульс давления - нагрузки. Для получения импульса давления обрат-

ной полярности (разгрузки грунта) импульс разрядного тока конденсаторной батареи 1 подают на катушки верхней пары плит 7, включенных последовательно-согласно. При протекании разрядного тока они притягиваются друг к другу. Поскольку одна из плит закреплена на шасси транспортного устройства, а вторая - на инерционной массе, то при протекании тока по катушкам инерционная масса отрывается - разгружает поверхность исследуемого грунта, создавая импульс разгрузки обратной полярности. Подача в грунт импульса давления той или иной полярности, а также регулировки фазы между импульсами регулируют блоками синхронизации разрядников 9. Использование предлагаемого источника сейсмических колебаний позволит повысить эффективность сейсморазведочных работ на нефть, газ и другие полезные ископаемые.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Источник сейсмических колебаний, содержащий транспортную базу, излучатель, выполненный в виде плит, каждая из которых снабжена плоской катушкой, подключенной к источнику тока, и инерционную массу, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности сейсморазведки путем создания фазоманипулированных импульсов давления, излучатель выполнен в виде разделенных инерционной массой двух пар плит, верхняя из которых с одной стороны скреплена с инерционной массой, а с другой стороны - с транспортным средством, при этом катушки верхней пары плит включены последовательно и согласно, а нижней пары плит - последовательно-встречно.



Составитель Н. Чихладзе
 Редактор Т. Нагова Техред М. Дидик Корректор М. Самборская

Заказ 4572/ДСП Тираж 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

