



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 1376646

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий
выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:
"Устройство для образования скважин в грунте"

Автор (авторы): Кондраков Игорь Михайлович, Саламатов Юрий
Петрович и Афанасьев Владимир Емильевич

Заявитель: КРАСНОЯРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

Заявка № 3994047

Приоритет изобретения 23 декабря 1985г.
Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений СССР

22 октября 1987г.
Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела

С.В. Мухоморов
Зинин



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКЗ. №

(19) **SU** (11) **1376646** **A1**

(51) 4 E 02 F 5/18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3994047/22-03

(22) 23.12.85

(71) Красноярский инженерно-строительный институт

(72) Н. М. Кондраков, Ю. П. Саламатов и В. Е. Афанасьев

(53) 622.243.94 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР

№ 1324359, кл. E 02 F 5/18, 1985.

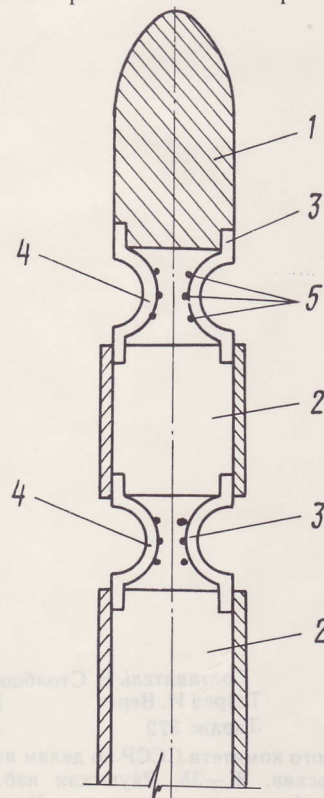
Авторское свидетельство СССР

№ 985205, кл. E 02 F 5/18, 1982.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ СКВАЖИН В ГРУНТЕ

(57) Изобретение относится к горной промышленности, предназначено для бестраншейной проходки скважин в грунтах и позволяет повысить эффективность работы за счет упрощения конструкции. Устройство включает ра-

бочий орган 1, отклоняющий механизм в виде последовательно установленных втулок 2 и привод отклоняющего механизма. Привод выполнен в виде попарно укрепленных на соседних втулках 2 пластин 3, 4, с нагревателями 5. Каждая пластина 3, 4 выполнена из материала с термомеханической памятью формы. Это обеспечивает создание усилий, требуемых для поворота рабочего органа во время образования скважины. Элементы 5 нагревают пластину 3 или 4, находящуюся в диаметрально противоположной стороне от направления поворота, и она изменяет свою форму. Выпрямляясь, пластина 3 или 4 воздействует на рабочий орган 1 и втулки 2 и создается необходимое отклонение. После остывания пластин 3 или 4 устройство движется прямолинейно. 1 ил.



(19) **SU** (11) **1376646** **A1**

Изобретение относится к горной промышленности, в частности к устройствам для бестраншейной проходки скважин в грунтах.

Цель изобретения — повышение эффективности работы за счет упрощения конструкции.

На чертеже показано предлагаемое устройство, общий вид.

Устройство включает рабочий орган 1, отклоняющий механизм, состоящий из нескольких последовательно соединенных между собой и рабочим органом втулок 2, привод отклоняющего механизма выполнен в виде попарно укрепленных на соседних втулках пластин 3 и 4 с нагревательными элементами 5, причем пластины выполнены из материала с термомеханической памятью формы и размещены в диаметрально противоположных местах втулок 2.

Устройство для образования скважин в грунте работает следующим образом.

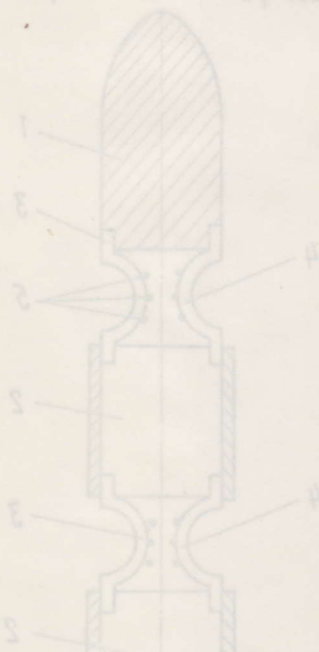
При необходимости выполнения поворота во время образования скважины нагревательные элементы 5 нагревают пластины 3 или 4 в зависимости от направления поворота, причем нагревают пластину, находящуюся в диаметрально противоположной стороне от направления выполняемого поворота. Нагреваясь, пластины изменяют свою форму и, выпрямляясь, воздействуют на ра-

бочий орган 1 и втулки 2, создавая таким образом необходимое отклонение. После остывания пластин устройство движется прямолинейно.

Соединение втулок между собой и с рабочим органом посредством пластин, выполненных из материала, обратимо изменяющего свою форму при изменении собственной температуры, например из нитинола, необходимо для создания усилий, требуемых для поворота рабочего органа. Такие пластины в совокупности с вышеперечисленными узлами позволяют расширить технологические возможности устройства за счет повышения автономности.

Формула изобретения

Устройство для образования скважин в грунте, включающее рабочий орган, отклоняющий механизм, выполненный в виде последовательно установленных втулок, и привод отклоняющего механизма, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности работы за счет упрощения конструкции, привод отклоняющего механизма выполнен в виде попарно укрепленных на соседних втулках пластин с нагревателями, при этом каждая из пластин выполнена из материала с термомеханической памятью формы.



Редактор Г. Бельская
Заказ 1893/ДСП

Составитель Е. Столбцов
Техред И. Верес
Тираж 372

Корректор М. Демчик
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