



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 497 378

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее свидетельство

Ленинградскому ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени горному институту им. Г. В. Плеханова

на изобретение "Свая"

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой, по заявке № I746557 с приоритетом от 16 февраля 1972г. автор ы изобретения: указаны в описании

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

8 сентября 1975 г.

Председатель Госкомитета

Начальник отдела

*[Handwritten signatures]*



# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 497378

(61) Зависимое от авт. свидетельства —

(22) Заявлено 16.02.72 (21) 1746557/29-14

с присоединением заявки № —

(32) Приоритет —

Опубликовано 30.12.75. Бюллетень № 48

Дата опубликования описания 16.03.76

(51) М. Кл. E 02d 5/30  
E 02d 7/28

(53) УДК 624.154.9(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Л. Б. Некрасов, Ю. М. Мисник, П. А. Туулас и В. А. Хоминский

(71) Заявитель

Ленинградский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени  
горный институт им. Г. В. Плеханова

(54) СВАЯ

1

Изобретение относится к области строитель-  
ства, в частности к конструкциям свай для  
погружения в мерзлый грунт.

Известны сваи, включающие полый ствол с  
наконечником. При погружении сваи в мерз-  
лый грунт одновременно с забивкой к наконеч-  
нику подают пар или другую горячую сре-  
ду.

Однако скорость погружения известных свай  
сравнительно небольшая. Обусловлено это тем,  
что темп оттаивания мерзлого грунта при его  
контактном нагреве мал.

Цель изобретения — обеспечение эффектив-  
ного погружения свай в мерзлый грунт.

Достигается это тем, что внутри наконечни-  
ка ствола размещены отражательный диск и  
излучатель электромагнитной энергии, к кото-  
рым подсоединен расположенный в стволе  
свай коаксиальный кабель для подачи энергии  
к излучателю от высокочастотного генератора.

На фиг. 1 изображена свая, продольный раз-  
рез; на фиг. 2 — узел I на фиг. 1.

Описываемая свая включает ствол 1 с на-  
конечником 2. Внутри наконечника 2 разме-  
щены отражательный диск 3 и излучатель 4  
электромагнитной энергии, выполненный, на-  
пример, в виде четвертьволнового металличе-  
ского штыря, электрически соединенного с  
центральной жилой коаксиального кабеля 5.

2

Отражательный диск 3, выполненный, на-  
пример, из металлической сетки, электрически  
соединен с экранирующей оплеткой коаксиаль-  
ного кабеля 5 и предназначен для направле-  
ния электромагнитного излучения в мерзлый  
грунт перед наконечником 2 сваи. Высокочас-  
тотный разъем 6 и внешний фидер 7 предна-  
значены для подвода электромагнитной энер-  
гии от высокочастотного генератора (на чер-  
теже не показан) через коаксиальный кабель  
5 к излучателю 4.

При включении высокочастотного генерато-  
ра электромагнитная энергия по коаксиально-  
му кабелю подается к излучателю 4, который  
излучает ее в виде мощного направленного  
электромагнитного поля в слой мерзлого грун-  
та, расположенный под наконечником сваи.

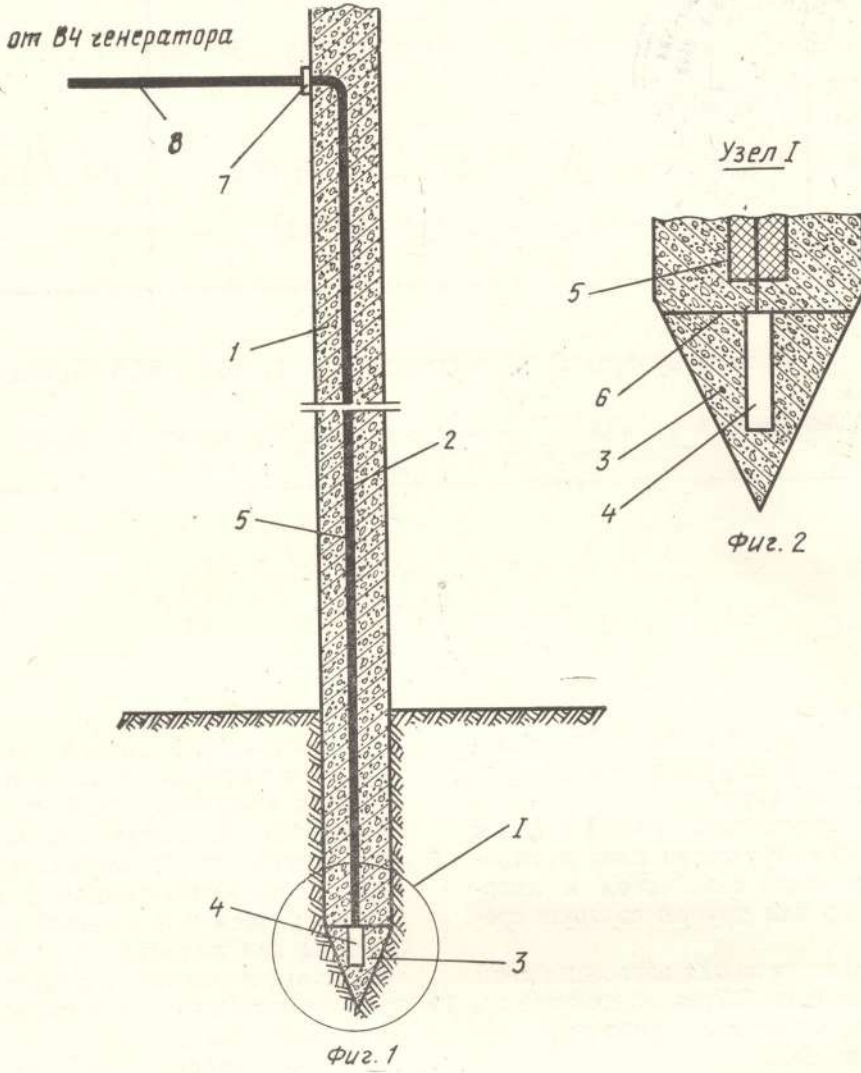
При этом происходит практически мгновен-  
ное разупрочнение мерзлого грунта (переход  
в пластично-мерзлое состояние) на глубину,  
соизмеримую с длиной волны, за счет чего  
обеспечивается непрерывное эффективное по-  
гружение свай в мерзлый грунт под действием  
механической нагрузки (например, вибрации).

## Предмет изобретения

Свая, включающая полый ствол с наконеч-  
ником, отличающаяся тем, что, с целью  
обеспечения эффективного погружения ее в  
мерзлый грунт, внутри наконечника ствола

размещены отражательный диск и излучатель электромагнитной энергии, в стволе располо-

жен коаксиальный кабель для подачи энергии к излучателю от высокочастотного генератора.



Составитель В. Гоник

Редактор А. Купрякова

Техред\* Е. Митрофанова

Корректор Т. Гревцова

Заказ 393/10

Изд. № 2122

Тираж 708

Подписное

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

Типография, пр. Сапунова, 2