



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 889793

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 17.01.80 (21) 2870394/29-33

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.12.81. Бюллетень № 46

Дата опубликования описания 25.12.81

(51) М. Кл.³

E 02 D 5/20

(53) УДК 69-057:
.69.035.4 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

Ю. В. Александровский, В. Н. Корольков и Р. Б. Ямалтдинов

(71) Заявитель

Ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский
институт оснований и подземных сооружений
им. Н. М. Герсеванова

(54) СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ КОНСТРУКЦИИ В ГРУНТЕ

1

Изобретение относится к строительству и может быть использовано при возведении свайных фундаментов, противофильтрационных завес и других подземных конструкций.

Известен способ возведения конструкций в грунте с использованием гидромонитора, заключающийся в опускании в пилонерную скважину гидромонитора и последующем размыве грунта струями воды и воздуха при постепенном подъеме гидромонитора и одновременной подаче твердеющего реагента в образованную полость [1].

Недостатком этого способа является большой расход твердеющего реагента из-за того, что размываемый грунт не используется в составе заполнения, а выносится на поверхность в виде пульпы.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является способ возведения конструкции в грунте, включающий образование скважины при опускании гидромонитора с боковыми и торцовыми соплами, последующий одновременный размыв стенок скважины струями воды в воздушном потоке с образованием пульпы и заполнением обра-

2

зованной полости твердеющей смесью при подъеме гидромонитора [2].

Недостатком этого способа является повышенный расход твердеющего реагента, так как смесь грунта с твердеющим реагентом образует излишний объем в размываемой полости и изливается из устья скважины на поверхность. Кроме того, для этого способа характерна низкая прочность возводимой конструкции из-за неоднородности ее материала.

10 Целью изобретения является экономия твердеющего реагента и повышение прочности возводимой конструкции.

Указанная цель достигается тем, что согласно способу возведения конструкции в грунте, включающему образование скважины при опускании гидромонитора с боковыми и торцовыми соплами, последующий его подъем с размывом стенок скважины струями воды в воздушном потоке с образованием пульпы и заполнением образованной полости твердеющей смесью, после размыва скважины дополнительно погружают в пульпу гидромонитор и при его подъеме через боковые сопла подают смесь твердеющего реагента и воздуха в полость,

20

перемешивают реагент с пульпой при помощи воздуха до образования твердеющей смеси.

На фиг. 1 показано опускание гидромонитора в скважину; на фиг. 2 — размыв полости струями воды; на фиг. 3 — подача твердеющего реагента с воздухом; на фиг. 4 — готовая конструкция.

Предлагаемый способ осуществляется следующим образом.

В пионерную скважину 1 опускают гидромонитор 2 с боковыми 3 и торцовыми 4 соплами. После установки гидромонитора 2 на проектную отметку по каналам 5 и 6 гидромонитора воду и воздух к боковым соплам 3. Гидромонитор поднимают и струей воды 7 производят размыв полости 8. Излишнюю пульпу откачивают через приемное отверстие в торце гидромонитора и его канал 9. После размыва полости 8 на всю высоту гидромонитор 2 вновь опускают на дно полости, и через канал 6 боковые сопла 3 подают смесь твердеющего реагента, например цемент, с воздухом 10. Твердеющий реагент поступает в пульпу 11 и происходит их интенсивное перемешивание при помощи воздуха.

Применение предлагаемого способа позволяет уменьшить в 2 раза расход твердеющего реагента по сравнению с извест-

ными и повысить прочность конструкции в грунте.

Формула изобретения

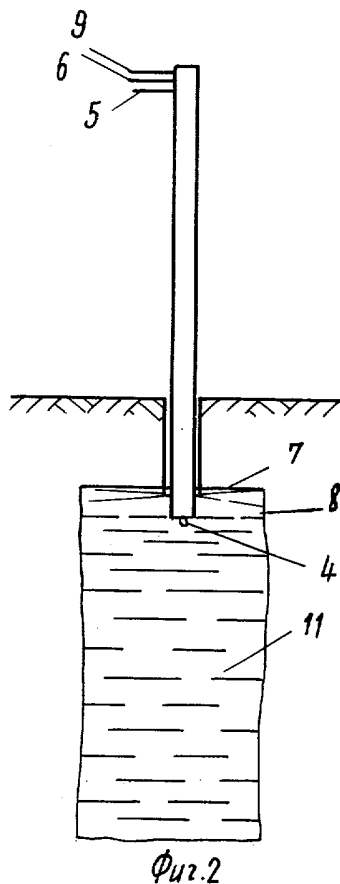
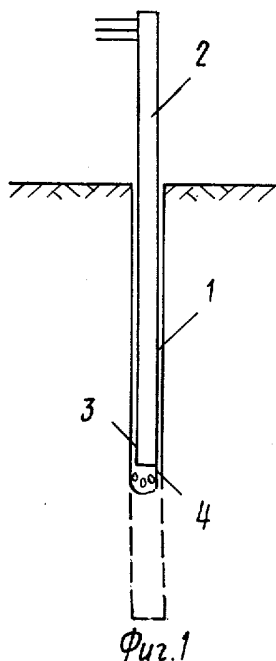
Способ возведения конструкции в грунте, включающий образование скважины при опускании гидромонитора с боковыми и торцовыми соплами, последующий его подъем с размывом стенок скважины струями воды в воздушном потоке с образованием пульпы и заполнением образованной полости твердеющей смесью, отличающийся тем, что, с целью экономии твердеющего реагента и повышения прочности конструкции, после размыва скважины дополнительно погружают в пульпу гидромонитор и при его подъеме через боковые сопла подают смесь твердеющего реагента и воздуха в полость, перемешивают реагент с пульпой при помощи воздуха до образования твердеющей смеси.

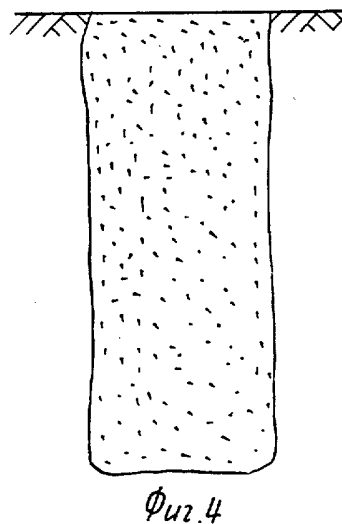
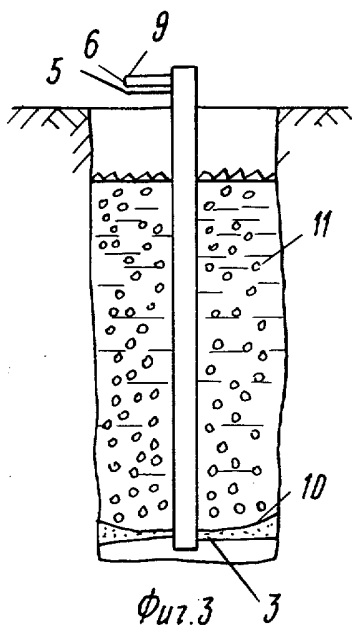
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Яхиро Т., Иосида Х. Закрепление грунтов с использованием водяной струи высокого давления. Труды VIII международного конгресса по механике грунтов и фундаментостроению. М., 1973, т. 4.3, с. 359—362.

2. Заявка Японии № 46-17011, кл. 86 (3) А 331, 1971.





Редактор Л. Копецкая
 Заказ 10913/49

Составитель В. Латушкин
 Техред А. Бойкас
 Тираж 696

Корректор М. Коста
 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4