



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(09) **SU** (01) **1392201** **A1**

(5D) 4 E 02 D 3/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4053905/29-33

(22) 09.04.86

(46) 30.04.88. Бюл. № 16

(71) Запорожское отделение Научно-исследовательского института строительных конструкций Госстроя СССР

(72) В.В. Чаплыгин, А.С. Трегуб и В.С. Шокарев

(53) 624.138.3(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 937610, кл. E 02 D 3/10, 1980.

Рекомендации по уплотнению просадочных грунтов большой мощности гидровзрывным методом. НИИСК Госстроя СССР.-М.: Стройиздат, 1984, пп.4,2, 2.23.

(54) СПОСОБ УПЛОТНЕНИЯ МАССИВА ПРОСАДОЧНОГО ГРУНТА

(57) Изобретение относится к стро-

ительству, в частности к уплотнению просадочных грунтов гидровзрывным методом, и направлено на повышение эффективности уплотнения массива, содержащего слои грунта разной плотности. Достигается это тем, что дренажные скважины бурят до верха зоны просадки от собственного веса, взрывные - на глубину, равную 0,9-1,0 глубины просадочной толщи, защиту взрывных скважин от оплывания осуществляют заполнением их суспензий, а заряды взрывчатого вещества размещают в скважинах на уровне слоя грунта с наибольшей плотностью. В результате исключается неблагоприятный эффект зависания проседающего грунта на дренажных и взрывных скважинах и повышается равномерность и степень прочности грунта. 2 ил.

(09) **SU** (01) **1392201** **A1**

СПС-К

Изобретение относится к строительству, в частности к уплотнению просадочных грунтов гидровзрывным методом.

Цель изобретения — повышение эффективности уплотнения массива, содержащего слои грунта разной плотности.

На фиг. 1 показан профиль уплотняемого массива в период замачивания, на фиг. 2 — то же, в момент взрыва.

Способ осуществляют следующим образом.

На уплотняемой площадке снимают растительный слой, образуя котлован 1. С его дна бурят дренажные 2 и взрывные 3 скважины. Дренажные скважины 2 бурят до верха зоны просадки от собственного веса 4 и заполняют их фильтрующим материалом, например щебнем. Взрывные скважины 3 бурят на глубину, равную 0,9–1,0 глубины просадочной толщи, и заполняют их суспензией 5, удерживающей стенки скважин 3 от оплыwania или обрушения в период замачивания массива. В качестве суспензии могут быть использованы, например, жидкий кек, отходы титаномагниевого производства, образуемые в результате улавливания пылеватых частиц и нейтрализованных стоков.

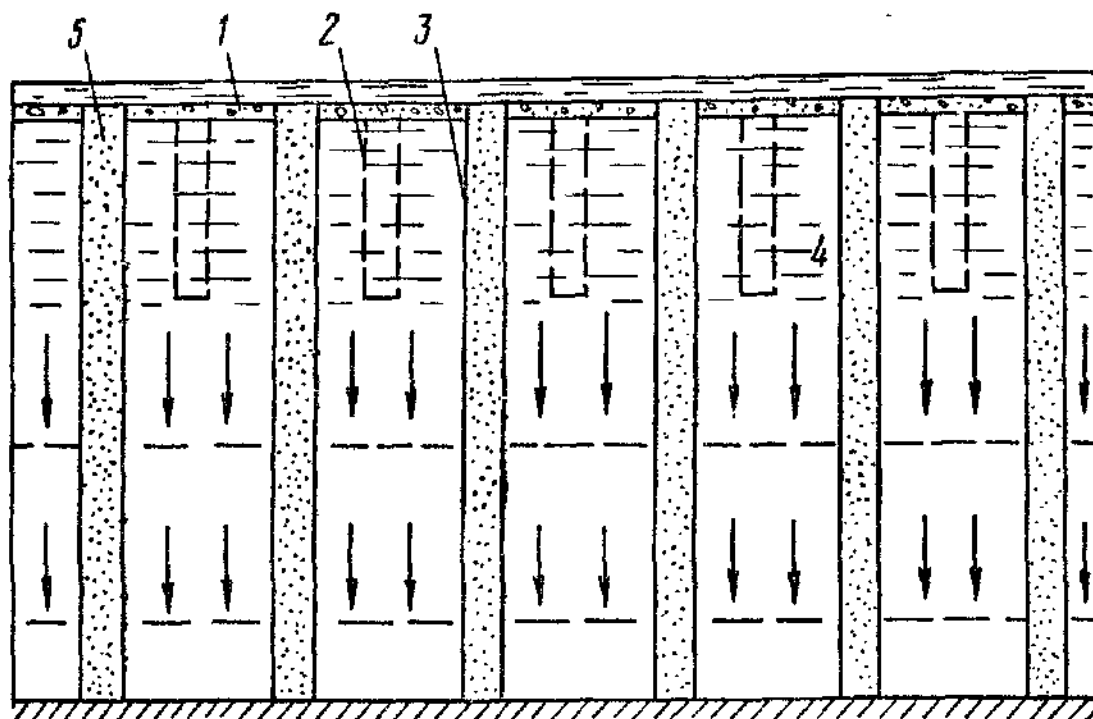
После образования скважин 2 и 3 котлован 1 заливают водой, осуществляя замачивание массива грунта до состояния текучей консистенции. По окончании замачивания в скважины 3 опускают контейнеры 6 с зарядами взрывного вещества 7, размещая их на уровне слоя грунта с наибольшей плотностью 8. Контейнер 5 может быть выполнен в виде герметизированного отрезка трубы с пригрузом 9. Контейнер 5 опускают в скважину 3 на канате 10, глубину погружений определяют с помощью глубиномера 11. После

установки в скважины 3 зарядов взрывчатого вещества 6 осуществляют их взрыв, в результате которого происходит уплотнение замоченного массива грунта. Верхний слой грунта доуплотняют после достижения условной стабилизации осадки массива.

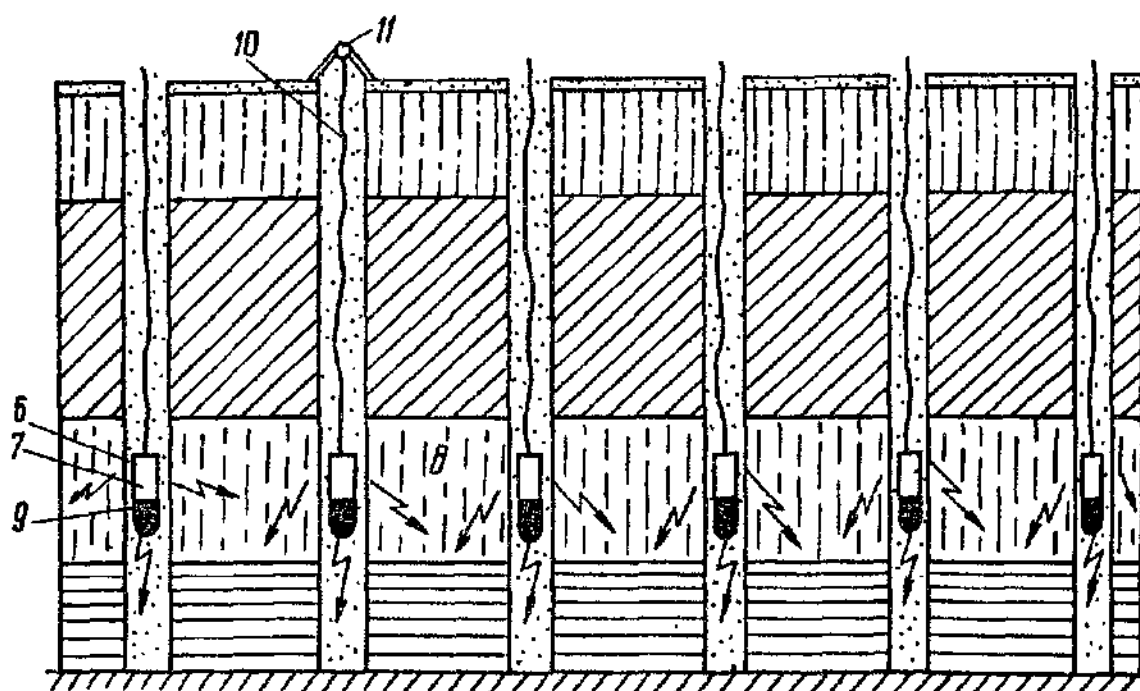
Благодаря бурению дренажных скважин до верха зоны просадки от собственного веса и заполнению взрывных скважин суспензией исключается неблагоприятный эффект зависания проседающего грунта вблизи скважин, а размещение зарядов взрывчатого вещества на уровне слоя грунта с наибольшей плотностью повышает равномерность сейсмического воздействия взрывов на массив грунта, что в совокупности повышает равномерность и степень уплотнения массива грунта.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ уплотнения массива просадочного грунта, включающий образование котлована, бурение дренажных и взрывных скважин с защитой последних от оплыwania, замачивание грунта, размещение во взрывных скважинах зарядов взрывчатого вещества в контейнерах и осуществление взрывов зарядов, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения эффективности уплотнения массива, содержащего слои грунта разной плотности, бурение дренажных скважин осуществляют до верха зоны просадки от собственного веса, бурение взрывных скважин — на глубину, равную 0,9–1,0 глубины просадочной толщи, защиту взрывных скважин от оплыwania производят заполнением их суспензией, а заряды взрывчатого вещества размещают на уровне слоя грунта с наибольшей плотностью.



Фиг.1



Фиг.2

Редактор М. Товтин Составитель М. Хасин Техред Л. Сердюкова Корректор В. Бутыга

Заказ 1874/35 Тираж 637 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

