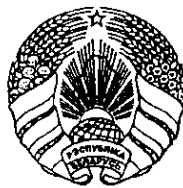


ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



(19) ВУ (11) 2533

(13) С1

(51)⁶ Е 04В 2/84,
Е 04G 21/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПАТЕНТНЫЙ
КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

(54)

СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ НАРУЖНОГО ОГРАЖДЕНИЯ

(21) Номер заявки: 950782

(22) 17.07.1995

(46) 30.12.1998

(71) Заявитель: Брестский политехнический институт
(ВУ)

(72) Авторы: Шведовский П.В., Пойта П.С. (ВУ)

(73) Патентообладатель: Брестский политехнический
институт (ВУ)

(57)

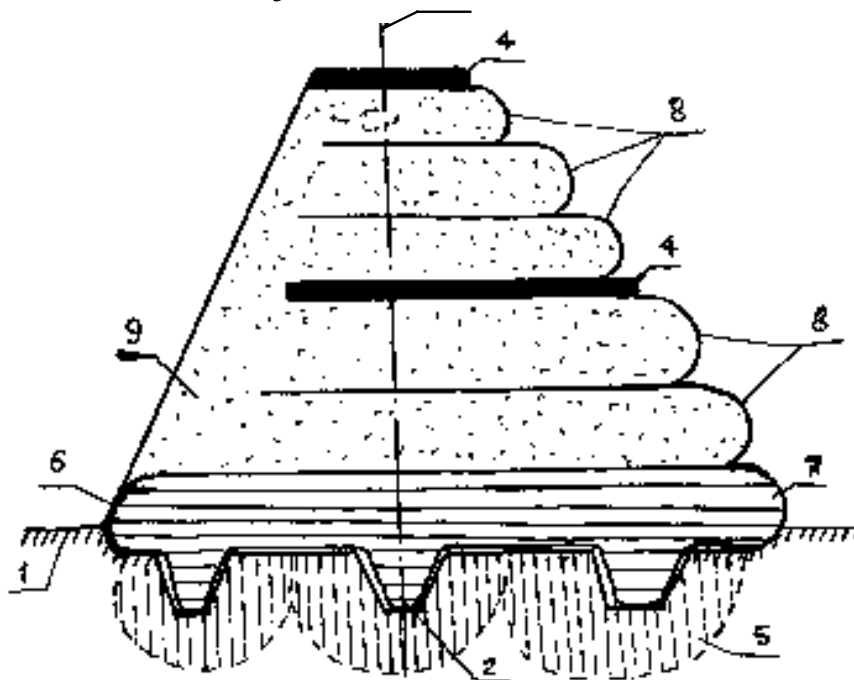
Способ возведения наружного ограждения, состоящего из мембранных блоков, расположенных друг над другом и заполненных грунтовыми материалами, при котором осуществляют подготовку основания с устройством траншеи и укладку на него геотекстильного полотна с последующим поярусным формированием мембранных блоков, **отличающийся** тем, что при подготовке основания устраивают две дополнительные траншеи, каждую из траншей уплотняют с втрамбовыванием в ее стенки и основание связанных грунтовых материалов, а укладку геотекстильного полотна осуществляют с плотным его прилеганием по поверхности траншей, после чего формируют нижний мембранный блок т-образной формы путем отсыпки и уплотнения связанных грунтовых материалов и последующего их покрытия свободными краями геотекстильного полотна, а при поярусном формировании вышележащих мембранных блоков между ними укладывают анкерный жесткий элемент.

(56)

1. Патент РФ 2028440, МПК Е 04В 2/84, Е 02D 17/18, 1995.

2. А.с. СССР 1673710, МПК Е 04В 2/84, Е 02D 17/18, Е 04G 21/26, 1991.

3



Фиг. 1

BY 2533 C1

Изобретение относится к области строительства, а именно к устройству армогрунтовых мембран-оболочек, предназначенных для использования в качестве ограждающих или несущих-ограждающих стен при строительстве картофеле- и овощехранилищ, гаражей, складов, теплиц и других типов зданий и сооружений.

Известен способ возведения наружного ограждения, состоящего из мембранных блоков, расположенных друг над другом и заполненных грунтовыми материалами, при котором осуществляют подготовку основания с устройством траншеи и укладку на него геотекстильного полотна с последующим попарным формированием мембранных блоков [1].

К недостаткам нужно отнести невозможность обеспечения требуемой жесткости и устойчивости без значительного увеличения материалоемкости и трудозатрат.

Известен и способ возведения наружного ограждения, включающий подготовку основания, отрывку траншеи, укладку на подготовленное основание геотекстильного полотна с заводкой его свободного конца в траншею, формирование упорной призмы из защитного грунтового материала, установку скользящего кондуктора, с последующим возведением ограждения ярусами, разделяя последние раскатываемым геотекстильным полотном и формируя мембранные блоки и анкерные отсеки путем отсыпки и уплотнения грунтовых материалов, при этом до укладки геотекстильного полотна на подготовленное основание укладывают гидроизоляционный фартук, заводя один из его краев в траншею, а после формирования каждого мембранного блока и анкерного отсека в геотекстильном полотне на смежных сторонах мембранных блоков выполняют соосные сквозные прорезы [2].

Недостатком является недостаточно высокая устойчивость за счет возможного формирования зон с неравномерными осадками.

Задача, на решение которой направлено заявляемое изобретение, состоит в том, чтобы повысить устойчивость наружного ограждения в сложных инженерно-геологических условиях.

Это достигается тем, что в способе возведения наружного ограждения, состоящего из мембранных блоков, расположенных друг над другом и заполненных грунтовыми материалами, при котором осуществляют подготовку основания с устройством траншеи и укладку на него геотекстильного полотна с последующим попарным формированием мембранных блоков, при подготовке основания устраивают две дополнительные траншеи, каждую из траншей уплотняют с втрамбовыванием в ее стенки и основание связных грунтовых материалов, а укладку геотекстильного полотна осуществляют с плотным его прилеганием по поверхности траншей, после чего формируют нижний мембранный блок m-образной формы путем отсыпки и уплотнения связных грунтовых материалов и последующего их покрытия свободными краями геотекстильного полотна, а при попарном формировании вышележащих мембранных блоков между ними укладывают анкерный жесткий элемент.

Выполнение нижнего мембранного блока m-образной формы, при этом расположение одной из траншей, формирующей этот блок в плоскости сопряжения внутренней стороны с основанием, второй - в плоскости оси ограждения, а третьей - в плоскости, проходящей через торец анкерного жесткого элемента, обеспечивает максимальную площадь опирания ограждения на основание и оптимальный режим восприятия как вертикальных, так и горизонтальных деформаций, не допуская тем самым неравномерности вертикальных осадок. Вместе с тем формирование мембранного блока из связного грунтового материала способствует недопущению ослабления прочности грунтовых материалов из-за их переувлажнения. Вытрамбовывание траншей и втрамбовывание в них связного грунтового материала обеспечивает отжатие воды из основания и формирование естественного гидроизоляционного фартука.

Сущность заявляемого технического решения поясняется чертежами, где на фиг. 1 дан общий вид ограждения, на фиг. 2-6 технологическая последовательность операций при реализации предлагаемого способа: фиг. 2 - подготовка основания; фиг. 3 - вытрамбовка траншей; фиг. 4 - расстилка геотекстильного полотна; фиг. 5 - формирование нижнего мембранного блока; фиг. 6 - формирование вышележащих мембранных блоков с укладкой между ними жесткого анкерного элемента.

Предлагаемый способ возведения наружного ограждения реализуется следующим образом. После забивки и закрепления осей наружного ограждения осуществляют подготовку основания 1 по обычной технологии и вытрамбовывают траншеи 2, одна из которых располагается в плоскости сопряжения внутренней стороны с основанием 1, вторая - в плоскости оси ограждения 3, а третья - в плоскости, проходящей через торец жесткого анкерного элемента 4.

Затем в стенки и основание траншей втрамбовывают связной грунтовой материал 5 с последующей расстилкой геотекстильного полотна 6 с плотным его прилеганием по периметру траншей и формируется нижний мембранный блок 7 путем отсыпки и уплотнения связных грунтовых материалов 5, покрытия его свободными краями геотекстильного полотна 6. Затем

BY 2533 C1

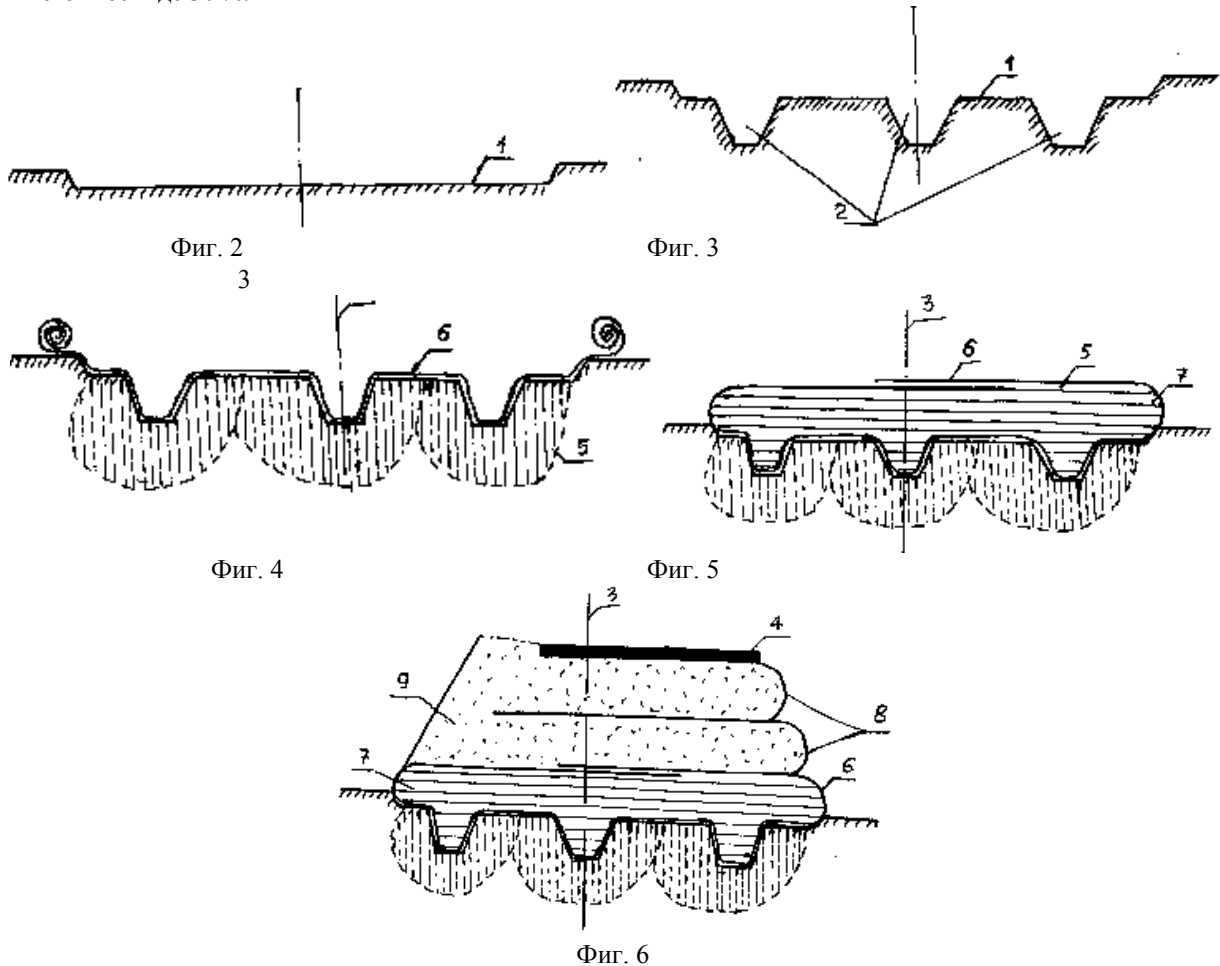
поярсно формируются вышележащие мембранные блоки 8, между которыми в горизонтальной плоскости располагают анкерный жесткий элемент 4 (например, железобетонный монолитный или из сборных железобетонных плит с омоноличиванием стыков).

Возведение мембранных блоков 8 выполняют с помощью скользящей опалубки. При этом укладку основного грунтового материала 9 можно осуществлять с помощью бульдозера до отметки, при которой объем грунтового материала в боковой подъездной призме не станет равным объему грунтового материала, необходимого для возведения верхней части наружного ограждения. В верхнюю часть наружного ограждения основной грунтовой материал 9 укладывается грейферными механизмами или системой транспортеров, а уплотнение - виброплитами, гладкими катками.

Взаимное крепление геотекстильных полотнищ 6 в продольном направлении осуществляется их расстилкой внахлестку с перекрытием не менее 20 см либо механическим (проволочные скобы) или химическим (склеивание) креплением.

В качестве геотекстильного полотнища 6 можно использовать стеклоткань, стеклохолст, стеклосетки, а также другие полимерные тканые материалы.

Формирование мембранных блоков 8 по длине ограждения осуществляется участками, близкими к длине модуля скользящей опалубки, при этом необходимо обеспечивать взаимное смещение плоскостей сопряжения, укладываемых друг на друга мембранных блоков путем перемещения скользящей опалубки вдоль проектного положения. Использование предлагаемого технического решения по способу возведения наружного ограждения позволяет на 25 - 50 % увеличить его устойчивость в сложных инженерно-геологических условиях и при этом снизить стоимость до 30 %.



Составитель Е.С. Кузьмина
Редактор В.Н. Позняк
Корректор Т.В. Бабанина