



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3336691/29-33

(22) 03.09.81

(46) 30.06.83. Вкл. № 24

(72) С.Л.Хасеневич и М.И.Никитенко

(71) Белорусское отделение Всесоюзного научно-исследовательского и проектного института энергетики промышленности "ВНИПИЭнергопром" и Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт

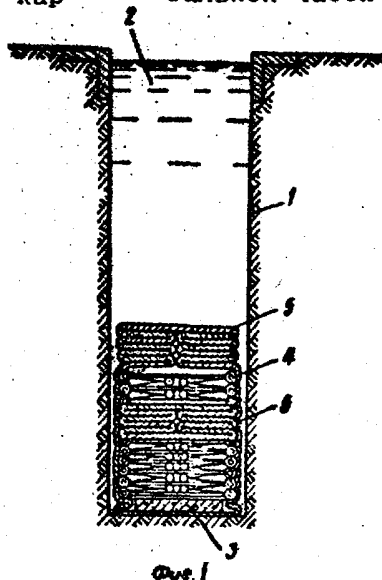
(53) 624.137.4 088.8

(56) 1. Смородинов М.И. и Федоров Б.С. Устройство фундаментов и конструкций способом "стена в грунте" М., Стройиздат, 1976, с. 3.

2. Гмошинский В.Г. Индустриальные методы возведения свайных фундаментов. М., ЦНИИПИ, 1965, с. 27-28.

(54) (57) СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ ПОДЗЕМНОЙ КОНСТРУКЦИИ, включающий разработку в грунте выемки под защитой тиксотропного раствора, размещение в выемке эластичной оболочки, выполненной разомкнутой сверху, установку в разомкнутую оболочку арматурного кар-

каса и заполнение ее твердеющим материалом, отличающийся тем, что, с целью упрощения производства работ при возведении конструкции со сквозными каналами, арматурный каркас выполняют из шарнирно сочлененных стержней с возможностью его складывания и распрямления по высоте, устанавливают арматурный каркас в разомкнутой оболочке в сложенном виде и по мере заполнения разомкнутой оболочки твердеющим материалом производят распрямление каркаса, причем перед установкой каркаса между его стержнями размещают в сложенном виде замкнутую оболочку, а заполнение разомкнутой оболочки осуществляют очередями, при этом сначала производят заполнение разомкнутой оболочки до распрямления части каркаса, расположенной под замкнутой оболочкой, после чего расправляют последнюю путем подачи в нее под давлением рабочего тела, затем производят заполнение остальной части разомкнутой оболочки.



Изобретение относится к строительству и может быть использовано при возведении подземных конструкций методом "стена в грунте".

Известен способ возведения подземной конструкции, включающий разработку в грунте выемки под защитой тиксотропного раствора, установку в выемке арматурного каркаса и заполнение выемки бетонной смесью с одновременным вытеснением тиксотропного раствора [1].

Недостаток данного способа заключается в том, что тиксотропный раствор, смешиваясь с бетонной смесью, снижает ее прочность, и, кроме того, снижает сцепление бетонной смеси с арматурой.

Наиболее близким к предлагаемому является способ возведения подземной конструкции, включающий разработку в грунте выемки под защитой тиксотропного, размещение в выемке эластичной оболочки, выполненной разомкнутой сверху, установку в оболочку арматурного каркаса и заполнение ее твердеющим материалом с одновременным вытеснением тиксотропного раствора [2].

В известном способе твердеющий материал и арматура изолированы от тиксотропного раствора эластичной оболочкой.

Однако известный способ не предусматривает выполнения сквозных каналов в подземной конструкции в процессе ее возведения. Сквозные каналы выполняются в конструкции после ее возведения, что значительно усложняет производство работ.

Цель изобретения - упрощение производства работ при возведении конструкции со сквозными каналами.

Поставленная цель достигается тем, что в способе возведения подземной конструкции, включающем разработку в грунте выемки под защитой тиксотропного раствора, размещение в выемке эластичной оболочки, выполненной разомкнутой сверху, установку в разомкнутую оболочку арматурного каркаса и заполнение ее твердеющим материалом, арматурный каркас выполняют из шарнирносочлененных стержней с возможностью его складывания и распрямления по высоте, устанавливают арматурный каркас в разомкнутой оболочке в сложенном виде и по мере заполнения разомкнутой оболочки твердеющим материалом производят распрямление каркаса, причем перед установкой каркаса между его стержнями размещают в сложенном виде замкнутую оболочку, а заполнение разомкнутой оболочки осуществляют очередями, при этом сначала производят заполнение разомкнутой оболочки до распрямления части каркаса, расположенной под замкнутой оболочкой, после чего

расправляют последнюю путем подачи в нее под давлением рабочего тела и затем производят заполнение остатальной части разомкнутой оболочки.

На фиг. 1 изображена грунтовая выемка с размещенными в ней оболочками и арматурным каркасом в сложенном виде; на фиг. 2 - грунтовая выемка с размещенными в ней оболочками и арматурным каркасом в расправленном виде.

Способ осуществляют следующим образом.

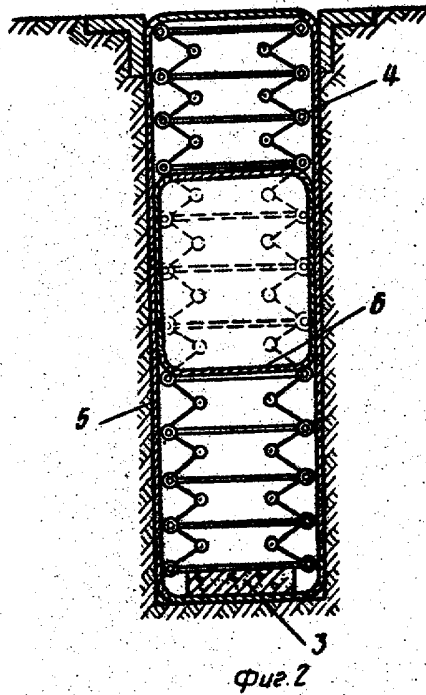
В грунте разрабатывают выемку 1 под защитой тиксотропного раствора 2.

В выемку 1, наполненную тиксотропным раствором 2, погружают остающийся башмак 3, к которому в сложенном, прижатом состоянии прикреплены арматурный каркас 4 и эластичная оболочка 5. Арматурный каркас 4 выполняют из шарнирно-сочлененных стержней с возможностью его складывания и распрямления по высоте.

Для наполнения оболочки 5 необходимо в верхней ее части иметь как минимум два отверстия, в которые были бы вставлены трубы (не показаны), связанные временными связями с арматурным каркасом 4 и оболочкой 5. Через эти трубы обеспечивается подача в выемку твердеющего материала, и отвод вытесняемого при этом тиксотропного раствора 2.

Этими же трубами осуществляется постепенный подъем арматурного каркаса 4 по мере заполнения выемки 1 твердеющим материалом. В результате этого тиксотропный раствор 2 нигде не соприкасается ни с твердеющим материалом, ни с арматурным каркасом. Для выполнения сквозных каналов между стержнями каркаса 4 размещена и прикреплена к ним либо к оболочке 5 замкнутая оболочка 6, связанная отдельными гибкими подводными трубопроводами (не показаны) с источником рабочего тела, например, с водой. Тогда работы ведут очередями: вначале заполняют оболочку 5 твердеющим материалом, распрямляя арматурный каркас 4 до низа замкнутой оболочки 6, и после этого наполняют рабочим телом оболочку 6, а затем продолжают, распрямляя каркас 4, наполнять оболочку 5 твердеющим материалом. При этом оболочку 6 наполняют рабочим телом под давлением, превышающим давление твердеющего материала. После набора прочности материалом 6 рабочую среду из оболочки 6 выпускают, а оболочку извлекают из образовавшегося проема.

Использование способа позволяет значительно снизить трудозатраты на выполнение в подземных конструкциях сквозных каналов, используемых, например, в качестве штолен, для прокладки кабелей, тепловых сетей и т.п.



Фиг. 2

Составитель Г. Гаврищук

Редактор Н. Ковалева Техред А. Ач

Корректор Ю. Макаренко

Заказ 4512/23

Тираж 673

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