



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1281635** **A1**

(51) 4 E 02 D 5/80

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3747076/29-33

(22) 01.06.84

(46) 07.01.87 Бюл. № 1

(71) Белорусский политехнический институт

(72) М.И.Никитенко и Э.И.Гасанов

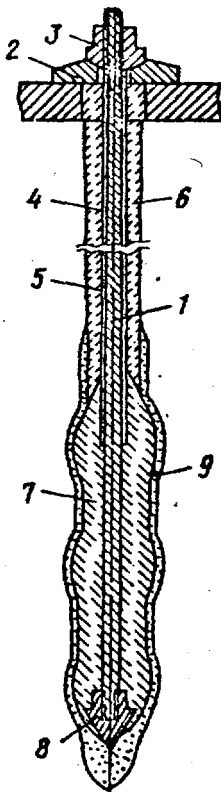
(53) 624.154.9(088.8)

(56) Смородинов М.И., Федоров Б.С.  
Устройство фундаментов и конструкций сооружений способом "стена в грунте". М.: Стройиздат, 1976, с. 58-70.

Рекомендации по технологии устройства временных анкеров в нескольких грунтах. М.: НИИОСП, 1980, с. 9-10, п. 15-16.

(54) БУРОИНЪЕКЦИОННЫЙ АНКЕР И СПОСОБ ЕГО ВЫПОЛНЕНИЯ

(57) Изобретение относится к строительству и позволяет увеличить скорость возведения и несущую способность бурой инъекционной анкера. Анкер состоит из тяги 1 с наконечником 8. В корневой части тяга 1 с наконечником 8 заделана в цементном камне 7, окруженном дренирующей обоймой 9, а по длине свободного удлинения - в цементно-каменную обойму 6. При образовании анкера бурят скважину под защитой обсадной трубы. При извлечении обсадной трубы подают в скважину материал дренирующей обой-



(19) **SU** (11) **1281635** **A1**

мы 9, представляющий собой сухую смесь песка, извести и цемента, после чего размещают в скважине обсадную трубу, перекрытую наконечником тяги 1, раздвигают сухую смесь к стенкам скважины и извлекают обсадную трубу с одновременной подачей твердеющего раствора под давлением в корневую часть анкера и без давления - в остальную часть анкера. Для

образования корневой части анкера с местными уширениями по высоте твердеющий раствор подается при чередовании повышения давления. Раствор, подаваемый в корневую часть анкера, приготавливают на напрягаемом цементе с пластификатором и компонентами сроков схватывания и последующего ускорения процесса набора прочности цементного камня. 2с.п. ф-лы, 1 ил.

1  
Изобретение относится к строительству и касается выполнения буринъекционных анкеров, предназначенных для крепления подпорных стен и других сооружений в слабофильтрующих, особенно глинистых грунтах.

Цель изобретения - увеличение скорости возведения и несущей способности анкера за счет сокращения срока мобилизации сопротивления его корня сдвигу.

На чертеже изображен предлагаемый анкер, продольный разрез.

Анкер содержит тягу 1, прикрепленную к конструкции при помощи распределительной плиты 2 и натяжного стопорного устройства 3. По длине свободно удлиняемого участка тяга выполнена с покрытием 4 из антикоррозионной смазки, заключенной в пластиковую оболочку 5, и находится в обойме 6 из затвердевшего залитого в скважину цементного раствора. В корневой части тяга заделана в цементном камне 7 посредством наконечника 8. Между стенками скважины и цементным камнем 7 расположена дренирующая обойма 9 из смеси песка, извести и цемента.

Анкер выполняют следующим образом.

Бурится скважина под защитой обсадной трубы (не показана) и заполняется при одновременном извлечении обсадной трубы сухой дренирующей смесью из песка, извести и цемента. Смесь может засыпаться на половину длины скважины, а в отдельных случаях и на всю длину. Затем в скважину погружается обсадная труба с тя-

2  
гой 1 и коническим наконечником 8, который раздвигает в стороны и дополнительно уплотняет дренирующую смесь и окружающий грунт с образованием обоймы 9. После этого производят нагнетание цементного раствора через обсадную трубу под давлением в корневую часть и без избыточного давления в остальную часть. В процессе нагнетания раствора по длине корневой части при последовательном извлечении обсадной трубы для создания местных уширений производят чередование возрастания и снижения давления инъекции. Инъекционный раствор приготавливается на напрягающем цементе, а для уменьшения его водоцементного отношения, с целью повышения прочности цементного камня и сохранения подвижности раствора, добавляют пластификатор и компоненты, замедляющие сроки схватывания с последующим ускорением процесса набора прочности. Дренирующая обойма из смеси песка, извести и цемента впитывает влагу из окружающего грунта и нагнетаемого раствора и за счет наличия связующих компонентов извести и цемента набирает прочность сама и дополнительно способствует повышению прочности цементного камня, образующегося из нагнетаемого раствора. Дренажное способствует также увеличению сопротивления сдвигу корня на контакте с грунтом. После достижения раствором корневой части необходимой прочности осуществляется натяжение анкера и закрепление его на конструкции при

проектном усилии с помощью стопорного устройства.

Выполнение анкера с дренирующей обоймой между стенками скважины и цементным камнем корня в заделке позволяет повысить прочность и ускорит достижение ее требуемой величины у корня. Наличие связующих компонентов в дренирующей обойме позволяет включить также и ее в работу. Создание по длине корня местных уширений за счет чередующихся повышений и снижений давления нагнетаемого раствора позволяет повысить несущую способность анкера в связи с передачей на грунт помимо касательных еще и сжимающих напряжений.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Буроинъекционный анкер, включающий корневую часть в виде размещенного в грунте цементного камня и тягу, покрытую смазкой и пластиковой оболочкой, заключенную в цементно-каменную обойму и соединенную с корневой частью посредством наконечника, заделанного в цементном камне, отличающийся тем, что, с целью увеличения скорости возведения и несущей способности анкера за счет сокращения срока мобилизации сопротивления его корня сдвигу, анкер снабжен дренирующей обоймой, размещенной между его корневой частью и грунтом.

2. Способ выполнения буроинъекционного анкера, включающий образование скважины под защитой обсадной трубы, установку в скважину через обсадную трубу наконечника с прикрепленной к нему тягой и извлечение обсадной трубы с одновременным заполнением скважины твердеющим раствором путем его нагнетания в зону образования в скважине корневой части анкера и заливки в остальную часть скважины, отличающийся тем, что, с целью увеличения скорости возведения и несущей способности анкера за счет сокращения срока мобилизации сопротивления его корня сдвигу, после образования скважины частично извлекают из скважины обсадную трубу с одновременным заполнением нижней части скважины сухой дренирующей смесью из песка, извести и цемента, после чего погружают обсадную трубу с установленным в ней наконечником в дренирующую смесь, причем в скважину в зону образования в ней корневой части анкера нагнетают твердеющий раствор, приготовленный на напрягаемом цементе с пластификатором и компонентами замедления сроков схватывания и последующего ускорения процесса набора прочности цементного камня, причем нагнетание твердеющего раствора осуществляют при чередовании повышения и понижения давления по мере извлечения обсадной трубы.

Редактор А.Сабо

Составитель Г.Гавришук  
Техред А.Кравчук

Корректор И. Эрдейи

Заказ 7226/23

Тираж 606

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