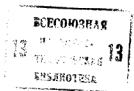




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

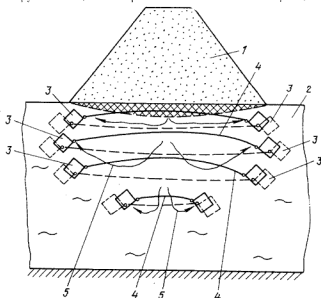


- (21) 3997197/29-15  
(22) 10.11.85  
(46) 15.08.87. Бюл. № 30  
(71) Украинский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации  
(72) С. Л. Тончий  
(53) 627.82(088.8)  
(56) Ганичев А. И. Достижения механики грунтов и фундаментастроения на слабых грунтах в СССР. Сборник VII Дунайско-Европейской конференции по механике грунтов и фундаментастроению, т. III, Кишинев, 1983.

(54) ЗЕМЛЯНАЯ ПЛОТИНА НА СЛАБОМ ОСНОВАНИИ

(57) Изобретение относится к области гидротехнических сооружений. Цель изобре-

ния — повышение надежности сооружения в период консолидации активной толщи основания и предотвращения выпора масс слабого грунта. Земляная плотина 1 размещена на слабом основании 2. Перед отсыпкой или намывом плотины в слабое основание затоплены крупногабаритные железобетонные блоки 3 или глыбы рваного камня, попарно скрепленные арматурой в виде высокопрочных канатов 4. В процессе возведения плотины на армированное слабое основание 2 в нарастающем порядке передается вес уплотняемого или же намываемого грунта. Арматура, все время находясь в горизонтальном положении и напряженном состоянии, оказывает постоянное сопротивление процессу развития осадок плотины. 1 з. п. ф-лы, 1 ил.



Изобретение относится к гидротехническим сооружениям, в частности к способам и устройствам для возведения земляных плотин на плах, болотах, и может быть использовано при воздействии насыпей автомобильных, железных дорог и дамб на слабых водонасыщенных грунтах.

Цель изобретения — повышение сооружения в период консолидации активной толщи основания и предотвращения выпора масс слабого грунта.

На чертеже показана плотина, поперечное сечение.

Земляная плотина 1 размещена на основании 2 из слабых грунтов. Перед отсыпкой или намывом плотины в слабом основании 2 затоплены крупногабаритные железобетонные блоки 3 или глыбы рваного камня, которые попарно скреплены арматурой, выполненной из высокопрочных канатов 4, уложенных выпуклостью вверх. Указанная арматура образует поперечные ярусы армирования.

Порядок возведения плотины на слабом основании следующий.

Вначале заготавливают арматуру, состоящую из канатов 4 и блоков 3. Далее эту арматуру затопливают в расчетных створах с плавсредств (в лиманах) или же транспорта (на болотах), движущегося по пионерной насыпи. Затопливание арматуры происходит под действием веса блоков и может быть интенсифицировано вибрацией, приложенной к блокам, или же разжижением грунта вдоль погружающегося каната, достигаемым при электроосмосе. Армирование основания предлагаем способом выполняют в поперечном направлении. После завершения армирования основания приступают к возведению плотины.

Сооружение работает следующим образом.

В процессе возведения плотины на армированное слабое основание в нарастающем порядке передается вес уплотняемого или же намываемого грунта. Возрастающий вес обуславливает возникновение и дальнейшую трансформацию в основание напряженно-деформируемого состояния масс слабого грунта. Деформация уплотнения развивается параллельно с формированием тенденции к деформациям выдавливания слабого грунта из-под сооружения. Развитию последних из них препятствует арматура и, прежде всего, блоки, которые воспринимают и гасят усилия масс грунта 5, стремящихся в выпору. При этом канаты, связывающие блоки попарно, все время стремятся перейти из выпуклого или же вогнутого положения, которое они занимают соответственно после затопления или же в процессе осадки плотины 1 в горизонтальное положение. По этой причине арматура, находясь все время в горизонтальном положении и напряженном состоянии, оказывает постоянное сопротивление процессу развития осадок плотины.

#### Формула изобретения

1. Земляная плотина на слабом основании, содержащая арматуру в основании, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности сооружения в период консолидации активной толщи основания и предотвращения выпора масс слабого грунта, арматура размещена в активной зоне основания поперечными ярусами и выполнена в виде канатов, уложенных выпуклостью вверх с закрепленными на их концах крупнообъемными элементами.
2. Плотина по п. 1, отличающаяся тем, что в качестве крупнообъемных элементов использованы железобетонные или бетонные блоки или глыбы рваного камня.

Составитель А. Козловский

Редактор М. Петрова  
Заказ 3547/31

Техред И. Верес  
Тираж 606

Корректор Е. Рошко  
Подпись

ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий  
119335, Москва, Ж.-35, Раушская наб., д. 4/5  
Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4