

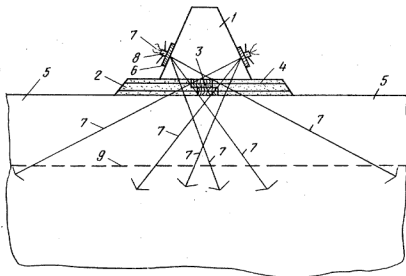


ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3859636/29-15
(22) 25.02.85
(46) 07.08.86. Бюл. № 29
(71) Украинский ордена Трудового
Красного Знамени научно-исследова-
тельский институт гидротехники и
мелиорации
(72) С.Л. Топчий и В.Д. Пономаренко
(53) 627.824.3(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 971989, кл. Е 02 В 7/06, 1982.
Авторское свидетельство СССР
№ 470570, кл. Е 02 В 7/06, 1974.

(54) (57) ЗЕМЛЯНАЯ ПЛОТИНА НА СЛАБОМ
ОСНОВАНИИ, включающая тело плотины,
размешенное на песчаной армирован-
ной подушке с глинистым замком, и
дренированное основание, отли-
чающаяся тем, что, с целью
повышения надежности работы плотины
за счет уменьшения выпора грунтов
слабого основания и осадок, ускоре-
ния консолидации основания плотины,
низовая часть откосов плотины связа-
на с зоной пассивных осадок основания
посредством рядов арматуры-дренажа,
установленной по направлениям расчет-
ных потенциальных траекторий движе-
ния выпираемых грунтовых масс.



Изобретение относится к земляным плотинам, к их расположению и конструкции, к способам и устройствам для возведения плотин на болотистой почве и может быть использовано при возведении земляных плотин и дамб на слабых водонасыщенных грунтах.

Цель изобретения - повышение надежности плотины за счет уменьшения выпора грунтов слабого основания и осадок, ускорения консолидации основания плотины.

На чертеже приведено схематическое изображение плотины, возведенной на слабом основании, армированной дренами, поперечное сечение.

Плотина состоит из тела 1, отсыпанного на песчаной подушке 2 с глинистым замком 3, снабженной горизонтальной арматурой 4 и уложенной на слабом грунте 5.

На поверхности низовой части откосов тела 1 плотины уложены железобетонные плиты 6 с отверстиями, через которые верхние концы арматуры-дренажа 7 подведены к крепежно-натяжному устройству 8. Нижние концы арматуры-дренажа 7 заанкерены ниже границы 9 зоны активных осадок слабого грунта 5, т.е. в слоях грунтов основания уже не воспринимающих дополнительные нагрузки, а следовательно, и напряжения от возведенного над ними сооружения. При этом арматура-дренаж установлена по направлениям, совпадающим с расчетными потенциальными траекториями движения выходящих грунтовых масс в период строительства и консолидации боло-

тистого основания плотины. Кроме того, трубы арматуры-дренажа приняты с наружной поверхностью повышенной шероховатости и могут в процессе консолидации основания дополнительно натягиваться крепежно-натяжным устройством 8, способным работать в автоматическом режиме.

Плотину возводят в следующем порядке.

Вначале на толще водонасыщенного илстого или болотистого основания на грунте 5 устраивают армированную песчаную подушку 2 с глинистым замком 3 намывом или отсыпкой с уплотнением, в зависимости от места и условий строительства, с одновременной укладкой нескольких слоев по высоте подушки горизонтальной арматуры 4 из геотекстиля. Затем на подушку 2 наматывают или же отсыпают земляную плотину до расчетной отметки закрепления арматуры-дренажа, соответствующей, примерно 1/3 высоты плотины.

После этого бурят или же продавливают скважины для армирования и выполняют армирование с заанкериванием нижних концов арматуры-дренажа 7 в пассивной зоне, размещенной ниже границы 9 слабого грунта 5, и верхних концов на низовой части откосов плотины.

После армирования основания завершают отсыпку или намыв плотины до проектной отметки. Затем на стадии завершения стабилизации осадок основания арматура основания может быть снята для повторного использования в других аналогичных сооружениях.

Составитель Н. Кавешников

Редактор И. Дербак

Техред И. Попович

Корректор В. Синицкая

Заказ 4206/29

Тираж 641

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