



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

(51)5 E 02 B 7/06

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4475847/15

(22) 22.08.88

(46) 07.01.91. Бюл. № 1

(71) Научно-исследовательский сектор Всесоюзного проектно-изыскательского и научно-исследовательского института "Гидропроект" им. С.Я.Жука

(72) С.В.Борткевич, С.Т.Варданян, М.С.Петров и Г.Е.Кастров

(53) 627.8 (088.8)

(56) Павич М.П., Радченко В.Г., Гинабург М.Б. Проектирование и строительство грунтовых плотин особого типа. - М.: Энергоиздат, 1981, с. 21-27.

Авторское свидетельство СССР
№ 192072, кл. E 02 B 7/06, 1967.

2

(54) ПЛОТИНА ИЗ ГРУНТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

(57) Изобретение относится к гидротехническому строительству. Цель изобретения - уменьшение стоимости плотины за счет снижения объемов дренирующих материалов и повышения фильтрационно-суффозионной прочности плотины. Тело плотины выполняют в виде чередующихся слоев из глинистых грунтов. Слои располагают горизонтально или наклонно. Переувлажненный глинистый грунт перекрывают грунтом пониженной влажности. Влага перераспределяется между слоями, отвод дренажных вод снижается. Глинистые грунты повышают фильтрационно-суффозионную прочность плотины. В плотине устраивают дренаж для отвода фильтрационного потока воды. 1 ил.

Изобретение относится к гидротехническому строительству, в частности к конструкциям плотин из грунтовых материалов, и может быть использовано при проектировании и строительстве плотин, дамб, дорог и других качественных насыпей.

Цель изобретения - уменьшение стоимости плотины за счет снижения объемов дренирующих материалов и повышение фильтрационно-суффозионной прочности плотины.

На чертеже изображена плотина, поперечный профиль.

Тело плотины выполнено в виде чередующихся слоев. Слои 1 переувлажненных глинистых грунтов перекрываются слоями 2 глинистых грунтов пониженной влажности. В теле плотины устроен дренаж 3 для пере-

хвата и отвода фильтрационного потока воды.

При возведении плотины из грунтовых материалов вместо специального дренирующего материала применяют глинистый грунт пониженной влажности. После отсыпки последующего слоя из переувлажненного глинистого грунта влага из него будет постепенно перераспределяться в слой глинистого грунта с пониженной влажностью. Оптимальное соотношение толщин слоев равно соотношению механической прочности грунтов в этих слоях. Фильтрационно-суффозионная прочность плотины повышается благодаря сцеплению частиц глинистого грунта, упрочнению слоев и отсутствию порового давления консолидации.

Отсыпка слоев глинистого грунта с влажностью выше оптимальной произво-

(19) SU (11) 1618821 A1

дится "на себя" из автосамосвалов или скреперов, которые движутся по ранее уложенному слою грунта пониженной влажности. Уплотнение переувлажненного грунта производится бульдозером, работающим на разравнивании, или легким катком. Отсыпка грунта пониженной влажности в последующий слой выполняется пионерным способом "от себя". При этом землевозные средства движутся по отсыпaeмому грунту.

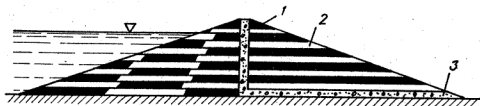
С целью повышения устойчивости откосов и прочности сооружения необходимо слои выполнять из несвязных грунтов, различных по зерновому составу, причем каждый слой менее прочного грунта, например песка, перекрывается слоем более прочного грунта, например галечника.

Преимущество изобретения заключается в повышении фильтрационно-суффозионной прочности сооружения при одновременном снижении стоимости стро-

ительства за счет более полного использования широко распространенных в центральной части СССР глинистых грунтов вместо песка.

Формула изобретения

Плотина из грунтовых материалов, включающая тело или противофильтрационное устройство, которое выполнено в виде горизонтальных чередующихся по высоте слоев, отличающаяся тем, что, с целью уменьшения стоимости плотины за счет снижения объемов дренарующих материалов и повышения фильтрационно-суффозионной прочности плотины, ее слои выполнены из глинистых грунтов различной влажности, причем каждый слой грунта с влажностью выше оптимальной перекрыт слоем грунта с влажностью ниже оптимальной, при этом слои размещены с чередованием по горизонтали или выполнены наклонными.



Редактор С.Пекарь

Составитель Н.Палкин
Техред М.Моргентал

Корректор М.Пожо

Заказ 26

Тираж

Подписание

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101