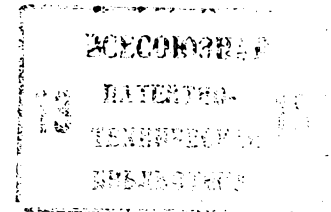




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

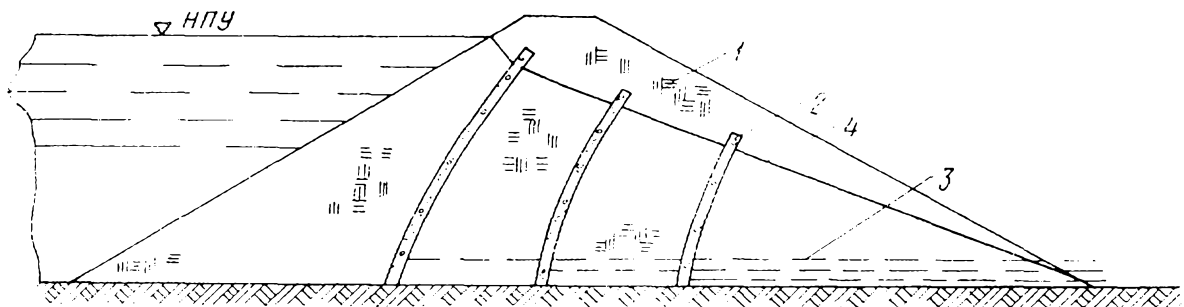
# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3609879/29-15  
(22) 27.06.83  
(46) 07.10.84. Бюл. № 37  
(72) В. М. Насберг и В. Ф. Илюшин  
(71) Грузинский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт энергетики и гидротехнических сооружений  
(53) 627.824.3(088.8)  
(56) 1. Горелик Л. В. Расчеты консолидации оснований и плотин из грунтовых материалов. Л., «Энергия», 1975, с. 4.  
2. Там же, с. 8, рис. 1 (прототип).  
(54) (57) 1. ПЛОТИНА преимущественно для слабводопроницаемого грунта с рас-

положенными внутри ее дренами, выполненными в виде прослоек из фильтрующего материала, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности плотины, дренажные расположены по эквипотенциальным криволинейным поверхностям фильтрационного потока и соединены трубами, снабженными задвижками, выведенными в нижний бьеф.

2. Плотина по п. 1, отличающаяся тем, что дренажные расположены по эквипотенциальным криволинейным поверхностям фильтрационного потока, соответствующего нормальному подпорному уровню верхнего бьефа.



Изобретение относится к гидротехническому строительству, конкретнее, к плотинам, возводимым из слабоводопроницаемых грунтов.

Одной из проблем при проектировании таких плотин является поровое давление, для снижения которого применяют дренажи различной конструкции.

Известна плотина из слабоводопроницаемого грунта с расположенным внутри ее дренажем в виде сплошного слоя фильтрующего материала в основании низовой части плотины [1].

Известна также плотина преимущественно из слабоводопроницаемого грунта с расположенными внутри ее дренами, выполненными в виде прослоек из фильтрующего материала [2].

Недостатком данных плотин является невысокая надежность ввиду того, что при стационарном режиме фильтрации в плотинах нарушается расчетная картина фильтрации.

Цель изобретения — повышение надежности плотины.

Поставленная цель достигается тем, что в плотине из слабоводопроницаемого грунта с расположенными внутри ее дренами, выполненными в виде прослоек из фильтрующего материала, дренажи расположены по эквипотенциальным криволинейным поверхностям фильтрационного потока и соединены трубами, снабженными задвижками, выведенными в нижний бьеф.

При этом дренажи могут быть расположены по эквипотенциальным криволинейным поверхностям фильтрационного потока, соответствующего нормальному подпорному уровню верхнего бьефа.

На чертеже показана плотина, разрез.

Плотина возводится из слабоводопроницаемого грунта 1, например из суглинка. Внутри тела плотины располагаются дренажи 2, выполненные из гравия, дренажи отсыпают по форме эквипотенциальных криволинейных поверхностей фильтрационного потока при его стационарном режиме, например при нормальном подпорном уровне верхнего бьефа. Каждая дренажная труба соединена с нижним бьефом трубой 3, снабженной задвижкой.

Плотина работает следующим образом.

При поддержании нормального подпорного уровня верхнего бьефа задвижки на трубах 3 закрыты и в теле плотины 1 устанавливается расчетный стационарный режим с кривой 4 депрессии фильтрационного потока. При резкой сработке уровня воды в верхнем бьефе открывают задвижки на трубах 3, при этом вода в теле плотины фильтруется как в сторону верхового откоса, так и к дренажам 2, что способствует снижению порового давления и повышению устойчивости плотины.

Таким образом, предлагаемая плотина отличается высокой надежностью.

Редактор И. Шула  
Заказ 7165-20

Составитель Н. Коваленков

Техред Н. Верс  
Тираж 643

Корректор Н. Мухом  
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