



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 874849

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 29.05.80 (21) 2924104/29-15

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

с присоединением заявки № —

Е 02 В 7/00

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.10.81. Бюллетень № 39

(53) УДК 627.81  
(088.8)

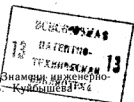
Дата опубликования описания 28.10.81

(72) Автор  
изобретения

Ю. П. Правдивец

(71) Заявитель

Московский ордена Трудового Красного Знамени инженерно-строительный институт им. В. В. Куйбышева



### (54) СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ ГРУНТОВОЙ ПЛОТИНЫ С ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННЫМ ЭЛЕМЕНТОМ

1

Изобретение относится к гидротехническому строительству, в частности к способам возведения грунтовых плотин.

Известен способ возведения грунтовой плотины с противofильтрационным элементом, включающий устройство в русле реки перемычек, отвод расходов воды из русла, организацию между перемычками осушенного котлована, расчистку русла в пределах сопряжения противofильтрационного элемента с основанием, укладку бетонного покрытия (устройство цементационной галереи) и цементацию под его защитой основания противofильтрационного элемента [1].

Недостатком известного способа является необходимость возведения в створе грунтовой плотины за один межпаводковый период двух водонепроницаемых перемычек (высокой — верховой для создания напора воды, обеспечивающего пропуск по отводному тракту заданного размера расчетного паводкового расхода воды, и низководной — низовой, высотой немногим более максимального уровня воды в нижнем бьефе при пропуске расчетного паводка) с организацией

2

водоотлива из образующегося между перемычками котлована на время расчистки русла, выполнения сопряжения противofильтрационного элемента с основанием и его возведения на высоту выше уровня воды в реке. Выполнение этого комплекса работ ведет к удорожанию стоимости плотины до 30% и требует 3—4 года на производство необходимых подготовительных и основных работ в котловане.

Наиболее близким к предлагаемому является способ возведения грунтовой плотины с противofильтрационным элементом, включающий строительство переливной перемычки с закреплением ее гребня и откосов, цементацию перемычки и ее основания, отсыпку противofильтрационного элемента и тела плотины [2].

Однако выполнение перемычек переливными требует соответствующей их защиты от размыва при пропуске паводка через котлован и, следовательно, дополнительных затрат на устройство крепления перемычек. Применение этого способа возведения грунтовой плотины с затопляемым котлованом ведет к удорожанию строительства

плотины на 15—20% и требует 2—3 года на производство работ в котловане.

Цель изобретения — сокращение стоимости и сроков возведения грунтовой плотины.

Эта цель достигается тем, что переливную перемычку размещают по проектной оси противофильтрационного элемента, после чего производят его отсыпку на гребень перемычки.

На чертеже показана схема реализации способа возведения противофильтрационного элемента грунтовой плотины.

Грунтовая плотина включает переливную перемычку 1, железобетонное покрытие 2 гребня и откосов перемычки, цементационную завесу 3, противофильтрационный элемент 4, упорные призмы 5 грунтовой плотины.

После строительства на спаде паводковых расходов реки перемычку 1 по оси противофильтрационного элемента и переключения межвенных расходов воды на отводной тракт на гребне и откосах перемычки вплоть до уреза воды в бьефах производят укладку железобетонного покрытия, способного защитить перемычку от размыва при пропуске паводковых расходов переливом через перемычку. Укладку железобетонного покрытия завершают к началу наступления паводка, после прохождения которого с прекращением перелива воды через перемычку 1 приступают к цементации перемычки и ее основания для создания цементационной завесы 3. Окончание цементационных работ приурочивают к началу очередного паводка. После прекращения перелива воды через перемычку начинают отсыпку тела противофильтрационного элемента 4 плотины непосредственно на железобетонное покрытие перемычки 1, подни-

мая его за один межпаводковый сезон до незаотопляемых в паводок отметок. Одновременно с возведением противофильтрационного элемента ведут отсыпку упорных призм 5 плотины.

- 5 При реализации предлагаемого способа вместо двух устраивают одну невысокую переливную перемычку, отпадает необходимость в организации котлована и водоотлива, исключается расчистка русла на участке сопряжения противофильтрационного элемента с основанием, не нужно возводить цементационную галерею.
- 10 С применением предлагаемого способа возведения грунтовой плотины удорожание строительства плотины не превысит 10—15%, а продолжительность работ по устройству сопряжения противофильтрационного элемента с основанием сократится до 1,5—2 лет, т. е. в среднем до 50% в сравнении с известными решениями.

- 15 20

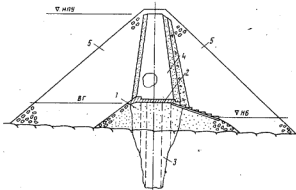
#### Формула изобретения

- Способ возведения грунтовой плотины с противофильтрационным элементом, включающий строительство переливной перемычки с закреплением ее гребня и откосов, цементацию перемычки и ее основание, отсыпку противофильтрационного элемента, и тела плотины, отличающийся тем, что, с целью сокращения стоимости и сроков возведения, переливную перемычку размещают по проектной оси противофильтрационного элемента, после чего производят его отсыпку на гребень перемычки.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Гришин М. М. Гидротехнические сооружения. М., ч. 1, 1979, с. 474—549.
- 35 2. Моисеев О. Н. и др. Каменно-земляные плотины. М., 1977, с. 109.



Составитель А. Ковинов

Редактор И. Юрковецкий  
Заказ 9274/48

Техред А. Бойкас  
Тираж 696

Корректор С. Щомак  
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