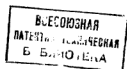




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 4400514/23-15
(22) 31.03.88
(46) 15.01.90. Бюл. № 2
(71) Всесоюзный научно-исследователь-
ский институт гидротехники
им. Б.Е.Веденеева
(72) А.В.Швецов, Н.А.Красновидова
и И.Б.Соколов
(53) 627.823.3(088.8)
(56) Гогоберидзе Т.Л. и др. Пропуск
строительных расходов. - Энергети-
ческое строительство, 1975, № 12,
с. 50-54.

Авторское свидетельство СССР
№ 1161624, кл. E 02 B 1/00, 1983.
(54) СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ ГИДРОУЗЛА
С БЕТОННОЙ ПЛОТИНОЙ

Изобретение относится к гидротех-
ническому строительству, в частности
к возведению сооружений энергетичес-
ких гидроузлов с высокой бетонной
плотиной, сооружаемых на многоводных
реках с большой внутригодовой нерав-
номерностью стока.

Цель изобретения - дальнейшее у-
прощение производства работ, ускоре-
ние строительства и снижение его
стоимости.

На фиг. 1 показан вид русловой
части плотины энергетического гидро-
узла со стороны верхнего бьефа; на
фиг. 2 - водослив с широким порогом
на втором этапе возведения плотины,
поперечный разрез; на фиг. 3 - водо-
слив, надстроенный массивом с донны-
ми и глубинными отверстиями на треть-
ем этапе возведения плотины, попереч-

(57) Изобретение относится к гидро-
техническому строительству. Цель
изобретения - упрощение производства
работ, ускорение строительства и
снижение его стоимости. При возведе-
нии гидроузла с бетонной плотинной
водослив с широким порогом устраивают
на участке плотины, возводимом в кот-
ловане второй очереди. После пропус-
ка паводка надстраивают водослив бе-
тонным массивом, содержащим донные и
глубинные отверстия. Это обеспечивает
возможность вести в котловане первой
очереди после его осушения строитель-
но-монтажные работы непрерывно, не-
зависимо от гидрологического режима
реки, 7 кл.

ный разрез; на фиг. 4 и 5 - плотины
по глубинному и донному отверстиям
на четвертом этапе возведения соору-
жения, поперечные разрезы, соответ-
ственно; на фиг. 6 - разрез А-А на
фиг. 3; на фиг. 7 - разрез Б-Б на
фиг. 3.

Способ осуществляют следующим об-
разом.

С помощью известных приемов ограж-
дают перемычками часть русла реки,
пропуская ее расход через оставшуюся
часть живого сечения, и организуют
котлован первой очереди. В нем возво-
дят станционную часть плотины 1 с опе-
режающим ростом ее верхней зоны, а
также раздельный устой 2, в котором
выполняют донные водоспуски 3, обору-
дованные затворами известных типов.

Далее в меженный период производят перекрытие низководными перемычками суженной части русла, пропускная рас- ходы реки через водоспуски 3, в кот- ловане второй очереди возводят водо- слив 4 с широким порогом до незатоп- ляемой в межень отметки, фундаментную плиту 5, низовые бычки 6 с пазы 7 для шандорных заграждений и плиту крепления 8 сколы в нижнем бьефе. Под водосливом 4 устраивают галереи 9.

Перечисленные работы производят в течение двух межпаводковых сезонов с затоплением котлована при пропуске паводка.

После пропуска через водослив 4 паводка и понижения уровня воды в верхнем бьефе с помощью водоспусков 3 над водосливом и плитой 5 под защи- той шандорного заграждения 10, опу- скаемого в пазы 7, бетонируют массив 11 с верховыми бычками 12, в которых устроены пазы 13. Внутри массива 11 устраивают донные отверстия 14 и вер- ховые части глубинных отверстий 15, имеющие одинаковые поперечные сече- ния. После возведения массива 11 из галереи 9 устраивают цементационную завесу 16 и дренаж основания 17.

В котловане первой очереди в течение круглого года ведут работы по возве- дению станционной плотины до отметок, незатопляемых при пропуске следующего паводка, и приступают к строительно-монтажным работам на здании ГЭС (не показано). Очередной паводок пропуска- ют через отверстия 14 и 15, водо- спуски 3, а также поверх массива 11 через проран 18. После пропуска павод- ка перекрывают отверстия 14 и 15 с верховой стороны затворами 19, а с низовой стороны шандорным загражде- нием 10. Выполняют низовую часть глубинных отверстий 15, бетонируя массивы трамплинов 20 и носок 21 экс- плуатационного водослива 22. Внутри носка 21 устраивают затворную камеру 23 и помещение для приводов 24, мон- тируют рабочие сегментные затворы 25 и ремонтные затворы 26. Возводят сле- дующий ярус плотины 27 с доведением его верховой части до пусковых отме- ток с оставлением прорана 28. Произ- водят заделку донных отверстий 14. В котловане первой очереди подготав-

ливают к вводу в эксплуатацию перво- очередные агрегаты с водоприемника- ми 29 в станционной плотине 1.

Возводят плотину по всей длине напорного фронта до незатопляемых от- меток при пропуске наводка. Пропуск очередного паводка производят через глубинные отверстия 15, водоспуски 3, первоочередные агрегаты с водопри- емниками 29 и при необходимости через проран 28.

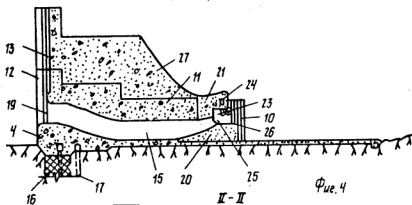
Далее, применяя те же приемы, до- страивают плотину до проектных отме- ток, выполняют работы по устройству эксплуатационного водослива 22, после этого закрывают водоспуски 3 и глубинные отверстия 15 и по мере готовности вводят в эксплуатацию агрегаты с водоприемниками 30.

Применение данного способа позво- лит по сравнению с проектом не ме- нее, чем на 1 год ускорить ввод в эксплуатацию первоочередных агрегатов ГЭС на промежуточном напоре и полу- чить значительный экономический эф- фект за счет стоимости дополнитель- но выработанной электроэнергии.

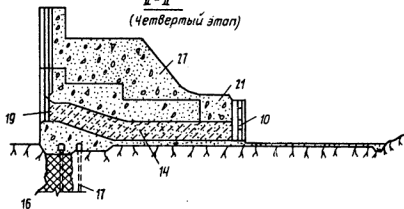
30 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ возведения гидроузла с бе- тонной плотиной, включающий поэтап- ное возведение сооружений с поочеред- ным ограждением котлованов в русле перемычками и поэтапный пропуск стро- ительных расходов, при этом строи- тельные расходы на первом этапе про- пускают через стесненное русло, на втором этапе - через донные водоспус- ки в раздельном устье и водослив с широким порогом после перекрытия рус- ла, на последующих этапах - через упомянутые водоспуски, донные и гл- бинные отверстия, а во время павод- ков - также через прораны в недостро- енной плотине, о т л и ч а ю щ и й - с я т е м , ч т о , с ц е л ь ю у п р о щ е н и я п р о - и з в о д с т в а р а б о т , у с к о р е н и я с т р о и т е л ь - с т в а и с н и ж е н и я е г о с т о и м о с т и , в о д о - с л и в у с т р а и в а ю т н а у ч а с т к е п л о т и н ы , в о з в о д и м о й в к о т л о в а н е в т о р о й о ч е р е - д и , а п о с л е п р о п у с к а п а в о д к а н а д с т р а - и в а ю т в о д о с л и в б е т о н н ы м м а с с и в о м , с о д е р ж а щ и м д о н н ы е и г л у б и н н ы е о т - в е р с т и я .

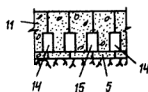
I-I
(Четвертый этап)



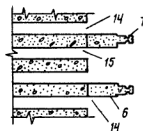
II-II
(Четвертый этап)



A-A



B-B



Редактор А. Долинич Составитель С. Лобарев
Техред М. Ходанич Корректор В. Гирняк

Заказ 86 Тираж 523 Подписное
ВНИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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