



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР.

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4860433/15

(22) 11.06.90

(46) 23.02.92. Бюл. № 7

(71) Восточно-Сибирское отделение Всесоюзного проектно-исследовательского и научно-исследовательского объединения "Гидропроект" им. С.Я. Жука и Красноярское производственное объединение энергетики и электрификации "Красноярскэнерго"

(72) А.М.Зиза и В.П.Ягин

(53) 627.84(088.8)

(56) Заявка Японии

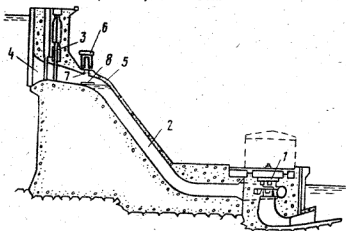
№ 63-28172, кл. E 02 B 9/06, 1988.

Красноярская ГЭС. Турбинные трубопроводы. Тележка для осмотра и ремонта трубопровода. Пояснительная записка и расчет Р16081, Гидростальпроект, Л., 1966.

(54) СПОСОБ ОСМОТРА И РЕМОНТА НАПОРНОГО ВОДОВОДА ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

(57) Изобретение относится к гидротехнике и может быть использовано при эксплуата-

ции гидроэлектростанций. Цель изобретения - повышение эффективности работ за счет упрощения перемещения площадки в водоводе и сокращение простоя гидроагрегата. Останавливают гидроагрегат 1, перекрывают выход воды из напорного водовода 2 в нижний бьеф и закрывают затвором 3 входное отверстие 4 водовода 2 со стороны верхнего бьефа. Затем осуществляют частичный выпуск воды из водовода 2 до уровня 5. Краном 6 освобождают ремонтное отверстие 7 от люка и через отверстие 7 в водоводе 2 устанавливают плот 8, который снабжают инструментом и материалами. После этого возобновляют опорожнение водовода 2, при этом при понижении уровня воды с плота 8 осуществляют осмотр и ремонт водовода 2 на всем его протяжении от затвора 3 до гидроагрегата 1, причем изменение уровня воды в водоводе 2 осуществляют по мере выполнения работ по осмотру и ремонту участков водовода 2. 2 з.п. ф-лы, 3 ил.



Фиг.1

Изобретение относится к гидротехнике и может быть использовано при эксплуатации гидроэлектростанций.

Цель изобретения – повышение эффективности работ за счет упрощения перемещения площадки в водоводе и сокращение простоя гидроагрегата.

На фиг.1 изображен напорный водовод гидроэлектростанции, продольный разрез; на фиг.2 – конструкция плота с одним надувным поплавком; на фиг.3 – вариант конструкции плота с двумя надувными поплавками.

Способ реализуют следующим образом.

Останавливают гидроагрегат 1 и перекрывают, например, направляющим аппаратом выход воды из напорного водовода 2 в нижний бьеф, а опусканием затвора 3 перекрывают входное отверстие 4 со стороны верхнего бьефа. Осуществляют частичный выпуск воды из водовода 2 до уровня 5. Краном 6 освобождают ремонтное отверстие 7 от запорного люка (не показан) и через отверстие 7 в водоводе 2 устанавливают плот 8, состоящий из торообразного надувного поплавка 9 и разборных подмоостей 10. Плот 8 обуславливают и снабжают электроэнергией, связью, освещением, а также материалами, инструментами и оборудованием, после чего возобновляют опорожнение водовода 2, при этом при понижении уровня воды с плота 8 осуществляют осмотр и ремонт водовода 2 на всем его протяжении от затвора 3 до гидроагрегата 1, причем изменение уровня воды в водоводе 2 осуществляют по мере выполнения работ по осмотру и ремонту участков водовода 2.

При необходимости и в соответствии с выявленными при осмотре повреждениями после осушения водовода 2 через смотровой люк (не показан) плот 8 пополняют материалами, и при заполнении водовода 2 водой, по мере подъема уровня воды в нем, также производят ремонт водовода 2.

Плот 8 из водовода 2 удаляют поэлементно через ремонтное отверстие 7 краном 6, после чего водовод 2 дозаполняют водой, входное отверстие 4 освобождают от затвора 3 и пускают гидроагрегат 1.

В случае, когда к гидроагрегату 1 воду подводят по двум гидравлически соединенным водоводам 2, осмотр и ремонт водоводов 2 производят поочередно, причем одного – при опорожнении водоводов 2, другого – при наполнении водоводов 2.

Надежность плота 8 может быть повышена за счет применения для устройства плота 8 нескольких надувных поплавковых кругов с разными диаметрами кругов и располагаемых по схеме "круг в круге", например круги 9 и 11 (фиг.3).

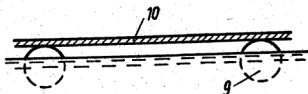
Использование изобретения повысит эффективность работ за счет упрощения перемещения рабочей площадки в водоводе 2 и за счет сокращения простоя гидроагрегата 1 путем осуществления осмотра и ремонта одновременно с опорожнением и/или наполнением водовода.

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

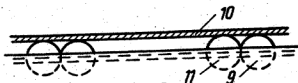
1. Способ осмотра и ремонта напорного водовода гидроэлектростанции, включающий остановку гидроагрегата, перекрытие затвором со стороны верхнего бьефа входного отверстия напорного водовода, опорожнение водовода, установку выполненной с возможностью перемещения вдоль водовода площадки, осмотр и ремонт участков водовода с площадки, удаление площадки из водовода, полное заполнение водовода водой, открытие затвора на входном отверстии напорного водовода и пуск гидроагрегата, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности работ, путем упрощения перемещения площадки в водоводе и сокращения простоя гидроагрегата, площадку выполняют в виде плота, а осмотр и ремонт водовода производят при изменении уровня воды в нем при опорожнении или заполнении, при этом уровень воды в водоводе изменяют после окончания работ на участках водовода.

2. Способ по п.1, отличающийся с тем, что плот устанавливают непосредственно у затвора входного отверстия водовода после его частичного опорожнения.

3. Способ по п.1, отличающийся с тем, что осмотр водовода производят при его опорожнении, а ремонт водовода производят при его заполнении.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор В. Данко                      Составитель В. Кудреватых  
 Техред М. Моргентал                      Корректор Т. Палий

Заказ 666                      Тираж                      Подписное  
 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