



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

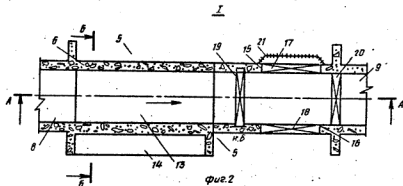
- (21) 4138000/29-15
(22) 22.10.86
(46) 15.10.88. Бюл. № 38
(71) Среднеазиатское отделение Всесоюзного проектно-изыскательского и научно-исследовательского института "Гидропроект" им. С.Я.Жука
(72) И.К.Алексеев и С.Н.Крылова
(53) 621.311 (088.8)
(56) Гидроэлектростанции Советского Союза. М.: ГлавНИИпроект, 1979, ч. II, с. 200-222.

Памирская ГЭС на р. Гунт. Чертеж № 1203-9-18. Ташкент: Средазгидропроект, 1981.

(54) КАСКАД ДЕРИВАЦИОННЫХ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

(57) Изобретение относится к гидротехнике, а именно к строительству каскадов ГЭС, расположенных в горных условиях с туннельной деривацией, размещенной на разных берегах рек. Цель изобретения - повышение эффективности работы. Отводящий водопад 8

верхней гидроэлектростанции подключен к подводящему водоводу 9 нижней гидроэлектростанции трубой 13, которая расположена в теле плотины 6, соединяющей два берега реки 5. Плотина 6 со стороны верхнего бьефа имеет водозаборное отверстие 15 с затвором 17 и сороудерживающей решеткой 21 и водосбросное отверстие 16 с затвором 18. В трубе 13 до и после отверстий 15, 16 установлены затворы 19 и 20. При синхронной работе гидроэлектростанций вода из верхней гидроэлектростанции поступает в нижнюю гидроэлектростанцию по трубе 13 при открытых затворах 19 и 20 и закрытых затворах 17 и 18. При ремонте верхней гидроэлектростанции вода подается в нижнюю гидроэлектростанцию из реки 5 через отверстие 15 при закрытом затворе 19. При ремонте низовой гидроэлектростанции вода сбрасывается из верховой гидроэлектростанции в реку 5 через отверстие 16 при закрытом затворе 20. 4 ил.



Фиг. 2

Изобретение относится к гидротехнике, а именно к строительству каскадов ГЭС, расположенных в горных условиях с туннельной деривацией, размещенной на разных берегах реки.

Цель изобретения - повышение эффективности работы.

На фиг.1 изображен план каскада двух деривационных ГЭС, на фиг.2 - узел 1 на фиг.1; на фиг.3 - разрез А-А на фиг.2; на фиг.4 - разрез Б-Б на фиг.2 и 3.

Каскад деривационных гидроэлектростанций включает верхнюю гидроэлектростанцию 1, нижнюю гидроэлектростанцию 2, расположенные на противоположных берегах 3 и 4 реки 5, плотину 6, подводящий и отводящий водоводы 7 и 8 гидроэлектростанции 1 и подводящий и отводящий водоводы 9 и 10 гидроэлектростанции 2. Подводящий водовод 7 имеет водоприемник 11, размещенный в водохранилище 12. В теле плотины 6 проходит труба 13, к концам которой подключены водоводы 8 и 9. Плотина 6 имеет водослив 14 и водозаборное и водосбросное отверстия 15 и 16 соответственно со стороны верхнего и нижнего бьефов.

Отверстия 15 и 16 оборудованы затворами 17 и 18, а в трубе 13 до и после отверстия 15 и 16 установлены затворы 19 и 20. Отверстие 15 снабжено соудерживающей решеткой 21.

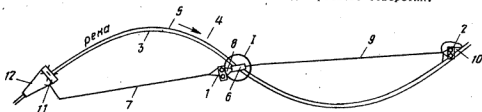
Каскад гидроэлектростанций работает следующим образом.

При синхронном режиме работы гидроэлектростанций 1 и 2 вода из водохранилища 12 через водоприемник 11 и подводящий водовод 7 поступает в гидроэлектростанцию 1. Из отводящего водовода 8 гидроэлектростанции 1 вода

поступает в трубу 13 плотины 6 и по подводящему водоводу 9 попадает в гидроэлектростанцию 2, откуда через отводящий водовод 10 сбрасывается в реку 5. Во время профилактических работ или ремонта сооружений верхней гидроэлектростанции 1 закрывают затвор 19 и открывают затвор 17. Затвор 18 при этом закрыт, а затвор 20 - открыт. Вода в гидроэлектростанцию 2 поступает из реки через отверстие 15. При ремонте сооружений гидроэлектростанции 2 вода из гидроэлектростанции 1 сбрасывается через отверстия 15 и 16 в реку 5 при открытом затворе 18, 19 и закрытом затворе 20. В это время можно производить промыв насосов реки при открытом затворе 17.

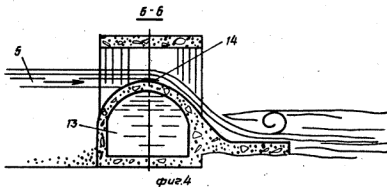
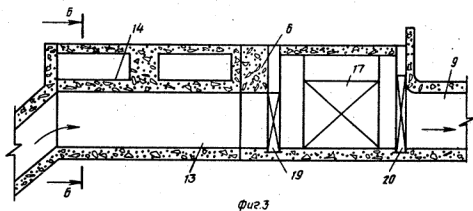
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Каскад деривационных гидроэлектростанций, включающий размещенные на берегах вдоль реки верхнюю гидроэлектростанцию с водоприемником, подводящим и отводящим водоводами и нижнюю гидроэлектростанцию с подводящим и отводящим водоводами, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности работы, он снабжен установленной в русле реки водосливной плотиной с проходящей в ее теле трубой, к одному концу которой подключен отводящий водовод верхней гидроэлектростанции, а к другому - подводящий водовод нижней гидроэлектростанции, и затворами, причем в плотине со стороны верхнего и нижнего бьефов выполнены соответственно водозаборное и водосбросное отверстия, а затворы установлены в водозаборном и водосбросном отверстиях и в трубе до и после водозаборного и водосбросного отверстий.



Фиг.1

А-А



Редактор М.Бандура

Составитель А.Сергеев
Техред Л.Сердюкова

Корректор Э.Лончакова

Заказ 5306/26

Тираж 637

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5