



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 720185

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 21.10.75 (21) 2184880/25-06

(51) М. Кл.²

с присоединением заявки № -

F 03 В 13/00

(23) Приоритет -

Опубликовано 05.03.80. Бюллетень № 9

(53) УДК 621.2:

Дата опубликования описания 07.03.80

:627.884
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. М. Братчев и К. А. Любицкий

(71) Заявитель

Среднеазиатское отделение Всесоюзного ордена Ленина
проектно-исследовательского и научно-исследовательского
института "Гидропроект" им. С. Я. Жука

(54) СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

1

Изобретение относится к гидроэнергетике и предназначено для обеспечения технической водой потребителей гидроэлектростанций (ГЭС), в частности систем охлаждения генераторов, трансформаторов и др.

Известны системы технического водоснабжения ГЭС с водозабором из верхнего бьефа с подачей воды в емкость, из которой с помощью насоса осуществляется водоснабжение потребителей с автоматическим регулированием напора и расхода подаваемой воды [1].

Недостатком этой системы является ее громоздкость.

Целью изобретения является упрощение системы, а также повышение ее КПД и обеспечение выработки электроэнергии.

Указанная цель достигается тем, что магистраль водопотребления подсоединена к отводящему патрубку турбины, на выходе из которого поток воды имеет напор, необходимый для системы техводоснабжения ГЭС.

2

На фиг. 1 схематично изображен предлагаемый гидроагрегат в разрезе; на фиг. 2 - то же, вид в плане.

Система содержит гидротурбину 1 с подводным 2 и отводящим 3 патрубками. К отводящему патрубку 3 непосредственно подсоединена магистраль водопотребления 4 системы техводоснабжения ГЭС. Гидротурбина 1 соединена общим валом 5 с гидрогенератором 6, выдающим электроэнергию в энергосистему или на собственные нужды ГЭС.

Постоянство напора в магистрали водопотребления 4 системы техводоснабжения ГЭС достигается с помощью регулятора, выполненного в виде силового цилиндра 7 с поршнем 8, штоком 9 и упругим элементом (пружиной) 10.

При повышении давления в магистрали водопотребления 4 вода по импульсной трубке 11 из магистрали водопотребления 4 поступает в полость силового цилиндра 7 и, преодолевая усилие упругого элемента 10, перемещает поршень

8 со штоком 9, закрывая направляющий аппарат гидротурбины 1, что приводит к снижению напора в магистрали водопотребления 4 системы техводоснабжения ГЭС. При понижении давления упругий элемент 10 перемещает поршень 8 со штоком 9, отрывая направляющий аппарат гидротурбины 1, что приводит к повышению давления в магистрали водопотребления 4.

Использование изобретения позволит снизить затраты электроэнергии.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

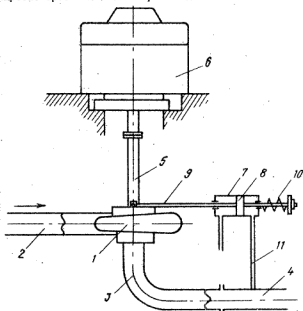
Система технического водоснабжения гидроэлектростанций с забором воды из

верхнего бьефа, содержащая магистраль водопотребления, гидротурбину с направляющим аппаратом, подводным и отводящим патрубками и регулятор расхода, соединенный с направляющим аппаратом, отличающаяся тем, что, с целью упрощения системы и повышения ее КПД, обеспечения выработки электроэнергии, на валу гидротурбины установлен генератор, а ее отводящий патрубок соединен с магистралью водопотребления, к которой подключен регулятор расхода.

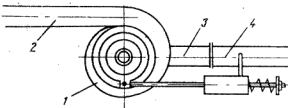
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 377491 по кл. Е 03 В 7/04; 1969.



Фиг. 1



Фиг. 2.

Составитель Г. Зеленцова

Редактор И. Гохфельд Техред Э. Чужик Корректор Г. Назарова

Заказ 10189/25 Тираж 554 Подписное

ЦНИИПИ 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