



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е
ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 11.II.1972 (№ 1746403/24-6)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 01.X.1973. Бюллетень № 40

Дата опубликования описания 17.IV.1974

400732

М.Кл. F 03b 3/02

УДК 621.224-253.5
(088.8)

Авторы
изобретения

А. А. Болотников и С. Я. Дубков

Заявитель

РАДИАЛЬНО-ОСЕВАЯ ГИДРОТУРБИНА

1
Изобретение относится к области гидро-
машиностроения и может использоваться в
гидротурбинах.

Известны радиально-осевые гидротурбины,
содержащие рабочее колесо с лопастями, за-
крепленными в верхнем и нижнем ободах,
снабженных уплотнениями с вращающимися
и неподвижными элементами, и затвор, выпол-
ненный в виде запорного кольца, соединенного
с поршневым сервоприводом.

Однако расположение запорного элемента
на большом диаметре приводит к увеличению
толщины запорного кольца, выбираемой из
условий допустимых напряжений. Выполнение
такого кольца технологически сложно.

Целью изобретения является упрощение
конструкции запорного элемента.

Для этого в предлагаемой гидротурбине
запорное кольцо установлено в полости, обра-
зованной развитым нижним ободом и вращаю-
щимся элементом уплотнения последнего, яв-
ляющейся одновременно рабочей полостью
сервомотора, и выполнено за одно целое с
его поршнем, а трубопроводы для подвода
масла к рабочим полостям сервомотора раз-
мещены в теле лопастей.

На чертеже представлена предлагаемая
радиально-осевая гидротурбина в разрезе.

Лопасть 1 рабочего колеса закреплены
между верхним 2 и нижним 3 ободами. Ниж-

ний обод снабжен уплотнением с вращающим-
ся 4 и невращающимся 5 элементами. Враща-
ющееся кольцо образует с нижним ободом
рабочую полость 6 сервомотора, поршень 7
которого выполнен за одно целое с запорным
кольцом 8. Полость 6 сервомотора соединена
при помощи трубопроводов 9 и 10, проложен-
ных в теле лопастей, с системой маслоснабже-
ния (на чертеже не показана).

10 Протечки из полости сервомотора предо-
вращаются уплотнениями 11.

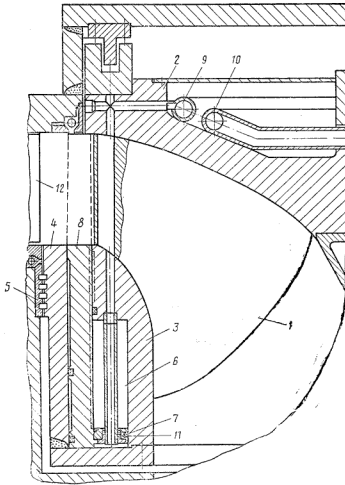
При подаче давления в сервомотор пор-
шень 7 с запорным кольцом 8 поднимается и
перекрывает проточную часть на участке за
15 лопатками 12 направляющего аппарата.

Предмет изобретения

Радиально-осевая гидротурбина, содержа-
щая рабочее колесо с лопастями, закреплен-
ными в верхнем и нижнем ободах, снабжен-
ных уплотнениями с вращающимися и не-
подвижными элементами, и затвор, выполненный
в виде запорного кольца, соединенного с
поршневым сервоприводом, отличающаяся
20 тем, что, с целью упрощения конструкции, за-
порное кольцо установлено в полости, обра-
зованной развитым нижним ободом и вращаю-
щимся элементом уплотнения последнего, яв-
ляющейся одновременно рабочей полостью

сервомотора, и выполнено за одно целое с его поршнем, а трубопроводы для подвода масла

к рабочим полостям сервомотора размещены в теле лопастей.



Составитель Н. Силаева

Редактор И. Суханова Техред Л. Грачева Корректоры Т.Хворова и В. Брыксина

Заказ 7622

Изд. № 2026

Тираж 551

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР

по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Загорская типография