



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **380**

(51)) **МПК(2006) Е 04 Н**
5/02

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

(21) 1000492

(22) 05.07.2010

(46) Бюл.59 (3), 2010

(71) Шаропов Н.(TJ).

(72) Шаропов Н.(TJ).

(73) Шаропов Н.(TJ).

(54) **ГАЗОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ**

(56) 1. www.turbine-expanders.ru.

2. Малый патент РТ TJ-340, Б-58.

(57) Изобретение относится к энергомашиностроению и может быть использована при создании электростанций малой мощности для выработки электроэнергии за счет энергии сжатого природного газа.

Газоэлектростанция, состоящая из активной турбины и генератора тока с приводом установленным на платформе монтируют на байпасной линии газотрубопровода. Электростанция выполнена в виде отрезка трубы типа корпус-вставка, сопряжения размеров вставки и трубы выполнены с помощью торцевых фланцев, который позволяет установить электростанцию в разных положениях относительно оси трубопровода по любой известной схеме, при этом применяют радиальные газодинамические подшипники и уплотнительные прокладки для герметизации соединений.

Изобретение относится к энергомашиностроению и может быть использовано при создании электростанций малой мощности для выработки электроэнергии за счет энергии сжатого природного газа.

Известна детандер-генераторная установка компании «Криокор», которая работает на принципе изменения физических свойств газа, в процессе которой вращается турбина и вырабатывается электроэнергия [1].

Известный агрегат имеет сложную конструкцию за счет узлов, обеспечивающих вращение активной турбины. Кроме того, для того, чтобы детандер не обледеневал, газ перед поступлением в турбину пропускают через теплообменник, в котором он нагревается теплом отработанного теплоносителя, например подогретой водой или мокрым паром ТЭЦ, что делает себестоимость вырабатываемой электроэнергии высокой.

Наиболее близким аналогом, выбранным за прототип, является малая бесплотинная гидроэлектростанция с активной турбиной и генератор тока с приводом, который установлен на платформе и работающим под воздействием напором воды.

Недостатком прототипа является применение только напором воды как источника энергии для выработки электроэнергии, который ограничивает возможность использования гидроэлектростанции.

Целью изобретения является создание электростанций малой мощности для выработки дешевой электроэнергии за счет энергии сжатого природного газа.

Поставленная задача решается тем, что электростанцию состоящую из активной турбины и генератора тока с приводом устанавливают на платформе, монтируют на байпасной линии газотрубопровода. Электростанция выполнена в виде отрезка трубы типа корпус-вставка, сопряжения размеров вставки и трубы выполнены с помощью торцевых фланцев, которые позволяют установить

электростанцию в разных положениях относительно оси трубопровода по любой известной схеме, при этом применяют радиальные газодинамические подшипники и уплотнительные прокладки для герметизации соединений.

Техническим результатом изобретения является выработка дешевой электроэнергии за счет энергии сжатого природного газа, при высоких экологических показателях.

Изобретение поясняется чертежами, где на фиг. 1 показан общий вид газозлектростанции (вид с верху).

На фиг. 2 показано рабочее колесо турбины в разрезе А-А.

Газозлектростанция состоит из магистрального газопровода 1, байпасного трубопровода 2, соединенными посредством задвижки 3, платформы 4, установленной на нем активной турбины и генератора тока (на чертеже не показан), закрепленным на едином валу; корпус-вставка выполнена в виде отрезка трубы 6, соединенная с трубой байпаса с помощью торцевых фланцев 7 (фиг. 1). В целях герметизации системы применяют радиальные газодинамические подшипники 8 и уплотнительные прокладки 9 (фиг. 2).

Газозлектростанция работает следующим образом. Газ, с большим давлением воздействуя на лопасти, начинает вращать турбину. Турбина вращаясь от давления газа, вращает генератор, закрепленный на едином валу с турбиной.

Настоящее изобретение может быть использовано для выработки дешевой электрической энергии везде, где есть газотрубопровод высокого давления, в частности в лесном, сельском и других хозяйствах, а также для индивидуального использования в труднодоступных районах страны. Кроме того, изобретение может быть применено (одновременно) как газовый редуктор, снижающий давление газа при подаче его потребителю, не сжигая газ в атмосферу.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Газозлектростанция, состоящая из активной турбины и генератора тока с приводом установленном на платформе **отличающаяся тем, что** станция монтируется на байпасной линии газотрубопровода, выполненного в виде отрезка трубы типа корпус-вставка, сопряжения размеров вставки и трубы выполнены с помощью торцевых фланцев,

которые позволяют установить электростанцию в разных положениях относительно оси трубопровода по любой известной схеме, при этом применяют радиальные газодинамические подшипники и уплотнительные прокладки для герметизации соединений.

Компьютерный набор: Назарова Дж.Д.

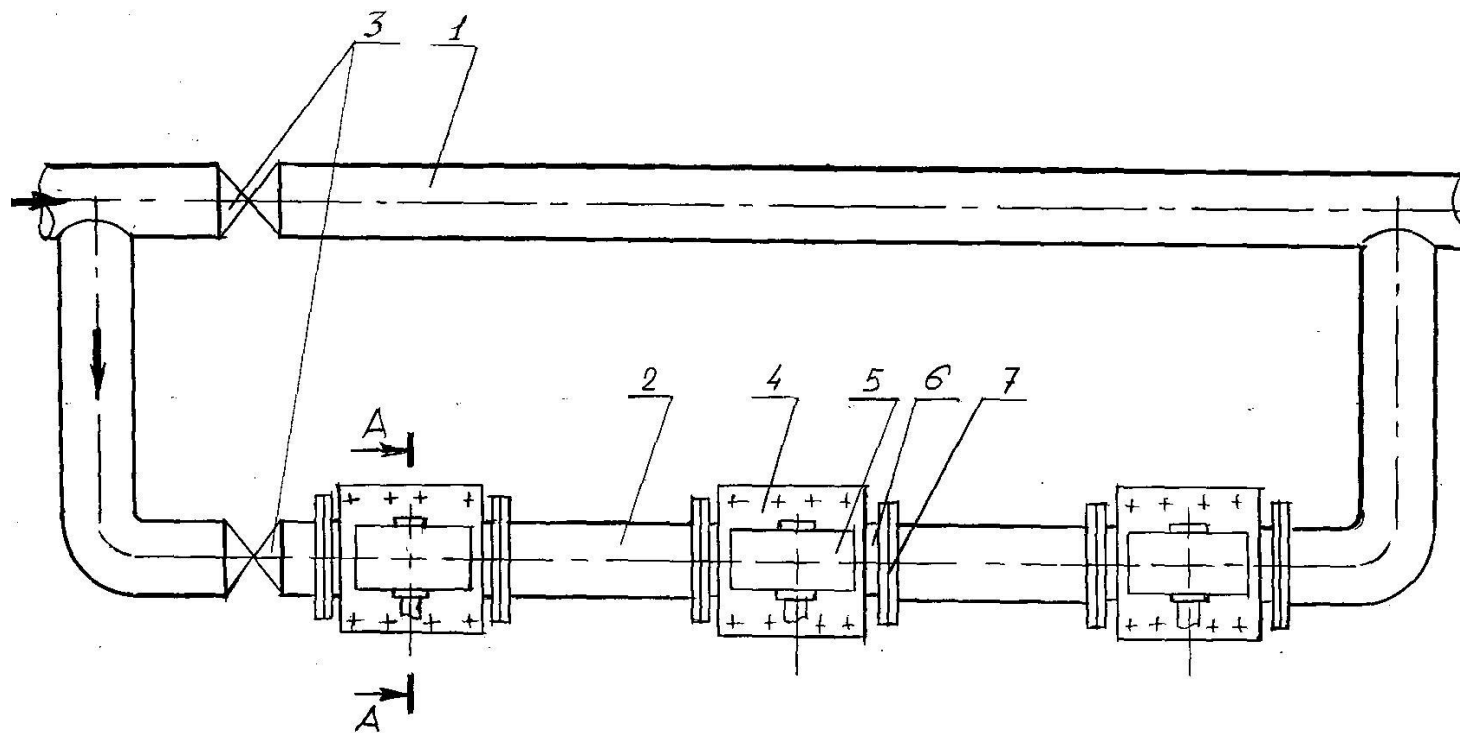
Заказ

Тираж

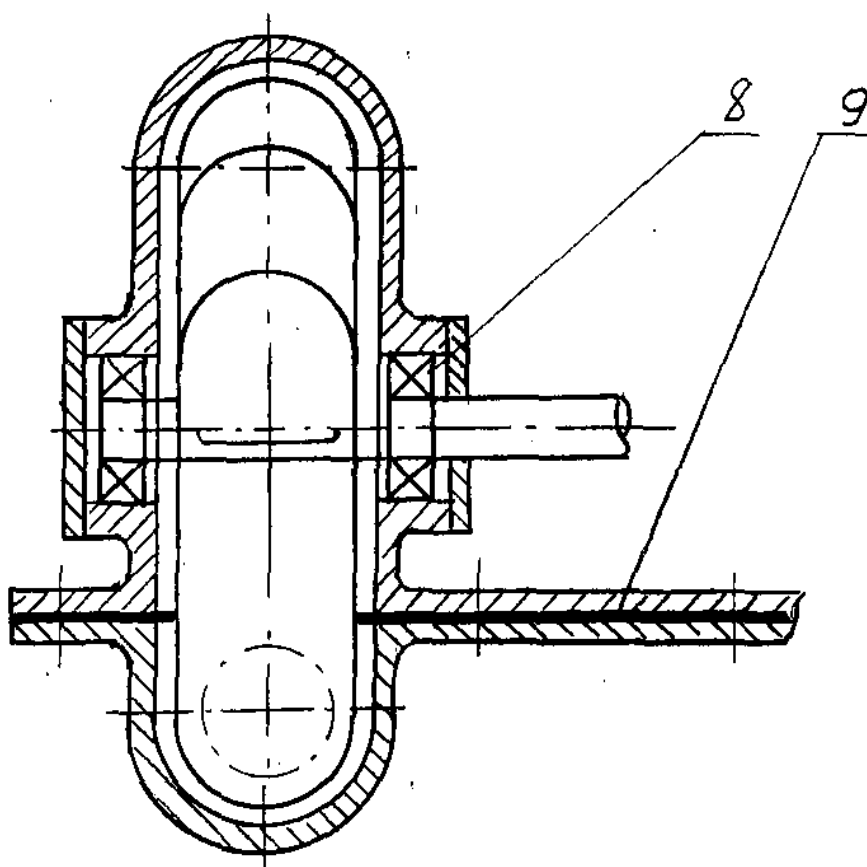
Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а.

ГАЗОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ



Фиг. 1



Фиг. 2