

# ВПТБ ФИПС

основана 20 мая 1896 г.

История. События. Факты.

## ВИРТУАЛЬНЫЙ КАЛЕНДАРЬ

Выпуск №1

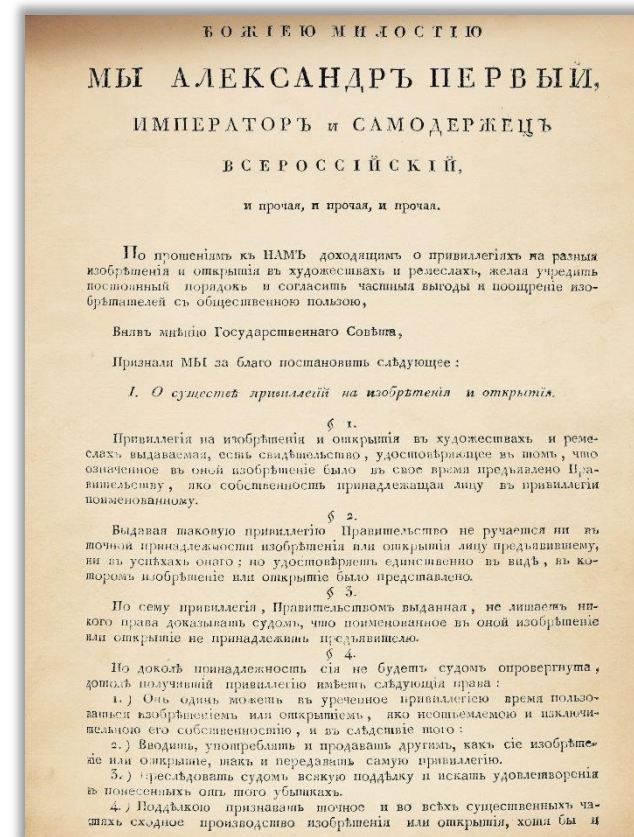




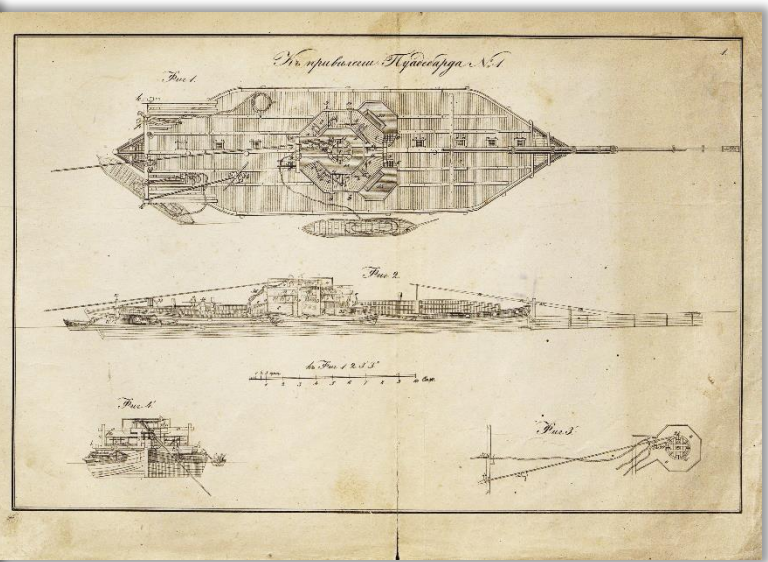
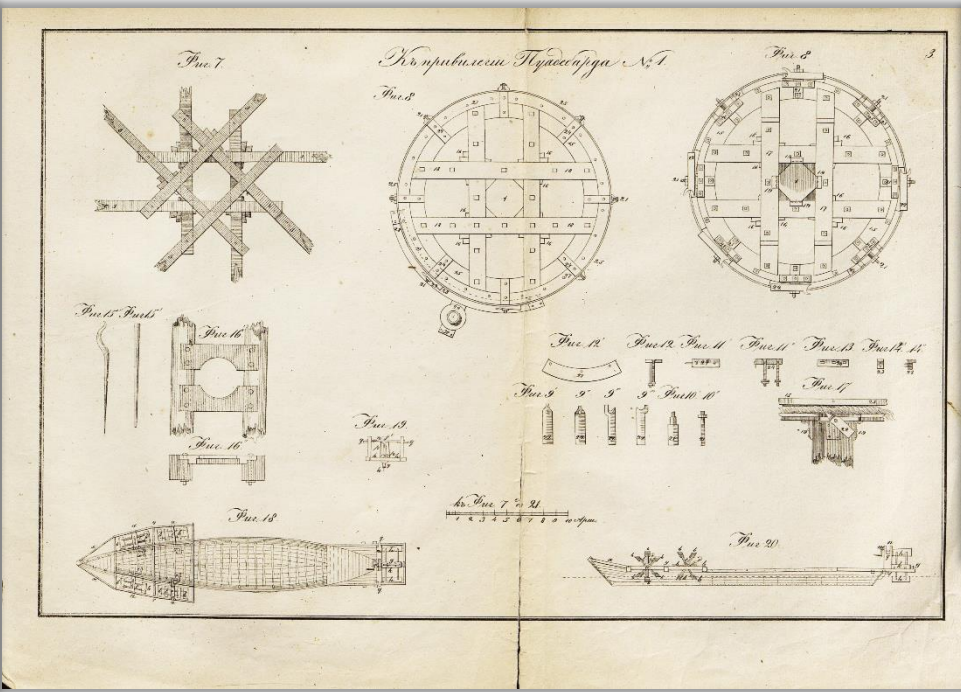
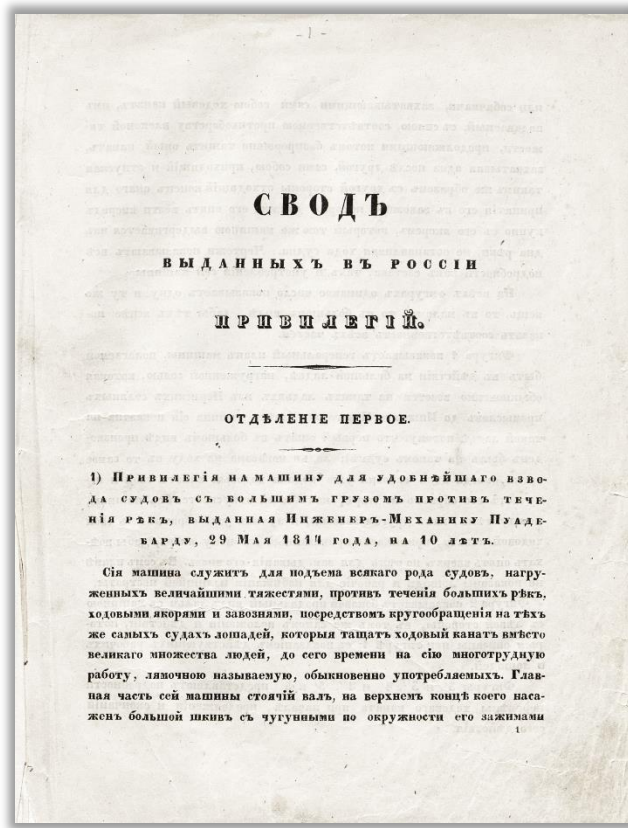
## ПЕРВЫЙ ПАТЕНТНЫЙ ЗАКОН

В 1812 году принят первый патентный закон - Манифест «О привилегиях на разные изобретения и открытия в ремёслах и художествах».

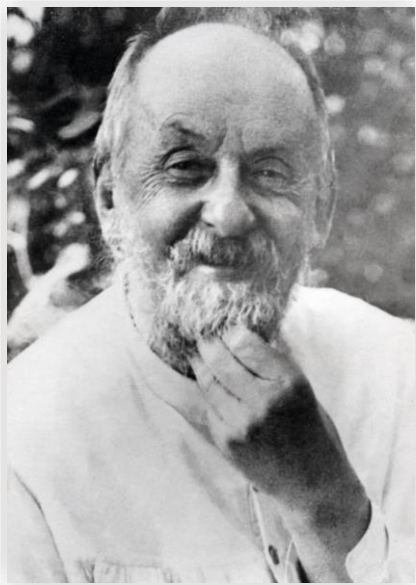
Согласно закону в России впервые было установлено, что владелец изобретения имеет исключительное право на его использование или передачу права другому лицу.



**1814 г.** – опубликованы первые описания изобретений в Своде привилегий Российской империи.



Привилегія на машину для удобнейшаго взвода судовъ съ большимъ грузомъ противъ теченія рѣкъ, выданная Инженеръ-Механику Пзадебарду от 29 мая 1814 года



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПАТЕНТНЫЙ ФОНД (ГПФ)** - наиболее полное собрание источников патентной информации в Российской Федерации.

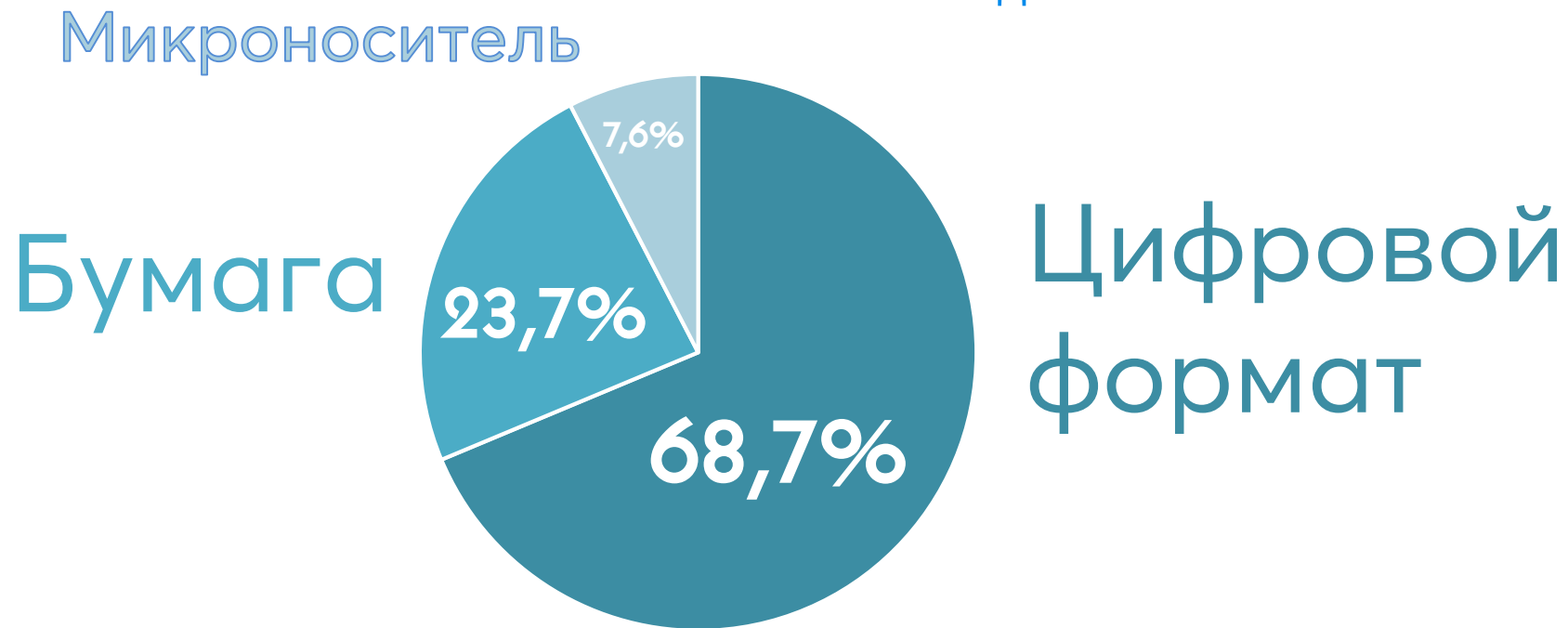
В 2020 г. ГПФ насчитывает 149 666 400 документов.

Среди них хранятся описания к привилегиям на изобретения Российской империи таких известных ученых и инноваторов, как А. Н. Яблочков, А. Н. Лодыгин, К. Э. Циолковский, А. С. Попов, Т. А. Эдисон, Р. К. Дизель, а также многих других.



ВПТБ ФИПС осуществляет комплектование и обеспечивает сохранность и полноту ГПФ на различных видах носителей, предоставление информации и услуг пользователям.

Соотношение бумажных, электронных и микроносителей  
в ГПФ за 2020 год:



ПАТЕНТНЫЙ СЛЕД В

125

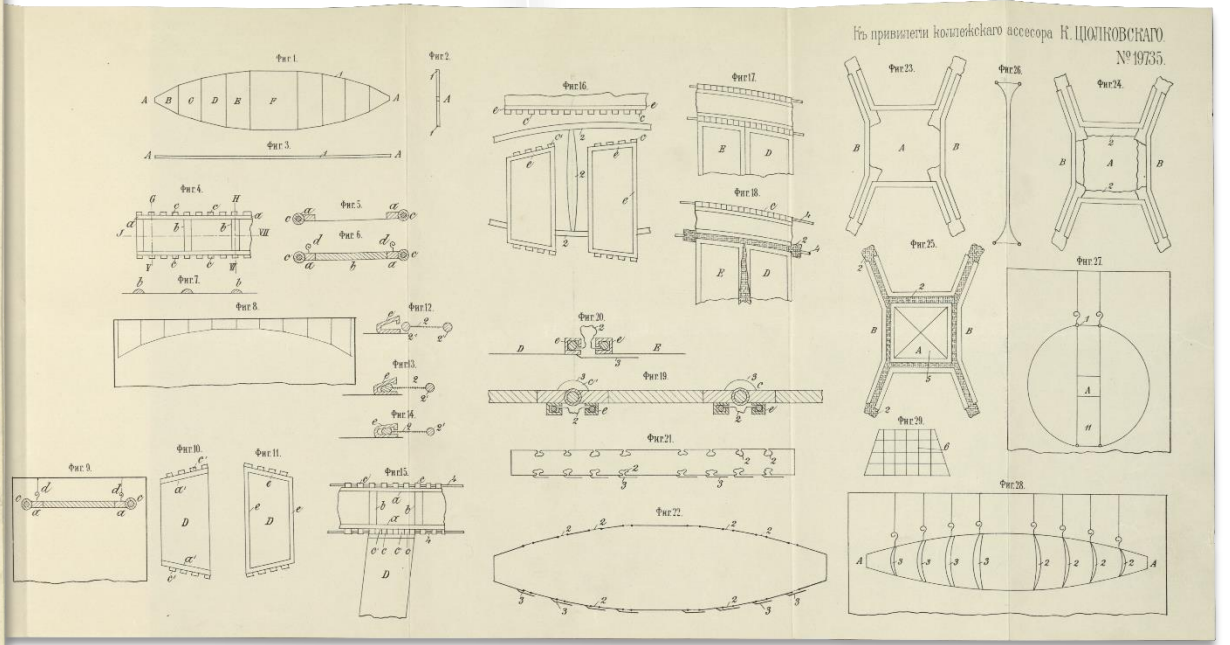
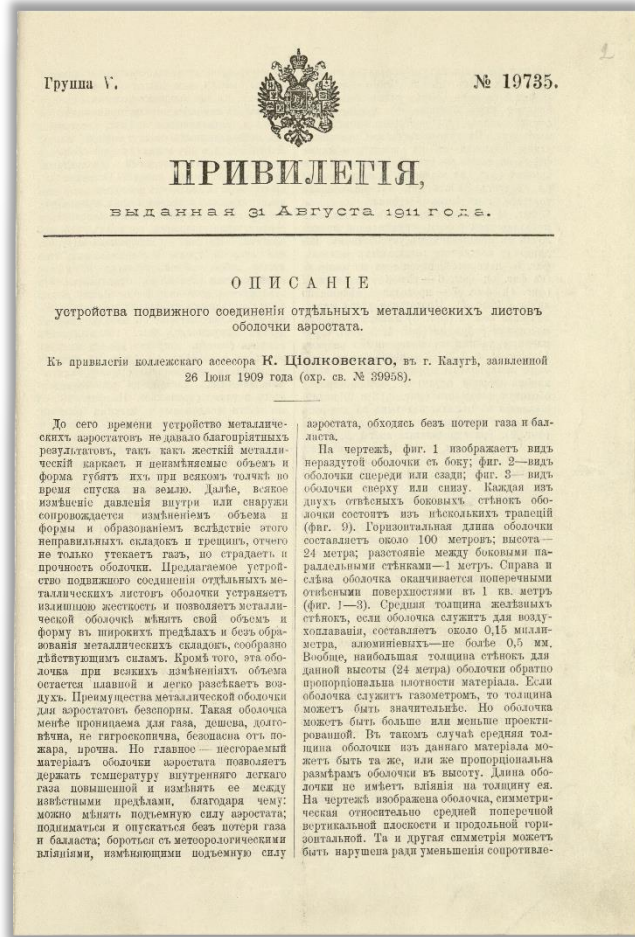
ЛЕТ

РОССИЙСКАЯ  
ИМПЕРИЯ

А ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ...

Как менялись патентные документы?

ВПТЬ  
ФИПС



Привилегия на №19735,  
Описание устройства подвижного соединения отдельных  
металлических листов оболочки аэростата  
1911 г.

# А ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ... Как менялись патентные документы?



**О П И С А Н И Е** **373561**  
**ИЗОБРЕТЕНИЯ**  
**К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ**

Зависимое от авт. свидетельства № —  
Заявлено 24.V.1971 (№ 1663065/25-28)  
с присоединением заявки № —  
Приоритет —  
Опубликовано 12.III.1973. Буллетень № 14  
Дата опубликования описания 5.VI.1973

М. Кл. G 01п 1/22  
УДК 620.1.05:531.24 (088.8)

Авторы изобретения: **Б. А. Мален, В. Е. Мечин, С. А. Гантман, В. Г. Катаев и И. И. Мухомов**

Заявитель: **Пензенский политехнический институт**

**ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО  
ДЛЯ БАЛАНСИРОВОЧНЫХ СТАНКОВ**

Изобретение относится к контрольно-измерительной технике, в частности к конструкции измерительных устройств для балансировочных станков.

Известны измерительные устройства для балансировочных станков, содержащие датчик неуравновешенности, избирательный усилитель ультразвуковой частоты, детектор, подключенный к выходу усилителя ультразвуковой частоты, усилитель низкой частоты, подключенный к выходу детектора, фазочувствительный демодулятор, один из входов которого соединен с выходом усилителя низкой частоты, источник опорного сигнала, соединенный со вторым входом фазочувствительного демодулятора, и регистрирующий прибор, подключенный к выходу демодулятора. В известном устройстве бесконтактный емкостной датчик заключен параллельно контуру генератора несущей (ультразвуковой) частоты.

Недостаток известных устройств является невысокая точность измерений неуравновешенности кассет.

С целью повышения точности измерения в предлагаемом устройстве датчик неуравновешенности выполнен в виде камертона с закрепленными на его ветвях пьезокерамическими пластинами, одна из которых подключена ко входу усилителя ультразвуковой частоты, другая — к его выходу, а в качестве источника

опорного сигнала использован источник питания привода балансировочного станка.

На чертеже показана принципиальная схема предлагаемого устройства.

Измерительное устройство содержит датчик неуравновешенности, выполненный в виде камертона 1, с закрепленными на нем пьезокерамическими пластинами 2 и 3, избирательный усилитель 4 ультразвуковой частоты, детектор 5, усилитель 6 низкой частоты, фазочувствительный демодулятор 7, источник 8 опорного сигнала, в качестве которого использован источник питания привода балансировочного станка, и регистрирующий прибор 9. Камертон с закрепленными пластинами 2 и 3, служащими для его возбуждения, представляет собой высокоэластичную коаксиальную систему с распределенными параметрами и установлен на расстоянии l от объекта измерения. Усилитель УЗК 4 выполнен на транзисторах 10, 11 и 12 в р-р-п-типа, оконечный каскад включен по дугатной схеме. Первый каскад включен по схеме с общим эмиттером на транзисторе 10 с резонансным контуром в цепи коллектора, а состав которого включает первичную обмотку трансформатора 13 и конденсатор 14. В цепь эмиттера транзистора 10 включена цепочка обратной связи, состоящая из параллельно соединенных конденсатора 15 и резистора 16. База транзистора 10 подклю-

чена к делителю напряжения, выполненного на резисторах 17 и 18.

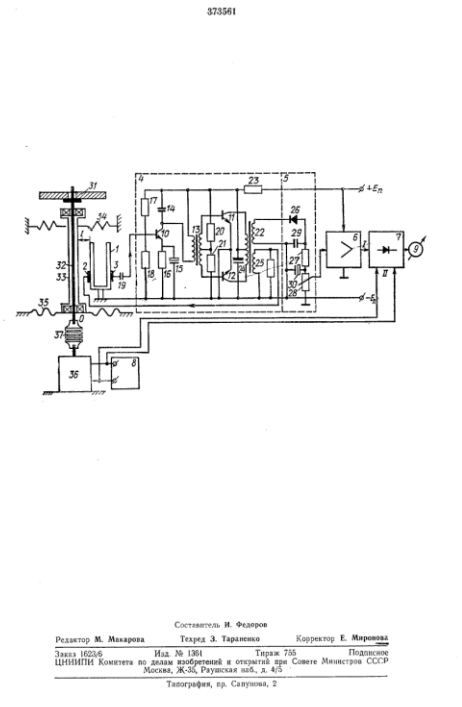
С помощью этого делителя задается режим работы транзистора 10. Между базой транзистора 10 и пластиной 3 включен разделительный конденсатор 19. Для крайних выводов вторичной обмотки трансформатора 13 подключены к базам транзисторов 11 и 12, а средний вывод обмотки подключен к делителю напряжения на резисторах 20 и 21.

К коллекторам транзисторов 11 и 12 подключены два крайних вывода первичной обмотки трансформатора 22, средняя точка которого подключена к входу источника питания (E<sub>к</sub>) через резистор 23. Конденсатор 24 вместе с резистором 25 является развязывающим фильтром. Одна из вторичных обмоток трансформатора 22 нагружена на резистор 25 и соединена с пластиной 2. Другая вторичная обмотка трансформатора подключена к детектору 5, который состоит из диода 26 и RC-фильтра выполненного на резисторах 27 и 28 и конденсаторах 29 и 30. Выход детектора 5 соединен со входом усилителя 6 низкой частоты, с выхода которого сигнал подается на вход I фазочувствительного демодулятора 7. На вход II этого же демодулятора подается опорное напряжение от источника 8. Работает устройство следующим образом.

Ротор 31 вместе с валом 32, установленным в подшипниках, и обмоткой 33, удерживаемой пружинными растяжками 34 и мембраной 35 в вертикальном положении, собиравается от привода 36 через сильфонную муфту 37 угловое колебательное с малой амплитудой движение. Неуравновешенность ротора вызывает качание вала с обмоткой в вертикальной плоскости вокруг точки O качания. Это приводит к колебаниям верхней точки подвеса и изменению расстояния l между обмоткой 33 и камертоном 1. При этом происходит модуляция высокочастотных колебаний камертона низкочастотными колебаниями подвеса. Промодулированный по амплитуде высокочастотный сигнал с пьезокерамической пластины 3 через конденсатор 19 поступает на вход усилителя 4. С выхода усилителя этот сигнал поступает на детектор 5, с помощью которого выделяется измодулированный составляющая сигнала, пропорциональная величине неуравновешенности.

Предмет изобретения

Измерительное устройство для балансировочных станков с приводом угловых колебаний, содержащее датчик неуравновешенности, избирательный усилитель ультразвуковой частоты, детектор, подключенный к выходу усилителя ультразвуковой частоты, усилитель низкой частоты, подключенный к выходу детектора, фазочувствительный демодулятор, один из входов которого соединен с выходом усилителя низкой частоты, источник опорного сигнала, соединенный со вторым входом фазочувствительного демодулятора, и регистрирующий прибор, подключенный к выходу демодулятора, отличающееся тем, что, с целью повышения точности измерения, датчик неуравновешенности выполнен в виде камертона с закрепленными на его ветвях пьезокерамическими пластинами, одна из которых подключена ко входу усилителя ультразвуковой частоты, другая — к его выходу, а в качестве источника опорного сигнала использован источник питания привода балансировочного станка.



## Авторское свидетельство № 373561 Измерительное устройство для балансировочных станков, 1946 г.

# А ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ... Как менялись патентные документы?



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ (19) **RU** (11) **2 676 904**<sup>(13)</sup> **C1**

(51) МПК  
F01D 1/10 (2006.01)  
F01D 9/02 (2006.01)  
F01K 7/32 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
F01D 1/10 (2008.08); F01D 9/02 (2008.08)

(21)(22) Заявка: 2017143779, 14.12.2017  
(24) Дата начала отсчета срока действия патента: 14.12.2017  
Дата регистрации: 11.01.2019  
Приоритет(ы):  
(22) Дата подачи заявки: 14.12.2017  
(45) Опубликовано: 11.01.2019 Бюл. № 2  
Адрес для переписки:  
346400, Ростовская обл., г. Новочеркасск, ул. Михайловская, 164А, ООО НПП "Донецкие технологии"

(72) Автор(ы):  
Парибук Владимир Иванович (RU),  
Ефимов Николай Николаевич (RU),  
Киктев Иван Максимович (RU),  
Копица Вадим Валерьевич (RU),  
Горбачев Валерий Матвеевич (BY),  
Васильев Борис Николаевич (RU),  
Лагутин Александр Юрьевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):  
Общество с ограниченной ответственностью  
"Донецкие технологии" (RU)

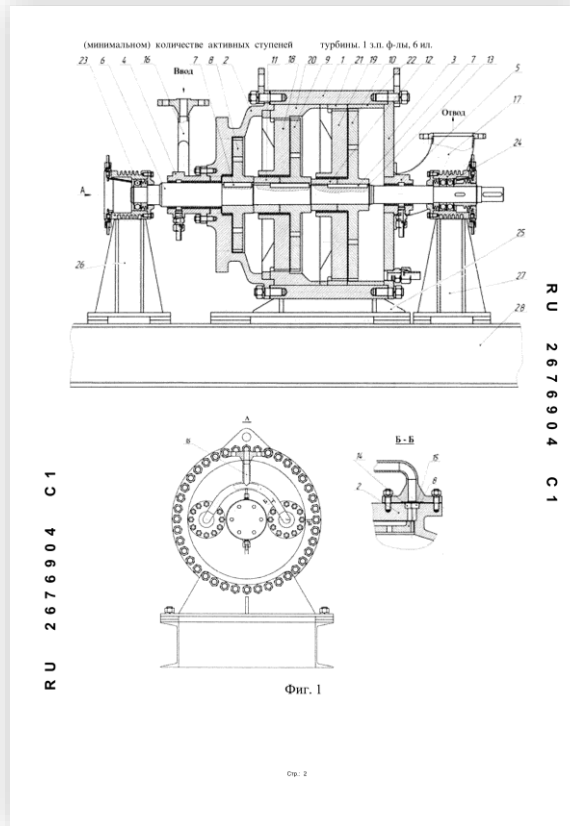
(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 2433280 C1, 10.11.2011, RU  
2430661 C1, 10.06.2011, RU 2280168 C1,  
20.07.2006, GB 77008 A, 12.06.1957, US  
5487643 A, 30.01.1996.

(54) АКТИВНАЯ ПАРОВАЯ ТУРБИНА СВЕРХКРИТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

(57) Реферат:  
Активная паровая турбина сверхкритических параметров, включающая корпус, крышку корпуса со втулками, имеющими концевые лабиринтные уплотнения, ротор, установленный в radialный и сплошной radialно-узловой подшипник и состоящий из вала, на котором закреплены рабочие колеса первой, второй и третьей ступеней, сопловой аппарат первой ступени, образованный из равномерно расположенных по окружности сопел на передней крышке корпуса, закрепленные в корпусе неподвижные диафрагмы второй и третьей ступеней с кольцевыми проточками промежуточного лабиринтного уплотнения на внутреннем диаметре, а внешние диаметры представляют собой венцы, состоящие из сопел, образующие совместно с распорными втулками сопловые аппараты второй и третьей ступеней, турбину разводку и паровыпускной отвод.

Сопла, имеющиеся в сопловых аппаратах первой, второй и третьей ступеней турбины, представляют собой сопла Лаваля, равномерно расположенные по окружности напротив лопаток активных рабочих решеток. Сопла Лаваля, импортированные в переднюю крышку турбины и равномерно расположенные по окружности напротив лопаток активной рабочей решетки первой ступени, состоят из двух частей, в основной из которых изготовлен канал профиля сопла Лаваля, а вспомогательная часть представляет собой плоскую крышку, которая при сборке с первой образует недостающую сторону канала сопла. Технический результат состоит в упрощении конструкции и уменьшении габаритов и массы турбины, достигнутый в результате переработки высококачественных материалов для сверхкритических параметров парогазовой смеси, в ограниченном

Стр. 1



RUSSIAN FEDERATION (19) **RU** (11) **2 676 904**<sup>(13)</sup> **C1**

(51) Int. Cl.  
F01D 1/10 (2006.01)  
F01D 9/02 (2006.01)  
F01K 7/32 (2006.01)

FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(53) CPC  
F01D 1/10 (2008.08); F01D 9/02 (2008.08)

(21)(22) Application: 2017143779, 14.12.2017  
(24) Effective date for property rights: 14.12.2017  
Registration date: 11.01.2019  
Priority:  
(22) Date of filing: 14.12.2017  
(45) Date of publication: 11.01.2019 Bull. № 2  
Mail address:  
346400, Rostovskaya obl., g. Novocherkassk, ul. Mikhailovskaya, 164A, OOO NPP "Donckie tekhologii"

(72) Inventor(s):  
Paribukov Vladimir Ivanovich (RU),  
Efimov Nikolai Nikolaevich (RU),  
Kiktev Ivan Maksimovich (RU),  
Kopitsa Vadim Valerievich (RU),  
Gorbachev Valeriy Matveevich (BY),  
Vasilev Boris Nikolaevich (RU),  
Lagutin Aleksandr Yurevich (RU)

(73) Proprietor(s):  
Obshchestvo s ogranichennoy otvetstvennostyu  
"Donckie tekhologii" (RU)

(54) ACTIVE SUPER-CRITICAL PARAMETERS STEAM TURBINE

(57) Abstract:  
FIELD: turbines or turbomachines.  
SUBSTANCE: active supercritical steam turbine, including the housing, housing covers with having the end labyrinth seals bushings, mounted into the radial and twin angular-contract thrust bearing rotor, consisting of shaft, on which the first, second and third stages impellers are fixed, first stage guide vane, formed from the evenly spaced nozzles on the housing front cover, fixed in the housing the second and third stages stationary diaphragms with the intermediate labyrinth seal annular grooves on the inner diameter, and the outer diameters are crowns consisting of nozzles, forming, together with spacer bushings, guide vanes of the second and third stages, piping and the steam output branch pipe. Available in the turbine first, second, and third stages guide vanes nozzles are the Laval nozzles, evenly spaced around the circles opposite the active working gratings blades. Mounted into the turbine front cover and evenly spaced circumferentially opposite the first stage active working grating blades Laval nozzles consist of two parts, in the main of which the Laval nozzle profile channel is made, and the auxiliary part is the flat cover, during assembly with the first one forming the nozzle channel missing side.  
EFFECT: technical result consists in the turbine design simplification and its size and weight reduction, achieved as a result of the high heat drop processing, characteristic for the gas-vapor mixture supercritical parameters, in the limited (minimal) number of turbine active stages.  
1 cl, 6 fig.

Стр. 3

Патент на изобретение №2676904  
Активная паровая турбина сверхкритических параметров,  
2007 г.