

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С  
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация  
Интеллектуальной Собственности  
Международное бюро



(43) Дата международной публикации  
12 марта 2009 (12.03.2009)

РСТ

(10) Номер международной публикации  
**WO 2009/031945 A3**

(51) Международная патентная классификация:  
*F02C 3/04* (2006.01) *F02C 7/06* (2006.01)

JOINT STOCK COMPANY "RUSSIAN RAIL-  
WAYS" [RU/RU]; ул. Новая Басманная, д. 2, Москва,  
170174, Moscow (RU).

(21) Номер международной заявки: РСТ/RU2008/000584

(72) Изобретатели: **БОНДАРЕНКО** Леонид Маркович  
(**BONDARENKO, Leonid Markovich**); ул. Южная, д.  
1, кв. 64, Коломна, Московская обл., 140404, Kolomna  
(RU). **ГРИШАНОВ** Олег Алексеевич (**GRISHANOV,**  
**Oleg Aleksejevich**); ул. акад. Кузнецова, д. 2а,  
кв. 27, Самара, 443112, Samara (RU). **ИГНАЧКОВ**  
**Станислав Михайлович (IGNACHKOV, Stanislav**  
**Mikhailovich)**; ул. Крайняя, д.11, кв. 168, Самара,  
443112, Samara (RU). **КОССОВ** Валерий Семенович  
(**KOSSOV, Valeriy Semyenovich**); ул. Фрунзе,  
д.48, кв.72, Коломна, Московская обл., 140411,  
Koloma (RU). **НЕСТЕРОВ** Эдуард Иванович (**NES-**  
**TEROV, Eduard Ivanovich**); ул. Южная, д. 13, кв.

(22) Дата международной подачи:  
4 сентября 2008 (04.09.2008)

(25) Язык подачи: Русский

(26) Язык публикации: Русский

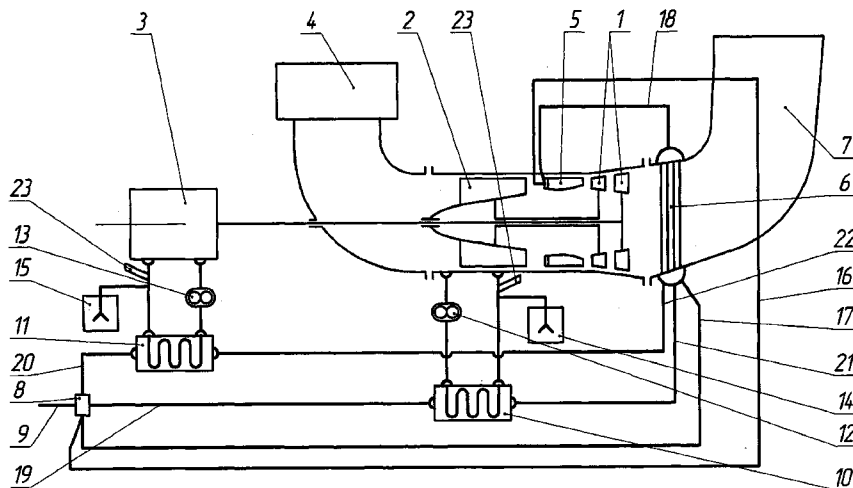
(30) Данные о приоритете:  
2007133460 6 сентября 2007 (06.09.2007) RU

(71) Заявитель (для всех указанных государств, кроме  
US): **ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**  
**"РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ"** (OPEN

[продолжение на следующей странице]

(54) Title: GAS TURBINE PLANT

(54) Название изобретения: ГАЗОТУРБИНАЯ УСТАНОВКА



Фиг. 1

(57) Abstract: The invention relates to gas turbine plants. The oil systems of a gas turbine engine and of actuating units are designed in the form of individual adjustable flow circuits each of which comprises fuel-oil heat exchangers (10, 11), the cooling medium of which is in the form of a cryogenic gas fuel, a delivery pump (12, 13) and an oil tank (14, 15). The cooling cavities of the fuel-oil heat exchangers are connected, at the inputs thereof, to a fuel supply and adjusting device (8) and, at the outputs thereof, to a fuel heater (6) which is arranged in the sleeve (7) of the gas turbine engine. Said invention makes it possible to design a low-consumption gas turbine plant provided with a small-sized oil-cooling and fuel-heating system.

(57) Реферат: Изобретение относится к области газотурбинных установок. Масляные системы газотурбинного двигателя и исполнительных агрегатов выполнены по отдельным регулируемым циркуляционным контурам со своими топливомасляными теплообменниками 10 и 11, охлаждающей средой которых является криогенное газовое топливо,

[продолжение на следующей странице]



WO 2009/031945 A3



47, Коломна, Московская обл., 140404, Kolomna (RU). **ФЕДОРЧЕНКО Дмитрий Геннадиевич (FEDORCHENKO, Dmitriy Gennadiyevich)**; ул. Корнеева, д. 6, кв. 212, Санкт-Петербург, 190097 St.Petersburg (RU).

**(81) Указанные государства** (если не указано иначе, для каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

**(84) Указанные государства** (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), европейский патент (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Опубликована:**

— с отчётом о международном поиске

**(88) Дата публикации отчёта о международном поиске:**  
14 мая 2009

нагнетающим насосом 12 и 13 и баком 14 и 15 для масла. Охлаждающие полости топливомасляных теплообменников 10 и 11 соединены топливными трубопроводами на входе с устройством подачи и регулирования топлива 8, а на выходе они соединены с подогревателем 6 топлива, установленным в выхлопном патрубке 7 газотурбинного двигателя. Техническим результатом изобретения является создание экономичной газотурбинной установки с компактной системой охлаждения масла и подогревателем топлива.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU2008/000584

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> <b>F02C3/04 (2006.01)</b> <b>F02C 7/06 (2006.01)</b> According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched <b>F02C 3/00-3/04, F02C 7/00-7/06, F02C 1/00, B61C 11/00-11/06, F01M 5/00</b>		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) <b>Esp@cenet, RUPAT, RUABRU, RUPAT-OLD, RUABU1</b>		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	RU 2251505 C1 (SAMARSKAYA GOSUDARSTVENNAYA AKADEMIYA PUTEI SOOBSCHENIYA (SAMGAPS) 10.05.2005	1-2
A	SU 844797 A (VSESOJUZHNOE NAUCHNO-PROIZVODSTVENNOE OBIEDINENIE "SOJUZTURBOGAZ") 10.07.1981	1-2
A	RU 2074968 C1 (PCHENTLESHEV VALERY TURKUBEEVICH), 10.03.1997	1-2
A	JP 63134820 A (HITACHI LTD) 07.06.1988	1-2
A	US 2005/0022534 A1 (THOMAS A. MOODY) 03.02.2005	1-2
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search <b>30 January 2009</b>		Date of mailing of the international search report <b>19 February 2009</b>
Name and mailing address of the ISA/ RU		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

# ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №  
PCT/RU2008/000584

<b>А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:</b> <i>F02C 3/04 (2006.01)</i> <i>F02C 7/06 (2006.01)</i>		
Согласно Международной патентной классификации МПК		
<b>В. ОБЛАСТИ ПОИСКА:</b>		
F02C 3/00-3/04, F02C 7/00-7/06, F02C 1/00, B61C 11/00-11/06, F01M 5/00		
Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации):		
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки:		
Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины): Esp@cenet, RUPAT, RUABRU, RUPAT-OLD, RUABU1		
<b>С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:</b>		
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
А	RU 2251505 C1 (САМАРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ (САМГАПС) 10.05.2005	1-2
А	SU 844797 A (ВСЕСОЮЗНОЕ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "СОЮЗТУРБОГАЗ") 10.07.1981	1-2
А	RU 2074968 C1 (ПЧЕНТЛЕШЕВ ВАЛЕРИЙ ТУРКУБЕЕВИЧ) 10.03.1997	1-2
А	JP 63134820 A (HITACHI LTD) 07.06.1988	1-2
А	US 2005/0022534 A1 (THOMAS A. MOODY) 03.02.2005	1-2
<input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы С.		<input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении
* Особые категории ссылочных документов:		Т более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение
А документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным	Х документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности	
Е более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее	У документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста	
L документ, подвергающий сомнению притязание (я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)	& документ, являющийся патентом-аналогом	
О документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.	& документ, являющийся патентом-аналогом	
P документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета	& документ, являющийся патентом-аналогом	
Дата действительного завершения международного поиска: 30 января 2009 (30.01.2009)	Дата отправки настоящего отчета о международном поиске: 19 февраля 2009 (19.02.2009)	
Наименование и адрес ISA/RU ФГУ ФИПС, РФ, 123995, Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., 30,1 Факс:(499) 243-3337	Уполномоченное лицо: <div style="text-align: right;">Е. Васютович</div> Телефон № (495) 730-76-41	