

Федеральная служба по интеллектуальной собственности
 Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный институт промышленной собственности»
(ФИПС)

ОТЧЕТ О ПОИСКЕ**1. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЗАЯВКИ**

Регистрационный номер	Дата подачи
2017124242/04(042032)	11.12.2015
PCT/US2015/065403	11.12.2015

Приоритет установлен по дате:

- подачи заявки
 поступления дополнительных материалов от ранее поданной заявке №
 приоритета по первоначальной заявке №
 подачи первоначальной заявки №
 подачи ранее поданной заявки №
- из которой данная заявка выделена
 из которой данная заявка выделена

[X] подачи первой(ых) заявки(ок) в государстве-участнике Парижской конвенции

(31) Номер первой(ых) заявки(ок) (32) Дата подачи первой(ых) заявки(ок) (33) Код страны

1. 62/095,673	22.12.2014	US
2. 62/091,319	12.12.2014	US

Название изобретения (полезной модели): **[X]** - как заявлено; **[]** - уточненное (см. Примечания)

СПОСОБЫ КОНВЕРСИИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В ФУРАНОВЫЕ ПРОДУКТЫ

Заявитель: ВИРДИА, ИНК., US

2. ЕДИНСТВО ИЗОБРЕТЕНИЯ

[X] соблюдено **[]** не соблюдено. Пояснения: см. Примечания

3. ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

- [X]** приняты во внимание все пункты **(см. Примечания)**
 приняты во внимание следующие пункты:
 принята во внимание измененная формула изобретения **(см. Примечания)**

4. КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТА ИЗОБРЕТЕНИЯ (ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ) (Указываются индексы МПК и индикатор текущей версии)

C07D 307/48 (2006.01)

C07H 3/02 (2006.01)

C12P 7/10 (2006.01)

5. ОБЛАСТЬ ПОИСКА

5.1 Проверенный минимум документации РСТ (указываются индексы МПК)

C07D 307/48

C07H 3/02

C12P 7/10

5.2 Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки:

5.3 Электронные базы данных, использованные при поиске (название базы, и если, возможно, поисковые термины):

CIPO, CNIPA, DEPATISnet, DWPI, EAPATIS, Espacenet, J-PlatPat, K-PION, PATENTSCOPE, PatSearch, RUPTO, Science Direct, USPTO, БД ВИНТИ

6. ДОКУМЕНТЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ПРЕДМЕТУ ПОИСКА

Кате- гория*	Наименование документа с указанием (где необходимо) частей, относящихся к предмету поиска	Относится к пункту
-----------------	--	-----------------------

(см. на обороте)

1	2	формулы №
1	2	3
X	Xinhua Qi et al, "Catalytic conversion of cellulose into 5-hydroxymethylfurfural in high yields via a two-step process", Cellulose, 2011, vol.18, 1327-1333 (в особенности стр. 1330-1332)	1-3, 11, 23-30
Y	Xinhua Qi et al, "Catalytic conversion of cellulose into 5-hydroxymethylfurfural in high yields via a two-step process", Cellulose, 2011, vol.18, 1327-1333 (в особенности стр. 1330-1332)	1-45
Y	Pan Wang et al, "Catalytic hydrolysis of lignocellulosic biomass into 5-hydroxymethylfurfural in ionic liquid", Bioresource Technology, 2011, 102, 4179-4183	1, 4-9, 15,
Y	Yu Su et al, "Single-step conversion of cellulose to 5-hydroxymethylfurfural (HMF), a versatile platform chemical", Applied Catalysis A: General, 2009, 361, 117-122 (см. весь документ, в особенности реферат, стр. 117-118)	4-5, 18-22
Y	WO2008157617 A1 (Archer Daniels Midland Co) 24.12.2008 ([0013], [0014], [0038])	6-10
Y	Atsushi Takagaki et al, "A one-pot reaction for biorefinery: combination of solid acids and base catalysts for direct production of 5-hydroxymethylfurfural from saccharides", Chemical communicatios, 2009, N41, 2009 6276-6278 (стр. 6276, 6277)	10
Y	Yong-Shui et al, "Alkaline ionic liquids as catalysts: a novel and green process for the dehydratation of carbohydrates to give 5-hydroxymethylfurfural", Industrial&Engineering chemistry research, 2012, vol. 51, N40, 13008-13013 (схема 1, стр. 13009-13010, фиг. 4)	12-14
Y	Xinhua Qi et al, "Fast transformation of glucose and Di-polysaccharides into 5-hydroxymethylfurfural by Microwave Heating in an Ionic Liquid/Catalyst System", Chemsuschem, 2010, vol. 3, N9, 1071-1077 (схема 1, стр. 1072, 1075, 1076)	10, 12-14
Y	Qi X. et al, "Efficient process for conversion of fructose to 5-hydroxymethylfurfural with ionic liquids", Green Chemistry, 2009, vol. 11, N9, 1327-1331 (фиг. 1)	12-14 и 17-18
Y	Yan Li et al, "The dehydration of fructose to 5-hydroxymethylfurfural efficiently catalyzed by acidic ion-exchange resin in ionic liquid", Bioresource technology, 2013, vol. 133, 347-353 (табл. 2, стр. 348-350)	12-17 и 17-18
Y	US 8816131 B1 (Chen J. Et al) 26.08.2014 (реферат, фиг. 1, кол. 1, 3-5, 7-8, формула изобретения)	16-17, 31-45
A	US 20090277841 A1 (JOHNSON DA) 12.11.2009 ([0038])	1-45
Y	US 20140235851 A1 (WISCONSIN ALUMNI RESEARCH FOUNDATION) 21.08.2014 (реферат, фиг. 2, 4, 5b, [0003], [0011], [0020], [0022], [0024], [0031], [0034], [0046], [0053], [0060], [0069]-[0071], [0075]-[0078], [0085], [0096]-[0099], [0101])	18-23, 31-45
Y	US 20140190471 A1 (Virginia Tech Intellectual Properties INC)	31-45

1	2	3
Y	12.11.2009 (формула изобретения) WO 2014138600 A1 (Xyleco INC) 12.09.2014 (абстракт, [0035], [0052])	31-45
A	Yuriy Roman-Leshkov et al, "Solvent Effect on Fructose Dehydrataion to 5-hydroxymethylfurfural in Biphasic Systems Saturated with Inorganic Salts", Topics in Catalysis, 2009, 52, 297-303	1-45
A	Yuriy Roman-Leshkov et al, "Solvent Effect on Fructose Dehydrataion to 5-hydroxymethylfurfural in Biphasic Systems Saturated with Inorganic Salts", Topics in Catalysis, 2009, 52, 297-303	1-45
A	RU 2165708 C2 (Васькина Валентина Андреевна) 27.04.2001 (реферат)	1-45
A	SU 17432121 A1 (ИОФФЕ ИОСИФ ИСАЕВИЧ) 26.05.86 (см. весь документ)	1-45
A	US 4764596 A1 (Repar Technologies Inc.) 16.08.1988 (формула изобретения)	1-45
A	US 4618579 A (DWIGGINS, B. L. et al) 21.10.1986 (кол. 5, формула изобретения)	1-45
A	US 2013178537 A1 (Probelte Pharma S.A.) 11.07.2013 (абстракт, чертежи) & JP 2010516750 A 20.05.2010	1-45

*Особые категории ссылочных документов:

«**A**» документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным
 «**E**» более ранний документ, но опубликованный на дату международной подачи или после нее
 «**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)
 «**O**» документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.
 «**P**» документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета
 «**T**» более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или даты приоритета и не порочащий заявку, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение

«**X**» документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска: заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем в сравнении с документом, взятым в отдельности

«**Y**» 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

«**&**» документ, являющийся патентом-аналогом

7. ПРИМЕЧАНИЯ:

8. УДОСТОВЕРЕНИЕ ОТЧЕТА

Настоящий отчет состоит из л.

К отчету приложены копии ссылок
на - л. в - экз.

Дата действительного завершения поиска:

Должность и подпись уполномоченного лица:

Поисковый орган:
ФИПС
Бережковская наб., 30, корп. 1, Москва, Г-59, ГСП-3, 125993

гэ по ис 1 категории Гусева Е.В.

Телефон (8-499) 240- 60- 15. Факс (8-495) 531- 63- 18;
e-mail: fips@rupto.ru